

# การพัฒนาแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2

## The Development of Guidelines for Developing Teachers about Teaching by Using Brain-Based Learning for Schools under the Office of Udonthani Primary Educational Service Area 2

นันทิดา สีดาวงศ์<sup>1</sup>, พชรวิทย์ จันทรศิริสิริ<sup>2</sup>

Nanthida Seedawong<sup>1</sup>, Pacharawit Chansirisira<sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา และ 3) เพื่อพัฒนาแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวิธีดำเนินการวิจัย 3 ระยะตามความมุ่งหมายของการวิจัย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 457 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินองค์ประกอบและตัวชี้วัด แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินแนวทาง สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง

ผลการวิจัย พบว่า 1. องค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนสำหรับสถานศึกษา มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2) ด้านการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีความท้าทายต่อการเรียนรู้ 3) ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้ 4) ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ และ 5) ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้มี 4 ตัวชี้วัด ด้านการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีความท้าทายต่อการเรียนรู้มี 3 ตัวชี้วัด ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้อีกมี 3 ตัวชี้วัด ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญมี 4 ตัวชี้วัด และด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองมี 5 ตัวชี้วัด 2. สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 3. แนวพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้

<sup>1</sup> นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

<sup>1</sup> Master's Student Educational Administration, Faculty of Education, Mahasarakham University

<sup>2</sup> Associate Professor., Department of Educational Administration, Faculty of Education, Mahasarakham University



โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 ประกอบด้วย 1) ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มี 4 แนวทาง 2) ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มี 3 แนวทาง 3) ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองมี 5 แนวทาง 4) แนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 5 แนวทาง 5) ด้านการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีความท้าทายต่อการเรียนรู้ มี 4 แนวทาง

**คำสำคัญ:** แนวทางพัฒนา, การพัฒนาครู, การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2

## Abstract

The purposes of this research were 1) to study the elements and indicators teaching by using brain-based learning for schools under the office of Udonthani primary education service, area 2 ; 2) to study the present condition, the desirable and the Modified Priority Needs Index of teaching by using brain-based learning for schools under the office of Udonthani primary education service area 2; and 3) to develop guidelines for developing teachers about teaching by using brain-based learning for schools under the office of Udonthani primary education service area 2. Research and development. Method was divided into three phases for the purposes of research. The samples were 457 teachers and school administrators, using stratified random sampling. Instruments used were questionnaire, assessment elements and indicators, interview form and assessment guidelines. Data were analyzed using mean, standard deviation and modified priority needs index.

Research findings were as follows: 1. There are five elements nineteen indicators of teaching by using brain-based learning for schools include the conducive environment for learning, The relaxed atmosphere for learning, The encouragement students to learn, The learning process focused on the needs of the students and the encouragement students to learn on their own, the conducive environment for learning has four indicators, The relaxed atmosphere for learning has three indicators, The encouragement students to learn has three indicators, The learning process focused on the needs of the students has four indicators and the encouragement students to learn on their own has five indicators. 2. The present condition of teaching by using brain-based learning for schools under the office of Udonthani primary education service, area 2 overall at a high level. Considering each element, at a high all. The desirable of teaching by using brain-based learning for schools under the office of Udonthani primary education service, area 2 overall at the highest level. 3. Guidelines for developing teachers about teaching by using brain-based learning for Schools under the Office of Udonthani Primary Education Service Area 2 include that: 1) The conducive environment for learning consists of four guidelines. 2 ) The relaxed atmosphere for learning consists of three guidelines. 3) The encouragement students to learn consists of five



guidelines. 4) The learning process focused on the needs of the students consists of five. 5) The encouragement students to learn on their own consists of four guidelines.

