

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E

The Development of Learning Achievement and Analytical Thinking for The Pratomsuksa V Students by Using 5E Inquiry Cycle

อชิระ อุตมาน (Achira Uttaman)*

สิทธิพล อาจอินทร์ (Sitthipon Art - in, Ed.D.)**

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E โดยนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป 2) พัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E โดยนักเรียนมีคะแนนการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบ One – Shot Case Study กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 /1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 23.96 คิดเป็นร้อยละ 79.87 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. นักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E มีคะแนนการคิดวิเคราะห์เฉลี่ย 23.65 คิดเป็นร้อยละ 78.83 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

Abstract

The Purpose of This research were: 1) To development of learning achievement about Thailand Geography in Social Study, Religion and Culture Learning Area of Prathomsuksa V Students through Usage of Inquiry Circle (5E) that student who have average score not less than 75 percent and have student who pass criteria more than 75 percent 2) To development of Analytical Thinking of Student who was taught through Usage of Inquiry Circle (5E) that students have average score not less than 70 percent and have students who pass criteria more than 70 percent. This research is experimental research in One – Shot Case Study Type. The Sample were Prathomsuksa V Students in Khon Kaen University Demonstration School

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E

Key word: 5E Inquiry Cycle

* นักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** อาจารย์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

(Mor Din Dang) The Instrument used for this study are 12 Learning Plan, Learning Achievement Test and Capacity in Analytical Thinking Test. Data Analysis in Average, Standard Deviation and Percentage.

The results revealed as follows: 1) Students who have taught through Usage of Inquiry Circle (5E) have Average Score in Learning Achievement 23.96 (79.87 percent) and have 26 students who pass criteria (81.25 percent) which higher than assignment. 2) Students who have taught through Usage of Inquiry Circle (5E) have Average Score in Analytical Thinking Capacity 23.65 (78.83 percent) and have 26 students who pass criteria (81.25 percent) which higher than assignment.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กฎหมายฉบับนี้เป็นกฎหมายปฏิรูปการศึกษาฉบับแรก มุ่งพัฒนาคนไทยทุกคนให้มีความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ในทุกด้านอย่างสมดุลเป็นคนดี เป็นคนเก่งและมีความสุข เพื่อจะได้เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมการเมือง อันจะนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติให้มั่นคงมั่นคงอย่างยั่งยืนต่อไป (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2553)

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาต้องเรียน ทั้งนี้เพราะกลุ่มสาระการเรียนรู้นี้ว่าด้วย การอยู่ร่วมกันบนโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจซึ่งแตกต่างกันอย่างหลากหลาย การปรับตัวเองกับบริบทสภาพแวดล้อม ทำให้เป็นพลเมืองที่รับผิดชอบ มีความสามารถทางสังคม มีความรู้ ทักษะ คุณธรรมและค่านิยมที่เหมาะสม โดยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เองงาม

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2546) ผลการวิจัยทำให้ได้รูปแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน เพื่อพัฒนากระบวนการคิดระดับสูง ซึ่งเป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้โอกาสแก่ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกสังเกต ฝึกถาม - ตอบ ฝึกการสื่อสาร ฝึกเชื่อมโยงบูรณาการฝึกนำเสนอ ฝึกวิเคราะห์วิจารณ์ ฝึกสร้างองค์ความรู้ โดยมีครูเป็นผู้นำกำกับ ควบคุม ดำเนินการให้คำปรึกษา ชี้แนะ ช่วยเหลือ

ให้กำลังใจ เป็นผู้กระตุ้นส่งเสริมให้ผู้เรียนคิด อยากรู้ อยากเห็น และสืบเสาะหาความรู้จากการถามคำถาม และพยายามค้นหาคำตอบหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติ ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือ รวมทั้งครูร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียน และสร้างบรรยากาศการสืบเสาะหาความรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนคิดอย่างอิสระ

