

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง
รายวิชาอัตตาริค เรื่อง สงครามสมัยท่านนบี สำหรับนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6
The Development of Analytical Thinking Skills by Using the Brainstorming Learning
Process on Al-Tarikh Subject Entitled Important Wars During the Prophet's Era for
Intermediate Islamic Studies Stage Students, Year 6

อารีฟิน เจละละ^{1*} มุหัมมัดสุหัยมี เฮงยามา²
Arifin Cheloh^{1*} Muhammadsuhaimi Haengyama²

¹ค.ม., นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

²ปร.ด., ผู้ช่วยศาสตราจารย์, อาจารย์สาขาวิชาการสอนอิสลามศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

¹M.Ed., Master's student of Teaching Islamic Education Program, Faculty of Education, Yala Rajabhat University

²Ph.D., Assistant Professor, Lecturer of Teaching Islamic Education Program, Faculty of Education, Yala Rajabhat University

*Corresponding author, e-mail: 736596037@yru.ac.th

(Received: September 5, 2024; Revised: December 22, 2024; Accepted: December 23, 2024)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 70 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6 โรงเรียนวัฒนธรรมอิสลาม จำนวน 31 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาอัตตาริค จำนวน 5 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ Pair Sample t-Test ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ที่ร้อยละ 76.32 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง รายวิชาอัตตาริค มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ใช้กระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมองรายวิชาอัตตาริคอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.39, S.D. = 0.22)

คำสำคัญ : ทักษะการคิดวิเคราะห์, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, แผนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง

Abstract

The purposes of this research were 1) to develop students' analytical thinking skills using the brainstorming learning process, with a criterion of 70%, 2) to compare students' learning achievements before and after using the brainstorming learning process. and 3) to study the student's satisfaction towards learning management by using brainstorming learning process. There were 31 of intermediate Islamic studies stage students, year 6, selected by a Cluster Random Sampling. The research tools consisted of 1) five learning management by using brainstorming learning process 2) the achievement test, 3) analytical thinking skills form and 4) the questionnaire of the students' satisfaction towards the

brainstorming learning process. Statistical used in analyzed by mean, percentage, standard deviation and pair simple t-Test. The results showed that 1) the students' analytical thinking skills after learning was at 76.32 percent. 2) the students' learning achievement by using brainstorming learning process after learning was higher than before learning with statistical significance level at the .01 and 3) the students' satisfaction towards learning management using brainstorming learning process on al-Tarikh subject was at high level ($\bar{X}$ = 4.39, S.D. = 0.22)

Keywords : Analytical thinking skills, Learning achievements, Brainstorming learning plans

บทนำ

วิชาประวัติศาสตร์เป็นรากฐานสำคัญของการคิดวิเคราะห์ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจมรดกและวัฒนธรรมของมนุษยชาติ มีความรู้ความเข้าใจกว้างขวางทันเหตุการณ์ทันสมัย ทันคน และสามารถเข้าใจคุณค่าสิ่งต่าง ๆ ในสมัยของตนได้ ทักษะนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งในศตวรรษที่ 21 ซึ่งโลกมีความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทักษะการคิดวิเคราะห์ช่วยให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ ประเมิน และสังเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ตั้งคำถามกับสมมติฐานและจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผลให้นักเรียนมีผลการเรียนที่ดีขึ้น สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงและเป็นนักคิดอิสระ สร้างสรรค์ และปรับตัวได้

