

การพัฒนาความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยและความคงทนในการเรียนรู้ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์อาร์เก้ต

สุวรรณา อ่อนเบา¹ และพิณพนธ์ คงวิจิตร²

¹สาขาวิชาการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

²อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก สาขาวิชาการสอนภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาค่าระดับความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์อาร์เก้ตก่อนและหลังการทดลอง 2) เปรียบเทียบความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์อาร์เก้ตก่อนและหลังการทดลอง และ 3) ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์อาร์เก้ต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนคลองเกลือสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานนทบุรี เขต 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้การสะกดคำภาษาไทย โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์อาร์เก้ต 2) แบบทดสอบวัดความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย และ 3) แบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องการสะกดคำภาษาไทย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าทีแบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า 1) ค่าระดับความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์อาร์เก้ตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 2) ความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์อาร์เก้ตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความคงทนในการเรียนรู้การสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์อาร์เก้ต เมื่อระยะเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: ความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย ความคงทนในการเรียนรู้ รูปแบบการสอนเบรนท์อาร์เก้ต

The Development of Word Spelling Competency in Thai Language and Learning Retention of Pathomsuksa 1 Students by Using Brain-Targeted Teaching Model

Suwanna Onbao¹ and Pinpon Kongwijit²

¹Teaching Thai language, Faculty of Education Silpakorn University

²Thesis Advisor, Faculty of Education Silpakorn University

Abstract

The research aimed to: 1) study spelling competency level in the Thai Language of prathomsuksa 1 students before and after learning by using Brain-Targeted Teaching Model 2) compare spelling competency in the Thai Language of prathomsuksa 1 students before and after learning by using Brain-Targeted Teaching Model and 3) examine knowledge retention of prathomsuksa 1 students after learning by using Brain-Targeted Teaching Model. The sample group was derived by using Simple Random Sampling, and consisted of 21 students studying in prathomsuksa 1/1 during academic year 1/2020 of Klongklua school under the Office of Nontaburi Primary Educational Service Area 2. The research instruments were: 1) lesson plans of spelling competency in the Thai Language by using Brain-Targeted Teaching Model, 2) a Thai Language spelling competency test, and 3) a Thai Language spelling competency and knowledge retention test. The data were analyzed by Mean, Standard Deviation, and one-sampl *t*-Test.

The results showed that: 1) after learning by using Brain-Targeted Teaching Model was students' Thai language spelling competency level was found to be at high level; 2) after learning by using Brain-Targeted Teaching, pratomsuksa 1 students' learning achievement in terms of Thai language spelling competency Model was higher than that of before with statistical significance at .05; and 3) knowledge retention concerning Thai language spelling of prathomsuksa 1 students appeared to be no difference within 2 weeks after learning by using Brain-Targeted Teaching Model.

Keywords: Spelling Competency in the Thai Language, Learning Retention, Brain-Targeted Teaching Model

บทนำ

การสะกดคำเป็นพื้นฐานของการอ่านออกเขียนได้ หากได้รับการวางรากฐานที่ดี จะทำให้มีความสามารถในการอ่านและเขียนที่ดี ศิวกันท์ ปทุมสูติ (2556) กล่าวว่า การวางรากฐานการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียนตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นสิ่งสำคัญที่สุด หากเริ่มต้นการอ่านและการเขียนไม่ดีก็จะเป็นทำให้นักเรียนมีปัญหาการเรียนในทักษะการอ่านและการเขียนในระดับชั้นต่อไป แม้การอ่านออกเขียนได้จะมีความสำคัญมาก แต่ยังมีประชากรที่อ่านไม่ออกและเขียนไม่ได้เป็นจำนวนมาก

ผลการสำรวจการอ่านหนังสือนอกเวลาของประชากรประจำปี 2561 ที่มีอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2562) พบว่า คนไทยจำนวนหนึ่งไม่อ่านหนังสือนอกเวลา เมื่อสำรวจสาเหตุของการที่ไม่อ่านหนังสือนอกเวลา พบว่า ร้อยละ 25 อ่านไม่ออก ซึ่งสาเหตุที่อ่านไม่ออกคือสะกดคำผิด นอกจากปัญหาการอ่านไม่ออกแล้ว สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2555) กล่าวว่า นักเรียนที่ศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษายังมีปัญหาด้านการเขียนคำภาษาไทยผิด กล่าวคือ นักเรียนเรียงรูปประโยคไม่ถูกต้องตามไวยากรณ์ และข้อความที่เขียนไม่สามารถสื่อความหมายได้ ซึ่งปัญหาการเขียนที่ประสบอยู่ล้วนเกิดจากนักเรียนมีพื้นฐานในการเขียนที่ไม่ดี จึงทำให้เกิดปัญหาในการเรียนด้านการเขียนในระดับที่สูงขึ้น ดังนั้นการเขียนสะกดคำจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ควรฝึกให้นักเรียนมีความแม่นยำตั้งแต่ในระดับเริ่มต้น

