



รายงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง
“บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”
ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา ๒๕๖๕



โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต ๑
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกับมูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา และเครือข่ายโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ได้ดำเนินการให้โรงเรียนเข้าร่วมโครงการ โดยโรงเรียนในโครงการจะต้องดำเนินการเพื่อประเมินเพื่อรับตราพระราชทาน “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ระดับประถมศึกษา ตามเกณฑ์ของโครงการคือ การจัดทำกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ระดับประถมศึกษา นั้น

โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาชัยภูมิ เขต 1 จึงได้ดำเนินการการจัดกิจกรรมและรายงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทาง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2565 ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ขึ้นเพื่อประเมินเพื่อรับตราพระราชทาน “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย” ระดับประถมศึกษา

ขอขอบพระคุณคณะครูโรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ ที่ให้คำแนะนำและความร่วมมือในการดำเนินการจัดกิจกรรมและรายงานการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานนี้ จะเป็นประโยชน์เป็นเอกสารที่โรงเรียนจะนำไปใช้ ประกอบการอ้างอิงผลการปฏิบัติงานต่อไป

โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
กิจกรรมที่ 1 ไม่เห็น ไม่ได้ยิน	3
กิจกรรมที่ 2 ลายนิ้วมือ	7
กิจกรรมที่ 3 โครงกระดูก	11
กิจกรรมที่ 4 การปรุงรส	15
กิจกรรมที่ 5 การทดสอบความรู้สึกร	18
กิจกรรมที่ 6 ความสูงของฉันทัน	21
กิจกรรมที่ 7 มีเอียง	25
กิจกรรมที่ 8 การร้บกลั่น	28

รายงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”
ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2565
กิจกรรมที่ 1 ไม่เห็น ไม่ได้ยิน

1. จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

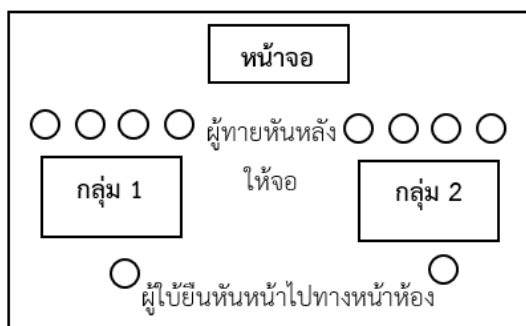
- 1.1 สังเกตและอธิบายความสำคัญของตาและหู
- 1.2 ออกแบบวิธีการสื่อสารเมื่อตาและหูไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ

2. วัสดุอุปกรณ์

- 2.1 ผ้าปิดตา
- 2.2 ที่อุดหู
- 2.3 หม้อหรือภาชนะสำหรับเล่นเกมปิดตาตีหม้อ
- 2.4 ไม้ตีหม้อ

3. ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม

1. นักเรียนร่วมเล่นเกมปริศนาฮาเฮ โดยกำหนดกติกา ดังต่อไปนี้
 - 1.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกผู้ไข้ 1 คน ให้ผู้ไข้ยืนหันหน้าไปทางหน้าห้อง เพื่อมองคำปริศนาที่ครูจะขึ้นบนหน้าจอ
 - 1.2 นักเรียนที่เหลือในกลุ่มเป็นผู้ทาย ให้ยืนตรงข้ามกับผู้ไข้โดยหันหลังให้หน้าจอ



- 1.3 ให้ผู้ไข้ไข้คำตามที่ขึ้นบนหน้าจอ โดยใช้วิธีการใดในการสื่อสารที่จะให้ผู้ทายคำปริศนานั้นได้ถูกต้อง แต่ห้ามส่งเสียงดัง เช่น การแสดงท่าทาง หรือการใช้ปากพูดโดยไม่ส่งเสียง
- 1.4 กลุ่มใดทายถูกเป็นกลุ่มแรกจะเป็นผู้ชนะ
2. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบวิธีการสื่อสารในการเล่นเกมนั้น นำเสนอวิธีการเล่นเกม
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมเล่นเกมตามกติกาที่กำหนด
4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายว่าวิธีใดบ้างที่ใช้ในการเล่นเกมนั้นได้ และวิธีใดเป็นวิธีที่ทำให้ทายคำปริศนาได้เร็วที่สุด



5. นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ดังนี้
 - 5.1 ในการเล่นเกมนี้ ผู้ใช้ใช้วิธีการใดในการสื่อสาร
 - 5.2 ผู้ทายใช้วิธีการใดเพื่อทายคำปริศนา

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน ทดสอบปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย

บันทึกผล

6. นักเรียนเล่นเกมปิดตาตีหม้อโดยกำหนดกติกา ดังนี้
 - 6.1 ให้แต่ละกลุ่มเลือกผู้ที่ถูกปิดตา 1 คน เพื่อเป็นคนตีหม้อ
 - 6.2 นำหม้อไปวางให้ห่างจากผู้ตีหม้อ 3 เมตร โดยไม่บอกว่าวางอยู่ที่ตำแหน่งใด
 - 6.3 สมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มช่วยกันบอกทิศทาง โดยต้องบอกจนกว่าเพื่อนจะตีถูกหม้อแต่ห้ามจับตัวเพื่อน
 - 6.4 กลุ่มใดตีหม้อได้ก่อนจะเป็นฝ่ายชนะ
7. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบวิธีการสื่อสารระหว่างผู้บอกทิศทางกับผู้ตีหม้อที่ถูกปิดตา จากนั้นนำเสนอวิธีการสื่อสารในการเล่นเกม
8. นักเรียนรับอุปกรณ์และเล่นเกมตามทีออกแบบไว้
9. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายและนำเสนอว่าวิธีการใดในการสื่อสารที่ทำให้กลุ่มของตนเองตีหม้อได้สำเร็จ
10. เล่นเกมปิดตาตีหม้ออีกครั้ง โดยกำหนดกติกาเหมือนเดิม แต่ครั้งนี้ผู้ที่ถูกปิดตาจะต้องใส่ที่อุดหูด้วย แต่ละกลุ่มร่วมกันออกแบบวิธีการสื่อสารระหว่างผู้บอกทิศทางกับผู้ตีหม้อที่ถูกปิดตาและอุดหูด้วย จากนั้นนำเสนอวิธีการสื่อสารในการเล่นเกมที่ออกแบบไว้โดยครูช่วยบันทึกคำตอบของนักเรียน
11. นักเรียนเล่นเกมตามวิธีการทีออกแบบไว้
12. นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายและนำเสนอว่าได้ใช้วิธีการที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ ได้ผลเป็นอย่างไร หรือใช้วิธีการใดในการสื่อสารที่ทำให้กลุ่มของตนเองตีหม้อได้สำเร็จ และวิธีการใดเป็นวิธีการที่ใช้สื่อสารเพื่อให้ตีหม้อได้เร็วที่สุด

อภิปรายผล

13. นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลในประเด็นต่อไปนี้
 - 13.1 ในการเล่นเกมปิดตาตีหม้อ ผู้ตีหม้อที่มองไม่เห็นเพียงอย่างเดียวกับผู้ตีหม้อที่ทั้งมองไม่เห็นและไม่ได้ยินเสียงด้วย
 - 13.2 อะไรเป็นอุปสรรคต่อการสื่อสาร ค้นหา หรือระบุทิศทางของสิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
 - 13.3 จากเกมที่ได้เล่น ตา และหูมีความสำคัญอย่างไร
14. นักเรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในประเด็นต่อไปนี้
 - 14.1 ตาและหูมีความสำคัญอย่างไร
 - 14.2 ถ้าตาและหูไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ จะส่งผลให้การทำงานต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันยากหรือลำบากขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการใช้วิธีการอื่นในการสื่อสารแทนการพูดหรือการฟังเสียง

4. ผลการทำกิจกรรม (ตามจุดประสงค์ของการทำกิจกรรม แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย)

4.1 จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

4.1.1 นักเรียนสามารถสังเกตและอธิบายความสำคัญของตาและหูได้

4.1.2 นักเรียนสามารถออกแบบวิธีการสื่อสารเมื่อตาและหูไม่สามารถทำงานได้ตามปกติได้

4.2 แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย

4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับร่างกายและทักษะที่เกี่ยวข้อง

