รายงานประเด็นท้าทาย
ปีการศึกษา 2569

การพัฒนาการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7

นางพณิชญา คำใจหนัก
ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ





โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1

1. สภาพปัญหา ที่มาและความสำคัญ

การพัฒนาจากการยกระดับคุณภาพการศึกษา การเรียนรู้และพัฒนา การเตรียมความพร้อมของประเทศในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี การพัฒนาผู้ประกอบการให้เป็นผู้ประกอบการทางเทคโนโลยีการพัฒนาและยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติและยุทธศาสตร์ประเทศไทย 4.0 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560, หน้า 1-17) แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 จึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ที่เน้นการพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้คนทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้ ความสามารถและสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพในโลกศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ มีคุณธรรม จริยธรรมมีวินัย จิตสาธารณะ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา,2560, หน้า 95) วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคตเพราะวิทยาศาสตร์มีความเกี่ยวข้องกับทุกคน ทั้งในชีวิตประจำวันและอาชีพการทำงานรวมถึงเทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา เพื่อใช้อำนวยความสะดวกในชีวิตประจำวัน ล้วนเป็นผลมาจากความรู้วิทยาศาสตร์ที่ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์ และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ความเป็นเหตุเป็นผล การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ วิจารณ์ สามารถสืบเสาะหาความรู้และคิดแก้ปัญหาอย่างมีแบบแผน ดังนั้นทุกคนต้องรู้ให้เท่าทันวิทยาศาสตร์ เพื่อนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ,2560, หน้า 3) ผู้เรียนยังขาดทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ขาดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้แก่ตนเอง มีการทำงานที่ไม่เป็นระบบ ไม่มีขั้นตอน ไม่สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกัน และขาดปฏิสัมพันธ์ในการทำงานกลุ่ม จึงส่งผลให้การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ส่งผลดีต่อนักเรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้เกิดผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นนั้น ควรเป็นการพัฒนาทั้งความรู้และทักษะกระบวนการไปพร้อม ๆ กัน ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญมีหลากหลายวิธี โดยแต่ละวิธีมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษามากที่สุด โดยอาศัยการร่วมมือกันช่วยเหลือกันและแลกเปลี่ยนความรู้กัน การจัดการเรียนรู้เทคนิค STAD (Student Team Achievement Divisions) เป็นการจัดการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสำเร็จในการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับการสอนที่ครูจะต้องมีการสอนเนื้อหาความรู้ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจก่อน การจัดผู้เรียนเข้ากลุ่ม ให้นักเรียนทำกิจกรรม โดยกลุ่มนั้นต้องประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันร่วมกันศึกษาหาความรู้ในบทเรียนช่วยเหลือและให้กำลังใจต่อกัน นอกจากนี้ยังทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกันมีความผูกพันกัน โดยยึดหลักความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม (ทิศนา แขมมณี, 2552, หน้า 265-271) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับผังมโนทัศน์ ทำให้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และนักเรียนมี

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนโดยใช้เทคนิค STAD ร่วมกับผังมโนทัศน์ อยู่ในระดับมากที่สุด (ศิริรักษ์ แก้วหานาม, อนันต์ ปานศุภวัชร และอรุณรัตน์ คำแหงพล, 2562, หน้า 137) จากปัญหาหลักการตลอดจนแนวทางดังกล่าวข้างต้น และสืบเนื่องจากในภาคเรียนที่ผ่านมานักเรียนบางคนมีผลสัมฤทธ์ทางการเรียนลดลงในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นครูสอนวิทยาศาสตร์ จึงมีความสนใจที่จะนำเทคนิคจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการคิดวิเคราห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น อีกทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการพัฒนา

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

3. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 จำนวน 29 คน ปีการศึกษา 2569

4. ระบุขอบเขตด้านเวลา

1 มิถุนายน – 31 สิงหาคม 2569

5. เครื่องมือที่ใช้

- แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยเทคนิคการสอนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

-แบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง

-แบบทดสอบก่อน-หลังเรียน

6.การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

เก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. สร้างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยเทคนิคการสอนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในการคิด โดยดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี แนวทาง ตลอดจนขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ จากเอกสารต่าง ๆ และศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อ

นำข้อมูลมาใช้ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอนแบบแผนที่ความคิดที่มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้

1.2. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการสอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว จำนวน 4 แผน แต่ละแผนประกอบด้วย สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ตัวชี้วัด สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ / แหล่งการเรียนรู้ วิธีการวัดและประเมินผล และบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ รวม 4 แผน 4 ชั่วโมง ดังต่อไปนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง เราจำแนกสิ่งชีวิตได้อย่างไร (1 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เราจำแนกสัตว์ได้อย่างไร (1 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง เราจำแนกสัตว์มีกระดูกสันหลังได้อย่างไร (1 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เราจำแนกพืชได้อย่างไร (1 ชั่วโมง)

1.3. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอ ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และความเหมาะสมกับตัวชี้วัด แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข ในส่วนของสาระสำคัญ ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลให้ตรงจุดประสงค์

