



วารสารอิเล็กทรอนิกส์
ทางการศึกษา

OJED, Vol.9, No.1, 2014, pp. 298-312

OJED

An Online Journal
of Education

<http://www.edu.chula.ac.th/ojed>

ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก็ท
ที่มีต่อความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1
EFFECTS OF ORGANIZING THAI LANGUAGE LEARNING ACTIVITIES BY USING
THE BRAIN-TARGETED TEACHING MODEL ON HAPPINESS LEARNING
AND LEARNING RETENTION OF SEVENTH GRADE STUDENTS.*

นายพินพนธ์ คงวิจิตร**

Pinpon Kongwijit

ผศ.ดร.พรทิพย์ แข็งขัน***

Asst.Prof. Porntip Kheangkhan, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก็ทกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติที่มีต่อความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 100 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก็ทและกลุ่มควบคุมซึ่งจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มละ 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความสุขในการเรียนภาษาไทย แบบรายงานความสุขในการเรียนภาษาไทยและแบบสอบถามสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 1 และ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก็ทและแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติ ใช้ระยะเวลาทดลอง 8 สัปดาห์ รวม 48 คาบ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่า t (t-test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) กลุ่มทดลองมีความสุขในการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) กลุ่มทดลองมีความสุขในการเรียนหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) กลุ่มทดลองมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

* งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเฉลิมฉลองวโรกาส

ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมายุครบ 72 พรรษา ประจำปีการศึกษา 2555

** นิสิตมหาบัณฑิตสาขาวิชาการศึกษาภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail Address: phinphonedu@hotmail.com

*** อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

E-mail Address: p.khaengkhan@gmail.com

ISSN 1905-4491

Abstract

The purposes of this research were to study and compare the effects of organizing Thai language learning activities by using the brain-targeted teaching model on happiness learning and learning retention of seventh grade students. The subjects were 100 seventh grade students in semester 2 of academic year 2013 at Samsen Wittayalai school in Bangkok. These subjects were divided into two groups: an experimental group learning using the brain-targeted teaching model, and a control group learning by conventional instruction. The instruments for collecting data were the first Thai language learning achievement test, the second Thai language learning achievement test, happiness in Thai language learning questionnaire and happiness in Thai language learning report. The instruments for experiment were lesson plans. The duration of the experiment was 48 periods over a span of eight weeks. The collected data were analyzed by arithmetic means ($\bar{X}$), standard deviation (S.D.) and t-test.

The results were as follows: 1) The experimental group had higher happiness in learning after experiment than before starting an experiment at a .05 level of significance. 2) The experimental group had higher happiness learning than the control group at a .05 level of significance. 3) The experimental group had higher learning retention than the control group at a .05 level of significance.

คำสำคัญ: รูปแบบการสอนเบรันทาร์เก็ต/ความสุขในการเรียน/ความคงทนในการเรียนรู้

KEYWORDS: THE BRAIN-TARGETED TEACHING MODEL/HAPPINESS LEARNING/LEARNING RETENTION

บทนำ

ความสุขเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเรียนรู้ เพราะการจัดการเรียนรู้ที่มีความสุข ทำให้นักเรียนสนใจ มีแรงจูงใจในการเรียนและใช้กลวิธีการเรียนที่มีประสิทธิภาพ (ปิยวรรณ พันธุ์มงคล, 2553) ด้วยเหตุนี้ กระทรวงศึกษาธิการ (2555) จึงกำหนดให้ความสุขในการเรียน ซึ่งหมายถึงความรู้สึกดีที่เกิดจากการเรียนรู้เป็นตัวชี้วัดหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษาไทยระดับโรงเรียนในระยะที่ 5 ซึ่งเป็นระดับสูงสุดว่า “ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข มีความสามารถ ทักษะและคุณลักษณะตามจุดเน้น”