- นักเรียนสะท้อนความสำคัญของการใช้ประสาทสัมผัสในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน

- นักเรียนเข้าใจตาและหูมีความสำคัญ โดยใช้ตามองดูสิ่งต่าง ๆ และหูใช้ฟังเสียง

- นักเรียนบอกได้ว่าถ้าตาและหูไม่สามารถทำหน้าที่ได้ตามปกติ จะส่งผลให้การทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันยากหรือลำบากขึ้น ดังนั้นจึงต้องมีการใช้วิธีการอื่นในการสื่อสารแทนการพูดหรือการฟังเสียง

4.2.2 ทักษะทางสังคม

- นักเรียนสามารถรับฟังบุคคลอื่นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

- นักเรียนสามารถช่วยเหลือและให้ความเคารพซึ่งกันและกัน

4.2.3 ทักษะกระบวนการ

- นักเรียนสามารถสังเกตและอธิบายความแตกต่างเกี่ยวกับหน้าที่ของตาและหู

4.2.4 ทักษะส่วนบุคคล

- นักเรียนเข้าใจและยอมรับเอกลักษณ์ของร่างกาย

- นักเรียนวางแผนและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระ

- นักเรียนเรียนรู้การทำงานให้สำเร็จด้วยความสามารถของตนเองโดยอาศัยความรู้ที่ได้มาจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

5. บรรยากาศขณะทำกิจกรรม







รายงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”
ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2565
กิจกรรมที่ 2 ไลยนิ้วมือ

1. จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

- 1.1 สังเกต บอกลักษณะของไลยนิ้วมือและเปรียบเทียบไลยนิ้วมือของนิ้วต่าง ๆ ของตนเอง
- 1.2 สังเกต เปรียบเทียบ และระบุความแตกต่างของไลยนิ้วมือของตนเองกับเพื่อน
- 1.3 อธิบายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับไลยนิ้วมือของแต่ละบุคคล

2. วัสดุอุปกรณ์

- 2.1 หมึก
- 2.2 แบบบันทึกกิจกรรม “บัตรประจำตัว”
- 2.3 กระดาษแผ่นเล็ก
- 2.4 ดินสอ
- 2.5 แว่นขยาย
- 2.6 ตะกร้าสำหรับใส่กระดาษ
- 2.7 อุปกรณ์ทำความสะอาดหมึกบนนิ้วมือ (ทิชชูเปียก สบู่ แอลกอฮอล์)

3. ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ (1) ไลยนิ้วมือของฉัน

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ (1)

1. นักเรียนเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเสียงเพลงเมื่อเสียงเพลงหยุด นักเรียนสังเกตและบอกลักษณะผิวหนังบนปลายนิ้วหัวแม่มือข้างซ้ายตัวเอง

2. นักเรียนตั้งคำถามหรือสิ่งที่ยากู้อเกี่ยวกับไลยนิ้วมือ และเสนอวิธีหาคำตอบ

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน ทดสอบปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย

บันทึกผล

3. นักเรียนหาคำตอบของคำถามที่ตั้งไว้ เช่น การทำ “บัตรประจำตัว” โดยมีวิธีดังนี้

3.1 กดนิ้วมือ 1 นิ้ว ลงบนกระดาษหมึก โดยไม่ควรกดแรงจนเกินไปเพราะหมึกที่มีปริมาณมากไปอาจทำให้ลายพิมพ์ไม่ชัดเจน

3.2 พิมพ์ไลยนิ้วมือโดยวางนิ้วบนกระดาษเพียงครั้งเดียว ไม่ขยับนิ้วมือไปมา และไม่ต้องออกแรงกดมากเกินไป

3.3 ทำซ้ำจนครบทุกนิ้ว จากนั้นทำความสะอาดนิ้วมือ

4. นักเรียนรับอุปกรณ์ และลงมือทำ “บัตรประจำตัว” ลงในแบบบันทึกกิจกรรม โดยเขียนชื่อและพิมพ์ไลยนิ้วมือทั้ง 10 นิ้วของตนเอง



5. สังเกตและบอกลักษณะของลายนิ้วมือของตนเอง และตอบคำถาม ดังนี้
 - 5.1 ลายนิ้วมือของตนเองมีลักษณะเป็นอย่างไร
 - 5.2 ลายนิ้วมือของตนเองเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
 - 5.3 หลักฐานที่รวบรวมได้จากกิจกรรมนี้คืออะไร

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ (2)

- 5.4 หากอยากทราบว่า ลายนิ้วมือมีรูปแบบใดบ้าง จะหาคำตอบได้อย่างไร

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน ทดสอบปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและ

บรรยายบันทึกผล

6. นักเรียนสังเกต วิเคราะห์ และบอกความแตกต่างของรูปแบบลายนิ้วมือแต่ละประเภทหลัก

7. นักเรียนหาคำตอบว่า ลายนิ้วมือแต่ละนิ้วของตนเองมีรูปแบบใดบ้าง ดังนี้
 - 7.1 สังเกตภาพรูปแบบลายนิ้วมือ
 - 7.2 เปรียบเทียบลายนิ้วมือของตนเองกับภาพที่สังเกต
 - 7.3 ระบุรูปแบบลายนิ้วมือของตนเองลงในบัตรประจำตัว

8. นักเรียนอภิปรายถึงรูปแบบลายนิ้วมือ ดังนี้

- 8.1 ลายนิ้วมือของตนเองมีรูปแบบใดบ้าง
- 8.2 ทราบได้อย่างไรว่าลายนิ้วมือของตนเองมีรูปแบบดังกล่าว
- 8.3 ลายนิ้วมือของตนเองที่มีรูปแบบเหมือนกัน มีลายเส้นที่เหมือนกันหรือไม่

ทราบได้อย่างไร

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ (3)

9. นักเรียนอภิปรายถึงรูปแบบลายนิ้วมือของแต่ละคน โดยตอบคำถาม ดังนี้
 - 9.1 ลายนิ้วมือของแต่ละคนมีรูปแบบที่เหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด
 - 9.2 เราสามารถหาคำตอบด้วยวิธีใดได้บ้าง

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน ทดสอบปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย

บันทึกผล

10. นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตและเปรียบเทียบลายนิ้วมือบนบัตรประจำตัวของตนเองกับเพื่อนในกลุ่ม และตอบคำถามดังนี้

- 10.1 ลายนิ้วมือของตนเองและเพื่อน มีอะไรที่เหมือนและแตกต่างกันบ้าง
- 10.2. ถ้าสังเกตอย่างละเอียด ลายนิ้วมือทั้ง 10 นิ้วของตนเองและของเพื่อน มี

ลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกัน

ตอนที่ 2 นักสืบลายนิ้วมือ

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

1. นักเรียนเสนอวิธีหาคำตอบจากลายพิมพ์นิ้วมือปริศนา

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน ทดสอบปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย

บันทึกผล

2. นักเรียนแต่ละกลุ่มพิมพ์ลายนิ้วหัวแม่มือข้างซ้ายของตนเองบนกระดาษ 1 ครั้ง แล้วนำมารวมกันเพื่อเตรียมสลับกับกลุ่มที่อยู่ข้างกัน

3. นักเรียนศึกษาวิธีการเล่นเกม นักสปีลายนิ้วมือ ดังนี้
 - 3.1 สลับกระดาษพิมพ์ลายนิ้วมือพร้อมบัตรประจำตัวของกลุ่มตนเองกับกลุ่มที่อยู่ข้างกัน
 - 3.2 ลงมือปฏิบัติภารกิจตามที่วางไว้ให้เร็วที่สุด
 - 3.3 ส่งสัญญาณเมื่อปฏิบัติภารกิจสำเร็จ
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนเพื่อแบ่งบทบาทหน้าที่ในการทำภารกิจ ค้นหาเจ้าของลายพิมพ์นิ้วมือบนกระดาษแต่ละใบให้เร็วที่สุด
5. นักเรียนแต่ละกลุ่มเล่นเกมนักสปีลายนิ้วมือ โดยปฏิบัติตามหน้าที่ร่วมกันที่กำหนดไว้
6. นักเรียนอภิปรายใช้วิธีใดในการค้นหาเจ้าของลายพิมพ์นิ้วมือ และตอบคำถาม ดังนี้
 - 6.1 ใช้วิธีการใดในการค้นหาเจ้าของลายพิมพ์นิ้วมือ
 - 6.2 วิธีนั้นได้ผลหรือไม่ เพราะเหตุใด
7. อภิปรายผลและสรุปกิจกรรมลายนิ้วมือ และตอบคำถาม ดังนี้
 - 7.1 ลายนิ้วมือมีลักษณะอย่างไร
 - 7.2 ลายนิ้วมือมีรูปแบบใดบ้าง