ความสามารถในการสะกดคำเป็นทักษะที่จำเป็นจะต้องได้รับการฝึกฝนทั้งด้านการอ่านสะกดคำและเขียนสะกดคำ เพื่อให้นักเรียนได้รับการพัฒนาทั้ง 2 ทักษะควบคู่กัน การเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้นจะต้องเน้นการอ่านและเขียนให้ถูกต้อง มีความแม่นยำในหลักเกณฑ์ทางภาษา ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากทักษะแรกของการอ่านออกเขียนได้ไม่ได้รับการพัฒนาจะทำให้การเรียนในระดับที่สูงขึ้นไปมีปัญหา ครูจึงเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาการอ่านและการเขียนของนักเรียน สอดคล้องกับ ปิตินันท์ สุทธสาร (อ้างถึงใน สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน, 2557) กล่าวว่า ครูต้องรู้จักวิธีสอนที่หลากหลายและครูต้องฝึกให้นักเรียนอ่านเขียนอย่างสม่ำเสมอ เพราะวิชาภาษาไทยเป็นวิชาที่เน้นทักษะ การที่นักเรียนจะอ่านเขียนได้นั้น การที่นักเรียนจะอ่านออกเขียนได้ครูต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะภาษาไทยในทุก ๆ วิชา เพื่อส่งเสริมทักษะภาษาไทยให้ดีขึ้น อีกทั้งผู้ปกครองต้องมีส่วนในการส่งเสริมนักเรียนด้วย

กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงเกี่ยวกับการศึกษา ได้ให้ความสำคัญในด้านการอ่านออกเขียนได้และเล็งเห็นถึงปัญหาของการอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ของนักเรียน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการจึงได้ประกาศให้ปี พ.ศ. 2558 เป็นปีแห่งการปลดนักเรียน

อ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ โดยมีเป้าหมายเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และมีมาตรการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง คือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานดำเนินการเกี่ยวกับการอ่านออกเขียนได้ของนักเรียน (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559) นโยบายดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าการแก้ปัญหาให้นักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ต้องเริ่มดำเนินการจากนักเรียนระดับชั้นต้น ๆ ก่อน คือเริ่มจากการสะกดคำตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพราะการสอนสะกดคำนั้นถือเป็นเรื่องพื้นฐานของการอ่านออกเขียนได้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2562) ได้สรุปผลการประเมินการอ่านและเขียนในระดับปรับปรุงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2558-2561 จำแนกรายชั้นในภาพรวมระดับประเทศ ผลการประเมิน พบว่า ผลการประเมินความสามารถในการอ่านและการเขียนในระดับปรับปรุงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยที่ค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่ายังมีนักเรียนจำนวนหนึ่งที่ยังอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ แสดงให้เห็นถึงสถานการณ์การอ่านออกเขียนได้ของเด็กไทยที่ยังต้องปรับปรุงในด้านนี้ เพื่อให้เด็กนักเรียนมีผลการอ่านและการเขียนที่ดีขึ้น ตลอดจนสามารถอ่านออกเขียนได้ทุกคนตามมาตรฐานการศึกษาที่สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษาได้กำหนดเป้าหมายไว้ แล้วจึงนำผลการประเมินนี้ไปใช้ในการพัฒนาและซ่อมเสริมนักเรียนที่มีปัญหาในการอ่านและการเขียนเป็นรายบุคคลอย่างต่อเนื่อง

โรงเรียนคลองเกลือเป็นสถานศึกษาที่มุ่งตอบสนองนโยบายการอ่านออกเขียนได้ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกำหนดให้ในแต่ละระดับชั้นมีการรายงานผลการดำเนินงานแก้ปัญหาให้นักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ อ่านไม่คล่องเขียนไม่คล่องทุกเดือนต่อผู้อำนวยการโรงเรียน รวมทั้งมีการทดสอบประเมินความสามารถด้านการอ่านออกของผู้เรียน (Reading Test: RT) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในทุกปีการศึกษา และมีการสอบวัดและประเมินผลความสามารถและทักษะการอ่านและการเขียนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ทุกภาคการศึกษาจากสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้ เพื่อส่งเสริมความสามารถการอ่านและการเขียนของนักเรียน (โรงเรียนคลองเกลือ, 2562)

การพัฒนาความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำเป็นต้องมีวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ดังที่สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2559) กล่าวว่า การสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษา ครูจะต้องรู้วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อหาวิธีการสอนที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียนในแต่ละวัย สอดคล้องกับอัจฉรา ชิวพันธ์ (2557) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษานั้น ครูจะต้องหาวิธีการเพื่อให้เด็กที่อยู่ในวัย 6-12 ปี ได้พัฒนาทักษะทางภาษาไทยเพื่อให้เกิดความรู้ด้านหลักเกณฑ์ทางภาษา ตระหนักถึงการใช้ภาษา

ที่ถูกต้องเหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล มีทักษะทางการคิดและการใช้ภาษาในการติดต่อสื่อสาร ตลอดจนรู้จักแสวงหาสิ่งจำเป็นในชีวิตอย่างมีวิจารณญาณ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนแก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ควรคำนึงถึงพัฒนาการทางสติปัญญา และควรมีวิธีสอนที่สอดคล้องกับสติปัญญาในการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้

ความคงทนในการเรียนรู้มีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ ดังที่ Adams (1967) กล่าวว่า ความคงทนในการเรียนรู้ คือ การคงไว้ซึ่งผลการเรียนหรือความสามารถที่จะระลึกได้ต่อสิ่งเร้าที่เคยเรียนหรือเคยที่มีประสบการณ์รับรู้มาแล้ว หลังจากที่เราผ่านไปชั่วระยะเวลาหนึ่ง โดยเฉพาะการอ่านและเขียนสะกดคำนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากการอ่านและเขียนสะกดคำเป็นพื้นฐานของการเริ่มอ่านและเริ่มเขียน อีกทั้งยังมีหลักเกณฑ์ในการประสมคำที่นักเรียนต้องทำความเข้าใจ หากนักเรียนสามารถจดจำหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง จนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ของพื้นฐานในการอ่านและเขียนแล้วนั้น นักเรียนจะสามารถนำความรู้พื้นฐานนี้ไปใช้ในการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้นต่อไปได้ ความคงทนในการเรียนรู้มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อการใช้ชีวิต โดยเฉพาะเรื่องการเรียนรู้ที่จะต้องใช้การจำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น หากมีทักษะในการจำที่ดีก็จะสามารถจดจำรายละเอียด เนื้อหาสาระต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำ และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นออกมาให้ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งการจำและการเรียนรู้เป็นเรื่องของสมอง ดังนั้น ครูควรจัดการเรียนรู้เรื่องสะกดคำให้สอดคล้องกับการทำงานของสมองของนักเรียนในช่วงวัยนี้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานการทำงานของสมองเพื่อนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจ เกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และสามารถจดจำและนำความรู้ต่าง ๆ ไปใช้เชื่อมโยงสัมพันธ์ในทุกมิติของชีวิต ซึ่งการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของสมองมาใช้ในการจัดการเรียนรู้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและเสริมสร้างศักยภาพของผู้เรียนให้ดีขึ้น Hardiman (2012) กล่าวว่า รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ต เป็นรูปแบบการสอนอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้แนวคิดจากการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain – Based – Learning) มุ่งส่งเสริมวิธีการแบบองค์รวมเพื่อการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้สมอง โดยการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้แบ่งขั้นตอนทางออกเป็นขั้นตอน ซึ่งแต่ละขั้นตอนล้วนมีผลการวิจัยรองรับว่ามีประสิทธิภาพ แม้ขั้นตอนแต่ละขั้นจะแยกกันเป็นขั้น ๆ แต่องค์ประกอบของแต่ละขั้นตอนล้วนมีความสัมพันธ์กัน อีกทั้งมีขั้นตอนที่สามารถส่งเสริมความคงทนในการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำรูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ตมาใช้พัฒนาความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มาเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้แก่นักเรียน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ทก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ทก่อนและหลังการทดลอง
3. เพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ท

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนคลองเกลือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 ที่กำลังศึกษาอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 4 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งสิ้น 82 คน โดยจัดห้องเรียนแบบคละความสามารถ