ภาษาไทย เป็นวิชาหนึ่งที่นักเรียนขาดความสุขในการเรียนดังที่ พรทิพย์ ศิริสมบุญเวช (2539) และอมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2549) กล่าวว่า วิชาภาษาไทยเป็นวิชาหนึ่งที่นักเรียนเบื่อหน่าย ไม่สนใจและไม่กระตือรือร้นในการเรียน ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะคนไทยพูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ ภาษาไทยจึงกลายเป็นเรื่องธรรมดาสำหรับนักเรียน ยิ่งไปกว่านั้น การจัดการเรียนรู้ของครูภาษาไทย ยังอาจเป็นสาเหตุทำให้นักเรียนไม่สนใจเรียน ดังที่ สุจิต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์มพรรย์ (2538) กล่าวว่า “ครูที่จัดการเรียนรู้ภาษาไทยแบบดั้งเดิม คือบรรยายภาคเป็นไปอย่างเรียบๆ ไม่น่าตื่นเต้น เน้นการท่องจำ จะทำให้นักเรียนรู้สึกอึดอัดและเรียนภาษาไทยด้วยภาวะจำยอม” การจัดการเรียนรู้ภาษาไทยลักษณะนี้ทำให้นักเรียนไม่สนใจเรียน และไม่มีความสุขในการเรียน นับเป็นปัญหาในการจัดการเรียนรู้ เพราะทำให้การเรียนรู้อาขาดประสิทธิภาพ ดังที่ ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ (2544) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยความทุกข์ซึ่งเป็นอารมณ์เชิงลบ จะไปปิดกั้นการเรียนรู้ของสมอง ทำให้นักเรียนไม่สามารถจดจำบทเรียนได้เป็นความคงทนในการเรียนรู้ได้

ความคงทนในการเรียนรู้ เป็นกระบวนการทางสมอง ที่เกี่ยวข้องกัระบบความจำ คือเป็นกระบวนการเก็บสะสมข้อมูลและประสบการณ์จากการเรียนรู้ต่างๆ อย่างมีความหมายเพื่อสามารถนำมาใช้ในโอกาสต่อไป (กมลรัตน์ หล้าสูงษ์, 2528; Gordon, 1989) แต่ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ปีการศึกษา 2555 วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 45.68 คะแนน (S.D.=15.16) และของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ที่ 54.48 (S.D.= 9.68) เท่านั้น (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2555) สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้อาษาไทยในปัจจุบันยังไม่สามารถเสริมสร้างความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนได้ดีเท่าที่ควร นักเรียนจึงไม่สามารถนำความรู้ภาษาไทยไปใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ได้ ด้วยเหตุนี้ การจัดการเรียนรู้อาษาไทยที่มีประสิทธิภาพจึงควรมุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ เพราะจะทำให้นักเรียนสามารถนำความรู้ทางภาษาไทยไปใช้ได้ในชีวิตจริงได้อย่างถูกต้อง นับเป็นการสืบสานและธำรงรักษารัฐาษาไทยไว้เป็นเอกลักษณ์และสมบัติของชาติไทย

ความคงทนในการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์โดยตรงกับความสุขในการเรียน ดังที่ อริยา คูหา (2552) กล่าวว่า “หากนักเรียนมีความสุขในการเรียน จะส่งผลให้อยากเรียนรู้อและสามารถจดจำบทเรียนได้เร็วและง่ายดาย ความรู้ที่เกิดในขณะเรียนอย่างมีความสุขจะคงทนอยู่ได้นาน” ข้อความดังกล่าวสอดคล้องกับข้อค้นพบของนักวิชาการด้านสมองที่กล่าวว่า อารมณ์ ความคิด ความจำและการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กัน (คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ, 2544; สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้, 2550) Talmi, Anderson, Riggs, Caplan & Moscovitc (2008) กล่าวว่า สิ่งใดที่กระทบอารมณ์จะมีการหลั่งสารเคมีในสมอง ก่อให้เกิดความสนใจที่มีผลต่อการเชื่อมต่อเซลล์สมอง ความสามารถทางการคิด การเรียนรู้อและความคงทนในการเรียน ทั้งนี้ พรพิไล เลิศวิชา และอัครภูมิ จารุภากร (2550) ได้อธิบายการทำงานของสารเคมีในสมองไว้ว่า สารเคมีในสมองที่เกิดจากอารมณ์เชิงบวกเป็นองค์ประกอบทำให้เกิดความรู้สึกรพอใจและเป็นรางวัล ทำให้เกิดแรงผลักดันในการเรียนรู้ ดังนั้น หากครูภาษาไทยจัดการเรียนรู้อย่างมีความสุขจะเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศทางอารมณ์ที่ให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน ซึ่งส่งผลต่อการจดจำบทเรียนที่คงทนมากขึ้น

ความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ล้วนเป็นกระบวนการที่เกิดในระบบสมองซึ่งเป็นอวัยวะสำคัญที่สุดของร่างกาย คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ (2544) อธิบายว่า สมองทำหน้าที่ควบคุมอารมณ์ สติปัญญา ความคิด ความฉลาด พฤติกรรม บุคลิกภาพ และควบคุมการทำงานของอวัยวะอื่นๆ ดังนั้น การจัดการเรียนรู้อที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง จึงสามารถพัฒนาความสุขซึ่งเป็นอารมณ์ และความคงทนในการเรียนรู้อซึ่งเป็นสติปัญญาได้ สอดคล้องกับที่ Willingham (2010) กล่าวว่า ครูที่เข้าใจการทำงานของสมองจะสามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้อได้อย่างสนุก ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่แท้จริง คือ เกิดความคงทนในการเรียนรู้อ

การจัดการเรียนรู้อโดยเน้นสมองเป็นฐาน (brain-based learning) เป็นแนวคิดทางการศึกษาที่มีผู้ศึกษาวิจัยเป็นจำนวนมาก ทั้งงานวิจัยเชิงคุณภาพที่มุ่งเน้นการพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการเรียนรู้อที่เน้นสมอง (สิริกมล หมดมลทิน, 2549) และงานวิจัยเชิงทดลองที่พบว่า การจัดการเรียนรู้อโดยเน้นสมองเป็นฐานมีผลต่อ

ความสามารถในการคิด (นริศรา เสือคล้าย, 2550) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติในการเรียน (รุจิเรขรณี กุลสุวรรณ, 2550) นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยที่ได้ทดลองกับการสอนภาษาพบว่า มีส่วนในการพัฒนาทักษะการอ่านและการเรียนรู้คำศัพท์ (อรรพรรณ บุญสมปาน, 2551) และพัฒนาทักษะการเขียนภาษาไทย (อัญชลี เฟื่องฟูชาติ, 2552) เท่าที่ผู้วิจัยศึกษาจากงานวิจัยดังกล่าว พบว่า ยังไม่ปรากฏงานวิจัยที่ใช้รูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง ซึ่งพัฒนาโดยนักการศึกษาต่างชาติซึ่งมีความเป็นสากล ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา และพบว่ารูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ต (brain – targeted teaching model) เป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจอย่างยิ่งในการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการสอนเบรนทาร์เก็ต (brain-targeted teaching model) เป็นรูปแบบการสอนที่ฮาร์ดิมาน (Hardiman, 2012) นักการศึกษาจากมหาวิทยาลัยจอห์น ฮอปกินส์ (John Hopkins University) เป็นผู้พัฒนาขึ้น โดยมีแนวคิดว่า ครูทุกคนควรมีบทบาทในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นสมองให้มากขึ้น เพราะมีข้อมูลทางการศึกษาพบว่า บางครั้งการจัดการเรียนรู้ของครูผิดหลักการทางสมอง (Hardiman, 2012) รูปแบบการสอนนี้ ประกอบด้วยขั้นตอน 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างบรรยากาศทางอารมณ์เพื่อการเรียนรู้