4. ผลการทำกิจกรรม (ตามจุดประสงค์ของการทำกิจกรรม แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย)

4.1 จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

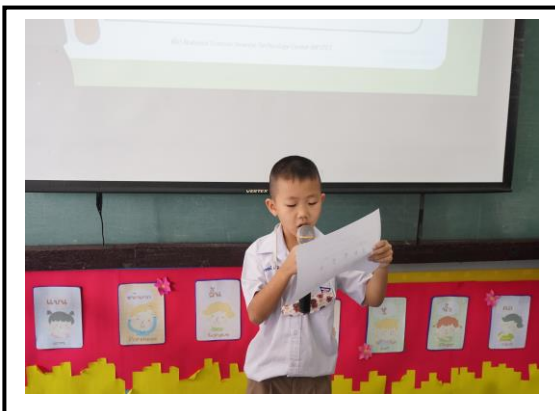
- 4.1.1 นักเรียนสามารถสังเกต บอกลักษณะของลายนิ้วมือและเปรียบเทียบลายนิ้วมือของนิ้วต่าง ๆ ของตนเองได้
- 4.1.2 นักเรียนสามารถสังเกต เปรียบเทียบ และระบุความแตกต่างของลายนิ้วมือของตนเองกับเพื่อนได้
- 4.1.3 นักเรียนสามารถอภิปรายและลงข้อสรุปเกี่ยวกับลายนิ้วมือของแต่ละบุคคลได้

4.2 แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย

- 4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับร่างกายและทักษะที่เกี่ยวข้อง
 - นักเรียนเรียนรู้รูปแบบและลักษณะเฉพาะของลายนิ้วมือ
- 4.2.2 ทักษะทางสังคม
 - นักเรียนรับฟังบุคคลอื่นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
 - นักเรียนช่วยเหลือและให้ความเคารพซึ่งกันและกัน
- 4.2.3 ทักษะกระบวนการ
 - นักเรียนสังเกตและอธิบายความแตกต่างของลายนิ้วมือ
 - นักเรียนสังเกตและการใช้เครื่องมือช่วยในการสังเกต
 - นักเรียนจำแนกประเภท
- 4.2.4 ทักษะส่วนบุคคล
 - นักเรียนเข้าใจและยอมรับเอกลักษณ์ของร่างกาย

- นักเรียนวางแผนและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระ
- นักเรียนเรียนรู้การทำงานให้สำเร็จด้วยความสามารถของตนเองโดยอาศัยความรู้ที่ได้มาจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

5. บรรยากาศขณะทำกิจกรรม





รายงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”
ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2565
กิจกรรมที่ 3 โครงกระดูก

1. จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

- 1.1 สังเกต วัดความยาว และบอกรูปร่างของกระดูกแขนและมือของมนุษย์
- 1.2 สร้างแบบจำลองแขนและมือ และบอกความแตกต่างของกระดูกแขนและมือจริงกับแบบจำลองที่สร้างขึ้น

2. วัสดุอุปกรณ์

- 2.1 บัตรคำทายชื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
- 2.2 สายวัด/ไม้บรรทัด
- 2.3 รูปภาพโครงกระดูกมนุษย์/กระดูกแขน
- 2.4 ท่อโฟม ขวดพลาสติก ไม้ไอศกรีม กิ่งไม้ หลอดกาแฟ แกนทิชชูกระดาษ ลัง เส้นเอ็น เชือกต่าง ๆ ฟิวเจอร์บอร์ด
- 2.5 กระดาษ A4 กระดาษโปสเตอร์ สีเทียน สีเมจิก เทปกาวใส เทปกาว ลวดเย็บกระดาษ
- 2.6 หมุดตาไก่และคีมบีบหมุดตาไก่
- 2.7 แบบบันทึกกิจกรรม

3. ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม

1. นักเรียนเล่นเกมอะไรเอ่ย ทายชื่อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจากนั้นร่วมกันอภิปราย ดังนี้
 - 1.1 ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายในปริศนาคำทายอยู่ที่ใดของร่างกาย
 - 1.2 ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายที่อยู่ภายในหรือมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า ได้แก่อะไรบ้าง

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน
2. นักเรียนสนทนาเกี่ยวกับกระดูก และตอบคำถาม ดังนี้
 - 2.1 ส่วนของร่างกายที่มีลักษณะแข็งกว่าส่วนอื่น ๆ เรียกว่าอะไร
 - 2.2 ส่วนดังกล่าวพบที่บริเวณใดบ้าง
 - 2.3 กระดูกส่วนใดที่เกี่ยวข้องกับการหยิบจับสิ่งของ
 - 2.4 มีวิธีการใดที่จะทำให้รู้ว่ากระดูกช่วงแขนและมือเริ่มต้นและสิ้นสุดลงที่ใด
 - 2.5 แขนและมือหนึ่งข้างจะประกอบด้วยกระดูกที่มีรูปร่างอะไรบ้าง
 - 2.6 ใช้เครื่องมือใดเพื่อวัดความยาวของกระดูกแขนและมือ
3. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คนและช่วยกันหาวิธีหาคำตอบ นักเรียนแต่ละกลุ่มสำรวจบริเวณเริ่มต้นและสิ้นสุดของกระดูกแขนและมือ และรูปร่างของกระดูกแขนและมือ วัดความยาวของกระดูกแขนและมือ และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับรูปร่างและความยาวของกระดูกแขนและมือ



บันทึกข้อมูล

4. นักเรียนบันทึกรูปร่างและความยาวของกระดูกแขนและมือในแบบบันทึกกิจกรรม

สังเกตและบรรยาย

5. นักเรียนสังเกตรูปภาพโครงกระดูกมนุษย์/กระดูกแขนเพิ่มเติม ในส่วนที่ไม่สามารถสังเกตได้

บันทึกข้อมูล

6. นักเรียนบันทึกสิ่งที่พบเพิ่มเติมจากครั้งแรกลงแบบบันทึกกิจกรรม

อภิปรายผล

7. ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลที่ได้ของกลุ่ม และตอบคำถาม ดังนี้

7.1 กระดูกช่วงแขนเริ่มต้นและสิ้นสุดตรงที่ใด

7.2 รูปร่างของกระดูกช่วงแขนเหมือนหรือแตกต่างจากกระดูกมืออย่างไร

7.3 ใช้เครื่องมือใดวัดความยาวแขนและมือ และหน่วยที่ใช้วัดคืออะไร

7.4 ความยาวของกระดูกช่วงแขนและช่วงมือเป็นเท่าใด

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

8. นักเรียนตอบคำถามว่าเราจะมีวิธีการอย่างไรที่จะทำให้ผู้อื่นเข้าใจเรื่องกระดูกของแขนและมือเหมือนกับที่นักเรียนเข้าใจ

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน บันทึกข้อมูล

9. นักเรียนสังเกตอุปกรณ์

10. นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายภายในกลุ่มว่าหากจะต้องสร้างแบบจำลองโครงกระดูกแขนและมือทำอย่างไร และตอบคำถาม ดังนี้

10.1 จะเลือกใช้วัสดุ/อุปกรณ์อะไรบ้าง เพราะเหตุใด

10.2 จะมีวิธีการสร้างแบบจำลองอย่างไร

10.3 จะรู้ได้อย่างไรว่าแบบจำลองโครงกระดูกแขนและมือที่สร้างมีความถูกต้องหรือใกล้เคียงกับของจริงหรือไม่ อย่างไร

11. นักเรียนบันทึกแบบร่างของแบบจำลองลงในแบบบันทึกกิจกรรม

ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย

12. นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างแบบจำลองตามแบบร่างที่ได้ออกแบบไว้

13. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายความเหมือนและความแตกต่างของแขนและมือจริงกับแบบจำลองที่สร้างขึ้น และนำเสนอ

14. นักเรียน 1-2 กลุ่มออกมานำเสนอโดยใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้นเพื่ออธิบายให้ผู้อื่นเข้าใจเรื่องกระดูกแขนและมือ

อภิปรายผล

15. นักเรียนร่วมกันสรุปโดยการตอบคำถาม ดังนี้

15.1 กระดูกแขนและมือจำลองกับกระดูกแขนและมือจริง เหมือนและแตกต่างกันอย่างไร

15.2 หากให้ทำแบบจำลองนี้อีกครั้งจะปรับปรุงอย่างไร

15.3 แบบจำลองมีประโยชน์อย่างไร

4. ผลการทำกิจกรรม (ตามจุดประสงค์ของการทำกิจกรรม แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย)

4.1 จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

4.1 นักเรียนสามารถสังเกต วัดความยาว และบอกรูปร่างของกระดูกแขนและมือของมนุษย์ได้

4.2 นักเรียนสามารถสร้างแบบจำลองแขนและมือ และบอกความแตกต่างของกระดูกแขนและมือจริงกับแบบจำลองที่สร้างขึ้นได้

4.2 แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย

4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับร่างกายและทักษะที่เกี่ยวข้อง

- นักเรียนบอกได้ว่ากระดูกในส่วนของแขนและมือมีลักษณะและหน้าที่ที่เหมือนและแตกต่างกัน

4.2.2 ทักษะทางสังคม

- นักเรียนรับฟังบุคคลอื่นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- นักเรียนช่วยเหลือและให้ความเคารพซึ่งกันและกัน

4.2.3 ทักษะกระบวนการ

- นักเรียนสามารถสังเกตและอธิบายความแตกต่างของกระดูกแขนและมือจากแบบจำลองกับกระดูกแขนและมือจริง

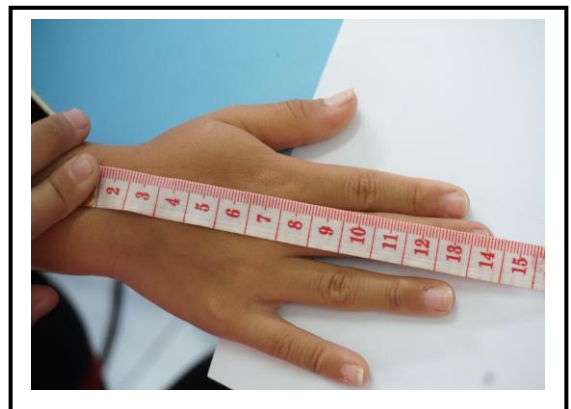
- นักเรียนสามารถสร้างและใช้แบบจำลองอธิบายส่วนประกอบของกระดูกแขนและมือ

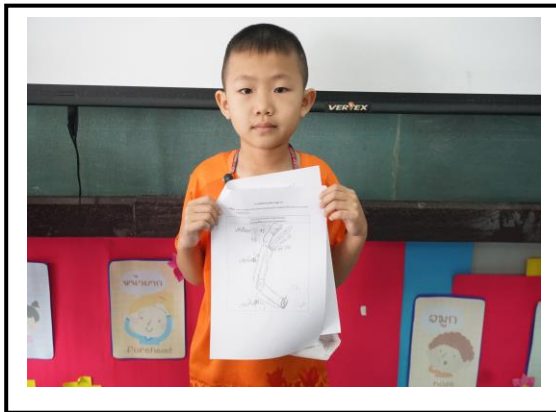
4.2.4 ทักษะส่วนบุคคล

- นักเรียนสามารถวางแผนและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระ

- นักเรียนเรียนรู้การทำงานให้สำเร็จด้วยความสามารถของตนเองโดยอาศัยความรู้ที่ได้มาจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

5. บรรยากาศขณะทำกิจกรรม







รายงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”
ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2565
กิจกรรมที่ 4 การปรุงรส

1. จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

- 1.1 สังเกต ทดลอง และอธิบายวิธีการแก๊รสชาติ

2. วัสดุอุปกรณ์

- 2.1 เหยือก (ถ้วยตวง)
- 2.2 น้ำดื่มขวดลิตร
- 2.3 แก้วน้ำขนาดเล็ก
- 2.4 ช้อนตวง ได้แก่ ช้อนโต๊ะ ช้อนชา
- 2.5 เกลือ
- 2.6 น้ำตาล
- 2.7 อาหารอื่น ๆ เพื่อให้ชิมรส เช่น น้ำส้ม น้ำเปล่า นม น้ำส้มสายชู น้ำหวาน
- 2.8 แบบบันทึกกิจกรรม

3. ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน

1. นักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับการทดลองของว่าน จากใบกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย เรื่อง การปรุงรส และตอบคำถาม ดังนี้

- 1.1 น้ำซุขของว่านเค็มเกินไป ถ้านักเรียนเป็นว่านจะแก้ไขปัญหานี้อย่างไร

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน

2. นักเรียนฟังลำดับขั้นตอนการทดลอง ดังนี้

2.1 ว่านเตรียมการทดลองโดยใช้น้ำเกลือแทนน้ำซุขที่มีรสเค็ม ซึ่งเตรียมได้โดยการตวงน้ำใส่เหยือก 1 ลิตร แล้วเทเกลือ 1 ช้อนโต๊ะลงไปเหยือก คนให้เกลือละลายหมด จากนั้นนำน้ำเกลือเทลงในแก้ว 3 ใบในปริมาณที่เท่ากัน ส่วนน้ำเกลือที่เหลือให้วางทิ้งไว้ในเหยือก

2.2 เมื่อว่านได้น้ำเกลือแล้ว ว่านทำการทดลองแก้ปัญหาตามวิธีที่ตนเองคิด นั่นคือว่านจะลองแก๊รสเค็มของน้ำเกลือด้วยการเติมน้ำตาลที่มีปริมาณแตกต่างกันลงในแก้วแต่ละใบ

3. นักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับการทดลองของว่าน ดังนี้

- 3.1 ว่านทำการทดลองเพื่อตอบคำถามใด
- 3.2 ว่านมีวิธีแก้ปัญหายังไร
- 3.3 ถ้าทำการทดลองตามว่าน คิดว่าจะเกิดอะไรขึ้น

4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายในคำถาม “ท่านจะแก้ไขรสเค็มของน้ำเกลือได้อย่างไร”

และสังเกตรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำกิจกรรมโดยวิธีเพิ่มเติม คือ น้ำส้ม น้ำเปล่า นม น้ำส้มสายชู น้ำหวาน โดยให้นักเรียนสามารถเลือกใช้ทำการทดลองตามที่ออกแบบไว้ได้

5. ตัวแทนกลุ่มมารับแบบบันทึกกิจกรรมการปรุงรส จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย
ระบุนิเวศที่ต่อการแก้ไขปัญหาคือรสเค็มของน้ำเกลือในแบบบันทึก พร้อมทั้งออกแบบวิธีการทดลองและ
วิธีการบันทึกผลการทดลองของกลุ่มของตนเอง

6. นักเรียนนำเสนอผลการออกแบบวิธีการบันทึกผล ดังนี้

6.1 วิธีการกลุ่มใช้ในการแก้ไขรสเค็มของน้ำเกลือ

6.2 ขั้นตอนการทดลองเป็นอย่างไร

ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย บันทึกข้อมูล

7. นักเรียนรับอุปกรณ์เพื่อทำการทดลองและบันทึกผลการทดลองตามวิธีกลุ่มได้

8. ตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลการทำการทดลอง

อภิปรายผล

9. นักเรียนสะท้อนคิด อภิปราย และสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับการแก้ไข รสเค็มของน้ำซุ๊ป
ของว่าน ดังนี้

9.1 ปัญหาของว่านคืออะไร

9.2 ว่านแก้ปัญหาคือวิธีใด

9.3 ว่านทำการทดลองเพื่อตอบคำถามใด

9.4 ผลการทดลองเป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้คำตอบที่ในตอนต้นหรือไม่ อย่างไร