เนื่องจากการสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง) ผู้เรียนยังไม่มีแนวทางการวางแผนในการค้นหาคำตอบที่เป็นระบบโดยผู้เรียนจะใช้วิธีขีดเส้นใต้ใจความสำคัญ ๆ ที่หนังสือเรียนแล้วนำข้อความนั้น ๆ มาเขียนเรียงต่อกันโดยไม่มีการเชื่อมโยงเนื้อหาที่ใช้ภาษาของตนเอง ทำให้เนื้อหาและใจความสำคัญไม่เชื่อมโยงต่อกัน ส่งผลให้ผู้เรียนจดจำเนื้อหาได้ระยะสั้น ๆ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ นิภาพร แสนเมือง, (2547) ที่กล่าวว่า ผู้เรียนไม่สามารถสรุปประเด็นสำคัญจากการเรียนทั้งภาคความรู้และปฏิบัติ จึงมักเกิดปัญหาในการเรียนกระบวนการเรียนการสอนยังคงเน้นที่การท่องจำผู้เรียนไม่สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่เข้ากับสิ่งที่เรียนรู้มาก่อน ทำให้ผู้เรียนไม่บรรลุผลการเรียนที่คาดหวังของกิจกรรมครั้งนั้น และครูผู้สอนใช้วิธีการสอนแบบบรรยายเป็นส่วนมากทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายในการเรียนสื่อการเรียนการสอนไม่น่าสนใจ ไม่ให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรม ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ต่ำ โดยพฤติกรรมครูสอนเน้นการสอน

ตามหนังสือเรียน ไม่มีการเตรียมล่วงหน้า ยึดครูเป็นศูนย์กลางผู้เรียนขาดความคิดรวบยอด ไม่มีวิธีการช่วยเหลือในการเรียน (กุลวรรณ หวังสกุลดีขิง, 2545)

โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 5E เนื่องจากเป็นวิธีการที่สามารถพัฒนาศักยภาพด้านปัญญา เป็นนักริเริ่มสร้างสรรค์ และนักจัดระเบียบ เป็นการค้นพบด้วยตนเอง ทำให้เกิดแรงจูงใจภายในมากกว่าการเรียนรู้แบบท่องจำ ฝึกให้นักเรียนหาวิธีค้นหาคำความรู้ แก้ปัญหาด้วยตนเอง ช่วยให้เกิดจดจำความรู้ได้นาน และสามารถถ่ายโยงความรู้ได้ เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน จะทำให้บรรยากาศในการเรียนมีชีวิตชีวาช่วยพัฒนามโนทัศน์แก่นักเรียนช่วยให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นว่าจะทำการสิ่งใด ๆ จะสำเร็จด้วยตนเอง สามารถคิดและแก้ปัญหาด้วยตนเองไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ได้ประสบการณ์ตรงฝึกทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการใช้สมารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนด้วยการนำเอาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ 5E มาใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการจัดการเรียนรู้ และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือเพื่อปลูกฝังให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ หรือคิดแบบวิทยาศาสตร์มีทักษะการคิดวิเคราะห์สามารถจำแนกแจกแจงองค์ประกอบ การจัดลำดับข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูล เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้โดยเชื่อมโยงความรู้เดิมให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถจดจำความรู้ได้นาน และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างเหมาะสมอีกทั้งทักษะการคิดวิเคราะห์ยังเป็นพื้นฐานของการคิดอื่น ๆ เช่น คิดสังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสร้างสรรค์ ตลอดจนรักการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E โดยผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 และมีจำนวน

ผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป

2. เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E โดยผู้เรียนมีคะแนนการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ขึ้นไป

2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E มีคะแนนการคิดวิเคราะห์เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ 5E หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่กระตุ้น ยั่วเย้า ให้ผู้เรียนเกิดความสงสัย ใคร่รู้อยากรู้ อยากเห็นแล้วเกิดปัญหาหรือประเด็นที่จะศึกษา ซึ่งผู้เรียนจะต้องสำรวจตรวจสอบต่อไปด้วยตัวของผู้เรียนเอง

