



รายงานนวัตกรรมการเรียนรู้

การพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต
ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
ร่วมกับหนังสือส่งเสริมการอ่าน ด้วยรูปแบบ APAR Model



นางสาวประไพ ภูมิเรศสุนทร
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

โรงเรียนบ้านเสียม(เสียมทองวิทยาการ)

สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1



รายงานนวัตกรรมการเรียนรู้
เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม
โรงเรียนบ้านเสียม(เสียมทองวิทยาคาร) ปีการศึกษา 2568
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

1. ชื่อนวัตกรรม

การพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับหนังสือส่งเสริมการอ่าน
 ด้วยรูปแบบ APAR Model

2. ผู้จัดทำ

นางสาวประไพ ภูมิเรศสุนทร
 ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย โรงเรียนบ้านเสียม(เสียมทองวิทยาคาร)

3. ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

4. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

(√) แนวทางที่ ๒ การออกแบบและพัฒนานวัตกรรมชิ้นใหม่

5. ประเภทของนวัตกรรม

(√) นวัตกรรมการเรียนการสอน

6. หลักการและเหตุผล ความจำเป็น

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการกำลังคนที่มีความรู้ ความสามารถ
 และทักษะที่หลากหลาย โดยเฉพาะทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อขับเคลื่อนประเทศสู่การพัฒนาอย่าง
 ยั่งยืน ตามแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ที่กำหนดเป้าหมายในการพัฒนาคนไทยให้เป็น “คนไทยที่มี
 คุณภาพ มีสมรรถนะ และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกยุคใหม่” โดยเน้นการสร้างความสามารถในการ
 เรียนรู้ตลอดชีวิต การคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ในด้านการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ได้กำหนดให้ผู้เรียนต้องได้รับการ
 พัฒนา ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) เพื่อให้สามารถใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์
 และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการอธิบายปรากฏการณ์ตั้งคำถาม ตรวจสอบ และตัดสินใจแก้ปัญหาได้อย่าง
 มีเหตุผล อย่างไรก็ตาม รายงานผลการประเมินสมรรถนะ ทางวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

เช่น การทดสอบ PISA พบว่านักเรียนไทยยังมีระดับความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของนานาชาติ สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

ในระดับโรงเรียนและห้องเรียน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาจำนวนมากยังมีข้อจำกัดในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทั้งด้านการอ่านจับใจความ การคิดวิเคราะห์ และการเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะในสาระ “ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต” ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้เกี่ยวกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นักเรียนส่วนใหญ่ยังมองว่าเป็นเนื้อหาที่เข้าใจยาก มีคำศัพท์เฉพาะจำนวนมาก ขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ และไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ วิธีการจัดการเรียนการสอนที่ยังคงเน้นการบรรยายและท่องจำ ทำให้ผู้เรียนมีบทบาทเชิงรับ ไม่ได้มีโอกาสคิด ตั้งคำถามหรือมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง อีกทั้งสื่อการเรียนรู้ที่ใช้ในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อการกระตุ้นความสนใจและพัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีความหมาย

ดังนั้น ข้าพเจ้าจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนา นวัตกรรมหนังสือส่งเสริมการอ่านวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยบูรณาการร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยรูปแบบ APAR Model (Awareness – Practice – Action – Reflection) เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติจริง สะท้อนคิดและสามารถเชื่อมโยงความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น และพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้อย่างยั่งยืน

7. วัตถุประสงค์

- 7.1 เพื่อศึกษาผลของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับหนังสือส่งเสริมการอ่าน ที่พัฒนาขึ้น ที่มีต่อความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
- 7.2 เพื่อพัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่านวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
- 7.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ หนังสือส่งเสริมการอ่าน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต

8. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 13 คน โรงเรียนบ้านเสียม(เสียมทองวิทยาคาร)

9. เป้าหมาย

เป้าหมายเชิงปริมาณ

1. นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 13 คน ร้อยละ 70 มีความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 13 คน ร้อยละ 80 แสดงความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่าน วิชาวิทยาศาสตร์ ในระดับมากขึ้นไป
3. พัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่านวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 เล่ม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น สามารถอธิบายปรากฏการณ์ ตั้งคำถาม และเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตประจำวันได้
2. ได้หนังสือส่งเสริมการอ่านวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ที่มีคุณภาพใช้ได้จริง สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning
3. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ และเกิดความสนใจใฝ่รู้ในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยหนังสือส่งเสริมการอ่านในระดับสูง

นิยามคำศัพท์

สมรรถนะความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการใช้ความรู้ และผ่านการสังเกต การตั้งคำถาม การคิดอย่างมีเหตุผล และการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้น เพื่อทำความเข้าใจโลกและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

10. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

10.1. แนวคิดเรื่องความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy)

ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) เป็นแนวคิดที่ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางทั่วโลก เนื่องจากเป็นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ที่จะช่วยให้บุคคลสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้

ความหมายของความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์

OECD (2016) ในโครงการ PISA (Programme for International Student Assessment) ให้นิยามว่า ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการอธิบายปรากฏการณ์ทางวิทยาศาสตร์ ประเมินและออกแบบการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แปลความหมายและใช้หลักฐานทางวิทยาศาสตร์

Bybee (1997) มองว่า Scientific Literacy ไม่ได้หมายถึงเพียงแค่ “ความรู้วิทยาศาสตร์” เท่านั้น แต่รวมถึงทักษะ ความเข้าใจ กระบวนการคิด และการนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจในชีวิตประจำวันด้วย

สมพงษ์ จิตระดับ (2558) อธิบายว่า ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์คือ ความสามารถของผู้เรียนในการ ใช้ความรู้ กระบวนการ และทักษะทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างมีเหตุผล

องค์ประกอบของความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์

นักวิชาการได้เสนอองค์ประกอบของ Scientific Literacy หลากรูปแบบ โดยสรุปได้ดังนี้

1. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Knowledge)

ความเข้าใจในเนื้อหาพื้นฐาน แนวคิดหลัก และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ เช่น ความเข้าใจ เรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

2. กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Process Skills)

การสังเกต ตั้งคำถาม สมมติฐาน ทดลอง เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผล ทักษะเหล่านี้ช่วยให้นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้และตรวจสอบข้อเท็จจริงด้วยตนเอง

3. การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving)

การใช้หลักฐานมาสนับสนุนข้อสรุป การตัดสินใจอย่างมีเหตุผลเกี่ยวกับประเด็นที่เกี่ยวข้อง กับวิทยาศาสตร์และสังคม เช่น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4. เจตคติและค่านิยมทางวิทยาศาสตร์ (Attitude & Value in Science)

ความสนใจและใฝ่รู้ใฝ่เรียนการตระหนักถึงคุณค่าและผลกระทบของวิทยาศาสตร์ต่อชีวิต และสังคม การเห็นความสำคัญของการใช้วิทยาศาสตร์เพื่อการดำรงชีวิตอย่างยั่งยืน

ความสำคัญของความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์

1. ช่วยให้นักเรียน เข้าใจโลกธรรมชาติและปรากฏการณ์รอบตัว อย่างถูกต้อง
2. พัฒนาความสามารถในการ ตัดสินใจ เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และสุขภาพ
3. สร้างทักษะชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การทำงานร่วมกับผู้อื่น
4. ทำให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเห็นคุณค่าในการนำไปใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม

สรุป ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ จึงเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับ ประถมศึกษา โดยไม่เพียงแต่ทำให้นักเรียนมีความรู้ แต่ต้องสามารถคิดวิเคราะห์ ตั้งคำถาม ใช้หลักฐานประกอบการ ตัดสินใจ และนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ ซึ่งการพัฒนาความฉลาดรู้จำเป็นต้องใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ เช่น Active Learning การใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน และรูปแบบ APAR Model ที่ช่วยให้ผู้เรียน ตระหนักรู้ ฝึกฝน ลงมือปฏิบัติ และสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ

10.2 แนวคิดเรื่องการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

ทฤษฎีที่สนับสนุนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ประกอบด้วยหลายทฤษฎี ซึ่งมีแนวคิดมาจาก ปรัชญาการศึกษาพัฒนาการนิยม (Progressivism) ปรัชญานี้เกิดขึ้นเพื่อต่อต้านแนวคิดดั้งเดิม ที่การศึกษามักเน้นแต่เนื้อหา สอนให้ท่องจำเพียงอย่างเดียว ทำให้ผู้เรียนพัฒนาด้านสติปัญญาอย่างเดียว ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ ไม่มีความกล้าและความมั่นใจในตนเอง ประกอบกับมีความก้าวหน้าในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้เกิดแนวความคิดปรัชญาการศึกษาพัฒนาการนิยมขึ้น ปรัชญานี้เน้นกระบวนการ โดยเฉพาะกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เมื่อนำมาใช้กับการศึกษา แนวทางของการศึกษาจึงต้องพยายามปรับปรุงให้สอดคล้องกับกาลเวลา และภาวะแวดล้อมอยู่เสมอ การศึกษาจะไม่สอนให้คนยึดมั่นในความจริง ความรู้ และค่านิยมที่คงที่ หรือสิ่งที่กำหนดไว้ตายตัว ต้องหาทางปรับปรุงการศึกษายู่เสมอ เพื่อนำไปสู่การค้นพบความรู้ใหม่ ซึ่งในการพัฒนาแบบฝึกทักษะ การอ่านการเขียนในครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning theory) คือ แนวความคิดของนักจิตวิทยาที่พยายามจะอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ และการเปลี่ยนแปลงนั้นเป็นผลของการฝึกฝนซ้ำซาก และเป็นไปในลักษณะถาวร ซึ่งไม่สามารถมองเห็นและสังเกตได้โดยตรง โดยที่นักจิตวิทยาแต่ละคนก็มีความเชื่อเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์ในลักษณะที่ต่างกันไป จึงเกิดมีทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญหลายๆ ทฤษฎี ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้เป็นการกล่าวถึงกฎและหลักการ สามารถอธิบายเงื่อนไขว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นหรือไม่ (พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และเพยาว์ ยินดีสุข, 2548 : 125)

2. ทฤษฎีสรุคนิยม (Constructivism) คือ แนวคิดที่เน้นพัฒนาผู้เรียนด้วยการสร้างความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยเน้นความสำคัญของตัวผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้นี้ส่งเสริมการพัฒนาภายในตัวบุคคล ให้พัฒนาความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาขึ้นด้วยตัวเองมากกว่าที่จะรับความรู้หรือเกิดความเข้าใจจากบุคคลอื่น และบุคคลจะเกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้ขึ้นอยู่กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน และกระบวนการเรียนรู้ และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นจากการลงมือทำหรือการทำงาน และปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียน ในลักษณะการเผชิญสถานการณ์จริง ซึ่งมีหัวใจสำคัญในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นการใช้ Active Process และจัดการเรียนรู้เป็นขั้นตอนเพื่อให้ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาโครงสร้างทางปัญญา ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้นั้น (อัญชลี สิรินทร์วรารวงศ์, 2543: 78)

3. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบให้ความร่วมมือ (Cooperative and collaborative learning) กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกันประมาณ 3-6 คน ช่วยกันเรียนเพื่อให้บรรลุหมายของกลุ่ม โดยองค์ประกอบของการเรียนรู้ตามแนวการเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ การพึ่งพากันในทางบวก การปฏิสัมพันธ์เกื้อหนุนกันการกำหนดภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน การใช้ทักษะระหว่างบุคคล (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ 2552: 46)

4. ทฤษฎีโซเชียลคอนสตรัคติวิซึม (Social constructivism) ของ Vygotsky ที่เน้นการสร้างความรู้ในบริบทการเรียนรู้ทางสังคม โดยเปิดโอกาสให้ครูหรือผู้เรียนที่อาวุโสกว่าแสดงบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเชื่อว่าวัฒนธรรมจะเป็นเครื่องมือทางปัญญาที่จำเป็นสำหรับ การสร้างความรู้ ปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา รวมทั้งแนวคิดเกี่ยวกับศักยภาพในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญาที่อาจมีข้อจำกัดเกี่ยวกับช่วงของการพัฒนาที่เรียกว่า Zone of Proximal Development ถ้าผู้เรียนอยู่ระดับต่ำกว่า Zone of Proximal Development จำเป็นที่จะต้องได้รับการช่วยเหลือในการเรียนรู้ ที่เรียกว่า Scaffolding และ Vygotsky เชื่อว่าผู้เรียนสร้างความรู้โดยผ่านทางการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมกับผู้อื่น ได้แก่ เด็กกับผู้ใหญ่ พ่อแม่ ครูและเพื่อน ในขณะที่เด็กอยู่ในบริบทของสังคมและวัฒนธรรม (อมรินทร์ อัมพลพงษ์, 2559: 89)

ความหมายของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ มีสมรรถนะที่สำคัญ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของการเป็นพลเมืองที่ดีของชาติและโลกนั้น ต้องมีแนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning เพื่อผู้เรียนเกิดทักษะที่สำคัญซึ่งจะนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมายการศึกษาโดย นักการศึกษาของประเทศไทยใช้คำภาษาไทย คำว่าการเรียนรู้เชิงรุกแทน Active Learning ซึ่งมีนิยามความหมาย ดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2564 : 20) ได้กำหนดความหมายของการจัดการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) หมายถึง เป็นการที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ใช้ทักษะพื้นฐานในด้านการอ่าน การเขียน รวมทั้งการฟัง การตั้งคำถามและอภิปรายร่วมกันบูรณาการในการเรียนรู้ ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้ ความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่ในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562 : 4) ได้กำหนดความหมายของ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือ การเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดขั้นสูง ด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ไม่เพียงแต่เป็นผู้ฟัง ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน ตั้งคำถาม และถาม อภิปรายร่วมกัน ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องคำนึงถึงความรู้เดิมและความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้ผู้เรียนจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ไปสู่การมีส่วนร่วมในการสร้างความรู้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2562 : 4) เสนอแนวคิดของ Active Learning คือ กระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อสร้างความเข้าใจลึกซึ้งด้วยการเชื่อมโยงผู้เรียนกับเนื้อหาในองค์ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง แนวคิดและทักษะผ่านการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง

จากที่กล่าวมาในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุกเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรมและเชื่อมโยงจากความรู้เดิมด้วยตนเอง จากการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิด การลงมือทำ การตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำเสนอข้อมูล จากการเรียนรู้ของตนเองผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีและใช้ทักษะกระบวนการที่หลากหลาย ในการเรียนรู้

ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2564 : 21) ได้สรุปความสำคัญของการจัดการเรียนรู้เชิงรุกไว้ ดังนี้