10. นักเรียนร่วมแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นร่วมกันเกี่ยวกับการทำการทดลองของแต่ละกลุ่ม
ดังนี้

10.1 จากการทดลองสามารถใช้สิ่งอื่น แก้รสเค็มได้หรือไม่ อย่างไร

10.2 รู้ได้อย่างไรว่า สิ่งที่เราใช้นั้นสามารถแก้ไขรสชาติเค็มได้

10.3 ใช้ส่วนใดของร่างกายรับรสชาติ

4. ผลการทำกิจกรรม (ตามจุดประสงค์ของการทำกิจกรรม แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะ
เกี่ยวกับร่างกาย)

4.1 จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

4.1 นักเรียนสามารถสังเกต ทดลอง และอธิบายวิธีการแก้รสชาติได้

4.2 แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย

4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับร่างกายและทักษะที่เกี่ยวข้อง

- รสชาติของน้ำซุ๊ปสามารถแก้ไขได้

- การรับรู้ถึงรสชาติน้ำซุ๊ปได้เกิดจากเซลล์ประสาทสัมผัสบนลิ้นรับรสแล้วส่งผ่านข้อมูล

ไปยังสมอง เพื่อให้รู้สึกถึงรสชาติต่าง ๆ เช่น รสเค็ม รสหวาน รสเปรี้ยว

4.2.2 ทักษะทางสังคม

- นักเรียนรับฟังบุคคลอื่นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

- นักเรียนช่วยเหลือและให้ความเคารพซึ่งกันและกัน

4.2.3 ทักษะกระบวนการ

- นักเรียนสามารถทำความเข้าใจและตั้งสมมติฐานการทดลองและส่งต่อไปยัง

สมมติฐานการทดลองอื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหารสเค็มเกินไป

- นักเรียนสามารถทำการทดลองได้
- 4.2.4 ทักษะส่วนบุคคล
- นักเรียนสามารถวางแผนและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระ
 - นักเรียนเรียนรู้การทำงานให้สำเร็จด้วยความสามารถของตนเองโดยอาศัยความรู้ที่

ได้มาจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

5. บรรยากาศขณะทำกิจกรรม





รายงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”
ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2565
กิจกรรมที่ 5 การทดสอบความรู้สึกลูก

1. จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

- 1.1 สังเกตและเปรียบเทียบการรับรู้สึกลูกของผิวหนังบริเวณต่าง ๆ ที่ฝ่ามือและนิ้วมือ

2. วัสดุอุปกรณ์

- 2.1 ภาพหรือข้อความสำหรับการเล่นเกมทายสี อะไรเอ่ย
- 2.2 ดินสอ
- 2.3 ไม้บรรทัด
- 2.4 เทปใส
- 2.5 แบบบันทึกกิจกรรม

3. ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม

1. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมเล่นเกมทายสี อะไรเอ่ย
2. นักเรียนกลุ่มที่เป็นผู้ชนะออกมานำเสนอวิธีการที่ใช้เพื่อให้ชนะการเล่นเกม
3. นักเรียนแต่ละกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นว่าเพราะเหตุใดกลุ่มของตนเองจึงทายภาพหรือข้อความได้ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง

4. นักเรียนร่วมสนทนาโดยใช้คำถาม ดังนี้

- 4.1 ในการเล่นเกมนี้ใช้ประสาทสัมผัสใด
- 4.2 เพราะเหตุใดเพื่อนที่อยู่ด้านหลังจึงรู้ว่าคนด้านหลังวาดภาพหรือเขียนข้อความ

อะไร

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

5. นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม ดังนี้

- 5.1 จะมีความรู้สึกอย่างไร เมื่อมีดินสอปลายแหลม 1 แท่ง มาจิ้มที่ฝ่ามือหรือนิ้วมือ
- 5.2 จะมีความรู้สึกอย่างไร เมื่อมีดินสอปลายแหลม 2 แท่ง ที่ถือไว้ขีดติดกันมาจิ้มที่ฝ่ามือหรือนิ้วมือ
- 5.3 จะมีความรู้สึกอย่างไร เมื่อมีดินสอปลายแหลม 2 แท่ง ที่เว้นระยะห่างกันมาจิ้มที่ฝ่ามือหรือนิ้วมือ

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน

6. นักเรียนรับดินสอคนละ 1 แท่ง ให้นักเรียนใช้ดินสอจิ้มที่บริเวณฝ่ามือหรือนิ้วมือ สังเกตความรู้สึกจากการถูกดินสอจิ้มและบอกว่ารู้สึกอย่างไร

ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย บันทึกข้อมูล

7. นักเรียนจับคู่ผลัดกันทำกิจกรรม ดังนี้

- 7.1 นักเรียนทำความเข้าใจวิธีการต่าง ๆ ในการจิ้มดินสอ ดังนี้

- วิธีการที่ 1 ใช้ดินสอ 1 แท่ง
- วิธีการที่ 2 ใช้ดินสอ 2 แท่ง ที่อยู่ชิดติดกัน
- วิธีการที่ 3 ใช้ดินสอ 2 แท่ง ที่มีระยะห่าง.....เซนติเมตร (กำหนดระยะห่าง

เอง)

7.2 ร่วมกันกำหนดจุดที่จิ้มดินสอในบริเวณต่าง ๆ ของฝ่ามือและนิ้วมือให้ตรงกันในแต่ละวิธี

7.3 คนที่ถูกจิ้มด้วยดินสอต้องหลับตา เพื่อสังเกตและบอกความรู้สึกที่ถูกดินสอจิ้มในแต่ละบริเวณบนฝ่ามือและนิ้วมือ และบอกความรู้สึกว่าถูกดินสอจิ้มจำนวน 1 หรือ 2 แท่ง สิ่งที่ต้องควบคุมให้เหมือนกันขณะจิ้มดินสอ ดังนี้

- ปลายแหลมของดินสอ
- ตั้งแท่งดินสอให้ตรงขณะจิ้ม
- บริเวณที่จิ้มบนฝ่ามือและนิ้วมือตามที่แต่ละคู่อำหนด
- แแรงที่ใช้จิ้ม

7.4 คนที่จิ้มดินสอลงในบริเวณที่กำหนดของคนที่ถูกจิ้ม โดยวิธีการที่ 1 2 หรือ 3 แต่ไม่บอกว่าใช้วิธีการใดในการจิ้มดินสอในแต่ละครั้ง และช่วยบันทึกผลลงในแบบบันทึกกิจกรรม โดยเขียนจุดตามจำนวนดินสอที่ผู้จิ้มดินสอบอกว่าถูกจิ้มด้วยดินสอ 1 หรือ 2 แท่ง ในบริเวณต่าง ๆ บนฝ่ามือและนิ้วมือ

8. นักเรียนนำเสนอผลการทำกิจกรรม

อภิปรายผล

9. นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลในประเด็น ดังนี้

9.1 ความรู้สึกจากการใช้ดินสอจิ้มแต่ละครั้งเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

9.2 บริเวณใดที่รับความรู้สึกได้ดีกว่ากัน

9.3 จะทำอะไรให้คนอื่น ๆ รับสัมผัสได้ว่าดินสอที่มาจิ้มมี 2 แท่ง

9.4 ในการจิ้มผิวหนังด้วยดินสอ 2 แท่ง ถ้าระยะห่างระหว่างดินสอมากขึ้น จะรู้สึก

อย่างไรใช้ข้อมูลใดมาสนับสนุนความคิด

10. นักเรียนสรุปสิ่งที่เรียนรู้ในประเด็นต่อไปนี้

10.1 ผิวหนังมีความสำคัญ โดยใช้ในการรับสัมผัส

10.2 ผิวหนังบริเวณฝ่ามือและนิ้วมือรับสัมผัสได้แตกต่างกัน

4. ผลการทำกิจกรรม (ตามจุดประสงค์ของการทำกิจกรรม แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย)

4.1 จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

4.1 นักเรียนสามารถสังเกต และเปรียบเทียบการรับความรู้สึกของผิวหนังบริเวณต่าง ๆ ที่ฝ่ามือและนิ้วมือได้