2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นการจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ร่วมกันเป็นกลุ่มในการสร้างองค์ความรู้ใหม่โดยการวางแผนกำหนดการสำรวจตรวจสอบ และลงมือปฏิบัติ ในการสำรวจตรวจสอบปัญหาหรือประเด็นที่ผู้เรียนสนใจใคร่รู้ ครูมีหน้าที่ส่งเสริม กระตุ้น ให้คำปรึกษาชี้แนะ ช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนดำเนินการสำรวจตรวจสอบเป็นไปด้วยดี

3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นการจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ร่วมกันทั้งชั้นเรียนโดยนำเสนอองค์ความรู้ที่ได้จากการสำรวจ ตรวจสอบ พร้อมทั้งวิเคราะห์

อธิบาย และเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้หรือโต้แย้งในองค์ความรู้ใหม่ที่ได้สร้างสรรค์ มีการอ้างอิงหลักฐาน ทฤษฎี หลักการ กฎเกณฑ์ หรือองค์ความรู้เดิม

4) ขยายความรู้ (Elaboration) จัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ให้ผู้เรียนได้เพิ่มเติมหรือเติมเต็มองค์ความรู้ใหม่ให้กว้างขวางสมบูรณ์ กระจำและลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยการอธิบายยกตัวอย่าง อภิปรายซักถาม แลกเปลี่ยนเรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้เดิมสู่องค์ความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบละเอียดสมบูรณ์ นำไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ หรือในชีวิตประจำวัน หรือผู้เรียนอาจจะเกิดปัญหาสงสัยใคร่รู้ นำไปสู่การศึกษาค้นคว้า

5) ประเมินผล (Evaluation) เป็นการจัดกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ให้ผู้เรียนได้ประเมินกระบวนการสำรวจตรวจสอบและผลการสำรวจตรวจสอบ หรือองค์ความรู้ใหม่ของตนเองและของเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยการวิเคราะห์วิจารณ์ อภิปรายซักถามแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกันในเชิงเปรียบเทียบประเมินจุดดีหรือจุดด้อย ปรับปรุง หรือพบทวนใหม่

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนซึ่งได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทดสอบหลังจากที่ผู้เรียนเรียนครบตามหน่วยการเรียนรู้ภูมิศาสตร์ประเทศไทยที่กำหนดไว้

3. การคิดวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพเป็นสิ่งที่สำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์ 3 ด้าน (Bloom, 1956) ดังนี้

1) วิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การแยกแยะสิ่งที่กำหนดมาให้ว่าอะไรสำคัญหรือจำเป็น หรือมีบทบาทที่สุด ตัวไหนเป็นเหตุ ตัวไหนเป็นผล

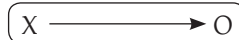
2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาว่าความสำคัญย่อย ๆ ของเรื่องราวหรือเหตุการณ์นั้นเกี่ยวพันกันอย่างไร สอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร

3) วิเคราะห์หลักการ หมายถึง การค้นหาโครงสร้างและระบบของวัตถุ สิ่งของเรื่องราวและกระทำต่าง ๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นรวมกันจนดำรงสภาพเช่นนั้นอยู่ได้เนื่องด้วยอะไร

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกวิธีการดำเนินการวิจัยเชิงทดลองแบบ One – Shot Case Study (ศิริพงษ์ เสงี่ยมาน, 2546) มีแบบแผนการวิจัย ดังนี้



โดย X คือ การจัดการเรียนรู้แบบ 5E

O คือ การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 42 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แผนการจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 12 แผน

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม แบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.60 - 1.00 มีความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.26 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27 - 0.72 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88

3) แบบทดสอบการคิดวิเคราะห์โดยใช้แนวคิดของบลูม ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้าน คือ การคิดวิเคราะห์ความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการเป็นแบบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยผ่านการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีค่าดัชนี

ความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 มีความยากง่าย (P) อยู่ระหว่าง 0.34 - 0.79 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.68 และมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.80

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1) ติดต่ออาจารย์ประจำสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อแจ้งกำหนดการและรายละเอียดในการเก็บข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้

