

บทความวิจัย**ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอัลลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2****สุไปด๊ะ สะละ*****บัณฑิตศึกษา, บัณฑิตศึกษาศาสนาวิชาการสอนอิสลามศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา***บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอัลลาลาก 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังเรียน 3) เพื่อประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอาลาวิยะห์วิทยา อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา จำนวน 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด คือแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็น แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า 1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 81.33/82.75 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน แสดงระดับทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 8.60$, S.D.= 1.07) 3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.09) สูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระอัลอัลลาลาก

RESEARCH

Results of Learning Management by Using Brain-based Learning on Analytical Thinking Skill of al-Akhlak Subject for Primary School Students, Year 2

*Subaibah Sala**

**Graduate studies of Teaching Islamic Education. Faculty of Education, Yala Rajabhat University*

Abstract

The purposes of this research were : 1) To develop and investigate efficiency of the lesson plan by brain-based learning on critical thinking skills of al-Akhlak. 2) Evaluate critical thinking skills of the second grade students by study with the brain-based learning management plan. 3) To compare the results of learning achievement by using brain-based learning on critical thinking skills between. 4) To study the satisfaction of learners with brain-based learning. The sample used in the research consisted of Primary School Students, Year 2 at Alawiahwitya School, Bannangsta District, Yala Province, by amount 30 people Using a specific. The research instruments consisted 4 types are a brain-based learning management plan, a evaluation form of critical thinking skills, a achievement test and avaluation form of satisfaction. The statistics of analysis were the statistics on quality inspection of tools. The results of the research were as follows : 1. The effectiveness of lesson plans by using brain-based learning was 81.33 / 82.75, greater than 80/80 criteria preset. 2. Critical thinking skills of primary school students, Year 2 who studied by brain-based learning were good level. ($\bar{X} = 8.60$, S.D. = 1.07) 3. The learning achievement result of the students after the brain-based learning was higher than before learning at the statistical significant at .05 level. 4. The satisfaction of the students to the brain-based learning was much ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.09) and higher than standard at the statistical significant at .01 level.

Keywords : Management by Using Brain-based Learning, al-Akhlak Subject

บทนำ

การศึกษาในปัจจุบันไม่สามารถปฏิเสธสื่อออนไลน์ได้ยิ่งในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวล้ำโลกไปมาก สื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเด็กโดยตรง จะเห็นได้ว่าเด็กมีพฤติกรรมที่ค่อนข้างไปในทางที่รุนแรง ไม่มีสมาธิ ขาดความคิด เหตุผล และการคิดวิเคราะห์ ไม่สามารถแยกแยะได้ว่าพฤติกรรมใดควรทำหรือไม่ควรทำ ส่วนหนึ่งที่จะสามารถดึงความสนใจจากสื่อออนไลน์ในเด็กได้นั้นจะต้องมีกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถทางการคิด เนื่องจากความสามารถทางการคิดเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการทางสติปัญญาที่มีความสำคัญในการพัฒนา ศักยภาพของเด็ก นอกจากนี้ความสามารถทางการคิดจะนำไปสู่พัฒนาการด้านอื่น ๆ ช่วยให้เด็กสามารถปรับปรุงสิ่งที่อยู่ให้ดีขึ้นและสร้างความรู้ใหม่อย่างไม่มีที่สิ้นสุด จำเป็นต้องมีการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานนั้น เป็นการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้โดยส่งเสริมให้มีการพัฒนาสมองทั้งสองซีกเกิดการเรียนรู้อย่างสมดุล มีการจัดการเรียนรู้อย่างมีหลักการ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ การสร้างความผ่อนคลาย สร้างประสบการณ์หลากหลาย และสร้างประสบการณ์ตรงแก่ผู้เรียน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนนั้น เป็นปัจจัยในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้เป็นคนเก่งหรือฉลาด ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ในแง่มุมหนึ่งเป็นการสะท้อนถึงสมรรถภาพของผู้เรียนผนวกกับการเรียนรู้จากประสบการณ์ต่าง ๆ ของผู้เรียน จนเป็นคุณลักษณะที่เรียกว่า สมรรถภาพทางสมอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 64)

