



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้
 เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์
 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

The Development of Science Instructional Package by Using Inquiry Process for
 Enhancing Learning Achievement and Attitude towards Science of Primary 5 Students

พิชญ์สินี พิศวรปราการ¹, อัมพร วัจนะ²

¹นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชานวัตกรรมหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กับการสอนแบบปกติ 3) เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กับการสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนามแดง (เขี้ยวอุทิศ) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยวิธีการจับฉลากจำนวน 2 ห้องเรียน ห้องหนึ่งจัดเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และห้องสองเป็นกลุ่มควบคุมจำนวน 30 คน ได้รับการสอนแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) คะแนนเจตคติของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์, กระบวนการสืบเสาะหาความรู้, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

Abstract

The purpose of this study were 1) to compare learning achievement of Primary 5 students before and after learning by science instructional package, 2) to compare learning achievement of Primary 5 students after learning by science instructional package and normal teaching and 3) to compare attitude towards science of Primary 5 students after learning by science instructional package and normal teaching. The samples of this study were cluster random sampled from Primary 5 students of Watnamdaeng School in semester 2, academic year 2563, One classroom was randomly assigned as the experimental group of 30 students learning with science instructional package and another room was assigned as the control group of 30 students learning by normal teaching. The study instruments consisted of science instructional package, lesson plans including science instructional package, normal lesson plans and achievement test and attitude test towards science. Data were analyzed by using the percentage value, mean value, standard deviation and T-test. The results of the study were as follows: 1) The achievement of students after learning with the science instructional package under the subject of water resources and weather had higher statistically significant level of 0.05 than before learning with the package. 2) The achievement of students learning with the science instructional package under the subject of water resources and weather had higher statistically significant level of 0.05 than the students learning by normal teaching. 3) The positive attitude level of students learning with the science instructional package under the subject of water resources and weather was higher than students learning by normal teaching.

Keywords: Science Activities, Inquiry Process, Learning Achievement

บทนำ

วิทยาศาสตร์มีความสำคัญอย่างยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน เครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์อำนวยความสะดวกล้วนเป็นผลมาจากความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งนำไปสู่การประกอบอาชีพต่าง ๆ วิทยาศาสตร์ทำให้คนได้พัฒนากระบวนการคิด รวมทั้งส่งเสริมกระบวนการแสวงหาความรู้ และมีความสามารถในการแก้ไขปัญหา วิทยาศาสตร์มีประโยชน์ต่อมนุษย์และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ยังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เห็นได้จากผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดหนามแดง (เขี้ยวอุทิศ) ในสามปีที่ผ่านมาพบว่า ปีการศึกษา 2560 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 36.33 ปีการศึกษา 2561 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 41.07



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

และปีการศึกษา 2562 มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 33.68 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2562) จากการวิเคราะห์มีหลายสาเหตุ เช่น 1) ปัญหาด้านตัวนักเรียน เนื่องจากนักเรียนขาดเรียนบ่อยทำให้เรียนไม่ทันเพื่อน จึงส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) ปัญหาด้านการขาดแคลนสื่ออุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการศึกษามีไม่เพียงพอ จึงส่งผลให้นักเรียนไม่ได้ฝึกปฏิบัติอย่างเต็มความสามารถ

การจัดการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ระบบการศึกษาจะต้องเปลี่ยนจากการหาความรู้ให้นักเรียนเป็นการพัฒนาให้นักเรียนมีทักษะในการเรียนรู้ กระบวนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ จากการแสวงหาและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนสามารถค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหา ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ ภพ เลหาไพบูลย์ (2542, หน้า 123) กล่าวว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ที่จะช่วยให้นักเรียนได้ค้นพบความจริงต่าง ๆ ด้วยตนเอง ให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้เนื้อหาวิชา โดยครูทำหน้าที่คล้ายผู้ช่วย และนักเรียนทำหน้าที่คล้ายผู้จัดการวางแผนการเรียน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท. 2546, หน้า 34-36) ได้กำหนดรูปแบบของการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) ไว้ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นสำรวจและค้นหา 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป 4) ขั้นขยายความรู้ 5) ขั้นประเมินผล การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้มีข้อดี คือ นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจึงทำให้มีความอยากรู้อยากเห็นตลอดเวลา ได้พัฒนาความคิดอย่างเป็นระบบ รวมทั้งร่วมและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น สื่อการเรียนการสอนจึงมีบทบาทสำคัญประการหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสื่ออย่างหลากหลายที่อยู่รอบตัว ซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะได้เร็วมากขึ้น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่รวบรวมสื่อ กระบวนการ และกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ไว้ในชุดหรือกล่องเดียวกัน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ การสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เป็นนามธรรมได้ง่ายขึ้น จากการลงมือปฏิบัติ และเรียนรู้ไปทีละขั้นตอนตามความสามารถของนักเรียน ช่วยให้นักเรียนได้มีโอกาสลงมือทำกิจกรรมร่วมกัน เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีอิสระในการเรียนตามความสนใจ โดยมีครูคอยชี้แนะ ให้ความช่วยเหลือในระหว่างทำกิจกรรม นอกจากนี้ชุดกิจกรรมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครูและส่งเสริมการเรียนของนักเรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมทำให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายที่จะเรียน และมีความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง ทำให้นักเรียนมีโอกาสในการฝึกทักษะปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ได้ด้วย (อภิญา เคนบุปผา, 2546, หน้า 26) จะเห็นได้ว่าการสอนวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้จะทำให้นักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้และคำตอบของปัญหาได้ด้วยตนเอง นักเรียนมีทักษะในการคิดและแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และสามารถสรุปองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ บุญโรม ดอมไธสง (2559, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้สูงกว่าก่อนใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีในสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ให้บรรลุตามเป้าหมาย จึงได้นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นสื่อที่จะช่วยถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนได้เกิดทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง ฝึกทักษะกระบวนการคิด ตลอดเป็นแนวทางยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น และเป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนแบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้กับการสอนแบบปกติ

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนามแดง (เขี้ยวอุทิศ) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 ห้อง รวม 137 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนามแดง (เขี้ยวอุทิศ) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) โดยวิธีการจับฉลากจำนวน 2 ห้องเรียน ๆ ละ 30 คน ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/2 เป็นกลุ่มทดลองได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/4 เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และการสอนแบบปกติ



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์
 ของนักเรียน

3. เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 5 เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ

4. ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้ดำเนินการ 10 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - Experimental Research) ซึ่งเป็นการทดลองที่ใช้
 กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียน
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการ
 สืบเสาะหาความรู้ และการสอนแบบปกติ

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2.1.1 ศึกษาโครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
 (ฉบับปรับปรุง 2560) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เกี่ยวกับมาตรฐานการเรียนรู้
 และตัวชี้วัด แล้ววิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาสาระและ
 โครงสร้างเวลาเรียน จากนั้นนำมาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

2.1.2 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ
 ความถูกต้อง ความเหมาะสมสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้
 และการวัดผลประเมินผล โดยใช้แบบประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

2.1.3 นำผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ยเทียบกับเกณฑ์ระดับคุณภาพของ
 แผนการจัดการเรียนรู้ ผลการประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้
 วิทยาศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 ซึ่งถือว่ามีความอยู่ในระดับมากที่สุด

2.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย

2.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ

2.2.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ ศึกษาทฤษฎี
 การสร้างชุดกิจกรรม การเลือกใช้สื่อการเรียนรู้จากเอกสารตำราต่าง ๆ

2.2.2 ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 2 ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ 1
 แหล่งน้ำเพื่อชีวิต และชุดที่ 2 ปรากฏการณ์ลมฟ้าอากาศ แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

2.2.3 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมสอดคล้องระหว่างผลการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ผลการประเมินคุณภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ทั้ง 2 ชุดกิจกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 ซึ่งถือว่ามีความคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

2.2.4 นำชุดกิจกรรมที่ผ่านการประเมินและปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม โดยนำไปทดลองแบบเดี่ยว (3 คน) ทดลองแบบกลุ่มย่อย (9 คน) และทดลองภาคสนาม (30 คน) ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เมื่อนำไปหาประสิทธิภาพแล้วได้ผล ดังนี้ ชุดที่ 1 ได้ประสิทธิภาพเท่ากับ 85.08/83.33 และชุดที่ 2 ได้ประสิทธิภาพเท่ากับ 84.83/82.67 เมื่อนำชุดกิจกรรมทั้ง 2 ชุด มาหาค่าเฉลี่ยจะได้ประสิทธิภาพเท่ากับ 84.96/83.00

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์

2.3.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล วิธีการสร้างแบบทดสอบ วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาของหลักสูตร แล้วสร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ

2.3.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความชัดเจนของข้อความ ตัวเลือก ความสอดคล้องระหว่างตัวบ่งชี้กับพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการวัดความถูกต้องและความชัดเจนด้านภาษา เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.3.3 คัดเลือกข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 แล้วนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

2.3.4 ตรวจสอบข้อสอบ แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบรายข้อ โดยหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ ซึ่งข้อสอบมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.77 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-0.67 และมีค่าความเชื่อมั่นรายฉบับเท่ากับ 0.80

2.3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

2.4 แบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์

2.4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ จากตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.2 สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาองค์ประกอบของเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีเนื้อหาครอบคลุมองค์ประกอบของเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนี้ 1) ความคิดเห็นทั่วไปต่อวิชาวิทยาศาสตร์ 2) การเห็นความสำคัญของวิชาวิทยาศาสตร์ 3) ความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ 4) ความนิยมชมชอบต่อวิชาวิทยาศาสตร์ 5) การแสดงออกหรือการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาวิทยาศาสตร์

2.4.3 สร้างแบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยพัฒนามาจากงานวิจัยของ วุฒิชัย จารุภัทรกุล (2559, หน้า 151-152) ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งเป็นข้อคำถามที่มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วน



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

ประมาณค่า 5 ระดับ ประกอบด้วยข้อความเชิงนิมิต (Positive) และข้อความเชิงนิเสธ (Negative) จำนวน 20 ข้อ แล้วนำแบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

2.4.4 นำแบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจความตรงตามเนื้อหาข้อ แล้วนำผลการตรวจสอบมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แล้วคัดเลือกค่าดัชนีความ สอดคล้องของข้อความแต่ละข้อที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 โดยผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขแบบวัดเจตคติตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2.4.5 จัดพิมพ์แบบวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ โดยสลับข้อให้กระจายข้อความเชิงนิมิต และข้อความเชิงนิเสธ จำนวน 20 ข้อ แล้วนำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ดังนี้

3.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วบันทึกคะแนนที่ได้จากการทดสอบ

3.2 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาในการสอน 10 ชั่วโมง โดยนักเรียนกลุ่มทดลองใช้วิธีการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสอนแบบปกติ

3.3 ทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) กับนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์

3.4 ตรวจสอบให้คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ แล้วนำคะแนนมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้วิธีการทางสถิติ t-test for dependent sample

4.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ โดยใช้วิธีการทางสถิติ t-test for Independent sample

4.3 เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ จากคะแนนเฉลี่ย (\bar{X})

ผลการวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14

"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"

วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

การทดสอบ	n	(\bar{X})	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	12.30	2.99	29.39*	.000
หลังเรียน	30	22.20	3.41		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.30 และ 2.99 ตามลำดับ และหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.20 และ 3.41 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลต่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่ามีค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจสูงขึ้น

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ กับการสอนแบบปกติ

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ

นักเรียน	n	(\bar{X})	S.D.	t	Sig.
กลุ่มทดลอง	30	12.30	2.99	0.45	.556
กลุ่มควบคุม	30	11.93	3.26		

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12.30 และ 2.99 ตามลำดับ และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 11.93 และ 3.26 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลต่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติมีคะแนนไม่แตกต่างกัน นักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความรู้พื้นฐาน เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ ไม่แตกต่างกัน



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนวิธานศาสตร์กับการสอนแบบปกติ

นักเรียน	n	(\bar{X})	S.D.	t	Sig.
กลุ่มทดลอง	30	22.20	3.41	3.95*	.000
กลุ่มควบคุม	30	18.73	3.38		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนวิธานศาสตร์ หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.20 และ 3.41 ตามลำดับ และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 18.73 และ 3.38 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลต่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนวิธานศาสตร์มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนวิธานศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ กับการสอนแบบปกติ

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบเจตคติหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนวิธานศาสตร์กับการสอนแบบปกติ

นักเรียน	n	(\bar{X})	S.D.	การแปลผล
กลุ่มทดลอง	30	4.29	0.15	มาก
กลุ่มควบคุม	30	3.97	0.14	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนวิธานศาสตร์ หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับ 4.29 และ 0.15 ตามลำดับ และนักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ หลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับ 3.97 และ 0.14 ตามลำดับ แสดงว่าค่าเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนวิธานศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ โดยนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. คะแนนเจตคติของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” สามารถนำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ พบว่า นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ ทฤษฎีและเทคนิคการสร้างชุดกิจกรรมของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคนอื่น ๆ (2551) และชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านการทดลองใช้และพัฒนาคุณภาพอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีการจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก มีการนำเสนอเป็นขั้นตอน นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรมของ อภิญา เคนบุปผา (2546) จึงทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในชุดกิจกรรม มีความสนใจและตั้งใจปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศราวุธ เทพสุภา (2560) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง อาหารและสารเสพติดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ จึงส่งผลให้นักเรียนมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นกว่าเดิม

2. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กับการสอนแบบปกติ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มุ่งเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรม ได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองจนเกิดองค์ความรู้ ที่สอดคล้องกับแนวคิดของดาร์รงค์ดี มีววรรณ (2552, หน้า 17) ได้กล่าวว่า ชุดกิจกรรมเป็นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับ



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

นักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง มีอิสระในการเรียนรู้ โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ ที่หลากหลาย ซึ่งครูต้องเป็นผู้วางแผน กำหนดเป้าหมายและสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ โดยครูมีหน้าที่ให้คำปรึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บุญแก้ว ควรวหาเวช (2545) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของชุดกิจกรรมว่า ชุดกิจกรรมช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนตามความถนัด ความสนใจ โดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น และนักเรียนสามารถนำชุดกิจกรรมไปใช้ศึกษาได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรารัตน์ เหมือนเพชร (2561) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ปรากฏว่าแต่ละชุดให้ผลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. จากการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กับการสอนแบบปกติ พบว่าคะแนนเจตคติของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีสอนแบบปกติ เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง แหล่งน้ำและลมฟ้าอากาศ มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน ที่สอดคล้องกับแนวคิดของ อภิญาญา เคนบุปผา (2546) ได้กล่าวว่า ชุดกิจกรรมจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการสอนของครู และส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมจากชุดกิจกรรมด้วยตนเอง ตามความสามารถของแต่ละบุคคล ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่ายที่จะเรียน และมีความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง ที่สอดคล้องกับแนวคิดของ ธงชัย ต้นทัพไทย (2548) ได้กล่าวว่า ชุดกิจกรรมเป็นสื่อการสอนที่มีคุณภาพ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีโอกาสฝึกปฏิบัติและแสดงความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์ มีทักษะการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ได้อย่างเต็มความสามารถ โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้นักเรียนมีคุณลักษณะสมบูรณ์ทั้งด้านความรู้ เป็นคนดีและมีความสุข และช่วยเสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์แบบกัลยาณมิตรกับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภณทิรา บุญให้ (2558) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การดำรงชีวิตของพืช โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์กับวิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์สูง กว่านักเรียนที่ได้รับวิธีสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ครูควรเตรียมสื่อการสอนและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมให้พร้อม เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วในการจัดกิจกรรม



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีขั้นตอนที่หลากหลาย ทำให้ใช้เวลาในการสอนบางกิจกรรม นานกว่าเวลาที่กำหนด อาจมีการปรับกิจกรรมหรือยืดหยุ่นเวลาให้เหมาะสมกับแต่ละกิจกรรม
3. ควรมีการศึกษาค้นคว้าผลของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์กับ ตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

ดำรงศักดิ์ มีวรรณ. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิด แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยชุดกิจกรรม แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ราชบุรี. (2548). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อิทธิพลของอาหารของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2545). นวัตกรรมการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญโรม ดอมไธสง. (2559). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง หินและการเปลี่ยนแปลง กลุ่มสาระ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.

ภณทิรา บุญไธ. (2558). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องการดำรงชีวิตของพืช โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์กับวีซี สอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ศึกษา, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ภพ เลหาไพบูลย์. (2542). แนวการสอนวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

วรรัตน์ เหมือนเพชร. (2561). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องสารในชีวิตประจำวัน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรม วิทยาศาสตร์กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ศึกษา, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

ศราวุธ เทพสุภา. (2560). การพัฒนาชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ เรื่อง อาหารและสารเสพติด ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาศาสตร์ศึกษา, คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. ประกาศผลสอบ O-NET (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อ ธันวาคม 2, 2562, จาก <https://www.niets.or.th/th/catalog/view/2989>.



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2546). *การจัดสาระการเรียนรู้
กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: องค์การค้ำของคุรุสภา.
อภิญา เคนบุปผา. (2546). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการทดลองวิทยาศาสตร์ เรื่องสารและสมบัติของสาร
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต การมัธยมศึกษา,
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.