การพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

The Development of Spelling Writing Skill For Prathomsuksa 1 Students Used Local Language in Daily Life By Using Brain–Based Learning Collaborate Computer Assisted Instruction

ธีรารัตน์ ไกรสีขาว[1] ประภาษ เพ็งพุ่ม[2]

Thirarat Kraisikao[1] and Brapaas Pengpoom[2]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวันตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 และ 2) เปรียบเทียบทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวันก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านลาดคื้อ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนสะกดคำ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเขียนสะกดคำ และแบบทดสอบเรื่องการเขียนสะกดคำ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 (80/80) ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบค่าที (t–test dependent)

ผลการวิจัยพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเขียนสะกดคำ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.84/93.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนสามารถทบทวนความรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ตลอดเวลา จึงส่งผลให้ผลการทำแบบทดสอบของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนระหว่างเรียน

2. ทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : เขียนสะกดคำ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

วารสารวิชาการ หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

[1]นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาภาษาไทย มหาวิทยาลัยนเรศวร, M.Ed. Student of Education Program in Thai Language, Naresuan University

[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, Assistant Professor, Ph.D., Faculty of Education, Naresuan University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล์: ธีรารัตน์ ไกรสีขาว, rey_therarat@hotmail.com

รับเมื่อ 28 สิงหาคม 2563 แก้ไข 22 กันยายน 2563 ตอบรับเมื่อ 23 กันยายน 2563

ABSTRACT

The purposes of this research were 1) to find the effectiveness of computer assisted instruction in the topic of spelling writing for Prathomsuksa 1 students used local language in daily life to meet the criteria set at 80/80. 2) to compare spelling writing skill of Prathomsuksa 1 students used local language in daily life before and after using brain–based learning collaborate computer assisted instruction. The sample group was conducted under the purposive sampling technique and consisted of 12 students in Prathomsuksa 1 at Ladkue School, Nakhonthai, Phitsanulok Province during the second semester of 2019 academic year. The instruments of this research were 1) Thai lesson plans in the topic of writing spelling using brain–based learning approach 2) computer assisted instruction in the topic of writing spelling. And 3) Pretest–Posttest Test topic spelling writing skill. Statistics used for data analyses were the efficiency E_1/E_2 (80/80), mean, standard deviation and t–test dependent.

The findings of the research were that:

1. The learning achievement of the writing spelling skill of students representative sample. The study score was 86.84/93.13 which was higher than the criteria set at 80/80. Because student can learn by themselves all time that they want. The score posttest higher than pretest.

2. The learning achievement of the writing spelling skill of Prathomsuksa 1 students had posttest score higher than pretest score at the statistically significant level at .05.

Keywords : Spelling Writing, Brain–Based Learning, Computer Assisted Instruction

ภูมิหลัง

ภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติไทย เป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารและเป็นมรดกที่สำคัญทางวัฒนธรรมของชาติ ซึ่งคนไทยทุกคนรู้สึกภาคภูมิใจและต้องธำรงไว้ให้ยั่งยืนตลอดไป คนไทยทุกคนจำเป็นต้องเรียนรู้ เพื่อให้มีความเข้าใจและสามารถใช้ภาษาไทยในการสื่อสารอย่างถูกต้อง ซึ่งในการใช้ชีวิตปัจจุบันของปัจเจกชนทั่วไป มีความจำเป็นที่จะต้องใช้การเขียนมากขึ้น ไม่ว่าในด้านการสื่อสารทั่วไป การศึกษาหรือการประกอบอาชีพ ถ้าหากผู้เขียนเขียนสะกดคำผิด เขียนไม่ชัดเจน หรือใช้ถ้อยคำไม่เหมาะสม อาจจะทำให้ผู้อ่านมีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อผู้เขียนหรืออาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดพลาด หรือทำให้การติดต่อธุรกิจการงานนั้นไม่ประสบความสำเร็จ