1. การเรียนรู้เชิงรุก ช่วยส่งเสริมให้มีอิสระทางด้านความคิด และการกระทำของผู้เรียน การมีวิจาร์ณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ ผู้เรียนจะมีโอกาสมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริง และมีการใช้วิจาร์ณญาณในการคิดและตัดสินใจในการปฏิบัติกิจกรรม มุ่งสร้างให้ผู้เรียนเป็นผู้กำกับทิศทางการเรียนรู้ ค้นหาวิธีการเรียนรู้ของตนเองสู่การเป็นผู้รู้คิด รู้ตัดสินใจด้วยตนเอง ดังนั้น Active Learning จึงเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาความคิดขั้นสูง ในการมีวิจาร์ณญาณ การวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การประเมิน ตัดสินใจ และการสร้างสรรค์

2. การเรียนรู้เชิงรุก จะช่วยส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งความร่วมมือในการปฏิบัติงานกลุ่ม จะนำไปสู่ความสำเร็จในภาพรวม

3. การเรียนรู้เชิงรุก ทำให้ผู้เรียนทุ่มเทในการเรียน จูงใจในการเรียน และทำให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความสามารถ เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น ในสภาพแวดล้อม

ที่เอื้ออำนวย ผ่านการใช้กิจกรรมที่ครูจัดเตรียมไว้ให้หลากหลาย ผู้เรียนเลือกเรียนรู้กิจกรรมต่างๆ ตามความสนใจและความถนัดของตนเอง เกิดความรับผิดชอบ และทุ่มเทเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จ

4. การเรียนรู้เชิงรุก ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการพัฒนาเชิงบวกทั้งผู้เรียน และครู เป็นการปรับการเรียนเปลี่ยนการสอน ผู้เรียนจะมีโอกาสได้เลือกใช้ความถนัด ความสนใจ ความสามารถที่เป็นความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Different) สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีปัญญา เพื่อแสดงออกถึงตัวตน และศักยภาพของตัวเอง ส่วนครูผู้สอนต้องมีความตระหนัก แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบาย ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ที่จะปรับเปลี่ยนบทบาท แสวงหาวิธีการกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อช่วยเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน สิ่งเหล่านี้จะทำให้ครูเกิดทักษะในการสอน มีความเชี่ยวชาญในบทบาทหน้าที่ ที่รับผิดชอบ เป็นการพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียนไปพร้อมกัน

5. กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก ช่วยสามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนและยั่งยืน เพราะกระบวนการเรียนรู้ Active Learning สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวกับความจำ โดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ได้ผ่านการปฏิบัติจริง สามารถเก็บในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory)

จากที่กล่าวมาในข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้เชิงรุก มีความสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนจดจำเรื่องที่เรียนได้อย่างคงทน และมีความเข้าใจอย่างลุ่มลึกจากการปฏิบัติจริงของตนเอง ที่เกิดจากการเรียนรู้จากการปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน ผ่านกระบวนการการคิด การลงมือทำและนำเสนอด้วยตนเอง ซึ่งในการพัฒนานวัตกรรมในครั้งนี้ ผู้จัดทำเน้นการจัดการจัดการการเรียนรู้เชิงรุกสู่คุณภาพผู้เรียนโรงเรียนที่จะช่วยส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

นักการศึกษาได้อธิบายถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning ไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2562 : 22) ลักษณะของการจัดการเรียนรู้เชิงรุก มีดังนี้

1. เป็นการพัฒนาศักยภาพการคิด การแก้ปัญหาและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดระบบการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้โดยมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน
3. เปิดโอกาสให้ผู้เรียน มีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนรู้สูงสุด
4. เป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนบูรณาการข้อมูล สู่ทักษะการคิดวิเคราะห์และประเมินค่า
5. ผู้เรียน ได้เรียนรู้ความมีวินัย ในการทำงานกลุ่มร่วมกับคนอื่น
6. ความรู้เกิดจากประสบการณ์ และการสรุปของผู้เรียน
7. ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560 : 22) สรุปว่า การจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning นั้นสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนอย่างหลากหลาย เช่น กระบวนการกลุ่มการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงาน การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยี โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ฝึกให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนทำเองจนสำเร็จตามเป้าหมาย มีการพัฒนาความคิดให้แก่ผู้เรียน ผู้สอนจะเป็นผู้กระตุ้นชักชวนระดมความคิด โดยคำนึงถึงหลักการสำคัญ ดังนี้

1. สิ่งที่กำหนดให้ผู้เรียนทำต้องเกี่ยวข้องกับผู้เรียนโดยตรง
2. กิจกรรมสะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง
3. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียน
4. ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบงานกับชีวิตจริง
5. ผู้เรียนสามารถสร้างสถานการณ์ตามที่ผู้สอนกำหนด

9.2 แนวคิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

กระบวนการชุมชนทางวิชาชีพ จะช่วยยกระดับความรู้ความเข้าใจของครูแต่ละคน ทั้งมิติความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสอนและรู้ความเข้าใจต่อการสอน เช่น หลักสูตร จิตวิทยาการสอนการออกแบบกิจกรรม การวัดและประเมินผล เป็นต้น

1. PLC ช่วยยกระดับทักษะของครูแต่ละคน เช่น ทักษะการออกแบบการเรียนรู้ ทักษะการสื่อสาร ทักษะ ICT ทักษะการวัดและประเมินผล ตลอดจนทักษะทางวิทยาศาสตร์ เช่น ทักษะการจัดการความขัดแย้ง ทักษะการจัดการอารมณ์ ทักษะการอยู่ร่วมกัน

2. PLC ช่วยให้ครูแต่ละคนค้นพบความหมายของชีวิต ความหมายของการเป็นครูรู้สึกถึงคุณค่าของงานครู เห็นเป้าหมายที่สำคัญร่วมกันเป็นบุคคลและองค์กรการเรียนรู้ทำงานเป็นทีม มีความเป็นกัลยาณมิตร(ปณัสยารัตนพันธ์ 2560 : 79)

กิจกรรมของชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ

1. Dialogue หรือ กระบวนการสนทนาเพื่อเรียนรู้กันและกันด้วยการคุยกัน เน้นการฟังอย่างรู้เท่าทันจิตใจของตนเอง เพื่อจัดการตัดสินใจที่เกิดขึ้นขณะฟัง การฟังนั้นก็จะมีไปด้วยความกรุณาต่อกัน ทุกคนจะมีโอกาสรับเนื้อความได้อย่างครบถ้วนทั้งมิติและเนื้อหา ตัวอย่างหัวข้อคำถามเพื่อ Dialogue เช่น หัวปีที่แล้วเราเห็นองค์กรเราเป็นอย่างไร อีกห้าปีข้างหน้าเราอยากเห็นองค์กรเราเป็นอย่างไร อะไรที่หล่อหลอมให้เรากลายเป็นคนแบบนี้ เราจะอยู่ตรงไหนของจักรวาล ซึ่งเราเกี่ยวข้องกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวอย่างไร เป็นต้น

2. Lesson Study เป็นกระบวนการร่วมกันพัฒนากิจกรรมการสร้างการเรียนรู้ของ กลุ่มครูตัวอย่าง หัวข้อคำถามเพื่อ Lesson Study เช่น ทำอย่างไรที่จะให้โรงเรียนพัฒนาปัญญาภายในให้กับผู้เรียน กิจกรรมฝึกฝน การรู้ตัวมีอะไรบ้าง ทำอย่างไรบ้างกับเด็กแต่ละวัย การฝึกให้เด็กได้ใคร่ครวญควรมีกิจกรรมใดบ้าง การฝึกฝน Dialogue มีกระบวนการอย่างไร เป็นต้น