**Keywords:** Developing Guidelines, Developing Teachers, Teaching by using Brain-Based Learning, the office of Udonthani primary Education service Area 2

## บทนำ

“การศึกษา” เป็นเรื่องมีค่าสำคัญที่จะส่งเสริมให้เยาวชนมีความรอบรู้และมีศักยภาพเพียงพอที่จะนำประเทศให้ก้าวไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) ซึ่งเป็นสังคมที่มีการพัฒนาแบบยั่งยืนด้วยกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2553: 4) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 และ พ.ศ. 2553 มาตรา 22 ได้กำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” และมาตรา 24 ได้กำหนดกระบวนการจัดการเรียนรู้ให้โรงเรียนดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2549: 78-79) การที่จะบรรลุความสำเร็จตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ดังกล่าว จำเป็นต้องมีครูและบุคลากรทางการศึกษาที่มีคุณภาพและมาตรฐานเหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง เพราะครูเป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการพัฒนาการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน รวมทั้งในการจัดการเรียนการสอนต้องมีเนื้อหาสาระและกิจกรรมสอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เป็นการผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนและช่วยพัฒนาตนเองให้

สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเพราะครูเป็นผู้ทราบปัญหาของตนเองได้ดีที่สุด (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 2545: 135-139) ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทิศต้องพัฒนาการสอน โดยรู้จักการนำกิจกรรมการเรียนรู้อะไรมาใช้เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนโดยประยุกต์ให้สอดคล้องและเชื่อมโยงกับทฤษฎีความรู้ด้านต่าง ๆ ทุกด้านของผู้เรียน (สุภรณ์ สภาพงศ์. 2545: 16)

สภาพปัจจุบันการจัดการศึกษาของสถานศึกษาสังกัดของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 พบว่า สถานศึกษายังคงเน้นพัฒนาเพียงแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เน้นเกี่ยวกับการจำทางด้านเนื้อหาเท่านั้น ยังไม่ได้พัฒนาทักษะกระบวนการเรียนรู้ที่กระตุ้นการทำงานทางสติปัญญาของผู้เรียนและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสามารถทางปัญญาของผู้เรียนอย่างแท้จริง ส่งผลให้ผู้เรียนขาดทักษะการคิด และการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้เรียนมา นอกจากนี้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูยังคงยึดครูเป็นหลัก กิจกรรมการสอนไม่หลากหลายและไม่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้น และไม่สนใจต่อการเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2. 2558: 8) จากสภาพและปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) เป็นวิธีการจัดการการสอนอีกวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain – Based Learning) เป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง ผู้เรียนเรียนรู้



ด้วยอารมณ์ทางบวก เรียนรู้จากประสบการณ์เดิม การปฏิบัติเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ใหม่โดยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ความรู้ ผลงานและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สามารถจำได้นานแม่นยำ นำไปใช้ได้ทันที การกระตุ้นเซลล์สมองโดยการเรียนรู้จากการกระทำ สมองจะบันทึกไว้เมื่อมีกิจกรรมนี้ซ้ำอีกสมองจะบันทึกไว้ซ้ำอีก เมื่อทำบ่อยๆ ด้วยกิจกรรมที่แตกต่างกันหรือในเรื่องเดียวกันจะทำให้สมองบันทึกไว้แล้วส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ได้อย่างแม่นยำและจำได้ยาวนาน (โกวิท ประวาลพฤกษ์. 2548: 11-16)

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้ครูได้มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning: BBL) ในการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างเต็มตามศักยภาพ และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์อันเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของแผนการปฏิรูปการศึกษาต่อไป

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2
3. เพื่อพัฒนาแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
  - 1.1 ประชากร ผู้บริหารสถานศึกษาและครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 จำนวน 2,230 คน
  - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 จำนวน 257 คน โดยการเทียบจำนวนประชากรทั้งหมดกับตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา. 2553) และใช้เทคนิคการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling Technique) ให้ได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่าง

### 2. กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

- 2.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทำหน้าที่ตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัด ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน
- 2.2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทำหน้าที่ให้สัมภาษณ์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน
- 2.3 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลทำหน้าที่ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทาง ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินองค์ประกอบและตัวชี้วัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนสำหรับสถานศึกษา แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Type) และตอนที่ 3 เป็นคำถามปลายเปิด
2. แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพ



ที่พึงประสงค์ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และตอนที่ 2 เป็นมาตราส่วนประมาณค่าตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Type) 5 ระดับ

