การใช้แบบฝึกทักษะตามแนวคิดสมองเป็นฐานเพื่อแก้ปัญหาการผันวรรณยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

Using exercises according to Brain-Base Learning to develop tonal variation for grade 4 students

กนกอร ปลัดเซ็นต์ (Kanok-on Paladsen)[1]
กฤธยากาญจน์ โตพิทักษ์ (Krittayakan Topithak)[2]
ทรงภพ ขุนมธุรส (Songphop Khunmathurot)[3]

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ที่ออกแบบตามแนวคิดสมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ่อวิทยบางระกำ อำเภอ

[1]นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: kanokon02118@gmail.com
[2]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: Krittayakant@nu.ac.th
[3]ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร E-mail: songphop.kh@gmail.com
[1]Student of Faculty of Education, Naresuan University
[2]Asst. Prof. Dr., Faculty of Education, Naresuan University
[3]Asst. Prof. Dr., Faculty of Education, Naresuan University
(Received : April 21, 2020; Revised : July 3, 2020; Accepted : August 23, 2020)

บางระกำ จังหวัดพิษณุโลก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พิษณุโลก เขต 1 ภาคเรียนที่ 2/2562 จำนวน 35 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 4 ชนิด คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ 3) แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะ จำนวน 5 ข้อ ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการผันวรรณยุกต์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และ 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อแบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์อยู่ในระดับมาก โดยสรุปการใช้แบบฝึกทักษะตามแนวคิดสมองเป็นฐานช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการผันวรรณยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล สามารถใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไปได้

คำสำคัญ : แบบฝึกทักษะ, การผันวรรณยุกต์, แนวคิดสมองเป็นฐาน

Abstract

The purposes of this research were 1) to compare Grade 4 students' learning achievement before and after learning by tonal variation exercises according to brain-based learning concept and 2) to study the students' satisfactions on tonal variation exercises with brain-based learning. The sampling was 35 Grade 4 students in the second semester of the academic year 2019 at Borwittayabangrakam school, Phitsanulok province under Phitsanulok Primary Educational Service Area Office 1. The research instruments were 1) 10 lesson plans, 2) 20 items four -multiple - choice a learning achievement test, 3) tonal variation exercises and 4) 5 questionnaire of the students' satisfaction toward tonal variation exercises. The finding revealed that 1) achievement learning

in tonal variation after learning was higher than before learning at statistically significant at .05 level and 2) the student had the satisfaction toward tonal variation exercises at high level. Using exercises with brain - based learning concept to enhance tonal variation of grade 4 students was appropriately efficient and effective which is used for guidelines to Thai language learning and achieve the objectives.

Keywords : Exercises, Tonal Variation Drills, Brain Based Learning

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาษาไทยเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้และพัฒนาความคิด กล่าวได้การเรียนรู้ของเด็กนั้นผ่านการเรียนรู้ด้วยภาษาเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นภาษาพูดหรือภาษาเขียน หรือบางกรณีก็คือภาษาท่าทาง ภาษาภาพ ภาษาศิลปะ สำหรับเด็กแล้วการอ่านออกจึงนับเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ เมื่ออ่านหนังสือออกโลกทัศน์ของเด็กก็จะกว้างขึ้น เพราะการอ่านช่วยเปิดประตูสู่โอกาสในการเรียนรู้ให้แก่เด็กอย่างมหาศาล เมื่ออ่านหนังสือออกเด็กสามารถตีโจทย์เลข อ่านวรรณคดีท่องกลอน อ่านตำราภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ อ่านป้ายคำต่าง ๆ ฉลากอาหาร ฉลากยา สัญญาณจราจร หรืออ่านคู่มือต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ของชาติใดภาษาใดในโลก ขั้นแรกของการเรียนรู้ คือ การอ่านทั้งสิ้น เพราะการอ่านอาศัยการเชื่อมโยงข้อมูลเบื้องหลังสัญลักษณ์ที่ปรากฏ เพื่อสร้างเรื่องราวความเข้าใจการอ่านมากจึงมีส่วนช่วยให้การเขียนพัฒนาขึ้นด้วย ยิ่งอ่านมากก็ยิ่งรู้คำศัพท์มากขึ้น รู้ระดับความหมายของคำ รู้ศัพท์สำนวนสุภาษิต ทำให้เด็กสื่อสารกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ (อัจฉรา ประดิษฐ์, 2550, น. 13-14)