ซึ่งการพัฒนาทักษะการคิดและความสามารถทางการคิดของผู้เรียนโดยการบูรณาการเข้าไปในการจัดการเรียนรู้สาระต่าง ๆ นับเป็นวิธีการที่เหมาะสมกับบริบทของการจัดการศึกษาในระบบ ที่ครูผู้สอนมีหน้าที่หลักในการจัดการเรียนรู้สาระต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนพัฒนาทักษะการคิดมากขึ้นและเกิดความเข้าใจในสาระที่เรียนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นอีกด้วย (ทิศนา แคมมณี, 2554 : 195)

การคิดวิเคราะห์จัดเป็นการคิดขั้นสูงของผู้เรียนเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการคิดสร้างสรรค์ที่ต้องได้รับการพัฒนาผ่านการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ มุ่งให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นขั้นเป็นตอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ที่เข้มแข็งและสามารถคิดในระดับที่สูงขึ้นต่อไป (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล, 2562 : 1)

จากหลักการและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (brain – based learning : BBL) ที่มีผลต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ นำมาประยุกต์ใช้กับวิชาอัลอ์คลาก สาระการเรียนรู้อัลอ์คลาก เรื่องมารยาทที่ดีในชีวิตประจำวันและดูอาอ์ ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการประยุกต์นำเอาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของสมองที่มุ่งเน้นให้ความสำคัญกับโครงสร้างของสมองหากสมองสามารถทำงานได้ตามปกติก็จะทำให้เกิด

การเรียนรู้ต่อไป ดังนั้น การพัฒนาผลการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานจะช่วยให้ครูผู้สอนเข้าใจในพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีขึ้น และผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชาที่ตนเรียนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังเรียน สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
3. เพื่อประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอาลาวิยะห์วิทยา อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา สำนักงานการศึกษาเอกชนยะลาเขต 2 จำนวน 4 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 129 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอาลาวิยะห์วิทยา อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา จำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 30 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง มารยาทที่ดีในชีวิตประจำวันและดูอาอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 5 แผน

2.2 แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค

2. 3 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้
สมองเป็นฐาน ที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอัลลาคาก

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จำนวน 20 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองมี
ขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย

3.1 ขั้นตอนการทดลอง

3.1.1 ผู้วิจัยติดต่อประสานงาน โดยนำหนังสือจากภาคการศึกษา คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา เพื่อขอความร่วมมือจากผู้บริหารโรงเรียนอาลาวิยะห์วิทยา ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ผู้วิจัย
ใช้ผู้เรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

3.1.2 ผู้วิจัยอธิบาย บทบาทหน้าที่ของผู้เรียนและบทบาทของผู้วิจัย เพื่อให้ผู้เรียน
เข้าใจ และเตรียมความพร้อมของตนเองในการวิจัยครั้งนี้

3.1.3 ผู้วิจัยทำการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนสาระการเรียนรู้อัลอัลลาคาก เรื่อง มารยาทที่ดีในชีวิตประจำวันและดูอาอ

3.2 ขั้นตอนการทดลอง

3.2.1 ดำเนินการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านมารยาทก่อนการจัดการเรียนรู้
(pretest) กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการ
เรียนรู้อัลอัลลาคาก เรื่อง มารยาทที่ดีในชีวิตประจำวันและดูอาอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน
อาลาวิยะห์วิทยา อำเภอบันนังสตา จังหวัดยะลา นำผลการทดสอบที่ได้จากการผู้เรียนแต่ละคนเก็บรวบรวม
เพื่อนำไปวิเคราะห์และเปรียบเทียบต่อไป

3.2.2 ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้กับผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการจัดการ
เรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ซึ่งจะดำเนินการฝึกปฏิบัติเทคนิคบริหารสมองก่อนการสอนเนื้อหา กลุ่ม
สาระการเรียนรู้อัลอัลลาคาก เรื่อง มารยาทที่ดีในชีวิตประจำวันและดูอาอ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
โดยใช้เวลาในการทดสอบก่อนเรียน 1 ชั่วโมง เวลาในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2
ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.1 เรื่อง มารยาทต่อเพื่อน จำนวน 2
ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.2 เรื่อง มารยาทต่อเพื่อนบ้าน จำนวน 2 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.3
เรื่อง มารยาทต่อผู้มาเยือน จำนวน 2 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.4 เรื่อง มารยาทในการเยี่ยมผู้ป่วย
จำนวน 2 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1.5 เรื่อง มารยาทต่อเด็กกำพร้า และผู้ยากไร้ จำนวน 2 ชั่วโมง