3. แบบสัมภาษณ์ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

4. แบบประเมินแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 เป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Type) 5 ระดับ

### การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ตามจุดมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาองค์ประกอบและตัวชี้วัดในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีทั้งหมด 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 2) สังเคราะห์ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 3) ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและตัวชี้วัดโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน และ 4) วิเคราะห์ความเหมาะสม และดำเนินการคัดเลือกองค์ประกอบและตัวชี้วัดตามเกณฑ์ที่กำหนด

ระยะที่ 2 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานีเขต 2 มีทั้งหมด 3 ขั้นตอน คือ 1) นำผลการศึกษาองค์ประกอบในระยะที่ 1 มาใช้ในการสร้างแบบสอบถาม 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และ 3) วิเคราะห์ข้อมูลและจัดลำดับความต้องการจำเป็น

ระยะที่ 3 การพัฒนาแนวทางพัฒนาครูใน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ 1) นำการวิเคราะห์ลำดับความต้องการจำเป็นในระยะที่ 2 มาเป็นกรอบการร่างแบบสัมภาษณ์เชิงลึก 2) สัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ 3) ออกแบบแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 4) ประเมินแนวทางโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน และ 5) วิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของแนวทางและคัดเลือกแนวทางตามเกณฑ์ที่กำหนด

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินองค์ประกอบและตัวชี้วัดในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 วิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และหาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นแบบปรับปรุง (Modified Priority Needs Index: PNImodified) เพื่อจัดลำดับความต้องการจำเป็น

3. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน เกี่ยวกับแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา โดยการวิเคราะห์เนื้อหา

4. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินแนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา โดยใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



## ผลการวิจัย

1. องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้โดยใช้  
สมองเป็นฐาน สำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 มี  
5 องค์ประกอบ 19 ตัวชี้วัด ได้แก่ 1) ด้านการจัด  
สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้มี 4 ตัวชี้วัด 2)  
ด้านการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีความท้าทาย  
ต่อการเรียนรู้ มี 3 ตัวชี้วัด 3) ด้านการส่งเสริมให้ผู้  
เรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มี 3 ตัวชี้วัด 4) ด้านการจัด  
กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความต้องการของผู้เรียน  
เป็นสำคัญ มี 4 ตัวชี้วัด 5) ด้านการส่งเสริมให้ผู้  
เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง มี 5 ตัวชี้วัด

2. สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้โดย  
ใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2  
โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นราย  
ด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ส่วนสภาพที่  
พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็น  
ฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่  
การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 โดยรวม  
อยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นราย  
ด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน

3. แนวพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้  
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับสถานศึกษา สังกัด  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี  
เขต 2 ประกอบด้วย 1) แนวทางพัฒนาครูในการ  
จัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้านการจัด  
สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มี 4 แนวทาง  
2) แนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้  
สมองเป็นฐาน ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความ  
ใฝ่เรียนรู้ มี 3 แนวทาง 3) แนวทางพัฒนาครูใน  
การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้านการส่งเสริม  
ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองมี 5 แนวทาง 4)  
แนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอง  
เป็นฐาน ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความ  
ต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 5 แนวทาง 5)  
แนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอง

เป็นฐาน ด้านการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มี  
ความท้าทายต่อการเรียนรู้ มี 4 แนวทาง