1.4. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปจัดพิมพ์แผนการจัดการเรียนรู้เป็นฉบับสมบูรณ์เพื่อไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างตามที่กำหนดไว้

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล และการสร้างข้อสอบ

2.2 ศึกษาจุดประสงค์ และเนื้อหากลุ่มสาระและมาตรฐานการเรียนรู้

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง

3. แบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ใช้เทคนิคการสอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว

3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบฝึกทักษะ

3.2 ศึกษาจุดประสงค์ และเนื้อหากลุ่มสาระและมาตรฐานการเรียนรู้

3.3 สร้างแบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง โดยใช้เทคนิคการสอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

3.4 นำแบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง

7. การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ผู้จัดทำแจ้งวัตถุประสงค์ในการศึกษาให้นักเรียนทราบ และเพื่อการดำเนินการจัดเรียน การสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 จำนวน 29 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 20 นาที จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ใช้วางแผนในการจัดกระบวนการเรียนรู้ต่อไป

3. ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว โดยแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนของแผนและดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการการเรียนรู้ เพื่อเชื่อมโยงความคิดของนักเรียนเข้าสู่กิจกรรมต่าง ๆ ให้ครบทั้ง 4 แผน

4. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) ชุดเดิมหลังจากเรียนครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้

5. นำคะแนนจากผลการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และคะแนนจากผลการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูพัฒนาการของนักเรียน

8. การรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ผู้จัดทำนวัตกรรมดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง จำนวน 4 แผน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเวลา 5 ชั่วโมง ในการเก็บรวมรวมข้อมูล ผู้จัดทำนวัตกรรมได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้จัดทำนวัตกรรมแจ้งวัตถุประสงค์ในการศึกษาให้นักเรียนทราบ และเพื่อการดำเนินการจัดเรียน การสอนเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

2. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 จำนวน 29 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทดสอบ 20 นาที จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ใช้วางแผนในการจัดกระบวนการเรียนรู้ต่อไป

3. ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แบบฝึกเสริมทักษะการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว โดยแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียนของแผนและดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเน้นให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการการเรียนรู้ เพื่อเชื่อมโยงความคิดของนักเรียนเข้าสู่กิจกรรมต่าง ๆ ให้ครบทั้ง 4 แผน รวม 5 ชั่วโมง

4. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post-test) ชุดเดิมหลังจากเรียนครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้

5. นำคะแนนจากผลการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และคะแนนจากผลการทดสอบหลังเรียน (Post-test) ที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูพัฒนาการของนักเรียน

9. การวิเคราะห์ข้อมูล

การหาคุณภาพผู้จัดทำได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความความสามารถในคิดวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการสอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว ที่สร้างขึ้นเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญ (รายชื่อภาคผนวก ข) ตรวจสอบความคุณภาพของเครื่องมือ ด้านเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ และความเหมาะสมกับตัวชี้วัด แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข ในส่วนของสาระสำคัญ ขั้นตอนการจัดกระบวนการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผลให้ตรงจุดประสงค์

ผู้จัดทำได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อดูพัฒนาการของนักเรียน โดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t – test dependent samples ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

10. ผลลัพธ์

1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว

2) เพื่อแก้ปัญหาขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้วยตนเอง เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1 จำนวน 29 คน โดยผู้วิจัยได้นำไปทดลองพร้อมรวบรวมข้อมูลผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคการสอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ปรากฏผลดังตารางที่ 1 และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนปรากฏดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนเฉลี่ย และร้อยละ ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความ สามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7

คะแนน	N	ตะแนนเต็ม	ประสิทธิภาพ	$\bar{x}$
1.การประเมินระหว่างเรียนด้วยแบบฝึกทักษะ	29	60	93.62	54.58
2.การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	29	20	93.96	17.58

ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้ (E_1/E_2) =93.62/93.96)

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน จำนวน 29 คน

คนที่	**ผลการทดสอบ**		**ความก้าวหน้า (D)**	**ความก้าวหน้ายกกำลังสอง (D^2)**	**ร้อยละความก้าวหน้า**
	ก่อนเรียน	**หลังเรียน**			
	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	**คะแนนเต็ม 20 คะแนน**			
1	9	18	9	81	45
2	12	19	7	49	35
3	15	20	5	25	25
4	9	18	9	81	45
5	12	19	7	49	35
6	8	18	10	100	50
7	11	18	7	49	35
8	9	18	9	81	45
9	14	20	6	36	30
10	12	19	7	49	35
11	12	19	7	49	35
12	14	20	6	36	30
13	13	20	7	49	35
14	13	20	7	49	35
15	8	18	10	100	50
16	10	18	8	64	40
17	10	18	8	64	40
18	10	19	9	81	45
19	12	18	6	36	30