4.2 แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย

4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับร่างกายและทักษะที่เกี่ยวข้อง

- สะท้อนความสำคัญของการใช้ประสาทสัมผัสในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การสัมผัส

- เปรียบเทียบความแตกต่างของการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของฝ่ามือและนิ้วมือ

4.2.2 ทักษะทางสังคม

- นักเรียนรับฟังบุคคลอื่นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- นักเรียนช่วยเหลือและให้ความเคารพซึ่งกันและกัน

4.2.3 ทักษะกระบวนการ

- นักเรียนสามารถสังเกตและอธิบายความแตกต่างของการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของฝ่ามือและนิ้วมือ

4.2.4 ทักษะส่วนบุคคล

- นักเรียนสามารถวางแผนและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระ

- นักเรียนเรียนรู้การทำงานให้สำเร็จด้วยความสามารถของตนเองโดยอาศัยความรู้ที่ได้มาจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

5. บรรยายภาพขณะทำกิจกรรม





รายงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”
ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2565
กิจกรรมที่ 6 ความสูงของฉัน

1. จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

1.1 วัดและเปรียบเทียบความยาวของเท้ากับความสูงของร่างกายของตนเองโดยใช้หน่วยวัดที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน(เท้า) และหน่วยวัดที่เป็นหน่วยมาตรฐาน

2. วัสดุอุปกรณ์

- 2.1 กระดาษขนาดใหญ่
- 2.2 ดินสอ/สี/ปากกา
- 2.3 กรรไกร กาว/เทปใส
- 2.4 ไม้บรรทัด สายวัด ตลับเมตร
- 2.5 แบบบันทึกกิจกรรม ตอนที่ 1 ความสูงของฉัน
- 2.6 แบบบันทึกกิจกรรม ตอนที่ 2 เท้ากันหรือไม่

3. ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม

ตอนที่ 1 ความสูงของฉัน

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

1. นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้

1.1 “คนเรามากมีความสูงประมาณ 7 เท้า ของความยาวเท้าของตนเอง” เห็นด้วยกับข้อความนี้หรือไม่ เราจะมีวิธีหาคำตอบได้อย่างไรบ้าง

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน

2. นักเรียนสังเกตความยาวเท้าของตนเอง และคิดว่าต้องมีจำนวนเท้า (ตามความยาว) เท้าใด จึงจะเท่ากับความสูงของตนเอง จากนั้นบันทึกข้อมูล “ชื่อ” และ “จำนวนเท้าตามความคิด” ในแบบบันทึกกิจกรรม ตอนที่ 1 ความสูงของฉัน

3. นักเรียนสังเกตอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ ได้แก่ กระดาษขนาดใหญ่ ดินสอ/สี/ปากกา กรรไกร กาว/เทปใส ไม้บรรทัด สายวัด ตลับเมตร จากนั้นร่วมกันอภิปรายวิธีการและวางแผนการตรวจสอบจำนวนเท้าที่คิดไว้เมื่อเทียบกับความสูงของตนเอง และแบ่งหน้าที่กับสมาชิกในคู่ของตนเอง

ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย บันทึกข้อมูล

4. นักเรียนรับอุปกรณ์ ลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามที่วางแผนไว้เพื่อตรวจสอบตามวิธีที่คิด และบันทึกผล “จำนวนเท้าที่นับได้” ในแบบบันทึกกิจกรรม ตอนที่ 1 หรืออาจใช้วิธี เช่น

วิธีที่ 1 ผลัดกันวาดโครงร่างกายของเพื่อน โดยให้คนหนึ่งนอนบนกระดาษขนาดใหญ่ และให้เพื่อนวาดตามโครงร่างกาย จากนั้นให้คนที่นอนบนกระดาษเดินเท้าต่อเท้าจากด้านลำถึงด้านบนของภาพโครงร่างกายของตนเอง พร้อมนับจำนวนเท้าที่เดิน

วิธีที่ 2 ผลัดกันนอนบนกระดาษขนาดใหญ่โดยใช้ส้นเท้าอยู่ชิดขอบกระดาษให้เพื่อนใช้ดินสอ/สี/ปากกา ชีตเส้นให้ชิดบริเวณจุดสูงสุดของศีรษะ จากนั้นวาดโครงของเท้าตนเองบน



กระดาษตามจำนวนที่คิดไว้ และใช้กรรไกรตัดตามโครงของเท้าที่วาดไว้ เพื่อนำมาทากาวหรือติดเทปใสเรียงต่อกันให้เท่ากับความสูงของโครงร่างกายตนเอง และนับจำนวนภาพเค้าโครงของเท้าตนเอง

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย บันทึกข้อมูล

5. นักเรียนเปรียบเทียบข้อมูลของตนเองกับเพื่อนในกลุ่ม โดยบันทึก “ชื่อ” และ “จำนวนเท้าที่นับได้เมื่อเปรียบเทียบกับความสูงของร่างกาย” ลงในแบบบันทึกกิจกรรม

อภิปรายผล

6. นักเรียนร่วมกันอภิปรายผลในประเด็น ดังนี้

6.1 การวัดความยาวของเท้ากับความสูงของร่างกายทำได้อย่างไรบ้าง

6.2 ผลจากการนับจำนวนเท้าเทียบกับความสูงของร่างกายของแต่ละคนเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

ตอนที่ 2 เท่ากันหรือไม่

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

1. นักเรียนสังเกตความยาวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จากนั้นตอบคำถาม

1.1 คิดว่าส่วนใดของร่างกายของเราน่าจะมีความยาวเท่ากันบ้าง

1.2 ส่วนของร่างกายที่มีความยาวเท่ากันของคน ๆ หนึ่ง จะเหมือนกับคนอื่นหรือไม่

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ สังเกตและบรรยาย บันทึกข้อมูล

2. นักเรียนสังเกตอุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ ได้แก่ กระดาษขนาดใหญ่ ดินสอ/สี/ปากกา กรรไกร กาว/เทปใส ไม้บรรทัด สายวัด ตลับเมตร และวางแผนวิธีหาคำตอบ

3. นักเรียนดำเนินการรวบรวมข้อมูลตามวิธีการที่คิด หรือใช้วิธีการสำรวจและเปรียบเทียบความยาวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกายตนเอง โดยใช้เครื่องมือวัดเป็นเซนติเมตร และบันทึกลงในแบบบันทึกกิจกรรม ตอนที่ 2 จากนั้นนำเสนอผลการสำรวจ

อภิปรายผล

4. นักเรียนอภิปรายผลจากคำถาม ดังนี้

4.1 ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายของเรามีความยาวเท่ากันหรือไม่

4.2 ส่วนใดของร่างกายที่มีความยาวเท่ากันบ้าง

4. ผลการทำกิจกรรม (ตามจุดประสงค์ของการทำกิจกรรม แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย)

4.1 จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

4.1 นักเรียนสามารถวัด และเปรียบเทียบความยาวของเท้ากับความสูงของร่างกายของตนเองโดยใช้หน่วยวัดที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน(เท้า) และหน่วยวัดที่เป็นหน่วยมาตรฐานได้

4.2 แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย

4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับร่างกายและทักษะที่เกี่ยวข้อง

- ตรวจสอบและกำหนดวิธีการวัดเพื่อบอกความยาวของส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย

มนุษย์

4.2.2 ทักษะทางสังคม

- นักเรียนรับฟังบุคคลอื่นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- นักเรียนช่วยเหลือและให้ความเคารพซึ่งกันและกัน

4.2.3 ทักษะกระบวนการ

- นักเรียนสามารถคาดการณ์หรือการพยากรณ์ได้
- นักเรียนสามารถบันทึกการทำกิจกรรมได้
- นักเรียนสามารถสังเกตและอธิบายความแตกต่างของความสูงและความยาวของเท้า