โรงเรียนวัฒนธรรมอิสลาม สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนมีการใช้หลักสูตรอิสลามศึกษาที่แตกต่างกันตามระดับการศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนมุสลิมและการพัฒนาผู้เรียนอย่างรอบด้านในการดำเนินการดังกล่าว โรงเรียนได้นำเอาสองหลักสูตรมาใช้ควบคู่กัน หลักสูตรแรก คือ หลักสูตรอิสลามศึกษาพุทธศักราช 2546 ซึ่งใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในระดับอิสลามศึกษาตอนกลางและตอนปลาย หลักสูตรนี้มุ่งเน้นการพัฒนาความรู้และทักษะทางวิชาการทั่วไปควบคู่ไปกับการปลูกฝังความรู้ความเข้าใจในหลักการของศาสนาอิสลามและหลักสูตรที่สอง คือ หลักสูตรอิสลามศึกษาพหุวัฒนธรรมประจำมัสยิด ระดับอิสลามศึกษาตอนต้น (อิตติดาอียะฮฺ) พุทธศักราช 2559 ซึ่งใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้นอิสลามศึกษาตอนต้น โดยเป็นหลักสูตรเฉพาะที่มุ่งเน้นการวางรากฐานความรู้และการปฏิบัติทางศาสนาที่แข็งแกร่ง สอดคล้องกับบริบทของชุมชนมุสลิมและมีมิติที่ช่วยรักษาวัดและวัฒนธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) การใช้สองหลักสูตรนี้ร่วมกันสะท้อนให้เห็นถึงความพยายามของโรงเรียนวัฒนธรรมอิสลามในการสร้างสมดุลระหว่างการศึกษายุคใหม่และการรักษาไว้ซึ่งอัตลักษณ์ทางศาสนาและวัฒนธรรมอันเป็นแนวทางที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาการศึกษาสำหรับชุมชนมุสลิมในประเทศไทย

หลักสูตรอิสลามศึกษาพหุวัฒนธรรมประจำมัสยิด ระดับอิสลามศึกษาตอนต้น (อิตติดาอียะฮฺ) พุทธศักราช 2559 มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการดังนี้ 1) ความสามารถในการอ่านอัลกุรอาน 2) ความสามารถในการปฏิบัติตนตามหลักการอิสลาม 3) ความสามารถในการอ่าน เขียน และสื่อสาร 4) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา 5) ความสามารถในการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมและการรักษาสันติภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า นักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6 โรงเรียนวัฒนธรรมอิสลาม มีผลการทดสอบมาตรฐานอิสลามศึกษา (I-NET) ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีคะแนนสอบย้อนหลัง 3 ปีการศึกษา คือ ปีการศึกษา 2565 อยู่ที่ 39.93 คะแนน ปีการศึกษา 2564 อยู่ที่ 41.47 คะแนน และปีการศึกษา 2563 อยู่ที่ 38.27 คะแนน (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2566) การวิเคราะห์ข้อสอบเบื้องต้นชี้ให้เห็นว่า ข้อสอบบางส่วนอาจมีลักษณะที่ต้องใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ในระดับสูง ซึ่งอาจเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้คะแนนโดยรวมอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ครูผู้สอนผลการสัมภาษณ์สะท้อนให้เห็นว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนยังอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบที่ปรากฏ นอกจากนี้จากการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในชั้นเรียนพบว่า นักเรียนมักแสดงออกถึงความเบื่อหน่ายและไม่กระตือรือร้นในการเรียนรายวิชาฮาดิซ สาเหตุหลักมาจากการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการถ่ายทอดความรู้จากครูไปยังนักเรียนเป็นหลักโดยไม่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการคิด

เทคนิคการสอนคิดวิเคราะห์มีหลากหลายวิธี ซึ่งแต่ละวิธีมีจุดเด่นและการประยุกต์ใช้ที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเทคนิคที่นิยมใช้ได้แก่ 5W1H ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อวิเคราะห์ปัญหาอย่างรอบด้าน เช่น งานวิจัยของ (อำมาตี เหมและ, 2567) การใช้ปณฺทฺที่ช่วยกระตุ้นการคิดสร้างสรรค์และเชื่อมโยงแนวคิดใหม่ๆ เข้ากับแนวคิดเดิม เช่น งานวิจัยของ (อัมรัน มะแซง, 2565) หมวก 6 ใบ ที่ส่งเสริมการคิดจากหลายมุมมอง เช่น งานวิจัยของ (อัฐฮา ยูโซะ, 2566) และแผนผังความคิดที่ช่วยจัดระบบและเชื่อมโยงข้อมูล เช่น งานวิจัยของ (รัชณี ศรีพรหม, 2561) ทั้งนี้การเลือกใช้เทคนิคควรพิจารณาให้เหมาะสมกับเนื้อหา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และระดับของผู้เรียนเพื่อให้การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาบริบทและการเป็นอยู่ของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในรายวิชา อัตราริค โดยมุ่งเน้นการใช้การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง แม้จะเป็นเทคนิคที่มักถูกนำมาใช้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ แต่ก็มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยเช่นกัน กระบวนการนี้เอื้อให้เกิดการวิเคราะห์ในหลายมิติโดยเริ่มจากการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนนำเสนอุมมองที่หลากหลายซึ่งนำไปสู่การแยกแยะและประเมินข้อมูลอย่างเป็นระบบ การเชื่อมโยงแนวคิดต่างๆ เข้าด้วยกัน และการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างข้อสรุปที่มีเหตุผล นอกจากนี้ในระหว่างการอภิปรายความคิดที่ได้จากการระดมสมองผู้เรียนจำเป็นต้องใช้การคิดเชิงเหตุผลในการสนับสนุนหรือโต้แย้งแต่ละประเด็นตลอดจนตั้งคำถามเชิงวิเคราะห์เพื่อพิจารณาปัญหาอย่างลึกซึ้ง กระบวนการเหล่านี้ไม่เพียงช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นภาพรวมของประเด็นที่กำลังศึกษาแต่ยังฝึกฝนทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยสรุปแล้วเทคนิคนี้เหมาะกับหัวข้อสงครามสำคัญสมัยท่านนบีที่มีรายละเอียดและมิติต่างๆ มากมายทำให้นักเรียนสามารถอภิปรายและสะท้อนมุมมองได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้นเทคนิคระดมสมองจึงเป็นตัวเลือกที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยครั้งนี้ โดยงานวิจัยหลายชิ้นพบว่า การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองสามารถช่วยให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ดีขึ้น เช่น งานวิจัยของ วีระชัย รัตนโสภ (2565) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังจากใช้การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง นักเรียนสามารถตอบคำถามที่ต้องใช้ทักษะการคิดได้ถูกต้องมากกว่าก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Unin and Bearing (2016) ; อ้างถึงใน Praminingsiha, Miarsyaha, and Kurniatia (2023) ยังได้นำเสนอแนวคิดว่าการเรียนรู้ผ่านวิธีการระดมสมองนั้นมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ค้นหาแนวทางแก้ปัญหา และเปิดกว้างทางความคิด ซึ่งกระบวนการเหล่านี้ล้วนส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดเชิงวิพากษ์ ด้วยเหตุนี้จึงสามารถกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองร่วมกับวิธีการระดมสมองนั้นมีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างความสามารถด้านการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียน อีกทั้ง Miller and Rose (2009) ; อ้างถึงใน Praminingsiha, Miarsyaha, and Kurniatia (2023) ยังเสริมว่าในการประยุกต์ใช้การเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองที่ผสมผสานกับวิธีการระดมสมอง ผู้เรียนจะได้รับโอกาสในการแสดงความคิดเห็นผ่านกระบวนการคิดเชิงวิพากษ์เพื่อตอบสนองต่อปัญหาที่พบเจอ

ผู้วิจัยคาดหวังว่าผลการวิจัยนี้ จะสร้างประโยชน์ต่อการศึกษาและสังคม และเป็นแรงบันดาลใจในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เกี่ยวข้องทุกคน อันจะสร้างสังคมที่มีความเป็นอยู่อย่างยั่งยืนที่สามารถเผชิญหน้ากับภาวะการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัย คือ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือวิจัยที่เหมาะสม และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการใช้การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง และประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมองโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร คือ นักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6 โรงเรียนวัฒนธรรมอิสลาม อำเภอปะนาเระ จังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 129 คน โดยมีห้องเรียนทั้งหมด 4 ห้อง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6/1 โรงเรียนวัฒนธรรมอิสลาม อำเภอปะนาเระ จังหวัดปัตตานี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 31 คน เป็นห้องเรียนที่ได้โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยการจับฉลากเลือกห้องเรียนที่ใช้ในการทดลองด้วยการเขียนชื่อห้องในกระดาษ จำนวน 4 ใบ และนำห้องเรียนที่ได้จากการสุ่มทดลองจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง รายวิชาอัตตาริค