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนคลองเกลือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 ที่กำลังเรียนอยู่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 21 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. **ตัวแปรต้น** ได้แก่ รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ท ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน คือ 1) สร้างบรรยากาศด้านอารมณ์เพื่อการเรียนรู้ 2) สร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 3) ออกแบบประสบการณ์เรียนรู้ 4) สอนให้เกิดความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ทักษะ และแนวคิด 5) ขยายและประยุกต์ใช้ความรู้ 6) ประเมินการเรียนรู้
2. **ตัวแปรตาม** ได้แก่ ความสามารถในการสะกดคำ และความคงทนในการเรียนรู้

สมมติฐานของการวิจัย

1. ระดับความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ทหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ทหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ทสิ้นสุดลง และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีการพัฒนาเครื่องมือวิจัย จำนวน 3 ฉบับ ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้การสะกดคำภาษาไทยที่จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์การ์เกิต จำนวน 8 แผน จำนวนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง มีค่าดัชนีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการสะกดคำแบบปฏิบัติจริง จำนวน 36 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบ ตั้งแต่ 0.67-1.00 มีค่าดัชนีความยากง่ายของข้อสอบ อยู่ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าดัชนีอำนาจจำแนกของข้อสอบ มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป มีค่าความเชื่อมั่น (Relibility) เท่ากับ 0.92

3. แบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้เรื่องการสะกดคำภาษาไทย เป็นแบบทดสอบที่โครงสร้างคู่ขนานกับแบบทดสอบวัดความสามารถในการการสะกดคำภาษาไทยที่ใช้วัดก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 36 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบ ตั้งแต่ 0.67-1.00 มีค่าดัชนีความยากง่ายของข้อสอบ อยู่ระหว่าง 0.20- 0.80 ค่าดัชนีอำนาจจำแนกของข้อสอบจำนวน มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป มีค่าความเชื่อมั่น (Relibility) เท่ากับ 0.92

การรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มีรายละเอียดขั้นตอนการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ก่อนดำเนินการทดลอง ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย ประกอบด้วย

1.1 การอ่านสะกดคำ แบ่งเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 การอ่านสะกดคำ จำนวน 12 คำ และตอนที่ 2 การอ่านคำ จำนวน 12 คำ โดยมีคะแนนคำละ 1 คะแนน รวมเป็น 24 คะแนน

1.2 การเขียนสะกดคำ วัดโดยการเขียนตามคำบอก จำนวน 12 คำ คำละ 1 คะแนน รวมเป็น 12 คะแนน

2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนกลุ่มทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์การ์เกิต

3. นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังเรียนวัดความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย โดยใช้เครื่องมือเดียวกับแบบทดสอบวัดความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยฉบับก่อนเรียน

4. นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องการสะกดคำภาษาไทย ที่มีโครงสร้างแบบคู่ขนานกับแบบทดสอบวัดความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบวัดความคงทนในการเรียนรู้ใช้เวลา หลังจากทดสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยศึกษาค่าระดับความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย ที่จัดการเรียนรู้โดยรูปแบบการสอนเบรนท์การ์เก็ท ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้เกณฑ์ระดับความสามารถในการสะกดคำ คือ คะแนน 0-12 แปลว่า อ่อน, 13-24 แปลว่า ปานกลาง, 25-36 แปลว่า เก่ง
2. ผู้วิจัยเปรียบเทียบความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย ที่จัดการเรียนรู้โดยรูปแบบการสอนเบรนท์การ์เก็ท ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการคำนวณค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และการทดสอบค่าที่ t -test แบบ Dependent
3. ผู้วิจัยศึกษาวิเคราะห์ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองหลังจากการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลองด้วยรูปแบบการสอนเบรนท์การ์เก็ทผ่านไป 2 สัปดาห์ โดยใช้ผลการทดสอบหลังเรียนกับผลการทดสอบหลังจากผ่านไป 2 สัปดาห์ มาเปรียบเทียบกันโดยใช้ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และทดสอบค่าที่ t -test แบบ Dependent

ผลการวิจัย

จากการทดลองสามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์การ์เก็ท
2. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์การ์เก็ท ซึ่งวัดจากแบบทดสอบวัดความสามารถในการสะกดคำ
3. ผลการศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์การ์เก็ท ซึ่งวัดจากแบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องการสะกดคำภาษาไทย

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระดับความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก้ตก่อนและหลังการทดลองโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก้ต