20	13	19	6	36	30
21	10	18	8	64	40
22	11	18	7	49	35
23	9	18	9	81	45
24	9	18	9	81	45
25	10	18	8	64	40
26	15	20	5	25	25
27	12	20	8	64	40
28	14	20	6	36	30
29	11	19	8	64	40
รวม	327	545	218	1692	1090
เฉลี่ย $\bar{x}$	10.55	17.58	7.03	54.58	35.16
ร้อยละ	52.74	93.96	35.16	t-test = 30.60	
S.D.	2.05	0.86	1.38		

**มีนัยสำคัญที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 ผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่ จำนวน 29 คน มีผลคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 10.55 คะแนน ผลคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเท่ากับ 1.38 คะแนน และค่าเฉลี่ยของความก้าวหน้าเท่ากับ 7.03 ค่าร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เท่ากับ 52.74 ค่าร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เท่ากับ 93.96 ค่าร้อยละของความก้าวหน้าเท่ากับ 35.16 และการทดสอบค่าที (t-test) เท่ากับ 30.60 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

11. อ้างอิง/ภาคผนวก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นิตยา วรรณไชย (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาผลของการฝึกกระบวนการสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดงเค็ง อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น พบว่า 1. หลังการทดลองนักเรียนที่ได้รับการฝึกกระบวนการสืบสวนที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกกระบวนการสืบสอบที่มีต่อความสามารถความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. หลัง การทดลองนักเรียนที่ได้รับการฝึกกระบวนการสืบที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปิยะฉัตร์ ชัยมาลา (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ห้าโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะหาความรู้ 5E พบว่า จำนวนนักเรียนที่มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวนร้อยละ 76.14 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป และจำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป และจำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 จำนวนร้อยละ 82.86 มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

ประสพพร อันบุรี (2554: บทคัดย่อ) ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยกระบวนการการจัดการโดยแบบร่วมมือเทคนิค STAD และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัธจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท. รายวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และเจคคติทางวิทยาศาสตร์แตกต่างจาก กระบวนการจัดการเรียนรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สุฑาภรณ์ พินิจทะ (2556 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสอบสวนโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ สืบสวนสอบสวนโดยใช้เทคนิคการร่วมมือหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่.01

ประทุมพร บุญมาวงษา (2558: บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้คู่มือการจัดการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

12. แนวคิด หลักการที่เกี่ยวข้อง

จากแนวคิดทฤษฎี เอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาใช้ในการกำหนดตัวแปร และนำไปสร้างกรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา ดังต่อไปนี้

4.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยกำหนดสถานการณ์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อแก้ปัญหาส่งเสริมความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง

4.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 ซึ่งกรอบแนวคิดของการพัฒนานวัตกรรมแสดงไว้ ดังต่อไปนี้

13.การเผยแพร่ผลงาน

การนำเสนอเผยแพร่กลุ่ม PLC กลุ่มครูวิทย์ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทุกๆ สัปดาห์ของวันพุธ

14.ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD พบว่ามีผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ดังนั้นครูควรส่งเสริมให้นำไปปรับใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้อื่นๆ เพื่อที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้สูงขึ้น

15. ความภาคภูมิใจในผลงานตนเอง

ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว วิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/7 หลังเรียนสูงขึ้น

16. บรรณานุกรม

ทิศนา แขมมณี.(2551).ศาสาตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.(พิมพ์ครั้งที่ 7).กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นาตยา ปิลันธนานนท์.(2543).การเรียนรู้แบบร่วมมือ.กรุงเทพฯ:จูนพับลิชชิ่ง.

นิตยา วรรณไชย.(2550). ผลของการฝึกกระบวนการสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต.ขอนแก่น:มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญชม ศรีสะอาด.(2545).การวิจัยเบื้องต้น.พิมพ์ครั้งที่ 4).กรุงเทพฯ:สุวีริยาสาส์น.

ประทุมพร บุญวงษา.(2558).ประทุมพร บุญมาวงษา (2558: บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 2.วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต.สกลนคร:, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ.(2552). การพัฒนาการคิด.กรุงเทพฯ:9119 เทคนิคพริ้นติ้ง.

ประสพพร อันบุรี.(2554). ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยกระบวนการการจัดการโดยแบบร่วมมือเทคนิค STAD และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัธจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท. รายวิชา

วิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.มหาสารคาม:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ปิยะฉัตร์ ชัยมาลา.(2550) ศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ห้าโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะหาความรู้ 5E.วิทยานิพนธ์วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต.ขอนแก่น:มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุฑาภรณ์ พินิจทะ.(2556 : บทคัดย่อ) ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบสอบสวนโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5.วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต.กำแพงเพชร:,มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.

ศิริลักษณ์ นาไชย.(2553). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา ฟิสิกส์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต.ขอนแก่น:มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชลอ จีนตุง.(2552). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาวิชา วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเสริมกิจกรรมการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์.วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต.เชียงราย:มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

ทิศนา แขมมณี.(2551).ศาสาตร์การสอน:องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.(พิมพ์ครั้งที่ 7).กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ ฉันทิยานนท์.(2553). ผลการจัดการเรียนรู้ เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 7 ขั้น. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. มหาสารคาม:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นาตยา ปิลันธนานนท์.(2543).การเรียนรู้แบบร่วมมือ.กรุงเทพฯ:จูนพับลิชชิ่ง.