ขั้นตอนนี้เน้นการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่พัฒนาอารมณ์เชิงบวก เพราะการรับรู้ข้อมูลต่างๆ เริ่มจากสมองส่วนอารมณ์ความรู้สึกก่อนเข้าสู่ส่วนการคิด การจัดการเรียนรู้ในขั้นนี้ ต้องลดภาวะเครียด กล่าวคำชื่นชมและใช้วิธีต่างๆ เพื่อให้ นักเรียนมีความสุข

ขั้นที่ 2 สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ

ขั้นตอนนี้เน้นการจัดสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเรียนรู้ เช่น การเปลี่ยนตำแหน่งที่นั่ง การเปลี่ยนป้ายนิเทศ การเคลื่อนไหวร่างกาย การบริหารสมอง การปรับเปลี่ยนเสียง แสงและกลิ่นในการเรียนรู้ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 กำหนดประสบการณ์การเรียนรู้

ขั้นตอนนี้เน้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดโครงสร้างบทเรียนตามความสนใจ โดยใช้แผนผังกราฟิก (graphic organizer) แสดงความรู้เดิมที่สัมพันธ์กับบทเรียน ตัวชี้วัดการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ได้มากขึ้น

ขั้นที่ 4: จัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้แจ้ง

ขั้นตอนนี้เน้นให้นักเรียนมีความรู้ด้านเนื้อหาวิชาของบทเรียน โดยการสรุปความรู้และฝึกปฏิบัติ ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การเขียนบันทึกการเรียนรู้ การแสดงละคร การโต้วาที เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ขยายความรู้และนำความรู้ไปใช้

ขั้นตอนนี้เน้นให้นักเรียนใช้ความรู้ ทักษะ และกระบวนการต่างๆ เป็นเครื่องมือในการคิดขั้นสูง การแก้ปัญหาและการนำความรู้ไปใช้จริง ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การสืบสอบ การคิดเชิงอุปมา การวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบ การวิเคราะห์ทัศนคติ การสร้างสรรค์ สื่อนำเสนอผลงานด้วยวิธีการทางศิลปะและสื่อดิจิทัล เป็นต้น

ขั้นที่ 6 ประเมินผลการเรียนรู้

ขั้นตอนนี้นั้นเน้นการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) แก่นักเรียน เพื่อนำไปสู่พัฒนาการทางการเรียนรู้ โดยใช้เกณฑ์การประเมินตามสภาพจริง แบบประเมินตนเองหรือแผนผัง KWL

Hardiman (2012) กล่าวว่า ทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ตพัฒนาขึ้นจากงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ของสมอง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนนี้จึงไม่เพียงแต่ส่งผลต่อการพัฒนาสมองเท่านั้น แต่ยังทำให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้อีกด้วย ดังผลการวิจัยของ Bertucci (2006) ที่พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ตมีความคงทนในการเรียนรู้ สามารถขยายความรู้ได้ดี มีความสุขในการเรียนและมีระดับผลการเรียนเป็นที่น่าพอใจ

ด้วยเหตุที่รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ต เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่น่าสนใจ เพราะสามารถพัฒนาได้ทั้งความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงนำรูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ตมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทย ให้แก่นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อพัฒนาความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้ขึ้นพื้นฐานและเป็นแนวทางให้ครูภาษาไทยนำไปประยุกต์ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นคนดี คนเก่ง มีความสุขและเป็นพลเมืองที่ดีของชาติไทยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสุขในการเรียนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ตของนักเรียนกลุ่มทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบความสุขในการเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ตของกลุ่มทดลองและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติของกลุ่มควบคุม
3. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ตของกลุ่มทดลองและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติของกลุ่มควบคุม

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2556 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 1 (กรุงเทพมหานคร) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 100 คน โดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เนื่องจากสถานศึกษาแห่งนี้เป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ ประเภทสหศึกษา เปิดสอนตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นถึงมัธยมศึกษาตอนปลายและจัดห้องเรียนแบบคละความสามารถของนักเรียน ทำให้สามารถเลือกห้องเรียนที่นักเรียนมีระดับความสามารถใกล้เคียงกัน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง สถานศึกษาแห่งนี้มีนโยบายในการจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริม

การจัดการศึกษา สอดคล้องกับขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ต คือ
ขั้นสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ
เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 3 ชนิด ดังนี้

1.1 แบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 1 และ 2 ซึ่งเป็นแบบสอบคู่ขนาน ใช้วัด
ความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง 2 ครั้ง โดยครั้งที่ 2 วัดห่างจาก
การสอบครั้งที่ 1 เป็นเวลา 14 วัน ผู้วิจัยสร้างแบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาไทยแบบปรนัย 4 ตัวเลือก
จำนวน 30 ข้อ จากสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษากำหนด ดังนี้ 1) ความรู้พื้นฐานเรื่องประโยคจำนวน 5 ข้อ
2) การใช้ความเปรียบจำนวน 5 ข้อ 3) หลักและมารยาทในการฟังและดูจำนวน 4 ข้อ 4) การเขียนบรรยาย
จำนวน 6 ข้อ และ 5) ราชาธิราช ตอนสมิงพระรามอาสาจำนวน 10 ข้อ โดยแบบสอบนี้ สร้างขึ้นตามแนวคิด
การวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ของ Bloom ที่ปรับปรุงโดย Anderson,
et al. (2001) ซึ่งกำหนดพฤติกรรมการเรียนรู้ไว้ 6 ด้าน คือ ด้านความรู้ความจำ (remembering) ด้าน
ความเข้าใจ (understanding) ด้านการนำไปใช้ (applying) ด้านการวิเคราะห์ (analyzing) ด้าน
การประเมินค่า (evaluating) และด้านการสร้างใหม่ (creating) แล้วนำแบบสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านการสอนภาษาไทย 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณา ก่อนนำไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1/4
โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 50 คน ซึ่งมีความสามารถใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำผลคะแนนมา
คำนวณ พบว่า แบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 1 มีค่าความเที่ยง .78 มีค่าความยากง่าย
รายข้ออยู่ระหว่าง .24 - .76 และค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .23 - .66 ส่วนแบบสอบผลสัมฤทธิ์
การเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 2 มีค่าความเที่ยง .76 มีค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง .26 - .76 และค่า
อำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .23 - .64 เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยง ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก
ดังกล่าว พบว่าข้อสอบทุกข้อมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 แบบสอบถามความสุขในการเรียนภาษาไทย ใช้วัดความสุขในการเรียน ก่อนและหลัง
การทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามความสุขในการเรียนภาษาไทย โดยมี
ลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) ประกอบด้วยสถานการณ์ 25 ข้อ
ซึ่งจำแนกตามกรอบแนวคิดการเรียนรู้ที่มีความสุขของกิตติวดี บุญเชื้อ และคณะ (2540) แล้วนำ
แบบสอบถามความสุขในการเรียนภาษาไทยไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน
ตรวจสอบพิจารณาความตรงตามเนื้อหา (content validity) ความเป็นปรนัยและการใช้ภาษา แล้วนำแบบสอบถาม
ความสุขในการเรียนภาษาไทยที่ปรับปรุงแก้ไขไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1/4
โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 50 คน ซึ่งมีความสามารถใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ผลการคำนวณ
ค่าความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach alpha coefficient)
พบว่า แบบสอบถามความสุขในการเรียน มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .83 แสดงว่ามีคุณภาพ จากนั้นนำ

แบบสอบถามความสุขในการเรียนภาษาไทยที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ตรวจพิจารณาอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