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง

ตารางที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองรายวิชาอัตตาริค ระดับชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6

แผนการจัดการเรียนรู้	เรื่อง	จำนวน (ชั่วโมง)
แผนที่ 1	สงครามบัตร์	2
แผนที่ 2	สงครามอุซูด	2
แผนที่ 3	สงครามคอนดัก	2
แผนที่ 4	พิศมูกกะห์	2
แผนที่ 5	ฮัจญ์วะดาร์	2
รวม		10

2. แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาอัตตาริค โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6 รายวิชาอัตตาริค ที่มีลักษณะข้อสอบเป็นปรนัย จำนวน 50 ข้อ

3. แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ ผลการจัดการเรียนรู้รายวิชาอัตตาริค โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองระดับชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6 ที่มีลักษณะข้อสอบเป็นอัตนัย จำนวน 10 ข้อ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองรายวิชาอัตตาริศา จำนวน 10 ข้อ

การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้

ศึกษาหลักสูตรและวิเคราะห์ตัวชี้วัด จากนั้นออกแบบหน่วยและแผนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน จึงนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและปรับปรุง มีการประเมินความสอดคล้องโดยใช้ค่า IOC ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 - 1.00 มีการปรับปรุงตามคำแนะนำ โดยเฉพาะในเรื่องของคำอธิบายหัวข้อต่าง ๆ ในเนื้อหา หลังจากนั้นได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพได้ผล 80.36/82.90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

กระบวนการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์เริ่มจากการศึกษาหลักการและวิธีการสร้างแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาตามหลักสูตร จากนั้นสร้างแบบทดสอบอัตนัย 10 ข้อให้ครอบคลุมเนื้อหาแต่ละแผนการเรียนรู้ นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุง แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านประเมินความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ ผลการวิเคราะห์พบว่าค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 กระบวนการนี้ช่วยให้ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพ สามารถวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้ตรงตามวัตถุประสงค์และมีความเที่ยงตรงสูง

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนถูกสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ โดยผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการศึกษาเนื้อหาและวิธีการสร้างแบบทดสอบ สร้างข้อสอบตามจุดประสงค์ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.67 - 1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ พบว่ามีค่าความยาก (p) ตั้งแต่ 0.23 - 0.45 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.38 - 0.84 แสดงว่าข้อสอบค่อนข้างยาก แต่สามารถแยกผู้เรียนได้ดี และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร Kuder-Rechardson 20 (KR-20) มีค่าเท่ากับ 0.97 ซึ่งบ่งชี้ว่าแบบทดสอบนี้มีคุณภาพและความน่าเชื่อถือสูงในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อกระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมอง

ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและวิธีการสร้างแบบสอบถาม จึงสร้างแบบสอบถาม จำนวน 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert's Scale) ซึ่งกำหนดคะแนน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

สำหรับการให้ความหมายของคะแนนกำหนดเกณฑ์ความหมายค่าเฉลี่ยของคะแนนโดยอาศัยแนวคิดของ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) โดยกำหนดค่าแปลความหมายของคะแนนแต่ละอัน ดังนี้

คะแนน 4.51 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 3.51 - 4.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนน 2.51 - 3.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 1.51 - 2.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1.00 - 1.50 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุง แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน พบว่า โดยรวมความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.44)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนการทดลอง

1.1 ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำการศึกษา และทำการทดสอบกับนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง

1.2 จัดนักเรียนกลุ่มที่ศึกษาเข้ากลุ่มการเรียนรู้ กลุ่มละ 7 - 8 คน ตามรูปแบบกลุ่มของการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกหัวหน้ากลุ่ม ผู้วิจัยอธิบายบทบาทหน้าที่และวิธีการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองให้นักเรียน

2. ขั้นตอนการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่ม โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง จำนวน 5 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 10 ชั่วโมง