3. Share & Learn แลกเปลี่ยนเรียนรู้จากประสบการณ์ ความสำเร็จหรือ ความล้มเหลวจากหน้างานของกันและกัน เน้นการอภิปรายร่วมกันอย่างสร้างสรรค์โดยมีเจตจำนงที่ดี ต่อการทำให้งานพัฒนาขึ้น อาจจะทำเป็นคู่ ทำเป็นกลุ่มย่อย และเป็นกลุ่มใหญ่ ตัวอย่างหัวข้อคำถาม เพื่อ Share & Learn เช่น อะไรคือปัญหาหรือสิ่งที่เราต้องการพัฒนา ทำอะไรบ้าง ทำอย่างไร ผลเป็นอย่างไร อะไรที่ยืนยันว่าเราได้พบผลเช่นนั้น เราสามารถทำอะไรได้บ้าง

4. AAR (After Action Review) เป็นการร่วมกันอภิปราย สรุปในแต่ละแง่มุมหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรม เพื่อทำให้เกิดการใคร่ครวญ หรือการทบทวนต่อเรื่องนั้นๆ ตัวอย่างหัวข้อคำถามเพื่อ AAR เช่น เห็นอะไร รู้สึกหรือคิดอย่างไร อะไรที่เราได้เรียนรู้ เป็นต้น

5. การสร้าง PLC ยังครอบคลุมถึงเด็กและผู้ปกครองอันเป็นองค์ประกอบสำคัญทั้งในแง่ของเป้าหมาย กระบวนการและกิจกรรม หมายถึง PLC จะสร้างมวลพลังแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับคนที่แวดล้อมอยู่ให้พัฒนาขึ้น

ความสำคัญของ Active Learning ต่อการพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์

การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้

1. เชื่อมโยงกับชีวิตจริง นักเรียนได้แก้ปัญหาที่ใกล้ตัว ทำให้เห็นคุณค่าของวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน

2. ส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ผ่านการตั้งคำถาม ทดลอง เก็บข้อมูล และสรุปผล

3. พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ และตัดสินใจโดยใช้หลักฐานเชิงวิทยาศาสตร์
4. เสริมสร้างทักษะสังคมและการสื่อสารนักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทำงานกลุ่ม และนำเสนอผลการเรียนรู้
5. สร้างแรงจูงใจและเจตคติที่ดีกิจกรรม Active Learning ที่สนุกและท้าทายช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินและสนใจใฝ่รู้ทางวิทยาศาสตร์

สรุป Active Learning จึงเป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับการพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนประถมศึกษา เพราะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ และเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตจริง โดยเมื่อบูรณาการกับ หนังสือส่งเสริมการอ่าน และ รูปแบบ APAR Model จะยิ่งช่วยเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่รอบด้าน

10.3 แนวคิดเรื่องการใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านในวิทยาศาสตร์

ความหมายของหนังสือส่งเสริมการอ่าน หนังสือส่งเสริมการอ่าน หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นโดยมีเนื้อหา รูปแบบ และกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการอ่าน ความเข้าใจ และความเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กับการเรียนรู้สาระวิชาการ (สุภาพร ธรรมพิทักษ์, 2559)

Fountas & Pinnell (2001) กล่าวว่าหนังสือส่งเสริมการอ่านช่วยพัฒนาทักษะการอ่านเชิงลึกและการคิดวิเคราะห์ ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการตีความและสร้างความหมายจากข้อความที่อ่าน

บทบาทของหนังสือส่งเสริมการอ่านในวิชาวิทยาศาสตร์

1. เสริมสร้างความรู้และความเข้าใจหนังสือสามารถอธิบายเนื้อหาทางวิทยาศาสตร์ให้เข้าใจง่าย ผ่านการเล่าเรื่อง ภาพประกอบ และตัวอย่างจากชีวิตจริง
2. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้การใช้ตัวละครหรือเรื่องราวที่น่าสนใจช่วยดึงดูดความสนใจนักเรียน ทำให้วิทยาศาสตร์ไม่ใช่วิชาที่ยากหรือน่าเบื่อ
3. ฝึกทักษะการอ่านและการคิดหนังสือส่งเสริมการอ่านไม่เพียงแต่เพิ่มพูนความรู้ แต่ยังฝึกการตีความ การจับใจความ และการคิดวิเคราะห์
4. ส่งเสริมการเรียนรู้แบบบูรณาการผสมผสานทั้งการอ่าน การเขียน การคิดวิเคราะห์ และการอภิปราย ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะหลายด้านพร้อมกัน

องค์ประกอบของหนังสือส่งเสริมการอ่านที่มีประสิทธิภาพ

- เนื้อหา (Content) : ถูกต้องตามหลักวิทยาศาสตร์ เหมาะสมกับวัย และเชื่อมโยงกับชีวิตจริง
- รูปแบบการนำเสนอ (Presentation) : มีภาพประกอบแผนภาพ ตารางหรือการ์ตูนที่ช่วยเสริมความเข้าใจภาษาที่ใช้ (Language) : เข้าใจง่าย กระชับ ใช้ภาษาที่เด็กประถมสามารถอ่านและตีความได้
- กิจกรรมท้ายเล่ม (Activity/Question) : เป็นคำถามหรือกิจกรรมที่กระตุ้นการคิดวิเคราะห์และการเชื่อมโยงความรู้

ความสำคัญของหนังสือส่งเสริมการอ่านในวิชาวิทยาศาสตร์

1. ช่วยให้นักเรียน เข้าถึงความรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ง่าย ผ่านการเล่าเรื่องที่เป็นมิตร
2. พัฒนาทักษะการอ่านควบคู่กับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
3. กระตุ้นความสนใจใฝ่รู้และเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิทยาศาสตร์
4. เป็นสื่อกลางที่ช่วยให้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning และ APAR Model มีประสิทธิภาพมากขึ้น

สรุป การใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านในวิชาวิทยาศาสตร์เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้ที่สำคัญ เพราะช่วยเชื่อมโยงความรู้วิทยาศาสตร์ที่ซับซ้อนให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ เหมาะสมกับระดับประถมศึกษา อีกทั้งยังพัฒนาทักษะการอ่านและการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนไปพร้อมกัน เมื่อบูรณาการกับ Active Learning และ APAR Model จะสามารถพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างรอบด้าน

11. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

การออกแบบกระบวนการเรียนรู้มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิด ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) ผ่านการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ร่วมกับการใช้ หนังสือส่งเสริมการอ่านวิทยาศาสตร์ โดยบูรณาการรูปแบบ APAR Model ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน

11.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

1. ศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และมาตรฐานสมรรถนะทางวิทยาศาสตร์
2. ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีเกี่ยวกับ ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy), Active Learning, และ APAR Model
3. วิเคราะห์และความต้องการของนักเรียน เช่น ความสนใจ ข้อจำกัดด้านเวลา หรือทักษะการอ่าน
4. สรุปประเด็นสำคัญเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรม

11.2 ออกแบบหนังสือส่งเสริมการอ่าน (Design Phase) กำหนดหัวข้อและเนื้อหาที่เหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ ตัวละครดำเนินเรื่อง เพื่อให้เนื้อหาเข้าใจง่ายและน่าสนใจ แบ่งเนื้อหาเป็นตอนสั้น ๆ (1-2 หน้า) ให้อ่านไม่เบื่อสอดแทรกกิจกรรม/คำถามท้ายตอนเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และเชื่อมโยงชีวิตจริง

11.3 ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process Design)

11.4 พัฒนากิจกรรมและแบบทดสอบ (Activity & Assessment Development)

ออกแบบ กิจกรรมในคาบเรียน และ แบบฝึก เพื่อให้สอดคล้องกับ APAR Model พัฒนาข้อสอบ Pre-test & Post-test แบบวัดความฉลาดรู้ (Scientific Literacy) ออกแบบแบบประเมินเชิงคุณภาพ เช่น การมีส่วนร่วม การสื่อสาร การสะท้อนคิด

11.5 ทดลองใช้และปรับปรุง (Implementation & Revision)

ทดลองใช้หนังสือส่งเสริมการอ่าน + กระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียนจริงเก็บข้อมูลทั้ง เชิงปริมาณ (ผลสอบ Pre-test & Post-test) และ เชิงคุณภาพ ใช้ PLC เป็นเวทีแลกเปลี่ยนผลการทดลอง ปัญหา และแนวทางปรับปรุง (บันทึกสังเกตกิจกรรม นักเรียนสะท้อนคิด) วิเคราะห์ผลและปรับปรุงเนื้อหา หนังสือ และกิจกรรมตามผลลัพธ์ที่ได้

11.6 สรุปผลและเผยแพร่ (Evaluation & Dissemination)

สรุปผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนจัดทำเอกสารนวัตกรรมครบชุด หนังสือส่งเสริมการอ่าน แผนการเรียนรู้ แบบประเมิน เผยแพร่ในโรงเรียนและโรงเรียนในเครือข่าย

12. โครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม

โครงสร้างโครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม การพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่องความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับหนังสือส่งเสริมการอ่าน ด้วยรูปแบบ APAR Model ดังนี้

ที่	เรื่อง	จำนวน
1	แผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน 1 เรื่อง โครงสร้างของพืช 2 เรื่อง การจำแนกพืชมีดอกและพืชไม่มีดอก 3 เรื่อง ใบเลี้ยงเดี่ยว ใบเลี้ยงคู่ 4 เรื่อง ดอกสมบูรณ์เพศ ดอกไม่สมบูรณ์เพศ	4 ชั่วโมง
2	หนังสือส่งเสริมการอ่าน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ท้องโลกสีเขียวอาณาจักรของพืช	1 เรื่อง
3	แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน (Pre-test & Post-test)	30 ข้อ
4	แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน	10 ข้อ

13. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

13.1 นักเรียนเกิด ความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ อย่างแท้จริง ทั้งด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะคิดวิเคราะห์ และทัศนคติที่เหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อม

13.2 สามารถต่อยอดความรู้ไปสู่ การเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ และชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

14. งบประมาณเพื่อพัฒนานวัตกรรมการศึกษา จำนวน บาท

15. การประเมินผล

15.1 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน (Questionnaire / Survey)

- วัดทัศนคติ ความพึงพอใจ และความคิดเห็นเกี่ยวกับหนังสือและกระบวนการเรียนรู้

15.2 แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน (Pre-test & Post-test)

- วัดความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) 30 ข้อ

16. ผลการพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอน

จากการดำเนินนวัตกรรม “การพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับหนังสือส่งเสริมการอ่าน ด้วยรูปแบบ APAR Model” กับนักเรียนจำนวน 13 คน ในปีการศึกษา 2568 ผลการดำเนินงานสามารถสรุปได้ ดังนี้

1 ผลของการใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับหนังสือส่งเสริมการอ่าน ที่พัฒนาขึ้น ที่มีต่อความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตาราง ผลการพัฒนาความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

ลำดับ	ชื่อนักเรียน	ก่อนเรียน (30)	หลังเรียน (30)	ผลต่าง
1	เด็กชายกรกรต มหายศ	12	24	+12
2	เด็กชายคุณาธิป จรูญกุล	14	25	+11
3	เด็กชายชนันธร วันทา	13	23	+10
4	เด็กชายชนาธิป ทองชุม	15	26	+11
5	เด็กชายศุภกิตต์ สีลาชาติ	11	22	+11
6	เด็กชายสิริวิษณุ รวมธรรม	13	24	+11
7	เด็กหญิงกรรณิกา พนมศร	14	25	+11
8	เด็กหญิงจารุภา อร่ามศรี	12	23	+11
9	เด็กหญิงจิราภรณ์ วงศ์คำชาว	13	24	+11
10	เด็กหญิงนราทิพย์ แจ็กรัก	15	27	+12
11	เด็กหญิงปรางทิพย์ ไชยรัมย์	14	26	+12
12	เด็กชายคุณพัฒน์ กุลสุวรรณ	12	23	+11
13	เด็กหญิงวริศรา จุ่มคำ	13	24	+11

ผลของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับหนังสือส่งเสริมการอ่านที่มีต่อความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ **13.15 คะแนน** ($\bar{x} = 13.15$, S.D. = 1.18) และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ **24.31 คะแนน** ($\bar{x} = 24.31$, S.D. = 1.25) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการดำเนินการ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นสามารถช่วยพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2 ผลการพัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่านวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

การพัฒนาหนังสือส่งเสริมการอ่านวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า หนังสือส่งเสริมการอ่านที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับ **มากที่สุด** ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.49) แสดงว่าหนังสือส่งเสริมการอ่านมีเนื้อหาถูกต้อง เหมาะสมกับระดับชั้น และสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning

สรุปผลการดำเนินการ หนังสือส่งเสริมการอ่านวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและความเหมาะสมกับระดับชั้น สามารถนำไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3 ผลศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ หนังสือส่งเสริมการอ่าน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยรวมอยู่ในระดับ **มากที่สุด** ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.50) แสดงว่าการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวช่วยส่งเสริมความสนใจและการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

สรุปผลการดำเนินการ นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสือส่งเสริมการอ่านร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุก น่าสนใจ และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

17. การเผยแพร่นวัตกรรมการเรียนการสอน

นวัตกรรมจัดการเรียนการสอน เรื่อง การพัฒนาฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ร่วมกับหนังสือส่งเสริมการอ่าน ตามขั้นตอนของ APAR Model เพื่อให้ครูและผู้ที่สนใจสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยมีการเผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1 เผยแพร่ผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในสถานศึกษา เช่น การนำเสนอในการประชุมครู หรือชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

2 เผยแพร่เอกสารนวัตกรรมการเรียนรู้ออกให้ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน

3 เผยแพร่ผ่านสื่อออนไลน์ของสถานศึกษา เช่น เว็บไซต์หรือสื่อสังคมออนไลน์ของโรงเรียน

4 เผยแพร่ผลงานในการนำเสนอผลงานทางวิชาการหรือเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางการศึกษา

18. ผลการใช้นวัตกรรมที่เกิดขึ้น

18.1 ผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

นักเรียนมีความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้น สามารถอธิบายและจำแนกความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตได้ถูกต้องมากขึ้น มีความสนใจในการเรียนรู้ กล้าแสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้แบบ Active Learning มากขึ้น

18.2 ผลที่เกิดขึ้นกับครูผู้สอน

ครูมีแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่ชัดเจนมากขึ้น สามารถพัฒนาสื่อการเรียนรู้ เช่น หนังสือส่งเสริมการอ่าน มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

