

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง
กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีสอน
แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม

Learning Development and Analytical Ability of Prathom 6 Students in Earth
Change Process Lesson by using inquiry method with activities set.

มูรชิตาห์ สาห์ลิ่ง¹ ดร.สรณ เสนาสวัสดิ์² ดร.ปริตตา เบ็ญญาคาร³

¹นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

cheedakoh@hotmail.com

²อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

Sathon99@hotmail.com

³อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

drpreeda.skru@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 โรงเรียนสุตลศานติศึกษา จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ ชุดกิจกรรม แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้
ชุดกิจกรรม

ABSTRACT

The purposes of this study were 1) to compare the achievement of Prathom 6 students before and after using inquiry method on science class, 2) to compare the ability in Critical Thinking of Prathom 6 students before and after learning in earth change process lesson by using inquiry method with random activity set. The study of 30 students in Prathom 6/3 at Satunsantisuksa school by using Cluster random sampling. The tools for study were as lesson plan, activity set, achievement, and the ability of critical thinking achievement. The statistics for the data analysis were the mean, standard deviation and t-test

The results of the study indicated that, 1) The students who get learning by using inquiry method receive achievement after using was higher than before at the significance statistics 0.1, 2) The students who get learning by using inquiry method receive the talent critical thinking on science after using was higher than before at the significance statistic 0.1

Keywords : Analytical Ability, Inquiry method, Activities set.

1. บทนำ

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือ เครื่องใช้และผลผลิตต่างๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานเหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาชีวิต ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิจัย มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ วิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ซึ่งเป็นสังคมแห่งฐานความรู้ (knowledge-based society) ดังนั้นทุกคนจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 78)

การจัดการศึกษาโรงเรียนเอกชนในจังหวัดสตูลทั้ง 19 โรงเรียน มีการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พุทธศักราช 2550 ข้อ 18 ได้สรุปว่า “ส่งเสริมให้เอกชนจัดการศึกษาทุกระดับเพิ่มขึ้น ให้มีอัตรภาพ และความคล่องตัวในการบริหารและการจัดการ สามารถพึ่งตนเองได้ โดยการให้รัฐสนับสนุนด้านวิชาการ ทรัพยากรการอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานและการรับรองมาตรฐาน” จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่โรงเรียนเอกชนต้องเร่งพัฒนาโรงเรียนเชิงคุณภาพเพื่อรองรับบริการทางการศึกษา การจัดการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของเอกชนมีความเป็นอิสระ

ความคล่องตัว เสรีภาพในทางวิชาการ และสามารถพัฒนาระบบบริหารและการจัดการที่เป็นของตนเองได้อย่างอิสระ เน้นการส่งเสริมสนับสนุนการบริหารงานวิชาการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนตามความถนัด เน้นให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ ประยุกต์ทักษะความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงตามโอกาสและสถานการณ์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550, หน้า 21) ซึ่งปัจจุบันการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการดังจะเห็นได้จากผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (Ordinary National Education Test : O-NET) ของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดสตูล ในปีการศึกษา 2556 - 2558 ในปีการศึกษา 2556 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ 37.14 คะแนน ในปีการศึกษา 2557 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ 41.32 คะแนน และในปีการศึกษา 2558 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ 45.97 คะแนน ซึ่งมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ จากผลการประเมินดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร สาเหตุของปัญหาเกิดจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ครูยังขาดการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายส่งเสริมกระบวนการคิด ครูยังเน้นการให้ความรู้แบบครูคอยป้อนด้วยการให้ผู้เรียนจำมากกว่าส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดอย่างมีเหตุผล รู้จักวิเคราะห์ สังเคราะห์ แก้ปัญหา รู้จักวิิธีแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2556)

สำหรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดรูปแบบหนึ่ง คือ การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งยึดวิธีการทำงานของนักวิทยาศาสตร์มาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นวิธีการที่มีขั้นตอนในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและผลสรุปก็เป็นไปอย่างมีเหตุมีผล ดังนั้นจึงมีผู้นำเอาหลักการของวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาเป็นต้นแบบหรือรากฐาน ในการพัฒนาเป็นวิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่อาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์ โดยเน้นให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง แนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ของมนุษย์ ได้รับความสนใจอย่างมากจากนักปรัชญาและนักจิตวิทยา มาแต่ในอดีต ซึ่งต่างก็ได้แสดงทัศนะกันไว้อย่างหลากหลาย วิวัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) เป็นทิศทางที่มีนักจิตวิทยาการศึกษาหลายท่านได้ใช้เป็นแนวทางโดยเฉพาะกานเย (Gagne) นักจิตวิทยาและนักการศึกษาในกลุ่มผสมผสานระหว่างพฤติกรรมนิยมกับพุทธรนิยม (Behavior Cognitivist) พอสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้ควรเริ่มจากง่ายไปหายาก ได้แก่การเรียนรู้สัญญาณ การเรียนรู้สิ่งเร้า การตอบสนองการเรียนรู้เชื่อมโยงแบบต่อเนื่อง การเชื่อมโยงทางภาษา การเรียนรู้ความแตกต่าง การเรียนรู้ ความคิดรวบยอด การเรียนรู้กฎ และการเรียนรู้การแก้ปัญหา จึงควรคำนึงถึงผู้เรียนในการนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน นอกจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ และของวิกอ์ทกี (Vygotsky) เป็นรากฐานที่สำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งพัฒนาการทางชีวปัญญาของบุคคลมีการปรับตัวผ่านทางกระบวนการซึมซาบ (Assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (Accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซาบข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถสัมพันธ์ได้จะเกิดภาวะไม่สมดุลเกิดขึ้น (Disequilibrium) บุคคลพยายามปรับสภาวะให้อยู่ในสภาวะสมดุล (Equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทาง

ปัญญา และการจัดการเรียนรู้แบบ Social Constructivism เป็นทฤษฎีของวิกตออร์กี้ (Vygotsky) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ได้ศึกษาทางด้านพัฒนาการทางปัญญาเช่นเดียวกับพีเจตต์ แต่จะแตกต่างที่จะให้ความสนใจกับการมีปฏิสัมพันธ์จากโลกภายนอก (outward) จะทำให้เกิดพัฒนาการทางปัญญา (inside) ขณะที่ทฤษฎีของ พีเจตต์ จะเป็นการศึกษาด้านภาวะการเจริญเติบโตภายในของมนุษย์ อายุ และขั้นพัฒนาการจะมีผลต่อการนำไปและประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ภายนอก หรืออาจกล่าวได้อีก อย่างเป็นทางการเริ่มจากข้างใน (inside) ไปยังข้างนอก (outward) อันจะนำไปสู่ความมีนิสัยใฝ่รู้ ดังนั้น การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรต้องการ ต้องอาศัย การดำเนินการสอนอย่างเป็นระบบ ตลอดจนใช้เทคนิคการสอนของครูเป็นสำคัญโดยการนำเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการเรียนการสอน (ศรिवรรณ เจษฎารมย์, 2551, หน้า 134)

ชุดกิจกรรมเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าสนใจใช้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพราะชุดกิจกรรม เป็นนวัตกรรมทางการศึกษารูปแบบหนึ่ง ที่จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตาม ความสามารถ และความสนใจ มีอิสระในการคิด ทุกคนมีโอกาสใช้ความคิดอย่างเต็มที่โดยคำนึงถึง ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งชุดกิจกรรมจะช่วยให้ใช้เวลาน้อยลงในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ ช่วย ให้ผู้เรียนเป็นอิสระ สามารถประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าที่จะให้ครูบอกหรือ กำหนดให้ โดยครูเป็นผู้สร้างโอกาสทางการเรียนการสอนมีกิจกรรมให้กับนักเรียนเป็นรายบุคคลหรือ รายกลุ่ม ซึ่งผู้เรียนจะดำเนินการเรียนจากคำแนะนำที่ปรากฏอยู่ในชุดกิจกรรมเป็นไปตามลำดับขั้น ด้วยตนเอง ดังนั้นการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามที่หลักสูตรต้องการ ต้องอาศัยการดำเนินการสอนอย่างเป็นระบบ ตลอดจนใช้เทคนิคการสอนของครูเป็นสำคัญโดยการ นำเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการเรียนการสอน (ศรिवรรณ เจษฎารมย์, 2551, หน้า 134) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้มาใช้ร่วมกับชุดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เพราะ ผู้วิจัยคิดว่าการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมเพื่อให้นักเรียนมี ผลสัมฤทธิ์วิชาวิทยาศาสตร์สูงขึ้นมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่ดีขึ้น