ข้อมูลการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ (2558 อ้างถึงใน สำนักงานอุทยานการเรียนรู้, 2562, น. 36) ในปี 2558 จะพบตัวเลขที่น่าสนใจในกลุ่มเด็กอายุ 6-14 ปี ที่ไม่อ่านหรือเทียบเท่าเด็กนักเรียน ชั้น ป.1-ม.3 ซึ่งระบุว่าอ่านไม่ออก ร้อยละ 31.7 คิดเป็นจำนวนถึง 2 แสนคน หากรวมเด็กกลุ่มอายุเดียวกันนี้ที่อ่านไม่คล่อง/อ่าน

ได้เพียงเล็กน้อยอีกร้อยละ 34.7 นั่นหมายความว่ามีเด็กในวัยเรียนจำนวนกว่า 450,000 คน ที่ยังมีปัญหาอ่านไม่ออกหรืออ่านไม่คล่อง ในการสำรวจล่าสุดในปี 2561 พบว่า กลุ่มเด็กวัยเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานยังคงประสบปัญหาอ่านไม่ออกและอ่านไม่คล่องร้อยละ 42.9 และ 26.5 ตามลำดับ คิดเป็นจำนวนประมาณ 510,000 คน ซึ่งมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นเมื่อเทียบกับการสำรวจครั้งก่อน แน่นอนว่าสำหรับเด็กที่ได้รับการศึกษาในระบบนั้น ปัญหานี้จำเป็นต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทั้งในด้านหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอน และควรลงไปดูในรายละเอียดถึงสาเหตุและสภาพแวดล้อมของตัวเด็กเป็นรายคนจึงจะสามารถแก้ปัญหาอ่านหนังสือไม่ออกหรืออ่านไม่คล่องได้ตรงจุด

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างปัญหาการอ่านไม่ออกกับปัญหาการอ่านไม่คล่อง ปัญหาการอ่านไม่คล่องนับเป็นปัญหาที่ถูกมองข้าม สังเกตได้จากผลทดสอบการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดทำโดยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 ทดสอบในภาคเรียนที่ 1 มิถุนายน 2562 ผู้วิจัยซึ่งสอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ่อวิทยบางระกำ ได้ทดสอบความสามารถดังกล่าว ผลปรากฏว่า คะแนนโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ในทางปฏิบัตินักเรียนส่วนใหญ่ยังมีปัญหาการอ่านไม่คล่อง ในส่วนของการอ่านสะกดคำผิด การเว้นวรรคตอนผิด การอ่านตะกุกตะกัก อ่านข้ามคำหรือลดเสียงลงขณะเจอคำที่อ่านไม่ได้ ซึ่งคำส่วนใหญ่ที่นักเรียนอ่านไม่คล่อง คือ คำที่มีวรรณยุกต์กำกับ สาเหตุที่อ่านออกเสียงคำที่มีวรรณยุกต์กำกับไม่ถูกต้องเกิดจากจดจำอักษรสามหมู่และคำเป็นคำตายไม่ได้ อีกทั้งยังสับสนวิธีการผันวรรณยุกต์ทำให้นักเรียนไม่เข้าใจหลักการผันวรรณยุกต์ที่ถูกต้อง สอดคล้องกับปัญหาการใช้ภาษาไทยปัจจุบันของเด็กไทย คือ ผันเสียงวรรณยุกต์ สามัญ เอก โท ตรี จัตวา ไม่ได้ สะกดคำผิด ซึ่งหากจะอ่านและเขียนคำที่ใช้วรรณยุกต์ถูกต้องนั้นจะต้องมีความเข้าใจในเรื่องคำเป็น คำตาย ไตรยางศ์ และการผันวรรณยุกต์ หากนักเรียนไม่มีความเข้าใจเรื่องเหล่านี้แล้วจะทำให้อ่านและเขียนคำที่ใช้วรรณยุกต์ไม่ถูกต้องตามไปด้วย ทั้งนี้เพราะเรื่องวรรณยุกต์ทำให้ภาษาไทยมีลักษณะพิเศษเป็นเอกลักษณ์ของภาษาไทยและทำให้มีคำใช้มากขึ้น

แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brian–Based Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ต้องใช้เทคนิคและวิธีการสอนหลายรูปแบบ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้มากขึ้น เกิดการทำงานร่วมกันของระบบต่าง ๆ ในร่างกาย สร้างเสริมปฏิสัมพันธ์ทางอารมณ์ของนักเรียนกับเพื่อน และคุณครู การเล่นเพื่อผ่อนคลาย การจัดการเรียนการสอนที่ท้าทายและมีความหมาย มีรูปแบบเหมาะสมกับผู้เรียนสอดแทรกสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้โดยไม่รู้ตัว จัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนเรียนอย่างสนุกสนานและมีความสุข จัดกิจกรรมที่เน้นใช้สมองเฉพาะส่วนเชื่อมโยงสมองทุกส่วน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดียิ่งขึ้น (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2553, น. 21) แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานจึงเป็นวิธีที่ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าเหมาะสมนำมาใช้แก้ปัญหาการผันวรรณยุกต์ของนักเรียน

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นว่าเรื่องวรรณยุกต์เป็นเรื่องที่นักเรียนมีความบกพร่องและมักมีปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นครูผู้สอนภาษาไทยจึงจำเป็นต้องใช้กลวิธีการจัดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบ เพื่อช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการอ่านและการเขียนคำที่ใช้วรรณยุกต์ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเกี่ยวกับแบบฝึกทักษะเพื่อใช้สร้างเครื่องมือที่ช่วยจัดการเรียนรู้เรื่องการผันวรรณยุกต์ให้ได้ผลดี จึงได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

กัญญา บัญญสุทธิ์ (2523, บทคัดย่อ) ได้สร้างแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่องการผันวรรณยุกต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฝ่ายประถม พบว่า แบบฝึกทักษะเรื่องการผันวรรณยุกต์มีประสิทธิภาพ 94.19/79.84 และคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทยเรื่องการผันวรรณยุกต์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

เอมอร แก้วเพชร (2553, น. 67-168) ได้วิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านคล่องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ผลการวิจัย พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยแผนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านคล่องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง การอ่าน

และเขียนสะกดคำที่มีตัวสะกด มีค่าเท่ากับ 0.8147 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.47 และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความสามารถในการอ่านคล่อง ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐานอยู่ในระดับที่ดีมาก

พัฒนา ฤกษ์ชัย (2554, น. 83-146) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่องการอ่าน การเขียนคำที่มีตัวสะกด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐาน เรื่อง การอ่าน การเขียนคำที่มีตัวสะกด มีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.23/87.94 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7602 คิดเป็นร้อยละ 76.02 และมีความสามารถด้านการคิดอย่างเป็นระบบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และ ปาริชาติ ไชยโสภา (2550, น. 52) พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการผันวรรณยุกต์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการผันวรรณยุกต์ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จะเห็นว่าแบบฝึกการผันวรรณยุกต์ทำให้นักเรียนเกิดทักษะการผันวรรณยุกต์เพิ่มมากขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการผันวรรณยุกต์สูงขึ้น

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้น แสดงให้เห็นว่า การใช้แบบฝึกทักษะและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสามารถนำมาแก้ปัญหาการผันวรรณยุกต์ได้ ผู้วิจัยจึงจะใช้วิธีการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หรือ Brain Based Learning ; BBL มาออกแบบแบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ที่ถูกต้องตามอักขรวิธี ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ดังกล่าวเชื่อว่าสมองเป็นอวัยวะที่มีความสำคัญที่สุดในร่างกายของคนเรา เพราะการที่มนุษย์สามารถเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้นั้นจะต้องอาศัยสมองและระบบประสาทเป็นพื้นฐานของการรับรู้ โดยเชื่อว่าโอกาสทองของการเรียนรู้อยู่ระหว่างแรกเกิด - 10 ปี สอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาว่า สำหรับช่วงชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 มุ่งให้ผู้เรียนอ่านคล่องเขียนคล่อง โดยคำนึงถึงอารมณ์ของผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้ และสมองต้องพร้อมกับการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาการอ่านคล่อง เขียนคล่อง แสวงหาความรู้ และสามารถสื่อสารได้ตามช่วงวัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ที่ออกแบบตามแนวคิดสมองเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ที่ออกแบบตามแนวคิดสมองเป็นฐาน

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้ ดำเนินการวิจัยแบบ One Group Pretest-Posttest Design มีรายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ่อวิทยบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1 จำนวน 145 คน

กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4.1 จำนวน 35 คน ที่ศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผันวรรณยุกต์ และแบบสอบถามความพึงพอใจชนิดเลือกตอบ ซึ่งมีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รวมทั้งศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานแล้วจึงดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบดังนี้ ขั้นที่ 1 *ขั้นนำ* เป็นขั้นที่เตรียมความพร้อม กระตุ้นความสนใจ โดยทำกิจกรรม Brain

Gym จากนั้นจึงทบทวนความรู้เดิม เชื่อมโยงไปสู่เรื่องที่จะเรียนใหม่ ขั้นที่ 2 *ขั้นสอน* ครูอธิบายวิธีการผันวรรณยุกต์ใช้สื่อและมีกิจกรรมประกอบเสริมความเข้าใจ โดยเริ่มสอนจากเนื้อหาจากง่ายไปยาก เรียงลำดับการสอนจากมาตราตัวสะกดคำเป็นไปมาตราตัวสะกดคำตาย เปิดโอกาสให้ถามข้อสงสัย หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ ขั้นที่ 3 *ขั้นสรุป* ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระสำคัญที่ได้จากการทำกิจกรรมแล้วนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อพิจารณาความเหมาะสม พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในองค์ประกอบต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.90, S.D.=0.17)

2.2 แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย เพื่อกำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไข รวมถึงศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างกรอบความคิดในการสร้างแบบฝึกทักษะ จากนั้นจึงกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง นำแบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ตามแนวคิดสมองเป็นฐานฉบับร่างไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ผลการประเมิน พบว่าแบบฝึกทักษะมีความเหมาะสมในองค์ประกอบต่าง ๆ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$=4.84, S.D.=0.29)

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผันวรรณยุกต์ เป็นแบบทดสอบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยได้ศึกษาและวิเคราะห์เนื้อหา สาระและจุดประสงค์การเรียนรู้เรื่องการผันวรรณยุกต์ รวมถึงศึกษาหลักการ และทฤษฎีในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ ตรวจสอบการใช้ภาษา เทคนิคการสร้างเครื่องมือ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เมื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก (b) พบว่า มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .21-.77 ค่าอำนาจจำแนก (b) อยู่ระหว่าง .20-.89 จากนั้นจึงจัดทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้เพียงพอกับกลุ่มตัวอย่าง

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะตามแนวคิดสมองเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลเพื่อกำหนดโครงสร้างและขอบเขตเนื้อหาแล้วจึงดำเนินการสร้างเครื่องมือ เขียนข้อคำถามตามนิยามและพฤติกรรมที่สังเกตความพึงพอใจตามหลักของลิเคิร์ทโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ จากนั้นนำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่บกพร่องแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 ทุกข้อ เมื่อปรับปรุงแก้ไขเสร็จ จึงจัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะตามแนวคิดสมองเป็นฐานฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

3. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ (One Group Pretest - Posttest Design) ดำเนินการโดยการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผันวรรณยุกต์ชี้แจงรายละเอียดขั้นตอนการทดลอง แล้วดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 10 แผน 12 ชั่วโมง กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 โรงเรียนบ่อวิทยบางระกำ อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก โดยดำเนินการจัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 สัปดาห์ แล้วทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการผันวรรณยุกต์ฉบับเดิม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4.1.1 นำคำตอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาตรวจให้คะแนนโดยให้ข้อที่ถูกต้องได้ 1 คะแนน ข้อที่ผิดไม่ตอบหรือตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือกได้ 0 คะแนน

4.1.2 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา โดยการทดสอบค่าที (t-test dependent)

4.2 ความพึงพอใจ

4.2.1 นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังใช้แบบฝึกการผันวรรณยุกต์ที่ออกแบบตามแนวคิดสมองเป็นฐาน เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการหามาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ท มี 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2.50 - 3.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.2.2 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนหลังใช้แบบฝึกการผันวรรณยุกต์ที่ออกแบบตามแนวคิดสมองเป็นฐาน โดยการทดสอบค่าที (t-test one sample)

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ นำเสนอดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์

การทดสอบ	$\bar{X}$	S.D.	t-test	P
ก่อนเรียน	9.14	2.912	14.443	.029*
หลังเรียน	16.06	1.909		

* P< .05 มีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การผันวรรณยุกต์หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ ($\bar{X}$=9.14, S.D.=2.912) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$=16.06, S.D.=1.909) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการวิจัยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์

ผลการวิจัยความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ นำเสนอดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์

ข้อ	รายการ	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	การแปลความหมาย
1	การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะมีขั้นตอนที่น่าสนใจ	3.57	0.92	มาก
2	การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำหลักการผันวรรณยุกต์ได้ง่ายขึ้น	3.89	1.18	มาก
3	การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะ ช่วยให้ผู้เรียนผันวรรณยุกต์ได้ถูกต้องมากขึ้น	4.11	0.93	มาก
4	สื่อการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัวและกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม	4.03	1.18	มาก
5	ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.34	1.03	มาก
	รวม	3.99	1.05	มาก

ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 = มากที่สุด 3.50-4.49 = มาก 2.50-3.49 = ปานกลาง 1.50-2.49 = น้อย 1.00-1.49 = น้อยที่สุด

จากตาราง พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ตามแนวคิดสมองเป็นฐาน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=3.99, S.D.=1.05)

ค่าคะแนนความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม ($\bar{X}$=4.34, S.D.=0.55) และค่าความพึงพอใจต่ำที่สุด ได้แก่ การจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะมีขั้นตอนที่น่าสนใจ ($\bar{X}$=3.57, S.D.=0.92) โดยรวมแล้วนักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 รายละเอียดดังตารางที่ 2

บทสรุป

ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ ($\bar{X}$=9.14, S.D.=2.912) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X}$=16.06, S.D.=1.909) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ตามแนวคิดสมองเป็นฐานอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$=3.99, S.D.=1.05)

อภิปรายผล

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นผลเนื่องมาจากแบบฝึกทักษะตามแนวคิดสมองเป็นฐานที่สร้างและพัฒนาขึ้นตรงต่อความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งสร้างจากการวิเคราะห์สภาพของนักเรียนที่มีความแตกต่างด้านการเรียนรู้ วิธีจดจำ และจุดที่มักผิด การได้ฝึกผันวรรณยุกต์โดยใช้แบบฝึกทักษะจากง่ายไปยาก จึงทำให้เกิดทักษะการเรียนรู้และความสนุกสนานมากขึ้น ประกอบการนำแบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนตามแผนการสอนที่ได้จัดเตรียมและวางแผนไว้อย่างเป็นระบบ จึงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผันวรรณยุกต์สูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา แจ้งตรง (2550, น. 73-74) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การผันวรรณยุกต์โดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำให้นักเรียน

มีผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้น และยุวดี โพธิ์หมุด (2558, บทคัดย่อ) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยการผันวรรณยุกต์ด้วยนิ้วมือประกอบการเรียนตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ทำให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการผันวรรณยุกต์ เท่ากับร้อยละ 80.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อีกทั้งมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์เท่ากับร้อยละ 79.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สรุปได้ว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตรงจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ดังนั้น การใช้แบบฝึกทักษะจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อผู้เรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นอย่างมาก

2. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการใช้แบบฝึกการผันวรรณยุกต์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่า แบบฝึกทักษะตามแนวคิดสมองเป็นฐานช่วยให้นักเรียนเข้าใจ จดจำหลักการ และผันวรรณยุกต์ได้ถูกต้องมากขึ้น เนื่องจากในแบบฝึกทักษะมีรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลาย ดึงดูดความสนใจและช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กาญจนา แจ้งตรง (2550, น. 73-74) ที่พบว่า การผันวรรณยุกต์โดยใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์ ทำให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมที่หลากหลาย มีการพัฒนาในการเรียนรู้ และเกิดความสามัคคีในการทำงานร่วมกัน และงานวิจัยของ ยุวดี โพธิ์หมุด (2558, บทคัดย่อ) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยการผันวรรณยุกต์ด้วยนิ้วมือประกอบการเรียนตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการผันวรรณยุกต์ การคิดวิเคราะห์ และความเชื่อมั่นในตนเอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ผลการศึกษาสะท้อนว่า ครูควรศึกษากระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดสมองเป็นฐานให้เข้าใจเพื่อให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อมูลจากการศึกษา พบว่า ครูควรปรับเปลี่ยนกิจกรรมในแบบฝึกทักษะให้มีความน่าสนใจและตรงกับความต้องการของผู้เรียนอยู่เสมอ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

1. การศึกษาสะท้อนว่า ควรศึกษาการใช้แบบฝึกทักษะการผันวรรณยุกต์เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และด้านการคิดแก้ปัญหา ประกอบการเรียนตามแนวคิดเรื่องอื่น ๆ

2. งานวิจัยบ่งชี้ว่า ควรนำแนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเรื่อง การผันวรรณยุกต์ ไปศึกษากับตัวแปรตามอื่น ๆ เช่น เจตคติ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ความคงทนในการเรียนรู้ ความเชื่อมั่นในตนเอง และความฉลาดทางอารมณ์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

กัญญา บัญญสุทธิ์. (2523). *การสร้างแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทยเรื่องการผันวรรณยุกต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กาญจนา แจ้งตรง. (2550*). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการผันวรรณยุกต์โดยการใช้แบบฝึกทักษะชั้นประถมศึกษาปีที่ 5* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ปาริชาติ ไชยโสภา. (2550). *การพัฒนาแบบฝึกการผันวรรณยุกต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสุวรรณสุทธารามวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 1* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พัฒนา ฤกษ์ชัย. (2554). *การพัฒนาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้สมองเป็นฐานเรื่องการอ่านการเขียนคำที่มีตัวสะกดชั้นประถมศึกษาปีที่ 1* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ยุวดี โพธิ์หมุด. (2558). *การจัดการเรียนรู้ภาษาไทย โดยการผันวรรณยุกต์ด้วยนิ้วมือประกอบการเรียนตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านการผันวรรณยุกต์ การคิดวิเคราะห์และความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้. (2562). *เข็ม สำรวจปรากฏการณ์และความเปลี่ยนแปลง 10 ปี.* กรุงเทพฯ: ภาคพิมพ์.

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2553). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อัจฉรา ประดิษฐ์. (2550). *ชวนเด็กไทยให้เป็นนักอ่าน (1).* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เดือนตุลา.

เอมอร แก้วเพชร. (2553). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยที่มีต่อความสามารถด้านการอ่านคล่องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน* (การศึกษาค้นคว้าอิสระ). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.