18.3 ผลที่เกิดขึ้นกับสถานศึกษา

สถานศึกษามีนวัตกรรมและสื่อการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาของครูในโรงเรียน

18.4 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้ปกครองและชุมชน

ผู้ปกครองมีความเข้าใจในการเรียนรู้ของนักเรียนมากขึ้น และให้ความร่วมมือในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนที่บ้าน ส่งผลให้เกิดความร่วมมือที่ดีระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง และชุมชนในการพัฒนาผู้เรียน

ลงชื่อผู้พัฒนานวัตกรรม

(นางสาวประไพ ภูมิเรศสุนทร)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย



แผนการจัดการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
รายวิชา วิทยาศาสตร์ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ ท้องโลกสีเขียวอาณาจักรของพืช
เรื่อง : การจำแนกพืชมีดอกและพืชไม่มีดอก

เวลา 1 ชั่วโมง

ครูผู้สอน

นางสาวประไพ ภูมิเรศสุนทร

โรงเรียนบ้านเสียม(เสียมทองวิทยาคาร) ปีการศึกษา 2568
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชา วิทยาศาสตร์

ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4

หน่วยการเรียนรู้ ท้องโลกสีเขียว....อาณาจักรของพืช

เรื่อง การจำแนกพืชมีดอกและพืชไม่มีดอก

เวลา 1 ชั่วโมง

ครูผู้สอน นางสาวประไพพร ภูมิเรศสุนทร

วันที่ เดือน พ.ศ.

1. มาตรฐาน / ตัวชี้วัด (สอดคล้องหลักสูตร)

มาตรฐาน ว 1.3 เข้าใจกระบวนการและความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม สารพันธุกรรม การเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่มีผลต่อสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพและวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้

ว 1.3 ป.4/2 จำแนกพืชออกเป็นพืชดอกและพืชไม่มีดอก โดยใช้การมีดอกเป็นเกณฑ์ โดยใช้ข้อมูลที่รวบรวมได้ (ตัวชี้วัดปลายทาง)

2. สาระสำคัญ / แนวคิดรวบยอด

ถ้าใช้การมีดอกเป็นเกณฑ์ จำแนกพืชได้เป็น

1. พืชไม่มีดอก หมายถึง พืชที่มีส่วนประกอบต่าง ๆ ไม่ครบ คือ มีราก ลำต้น ใบ
2. พืชดอก หมายถึง พืชที่มีส่วนประกอบต่าง ๆ ครบ คือ มีราก ลำต้น ใบ ดอก ผล

3. สาระการเรียนรู้

ความหมายของพืชดอกและพืชไม่มีดอก การจำแนกพืชพืชดอกและพืชไม่มีดอก

4. จุดประสงค์การเรียนรู้ (เน้นความฉลาดรู้ทางวิทยาศาสตร์)

4.1 ด้านความรู้ (Scientific Knowledge)

- อธิบายความหมายและลักษณะของพืชมีดอกและพืชไม่มีดอกได้

4.2 ด้านกระบวนการคิด (Scientific Competency)

- จำแนกพืชจากภาพ เรื่องราว ได้อย่างมีเหตุผล

4.3 ด้านการประยุกต์ใช้ (Scientific Application)

- เชื่อมโยงความรู้ไปใช้กับพืชรอบตัวในโรงเรียนหรือชุมชนได้

4.4 ด้านเจตคติ (Scientific Attitude)

- เห็นคุณค่าและความสำคัญของพืชในสิ่งแวดล้อม

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน/คุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร	1. ใฝ่เรียนรู้
	2. มุ่งมั่นทำงาน

6. กระบวนการจัดการเรียนรู้ (การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E)

ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน (Engage) — 5 นาที

1. นักเรียนร่วมกันร้องเพลง “กิ้งก้านใบ” พร้อมทำท่าทางประกอบจังหวะเพลง เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ผ่อนคลาย และกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้พร้อมเข้าสู่บทเรียน

เพลง กิ้ง ก้าน ใบ

กิ้งก้านใบ ชะ ชะ ชะ ใบก้านกิ้ง
 กิ้งก้านใบ ชะ ชะ ชะ ใบก้านกิ้ง
 ฝนตกลมแรงจริงๆ ฝนตกลมแรงจริงๆ
 ชะ ชะ ชะ กิ้งก้านใบ

2. หลังจากร้องเพลง นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของนักเรียนกับเนื้อหาที่จะเรียน ดังนี้

คำถามที่ 1 จากเพลงกิ้งก้านใบ นักเรียนสังเกตเห็นส่วนประกอบใดของพืชบ้าง

แนวคำตอบ/เฉลย นักเรียนสามารถสังเกตเห็นส่วนประกอบของพืช ได้แก่ ราก ลำต้น กิ่ง ใบ และบางชนิดอาจมีดอก

คำถามที่ 2 นักเรียนคิดว่าพืชทุกชนิดมีดอกเหมือนกันหรือไม่

แนวคำตอบ/เฉลย พืชไม่ใช่ทุกชนิดที่มีดอก บางชนิดมีดอกและบางชนิดไม่มีดอก

คำถามที่ 3 นักเรียนเคยพบพืชที่ไม่มีดอกหรือไม่ และพบได้จากที่ใด

แนวคำตอบ/เฉลย พบได้ เช่น เฟิร์น มอส หรือสาหร่าย ซึ่งมักพบตามบริเวณที่ชื้นหรือแหล่งน้ำ

3. นักเรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ จากนั้นครูสรุปเชื่อมโยงคำตอบของนักเรียนเข้าสู่บทเรียนเรื่อง การจำแนกพืชเป็นพืชมีดอกและพืชไม่มีดอก

“จากที่นักเรียนช่วยกันแสดงความคิดเห็น จะเห็นว่าพืชรอบตัวเรามีหลายชนิดและมีลักษณะแตกต่างกัน วันนี้ครูจะพานักเรียนไปเรียนรู้เพิ่มเติม จากหนังสือส่งเสริมการอ่าน เรื่อง ท่องโลกสีเขียว อาณาจักรของพืช ว่าเราสามารถจำแนกพืชออกเป็นพืชมีดอกและพืชไม่มีดอกได้อย่างไร เพื่อให้เข้าใจพืชมากขึ้นและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้”