3. ขั้นหลังการทดลอง

ภายหลังจากดำเนินการทดลองครบตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยทำการทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แบบประเมินทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง

4. ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกหลังการจัดการเรียนรู้ โดยคะแนนที่ได้มาจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้และหลังการจัดการเรียนรู้ รวมถึงแบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่ใช้แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาอัตตารักษ์โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง โดยหาค่าร้อยละ

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังที่ใช้แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาอัตตารักษ์โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง โดยใช้สถิติ Paired Samples t-Test

3. หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาอัตตารักษ์โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ตารางที่ 2 ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองรายวิชาอัตตารักษ์

รายการ	n	เกณฑ์ที่กำหนด	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์	31	70	50	38.16	2.21	76.32

จากตารางที่ 2 พบว่า การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง รายวิชาอัตตารักษ์ เรื่อง สงครามสมัยทอานปี สำหรับนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6/1 มีค่าร้อยละ 76.32 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t
ก่อนเรียน	31	50	28.48	5.79	30	21.55**
หลังเรียน	31	50	44.71	6.05		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6/1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 28.48 คะแนน และ 44.71 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง

ลำดับที่	ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ช่วยให้นักเรียนกระตือรือร้นต่อการเรียน	4.61	0.56	มาก
2	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ช่วยให้นักเรียนเข้าใจบทเรียนได้เร็วและดีขึ้น	4.48	0.68	มาก
3	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ช่วยให้นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์	4.39	0.56	มาก
4	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ช่วยให้นักเรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้	4.45	0.62	มาก
5	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ และมีวินัยในตนเอง	4.29	0.69	มาก
6	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง ทำให้มีทักษะในการแสวงหาความรู้	4.39	0.62	มาก
7	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกระทำกิจกรรมด้วยตนเองเป็นขั้นตอนและได้รับประสบการณ์ตรง	4.48	0.51	มาก
8	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกการเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น	4.35	0.55	มาก
9	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง สามารถช่วยให้นักเรียนนำกระบวนการไปใช้ในชีวิตประจำวัน	4.35	0.71	มาก
10	การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงออก	4.13	0.67	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย		4.39	0.22	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาอัตตาริคโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง อยู่ในระดับมาก ข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ช่วยให้นักเรียนกระตือรือร้นต่อการเรียน โดยมีคะแนน ($\bar{X}$ = 4.61, S.D. = 0.56) รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกระทำกิจกรรมด้วยตนเองเป็นขั้นตอนและได้รับประสบการณ์ตรง มีคะแนน ($\bar{X}$ = 4.48, S.D. = 0.51) และข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงออก มีคะแนน ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.67) รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง ฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ และมีวินัยในตนเอง มีคะแนน ($\bar{X}$ = 4.29, S.D. = 0.69)

อภิปรายผลการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมองโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 70

จากการศึกษา พบว่า ผลการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 70 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง รายวิชาอัตตาริค เรื่อง สงครามสมัยทอานปี สำหรับนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6/1 มีทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ที่ร้อยละ 76.32 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่วางไว้ แสดงว่าการนำกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองมาใช้ในวิชาอัตตาริค นั้นมีความเหมาะสมและสามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากกระบวนการนี้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนมุมมองและความคิดเห็นที่หลากหลายในการวิเคราะห์ปัญหาหรือประเด็นด้านจริยธรรมและคุณธรรมต่างๆ พร้อมทั้งฝึกการคิดวิจารณ์ญาณในการประเมินความคิดเห็นเหล่านั้น ผู้เรียนจะได้รับการบ่มเพาะทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างครอบคลุม ทั้งการสังเคราะห์และสรุปประเด็นสำคัญ การสื่อสาร การนำเสนอ และการหาข้อสรุปร่วมกัน ซึ่งนับเป็นทักษะสำคัญที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตในสังคม อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างความมั่นใจ กล้าแสดงออก จากบรรยากาศการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์และเชิงปฏิบัติการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Praminingisih, Miasryaha, & Kurniatia (2023) ที่ศึกษา PBL กับเทคนิคการระดมความคิดว่าส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ของนักเรียนหรือไม่ จากผลการวิจัยนี้คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนเรียน (Pre-test) อยู่ที่ 45.09 คะแนน และหลังเรียน (Post-test) อยู่ที่ 83.43 คะแนน และยังสอดคล้องกับการวิจัยของ Widiastuti, Murtini, & Anto, (2022) การใช้เทคนิคระดมสมองเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาผลการใช้เทคนิคระดมสมองเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน การศึกษานี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพซึ่งดำเนินการในโรงเรียนมัธยมปลาย ประกอบด้วยครู 30 คน และได้เลือกครู 4 คน เป็นผู้เข้าร่วมการวิจัย การเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ถึงโครงสร้างและการสังเกตในห้องเรียนผลการวิจัยพบว่าครูสามารถเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยการถามคำถามที่ท้าทายต่างๆเพื่อกระตุ้นทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้วิธีการระดมสมองอย่างเข้มข้น