การเรียนการสอนวิชาภาษาไทย สาระการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการเขียน กระทรวงศึกษาได้มุ่งเน้นให้นักเรียนมีศักยภาพด้านการเขียนสะกดคำตามอักขรวิธี การเขียนสื่อสารในรูปแบบต่าง ๆ การเขียนเรียงความ ย่อความ เขียนรายงานจากการค้นคว้า เขียนตามจินตนาการ เขียนวิเคราะห์วิจารณ์และเขียนเชิงสร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังกล่าวถึงคุณภาพผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ไว้ด้วยว่านักเรียนมีทักษะในการคัดลายมือ เขียนบรรยาย เขียนบันทึกในชีวิตประจำวัน เขียนจดหมายลาครู เขียนเรื่องเกี่ยวกับประสบการณ์ เขียนตามจินตนาการและมีมารยาทในการเขียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 1–3)

การเขียนจึงมีความสำคัญมากสำหรับชีวิตของทุกคน เพราะสามารถทำให้ทุกคนดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ รู้จักใช้ทักษะการเขียนในการสื่อสารความหมายได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ทางภาษาผ่านทักษะกระบวนการคิดอย่างมีระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ เหมาะกับบุคคลและกาลเทศะ โดยปัญหาด้านการเขียนที่พบมากในการเรียนการสอน คือ เขียนพยัญชนะผิด เขียนสระผิด ใช้วรรณยุกต์และเขียนตัวการันต์ผิด (ประไพ จั่นยาว, 2551, หน้า 1)

จากประสบการณ์การสอนนักเรียนที่ใช้ภาษาถิ่นนครไทยในชีวิตประจำวันในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านลาดคื้อ อำเภอนครไทย จังหวัดพิษณุโลก พบว่านักเรียนมีปัญหาด้านการเขียนสะกดคำ โดยแบ่งออกเป็น

วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

2 สาเหตุหลัก คือ 1) นักเรียนใช้คำภาษาถิ่น แทนที่คำภาษาไทยมาตรฐานในการเขียนคำหรือเขียนประโยค และ 2) นักเรียนเขียนสะกดคำตามการออกเสียงของตน ซึ่งการออกเสียงพยัญชนะและสระบางตัวของนักเรียนที่ใช้ภาษาถิ่นนครไทยมีความแตกต่างจากภาษาไทยมาตรฐาน เหตุนี้จึงส่งผลให้เกิดข้อบกพร่องด้านการเขียนขึ้น

ลักษณะทั่วไปของภาษาถิ่นนครไทย ภาษาถิ่นนครไทยเป็นชื่อภาษาถิ่นย่อยที่ใช้สื่อสารกันเฉพาะในอำเภอนครไทย อำเภอชาติตระการ บางหมู่บ้านในอำเภอวัดโบสถ์ จังหวัดพิษณุโลก อำเภอน้ำปาด จังหวัดอุตรดิตถ์ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ และอำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย จากการสำรวจพบว่าระบบเสียงของภาษานครไทย มีระบบเสียงพยัญชนะเพียง 19 หน่วยเสียงและระบบเสียงสระมีเพียง 20 หน่วยเสียงเท่านั้น จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า หน่วยเสียงของภาษานครไทยมีน้อยกว่าหน่วยเสียงภาษาไทยมาตรฐาน เหตุนี้จึงส่งผลต่อการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่ใช้ภาษานครไทยในชีวิตประจำวันในลักษณะของการเขียนสะกดคำตามการออกเสียงของตนเองมากที่สุด (พิมพ์พรรณ ไพบูลย์หวังเจริญ, 2527, หน้า 2)

จากข้อมูลข้างต้น ความบกพร่องในการเขียนจากการใช้ภาษาถิ่น ไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบในด้านการเรียนการสอนในห้องเรียนเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อการทดสอบระดับชาติหรือข้อสอบประเมินความสามารถด้านการอ่านออกของผู้เรียน (Reading Test : RT) ซึ่งเป็นข้อสอบการอ่านที่วัดความสามารถด้านการอ่านและเขียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยเฉพาะ ซึ่งผลจากการรายงานผลการทดสอบประจำปีการศึกษา 2561 นักเรียนโรงเรียนบ้านลาดคื้อ มีผลการทดสอบคิดเป็นคะแนนเฉลี่ยได้เพียงร้อยละ 41 ผลคะแนนดังกล่าว เมื่อประเมินแล้วพบว่า ผลการทดสอบมีระดับการประเมินต่ำกว่ามาตรฐานทั้งในระดับเครือข่าย ระดับเขต และระดับประเทศ โดยข้อบกพร่องที่พบจากการตรวจข้อสอบ คือ การเขียนสะกดคำผิดในลักษณะที่นักเรียนเขียนสะกดคำตามการออกเสียงของตนเอง

ปัจจุบันการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา มีผู้ที่สนใจศึกษาและพัฒนาทักษะการเขียนของนักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น แบบฝึกทักษะ แบบฝึกหัด บทเรียนสำเร็จรูปและอื่น ๆ อีกมากมาย แต่ยังพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ยังมีความบกพร่องทางด้านการเขียนอยู่ ทั้งนี้สาเหตุอาจเป็นเพราะความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนที่มีไม่เท่ากัน และการเรียนรู้ที่ดีที่สุดของแต่ละคนมีความแตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิธีการแก้ปัญหาด้านการเขียนที่ตอบสนองการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลได้อย่างเท่าเทียมกัน

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ผู้วิจัยพบวิธีการแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่สามารถจัดการเรียนรู้ได้โดยตอบสนองความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนได้อย่างน่าสนใจ คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-Based Learning) วิธีการดังกล่าวเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายและจะต้องสอนย้ำ ซ้ำ ทวน เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะถาวร เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เชื่อมโยงจากประสบการณ์เดิมแล้วเชื่อมโยงไปหาองค์ความรู้ใหม่ด้วยกระบวนการปฏิบัติจริง รู้จักนำความรู้เชื่อมโยงหาองค์ความรู้อื่น สร้างผลงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในกลุ่มหรือในห้อง การทำกิจกรรมที่หลากหลายเช่นนี้จะทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และจำได้แม่นยำ (วิมล เหล่าเคน, 2553, หน้า 2) สอดคล้องกับ กุสุมา คำผาง (2559, หน้า 102-103) ซึ่งทำวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐาน ที่มีต่อทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งภายหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่าการเปรียบเทียบทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏว่าทักษะการเขียนสะกดคำหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้นักเรียนยังมีพฤติกรรมการเรียนที่ดีขึ้น มีทักษะการฟังผู้อื่นที่ดีสามารถแสดงความคิดเห็นได้ ช่วยกันหาวิธีการแก้ปัญหาและมีความสามารถทางการเรียนรู้ที่ดี

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังสนใจนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการจัดการเรียนการสอนด้วย นั่นคือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจเนื่องจาก สามารถโต้ตอบกับนักเรียนได้ ไม่ว่าจะเป็นการรับคำสั่งเพื่อมาปฏิบัติ ตอบคำถามหรือถามคำถาม ทั้งยังตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาตามความต้องการ

วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

(โสภิดา ชีพรับสุข, 2554, หน้า 1) โดย เกรียงศักดิ์ รอดเล็ก (2555, หน้า 92) ที่ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เสภาเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอนขุนช้างถวายฎีกา พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหาของบทเรียนและผ่านการประเมินคุณภาพ จากผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านเนื้อหาและด้านสื่อและมีการทดลองตามลำดับขั้นตอนจะช่วยให้บทเรียนมีประสิทธิภาพและช่วยให้การเรียนของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาใช้ร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะทางการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และทำให้การเขียนสะกดคำของนักเรียนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