และใช้เวลาในการทดสอบหลังเรียน 1 ชั่วโมง โดยระหว่างการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยบันทึกข้อมูลพัฒนาการของนักเรียนอย่างละเอียดด้วยวิธีการสังเกต เช็คชื่อ และตรวจงาน

3.3 ชั้นหลังการทดลอง

3.3.1 ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้อัลอ์คลาก เรื่อง มารยาทที่ดีในชีวิตประจำวันและดูอาอ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

3.3.2 ผู้วิจัยนำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติและประเมินผลในขั้นต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพ (E1/E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอ์คลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เป็นการวิเคราะห์สัดส่วนคะแนนร้อยละระหว่างร้อยละของคะแนนระหว่างเรียนกับร้อยละของคะแนนหลังเรียนแล้วนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน $E1/E2 = 80/80$

2. ประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระการเรียนรู้อัลอ์คลาก ด้วยค่า (\bar{X}) และ (S.D.)

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอ์คลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วย t-test

4. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระการเรียนรู้อัลอ์คลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยค่า (\bar{X}) และ (S.D.)

5. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลนี้ วิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอ์คลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ตามเกณฑ์ 80/80

การจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอ์คลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และเก็บคะแนนการประเมิน

พฤติกรรมกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่มคะแนนเต็ม 10 คะแนน การประเมินผลงานนักเรียนคะแนนเต็ม 10 คะแนน และการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ คะแนนเต็ม 10 คะแนน ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 5 แผน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.40 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.27 แสดงว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) เท่ากับ 81.33 และคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเฉลี่ย เท่ากับ 24.82 จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 3.59 แสดงว่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) เท่ากับ 82.75 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) ของแผนการจัดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ค่าประสิทธิภาพ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1)	30	24.40	1.27	81.33
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	40	24.82	3.59	82.75

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ E1/E2 = 80/80 เท่ากับ 81.33/82.75

จากตารางที่ 4 พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 81.33/82.75 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. การประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค ด้วยค่า (\bar{X}) และ (S.D.) ปรากฏผลดังตารางที่ 5 ตารางที่ 5 ผลการประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์

ที่	รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	N	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
1	สรุปความของเรื่องอย่างมีเหตุผล	3	30	2.55	0.63	85.56
2	แสดงความคิดเห็นจากการวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผล	4	30	3.45	0.82	85.83
3	ประเมินค่าทั้งข้อดีและข้อด้อยได้อย่างมีเหตุผล	3	30	2.62	0.62	86.67
	รวม	10	30	8.60	1.07	86.00

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่าทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 8.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.07 โดยแสดงระดับทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี

3. การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนการทดสอบระหว่างก่อนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค ด้วย t-test

ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยทำการทดสอบก่อนเรียน แล้วจึงดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการสอน การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หลังจากเสร็จสิ้นการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 แผน จึงได้ทดสอบวัดหลังเรียน โดยใช้ข้อสอบชุดเดิม และได้นำผลจากการทดสอบมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ โดยใช้ t-test ปรากฏผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่า t-test

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	\bar{X}	S.D.	ΣD	ΣD^2	t
ก่อนเรียน	40	30	12.03	4.09	632	14110	22.02*
หลังเรียน	40	30	33.10	3.59			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สารระการเรียนรู้อัลอัลลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ด้วยแบบวัดความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ เป็นคำถามปลายเปิดโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดของงานวิจัย และเกณฑ์การประเมิน ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 คะแนนความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

องค์ประกอบของการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความเห็น
1. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้	4.50	0.68	มากที่สุด
2. ด้านบทบาทผู้สอน	4.36	0.71	มาก
3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.39	0.71	มาก
4. ด้านการวัดและประเมินผล	4.18	0.88	มาก
5. ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ	4.60	0.61	มากที่สุด
รวม	4.40	0.09	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่า ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สารระการเรียนรู้อัลอัลลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.40 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.09 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

เมื่อพิจารณาแยกความพึงพอใจออกเป็นรายด้านดังนี้ คือ 1. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D.= 0.68) 2. ด้านบทบาทผู้สอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.36$, S.D.= 0.71) 3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.39$, S.D.= 0.71) 4. ด้านการวัดและประเมินผล มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.18$, S.D.= 0.88) 5. ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D.= 0.61)