นิตยา วรรณไชย.(2550). ผลของการฝึกกระบวนการสืบสอบที่มีต่อความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6.วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต.ขอนแก่น:มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

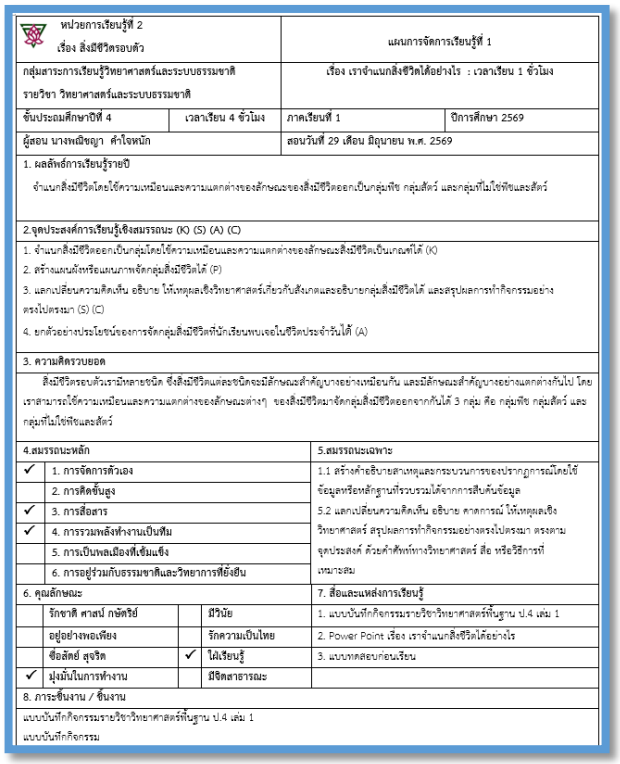
บุญชม ศรีสะอาด.(2545).การวิจัยเบื้องต้น.พิมพ์ครั้งที่ 4).กรุงเทพฯ:สุวีริยาสาส์น.

ประทุมพร บุญวงษา.(2558).ประทุมพร บุญมาวงษา (2558: บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้คู่มือการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 2.วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต.สกลนคร:, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ประสพพร อันบุรี.(2554). ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยกระบวนการการจัดการโดยแบบร่วมมือเทคนิค STAD และกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น ตามแนว สสวท. รายวิชาวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต.มหาสารคาม:มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

17. หลักฐานการเก็บข้อมูล

ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัว		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1	
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และระบบธรรมชาติ รายวิชา วิทยาศาสตร์และระบบธรรมชาติ		เรื่อง เราจำแนกสิ่งชีวิตได้อย่างไร : เวลาเรียน 1 ชั่วโมง	
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	เวลาเรียน 4 ชั่วโมง	ภาคเรียนที่ 1	ปีการศึกษา 2569
ผู้สอน นางพณิชญา คำใจหนัก		สอนวันที่ 29 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2569	

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายปี

จำแนกสิ่งมีชีวิตโดยใช้ความเหมือนและความแตกต่างของลักษณะของสิ่งมีชีวิตออกเป็นกลุ่มพืช กลุ่มสัตว์ และกลุ่มที่ไม่ใช่พืชและสัตว์

2.จุดประสงค์การเรียนรู้เชิงสมรรถนะ (K) (S) (A) (C)

1. จำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นกลุ่มโดยใช้ความเหมือนและความแตกต่างของลักษณะสิ่งมีชีวิตเป็นเกณฑ์ได้ (K)
2. สร้างแผนผังหรือแผนภาพจัดกลุ่มสิ่งมีชีวิตได้ (P)
3. แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อธิบาย ให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งเกตและอธิบายกลุ่มสิ่งมีชีวิตได้ และสรุปผลการทำกิจกรรมอย่างตรงไปตรงมา (S) (C)
4. ยกตัวอย่างประโยชน์ของการจัดกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่นักเรียนพบเจอในชีวิตประจำวันได้ (A)