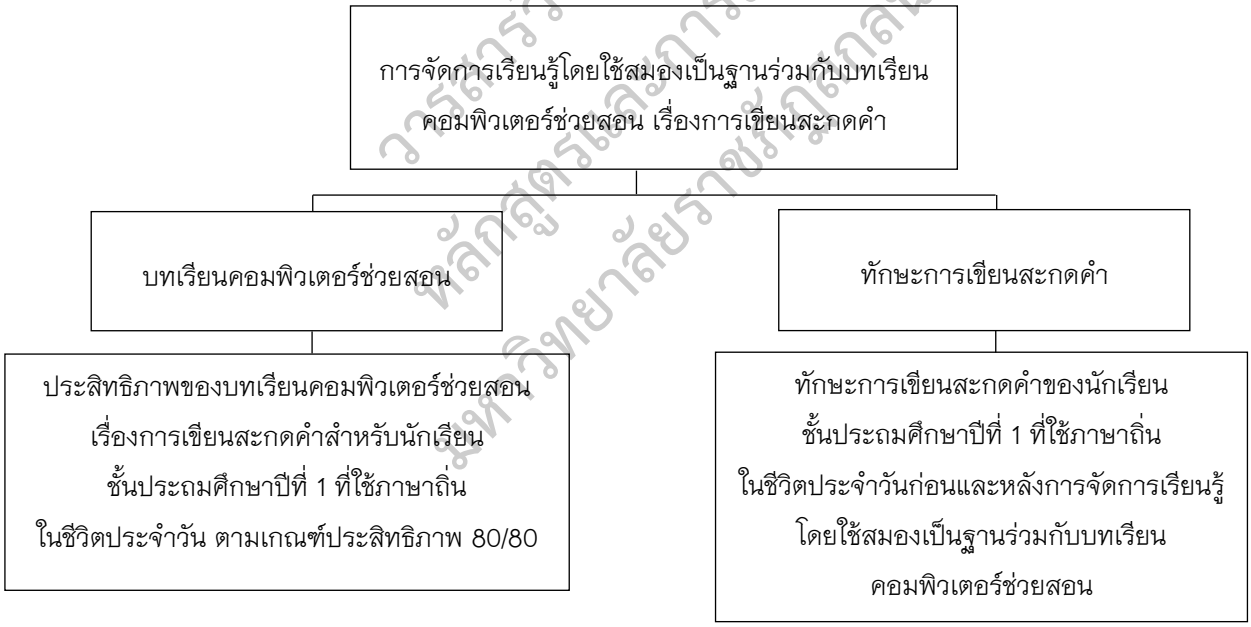
การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ดังนี้

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเขียนสะกดคำสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งทดลองศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการเปรียบเทียบทักษะการเขียนสะกดคำก่อนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 กลุ่มเครือข่ายอำเภอนครไทย 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จำนวน 76 คน

2. กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านห้วยเฮี้ย กลุ่มเครือข่ายอำเภอนครไทย 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จำนวน 18 คน

วารสารวิชาการ หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

3. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ้านลาดคื้อ กลุ่มเครือข่ายอำเภอนครไทย 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 จำนวน 12 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิด ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนสะกดคำ ผู้วิจัยศึกษาตัวชี้วัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย สาระการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการเขียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาในข้อสอบให้มีความสอดคล้องกับช่วงวัยของนักเรียน และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ขึ้น จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และหาคุณภาพโดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) เท่ากับ 4.76 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.17 แสดงว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก แผนการจัดการเรียนรู้มีทั้งหมด 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ทบทวนพยัญชนะ สระและตัวสะกด 3 ชั่วโมง
1.2 เขียนคำสระเปลี่ยนรูป จำนวน 3 ชั่วโมง
1.3 เขียนคำสระลดรูป จำนวน 3 ชั่วโมง
1.4 เขียนคำควบกล้ำ จำนวน 3 ชั่วโมง
1.5 เขียนคำที่มี ห นำ จำนวน 3 ชั่วโมง

รวมทั้งสิ้น 5 แผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลา 15 ชั่วโมง โดยประมาณ

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนสะกดคำ โดยศึกษาวิธีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ รวมทั้งศึกษาข้อจำกัดในการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาความถูกต้อง จากนั้นหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน จนได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สมบูรณ์