สรุปผลการวิจัย

ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์สาระการเรียนรู้อัลอัลคาลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอาลาวิยะหวิทยา ปราชญ์ผลดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอัลคาลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 81.33/82.75 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สาระการเรียนรู้อัลอัลคาลาก มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 8.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.07 โดยแสดงระดับทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) อยู่ในระดับมากที่สุดและสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์สาระการเรียนรู้อัลอัลคาลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) สาระการเรียนรู้อัลอัลคาลาก เรื่องมารยาทที่ดีในชีวิตประจำวันและดูอาอ มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 81.33/82.75 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 80/80 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี มีทักษะการคิดวิเคราะห์มากขึ้น ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) อย่างมีระบบขั้นตอน และมีครบทุกองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ทำให้แผนการจัดการเรียนรู้

เรื่อง มารยาทที่ดีในชีวิตประจำวันและดูอาอ จำนวน 5 แผนย่อย มีประสิทธิภาพ ซึ่งแต่ละแผนมีองค์ประกอบ ดังนี้ มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ สื่อ และแหล่งการเรียนรู้ ผลงานหรือภาระงาน กิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล สำหรับการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมาใช้ในส่วนของกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สอดคล้องกับภาวะการพัฒนาของสมอง ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นพัฒนาทักษะ ขั้นเข้าสู่ประสบการณ์ และขั้นสรุปประสบการณ์ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อม (preparation) เป็นขั้นบริหารสมองที่ผู้สอนสร้างกิจกรรม ด้วยท่าทางต่าง ๆ เพื่อให้สมองผ่อนคลาย พร้อมทั้งทบทวนความรู้เดิม ลดความตึงเครียด และเตรียมความพร้อมของผู้เรียนก่อนการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนฝึกการบริหารสมองด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ประมาณ 1-5 นาที เพื่อให้สมองซีกซ้ายและขวาทำงานประสานกัน มีการผ่อนคลายและเลือดไปเลี้ยงสมองดีขึ้น จากการสอบถามพบว่าเมื่อนักศึกษาได้ทำการบริหารสมองแล้ว รู้สึกผ่อนคลาย และมีสมาธิในการเรียนรู้ ในขณะเดียวกันก็ทำให้รู้สึกตื่นตัวในการเรียนรู้และเข้าใจในเรื่องที่เรียนได้มากขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นพัฒนาทักษะ (acquisition) หรือขั้นกระตุ้นสมอง (rouse) เป็นการเตรียมสมองเพื่อซึมซับข้อมูลใหม่ สมองจะเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลความรู้เพิ่มเติมกับข้อมูลใหม่ตามความเป็นจริงอย่างสร้างสรรค์ ในขั้นนี้เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน เป็นการกระตุ้นและช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่เรียนรู้ เสริมสร้างบรรยากาศตื่นตัวแบบผ่อนคลาย ในขณะเดียวกันก็มีการทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียนเพื่อเชื่อมโยงไปสู่ความรู้ใหม่ จากการสอบถามพบว่าเมื่อเข้ามาในห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีสื่อการเรียนรู้ที่พร้อม ผู้สอนยิ้มแย้มแจ่มใสเป็นกันเอง และมีความตั้งใจในการถ่ายทอดความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตั้งคำถามเพื่อนำเข้าสู่บทเรียนก็เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ เกิดความสงสัย ทำท่าย และชวนให้ค้นหาคำตอบ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองที่กล่าวว่าสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่อุดมสมบูรณ์ด้วยการกระตุ้นที่หลากหลาย บรรยากาศที่เป็นมิตร มีอารมณ์ขัน ทำท่ายแต่ไม่ถึงกับกดดันที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียนตื่นตัวแบบผ่อนคลายตามธรรมชาติจะช่วยส่งเสริมผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นเข้าสู่ประสบการณ์ (experience) เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้กับผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เป็นขั้นที่นักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ในกรณีที่มีการเรียนรู้ครั้งนั้นมีจุดประสงค์ต้องการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างหลากหลาย และตัดสินใจหรือลงความคิดเห็นในข้อสรุปที่นำเชื่อถือได้ และเกิดมุมมองทางความคิดที่แตกต่างกัน ดังนั้น การให้ข้อมูลความรู้หรือเสนอเนื้อหาความรู้จึงควรใช้ยุทธวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น ผู้สอนถ่ายทอดความรู้ด้วยสื่อมัลติมีเดีย ผู้เรียนและเพื่อนในห้องเรียนร่วมกันแบ่งปันความรู้ด้วยการจัดปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม การใช้ดนตรีเข้ามาช่วย และผู้เรียนศึกษาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายด้วยตัวเอง ทั้งนี้เพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์อย่างเหลือเฟือ อีกทั้งการให้

ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยการนำความรู้ที่ได้มาลงมือทำและฝึกฝนให้เกิดความชำนาญ จะช่วยกระตุ้นสมองให้ตื่นตัวและทำงานทุกส่วน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้และเชี่ยวชาญมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นสรุปประสบการณ์ (summary) เป็นขั้นที่ครูผู้สอนและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้เรียนมาทั้งหมดในแต่ละคาบเรียนแล้วให้นักเรียนนำมาวิเคราะห์และสรุปหรือสร้างความคิดรวบยอด หลังจากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปกิจกรรมและประเมินผลการเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งการประเมินผลการเรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับหลังการเรียนรู้โดยการทำหมายอย่างแจ่มแจ้ง ได้แก่ การให้คำเฉลยและการตรวจสอบ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนคือมีโอกาสได้ทบทวนและประเมินงานของตนเองและของผู้อื่น

ทั้งนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวโดยนำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) สูงกว่าระดับความสอดคล้องที่กำหนดว่ายอมรับได้ และมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้

2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สารการเรี้นรู้อัลอัลลาค มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 8.60 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.07 ระดับทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับดี แสดงว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานทำให้นักเรียนเกิดการเรี้นรู้จากการลงมือปฏิบัติ ได้คิด ได้วิเคราะห์ปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันด้วยตนเอง ในการหาเหตุผลประกอบกับการตัดสินใจ ใช้ในการแก้ปัญหา และสรุปความที่ตั้งสมมติฐานได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ บริหารสมอง สรุปความของเรื่องอย่างมีเหตุผล แสดงความคิดเห็นจากการวิเคราะห์ได้อย่างมีเหตุผล และประเมินค่าทั้งข้อดีและข้อด้อยได้อย่างมีเหตุผล

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยเป็นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดง ว่าเมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานช่วยให้นักเรียนพัฒนาสมองได้เต็มศักยภาพโดยการสร้างองค์ความรู้จากประสบการณ์ตรงที่ได้จากการลงมือปฏิบัติจริงในกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนสนใจ ทำให้นักเรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้มาปรับใช้ในการเรียนรู้ของตนเองจนส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อิริค เจนเซน (Eric Jensen, 2000) ที่กล่าวว่าการนำความรู้การทำงานหรือธรรมชาติการเรียนรู้ของสมองมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ จะส่งเสริมการเรียนรู้ของสมองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของดุมแมน (Dumman, 2006 : Abstract) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลของการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อที่จะพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในการสอนรายวิชา

สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบดั้งเดิม และพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานมีแรงจูงใจในการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบดั้งเดิม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของกมลฉัตร กล่อมอิม (2559 : บทคัดย่อ) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสะเต็มศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ พบว่า ประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 และมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทุกหน่วยการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) อยู่ในระดับมาก และสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้แสดงว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความสนใจและพอใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้มีการบริหารสมองทำให้นักเรียนมีความผ่อนคลาย ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศเชิงบวกสอดคล้องกับ วิทยา เขียงกุล (2548, 124-126) ที่กล่าวว่า การสร้างบรรยากาศที่ดี ในห้องเรียนทำให้นักเรียนรู้สึกผ่อนคลาย มีทัศนคติที่ดี พร้อมทั้งเปิดใจรับการจัดการเรียนรู้อารมณ์เป็นสิ่งสำคัญที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ ถ้ามีทัศนคติทางบวกก็จะทำให้อารมณ์ดีมีอารมณ์ขันสามารถสร้างบรรยากาศที่ดีได้ และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ เคนย์ และเคนย์ (Caine