3. ความคิดรวบยอด

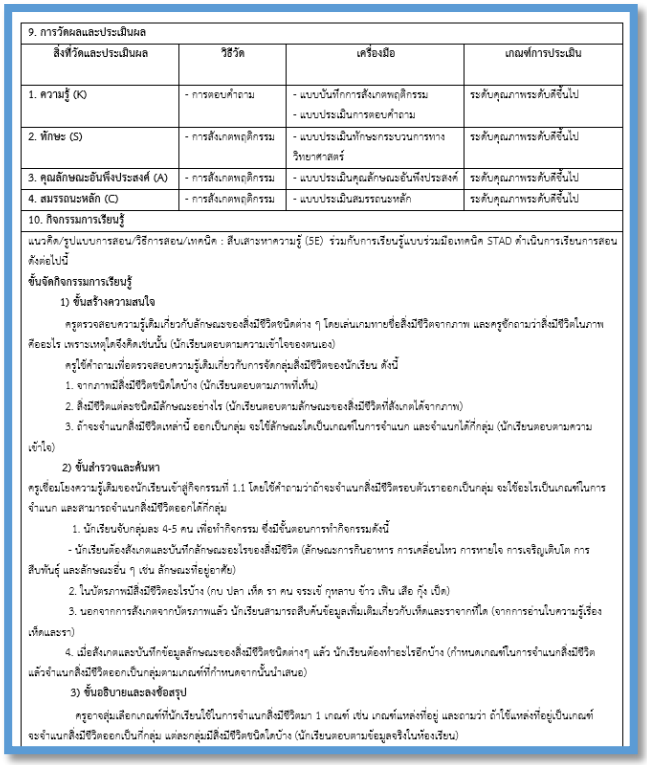
สิ่งมีชีวิตรอบตัวเรามีหลายชนิด ซึ่งสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดจะมีลักษณะสำคัญบางอย่างเหมือนกัน และมีลักษณะสำคัญบางอย่างแตกต่างกันไป โดยเราสามารถใช้ความเหมือนและความแตกต่างของลักษณะต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตมาจัดกลุ่มสิ่งมีชีวิตออกจากกันได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มพืช กลุ่มสัตว์ และกลุ่มที่ไม่ใช่พืชและสัตว์

4.สมรรถนะหลัก		5.สมรรถนะเฉพาะ
✓	1. การจัดการตัวเอง	1.1 สร้างคำอธิบายสาเหตุและกระบวนการของปรากฏการณ์โดยใช้ข้อมูลหรือหลักฐานที่รวบรวมได้จากการสืบค้นข้อมูล 5.2 แลกเปลี่ยนความคิดเห็น อธิบาย คาดการณ์ ให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สรุปผลการทำกิจกรรมอย่างตรงไปตรงมา ตรงตามจุดประสงค์ ด้วยคำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ สื่อ หรือวิธีการที่เหมาะสม
	2. การคิดขั้นสูง	
✓	3. การสื่อสาร	
✓	4. การรวมพลังทำงานเป็นทีม	
	5. การเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	
	6. การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการที่ยั่งยืน	

6. คุณลักษณะ				7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้
	รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์		มีวินัย	1. แบบบันทึกกิจกรรมรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ป.4 เล่ม 1
	อยู่อย่างพอเพียง		รักความเป็นไทย	2. Power Point เรื่อง เราจำแนกสิ่งชีวิตได้อย่างไร
	ซื่อสัตย์ สุจริต	✓	ใฝ่เรียนรู้	3. แบบทดสอบก่อนเรียน
✓	มุ่งมั่นในการทำงาน		มีจิตสาธารณะ	

8. ภาระชิ้นงาน / ชิ้นงาน

แบบบันทึกกิจกรรมรายวิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ป.4 เล่ม 1
แบบบันทึกกิจกรรม



9. การวัดผลและประเมินผล

สิ่งที่วัดและประเมินผล	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
1. ความรู้ (K)	- การตอบคำถาม	- แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม - แบบประเมินการตอบคำถาม	ระดับคุณภาพระดับดีขึ้นไป
2. ทักษะ (S)	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ระดับคุณภาพระดับดีขึ้นไป
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพระดับดีขึ้นไป
4. สมรรถนะหลัก (C)	- การสังเกตพฤติกรรม	- แบบประเมินสมรรถนะหลัก	ระดับคุณภาพระดับดีขึ้นไป

10. กิจกรรมการเรียนรู้

แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : สืบเสาะหาความรู้ (5E) ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ดำเนินการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1) ขั้นสร้างความสนใจ

ครูตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับลักษณะของสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ โดยเล่นเกมทายชื่อสิ่งมีชีวิตจากภาพ และครูซักถามว่าสิ่งมีชีวิตในภาพคืออะไร เพราะเหตุใดจึงคิดเช่นนั้น (นักเรียนตอบตามความเข้าใจของตนเอง)

ครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบความรู้เดิมเกี่ยวกับการจัดกลุ่มสิ่งมีชีวิตของนักเรียน ดังนี้

1. จากภาพมีสิ่งมีชีวิตชนิดใดบ้าง (นักเรียนตอบตามภาพที่เห็น)
2. สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร (นักเรียนตอบตามลักษณะของสิ่งมีชีวิตที่สังเกตได้จากภาพ)
3. ถ้าจะจำแนกสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ ออกเป็นกลุ่ม จะใช้ลักษณะใดเป็นเกณฑ์ในการจำแนก และจำแนกได้กี่กลุ่ม (นักเรียนตอบตามความเข้าใจ)

2) ขั้นสำรวจและค้นหา

ครูเชื่อมโยงความรู้เดิมของนักเรียนเข้าสู่กิจกรรมที่ 1.1 โดยใช้คำถามว่าถ้าจะจำแนกสิ่งมีชีวิตรอบตัวเราออกเป็นกลุ่ม จะใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการจำแนก และสามารถจำแนกสิ่งมีชีวิตออกได้กี่กลุ่ม