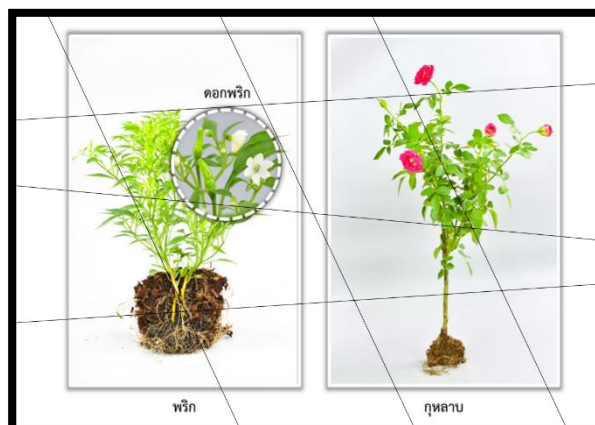
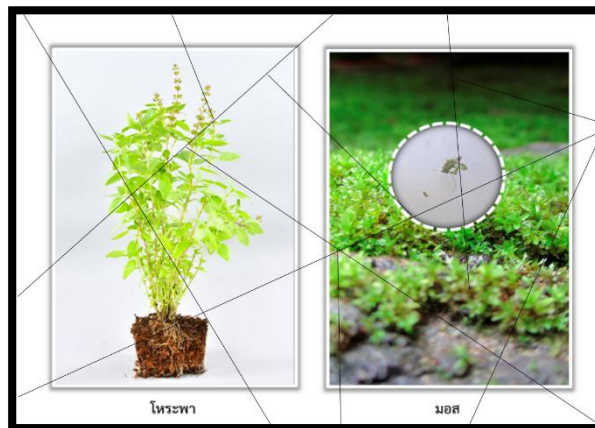
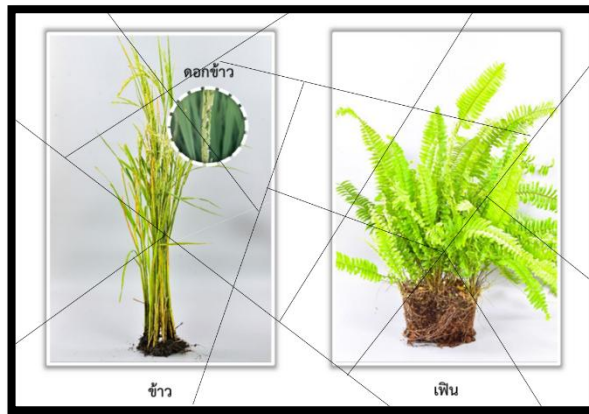
ขั้นที่ 2 สำรวจและเรียนรู้ (Explore) — 15 นาที

1. นักเรียนจับคู่อ่าน หนังสือส่งเสริมการอ่าน หน้า 1-4

ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า

พืชเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความหลากหลาย ทั้งรูปร่าง ลักษณะ และชนิด และสามารถสร้างอาหารเองได้

2. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน เล่นเกม จิ๊กซอว์วิทย์.....พิชิตคำถาม
โดยช่วยกันต่อภาพและตอบคำถามเกี่ยวกับลักษณะของพืช



ขั้นที่ 3 อธิบายและแลกเปลี่ยน (Explain) — 15 นาที

1. นักเรียนอ่านหนังสือส่งเสริมการอ่าน หน้า 5-7 เกี่ยวกับการจำแนกพืชเป็นพืชมีดอกและพืชไม่มีดอก
2. ครูอธิบายเพิ่มเติมโดยใช้สื่อ PowerPoint และตั้งคำถามสร้างความเข้าใจ
คำถามเพื่อสร้างความเข้าใจ พืชมีดอกแตกต่างจากพืชไม่มีดอกอย่างไร
แนวคำตอบ/เฉลย พืชมีดอกเป็นพืชที่มีดอกและสร้างเมล็ดจากดอก
 พืชไม่มีดอกเป็นพืชที่ไม่ปรากฏดอก และมักสืบพันธุ์ด้วยสปอร์

ขั้นที่ 4 ลงมือปฏิบัติ (Elaborate) — 15 นาที

นักเรียนทำกิจกรรม “นักจำแนกพืชน้อย” โดยแต่ละกลุ่มค้นคว้าจากหนังสือส่งเสริมการอ่าน เลือกตัวอย่างพืชมาแยกเป็น พืชมีดอก และ พืชไม่มีดอก พร้อมบอกเหตุผลประกอบการจำแนก

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินผล (Evaluate) — 5 นาที

1. นักเรียนออกมานำเสนอ สรุปใบงาน กิจกรรม “นักจำแนกพืชน้อย”
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่อง
 พืชมีดอกและพืชไม่มีดอก การดูแลรักษา การนำไปใช้ประโยชน์ ในชีวิตประจำวัน

7. สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

- 7.1 หนังสือส่งเสริมการอ่าน เรื่อง ท่องโลกสีเขียว อาณาจักรของพืช หน้า 1-7
- 7.2 จิ๊กซอว์วิทย์.....พิชิตคำถาม
- 7.3 Power point เรื่อง พืชมีดอกและพืชไม่มีดอก
- 7.4 ใบงาน กิจกรรม “นักจำแนกพืชน้อย”

8. การวัดและประเมินผล

ภาระงาน/ชิ้นงาน	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์ที่ใช้ประเมิน
ผลการเรียนรู้(จุดประสงค์)	ประเมินผลการเรียนรู้	แบบประเมินผลการเรียนรู้	ได้ระดับ ๒ ขึ้นไป = ผ่านเกณฑ์
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 1 นักเรียนใฝ่เรียนรู้ 2 มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ได้ระดับ ๒ ขึ้นไป = ผ่านเกณฑ์
ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ความสามารถในการสื่อสาร	สังเกตพฤติกรรม	แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	ได้ระดับ ๒ ขึ้นไป = ผ่านเกณฑ์

เกณฑ์การวัดและประเมินผล

1. แบบประเมินผลการเรียนรู้

ระดับคุณภาพ 4 หมายถึง ดีมาก	คะแนน 14 – 16
ระดับคุณภาพ 3 หมายถึง ดี	คะแนน 10 – 13
ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง พอใช้	คะแนน 7 – 9
ระดับคุณภาพ 1 หมายถึง ปรับปรุง	คะแนน ต่ำกว่า 6

เกณฑ์การผ่าน มากกว่าหรือเท่ากับระดับ 2 ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

2. สังเกตพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ระดับคุณภาพ 4 หมายถึง ดีมาก	คะแนน 7 – 8
ระดับคุณภาพ 3 หมายถึง ดี	คะแนน 5 – 6
ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง พอใช้	คะแนน 3 – 4
ระดับคุณภาพ 1 หมายถึง ปรับปรุง	คะแนน ต่ำกว่า 3

เกณฑ์การผ่าน มากกว่าหรือเท่ากับระดับ 2 ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

3. แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ระดับคุณภาพ 4 หมายถึง ดีมาก	คะแนน 7 –
ระดับคุณภาพ 3 หมายถึง ดี	คะแนน 5 – 6
ระดับคุณภาพ 2 หมายถึง พอใช้	คะแนน 3 – 4
ระดับคุณภาพ 1 หมายถึง ปรับปรุง	คะแนน ต่ำกว่า 3

เกณฑ์การผ่าน มากกว่าหรือเท่ากับระดับ 2 ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

ความเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

ได้ทำการตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ นางสาวประไพ ภูมิเรศสุนทร แล้วมีความเห็นดังนี้

1. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ดีมาก | <input type="checkbox"/> ดี |
| <input type="checkbox"/> พอใช้ | <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุง |

2. การจัดกิจกรรมได้นำเอากระบวนการเรียนรู้

- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการสอนได้อย่างเหมาะสม |
| <input type="checkbox"/> ยังไม่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ควรปรับปรุงพัฒนาต่อไป |

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> นำไปใช้ได้จริง | <input type="checkbox"/> ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้ |
|---|---|

4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ลงชื่อ

(นายเกียรติบดินทร์ ศรีสมชัย)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเสียม(เสียมทองวิทยาการ

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1 สรุปผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนจำนวน.....คน

- ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

- ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้.....คน คิดเป็นร้อยละ.....

นักเรียนที่ไม่ผ่าน มีดังนี้

1..... 2.....

3..... 4.....