รวมถึงความยาวของส่วนของร่างกายได้

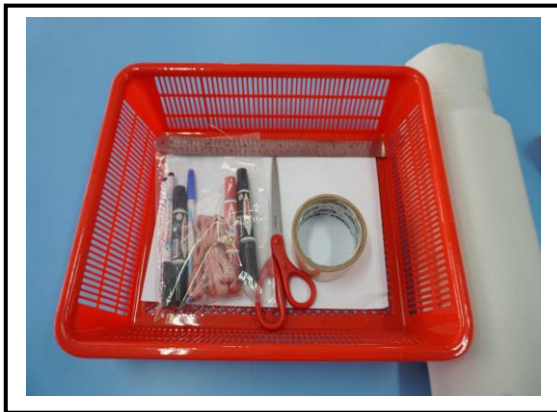
- นักเรียนสามารถวัดและการใช้จำนวนโดยใช้หน่วยวัดที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐานและหน่วยวัดที่เป็นหน่วยมาตรฐานได้

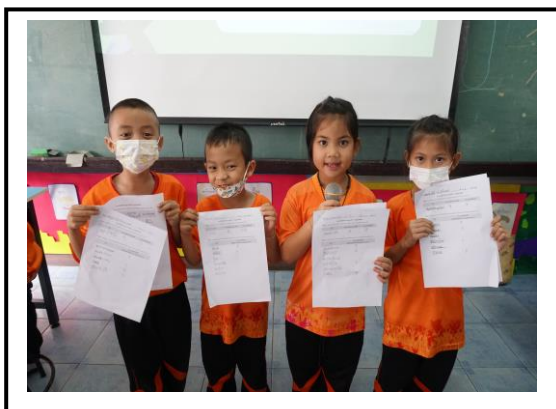
4.2.4 ทักษะส่วนบุคคล

- นักเรียนเข้าใจและยอมรับเอกลักษณ์ของร่างกาย
- นักเรียนสามารถวางแผนและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระ
- นักเรียนเรียนรู้การทำงานให้สำเร็จด้วยความสามารถของตนเองโดยอาศัยความรู้ที่

ได้มาจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

5. บรรยายากาชณะทำกิจกรรม





รายงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”
ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2565
กิจกรรมที่ 7 มีอย่าง

1. จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

- 1.1 สังเกตและอธิบายหน้าที่ของกระดูกมือของมนุษย์
- 1.2 สร้างแบบจำลองและอธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะและหน้าที่ของกระดูกมือ

2. วัสดุอุปกรณ์

- 2.1 ลูกบอลชายหาด
- 2.2 ภาพ/ฟิล์มเอ็กซเรย์กระดูกมือ
- 2.3 ทรายละเอียด
- 2.4 ถุงมือยางเบอร์ S หรือ M
- 2.5 หลอดกาแฟ หรือกิ่งไม้ หรือดินสอแท่ง
- 2.6 กระดาษ A4
- 2.7 เทปกาว
- 2.8 ยางรัดของ
- 2.9 ปากกา Marker หรือสีเมจิกเข้ม
- 2.10 แบบบันทึกกิจกรรม

3. ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม

1. นักเรียนยืนเป็นแถวหรือวงกลม กลุ่มละ 11 คน มีผู้จับเวลา 1 คน จัดบันทึกเวลาที่ใช้ ส่วนคนที่เหลือให้ส่งและรับลูกบอลต่อกันไปตั้งแต่คนแรกจนถึงคนสุดท้าย
 2. นักเรียนส่งและรับลูกบอลเหมือนเดิมอีกครั้ง โดยมีเงื่อนไขคือให้พินิ้วมือติดกันด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น ผ้า เทปกาว และจับเวลาและบันทึกเวลาที่ใช้
 3. นักเรียนร่วมกันอภิปราย โดยใช้คำถามดังนี้
 - 3.1 ในการส่งและรับลูกบอลใช้เวลาต่างกันหรือไม่ อย่างไร
 - 3.2 เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้น
 - 3.3 ส่วนใดของมือที่ช่วยให้รับและส่งลูกบอลได้
 - 3.4 กระดูกที่มีรูปร่างอย่างไร
- ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ
4. นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้
 - 4.1 มือที่มีกระดูกกับมือที่ไม่มีกระดูกจะถือสิ่งของได้เหมือนหรือแตกต่างกัน เพราะเหตุใด

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน

5. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-6 คน และหาคำตอบว่าสิ่งที่คิดไว้ตามข้อ 4 โดยสร้างแบบจำลองมือที่มีกระดูกและมือที่ไม่มีกระดูก นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายจากคำถามดังนี้

5.1 จะเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้างในการทำมือที่ไม่มีกระดูก และมือที่มีกระดูก เพราะเหตุใด

5.2 จะมีวิธีการสร้างแบบจำลองอย่างไร

6. นักเรียนตอบคำถามว่าจะมีวิธีการใดที่จะทดสอบว่ามืออย่างทั้งสองข้างในการถือหรือยึดสิ่งของต่าง ๆ ได้อย่างไร

ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ

7. นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างแบบจำลองตามที่อภิปรายไว้ ทดสอบการถือหรือยึดสิ่งของต่าง ๆ ของมืออย่างทั้งสองข้าง สังเกตสิ่งที่พบ และบันทึกภาพแบบจำลองมืออย่างและผลการสังเกตการถือสิ่งของลงในแบบบันทึกกิจกรรม

สังเกตและบรรยาย บันทึกข้อมูล

8. นักเรียนสังเกตรูปภาพโครงกระดูกมือจากฟิล์มเอกซเรย์เพิ่มเติมในส่วนที่ไม่สามารถสังเกตได้ และวาดรูปลักษณะของกระดูกลงบนถุงมือยางหรือตัดกระดาษเป็นรูปกระดูกมือ และติดลงบนถุงมือข้างใดข้างหนึ่ง พร้อมกับสังเกตลักษณะมือของตนเองในการหยิบจับสิ่งของจากนั้นร่วมกันอภิปราย และบันทึกผลลงในแบบบันทึกกิจกรรมเกี่ยวกับหน้าที่ของกระดูกมือและความสัมพันธ์ของลักษณะของกระดูกมือกับการทำหน้าที่

อภิปรายผล

9. ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลที่ได้ของกลุ่ม และร่วมกันอภิปรายในประเด็น ดังนี้

9.1 มืออย่างจำลองแต่ละข้างเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

9.2 วัสดุที่ใส่เข้าไปในมืออย่างข้างที่สองแทนอะไร เพราะเหตุใด

9.3 มืออย่างจำลองที่มีกระดูกกับไม่มีกระดูกถือหรือยึดสิ่งของต่าง ๆ ได้แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

9.4 วัสดุ เช่น กิ่งไม้ หลอดกาแฟ ที่ใส่เข้าไปเกี่ยวข้องกับการถือสิ่งของหรือไม่ เพราะเหตุใด

9.5 กระดูกมือมีหน้าที่อะไร

9.6 ลักษณะของกระดูกมือสัมพันธ์กับหน้าที่อย่างไร

10. นักเรียนช่วยกันสรุปว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง

4. ผลการทำกิจกรรม (ตามจุดประสงค์ของการทำกิจกรรม แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย)

4.1 จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

4.1 นักเรียนสามารถสังเกตและอธิบายหน้าที่ของกระดูกมือของมนุษย์ได้

4.2 นักเรียนสามารถสร้างแบบจำลองและอธิบายความสัมพันธ์ของลักษณะและหน้าที่ของกระดูกมือได้

4.2 แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย

4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับร่างกายและทักษะที่เกี่ยวข้อง

- มือจำลองมีลักษณะบางประการที่เหมือนและแตกต่างจากมือจริง
- มือที่มีกระดูกจะช่วยหยิบจับและถือสิ่งของได้

4.2.2 ทักษะทางสังคม

- นักเรียนรับฟังบุคคลอื่นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน
- นักเรียนช่วยเหลือและให้ความเคารพซึ่งกันและกัน

4.2.3 ทักษะกระบวนการ

- นักเรียนสามารถสังเกตและอธิบายความแตกต่างของมือจำลองกับมือจริงได้
- นักเรียนสามารถทำกิจกรรมโดยสร้างและใช้แบบจำลอง การสะท้อนความเข้าใจ

เกี่ยวกับกิจกรรมได้

4.2.4 ทักษะส่วนบุคคล

- นักเรียนสามารถวางแผนและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระ
- นักเรียนเรียนรู้การทำงานให้สำเร็จด้วยความสามารถของตนเองโดยอาศัยความรู้ที่

