

การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
โรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2*
TEACHER DEVELOPMENT IN BRAIN-BASED LEARNING MANAGEMENT,
BAN KHEELEK SCHOOL, MAHA SARAKHAM PRIMARY EDUCATIONAL
SERVICE AREA OFFICE 2

ขวัญลดา พงศ์ดิฐา¹, อีระ รุญเจริญ²
Khwanlada Phongditha¹, Thira Runcharoen²
มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น^{1,2}
Sripatum University Khon Kaen Campus^{1,2}
Email : pleum.superman@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของครูในโรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 2) เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของครูในโรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในโรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในโรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดยมีกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าและผู้ให้ข้อมูลจำนวน 6 คน ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบประเมิน แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต และบันทึกการประชุม สถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ในวงรอบที่ 1 การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของครูในโรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดยใช้กลยุทธ์การศึกษาเอกสารด้วยตนเอง การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน ด้านความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า มีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพิ่มมากขึ้น และด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานได้อยู่ในระดับมาก มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก 2) ในวงรอบที่ 2 การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ของครูในโรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดยใช้กลยุทธ์การนิเทศภายใน กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน อยู่ในระดับมากที่สุด

อีกทั้งกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนาครู; การวิจัยเชิงปฏิบัติการ; การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

ABSTRACT

The purposes of this research were: 1) To develop teachers' knowledge and understanding of brain-based learning management at Ban Khilek School under the Office of Maha Sarakham Primary Educational Service Area 2; 2) To enhance teachers' ability to implement brain-based learning management at Ban Khilek School under the same educational service area; 3) To investigate teachers' satisfaction with their professional development in brain-based learning management at Ban Khilek School under the Office of Maha Sarakham Primary Educational Service Area 2; and 4) To examine students' satisfaction with brain-based learning management at Ban Khilek School under the same office. The study involved six participants who served as both research collaborators and data providers. The research instruments included tests, questionnaires, evaluation forms, interview forms, observation forms, and meeting records. The statistical methods used for data analysis comprised percentage, mean, and standard deviation.

The findings revealed that: 1) In the first cycle, the development of teachers' competence in brain-based learning management at Ban Khilek School under the Office of Maha Sarakham Primary Educational Service Area 2 was implemented through self-directed document study, workshops, and internal supervision. The results indicated that the participants' knowledge and understanding of brain-based learning management significantly improved. Moreover, their ability to design brain-based learning lesson plans was rated at a high level, and their overall ability to implement brain-based learning management was also at a high level. 2) In the second cycle, the development of teachers' competence in brain-based learning management at Ban Khilek School, through internal supervision strategies, showed that the participants achieved the highest level of ability in brain-based learning management. Furthermore, the participants expressed the highest level of satisfaction with their professional development in brain-based learning management, and the students demonstrated the highest level of satisfaction with the brain-based learning implementation.

Keywords : Teacher Development; Action Research; Brain-based Learning

1. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 มาตรา 24, 26 และ 28 ได้กำหนดแนวทางการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยคำนึงถึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งที่เป็นวิชาการ และวิชาชีพ มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความสมดุล ด้านความรู้ ความคิด ความสามารถ ความดีงาม และความสามารถรอบตัวสังคม มาตรา 64 ระบุว่า รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเปิดให้มีการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มาตรา 65 ระบุว่า ให้มีการพัฒนาครูทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ (ราชกิจจานุเบกษา, 2562)

การออกแบบจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองของมนุษย์ เป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับและการกระตุ้นเตือนให้ตระหนักถึงความสำคัญ เพราะสมองเปรียบเสมือนเป็นศูนย์บัญชาการของระบบประสาทส่วนกลาง ทั้งระบบคอยควบคุมดูแลกิจกรรม การเคลื่อนไหว การรับรู้ ประสาทสัมผัสต่างๆ รวบรวมประมวลผลคัดเลือก เรียนรู้ การคิด อารมณ์ พฤติกรรม ฯลฯ สมองจึงมีการทำงานที่สัมพันธ์กันทั้งร่างกายและจิตใจ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองในแต่ละช่วงวัย จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (กัญนิกาพรหมณพิทักษ์, 2551)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ได้จัดทำแผนการศึกษาขั้นพื้นฐานระยะ 5 ปี (พ.ศ.2561-2565) เพื่อเป็นกรอบทิศทางการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดยมีความมุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีความพร้อมและความสามารถที่จะปฏิรูปการศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษามีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพของนักเรียน จึงต้องอาศัยการจัดการเรียนรู้ของครูเพราะครูเป็นปัจจัยทางการศึกษาที่สำคัญที่สุด การศึกษาจะประสบผลสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู การพัฒนาครูในด้านการจัดการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญ (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2562) การจัดการเรียนรู้ที่จะจัดให้กับมนุษย์เพื่อที่จะทำให้เกิดบุคคลแห่งการเรียนรู้ ผู้สอนจะต้องฝึกให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความคิดเป็นทำเป็นและแก้ปัญหาได้ เพื่อสามารถที่จะเผชิญกับอุปสรรคที่ซับซ้อน ทำทหายความคิด และการตัดสินใจอย่างฉับพลัน ดังนั้น กระบวนการจัดการเรียนการสอนควรทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดและการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยฐานข้อมูลจากความรู้ ความคิด หรือประสบการณ์จากการเรียนการสอน (ทิตินา เขมมณี, 2545)

สภาพการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 จากรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานประจำปีการศึกษา 2567 ได้มีการพัฒนาสถานศึกษาสู่มาตรฐานสากล ยกระดับคุณภาพโรงเรียนขนาดเล็ก พัฒนาครูทั้งระบบ และมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ แต่ยังมีประสบปัญหา

อุปสรรคการดำเนินงานที่ส่งผลต่อเป้าหมายตามนโยบายของทางราชการ คือ ปัญหาด้านการพัฒนาผู้เรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน O-net RT และ NT ในวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ยังต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับประเทศ จากการปรึกษาหารือของคณะครูโรงเรียนบ้านชีเหล็กถึงปัญหาที่ต้องเร่งแก้ไขและพัฒนาคือนักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีข้อมูลและวิจารณ์ญาณ นักเรียนมีการแสวงหาความรู้น้อย และยังมีปัญหาด้านการอ่านของนักเรียนบางส่วน อีกทั้งอยู่ในกลุ่มเสี่ยงเพิ่มขึ้น (โรงเรียนบ้านชีเหล็ก, 2567)

จากปัญหาของโรงเรียนบ้านชีเหล็กดังกล่าวดังกล่าว ผู้ศึกษาค้นคว้าจึงได้ปรึกษาหารือร่วมกันกับคณะครูโรงเรียนบ้านชีเหล็กถึงแนวทางในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ จึงมีความสนใจร่วมกันที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมาพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้ โดยผู้ศึกษาค้นคว้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะสามารถช่วยให้ครูมีความรู้ เกิดทักษะ และเกิดการพัฒนาด้านการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนเกิดการพัฒนาได้เต็มตามศักยภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของครูในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

2.2 เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานของครูในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

3. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

3.1 ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

3.2 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในโรงเรียนบ้านโนนม่วงท่าพลับพลา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

3.3 ครูมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

3.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

3.5 เป็นข้อเสนอแนะในการนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

4. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพที่สามารถศึกษาค้นคว้าควบคู่ไปพร้อมกับการแก้ปัญหาและการพัฒนา ได้วิธีการตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีขั้นตอนของกระบวนการทำงานที่เป็นวงจรการวิจัยตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

การพัฒนาในวงรอบที่ 1

1. การวางแผน ดำเนินการ ดังนี้

1.1 การศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหา

สภาพปัญหาในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2567 ผู้ศึกษา ค้นคว้า และกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของครูที่รับผิดชอบการ จัดการเรียนรู้ โดยการประชุมระดมความคิด การซักถาม การนิเทศการจัดการเรียนรู้ และศึกษาจากรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานประจำปีการศึกษา 2567 พบว่า ครูมีปัญหาในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