แนวทางแก้ไขนักเรียนที่ไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้

2. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

3. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

4. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

3 ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ

(นางสาวประไพ ภูมิเรศสุนทร)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

เกณฑ์ระดับคะแนนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม นักจำแนกพืชน้อย

ด้านการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ด้านความรู้	อธิบายถูกต้องครบถ้วน	อธิบายถูกต้องเกือบครบ	อธิบายได้บางส่วน	อธิบายไม่ถูกต้อง/ไม่ได้
ด้านกระบวนการคิด	จำแนกถูกต้องมีเหตุผลชัดเจน	จำแนกถูกต้องมีเหตุผล	จำแนกบางส่วนเหตุผลไม่ชัดเจน	จำแนกไม่ถูกต้อง
ด้านการประยุกต์ใช้	เชื่อมโยงชัดเจน	เชื่อมโยงได้	เชื่อมโยงได้น้อย	ไม่สามารถเชื่อมโยงได้
ด้านเจตคติ	เห็นคุณค่าและความสำคัญชัดเจน	เห็นคุณค่าและความสำคัญ	เห็นคุณค่าในระดับพอใช้	ไม่แสดงการเห็นคุณค่า

แบบประเมินผลการเรียนรู้ กิจกรรมนักจำแนกพืชน้อย

กลุ่มที่

รายชื่อนักเรียน

.....

.....

.....

ที่	ตัวชี้วัดพฤติกรรม/ผลงาน	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
1	ด้านความรู้ อธิบายความหมายและลักษณะของพืชมีดอก และพืชไม่มีดอกได้ถูกต้อง				
2	ด้านกระบวนการคิด จำแนกพืชมีดอกและพืชไม่มีดอกได้ถูกต้อง				
3	ด้านการประยุกต์ใช้ เชื่อมโยงความรู้กับพืชรอบตัวในโรงเรียนหรือชุมชนได้				
4	ด้านเจตคติ เห็นคุณค่าและความสำคัญของพืชในสิ่งแวดล้อม				
รวม					
ระดับคุณภาพ					
ผลการประเมิน		<input type="checkbox"/> ผ่าน		<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	

เกณฑ์การผ่าน มากกว่าหรือเท่ากับระดับ 2 ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

ความหมายระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	16-14	13-10	9-6	ต่ำกว่า 6
ระดับคุณภาพ	ดีมาก(4)	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวประไพ ภูมิเรศสุนทร)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การให้คะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ใฝ่เรียนรู้	กล้าซักถามกล้าพูดกล้าแสดงออก ความคิดเห็นและโต้แย้งในสิ่งที่ไม่ถูกต้องทุกครั้ง	กล้าซักถามกล้าพูดกล้าแสดงออก ความคิดเห็นและโต้แย้งในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง 3-5 ครั้ง	กล้าซักถามกล้าพูดกล้าแสดงออกความคิดเห็นและโต้แย้งในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง 1-2 ครั้ง	ไม่กล้าซักถาม ไม่กล้าพูดไม่กล้าแสดงออก ความคิดเห็นและโต้แย้งในสิ่งที่ไม่ถูกต้อง
มุ่งมั่นในการทำงาน	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้นภายในเวลาที่กำหนด	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีการปรับปรุงและพัฒนาการทำงานให้ดีขึ้น	ตั้งใจและรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ	ไม่ตั้งใจปฏิบัติหน้าที่การทำงาน

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

เลขที่	รายชื่อนักเรียน	เกณฑ์คะแนนผลงาน		ภาระคะแนน	ผลคะแนน	ผลการประเมิน	
		ใฝ่เรียนรู้	มุ่งมั่น ในการทำงาน			ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	เด็กชายกรกรต มหายศ						
2	เด็กชายคุณาธิป จรูญกุล						
3	เด็กชายชนันธร วันทา						
4	เด็กชายชนาธิป ทองชุม						
5	เด็กชายศุภกิตต์ สีลาชาติ						
6	เด็กชายสิริวิษณุ รวมธรรม						
7	เด็กหญิงกรรณิกา พนมสร						
8	เด็กหญิงจรรุภา อร่ามศรี						
9	เด็กหญิงจิราภรณ์ วงศ์คำขาว						
10	เด็กหญิงนราทิพย์ แจ็กรัก						
11	เด็กหญิงปรางทิพย์ ไชยรัมย์						
12	เด็กชายคุณพัฒน์ กุลสุวรรณ						
13	เด็กหญิงวิศรดา จุ่มคำ						

เกณฑ์การตัดสิน นักเรียนต้องได้มากกว่าหรือเท่ากับระดับ 2 ขึ้นไป จึงจะผ่านเกณฑ์การประเมิน

ความหมายระดับคุณภาพ

ช่วงคะแนน	8-7	5-6	4-3	ต่ำกว่า 3
ระดับคุณภาพ	ดีมาก(4)	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวประไพ ภูมิเรศสุนทร)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เกณฑ์การประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
ด้านความสามารถในการสื่อสาร

รายการสังเกต	เกณฑ์การให้คะแนน			
	ดีมาก (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ด้านความสามารถในการสื่อสาร 1. เลือกรับและไม่รับข้อมูล ข่าวสารด้วยเหตุผลและถูกต้อง 2. ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมมี ประสิทธิภาพ 3. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ความคิด ความเข้าใจของตนเองโดยใช้ ภาษาอย่างเหมาะสม	พฤติกรรมที่ ปฏิบัติชัดเจน และสม่ำเสมอ	พฤติกรรมที่ ปฏิบัติชัดเจน และบ่อยครั้ง	พฤติกรรมที่ ปฏิบัติบางครั้ง	พฤติกรรมที่ ไม่เคยปฏิบัติ

แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
ความสามารถในการสื่อสาร

ที่	ชื่อ - สกุล	ความสามารถในการสื่อสาร			รวม	เฉลี่ย	ระดับคุณภาพ	สรุปผลการประเมิน	
		1.เลือกรับและไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยเหตุผลและถูกต้อง	2.ใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ	3.มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิดความเข้าใจของตนเองโดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม				ผ่าน	ไม่ผ่าน
		3	3	3					
1	เด็กชายกรกรต มหายศ								
2	เด็กชายคุณาธิป จรูญกุล								
3	เด็กชายชนันธร วันทา								
4	เด็กชายชนาธิป ทองชุม								
5	เด็กชายศุภกิตต์ สีลาชาติ								
6	เด็กชายสิริวิษณุ รวมธรรม								
7	เด็กหญิงกรรณิกา พนมสร								
8	เด็กหญิงจารุภา อร่ามศรี								
9	เด็กหญิงจิราภรณ์ วงศ์คำขาว								
10	เด็กหญิงนราทิพย์ แจก๊าก								
11	เด็กหญิงปรางทิพย์ ไชยรัมย์								
12	เด็กชายคุณพัฒน์ กุลสุวรรณ								
13	เด็กหญิงวริศรา จูมคำ								

เกณฑ์การให้คะแนน

ช่วงคะแนน	9-7	5-6	4-3	ต่ำกว่า 3
ระดับคุณภาพ	ดีมาก(4)	ดี(3)	พอใช้(2)	ปรับปรุง(1)

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(นางสาวประไพ ภูมิเรตสุนทร)

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน
กิจกรรม “นักจำแนกพืชน้อย”



1. เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มพืช คือ

2. จำนวนกลุ่มแบ่งได้มี กลุ่ม ดังนี้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 นักเรียนได้เรียนรู้ไปสู่การดูแลพืชในชีวิตประจำวัน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 นักเรียนสามารถนำความรู้เรื่องพืชไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ภาพการจัดการเรียนการสอน





ภาพการจัดการเรียนการสอน