ได้มาจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

5. บรรยากาศขณะทำกิจกรรม





รายงานการจัดการเรียนรู้ตามแนวทาง “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย”
ระดับประถมศึกษา ปีการศึกษา 2565
กิจกรรมที่ 8 การได้รับกลิ่น

1. จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

- 1.1 สังเกต ทดลอง และอธิบายการใช้ประสาทสัมผัสในการดมกลิ่น
- 1.2 สังเกตและบอกแหล่งที่มาของกลิ่น

2. วัสดุอุปกรณ์

- 2.1 น้ำสะอาด
- 2.2 แก้วใส
- 2.3 น้ำส้มสายชู
- 2.4 หลอดหยด
- 2.5 ข้อนพลาสติก
- 2.6 กระดาษรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดใหญ่กว่าปากแก้ว
- 2.7 กระดาษ A4
- 2.8 ดินสอหรือปากกา
- 2.9 น้ำมันหอมระเหยกลิ่นต่าง ๆ
- 2.10 เปลือกผลไม้ที่มีกลิ่น เช่น เปลือกส้มเขียวหวาน เปลือกมะกรูด เปลือกมะนาว ฯลฯ
- 2.11 แบบบันทึกกิจกรรม

3. ขั้นตอนดำเนินกิจกรรม

ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติ

1. นักเรียนอภิปรายร่วมกัน เพื่อหาคำตอบในสิ่งที่สงสัย ดังนี้
 - 1.1 เราดมกลิ่นได้ดีเพียงใด
 - 1.2 เราและเพื่อนมีการรับกลิ่นได้เหมือนและแตกต่างกันอย่างไร
 - 1.3 ถ้าต้องการหาคำตอบว่า “เราดมกลิ่นได้ดีเพียงใด” จะทำการทดลองอย่างไร

เพื่อตอบคำถามนี้

รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน

2. นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มมาอภิปรายการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย เรื่อง การได้รับกลิ่น แล้วอ่านทำความเข้าใจและร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการทดลอง ดังนี้
 - 2.1 คำถามของการทดลองนี้คืออะไร
 - 2.2 ผลหรือคำตอบที่คาดว่าจะได้จากการทดลองนี้คืออะไร
 - 2.3 จากคำถามและคำตอบที่คาดว่าจะได้จากการทดลองนี้ จะออกแบบการทดลองอย่างไร
 - 2.4 การทดลองนี้มีวิธีอย่างไร

2.5 ขณะทำการทดลอง นักเรียนควรระวังเรื่องใด

3. นักเรียนออกแบบการทดลองและการบันทึกผลการทดลองที่ทำให้ผู้อื่นเข้าใจง่ายและสอดคล้องกับวิธีการทดลอง โดยให้เลือกที่มาของกลิ่นที่จะนำมาทำการทดลอง เช่น น้ำส้มสายชู มะกรูด มะนาว ขิง ข่า ตะไคร้ น้ำมันหอมระเหย

4. นักเรียนนำเสนอวิธีการทดลองและการออกแบบการบันทึกผลที่ได้ออกแบบไว้ และร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับการทดลองที่ได้ออกแบบ

ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ

5. ตัวแทนแต่ละกลุ่มไปรับอุปกรณ์ตามที่ได้ออกแบบไว้ กรณีนักเรียนเลือกน้ำส้มสายชูเป็น ที่มาของกลิ่น ให้ดำเนินการดังนี้ (นักเรียนทำการทดลองแตกต่างจากนี้ได้ หากเลือกที่มาของกลิ่นเป็น อย่างอื่น ตามที่นักเรียนออกแบบแบบการทดลองไว้)

5.1 ตัวแทนแต่ละกลุ่มไปรับอุปกรณ์ ประกอบด้วย น้ำสะอาด แก้วใส น้ำส้มสายชู หลอดหยด ช้อนพลาสติก และกระดาษ A4

5.2 เทน้ำสะอาดลงในแก้วใสให้มีปริมาณเท่ากัน จำนวน 6 ใบ

5.3 ตัดกระดาษเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส จำนวน 6 แผ่น ให้มีขนาดที่สามารถปิดปาก แก้วได้

5.4 เทน้ำส้มสายชูลงในแก้วใส แล้วใช้หลอดหยดต่อน้ำส้มสายชู

5.5 หยดน้ำส้มสายชูลงในแก้วแต่ละใบ จำนวน 1 2 4 8 16 และ 32 หยด ตามลำดับจากซ้ายไปขวา

5.6 ใช้ช้อนพลาสติกคนแก้วแต่ละใบเพื่อให้สารผสมกันโดยเปลี่ยนช้อนคนสารทุกแก้ว จากนั้นใช้กระดาษปิดปากแก้วแต่ละใบ

5.7 นักเรียนสังเกตแก้วที่มีปริมาณน้ำส้มสายชูที่แตกต่างกัน ทั้ง 6 แก้ว โดยใช้ตา มองดูเพียงอย่างเดียว จากนั้นถามผู้เข้ารับการอบรมว่าสังเกตพบอะไร

6. นักเรียนทำความเข้าใจร่วมกันถึงวิธีการดมกลิ่นที่ถูกต้องเพื่อไม่ให้เกิดอันตรายอีกครั้ง

สังเกตและบรรยาย บันทึกข้อมูล

7. นักเรียนร่วมกันทำการทดลองตามที่ได้ออกแบบไว้ แล้วบันทึกผลการสังเกตในแบบ บันทึกกิจกรรมการได้รับกลิ่น

8. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปผลการทดลอง และเปรียบเทียบผลการทดลองกับ คำตอบที่ได้คาดการณ์ไว้ว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ อย่างไร แล้วนำเสนอ

อภิปรายผล

9. แต่ละกลุ่มสะท้อนคิด อภิปราย และสรุปกิจกรรมเกี่ยวกับการได้รับกลิ่น ในประเด็น ดังนี้

9.1 ผลการทดลองของกลุ่มเป็นไปตามคำตอบที่คาดไว้หรือไม่ อย่างไร

9.2 เมื่อทำการทดลองแล้วได้ค้นพบอะไรหรือไม่ อย่างไร

4. ผลการทำกิจกรรม (ตามจุดประสงค์ของการทำกิจกรรม แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย)

4.1 จุดประสงค์ของการทำกิจกรรม

4.1 นักเรียนสามารถสังเกต ทดลอง และอธิบายการใช้ประสาทสัมผัสในการดมกลิ่นได้

4.2 นักเรียนสามารถสังเกตและบอกแหล่งที่มาของกลิ่นได้

4.2 แนวคิดและทักษะกิจกรรมการสืบเสาะเกี่ยวกับร่างกาย

4.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับร่างกายและทักษะที่เกี่ยวข้อง

- การรับกลิ่นของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน เนื่องจากการรับสัมผัสที่แตกต่างกันของแต่ละคน และคนจะได้กลิ่นนั้นก็ต่อเมื่อกลิ่นนั้นมีระดับความรุนแรงของกลิ่นในระดับหนึ่ง

4.2.2 ทักษะทางสังคม

- นักเรียนรับฟังบุคคลอื่นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

- นักเรียนช่วยเหลือและให้ความเคารพซึ่งกันและกัน

4.2.3 ทักษะกระบวนการ

- นักเรียนสามารถทำความเข้าใจและตั้งสมมติฐานการทดลองและส่งต่อไปยังสมมติฐานการทดลองอื่น ๆ ได้

- นักเรียนสามารถพยากรณ์การได้รับกลิ่นของแต่ละคนได้

- นักเรียนสามารถบันทึกผลการทำกิจกรรมได้

- นักเรียนสามารถทำการทดลองได้

- นักเรียนสามารถสะท้อนความเข้าใจเกี่ยวกับการรับกลิ่นของแต่ละคนมีความแตกต่างกันได้

4.2.4 ทักษะส่วนบุคคล

- นักเรียนสามารถวางแผนและดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองอย่างอิสระ

- นักเรียนเรียนรู้การทำงานให้สำเร็จด้วยความสามารถของตนเองโดยอาศัยความรู้ที่ได้มาจากการปฏิบัติด้วยตนเอง

5. บรรยากาศขณะทำกิจกรรม