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า ผลการวิจัยมีความต่างกันโดยอาจมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ ความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างในแง่ของระดับชั้น พื้นฐานความรู้ และสภาพแวดล้อม รวมถึงความแตกต่างในวิธีการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรม แม้จะใช้เทคนิคระดมสมองเหมือนกันแต่รูปแบบและวิธีการประยุกต์ใช้อาจแตกต่างกัน นอกจากนี้ระยะเวลาและความต่อเนื่องในการจัดกิจกรรม สภาพแวดล้อมและบริบทของสถานศึกษา ตลอดจนทักษะและประสบการณ์ของผู้วิจัยและผู้สอนล้วนเป็นปัจจัยที่อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ที่ได้

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง

จากการศึกษา พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง พบว่าผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6/1 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 28.48 คะแนน และ 44.71 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสดงว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองช่วยส่งเสริมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนมุมมองและความคิดเห็นที่หลากหลายในการวิเคราะห์ บรรยายภาพการระดมสมองที่เปิดกว้างจะกระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก นำเสนอความคิดใหม่ๆ เมื่อทุกคนมีส่วนร่วม ผู้เรียน จะมีแรงจูงใจ ตั้งใจ และจดจ่ออยู่กับการเรียนมากขึ้น ส่งผลให้สามารถซึมซับและเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ วีระชัย รัตนโสภา (2565) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้เทคนิคระดมสมอง เรื่องกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนผ่านการเรียนการสอน ออนไลน์โดยใช้เทคนิคระดมสมองหลัง เรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.13 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.44 ซึ่งสูงกว่าก่อนเรียนที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.17 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ผลลัพธ์นี้ชี้ให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นหลังจากได้รับการเรียนรู้ด้วยเทคนิค ระดมสมอง ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่า แม้จะมีความแตกต่างในปัจจัยต่างๆ เช่น กลุ่มตัวอย่าง วิธีการจัดการเรียนการสอน ระยะเวลาและความต่อเนื่องของกิจกรรม สภาพแวดล้อมของสถานศึกษา และความแตกต่างของผู้วิจัยและผู้สอน แต่การใช้ เทคนิคระดมสมองยังคงมีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ผลการวิจัยนี้จึงยืนยันถึงประสิทธิผล ของวิธีการที่ใช้ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทการศึกษาที่หลากหลาย โดยอาจมีการปรับปรุงและพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อ ยกระดับผลสัมฤทธิ์ให้สูงขึ้นในอนาคต

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง

จากการศึกษา พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมอง สำหรับนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6/1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.22 แสดงว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบระดมสมอง อยู่ในระดับมาก เนื่องจากการระดมสมองเป็นเครื่องมือที่มี ประสิทธิภาพสำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กๆ ช่วยให้พวกเขามีส่วนร่วม สนุกสนาน เรียนรู้จากผู้อื่น พัฒนาทักษะ และรู้สึกมั่นใจในตนเองช่วยให้เด็กเรียนสนใจต่อการเรียน นอกจากนี้ความพึงพอใจยังเป็นการแสดงออกความรู้สึกชอบและ พื่อใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับการงานวิจัยของ ณัฐนิชา จันทราสา (2563) การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21 และค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานเท่ากับ 0.47 และงานวิจัยของ วิลัยพร ไชยสิทธิ์อานัติ และคณะ (2562) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษา ที่มีต่อการสอนแบบระดมความคิดในวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการอยู่ในระดับมาก โดยมี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28

ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของการใช้วิธีการระดมสมองในการจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน ระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น วิธีการนี้ไม่เพียงแต่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดและการเรียนรู้ของนักเรียนเท่านั้น แต่ ยังสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่น่าพึงพอใจ ซึ่งอาจส่งผลดีต่อแรงจูงใจในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระยะยาว

สรุปผลการวิจัย

1. การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง โดยใช้เกณฑ์ มาตรฐานร้อยละ 70 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองรายวิชาอัตตารีก เรื่อง สงคราม สมัยทอานปี สำหรับนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6/1 มีคะแนน ($\bar{X}$ = 38.16, S.D. = 2.21) อยู่ที่ร้อยละ 76.32 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่วางไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ จัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง พบว่า ผลการทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนต้นปีที่ 6/1 มีคะแนน

($\bar{X} = 7.58$, S.D. = 2.56) และหลังเรียนมีคะแนน ($\bar{X} = 24.98$, S.D. = 4.01) และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

3. ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชาอัตตาริคโดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบระดมสมอง อยู่ในระดับมาก ข้อที่มีความพึงพอใจมากที่สุด คือ การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองช่วยให้นักเรียนกระตือรือร้นต่อการเรียน โดยมีคะแนน ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.56) รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกระทำกิจกรรมด้วยตนเองเป็นขั้นตอนและได้รับประสบการณ์ตรงมีคะแนน ($\bar{X} = 4.48$, S.D. = 0.51) และข้อที่มีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองช่วยให้นักเรียนกล้าแสดงออกมีคะแนน ($\bar{X} = 4.13$, S.D. = 0.67) รองลงมา คือ การจัดการเรียนรู้แบบระดมสมองฝึกให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ และมีวินัยในตนเองมีคะแนน ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.69)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้สอนควรเลือกขนาดของกลุ่มนักเรียนที่ไม่เกิน 30 คน เพื่อความสะดวกในการจัดการและควบคุมกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนสามารถให้ความสนใจและดูแลนักเรียนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้การจำกัดจำนวนผู้เรียนยังช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและนักเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้อย่างดียิ่งขึ้น

1.2 การนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้สอนควรคำนึงถึงการสร้างบรรยากาศที่เปิดกว้างและปลอดภัยสำหรับผู้เรียนในการแสดงความคิดเห็นอย่างสม่ำเสมอ ผู้สอนควรสร้างบรรยากาศแบบนี้โดยการยอมรับและให้เกียรติความคิดเห็นของผู้เรียนทุกคน ไม่วิจารณ์หรือประเมินความคิดเห็นในขั้นตอนการระดมสมอง

1.3 การนำผลวิจัยไปใช้ เมื่ออยู่ในขั้นตอนการประเมินผลผู้สอนไม่ควรมุ่งเน้นเพียงคำตอบที่ถูกต้องเท่านั้น แต่ควรให้ความสำคัญกับกระบวนการคิดวิเคราะห์และการนำเสนอของผู้เรียนด้วยการประเมินผลควรเป็นไปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้มากกว่าการตัดสินหรือการแข่งขัน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ศึกษาการประยุกต์ใช้การสอนแบบระดมสมองเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ในบริบทหรือสาขาวิชาอิสลามศึกษาอื่นๆ นอกเหนือจากที่ทำการศึกษาในงานวิจัยนี้ เพื่อตรวจสอบว่าวิธีการนี้สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการเรียนการสอนที่หลากหลายหรือไม่

2.2 เปรียบเทียบประสิทธิผลของการสอนแบบระดมสมองกับเทคนิคการสอนแบบอื่นๆ การเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนแบบดั้งเดิมหรือวิธีอื่นจะช่วยให้เห็นข้อได้เปรียบและข้อจำกัดของการสอนแบบระดมสมองได้ชัดเจนขึ้น