ระดับความสามารถในการสะกดคำ	คะแนนเต็ม	n	จำนวนนักเรียนที่มีค่าระดับความสามารถในการสะกดคำ	
			ก่อนเรียน	หลังเรียน
เก่ง	36	21	4	10
ปานกลาง	36	21	8	6
อ่อน	36	21	9	5

จากตารางที่ 1 พบว่า ค่าระดับความสามารถในการสะกดคำภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก้ต หลังการจัดการเรียนรู้ นักเรียนมีค่าระดับการเรียนรู้ที่สูงขึ้น เมื่อพิจารณาตามระดับความสามารถในการสะกดคำ พบว่า นักเรียนที่อยู่ในระดับเก่งหลังเรียนมีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก้ตก่อนและหลังการทดลองโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก้ต

ความสามารถในการสะกดคำ	คะแนนเต็ม	n	M	SD	t-test	p-value
ก่อนเรียน	36	21	14.90	10.51	-8.589	.000*
หลังเรียน	36	21	22.57	10.03		

*P<.05

จากตารางที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก้ต ($M = 22.57$, $SD = 10.03$) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการเรียนรู้ ($M = 14.90$, $SD = 10.51$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

ตารางที่ 3 การศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิด

ความสามารถในการสะกดคำ	คะแนนเต็ม	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	t-test	p-value
หลังเรียน	36	21	22.57	10.03	-1.291	.212
หลังเรียน 2 สัปดาห์	36	21	23.38	8.58		

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิด มีค่าเท่ากับ ($M = 22.57$, $SD = 10.03$) และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิดผ่านไป 2 สัปดาห์ มีค่าเท่ากับ ($M = 23.38$, $SD = 8.58$) เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิดและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิดผ่านไป 2 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเปรียบเทียบความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิดก่อนและหลังการทดลอง สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ระดับความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน กล่าวคือ ระดับความสามารถในการสะกดคำหลังเรียนมีนักเรียนที่อยู่ในระดับเก่งเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากรูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิดส่งเสริมวิธีการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ โดยใช้สมอง และมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียน ซึ่งในการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนล้วนส่งเสริมให้เกิดความสามารถในการสะกดคำ มีการจัดบรรยากาศการเรียนรู้เชิงบวกให้กับนักเรียน มีสื่อหรือวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อดึงดูดและกระตุ้นความสนใจนักเรียน จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ สอนให้เห็นภาพรวมโดยใช้ผังกราฟิกเพื่อให้นักเรียนได้เห็นภาพอย่างกว้าง แล้วสรุปเนื้อหาให้เข้าใจง่าย เชื่อมโยงความรู้เดิมเสริมความรู้ใหม่ มีการทบทวนความรู้ให้เกิดความแม่นยำและนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน รวมทั้งวัดผลและประเมินผลอย่างหลากหลายและต่อเนื่อง

สอดคล้องกับเกตุสุตา ใจคำ (2552) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เป็นการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการทำงานของสมองมาใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของสมองในแต่ละช่วงวัย จากการขั้นตอนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานของสมองจึงช่วยให้นักเรียนมีค่าระดับความสามารถในการสะกดคำสูงขึ้น จากขั้นตอนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการทำงานของสมองจึงช่วยให้นักเรียนมีค่าระดับความสามารถในการสะกดคำสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของกุสุมา คำผาง (2559) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการจัดการเรียนการสอนเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา พบว่า ทักษะการสะกดคำหลังการทดลองสูงกว่าการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณา มีวัน (2553) ศึกษาการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิดหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เพราะรูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิดมีขั้นตอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของสมอง ดังที่ Hardiman (2012) กล่าวไว้ว่า รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เกิดเป็นรูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของสมอง ในขั้นที่ 1 สร้างบรรยากาศด้านอารมณ์เพื่อการเรียนรู้ ผลมาจากการสร้างอารมณ์เชิงบวกให้แก่นักเรียน และสร้างอารมณ์ให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน ซึ่งการสร้างอารมณ์เชิงบวกในการเรียนและจัดปัจจัยที่สร้างความเครียดในการเรียนนั้นสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพอย่างยิ่ง สุนทร โคตรบรรเทา (2548) กล่าวว่า อารมณ์สำคัญต่อการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้ได้รับอิทธิพลจากอารมณ์เป็นตัวจัดการ โดยผลกระทบต่อด้านอารมณ์จะส่งผลต่อการเรียนรู้อย่างมาก ในขั้นที่ 2 สร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ผลมาจากการจัดบรรยากาศในห้องเรียนเหมาะสมกับเรื่องที่เรียน สอดคล้องกับ McBrien & Bandt (อ้างถึงใน บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2556) กล่าวว่า การเรียนรู้อาศัยการจัดจ่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และการรับรู้ต่อสภาพแวดล้อม ขั้นที่ 3 ออกแบบประสบการณ์เรียนรู้ ผลมาจากการใช้ผังกราฟิก Pierce and Hunter (อ้างถึงใน กรรณิการ์ สุพิชญ์ และสันติ วิจักขณาลัญญ์, 2558) ได้กล่าวไว้ว่า ผังกราฟิกช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าใจและสรุปแนวคิดที่ซับซ้อนและอธิบายถึงรายละเอียดความสัมพันธ์ของเนื้อหา การจัดหมวดหมู่ของเนื้อหาพร้อมทั้งสามารถลำดับความคิดให้เป็นระเบียบ ขั้นที่ 4 สอนให้เกิดความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ทักษะ และแนวคิด ผลมาจากการที่นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อทบทวนเนื้อหาที่เรียนมา ผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย Hardiman (2012) กล่าวว่า การที่นักเรียนได้ฝึกและทบทวนความรู้ที่ได้เรียนมา โดยใช้กิจกรรมที่หลากหลายได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรม จะส่งผลให้นักเรียนเกิดความเชี่ยวชาญในด้านเนื้อหามากขึ้น ขั้นที่ 5

สอนเพื่อขยายและประยุกต์ใช้ความรู้ ผลมาจากการจัดกิจกรรมที่ประยุกต์ใช้ความรู้ทำออกมาเป็นชิ้นงานแบบสร้างสรรค์ จุมพจน์ วณิชกุล (2551) ได้กล่าวถึงการประยุกต์ใช้ความรู้ไว้ว่าเป็นการนำความรู้หนึ่งไปประยุกต์ใช้กับอีกความรู้หนึ่ง ซึ่งได้ผลออกมาตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 6 ประเมินการเรียนรู้ ผลมาจากการประเมินผลการเรียนรู้ที่หลากหลายและต่อเนื่อง โดยการประเมินการเรียนรู้ในการสะกิดคำเป็นการประเมินตามสภาพจริง สอดคล้องกับจตุภูมิ เขตจัตุรัส (2560) กล่าวว่า การประเมินผลตามสภาพจริงเป็นการประเมินนักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายเพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถที่แท้จริง และการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียนนั้นจะช่วยสร้างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ให้นักเรียน จากขั้นตอนแต่ละขั้นทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา ไผ่สอาด (2557) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเงินทองของมีค่าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่าหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ คำเพียร ชูเดช (2553) ศึกษาผลการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกด ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด โดยใช้สมองเป็นฐาน พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน โดยรวมมีความสามารถด้านการอ่านคำที่มีตัวสะกด

3. ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 หลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลีย์เกิดสิ้นสุดลง และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้เนื่องมาจากรูปแบบการสอนเบรนท์ลีย์เกิดเป็นรูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับบริบทและช่วงวัยของนักเรียน อีกทั้งยังเน้นการทำงานของสมอง เพราะสมองทำหน้าที่เกี่ยวกับความจำของมนุษย์ นอกจากนี้รูปแบบการสอนเบรนท์ลีย์เกิดยังมีขั้นตอนที่ช่วยส่งเสริมความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน ในขั้นที่ 1 สร้างบรรยากาศด้านอารมณ์เพื่อการเรียนรู้ ผลมาจากการสร้างบรรยากาศด้านอารมณ์ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ นักเรียนได้รู้สึกผ่อนคลายและสนุกสนาน สอดคล้องกับ Tyng, Amin, Saad, และ Malik (2017) กล่าวว่าอารมณ์มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และความจำ แม้ว่ากระบวนการรับรู้และอารมณ์สามารถกำหนดแนวความคิดได้อย่างอิสระ แต่อารมณ์จะปรับเปลี่ยนการประเมินความรู้ความเข้าใจและกระบวนการความจำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น หากนักเรียนรู้สึกผ่อนคลายและเรียนอย่างมีความสุข จะทำให้นักเรียนเกิดการรับรู้และส่งผลต่อความจำเนื้อหาที่เรียนในระยะยาว ทำให้เกิดเป็นความคงทนในการเรียนรู้ ขั้นที่ 2 การสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ผลมาจากการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับ Bandura (อ้างถึงใน รังสิริศัพท์ วงศ์อุปราชและ ศศิลักษณ์ ชัยนิจ, 2561) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนักเรียนและสิ่งแวดล้อมก็มีอิทธิพลต่อกันในความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับตัวบุคคล ลักษณะของ

สิ่งแวดล้อมและสังคมเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดการคิดและการรับรู้ของนักเรียน ชั้นที่ 3 ออกแบบ
ประสบการณ์เรียนรู้ ผลมาจากการใช้ผังกราฟิกซึ่งจะช่วยให้เกิดการจดจำเป็นภาพ ทำให้นักเรียน
ได้เห็นถึงความสัมพันธ์กันของข้อมูล สอดคล้องกับกรณีการ สุพิชญ์และสันติ วิจักขณาลัญญ์
(2558) ที่ได้กล่าวว่า ผังกราฟิกนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และ
ความคงทนในการเรียนรู้ได้ดีกว่าการสอนแบบปกติ เพราะผังกราฟิกช่วยส่งเสริมในด้านทักษะ
การคิดทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ชั้นที่ 4 สอนให้เกิดความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
ทักษะและแนวคิด ผลมาจากการสอนเนื้อหาผ่านกิจกรรมเพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญ อีกทั้งยัง
มุ่งเน้นไปที่การส่งเสริมให้นักเรียนคงความทรงจำของข้อมูลหรือความรู้ที่สำคัญในระยะยาว
สอดคล้องกับกานต์วี บุษยานนท์ (2559) ที่กล่าวว่า การที่นักเรียนจะได้รับเนื้อหาความรู้และ
การจดจำเนื้อหา แนวคิด และทักษะต่าง ๆ ไว้ได้ในระยะยาว ความเชี่ยวชาญนั้นจะขึ้นอยู่กับ
กระบวนการจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากการที่มนุษย์จะเก็บข้อมูลไว้ได้ จะต้องมีการจัดการข้อมูล
แล้วจึงย้ายข้อมูลที่เก็บไว้ในความจำชั่วคราว ไปสู่คงทนในการเรียนรู้ ชั้นที่ 5 ขยายและประยุกต์ใช้
ความรู้ ผลมาจากการนำความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจและเชี่ยวชาญมาประยุกต์ใช้ผ่านกิจกรรม
การคิดอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับ Dredahl (อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการ
พลเรือน, 2559) ได้กล่าวถึงความคิดสร้างสรรค์ว่า เป็นความสามารถในการคิดหรือสร้างผลผลิต
และสิ่งแปลกใหม่ที่เกิดจากการรวบรวมความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นใหม่ออกมาในรูปของผลผลิตทาง
ศิลปะ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ ชั้นที่ 6 ประเมินการเรียนรู้ ผลมาจากการประเมินการเรียนรู้ที่หลากหลาย
โดยปฏิบัติจริง จากการที่นักเรียนได้ฝึกฝนซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญและสามารถขยายความรู้ได้
ทำให้เกิดเป็นความคงทนในการเรียนรู้ สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
พื้นฐาน (2555) ในการวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรเป็นการประเมินตาม
สภาพจริง ใช้เครื่องมือและวิธีการประเมินที่หลากหลาย จากขั้นตอนของรูปแบบการสอนเบรนท์เกิร์ต
แต่ละขั้นจึงทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิณพนธ์ คงวิจิตร
(2556) ที่ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เกิร์ต
ที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า การจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เกิร์ตมีความคงทนในการเรียนรู้ของ
กลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น จากการวิจัยครั้งนี้จึงสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เกิร์ต
สามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการระดมความคิดและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนได้

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะเพื่อการนำวิจัยไปใช้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์วอร์เก้ตเป็นกิจกรรมที่นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อดึงดูดความสนใจแก่นักเรียน ให้นักเรียนได้ใช้ความคิดและพัฒนาสมองได้อย่างเต็มที่ ครูผู้สอนจึงควรศึกษาข้อมูลและวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์วอร์เก้ต ครูควรสร้างบรรยากาศด้านอารมณ์เพื่อการเรียนรู้ให้นักเรียนและสร้างสภาพแวดล้อมทางกายภาพ รวมทั้งเลือกจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับช่วงวัยของนักเรียน
3. ในระหว่างปฏิบัติกิจกรรมครูควรบันทึกผลการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำผลจากการบันทึกไปประเมินการเรียนการสอน พัฒนาความก้าวหน้า กำกับ ติดตาม ปรับปรุงและแก้ไขการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อจะได้ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียนต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการสะกดคำและความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์วอร์เก้ตในระดับชั้นอื่น ๆ
2. ควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์วอร์เก้ตไปพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ สุพิชญ์ และสันติ วิจักขณาลัญญ์. (2558). ผังกราฟิก: เครื่องมือช่วยการเรียนรู้. *วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 11(2), 19-39.
- กานต์รวี บุษยานนท์. (2559). รูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้ของสมอง (Brain-Targeted Model) กับการพัฒนาสมอง และการเรียนรู้ Brain-Targeted Teaching Model: Brain development and Learning. *วารสารศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 12(2), 160-176.
- กรุณา มีวัน. (2553). การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านและการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.

- กาญจนา ไผ่สะอาด. (2557). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเชิงมโนทัศน์ เรื่องเงินทองของมีค่าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- กุสุมา คำผาง. (2559). ผลของการจัดการเรียนการสอนเขียนสะกดคำภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐานที่มีต่อทักษะการเขียนสะกดคำของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา (วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เกศสุดา ใจคำ. (2552). การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน: Brain-based learning. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น, 3(1), 62-60.
- คำเพียร ชูเดช. (2553). ผลการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่านและการเขียนคำที่มีตัวสะกดชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- จตุภูมิ เขตจัตุรัส. (2560). วิธีการและเครื่องมือประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน. ขอนแก่น: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จุมพจน์ วนิชกุล. (2551). ทักษะการจัดการความรู้. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2564, จาก: <http://wachum.org/eBook/4000111/doc5-6.html>.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). ทฤษฎีและการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: เอส. พรินต์ติ้งไทย แพลคตอรี่.
- พิณพนธ์ คงวิจิตต์. (2556). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก้ตที่มีต่อความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- รังสิริศม์ วงศ์อุปราช และศศิลักษณ์ ชัยนิกิจ. (2561). แนวทางการจัดการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคมเพื่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาทางพฤติกรรมและอารมณ์สำหรับเด็กปฐมวัย. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์, 11(1), 160-173.
- โรงเรียนคลองเกลือ. (2562). รายงานประจำปีระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2562. นนทบุรี: ฝ่ายบริหารงานวิชาการโรงเรียนคลองเกลือ.
- ศิวกานท์ ปทุมสูติ. (2556). เด็กอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้แก้ปัญหานิดเดียว (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพฯ: เฟสท์ออฟเสท (1993).
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2559). หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การคิดเชิงสร้างสรรค์. สืบค้นเมื่อ 9 มกราคม 2564. จาก: <https://www.ocsc.go.th/sites/default/files/document/ocsc-2017-eb13.pdf>

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ สกสค. ลาดพร้าว.
- สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2559). *คู่มือการสอนอ่านเขียนโดยการแจกลูกสะกดคำ*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.(2562). *คู่มือการดำเนินงานขับเคลื่อนสู่ความสำเร็จในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ภาษาไทยปีงบประมาณ 2562*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2562). *สรุปผลที่สำคัญการสำรวจการอ่านของประชากร พ.ศ. 2561*. กรุงเทพฯ: กองสถิติพยากรณ์.
- สำนักงานส่งเสริมสังคมแห่งการเรียนรู้และคุณภาพเยาวชน. (2557). *นักภาษาไทยชำแหละปัญหา ปัญหาเด็กไทยอ่านไม่ออก ซ้ำครูเป็นต้นเหตุสอนผิดวิธี สอนสะกดคำแปลกทำให้เด็กไขว้เขว*. สืบค้นเมื่อ 18 กุมภาพันธ์ 2564, จาก: <https://www.posttoday.com/social/general/309228>.
- สุนทร โคตรบรรเทา. (2548). *หลักการเรียนรู้โดยเน้นสมองเป็นฐาน*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา.
- อัจฉรา ชิวพันธ์. (2557). *ภาษาพาสอน เรื่องน่ารู้สำหรับครูภาษาไทย (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพรีนซ์.
- Adam, J. A. (1967). *Human memory*. New York: McGraw-Hill.
- Hardiman, M. (2012). *The brain-targeted teaching model for 21st century school reading companion and study guide*. California: Corwin Press.
- Tyng, M., Amin, U., Saad, N. M. & Malik, S. (2017). *The influences of emotion on learning and memory*. Retrieved January 7, 2021, from <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.01454/full>