จากนั้นผู้วิจัยหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (Individuall Tryout) โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านลาดคื้อ ปีการศึกษา 2562 โดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ในภาคการศึกษาที่ผ่านมาเพื่อตรวจสอบลำดับของเนื้อหา จำนวน 3 คน แบ่งเป็นระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน และนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 64.44/67.78 จากนั้นนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข และหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Tryout) โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านลาดคื้อ ปีการศึกษา 2562 โดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ในภาคการศึกษาที่ผ่านมาเพื่อตรวจสอบระยะเวลาในการใช้บทเรียน จำนวน 9 คน แบ่งเป็นระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน และนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 73.33/73.70 จากนั้นนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข และหาประสิทธิภาพแบบสนาม (Field Tryout) โดยทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านลาดคื้อ ปีการศึกษา 2562 โดยพิจารณาจากผลการเรียนรู้ ในภาคการศึกษาที่ผ่านมาเพื่อตรวจสอบความเหมาะด้านเนื้อหาและระยะเวลาในการใช้บทเรียน จำนวน 42 คน แบ่งเป็นระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 14 คน และนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 78.47/76.67 จากนั้นนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยศึกษาตัวชี้วัดการเรียนรู้วิชาภาษาไทย สาระการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการเขียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาในข้อสอบให้มีความสอดคล้องกับช่วงวัยของนักเรียน โดยข้อสอบก่อนและหลังเรียน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบขึ้น จำนวน 40 ข้อ และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง หลังจากปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วผู้วิจัยนำแบบทดสอบเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .05 ขึ้นไป มาจัดทำเป็นข้อสอบ จากนั้นนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านห้วยเฮี้ย ปีการศึกษา 2562 จำนวน 18 คน ที่มีผลการเรียนรู้ใกล้เคียงกัน และนำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายของข้อสอบ โดยเลือกข้อที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.89 จากนั้นนำข้อสอบที่ได้มาจัดทำเป็นข้อสอบฉบับสมบูรณ์และนำมาใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านลาดคื้อ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โดยดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ก่อนการทดลอง

1.1 ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยทราบถึงแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนสะกดคำที่มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อให้นักเรียนทุกคนเข้าใจตรงกันและปฏิบัติกิจกรรมได้ถูกต้อง

1.2 ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ

2. ระหว่างการทดลอง

2.1 ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้วิธีการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานในการสอนเขียนสะกดคำ จัดกิจกรรมการเรียนรู้จนครบทั้ง 5 แผนการจัดการเรียนรู้

2.2 ดำเนินการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทบทวนความรู้ให้นักเรียนอีกครั้ง โดยให้นักเรียนเรียนด้วยการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบด้วยตนเองจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. หลังการทดลอง

3.1 ทดสอบหลังเรียน (Posttest) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียนที่มีการทดสอบย่อยทั้งหมด 5 ครั้ง กับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ E_1/E_2 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. วิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการเขียนสะกดคำก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติ t–test ชนิด dependent samples

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

2.1 หาความเที่ยงของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ โดยหาดัชนีความสอดคล้องจากสูตรการหาค่า IOC (Index of Item object Congruence)

2.2 หาความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน เรื่อง การเขียนสะกดคำ โดยใช้สูตร KR–20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน

3. สถิติที่ใช้ตรวจสอบสมมติฐาน

3.1 หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนสะกดคำ ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 วิเคราะห์โดยใช้สูตร E_1/E_2 ซึ่ง E_1 เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ และ E_2 เป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์

3.2 เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังเรียน โดยการตรวจสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (t–test dependent samples)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน มีประสิทธิภาพ 86.84/93.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 ทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาและฝึกทักษะการเขียนสะกดคำจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเองตลอดเวลา จึงทำให้ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนสูงกว่าการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

2. ทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้ภาษาถิ่นในชีวิตประจำวัน มีประสิทธิภาพ 86.84/93.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ 80/80 บทเรียนคอมพิวเตอร์

วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ช่วยสอน เริ่มจากพื้นฐานง่ายไปยาก มีจุดมุ่งหมายในการฝึกทักษะการเขียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล มีคำชี้แจง การยกตัวอย่างคำที่นักเรียนคุ้นเคยและได้ใช้ในชีวิตประจำวัน และแบบทดสอบที่เหมาะสมกับเวลาและความสนใจของช่วยวัยนักเรียน นักเรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ ได้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องทั้งนี้เนื่องจากนักเรียนสามารถทบทวนเนื้อหาและฝึกทักษะการเขียนสะกดคำจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ด้วยตนเองตลอดเวลา จึงทำให้ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนมีคะแนนสูงกว่าการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน ผู้วิจัยสร้างและออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนขึ้นตามขั้นตอนผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา โดยนำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักเรียน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเดี่ยวและกลุ่มเล็ก และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงจนสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง จึงทำให้เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งในด้านเวลาและเนื้อหาที่เหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียน (เกรียงศักดิ์ รอดเล็ก, 2555, หน้า 92) ซึ่งสอดคล้องกับ ศิริพร แกมขุนทด (2552, หน้า 68) ที่ทำการวิจัยเรื่องการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ พบว่า ความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้หลังการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนมีความสามารถในการเขียนสะกดคำอยู่ในระดับสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 63.33 เนื่องจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาช่วยในการทบทวนความรู้ให้แก่นักเรียน เป็นการเรียนรู้ตามหลักการใช้กระบวนการเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่ 9 ประการ คือ 1) การเร่งเร้าความสนใจ สนใจโดยเริ่มด้วยการใช้แสง สี ภาพเคลื่อนไหวและตัวอักษรที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน 2) บอกวัตถุประสงค์ของการเรียนให้นักเรียนทราบโดยคร่าว ๆ ว่าจะต้องเรียนอะไร ขอบเขตของการเรียนในบทเรียนมีเนื้อหาอย่างไร 3) การทบทวนความรู้เดิม เป็นการเตรียมความรู้เดิม เตรียมนักเรียน การทบทวนใหม่จำเป็นต้องทบทวนเสมอไป ในขั้นนี้ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนออกจากเนื้อหาหรือแบบทดสอบได้ตลอดเวลา 4) การนำเสนอเนื้อหาใหม่ หลักการสำคัญในการนำเสนอเนื้อหา ควรนำเสนอภาพที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาประกอบกับคำอธิบายสั้น ๆ 5) ชี้แนะแนวทางการเรียนรู้ตามหลักการและเงื่อนไขของการเรียนรู้ (Condition of Learning) 6) กระตุ้นการตอบสนองบทเรียนหากนักเรียนได้มีส่วนร่วมกิจกรรมและตอบคำถามจะทำให้มีความจำที่ดีกว่า 7) การให้ข้อมูลย้อนกลับ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะได้ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น 8) การทดสอบความรู้ใหม่หลังจากเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ควรให้ทดสอบหลังเรียนเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนทดสอบความรู้ของตนเองว่าผ่านเกณฑ์หรือไม่ 9) การสรุปและนำไปใช้ ขั้นตอนนี้เป็นส่วนสำคัญในขั้นตอนสุดท้ายของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนต้องสรุปประเด็นต่าง ๆ รวมทั้งโยงความเกี่ยวข้องของประเด็นต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง (ทัศนา จรจวบโชค, 2551, หน้า 95)

จากผลการวิจัยข้างต้นแสดงให้เห็นว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการพัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำสามารถช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนสะกดคำที่ดีขึ้นเพราะนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองจากเนื้อหาที่ง่ายไปยากและเป็นขั้นตอน ซึ่งเป็นเรียนรู้ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของกาเย่

2. ทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์พัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.50 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน และคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์พัฒนาทักษะการเขียนสะกดคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.42 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนนเนื่องจาก ผู้วิจัยได้เริ่มการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่วางจากพื้นฐานไปสู่การผสมคำแบบไม่มีตัวสะกดก่อนและค่อย ๆ เพิ่มความยากของคำขึ้นเรื่อย ๆ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานที่เน้นให้นักเรียนสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และระหว่างเรียนมีการเชื่องโยงประสบการณ์เก่าและใหม่เข้าด้วยกันตลอดเวลา นักเรียนพัฒนาศักยภาพของตนเองตามความสามารถในการเรียนรู้ สอดคล้องกับ จุฬาลักษณ์ นิลสาขา (2555, หน้า 115) จากการวิจัยเรื่องผลการพัฒนาทักษะการอ่านการเขียนคำยากภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานมีความเป็นไปได้ที่การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานจะส่งผลให้นักเรียนมีผลการเรียนรู้สูงขึ้นคิดเป็นร้อยละ 61.69 ทั้งนี้เพราะแผนการจัดการเรียนรู้