1.2 กลยุทธ์ในการพัฒนา

1.2.1 การศึกษาเอกสารด้วยตนเอง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ร่วมศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการทำตามการจัดการเรียนรู้เชิงรุก โดยใช้สมองเป็นฐานได้ โดยใช้เวลาในการศึกษา 3 วัน ระหว่างวันที่ 4 – 6 มิถุนายน 2568

1.2.2 การประชุมเชิงปฏิบัติการ มีกิจกรรมในการดำเนินการ ดังนี้

1.2.2.1 การบรรยายให้ความรู้ ความเข้าใจ ด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน แก่ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า มีเป้าหมายให้ครูที่มีความสนใจและสมัครใจเข้าร่วมการพัฒนาเกิดความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยวิทยากรที่ให้ความรู้คือ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ที่มีความเชี่ยวชาญการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ณ ห้องประชุมโรงเรียนบ้านชีเหล็ก อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ในวันที่ 11 มิถุนายน 2568

1.2.2.2 การฝึกปฏิบัติการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีเป้าหมายเพื่อให้กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ได้ถูกต้อง แล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

1.2.3 การนิเทศภายใน ด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานโดยหัวหน้าฝ่ายวิชาการ ซึ่งมีกิจกรรมในการดำเนินการดังนี้

1.2.3.1 การให้คำปรึกษา คำแนะนำ ช่วยเหลือ และเป็นพี่ปรึกษาให้กับผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนในชั่วโมงสอน และปรับปรุง แก้ไขปัญหาหรือข้อบกพร่องจากการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงในชั้นเรียนต่อไป ระหว่างวันที่ 11-13 มิถุนายน 2568

1.2.3.2 การปรับปรุงแก้ไข ให้ความช่วยเหลือแก่กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า ในการแก้ปัญหาในการฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในขณะประชุม

เชิงปฏิบัติการ และการนำแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ไปใช้ในการจัดการ เรียนรู้ในชั้นเรียน ระหว่างวันที่ 11-13 มิถุนายน

1.3 แผนปฏิบัติการ (Action Plan) ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำข้อมูลจากสภาพปัจจุบัน ปัญหาและกลยุทธ์การพัฒนามากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการ การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนบ้านชีเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

2. การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด ดำเนินการดังนี้

กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า ร่วมกันดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนบ้านชีเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดยปฏิบัติตามกิจกรรมที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ

3. การสังเกตผล

ผู้ศึกษาค้นคว้า ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนบ้านชีเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ซึ่งมีวิธีการในการดำเนินการ ดังนี้

1) การศึกษาเอกสารด้วยตนเอง ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์

2) การประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าขณะปฏิบัติกิจกรรมและหลังปฏิบัติกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสามเส้าได้แก่ การสัมภาษณ์ และการประเมิน และการทำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ

3) การนิเทศภายใน การนิเทศภายในในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีกิจกรรมสำคัญ คือ การให้คำปรึกษาแนะนำช่วยเหลือ และการปรับปรุงแก้ไขปัญหา ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อให้ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ไป จัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสามเส้า ได้แก่ การสัมภาษณ์ และการประเมิน และการสังเกต

4. การสะท้อนผล ดำเนินการดังนี้

ด้านความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า มีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพิ่มมากขึ้น และด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานได้อยู่ในระดับมาก และมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทุกคน ยังมีข้อสงสัยที่ยังไม่ชัดเจนในขั้นตอน การสรุปความรู้และบูรณาการ ส่งผลให้ระดับความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าและกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าได้ร่วมพิจารณาในการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่ยังไม่บรรลุผล โดยได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนา คือ การนิเทศภายใน ในวงรอบที่ 2 ต่อไป

การพัฒนาในวงรอบที่ 2

1. การวางแผน ดำเนินการ ดังนี้

1.1 สภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

จากการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ตามกิจกรรม ในวงรอบที่ 1 เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ พบว่า ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าบางส่วน ยังไม่พัฒนาได้เหมาะสม ในระดับมากทุกขั้นตอนในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังมีข้อสงสัยที่ยังไม่ชัดเจนในขั้นตอน การสรุปความรู้ และบูรณาการ จึงควรที่จะมีการพัฒนาด้านความรู้ความเข้าใจการจัดกิจกรรม การจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้สมองเป็นฐาน ให้มีความสอดคล้อง เหมาะสมในระดับมากทุกขั้นตอน และควรดำเนินการนิเทศการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ต่อไป