1. นักเรียนจับกลุ่มละ 4-5 คน เพื่อทำกิจกรรม ซึ่งมีขั้นตอนการทำกิจกรรมดังนี้

- นักเรียนต้องสังเกตและบันทึกลักษณะของไรของสิ่งมีชีวิต (ลักษณะการกินอาหาร การเคลื่อนไหว การหายใจ การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ และลักษณะอื่น ๆ เช่น ลักษณะที่อยู่อาศัย)

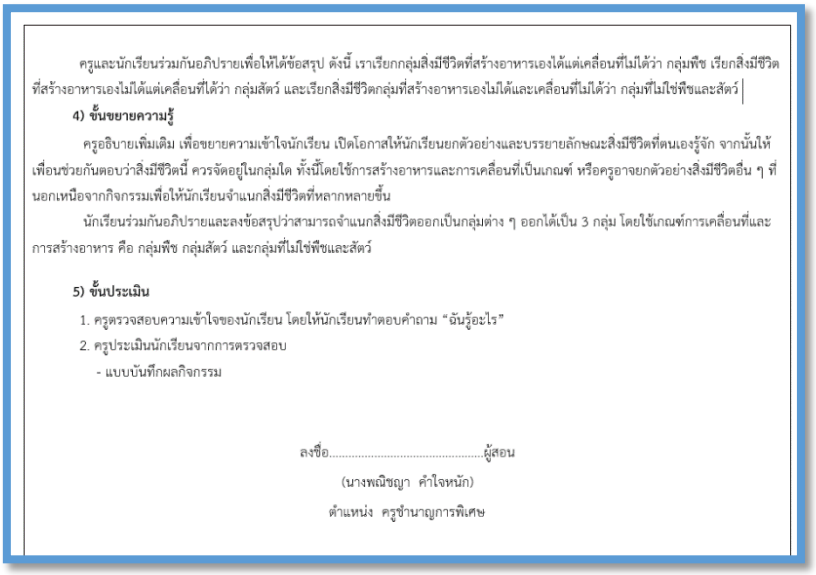
2. ในบัตรภาพมีสิ่งมีชีวิตอะไรบ้าง (กบ ปลา เห็ด รา คน จระเข้ งูหลาบ ข้าว เห็น เสือ กุ้ง เป็ด)

3. นอกจากการสังเกตจากบัตรภาพแล้ว นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเห็ดและราจากที่ใด (จากการอ่านใบความรู้เรื่องเห็ดและรา)

4. เมื่อสังเกตและบันทึกข้อมูลลักษณะของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ แล้ว นักเรียนต้องทำอะไรอีกบ้าง (กำหนดเกณฑ์ในการจำแนกสิ่งมีชีวิตแล้วจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นกลุ่มตามเกณฑ์ที่กำหนดจากนั้นนำเสนอ)

3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป

ครูอาจสุ่มเลือกเกณฑ์ที่นักเรียนใช้ในการจำแนกสิ่งมีชีวิตมา 1 เกณฑ์ เช่น เกณฑ์แหล่งที่อยู่ และถามว่า ถ้าใช้แหล่งที่อยู่เป็นเกณฑ์จะจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นกี่กลุ่ม แต่ละกลุ่มมีสิ่งมีชีวิตชนิดใดบ้าง (นักเรียนตอบตามข้อมูลจริงในห้องเรียน)



ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อให้ได้ข้อสรุป ดังนี้ เราเรียกกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองได้แต่เคลื่อนที่ไม่ได้ว่า กลุ่มพืช เรียกสิ่งมีชีวิตที่สร้างอาหารเองไม่ได้แต่เคลื่อนที่ได้ว่า กลุ่มสัตว์ และเรียกสิ่งมีชีวิตกลุ่มที่สร้างอาหารเองไม่ได้และเคลื่อนที่ไม่ได้ว่า กลุ่มที่ไม่ใช่พืชและสัตว์

4) ขั้นขยายความรู้

ครูอธิบายเพิ่มเติม เพื่อขยายความเข้าใจนักเรียน เปิดโอกาสให้นักเรียนยกตัวอย่างและบรรยายลักษณะสิ่งมีชีวิตที่ตนเองรู้จัก จากนั้นให้เพื่อนช่วยกันตอบว่าสิ่งมีชีวิตนี้ ควรจัดอยู่ในกลุ่มใด ทั้งนี้โดยใช้การสร้างอาหารและการเคลื่อนที่เป็นเกณฑ์ หรือครูอาจยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ที่นอกเหนือจากกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนจำแนกสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายขึ้น

นักเรียนร่วมกันอภิปรายและลงข้อสรุปว่าสามารถจำแนกสิ่งมีชีวิตออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ออกได้เป็น 3 กลุ่ม โดยใช้เกณฑ์การเคลื่อนที่และการสร้างอาหาร คือ กลุ่มพืช กลุ่มสัตว์ และกลุ่มที่ไม่ใช่พืชและสัตว์

5) ขั้นประเมิน

1. ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียน โดยให้นักเรียนทำตอบคำถาม “ฉันรู้อะไร”
2. ครูประเมินนักเรียนจากการตรวจสอบ
   - แบบบันทึกผลกิจกรรม