กำหนดกิจกรรมตามขั้นตอนของการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน กล่าวคือ มีการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเชื่อมโยงความรู้และแจ้งกระบวนการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบว่าต้องทำกิจกรรมอะไรอย่างไร แล้วจึงสร้างความคิดรวบยอดให้นักเรียนเกิดความรู้ นำไปสู่การฝึกทักษะโดยใช้กลุ่มร่วมมือและให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม อันจะทำให้นักเรียนสามารถสรุปความรู้ได้ เช่นเดียวกับ กุสุมา คำผาง (2559, หน้า 102–103) ซึ่งทำวิจัยเรื่องผลของการจัดการเรียนการสอนเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐาน ที่มีต่อทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา ซึ่งภายหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า การเปรียบเทียบทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนการเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง ปรากฏว่าทักษะการเขียนสะกดคำหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้นักเรียนยังมีพฤติกรรมการเรียนที่ดีขึ้น มีทักษะการฟังผู้อื่นที่ดี สามารถแสดงความคิดเห็นได้ ช่วยกันหาวิธีการแก้ปัญหาและมีความสามารถทางการเรียนรู้ที่ดี ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้ 1) ด้านผู้สอน ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน ผู้สอนจะปฏิบัติตามทฤษฎีหรือหลักการโดยต้องคำนึงถึงนักเรียนเป็นสำคัญ ผู้สอนเป็นบุคคลที่มีผลต่อการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติของนักเรียน สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งคือผู้สอนต้องพร้อมที่จะพูดหรืออธิบายสิ่งเดิมซ้ำ หากนักเรียนไม่เข้าใจ ตลอดจนการกระตุ้นด้วยคำถามเพื่อให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้อีกด้วย 2) ด้านนักเรียน การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐาน นักเรียนย่อมรู้สึกไม่คุ้นเคยและไม่เข้าใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนให้ปฏิบัติ ส่งผลให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งไม่ถูกต้อง ผู้สอนจึงควรอธิบายพร้อมกับยกตัวอย่างประกอบเพื่อให้นักเรียนเห็นภาพ เนื่องจากนักเรียนในวัยนี้ยังต้องการการเรียนรู้แบบเป็นรูปธรรม นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานจะเน้นความผ่อนคลายและความเป็นธรรมชาติในการเรียนรู้ของนักเรียน ดังนั้น นักเรียนอาจจะรู้สึกสนุกสนานจนกลายเป็นเล่นกันมากเกินไป ผู้สอนจึงต้องคอยควบคุมชั้นเรียนให้อยู่ในหลักการและกระตุ้นให้นักเรียนทำกิจกรรมต่อด้วยอารมณ์ที่ดี 3) ด้านสิ่งแวดล้อมห้องเรียน ห้องเรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้สมองเป็นฐานผ่านไปด้วยดี เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ต้องใช้พื้นที่โดยเฉพาะการจัดกลุ่มของนักเรียน หากห้องเรียนแคบเกินไปจะทำให้นักเรียนไม่มีพื้นที่ในการเคลื่อนไหวร่างกาย ทำให้ขัดต่อหลักการในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน นักเรียนจะไม่ได้รับการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติ เพราะฉะนั้นผู้สอนจะต้องเตรียมห้องเรียนให้มีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกครั้ง และ 4) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมที่ผู้สอนเตรียมมาให้นักเรียนปฏิบัติ ต้องมีความยืดหยุ่นให้อยู่ในกรอบของหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เนื่องจากบางกิจกรรมอาจจะเร็วหรือช้าแตกต่างกันออกไป ผู้สอนจึงต้องทำให้เกิดความสมดุลกับเวลาที่วางแผนไว้เสมอ เพื่อให้ทุกอย่างดำเนินไปได้ครบตามแผนการจัดการเรียนหารสอนที่กำหนดไว้

