

การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น
(5Es) ร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
THE DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING ABILITY AND
LEARNING ACHIEVEMENT OF 6TH GRADE STUDENTS THROUGH
5ES LEARNING MODEL AND MIND MAPPING

¹พิพัฒน์พงศ์ โสลา และ ²ดุจเดือน ไชยพิชิต
¹Phiphatphong Sola and ²Dudduan Chaipichit

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ประเทศไทย
North Eastern University, Thailand

¹pipjkind004@gmail.com

Received May 10, 2021; Revised July 12, 2021; Accepted August 25, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี
วิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5
ขั้น(5Es) ร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยให้นักเรียนมีคะแนน
ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปของ
นักเรียนทั้งหมด 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดย
ใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น(5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด โดยให้
นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ
70 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน
บ้านโนน อำเภอลำดวน จังหวัดสุรินทร์

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

² อาจารย์ ดร., สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 18 คน ได้มาแบบเจาะจง (purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าร้อยละ (%) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการทดสอบค่า (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉลี่ยเท่ากับ 21.38 ของคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 71.29 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด เฉลี่ยเท่ากับ 22 คิดเป็นร้อยละ 73.33 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ : การคิดอย่างมีวิจารณญาณ, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es), แผนผังความคิด

Abstract

This research included the following objectives: 1) to develop 6th grade students' critical thinking ability and learning achievement through the 5Es learning model together with mind mapping technique in order that the students make a passing score of 70% of the full marks or better and at least 70% of the students pass the passing criterion of 70%; and 2) to study the learning achievement of 6th grade students through the 5Es learning model together with the mind mapping technique in order that the students make a passing score of 70% of the full marks or better and at least 70% of the students pass the passing criterion of 70%. The sample consisted of 18 grade 6 students at Ban Noen School in Sumsoong District under The Office of Khon Kaen Primary Education Service Area 4. The students were purposively selected during the second semester of the 2019 academic year. Research instruments employed in the study included: 1) 12 lesson plans, 2) a critical thinking ability test, and 3) a learning achievement test. The collected data were analyzed by means of arithmetic mean, percentage, standard deviation, content analysis and a t-test. The findings of this research were as follows. 1) The students made a mean score of 21.38 or 71.21% of the full marks on critical thinking ability and 13 students or 72.22% of the whole group passed the passing criterion of 70% that was higher than the prescribed passing criterion. 2) The students made a mean learning achievement score of 22 or

73.33% of the full marks and 13 students or 72.22% of the whole group passed the passing criterion of 70% that was higher than the prescribed passing criterion.

Keywords: Critical Thinking, Learning Achievement, Learning Activities Based on 5Es Learning Model, Mind Mapping

บทนำ

ตามโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคมการปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่างๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมว่าด้วยการอยู่ ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกัน อย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่างๆ ไว้ ดังนี้ สาระที่ 1.ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม สาระที่ 2.หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ สาระที่ 4.ประวัติศาสตร์ สาระที่ 5.ภูมิศาสตร์ ในสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม นับว่าเป็น สาระสำคัญ สาระหนึ่งซึ่งช่วยสร้างเสริมความเป็นพลเมืองดี โดย กฎ ระเบียบ กฎหมาย เป็นหัวข้อสำคัญ ที่เป็นกรอบความคิดในการจัดการเรียนรู้ หัวข้อหนึ่ง กฎหมายนับว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง และเยาวชนของชาติควรเรียนรู้ทั้งนี้เนื่องจากกฎหมายเป็นเครื่องมือสำคัญในการ สร้าง ความสงบสุข ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและดำรงไว้ซึ่งความเป็นธรรมของบุคคลใน สังคม

จากสภาพการเรียนการสอน สังคมศึกษา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและจากการวัดผล ประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชา สังคมศึกษาพบว่ายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เพราะโดยภาพรวมแล้วครูส่วนใหญ่ ยังใช้วิธี สอนที่เน้นการสอนให้นักเรียนท่องจำมากกว่า การพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และจากการพิจารณาการประเมิน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าในปีการศึกษา 2559 จากผลการ ทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในระดับชั้น ป.6 ของโรงเรียนบ้านโนน สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคมซึ่งเป็นเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของคนและการอยู่

ร่วมกันในสังคมพบว่าคะแนนผลการทดสอบทางการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานมีค่าเท่ากับ 52.08 ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายของโรงเรียนที่ตั้งไว้ร้อยละ 70 ปีการศึกษา 2559 ตามรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) (สทศ. 2559)

รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะ(5Es) หมายถึง การหาความรู้ตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมโดยใช้การจัดการเรียนรู้ตามวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น(5Es) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้พัฒนาขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5Es) (Inquiry Cycle) การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ คือกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าหาความรู้โดยผู้สอนมีบทบาทในการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้กระบวนการทางความคิด หาเหตุผลจนค้นพบความรู้ หรือแนวทางแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเองแล้วสรุปผลออกมาเป็นหลักการหรือวิธีการในการแก้ปัญหาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับการสอนโดยใช้วงจรการเรียนรู้แบบ5Es ร่วมกับแนวคิดของเดรสเซลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและมีความคิดวิจารณญาณหลังทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง (จตุพร สมดี,2553)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ (Critical Thinking) เป็นการคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ ไตร่ตรอง ประมวลข้อมูลปัญหา เรื่องราวต่างๆ ก่อนที่จะตัดสินใจเชื่อ หรือกระทำการสิ่งต่างๆ เพื่อให้ได้ความคิดที่รอบคอบ สมเหตุสมผล ผ่านการพิจารณาปัจจัยรอบด้านอย่างกว้างไกล ลึกซึ้งและผ่านการพิจารณาถ่วงถ่วงไตร่ตรองทั้งทางด้านคุณ โทษ และคุณค่าที่แท้จริง ยังให้เกณฑ์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณว่าผู้ที่คิดอย่างมีวิจารณญาณจะมีความสามารถ ดังนี้ (ทิตินา แคมมณี 2555) 1) สามารถกำหนดเป้าหมายในการคิดทุกอย่างถูกทาง 2) สามารถระบุประเด็นในการคิดได้อย่างชัดเจน 3) สามารถประมวลข้อมูลทั้งทางด้านข้อเท็จจริง และความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็น ที่คิดทั้งทางกว้าง ทางลึกและไกล 4) สามารถวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกข้อมูลที่จะใช้ในการคิดได้ 5) สามารถประเมินข้อมูลได้

จากความสำเร็จและปัญหาดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาวิชากฎหมายกับชีวิตระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนน มีความสนใจที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5E ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันและเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยให้นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด โดยให้นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 ภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 18 คน ได้มาแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 12 แผน 12 ชั่วโมง

2.2 แบบทดสอบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 วิเคราะห์ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยให้นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไปและมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด

4.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิดชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยให้นักเรียนมีคะแนนผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไปและมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไปของนักเรียนทั้งหมด

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น(5Es) ร่วมกับแผนผังความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเฉลี่ยเท่ากับ 21.38 ของคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 71.29 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นรายด้าน 5 ด้าน ด้านที่ 1 การระบุปัญหา ด้านที่ 2 การรวบรวมข้อมูล ด้านที่ 3 การพิจารณาความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล ด้านที่ 4 การตั้งสมมติฐานและ ด้านที่ 5 การสรุปอ้างอิง

คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ					
	ด้านที่ 1	ด้านที่ 2	ด้านที่ 3	ด้านที่ 4	ด้านที่ 5
รวม	89	81	80	57	77
ค่าเฉลี่ย	4.90	4.51	4.44	3.16	4.27
ร้อยละ	82.41	75	74.07	52.78	71.30

ตารางที่ 2 แสดงความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ผ่านเกณฑ์	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	จำนวน	ร้อยละ
18	30	21	28	9	21.38	71.29	13	72.22

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด เฉลี่ยเท่ากับ 22 คิดเป็นร้อยละ 73.33 ของคะแนนเต็มและมี

จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 2 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ผ่านเกณฑ์	สูงสุด	ต่ำสุด	เฉลี่ย	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	จำนวน	ร้อยละ
18	30	21	28	10	22	73.33	13	72.22

อภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่องความสามารถด้านการคิดวิจรณ์ญาณและผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านโนน ผู้วิจัยได้อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรณ์ญาณเฉลี่ยเท่ากับ 21.38 ของคะแนนเต็ม คิดเป็นร้อยละ 71.29 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจรณ์ญาณโดยการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด โรงเรียนบ้านโนน อำเภอขามสูง จังหวัดขอนแก่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 4 พบว่า ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรณ์ญาณด้านที่มีคะแนนสูงสุดคือด้านที่ 1 การระบุปัญหา มีคะแนนรวมที่ 89 คะแนน ร้อยละ 82.41 ซึ่งเป็นด้านที่นักเรียนส่วนใหญ่สามารถระบุถึงประเด็นปัญหา และด้านที่นักเรียนมีคะแนนที่ต่ำคือด้านที่ 4 การตั้งสมมติฐาน มีคะแนนรวมที่ 57 คะแนน ร้อยละ 52.78 ด้านที่ 5 การสรุปอ้างอิง 77 คะแนน ร้อยละ 71.30 ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและมีการพัฒนาทางด้านการคิดอย่างมีวิจรณ์ญาณสูงขึ้น นักเรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรณ์ญาณ เฉลี่ย 21.38 คิดเป็นร้อยละ 71.29 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 13 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22 ของนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้

ทั้งนี้ผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด นักเรียนได้ฝึกค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง และได้สรุปเป็นแผนผังความคิดสามารถนำเสนอผลงานและสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ซึ่งสรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลความสามารถในการคิดอย่างมีวิจรณ์ญาณชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (SEs) ร่วมกับแผนผังความคิด ส่งผลให้เกิดความสามารถในการคิด

อย่างมีวิจารณญาณ ทั้งนี้เนื่องจากขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันในลักษณะแปรผันตรงกับความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการฝึกคิดอย่างเป็นระบบและขั้นตอน และยิ่งมีความจำเป็นมากขึ้นที่นักเรียนต้องได้รับการฝึกการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพราะในสภาพสังคมและยุคของการก้าวสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งปัญหาหรือการเป็นบุคคลที่มีความคิดเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อการดำเนินชีวิตในสังคมเป็นอย่างมาก ฉะนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนให้นักเรียนให้นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งสอดคล้องกับ ธันยกันต์ ใจบุญ (2560) ได้พัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมกับเทคนิคการสอนอ่าน SQ4R พบว่านักเรียนมีคะแนนความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เฉลี่ยเท่ากับ 24.44 คิดเป็นร้อยละ 81.47 ของคะแนนเต็ม นักเรียนผ่านเกณฑ์ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เทพสถิต ตะรุวรรณ (2560) ได้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ด้วยกิจกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์ พบว่า คะแนนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยชุดกิจกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์สูงกว่าก่อนได้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยชุดกิจกรรมนิติวิทยาศาสตร์ สามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนได้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด โดยให้นักเรียนทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนจำนวน 18 คน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (SEs) ร่วมกับแผนผังความคิด มีคะแนนเฉลี่ย 22 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 73.33 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 70 จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 72.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของเมธาวิ โกมลไสย (2560) ได้ศึกษาความสามารถด้านการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับกระบวนการ GPAS นักเรียนมีความสามารถในการเขียนเรียงความเฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับกระบวนการ GPAS ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นไม่ว่าจะเป็นวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม วิชาประวัติศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์การสืบเสาะหาความรู้ (5Es) สอดคล้องกับ อัครวัฒน์ ศรีสวัสดิ์ (2557) ได้ศึกษาความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในการเรียนรู้เรื่อง ระบบ

หมื่นเวียนโลหิตโดยใช้รูปแบบการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) พบว่านักเรียนมีความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ได้ถูกต้องครบทุกประเด็น วิชาภาษาไทยสอดคล้องกับศิริพร วุทธนุ (2553) ได้พัฒนาความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แผนผังความคิดนักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้แผนผังความคิดช่วยให้นักเรียนมีการพัฒนาการอ่านเพื่อความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด เป็นกระบวนการเรียนรู้มีขั้นตอนการสอน โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้วิจัย พบว่า แต่ละขั้นจะเน้นให้นักเรียนได้คิดโดยอิสระให้นักเรียนได้อธิบายและยกตัวอย่าง เช่นขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) และขั้นที่ 3 ขั้นตอนอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ผู้เรียนได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสรุปและอธิบายรายละเอียดด้วยแผนผังความคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความสนใจและกระตือรือร้นในการเรียน เนื่องจากในการจัดการเรียนรู้ นักเรียนได้ทำกิจกรรมและยังได้สนุกสนานกับการทำแผนผังความคิด อีกทั้งขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ในขั้นที่ 3 ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป มีลักษณะเด่นที่สามารถทำให้นักเรียนเกิดความสามารถในการคิดได้ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปแล้วนำมาสร้างเป็นแผนผังความคิด จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับแผนผังความคิด เป็นวิธีที่น่าสนใจในการนำไปจัดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มความสามารถในการคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- จตุพร สมดี. (2553). ผลของการเรียนการสอนโดยใช้วงจรการเรียนรู้ 5E ร่วมกับแนวคิดของเดรสเซลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ)ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. บัณฑิตวิทยาลัย : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แหมมณี. (2555). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ, พิมพ์ครั้งที่ 15. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.

- เทพสถิต ตะรุวรรณ. (2560) การพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานด้วยชุดกิจกรรมทางนิติวิทยาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธัญกานต์ ใจบุญ. (2560) การพัฒนาความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณร่วมกับเทคนิคการสอนอ่าน SQ4R. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เมธาวี โกมลไสย. (2560) การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5Es) ร่วมกับกระบวนการ GPAS. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศิริพร วุทธนุ. (2553). การพัฒนาความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อัศววัฒน์ ศรีสวัสดิ์. (2557). ความเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในการเรียนรู้เรื่อง ระบบหมุนเวียนโลหิตโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) และบ่งชี้ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.