## อภิปรายผล

1. จากผลการศึกษาขององค์ประกอบและตัว  
ชี้วัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับ  
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 พบว่า องค์ประกอบ  
และตัวชี้วัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน  
ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านการจัด  
สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2) ด้าน  
การสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีความท้าทายต่อ  
การเรียนรู้ 3) ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความ  
ใฝ่เรียนรู้ 4) ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้น  
ความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ และ 5) ด้าน  
การส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งด้าน  
การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มี 4  
ตัวชี้วัด ด้านการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มี  
ความท้าทายต่อการเรียนรู้ มี 3 ตัวชี้วัด ด้านการส่งเสริม  
ให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้ มี 3 ตัวชี้วัด ด้าน  
การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความต้องการ  
ของผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 4 ตัวชี้วัด และด้านการ  
ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง มี 5 ตัวชี้วัด  
ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร งานวิจัย  
ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอง  
เป็นฐานแล้วนำมาสังเคราะห์เป็นองค์ประกอบ  
และตัวชี้วัด ได้มีการตรวจสอบความเหมาะสมของ  
องค์ประกอบและตัวชี้วัดโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความ  
รู้ ความสามารถ และประสบการณ์ สอดคล้องกับ  
พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้  
กำหนดการจัดกระบวนการเรียนรู้ ในมาตรา 24  
ไว้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ให้โรงเรียนดำเนินการ  
จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับ  
ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึง  
ถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดกิจกรรมให้ผู้  
เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ  
ให้ทำได้ คิดเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่าง



ต่อเนื่อง จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2549: 78-79)

2. จากผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 พบว่า

2.1 สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีความท้าทายต่อการเรียนรู้ รองลงมา คือ ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้ และด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในปัจจุบันเหมาะที่จะนำมาพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้บริหารและครูผู้สอนยังมีความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อนำมาจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และความสำเร็จ ได้ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ปัทมญาธีรวัชรกร (2557: 146-149) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานระดับปฐมวัย โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา สังกัดกองการศึกษาเทศบาลเมืองมหาสารคาม พบว่า ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา พบว่า ครูส่วนใหญ่เน้นการสอนแบบเดิม โดยไม่กระตุ้นในการตั้ง

คำถามเพื่อพัฒนาด้านสติปัญญาเน้นการบรรยาย และให้การสอนเพื่อปฏิบัติตาม นอกจากนี้ครูยังมีความคลุมเครือเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning)

2.2 สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลาย มีความท้าทายต่อการเรียนรู้ รองลงมา คือ ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข ได้ลงมือปฏิบัติจริง ผ่านการจัดกิจกรรมที่หลากหลายของครูผู้สอน สอดคล้องกับแนวคิดของ โกวิท ประवालพฤกษ์ (2547: 11-16) การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain – Based Learning) เป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยอารมณ์ทางบวก เรียนรู้จากประสบการณ์เดิม การปฏิบัติเชื่อมโยงกับองค์ความรู้ใหม่โดยการจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์ความรู้ ผลงานและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สามารถจำได้นานแม่นยำ นำไปใช้ได้ทันที การฝึกกระบวนการคิดเพื่อสร้างความรู้และกระบวนการ การกระตุ้นเซลล์สมองโดยการเรียนรู้จากการกระทำ สมองจะบันทึกไว้เมื่อมีกิจกรรมนี้ซ้ำอีกสมองจะบันทึกไว้ซ้ำอีก เมื่อทำบ่อยๆ ด้วยกิจกรรมที่แตกต่างกันหรือในเรื่องเดียวกันจะทำให้สมองบันทึกไว้แล้วส่งผลให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ได้อย่างแม่นยำและจำได้ยาวนาน



3. ด้านผลการพัฒนาแนวพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 2 สรุปได้ดังนี้

3.1 แนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 แนวทาง ดังนี้ 1) กำหนดนโยบายส่งเสริมการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อให้คุณครูทุกคนตระหนักและเห็นความสำคัญต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียน 2) มีการวางแผนการดำเนินงาน และมีโครงการที่สอดคล้องกับการจัดสภาพแวดล้อมภายในบริเวณโรงเรียน 3) มีงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ 4) นำคณะครูศึกษาดูงานโรงเรียนที่เป็นต้นแบบด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สอดคล้องกับการวิจัยของ เบญจรัตน์ คุริรัง (2555: 119-121) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบุคลากรในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนเทศบาลวัดเวฬุวัน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า การพัฒนาบุคลากรในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนเทศบาลวัดเวฬุวัน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด การใช้กลยุทธ์ในการพัฒนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการนิเทศ ทำให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ สามารถเขียนแผนและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง

3.2 แนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความใฝ่เรียนรู้ ประกอบด้วย 3 แนวทาง ดังนี้ 1) จัดหาแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน 2) ส่งเสริมให้ครูจัดทำสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลาย แปลกใหม่เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนรู้ 3) ส่งเสริมให้ครูใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน เพื่อกระตุ้นความสนใจให้นักเรียนเกิดความใฝ่เรียนรู้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ กระทรวงศึกษาธิการ (2552: 21)

เสนอว่า สื่อการเรียนการสอนนั้นเป็นเครื่องมือที่ส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ ทักษะกระบวนการและคุณลักษณะตามมาตรฐานของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สื่อการเรียนรู้อาจมีหลากหลายประเภท ทั้งสื่อธรรมชาติ สิ่งพิมพ์ สื่อเทคโนโลยี และสื่อขยายการเรียนรู้อื่นๆ ที่มีในท้องถิ่น การเลือกใช้สื่อควรเลือกให้เหมาะสมกับระดับพัฒนาการและลีลาการเรียนรู้อันหลากหลายของผู้เรียน

3.3 แนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้านการส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบด้วย 5 แนวทาง ดังนี้ 1) ส่งเสริมให้ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกทำ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง 2) จัดให้มีการนำนักเรียนไปทัศนศึกษานอกสถานที่ เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง 3) จัดให้มีศูนย์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้ามาศึกษาด้วยตนเองได้ตลอดเวลา 4) จัดห้องสมุดให้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ทันสมัย 5) จัดสรรงบประมาณในการจัดแหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษา เพื่อให้ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ จินฉวีภา ศรีพันธ์ชาติ (2553: 123) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) โรงเรียนพิบูลแก้วศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บุคลากรครูโรงเรียนพิบูลแก้วศึกษา มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีเจตคติที่ดีต่อการสอนแบบ BBL มากขึ้น มีความพอใจและมีความตั้งใจมุ่งมั่นที่จะพัฒนาตนเองและยินดีที่จะร่วมมือกันในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายแบบ BBL ส่งผลให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุขตามความสนใจ ได้ลงมือปฏิบัติจริง กล้าแสดงออกในทางที่สร้างสรรค์ และได้เรียนรู้การดำรงชีวิต

3.4 แนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ประกอบด้วย 5 แนวทาง ดังนี้ 1) ให้ครูจัดทำ





แผนการเรียนรู้ ที่เน้นความต้องการของผู้เรียน เป็นสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นริศรา เสือคล้าย (2550: 103-107) ได้ศึกษาเรื่องการวิจัย และพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตาม แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนา ความสามารถทางการคิดของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐาน มุ่งพัฒนาความสามารถทางการคิดของ นักเรียนโดยให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติ และความต้องการ ของผู้เรียน 2) ส่งเสริมให้ครูเข้ารับการอบรมและ พัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ สอดคล้องกับงานวิจัย ของ จารุณี ชามาศย์ และคณะ (2551: 159) ได้ ศึกษาการพัฒนาแนวคิดแนวปฏิบัติของครูเกี่ยวกับการ จัดการเรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ทางสมองของนักเรียน โดยใช้ Brain-Based Learning. พบว่า ผู้เข้ารับ การอบรมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเข้ารับการ ฝึกอบรม ดังเช่น ทำให้ได้รับความรู้ใหม่ๆ และสามารถใช้นวัตกรรม แนวคิดรูปแบบในการจัดการ เรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาสมองของผู้เรียน และการเรียน ร้อยอย่างมีความสุข บนพื้นฐานของความเข้าใจอกเข้าใจ ระหว่างครูกับนักเรียน 3) ให้ครูจัดกระบวนการ เรียนรู้โดยพิจารณา วัตถุประสงค์ เนื้อหา สารสาระ การเรียนรู้และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและ ความถนัดของผู้เรียน 4) มีการนิเทศการสอนอย่าง สม่ำเสมอ เพื่อให้ครูได้นำผลการนิเทศมาใช้ในการ พัฒนาปรับปรุงการจัดกระบวนการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 5) มีโครงการนำคณะครู ศึกษาดูงานโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติดีเลิศ

3.5 แนวทางพัฒนาครูในการจัดการเรียน รู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ด้านการสร้างบรรยากาศที่ ผ่อนคลาย มีความท้าทายต่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4 แนวทาง ดังนี้ 1) มีการประชุมชี้แจง และ ร่วมกันวางแผนแนวทาง และแนวปฏิบัติที่ดี 2) ส่ง เสริมให้ครูเข้ารับการอบรมและพัฒนาตนเองอย่าง สม่ำเสมอ 3) นำคณะครูศึกษาดูงานโรงเรียนที่

เป็นต้นแบบด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็น ฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ มาลีสา กล้าขยัน (2556: 98-101) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบุคลากร ด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานโรงเรียน องค์การบริหารส่วนตำบลโคกสะอาด อำเภอเมือง ชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่ การศึกษาดูงาน ทำให้กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า มี ประสบการณ์ตรงจากการดูการสาธิตการจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน 8 ขั้นตอน 4) เชิญ วิทยากรมาให้ความรู้แก่ครูผู้สอน

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียน รู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 ด้านการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียน รู้ ผลการวิจัยพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำกว่า ทุกด้าน แสดงว่ามีปัญหามากกว่าด้านอื่นๆ ดั่ง นั้นผู้บริหารและครูควรร่วมกันจัดทำแนวปฏิบัติ เกี่ยวกับการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียน รู้ให้ชัดเจนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการจัดการ เรียนรู้ให้ผู้เรียนมากที่สุด

1.2 ผลการวิจัยในครั้งนี้ ได้นำเสนอแนว พัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับสถานศึกษา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การ ศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2 ดังนั้นโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุดรธานี เขต 2 ควรจะศึกษาแนวทางดังกล่าวและ พิจารณานำไปใช้ให้เหมาะกับบริบทของโรงเรียนต่อไป

### 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้า ต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาครู ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานในโรงเรียน สังกัดอื่น เพื่อแนวทางการพัฒนาครูที่หลากหลาย ในบริบทที่ต่างกัน



2.2 ควรศึกษาและพัฒนานวัตกรรมควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

2.3 ควรศึกษาการพัฒนาครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิควิธีการสอนรูปแบบอื่น ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *แนวทางพัฒนาการวัดและประเมินผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- โกวิท ประวาลพฤกษ์. (2548). *Brain-Based Learning การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองและสร้างพหุปัญญา (MI) ด้วยโครงงาน*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาวิชาการ (พว).
- คณาจารย์ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. (2553). *พื้นฐานการวิจัยการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กาลสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- จารุณี ชามาตย์ และคณะ. (2551). *การพัฒนาแนวคิดแนวปฏิบัติของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ทางสมองของผู้เรียน โดยใช้ Brain-Based learning*. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จิณวิภา ศรีพันธ์ชาติ. (2553). *การพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) โรงเรียนพิบูลแก้วศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นริศรา เสือคล้าย. (2550). *การวิจัยและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจรัตน์ คุริรัง. (2555). *การพัฒนาบุคลากรในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดการใช้สมองเป็นฐาน BBL โรงเรียนเทศบาลวัดเวฬุวัน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปัทมธนา อีรวัชรกร. (2557). *การพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน ระดับปฐมวัย โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองมหาสารคาม*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- มาลีสา กล้าขยัน. (2556). *การพัฒนาบุคลากรด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โรงเรียนองค์การบริหารส่วนตำบลโคกสะอาด อำเภอฆ้องชัย จังหวัดกาฬสินธุ์*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2549). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพฯ: พรึกหวานการพิมพ์.



- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 2. (2558). *ข้อมูลสารสนเทศ ปีการศึกษา 2558*.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *การศึกษาผลการติดตามการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองระดับประถมศึกษา ในโรงเรียนศูนย์ได้กปฐมวัยต้นแบบเข้มแข็ง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุภรณ์ สภาพงศ์. (2545). “การอ่านจับใจความ,” *วารสารวิชาการ*. 5(5): 16 กรกฎาคม.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). *วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.