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(นางพณิชญา คำใจหนัก)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ

แบบทดสอบออนไลน์ การจำแนกสิ่งมีชีวิต

















ตัวอย่างสื่อการเรียนรู้











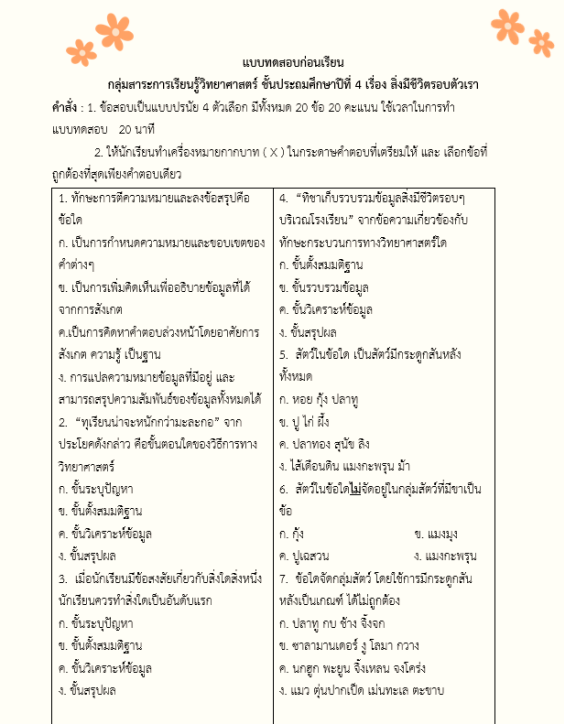






ตัวอย่างสื่อการเรียนรู้





แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง สิ่งมีชีวิตรอบตัวเรา

คำสั่ง : 1. ข้อสอบเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก มีทั้งหมด 20 ข้อ 20 คะแนน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 20 นาที

2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ในกระดาษคำตอบที่เตรียมให้ และ เลือกข้อที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. ทักษะการคิดความหมายและลงข้อสรุปคือข้อใด
ก. เป็นการกำหนดความหมายและขอบเขตของคำต่างๆ
ข. เป็นการเพิ่มคิดเห็นเพื่ออธิบายข้อมูลที่ได้จากการสังเกต
ค.เป็นการคิดหาคำตอบล่วงหน้าโดยอาศัยการสังเกต ความรู้ เป็นฐาน
ง. การแปลความหมายข้อมูลที่มีอยู่ และสามารถสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดได้

2. “ทุเรียนน่าจะหนักกว่ามะละกอ” จากประโยคดังกล่าว คือขั้นตอนใดของวิธีการทางวิทยาศาสตร์
ก. ขั้นระบุปัญหา
ข. ขั้นตั้งสมมติฐาน
ค. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล
ง. ขั้นสรุปผล

3. เมื่อนักเรียนมีข้อสงสัยเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง นักเรียนควรทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก
ก. ขั้นระบุปัญหา
ข. ขั้นตั้งสมมติฐาน
ค. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล
ง. ขั้นสรุปผล

4. “ทิชาเก็บรวบรวมข้อมูลสิ่งมีชีวิตรอบๆ บริเวณโรงเรียน” จากข้อความเกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ใด
ก. ขั้นตั้งสมมติฐาน
ข. ขั้นรวบรวมข้อมูล
ค. ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล
ง. ขั้นสรุปผล

5. สัตว์ในข้อใด เป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังทั้งหมด
ก. หอย กุ้ง ปลาทู
ข. ปู ไก่ ผึ้ง
ค. ปลาทอง สุนัข ลิง
ง. ไส้เดือนดิน แมงกะพรุน ม้า

6. สัตว์ในข้อใด<u>ไม่</u>จัดอยู่ในกลุ่มสัตว์ที่มีขาเป็นข้อ
ก. กุ้ง ข. แมงมุม
ค. ปูเฉสวน ง. แมงกะพรุน

7. ข้อใดจัดกลุ่มสัตว์ โดยใช้การมีกระดูกสันหลังเป็นเกณฑ์ ได้ไม่ถูกต้อง
ก. ปลาทู กบ ช้าง จิ้งจก
ข. ซาลามานเดอร์ งู โลมา กวาง
ค. นกลูก พะยูน จิ้งเหลน จงโคร่ง
ง. แมว ตุ่นปากเป็ด เม่นทะเล ตะขาบ