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบ สืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหา ความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2559 โรงเรียนเอกชนในจังหวัดสตูล จำนวน 19 โรงเรียน นักเรียนทั้งหมด 890 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสตูลสถานศึกษา จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 30 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

3.3 แบบแผนการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองตามแบบแผนการทดลอง One Group Pretest – Posttest Design แบบแผนการทดลอง

ประชากรกลุ่มตัวอย่าง	สอบก่อน	การทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E แทน ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

X แทน การทดลองโดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม

T₁ แทน การทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มทดลอง

T₂ แทน การทดสอบหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.4.1 ชุดกิจกรรม เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก จำนวน 8 ชุด ดังนี้ ชุดที่ 1 เรื่อง กระบวนการเกิดดิน ชุดที่ 2 เรื่อง ส่วนประกอบของดิน ชุดที่ 3 เรื่อง สมบัติของดิน ชุดที่ 4 เรื่อง สมบัติของหิน ชุดที่ 5 เรื่อง ประเภทของหิน ชุดที่ 6 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงของหิน ชุดที่ 7 เรื่อง สมบัติของแร่ ชุดที่ 8 เรื่อง ประเภทของแร่ โดยชุดกิจกรรมทั้ง 8 เรื่อง มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

3.4.2 แผนการจัดการเรียนรู้ประกอบชุดกิจกรรม เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก จำนวน 8 แผน แผนการจัดการเรียนรู้มีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ที่มีค่าระหว่าง 0.67-1.00

3.4.3 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่มีค่าระหว่าง 0.67-1.00 มีค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนกทุกข้อมีค่าเท่ากับ 0.20 ขึ้นไป และมีค่าความเชื่อมั่น 0.86

3.4.4 แบบทดสอบวัดความสามารถทางการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังเรียน เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนก 0.20 และค่าความเชื่อมั่น 0.73

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำการทดสอบก่อนเรียน และดำเนินการจัดการเรียนการสอนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

ควบคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 แผน จำนวน 16 คาบ คาบละ 50 นาที หลังจากนั้นทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิม

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบวัตถุประสงค์โดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test Dependent)

5. ผลการวิจัย

5.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกของนักเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม ก่อนและหลังเรียน

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกของนักเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม ก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	X	S.D.	df	t
ก่อนเรียน	30	30	19.50	3.76	29	16.700**
หลังเรียน	30	30	24.13	3.04		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก หลังเรียนโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.2 การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม ก่อนและหลังเรียน

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม ก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	X	S.D.	df	t
ก่อนเรียน	30	30	16.33	2.00	29	29.427**
หลังเรียน	30	30	24.23	2.28		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

6. อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า นักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมเรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ได้ผ่านการวิเคราะห์เนื้อหาสาระ และจุดประสงค์ให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ จัดทำเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 8 ชุด มีสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย ผู้เรียนได้ร่วมทำกิจกรรมทุกกิจกรรม ส่งเสริมให้เกิดองค์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลินกระตุ้นให้อยากเรียน และให้นักเรียนลงมือปฏิบัติจริง ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนมากขึ้น โดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกสังเกต ฝึกถาม-ตอบ ฝึกการสื่อสารฝึกเชื่อมโยงบูรณาการ ฝึกนำเสนอ ฝึกวิเคราะห์ วิจัย ฝึกสร้างองค์ความรู้ โดยมีครูเป็นผู้กำกับดำเนินการให้คำปรึกษา ชี้แนะช่วยเหลือ กระตุ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด อยากรู้ อยากเห็น และสืบเสาะหาความรู้ จากการถามคำถาม และพยายามค้นหาคำตอบ หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตัวเองผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติ รวมทั้งครูร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียน และสร้างบรรยากาศการสืบเสาะหาความรู้ ที่เอื้อต่อผู้เรียนคิดอย่างอิสระ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เจริญสุข คงชาติ (2552, หน้า 59) ที่ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้บทเรียนการตั้งคำถาม ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้บทเรียนการตั้งคำถามหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ จอห์น ดิวอี้ (สมจิต สวธนไพบูลย์, 2546, หน้า 34) กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ต้องเป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติและสอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาแบบปฏิบัตินิยมที่กล่าวถึงการเรียนรู้ว่า การเรียนที่จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ปฏิบัติด้วยตนเอง จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีและมีทักษะในการปฏิบัติกิจกรรม

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากชุดกิจกรรมเป็นสื่อหรือนวัตกรรมทางการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบโดยใช้วิธีแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การระบุปัญหา การตั้งสมมติฐานการทดลอง และการสรุปผลการทดลองใช้สถานการณ์ในชุดกิจกรรมเป็นตัวช่วยทำให้เกิดปัญหา และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหา ตามที่วางแผนปฏิบัติไว้ เป็นการดึงจุดความสนใจในการคิดของผู้เรียน ให้เป็นไปอย่างมีเหตุผลและเกิดการสนใจในการอยากรู้ อยากเห็นลองผิดลองถูก กระตือรือร้นที่จะแสวงหาคำตอบของปัญหา โดยใช้กระบวนการคิด ไตร่ตรองพิจารณาต่อสิ่งต่างๆ อย่างรอบคอบ และมีเหตุผลส่งผลให้เกิดกระบวนการคิดอย่างมีวิจรรณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อุษณีย์ โพธิ์สุข (2543, หน้า 90-100) กล่าวว่า

แนวการสอนที่ทำให้เด็กเกิดการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การได้รับประสบการณ์ตรง การศึกษาหา ความรู้ความจริงด้วยตนเอง การใช้กิจกรรมเป็นสื่อกระตุ้นความคิด การใช้สถานการณ์สมมติ การให้นักเรียนได้เสนอผลงานและการทำกิจกรรมกลุ่ม ระดมสมอง สิ่งเหล่านี้ จะกระตุ้นให้เกิดความคิดวิเคราะห์ได้

7. สรุปผลการวิจัย

7.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

7.2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ เรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับชุดกิจกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

8. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลจากการวิจัยไปใช้

1. ควรเลือกเนื้อหาอื่นๆ ที่เหมาะสมมาจัดทำเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะจะช่วยพัฒนาผู้เรียนทั้งทางด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์

2. ควรสร้างบรรยากาศในการจัดการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถของตนเองออกมา อย่างอิสระทั้งในด้านความรู้ ความคิด และการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการใช้ชุดกิจกรรมกับตัวแปรอื่นๆ เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีเหตุผล ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาศาสตร์

2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รูปแบบต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ เช่น รูปแบบการสอนแบบโครงงาน รูปแบบการสอนแบบทักษะการจัดการ รูปแบบการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึม

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). การจัดการศึกษาโรงเรียนเอกชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.

_____. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช. 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

เจริญสุข คงชาติ. (2552). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางการเรียนวิทยาศาสตร์และ ความสามารถ ในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียน รูปแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้บทเรียนการตูน. ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- ศรिवรรณ เจษฎารมย์. (2551). การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: เซนเตอร์ ดิสคัฟเวอรี จำกัด.
- สมจิต สวธน์ไพบูลย์. (2546). รายงานการวิจัยและพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วยกิจกรรมหลากหลาย. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา องค์การมหาชน. (2556). รายงานการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โรงเรียนสตูลศานติศึกษา จังหวัดสตูล. กรุงเทพฯ.
- อุษณีย์ โพธิสุข. (2543). การปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