2.3 ศึกษาผลกระทบของการใช้เทคนิคการสอนแบบระดมสมองในระยะยาว การวิจัยในครั้งนี้อาจมีข้อจำกัดด้านระยะเวลา ดังนั้นจึงควรทำการวิจัยจากการติดตามผลการเรียนรู้ของนักเรียนในระยะยาวหลังจากการทดลอง เพื่อประเมินความคงทนของผลการเรียนรู้

2.4 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการสอนแบบระดมสมอง เช่น ขนาดกลุ่ม บรรยากาศในชั้นเรียน บทบาทของครูผู้สอน เป็นต้น เพื่อค้นหาคำแนะนำที่เหมาะสมในการนำวิธีการสอนแบบนี้ไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). *หลักสูตรอิสลามศึกษาพหุวัฒนธรรมประจำมัสยิด ระดับอิสลามศึกษาตอนต้น (อับดีดาอียะฮ์) พ.ศ.2559 ปีพุทธศักราช 2559/ฮิจเราะฮ์ศักราช 1437*. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2566, จาก: www.skprivate.go.th/group/detail/35.
- ณัฐธินา จันทราสา. (2563). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการระดมสมองและกระบวนการสร้างฉากทัศน์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. การค้นคว้าอิสระปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยนเรศวร.*
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน.
- รัชนี้ ศรีพรหม. (2561). *การพัฒนาชุดฝึกทักษะการอ่านภาษาอังกฤษโดยการเรียนแบบ MIA (Murdoch) ร่วมกับแผนผังความคิด (Mind Map) ที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ, 7(25), 168-176.*
- วีระชัย รัตนโสภะ. (2565). *การพัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้เทคนิคระดมสมอง เรื่องกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเพื่อพัฒนาความคิด สร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.*
- วิไลพร ไชยสิทธิ์, อาณัติ นพทองคำ และสุมาลี จันทรรณ. (2562). *การสอนแบบระดมความคิดในวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก เพื่อส่งเสริมความคิดเชิงสร้างสรรค์. วารสารวิชาการครุศาสตร์อุตสาหกรรมพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 10(3), 183-191.*
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน). (2566). *ระบบประกาศและรายงานผลการทดสอบมาตรฐานอิสลาม ศึกษา (I-NET)*. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 30 ธันวาคม 2566, จาก: www.niets.or.th.
- สาวิตตรี พรหมบึงลำ. (2564). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับเทคนิคการใช้คำถาม. วารสารชุมชนวิจัย และพัฒนาสังคม, 15(4), 246-259.*
- อัญญา ฐุโษะ. (2566). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสอนหมวกการคิด 6 ใบ ที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์ รายวิชาอัลลอคลาก สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. 14(2), 63-83.*
- อัมรัน มะแซ็ง. (2565). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ป็นต้นที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์สาระการเรียนรู้อัลลอคลาก สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา, 1(2), 81-90.*
- ฮามาดิ เหมและ. (2567). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อทักษะการคิดวิเคราะห์รายวิชาอัลหะดีษ สำหรับ นักเรียนชั้นอิสลามศึกษาตอนกลางปีที่ 2. วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา. 3(1), 1-12.*
- Miller, W. R., & Rose, G. S. (2009). Toward a theory of motivational interviewing. *Journal of American Psychologist, 64(6)*, 527-537.
- Praminingsiha, I., Miansyaha, M. and Kurniatia, T. H. (2023). PBL with the brainstorming method: Can it influence students' critical and creative thinking ability. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia, 9(3)*, 346-358.
- Unin, N., & Bearing, P. (2016). Brainstorming as a Way to Approach Student-Centered Learning in the ESL Classroom. *6th International Research Symposium in Service Management, IRSSM-6 2015*. (pages 605-612), 11-15 August 2015. UiTM Sarawak, Kuching: Malaysia.
- Widiastuti, I. A. M. S., Murtini, M. N. W. and Anto, R. (2022). Brainstorming as an Effective Learning Strategy to Promote Students Critical Thinking Skills. *Journal of Progressive Education, 12(2)*, 1-6.