ภาพประกอบการจัดกิจกรรม









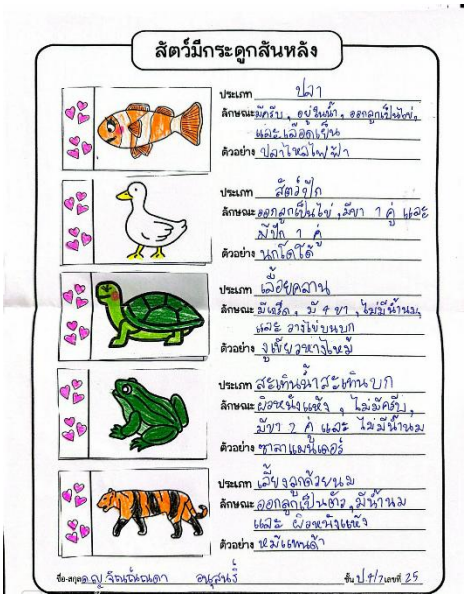


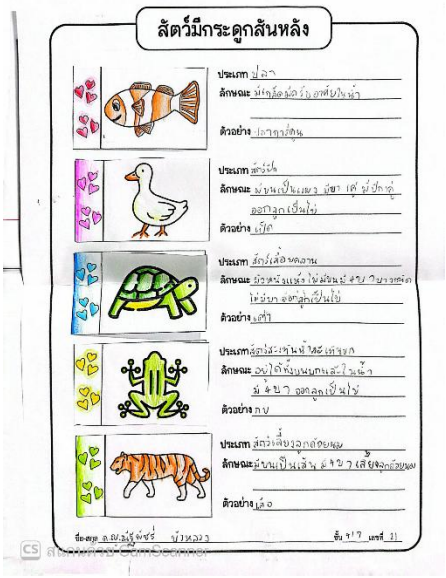


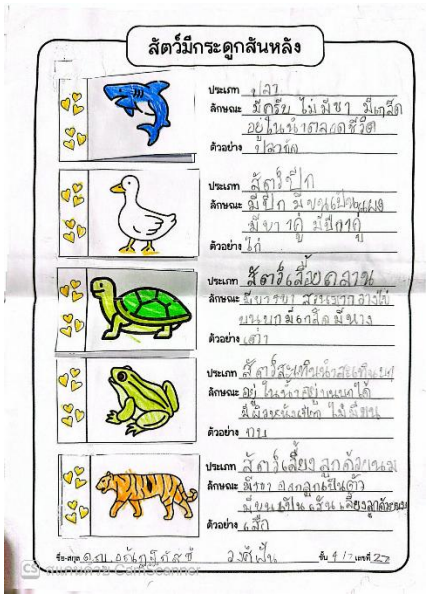


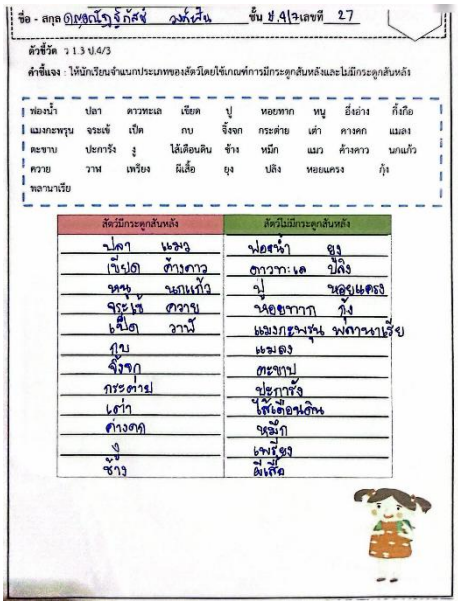


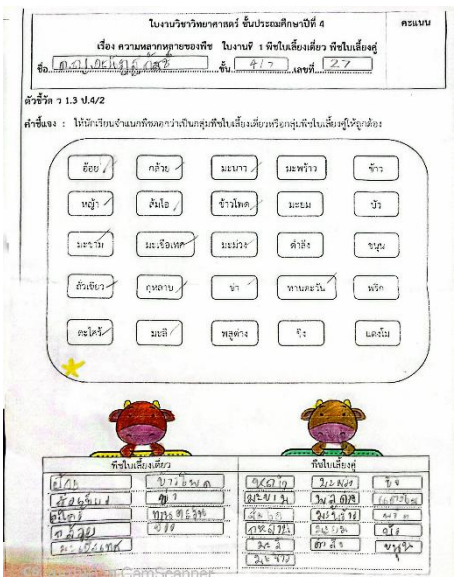
ภาพประกอบการจัดกิจกรรม

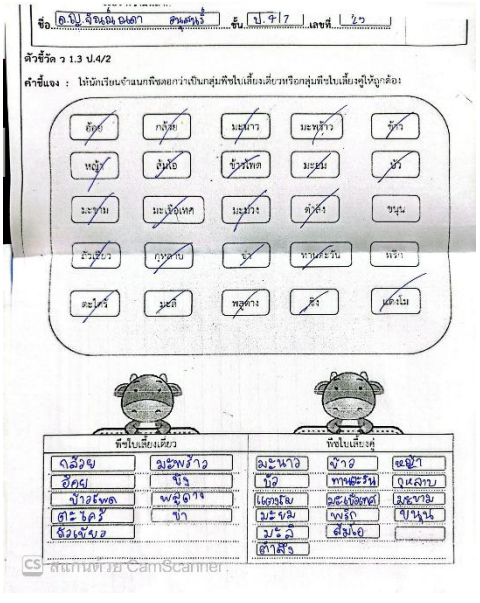














โรงเรียนอนุบาลเชียงใหม่
อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 1