2) ผู้วิจัยปฐมนิเทศผู้เรียนเกี่ยวกับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รูปแบบ 5E

3) ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง ในระหว่างดำเนินการสอนทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติการสอน โดยใช้แบบบันทึกหลังการสอน นำข้อมูลที่ได้ไปแก้ไขปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการเรียนรู้ที่จะสอนในครั้งต่อไปให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4) หลังจากที่ได้ดำเนินการสอนจนครบทุกแผนการเรียนรู้แล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

2) การคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E พบว่า

1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 23.96 คิดเป็นร้อยละ 79.87 และมีจำนวนผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. นักเรียนมีคะแนนการคิดวิเคราะห์เฉลี่ย 23.65 คิดเป็นร้อยละ 78.83 และมีจำนวนผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

การอภิปรายผล

การวิจัยเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ ในเรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของผู้เรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E ซึ่งอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 79.87 และมีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 81.25 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E มีบรรยากาศการเรียนการสอนเป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้อให้ผู้เรียนอยาก สืบเสาะหาความรู้ ครูผู้สอนและผู้เรียนต่างมีบทบาทในการสร้างบรรยากาศ ครูเป็นผู้ริเริ่มสร้างบรรยากาศ ผู้เรียนเป็นผู้ตอบสนอง และเพิ่มสีสันให้กับบรรยากาศการเรียนการสอนให้เป็นไปในรูปแบบต่าง ๆ เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาสงสัยใคร่รู้ นำไปสู่การศึกษาค้นคว้าหรือสำรวจตรวจสอบต่อไปจะทำให้เกิดกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ เรียกว่าวัฏจักรรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้โอกาสผู้เรียนได้แสดงความคิด และลงความเห็นร่วมกันกับสมาชิกในห้องเรียน เพื่อขยายความรู้ที่ได้เรียนอย่างเต็มที่ ดังนั้นรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E จึงมีส่วนสำคัญที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้อง สหพร บุญสุข (2551) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องทรัพยากรในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้

5 ชั้น (5 Es) พบว่า ผู้เรียนร้อยละ 82.61 ของผู้เรียนทั้งหมด มีทักษะการคิดพื้นฐานผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ของแบบทดสอบวัดทักษะการคิดพื้นฐานเรื่องทรัพยากรในท้องถิ่น และผู้เรียนร้อยละ 72.26 ของผู้เรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

2. การคิดวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีคะแนนการคิดวิเคราะห์เรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม นักเรียน มีคะแนนการคิดวิเคราะห์ร้อยละ 78.83 มีจำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 81.25 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนที่ได้รับการปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E ที่ผู้เรียนได้ฝึกการวิเคราะห์ ตามรูปแบบการคิดวิเคราะห์ Benjamin S. Bloom (1956) ประกอบด้วยการ 1) วิเคราะห์ความสำคัญ โดยใช้ทักษะวิเคราะห์หาข้อความนั้นมีความสำคัญหรือความมุ่งหมายสำคัญใด วิเคราะห์หาข้อสรุปนั้นมีอะไรสนับสนุน 2) การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ โดยพิจารณาว่าอะไรเป็นสาเหตุของสิ่งนั้น ๆ เรื่องนั้น สิ่งใดเป็นผลของการกระทำ ถ้าเกิดสิ่งนั้นสิ่งใดจะเกิดตามมาเรื่องราวข้อเท็จจริงมาวิเคราะห์ว่าสอดคล้องหรือขัดแย้งกัน และ 3) การวิเคราะห์หลักการ เป็นการถามให้ค้นคว้าว่าเรื่องราวนั้น ๆ อาศัยหลักการใดมีระเบียบในการจัดโครงสร้างอย่างไรโดยทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เนื่องจากตลอดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ผู้วิจัยได้ใช้สื่อ และกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ประกอบกับมีใบกิจกรรม และใบความรู้ให้ผู้เรียนได้ศึกษาลงมือปฏิบัติด้วยตนเองและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันทำกิจกรรมร่วมกัน ทั้งนี้ผู้เรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่กำหนดอาจเนื่องมาจากผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน และความสามารถเฉพาะบุคคลในการคิดวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน ซึ่งผลการวิจัยในครั้งนี้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฉันทยา สัตย์เชื้อ (2552) ได้ศึกษาผลการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เรื่องสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม พบว่า

นักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด คือร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 79.17 ของผู้เรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ นริศรา จันทะนาม (2553) ได้ศึกษาการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle) พบว่า 1) การศึกษาการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 79.41 จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 34 คน ซึ่งผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่พบจากการวิจัย

1) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ปัญหาที่พบคือ มีผู้เรียน 1 คน เป็นผู้เรียนพิเศษที่เรียนร่วม ที่เป็นการยากที่ผู้เรียนจะเข้าใจเนื้อหาที่จะเรียนพร้อม ๆ กัน ในระยะเวลาที่จำกัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงจัดให้เพื่อนผู้เรียนช่วยเหลือ และพยายามกระตุ้นให้เกิดความสนใจ เนื่องจากผู้เรียนคนนั้นสมาธิสั้น แต่ในขนาดเดียวกันนั้นถ้าหากผู้เรียนคนนี้มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนก็สามารถอธิบายและถ่ายทอดเนื้อหานั้น ๆ ออกมาเป็นคำพูด และการวาดภาพประกอบได้เป็นอย่างดี

2) การจัดการเรียนรู้แบบ 5E เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้สืบเสาะหาความรู้ด้วยตนเองและสมาชิกในกลุ่มช่วยกันดังนั้นการจัดกิจกรรมกลุ่มควรให้ความสำคัญและวางแผนในการคัดเลือกบุคคลเข้าร่วมเป็นสมาชิกของแต่ละกลุ่มที่ความสามารถกัน เพื่อช่วยให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

3) ถ้าหากต้องการจัดห้องเรียนให้ประสบความสำเร็จต่อเด็กออทิสติกและเด็กปกติการเตรียมตัวของบุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียนควรให้ร่วมมีวางแผนประสานงาน ตลอดจนผู้ปกครองของเด็กเพื่อความเข้าใจไปในทางเดียวกัน และมีเจตคติที่ดีต่อนักเรียนที่เป็น ออทิสติก เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องและความต้องการของผู้เรียนเพื่อควมมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาวิจัยโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 5E กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในสาระอื่น ๆ เช่น ประวัติศาสตร์ และเศรษฐศาสตร์ เป็นต้น เพื่อพัฒนาให้นักเรียนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เนื่องจาก นักเรียนได้ศึกษา ค้นคว้า อธิบาย และขยาย

ความรู้ ส่งผลให้สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาที่เรียนไปแล้ว กับความรู้ใหม่ได้อย่างมีความหมาย

2) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E เพื่อพัฒนาตัวแปรด้านอื่น ๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างมีเหตุผล และการคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2543). **การเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา กรมการศาสนา.
- กุลวรรณ หวังสกุลดียิ่ง. (2545). **ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ (เนื้อหาประวัติศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนทัศน์ล่วงหน้า และรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ฉันทยา สัตย์เชื้อ. (2552). **ผลการสอนที่เน้นการคิดวิเคราะห์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการ สืบเสาะหาความรู้เป็นกลุ่ม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นริศรา จันทะนาม. (2553). **การคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องสารในชีวิตประจำวัน โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นิภาพร แสนเมือง. (2547). **การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปาร่วมกับแผนผังมโนทัศน์ เรื่อง ดิน หิน แร่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศิริพงษ์ เสาภายน. (2546). **การวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: บุคพ้อยท์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2546). **การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี.
- สหพร บุญสุข. (2551). **ผลการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้กระบวนการสอนแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5E)**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตร และการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Bloom, Benjamin S. (1956). **Taxonomy of Education Objectives Handbook I Cognitive Domain**. New York: David Mckay.