จากข้ออภิปรายดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่องการเขียนสะกดคำนั้น สามารถพัฒนานักเรียนให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนสะกดคำให้ดีขึ้นได้ โดยอาศัยองค์ประกอบหลากหลายด้านและกิจกรรมการเรียนการสอนที่จัดให้มีความยืดหยุ่นและตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน ซึ่งการจัดการเรียนการสอนจำเป็นต้องอธิบายให้นักเรียนเกิดความคิดเป็นรูปธรรมมากที่สุด เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา และความหมายของคำได้เร็วขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ต้องมีการซักซ้อมและทำความเข้าใจในส่วนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มีกิจกรรมสอดแทรกตลอดเวลากับนักเรียนก่อนการใช้แผนการสอน เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่นักเรียนต้องมีส่วนร่วมตลอดเวลา รวมไปถึงการเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนก่อนการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและด้านสื่อ อุปกรณ์ที่จะใช้ในด้านการเรียนการสอนแต่ละชั่วโมง

2. ครูมีหน้าที่สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ร่วมกัน แต่ละขั้นตอนควรอธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงบทบาทหน้าที่ของตนเองในการเรียนรู้

3. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานร่วมกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแต่ละบทที่นำมาใช้กับผู้เรียน เมื่อประเมินผลการเรียนรู้แต่ละบทแล้ว หากพบว่าผู้เรียนคนใดไม่ผ่านเกณฑ์

ที่น่าพอใจครูผู้สอนควรอธิบายและให้คำแนะนำเป็นรายบุคคล และให้นักเรียนแก้ไข จนกว่านักเรียนจะผ่านเกณฑ์ที่น่าพอใจ

4. การฝึกทักษะการเขียนสะกดคำเป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องมีการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนควรส่งเสริมให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการเขียนให้มากที่สุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีข้อจำกัดในการใช้งาน คือ โปรแกรมที่ใช้ไม่สามารถเปิดได้กับคอมพิวเตอร์บางเครื่อง เนื่องจากโปรแกรมจำกัดการใช้งานเฉพาะเครื่องที่มีโปรแกรมในการสร้างเท่านั้นจึงจะเปิดได้ การวิจัยครั้งต่อไปผู้วิจัยควรใช้โปรแกรมการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สะดวกต่อการใช้งานมากขึ้น

2. ผลการวิจัยในครั้งนี้มีประสิทธิภาพที่น่าพอใจ การวิจัยครั้งต่อไปควรนำวิธีการสอนหรือสื่อที่สร้างขึ้น มาใช้ในการพัฒนาทักษะด้านการอ่านของนักเรียนด้วย

3. การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเข้ามาร่วมกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีผลการวิจัยที่น่าพอใจ ในการวิจัยครั้งต่อไปควรนำวิธีการจัดการเรียนรู้อื่น ๆ เข้ามาบูรณาการกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อเปรียบเทียบและหาวิธีที่ดีที่สุดมาพัฒนานักเรียน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กุสุมา คำผาง. (2551). *ผลของการจัดการเรียนการสอนเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนในระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เกรียงศักดิ์ รอดเล็ก. (2555). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เสภาเรื่องขุนช้างขุนแผน ตอนขุนช้างถวายฎีกา*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จุฬาลักษณ์ นิลสาขา. (2555). *ผลการพัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน คำยาก ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ทัศนา จรจวบโชค. (2551). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนซ่อมเสริมระหว่างบทเรียนโปรแกรมแบบสาขาและบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์เรื่องการบวกและการลบจำนวนเต็ม*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ประไพ จั่นยาว. (2551). *แบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง การเขียนสะกดคำยาก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พิมพ์พรรณ ไพบูลย์หวังเจริญ. (2527). *ภาษานครไทย*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

วิมล เหล่าเคน. (2552). *ผลการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการสร้างคำตามหลักเกณฑ์ทางภาษาด้วยการจัดกิจกรรมตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐานชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศิริพร แกมขุนทด. (2552). *การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนสะกดคำของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

โสภิดา ชีพรับสุข. (2554). *การศึกษาผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาตารางคำนวณ เรื่องการใช้สูตรคำนวณและฟังก์ชั่น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีวิชัยวิทยา*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร