



การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

อาทิตยา คงหนูณ สุพจน์ เกิดสุวรรณ ทองปาน บุญกุล และภัทรพล มหาจันทร์
วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 2) เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 3) เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กับเกณฑ์ร้อยละ 70 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดจันทรมโสธร สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร เขตดุสิต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยดำเนินการทดลองในกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานและการทดสอบค่าที (t - test Dependent)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานอยู่ในระดับสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

คำสำคัญ: ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; ความสามารถในการคิดวิเคราะห์; การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน



A STUDY OF ACADEMIC ACHIEVEMENT AND THE ABILITY TO THINK CRITICALLY SOCIAL STUDIES, RELIGION AND CULTURE LEARNING GROUP IN ECONOMICS OF GRADE 5 STUDENTS WITH BRAIN - BASED LEARNING MANAGEMENT

Atitaya Kongnun, Suphot Koedsuwan, Thongpan Boonkusol
and Pattarapon Maharkan
College Of Innovation in Education, Saint John's University

Abstract

Purpose, 1) to study academic achievement in social studies, religion and culture in economics brain - based learning management. 2) to study the ability to think critically in brain - based learning management. 3) to study academic learning ability of critical thinking of 70 percent of the sample. There are 29 students in grade 5 in the first semester of 2021, which are randomized from random cluster sampling in the classroom of this student group at Wat Chan Samosorn School in Education Bureau, Dusit, Bangkok. Measuring tools in the research include 1) academic learning plan using brain - based learning management. 2) academic learning achievement test. 3) critical thinking test. The experiment was conducted in a single sample group, pretest, and posttest learning, analyzing the data with averaging, standard deviation, standard statistics and t - test dependent.

Result 1) student's academic learning achievement which is managed to learn by using the brain principally higher than pretest significantly at 0.05. 2) Critical thinking ability of students who are managed by using the brain principally higher than standard at 70 percent.

Keywords: Academic achievement, The ability to think critically, brain - based learning management



บทนำ

สภาพปัญหาจากรายงานผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนวัดจันทรมโสธร สำนักงานเขตดุสิต สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา ตัวบ่งชี้ที่ 5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน มีผลการประเมินอยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ (Office for Accreditation and Quality Assessment, 2020) และจากการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนวัดจันทรมโสธร สำนักงานเขตดุสิต สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ทั้งนี้โรงเรียนตั้งเกณฑ์ไว้ที่ระดับดี คือ นักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียนระดับ 3 และ 4 จำนวนร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งในปีการศึกษา 2563 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่ได้ระดับคะแนนผลการเรียนระดับ 3 และ 4 อยู่ที่ร้อยละ 63.41 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้ และเป็นปัญหาที่ต้องได้รับการแก้ไข ดังนั้นการจัดการเรียนการสอน จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้ที่หลากหลายที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (brain - based learning) จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้ เนื่องจากว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานนี้จะเป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้กระบวนการพัฒนาความคิด การให้ผู้เรียนได้ลงมือทำจริงตามหลักการของสมองกับการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้แบบนี้จะส่งผลให้สมองได้รับการกระตุ้นให้ทำงานและทำให้เกิดการพัฒนาการและเกิดปัญญาเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาที่อยู่ในระดับที่สูงขึ้น สามารถเก็บความรู้ที่ได้รับไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ อีกทั้งการเรียนรู้ต้องให้ทุกส่วน ทั้งการคิด ความรู้สึก และการลงมือปฏิบัติจริงไปพร้อม ๆ กันด้วย จึงทำให้เป็นการเรียนรู้ที่ดีที่สุด จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานพบว่า การเรียนการสอนโดยให้สมองเป็นฐานมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยการนำกระบวนการต่าง ๆ ทางสมองมาปรับใช้ในการกระตุ้นพัฒนาการทางสมองให้สามารถจดจำเนื้อหาที่ได้จากการเรียน (Pianladda Ninphai, 2012)

จากปัญหาข้างต้นแสดงให้เห็นว่า แนวทางในการจัดการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นนั้น ต้องเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติจริง ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย สื่อการเรียนการสอนที่น่าสนใจและส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ ครอบคลุมถึงโครงสร้างและขั้นตอนการทำงานของสมองที่มีความแตกต่างกันของบุคคล ครูผู้สอนควรส่งเสริมและชี้แนะให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัย โดยประยุกต์ใช้ด้วยการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความพร้อมก่อนการจัดการเรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน (Pharita Garaparp, 2021)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจและทำการศึกษาเรื่องเพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยสมองเป็นฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์และการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม สาระ เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 70

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน
2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิด วิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม สาระ เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร เขตดุสิต ทั้งหมด 9 โรงเรียน จำนวน 16 ห้องเรียน จำนวน 446 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาชั้นปีที่ 5 โรงเรียนวัดจันทรมอสร์ สังกัดสำนัก การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขตดุสิต ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม Random cluster sampling โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างได้ 29 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระ เศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 8 แผน 10 คาบ โดยแผนที่ 1 และแผนที่ 8 จะใช้เวลาในการเรียนการสอน แผนละ 2 คาบ แผนที่ 2 - 7 จะใช้เวลาในการเรียน การสอนแผนละ 1 คาบ



ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานกับการจัดการเรียนรู้ตามปกติ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน	การจัดการเรียนรู้ตามปกติ (Vithaya Thongdee, 2019)
1. ขั้นเตรียมความพร้อม	1. การตั้งคำถาม
2. ขั้นเรียนรู้	2. แสวงหาความรู้
3. ขั้นฝึกทดลอง	3. สร้างองค์ความรู้ใหม่
4. ขั้นสรุป	4. การสื่อสาร
5. ขั้นการนำมาประยุกต์ใช้	

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple choice) ชนิด 4 ตัวเลือก คะแนนเต็ม 30 คะแนน นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมเชิงเนื้อหา เพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากค่า IOC ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งผลการพิจารณาค่า IOC ได้เท่ากับ 1 ทุกข้อ หาค่าความยากง่าย (P) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความง่าย อยู่ระหว่าง 0.2 - 0.8 ซึ่งผลการพิจารณาได้ค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.52 - 0.74 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ซึ่งผลการพิจารณาได้ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.24 - 0.76 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้แบบคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder, & Richardson) จากสูตร KR - 20 ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.852

3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 20 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ (Multiple choice) ชนิด 4 ตัวเลือก คะแนนเต็ม 20 คะแนน นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมเชิงเนื้อหา เพื่อหาดัชนีความสอดคล้องของแต่ละข้อ โดยพิจารณาจากค่า IOC ที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งผลการพิจารณาค่า IOC ได้เท่ากับ 1 ทุกข้อ หาค่าความยากง่าย (P) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความง่าย อยู่ระหว่าง 0.2 - 0.79 ซึ่งผลการพิจารณาได้ค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.55 - 0.81 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ซึ่งผลการพิจารณาได้ค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.26 - 0.83 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้แบบคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder, & Richardson) จากสูตร KR - 20 ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.887

ขั้นตอนการทดลอง / เก็บรวบรวมข้อมูล

1. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที (Pre - test)
2. ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อให้ นักเรียนปฏิบัติตนได้ถูกต้อง



3. ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่สร้างขึ้น โดยใช้เวลาสอน 2 คาบต่อสัปดาห์ คาบละ 50 นาที โดยแผนที่ 1 และแผนที่ 8 จะใช้เวลาในการเรียนการสอน แผนละ 2 คาบ แผนที่ 2 - 7 จะใช้เวลาในการเรียนการสอนแผนละ 1 คาบ
4. เมื่อดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานครบแล้ว ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เวลา 50 นาที และบันทึกผลการทดสอบให้เป็นคะแนนหลังเรียน (Post - test)
5. ทำการทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เวลา 50 นาที
6. นำคะแนนสอบที่ได้จากการตรวจแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คำนวณจากการวิเคราะห์ความตรงของเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ประกอบด้วย ครูวิทยฐานะครูชำนาญการ ด้านการวัดผลการศึกษา ครูชำนาญการ ด้านหลักสูตรและการสอน ครูชำนาญการ ด้านวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t - test dependent
2. วิเคราะห์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานโดยหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ปรากฏผล ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลต่างของคะแนนก่อนเรียน (Pre - test) และคะแนนหลังเรียน (Post - test) ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

การทดสอบ	N	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	29	14.48	5.08	21.56	0.000*
หลังเรียน	29	25.48	5.18		

* มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.48 คะแนน และ 25.48 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน ปรากฏผล ดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลต่างของคะแนนก่อนเรียน (Pre - test) และคะแนนหลังเรียน (Post - test) ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน

การทดสอบ	n	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	29	12.79	1.29	10.61	0.000*
หลังเรียน	29	16.48	1.35		

* มีนัยความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.79 คะแนน และ 16.48 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนพบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน กับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	df	$\mu 70\%$	t	P.valup
หลังเรียน	29	20	16.48	1.35	28	14	9.88	.000

จากตารางที่ 4 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือครู เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน ตามแนวคิดของ กุลิสรา จิตรชญาวนิช (Kulisara Chitchayawanich, 2019) การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงหลักการทำงานของสมอเป็นหลักในการเรียนรู้ และเป็นการจัดการ



เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และนิยมนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนในปัจจุบัน โดยเฉพาะการจัดการศึกษาในระดับขั้นพื้นฐาน เพราะเป็นการจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงธรรมชาติการเรียนรู้ของสมอง เพราะใช้โครงสร้างของสมองเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ซึ่งการเรียนรู้จะต้องผสมผสานทั้งการคิด ความรู้สึกและการลงมือปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ เสาวลักษณ์ ยิ้มประเสริฐ อัครพงศ์ สุขมาตย์ และบุญจันทร์ สีสันต์ (Saowaluk Yimprasert, Akpong Sukmat, & Boonchan Srisun, 2017) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนแท็บเล็ตเรื่อง ข้อมูลและคอมพิวเตอร์ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนแท็บเล็ต เรื่อง ข้อมูลและคอมพิวเตอร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ ญัฐพล เพ็ญฟู (Nattaphon Fuangfung, 2017) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ ธีรรัตน์ ไกรสีขาว (Thirarat Kraisikhae, 2020) ได้ศึกษาการพัฒนาการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผลการวิจัยพบว่า คะแนนวัดผลสัมฤทธิ์พัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ รัตน์วิสาณ งามสม (Ratwisan Ngamsom, 2017) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) เพื่อพัฒนาทักษะการพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวัดราชบุรุษบำรุง (ไสวราชบุรุษอุปถัมภ์) อำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร หลังการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 70 ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือครู เอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และวางแผนหลักเกณฑ์ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรพร คำคาม ดนุชา สลิวงค์ และศักดิ์ สุวรรณฉาย (Patraporn Tamkham, Danucha Saleewong, & Sak Suwonnachaiy, 2018) ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับแผนผังความคิด ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ร่วมกับแผนผังความคิดมีทักษะการคิดวิเคราะห์แต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยเมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วพบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นในแต่ละครั้งของการทดสอบตั้งแต่ครั้งแรกถึงครั้งสุดท้ายอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิรินันท์ ว่องโชติกุล (Sirinan Wongchotikul, 2017) ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐานระดับประถมศึกษา เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐานในระดับประถมศึกษา และศึกษาผลการใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้



สมองเป็นฐานในระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลการใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐาน ระดับประถมศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการสอนคณิตศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐาน ระดับประถมศึกษา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บางแผนการจัดการเรียนรู้มีกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ทำมากเกินไป ทำให้ผู้สอนไม่สามารถสอนได้ทันภายใน 50 นาที จะต้องนำกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยังไม่ได้จัดกิจกรรมมาจัดกิจกรรมในครั้งต่อไป และมีการปรับเปลี่ยนแผนการจัดการเรียนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับเวลาที่กำหนดให้
2. ผู้สอนควรใช้เวลาในการทบทวนเนื้อหาอย่างต่อเนื่อง โดยผู้สอนอาจใช้เวลาทบทวนก่อนการที่จะเริ่มเรียนบทเรียนต่อไป ในแต่ละครั้งทบทวนประมาณครั้งละ 10 – 15 นาที

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยการสอนแบบสมองเป็นฐานร่วมกับวิธีการสอนแบบอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถในการเรียนและเหมาะสมกับผู้เรียนในทุกระดับชั้น
2. ควรมีการวิจัยเครื่องมือที่หลากหลายกับวิธีการสอนแบบสมองเป็นฐาน เช่น สื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ ที่สามารถให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาโดยไม่มีข้อจำกัด และสามารถใช้กับกลุ่มคนอื่น ๆ ที่สนใจในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการสอนแบบสมองเป็นฐานในสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมในระดับชั้นอื่นๆ เนื้อหาอื่นๆ หรือในสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

References

- Kulisara Chitchayawanich. (2019). *Learning Management*. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Nattaphon Fuangfung. (2017). *Learning provision on mathematics by using brain – based learning to enhancing critical thinking abilities for prathom sukpa VI students* (Thesis), Dhurakij Pundit University.
- Office for Accreditation and Quality Assessment. (2020). *Report on the results of external quality assessment of basic education institutions*, Retrieved from www.onesqa.or.th
- Pianladda Ninphai. (2012). *Development of a brain - based conceptual learning management plan. about the geography of Thailand social studies, religion, and culture learning group for secondary school 1* (Master's thesis), Mahasarakham University.



- Pattaporn Tamkham, Danucha Saleewong, & Sak Suwonnachaiy. (2018). *The development of analytical thinking skill mathematics subject of grade 6 students through brain - based learning with mind mapping. Ratchaphruek Journal, 16(1),* January – April.
- Pharita Garaparp. (2021). *The Development of learning activities based on brain - based learning (BBL) with motion graphic media to enhance reading and spelling of students in pratom 2* (Master's thesis), Silpakorn University.
- Ratwisan Ngamsom (2017). *Comparison of English reading ability of students in Secondary School Year 1 between brain - based learning activities and model 4 MAT* (Master's thesis), Mahasarakham University.
- Saowaluk Yimprasert, Akpong Sukmat, & Boonchan Srisun. (2017). Learning management by using the brain is the base together with the tablet lessons on data and computers. Primary school year 2. *Journal of Industrial Education, 16(2),* May – August.
- Sirinan Wongchotikul. (2017). The development of mathematics teaching model on the brain - based learning for elementary students. *Graduate Studies Journal, 14(65),* April – June.
- Thirarat Kraisikhao. (2020). *The development of spelling writing skill for prathomsuksa 1 students used local language in daily life using brain - based learning collaborate computer assisted instruction* (Master's thesis), Nareasuan University.

Received: September 16, 2022

Revised: October 18, 2022

Accepted: April 27, 2023