Caine, 1990) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นการพยายามลดความกดดัน ความกลัวของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวแบบผ่อนคลาย มีความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหาที่เข้ามาเผชิญหน้า ฝึกปฏิบัติค้นหา คำตอบ และเน้นการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และจากการสอบถามของผู้วิจัยพบว่า นักเรียนมีความสนใจเป็นอย่างมากเพราะเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ไม่เคยเรียนมาก่อน ทำให้นักเรียนตื่นตัว ตื่นตัว จากการถูกกระตุ้นด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดเวลา นักเรียนมีองค์ความรู้และแนวความคิดใหม่ ๆ ที่เกิดจากการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ที่เกิดจากการปฏิบัติจริงจากกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สำคัญนักเรียนสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเกิดประโยชน์ ทั้งนี้จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการพัฒนาการสมองของผู้เรียน โดยคำนึงถึงอารมณ์และความรู้สึกของผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดบรรยากาศให้ผู้เรียนผ่อนคลาย และลดความตึงเครียด และจัดกิจกรรมที่ใช้สื่อการเรียนการสอนที่กระตุ้นสมองของผู้เรียนให้ทำงานอย่างเต็มศักยภาพ และเน้นให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดยให้มีการสืบค้นหาความรู้จากการทดลองหรือการสืบค้นข้อมูล ทำให้ผู้เรียนมีความท้าทายในการคิดและทักษะในการเรียนรู้ ฝึกสร้างคำถาม และเปลี่ยนความคิดตลอดจนเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียนและสามารถประยุกต์ความรู้ที่เรียนไปใช้กับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่มีความสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและจดจำในการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นการเรียนรู้

อย่างมีความหมายและคงทนได้นาน จากผลการวิจัยของผู้เรียนที่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้
สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ สาระการเรียนรู้อัลอัลลาค มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.40 และส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.09 ซึ่งหมายความว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก และในแต่ละ
องค์ประกอบสามารถอธิบายได้ดังนี้ 1. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =
4.50, S.D.= 0.68) 2. ด้านบทบาทผู้สอน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.36, S.D.= 0.71) 3. ด้าน
กิจกรรมการเรียนรู้ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.39, S.D.= 0.71) 4. ด้านการวัดและประเมินผล มี
ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.18, S.D.= 0.88) 5. ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ มีความพึงพอใจอยู่ใน
ระดับมากที่สุด (\bar{X} = 4.60, S.D.= 0.61)

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนตามการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ผู้สอน
สามารถเลือกใช้เทคนิคการสอนอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับหลักการในแต่ละขั้นตอนได้หลากหลาย ตามเนื้อหาการ
เรียนรู้หรือตามความรู้เดิมของนักเรียน รวมทั้งมีเทคนิคกระตุ้นผู้เรียน และส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนรู้

1.2 ผู้สอนควรเตรียมสื่อการเรียนรู้ เครื่องมือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อม และมีการเตรียมความ
พร้อม ทำความเข้าใจในเนื้อหา กิจกรรมที่จะนำไปใช้ รวมทั้งปรับเปลี่ยน จัดการบริหารเวลาให้มีความยืดหยุ่น
เหมาะสมกับการทำกิจกรรมแต่ละขั้นตอนให้มากที่สุด

1.3 ผู้สอนควรมีการประเมินผู้เรียนตลอดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้สามารถ
ช่วยเหลือผู้เรียนได้ทันท่วงที

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานโดยการวิจัยเชิงคุณภาพ
เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก

2.2 ควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไปใช้กับวิชาอื่น ๆ เพื่อศึกษาวิธีการ
จัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม

2.3 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานกับนักเรียนที่มีความ
แตกต่างกันในด้านต่าง ๆ และการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมี
คุณภาพและมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2552*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- เกศสุดา ใจคำ. (2552, มิถุนายน-พฤศจิกายน). การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน: Brain-based learning. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาฮ์ฮ์เตอร์น*, 3(1), 62-70.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2544). *การเสริมสร้างคุณธรรมจริยธรรม*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จิรารัตน์ บุญสงค์. (2559). *ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มุฮัมมาดอาดลันด์ มะแซ. (2561). *จริยธรรมของอิมามอันนะวะวีย์ด้านการใช้ชีวิตและด้านการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มณี เกษผกา. (2554). *การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิชาสุขภาพผู้บริโภคโดยใช้สมองเป็นฐานของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา*. วิทยาเขตนิพนธ์ ปริญญาคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- อามีเนาะ ตาริตา. (2560). *ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับกล POE วิธีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.