1.2 กลยุทธ์ในการพัฒนา

จากสภาพปัญหาที่สรุปได้ กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จึงดำเนินการประชุมปรึกษาหารือกัน เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2568 เพื่อวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และปัญหาพร้อมแนวทางหรือกลยุทธ์ เพื่อนำไปใช้ดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ตามกิจกรรมในวงรอบที่ 1 โดยกำหนดกลยุทธ์ที่จะใช้ พัฒนาในวงรอบที่ 2 คือ การนิเทศภายใน

1.3 แผนปฏิบัติการ (Action Plan) กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า ได้นำข้อมูลสภาพปัญหาจากวงรอบที่ 1 มาดำเนินการ วางแผนแล้วร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนบ้านขี้เหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

2. การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด ดำเนินการดังนี้

การนิเทศภายในการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีจุดมุ่งหมาย เพื่อให้คำแนะนำช่วยเหลือกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าให้สามารถจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างแท้จริงโดยดำเนินการในระหว่างวันที่ 17 มิถุนายน 2568 ถึงวันที่ 20 มิถุนายน 2568

3. การสังเกตผล

3.1 การนิเทศภายใน กิจกรรมการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการ ประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ การประเมินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการสัมภาษณ์ความคิดเห็น กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าในระหว่างและภายหลังการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน แหล่งข้อมูลได้จากผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า จำนวน 4 คน เก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างที่ดำเนินการนิเทศการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในระหว่างวันที่ 17 มิถุนายน 2568 ถึงวันที่ 20 มิถุนายน 2568

3.2 การสอบถามความพึงพอใจของครูที่มีต่อการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามความพึงพอใจ

3.3 การสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถามความพึงพอใจ

4. การสะท้อนผล ดำเนินการดังนี้

การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนบ้านชีเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ในวงรอบที่ 2 ตามกรอบการศึกษาค้นคว้า 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การนำเข้าสู่บทเรียน 2) การเสนอความรู้ 3) การลงมือปฏิบัติ 4) การสรุปความรู้และบูรณาการ โดยใช้กลยุทธ์ในการพัฒนา คือการนิเทศภายใน โดยใช้วิธีการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง พบว่ากลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน อยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

5. ผลการวิจัย

5.1 ผลการพัฒนาในวงรอบที่ 1

การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ของครูในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดยใช้กลยุทธ์การศึกษาเอกสารด้วยตนเอง การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน พบว่า ด้านความรู้ความเข้าใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า มีความรู้ความเข้าใจด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพิ่มมากขึ้น ($\bar{X}$ = 3.75) คิดเป็นร้อยละ 18.75 และด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.38) คิดเป็นร้อยละ 87.60 และมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.04) คิดเป็นร้อยละ 80.08 เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทุกคน ยังมีข้อสงสัยที่ยังไม่ชัดเจนในขั้นตอนการสรุปความรู้และบูรณาการ ส่งผลให้ระดับความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าและกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าได้ร่วมพิจารณาในการดำเนินการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่ยังไม่บรรลุผล โดยได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนา คือ การนิเทศภายใน ในวงรอบที่ 2 ต่อไป

ตารางที่ 1 การประเมินการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนบ้านชีเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

รายการประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน			
1. มีการกระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียน	5	4	4	4	4.25	0.50	มาก
2. มีการสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก

รายการประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน			
3. การหาวิธีการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ที่ผู้เรียนชอบ	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
4. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายร่วมกัน	5	4	4	5	4.50	0.58	มาก
5.ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	5	4	5	4	4.50	0.58	มาก
6. มีการวางแผนการจัดการเรียนรู้	5	4	4	4	4.25	0.50	มาก
7. มีข้อตกลงที่ได้ตกลงร่วมกันไว้ระหว่างครูและนักเรียน	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
8. มีการนำเสนอความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียน	5	4	4	4	4.25	0.50	มาก
9. มีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ	5	4	4	4	4.25	0.50	มาก
10. กิจกรรมฝึกฝนให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
11. มีกระบวนการฝึกผู้เรียนให้สร้างคำถาม	5	4	3	4	4.00	0.82	มาก
12. มีกระบวนการฝึกผู้เรียนให้แสดงความคิดเห็น	5	5	4	4	4.50	0.58	มาก
13. มีกระบวนการฝึกผู้เรียนให้ระดมพลังสมองบนข้อเท็จจริงที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
14. มีกระบวนการฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาข้อมูล	5	4	4	4	4.25	0.50	มาก
15. มีการทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้	5	5	4	4	4.50	0.58	มาก
16. มีกระบวนการสร้างความเข้าใจและความคิดรวบยอดแก่ผู้เรียน	4	3	3	3	3.25	0.50	ปานกลาง
17. วัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง	4	4	3	3	3.50	0.58	ปานกลาง
18. มีการฝึกฝนให้ผู้เรียนบันทึกความทรงจำเกี่ยวกับเนื้อหาได้ถูกต้อง	4	4	3	3	3.50	0.58	ปานกลาง

รายการประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน			
19. มีกระบวนการให้ผู้เรียนได้อภิปรายความรู้	4	3	3	3	3.25	0.50	ปานกลาง
20. ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย	4	3	3	3	3.25	0.50	ปานกลาง
รวม					4.04	0.24	มาก
ร้อยละ					80.08		

5.2 ผลการพัฒนาในวงรอบที่ 2

การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ของครูในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดยใช้กลยุทธ์การนิเทศภายใน พบว่า กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$) คิดเป็นร้อยละ 92.20 อีกทั้งกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความพึงพอใจต่อการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$) คิดเป็นร้อยละ 96.00 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.86$) คิดเป็นร้อยละ 97.20

รายการประเมิน	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	$\bar{X}$	S.D	ระดับความคิดเห็น
	คะแนน	คะแนน	คะแนน	คะแนน			
1. มีการกระตุ้นความสนใจให้แก่ผู้เรียน	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
2. มีการสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้เรียน	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
3. การหาวิธีการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ที่ผู้เรียนชอบ	4	4	4	4	4.00	0.00	มาก
4. ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลายร่วมกัน	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
5.ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6. มีการวางแผนการจัดการเรียนรู้	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด

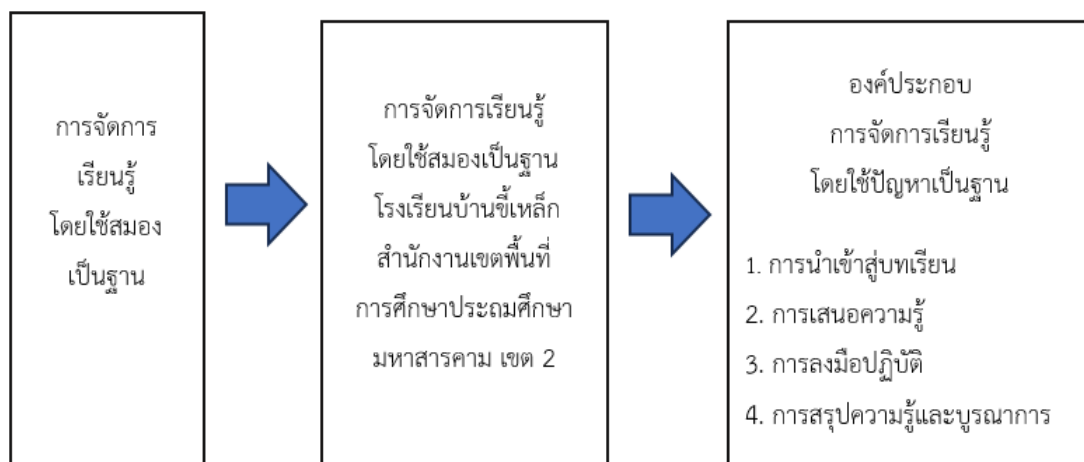
7. มีข้อตกลงที่ได้ตกลงร่วมกันไว้ระหว่างครูและนักเรียน	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
8. มีการนำเสนอความรู้ใหม่ให้แก่ผู้เรียน	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
9. มีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ	5	5	4	4	4.50	0.58	มากที่สุด
10. กิจกรรมฝึกฝนให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงความรู้เดิมและความรู้ใหม่	5	4	4	5	4.50	0.58	มากที่สุด
11. มีกระบวนการฝึกผู้เรียนให้สร้างคำถาม	5	5	4	5	4.75	0.50	มาก
12. มีกระบวนการฝึกผู้เรียนให้แสดงความคิดเห็น	5	5	4	5	4.75	0.50	มาก
13. มีกระบวนการฝึกผู้เรียนให้ระดมพลังสมองบนข้อเท็จจริงที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า	4	4	4	4	4.00	0.00	มากที่สุด
14. มีกระบวนการฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาข้อมูล	5	5	4	5	4.75	0.50	มาก
15. มีการทบทวนสิ่งที่ได้เรียนรู้	5	5	4	4	4.50	0.58	มาก
16. มีกระบวนการสร้างความเข้าใจและความคิดรวบยอดแก่ผู้เรียน	5	4	4	5	4.50	0.58	มากที่สุด
17. วัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริง	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
18. มีการฝึกฝนให้ผู้เรียนบันทึกความทรงจำเกี่ยวกับเนื้อหาได้ถูกต้อง	5	5	4	5	4.75	0.50	มากที่สุด
19. มีกระบวนการให้ผู้เรียนได้อภิปรายความรู้	5	4	4	4	4.25	0.50	มากที่สุด
20. ใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลอย่างหลากหลาย	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
รวม					4.64	0.26	มากที่สุด
โดยรวมเฉลี่ย					92.20		

6. อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 โดยใช้กลยุทธ์วิธีในการพัฒนา คือ การศึกษาเอกสารด้วยตนเอง การประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของกัญณภัทร หุ่นสุวรรณ (2568) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้กระบวนการนิเทศ

สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี โดยใช้กลยุทธ์การนิเทศแบบชี้แนะ ทำให้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูโดยใช้กระบวนการนิเทศอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับผลการศึกษา ณฐกรดวงพระเกษ (2564) ที่ได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยใช้กลยุทธ์การศึกษาเอกสารและข้อมูลพื้นฐาน ทำให้การศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการศึกษาของนิภาพร สุธรรมวงศ์ (2565) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาการนิเทศภายในด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้กลยุทธ์การนิเทศภายใน ทำให้ครูผู้สอนมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยรวมหลังได้รับการนิเทศโดยใช้กระบวนการชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพสูงขึ้นอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการศึกษาของนันทวรรณ คงสีปาน (2567) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบร่วมมือกัน เชิงบูรณาการของทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โรงเรียนเทศบาล 5 เทศบาลเมืองปัตตานี โดยใช้กลยุทธ์การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการและการนิเทศภายใน ทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเชิงบูรณาการ ได้ตั้งผลการทดลองก่อนดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด อีกทั้งยัง สอดคล้องกับผลการศึกษาของลัดดาพร ศรีทองสุข (2563) ที่ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการนิเทศภายในแบบบูรณาการ เพื่อพัฒนาสมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดชัยภูมิ โดยใช้กลยุทธ์การนิเทศภายใน ทำให้มีความรู้ความเข้าใจ โดยหลังการใช้รูปแบบการนิเทศมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบการนิเทศ และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการนิเทศภายในแบบบูรณาการอยู่ในระดับ มากที่สุด

7. องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 1 องค์ความรู้จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ของครูในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2

จากภาพที่ 1 องค์ความรู้จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ของครูในโรงเรียนบ้านชีเหล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 ได้แก่

1) การนำเข้าสู่บทเรียน หมายถึง ขั้นการสร้างความสนใจของผู้เรียนให้อยากรู้และเกิดความคุ้นเคยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข และเป็นกิจกรรมที่ทำให้สมองตื่นตัวอยู่ตลอดเวลาเตรียมพร้อมที่จะเรียนรู้วิชาต่อไป

2) การเสนอความรู้ หมายถึง ขั้นที่ผู้สอนจะต้องเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนมาสร้างองค์ความรู้ใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนได้สืบข้อมูล ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองและลงมือปฏิบัติจริง โดยต้องเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) การลงมือปฏิบัติ หมายถึง ขั้นที่ผู้สอนจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผู้เรียนเข้ากลุ่มแล้วร่วมมือกันเรียนรู้และสร้างผลงาน เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกทำโดยลงมือทดลองใช้ความรู้ด้วยกิจกรรมต่างๆ

4) การสรุปความรู้และบูรณาการ หมายถึง ขั้นที่ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงชิ้นงานกับเพื่อนๆ ซึ่งเป็นการแบ่งปันโอกาสการเรียนรู้และประสบการณ์ให้กับผู้อื่นได้ โดยผู้สอนเตรียมข้อมูลที่จริงและถูกต้องและเสริมสร้างให้ผู้เรียนได้เกิดความคิดรวบยอดด้วยตนเอง

8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

8.1.1 กระทรวงศึกษาธิการควรพิจารณาบรรจุหรือแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไว้ในหลักสูตรแกนกลาง เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญผ่านกระบวนการเรียนรู้ทางธรรมชาติของสมอง โดยผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เรียนรู้ด้วยความสนุกสนานผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 และมีความคิดสร้างสรรค์ ผ่านกระบวนการคิดที่หลากหลาย

8.1.2 ควรจัดอบรมครูผู้สอนในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพราะนักเรียนมีความพึงพอใจในการจัดโดยใช้ปัญหาเป็นฐานโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

8.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ปฏิบัติ

8.2.1 ควรเพิ่มระยะเวลาในการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

8.2.2 ควรมีการเผยแพร่ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าไปยังโรงเรียนใกล้เคียง เพื่อสร้างเครือข่ายการปฏิรูปการศึกษา และพัฒนาวิชาชีพครูให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

8.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

8.3.1 ควรมีการใช้กลยุทธ์ในการพัฒนาเพิ่มเติม เช่น การศึกษาดูงานนอกสถานที่ เพื่อให้เกิดความหลากหลายในการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

8.3.2 ควรมีการศึกษากการพัฒนาครูด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน และนำไปใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

9. บรรณานุกรม

- กัญณภัทร หุ่นสุวรรณ. (2568). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้กระบวนการนิเทศ
สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย :
มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี.
- กัญนิภา พรหมณพิทักษ์. (2551). การพัฒนาการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสมอง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐกร ดวงพระเกษ. (2564). รูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกโดยใช้สมองเป็นฐาน
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะนักศึกษาการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย.
วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ศรีนครินทรวิโรฒ. 22(1). 1-16.
- ทีศนา แหมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทวรรณ คงสีปาน. (2567). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
แบบร่วมมือกัน เชิงบูรณาการของทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โรงเรียนเทศบาล 5
เทศบาลเมืองปัตตานี. วารสารการบริหารและนเทศการศึกษา. 15(3). 67-86.
- นิภาพร สุธรรมวงศ์. (2565). การพัฒนาการนิเทศภายในด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ
ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วารสารสมาคมพัฒนา
วิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย (สพบท.). 4(3). 1-14.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. (2557). การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. มหาสารคาม : อภิชาตการพิมพ์.
- ราชกิจจานุเบกษา. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี.
- โรงเรียนบ้านชีเหล็ก. (2567). รายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา ประจำปีการศึกษา
2566 ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. มหาสารคาม : โรงเรียนบ้านชีเหล็ก.
- ลัดดาพร ศรีทองสุข. (2565). การพัฒนารูปแบบการนิเทศภายในแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริม
สมรรถนะการวิจัยในชั้นเรียนของครู โรงเรียนสระพังวิทยาคม สังกัดองค์การบริหาร
ส่วนจังหวัดชัยภูมิ. วารสารครุศาสตร์ปัญญา. 1(2). 47-60.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2562). ข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4)
พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.