1.3 แบบรายงานความสุขในการเรียนภาษาไทย ใช้วัดความสุขในการเรียน ก่อนและหลัง
การทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยสร้างแบบรายงานความสุขในการเรียนภาษาไทย
โดยออกแบบให้นักเรียนเขียนอธิบายความรู้สึกในการเรียนภาษาไทยอย่างอิสระ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ
ด้านการสอนภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน ตรวจพิจารณาความถูกต้อง ผลการพิจารณาพบว่า แบบรายงานความสุข
มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (IOC=1) จากนั้น นำแบบรายงานความสุขในการเรียนภาษาไทยที่ปรับปรุงแก้ไข
ไปทดลองใช้ (try out) กับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1/4 โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย จำนวน 50 คน ซึ่งม
ีความสามารถใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความชัดเจนในการใช้ภาษา แล้วให้อาจารย์ที่ปรึกษา
วิทยานิพนธ์ตรวจพิจารณาอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทย จำนวน 48 แผน แบ่งเป็น
แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลีย์เกิดสำหรับกลุ่มทดลอง จำนวน 24 แผน
และแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติสำหรับกลุ่มควบคุม จำนวน 24 แผน ซึ่งได้รับการตรวจพิจารณา
โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองตามขั้นตอน ดังนี้

1. วัดความสุขในการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง
(pre-test) โดยใช้แบบสอบถามความสุขในการเรียนภาษาไทยที่สร้างขึ้น ใช้เวลาทำแบบสอบถาม 20 นาที
และใช้แบบรายงานความสุขในการเรียนภาษาไทย ฉบับก่อนเรียน ให้นักเรียนเขียนความรู้สึกในการเรียน
ภาษาไทยอย่างอิสระ ใช้เวลา 15 นาที เพื่อนำข้อมูลไปใช้อธิบายผลการวิจัย

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยตามแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มทดลองและ
กลุ่มควบคุม โดยใช้เวลาจัดการเรียนรู้ 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 คาบ รวมเวลาในการจัดการเรียนรู้
48 คาบ ผู้วิจัยบันทึกผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกคาบ เพื่อนำไปใช้อธิบายผลการวิจัย

3. วัดความสุขในการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (post-test)
โดยใช้แบบสอบถามความสุขในการเรียนภาษาไทยที่สร้างขึ้น ใช้เวลาทำแบบสอบถาม 20 นาที และใช้
แบบรายงานความสุขในการเรียนภาษาไทย ฉบับหลังเรียน ให้นักเรียนเขียนความรู้สึกในการเรียนภาษาไทย
อย่างอิสระ ใช้เวลา 15 นาที เพื่อนำข้อมูลไปใช้อธิบายผลการวิจัย

4. วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (post-test)
ครั้งที่ 1 โดยใช้แบบสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ภาษาไทยฉบับที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลา 30 นาที

5. วัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง (post-test)
ครั้งที่ 2 หลังจากการทำแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ครั้งที่ 1 เป็นเวลา 14 วัน โดยใช้แบบสอบผลสัมฤทธิ์
การเรียนรู้ภาษาไทย ฉบับที่ 2 ใช้เวลา 30 นาที

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์คะแนนความสุขในการเรียนของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง โดยการคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความสุขในการเรียน โดยการทดสอบค่า t แบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent sample t - test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

2. วิเคราะห์คะแนนความสุขในการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง โดยการคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความสุขในการเรียน โดยการทดสอบค่า t แบบกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (independent sample t -test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. วิเคราะห์และเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จากคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้วิชาภาษาไทย หลังการทดสอบครั้งที่ 1 กับครั้งที่ 2 โดยการคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการทดสอบค่า t แบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (dependent sample t -test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนแบบนันทนาการเกิดความสุขในการเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางต่อไปนี้

การวัด	ค่าสถิติ				
	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	50	97.20	10.99	-6.94	.000*
หลังเรียน	50	110.18	7.72		

* $p < .05$

2. กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนแบบนันทนาการเกิดความสุขในการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่าง	ค่าสถิติ				
	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
กลุ่มทดลอง	50	110.18	7.72	8.12	.000*

กลุ่มควบคุม	50	95.84	9.80
-------------	----	-------	------

* $p < .05$

3. กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก้ต มีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางต่อไปนี้

กลุ่ม	ค่าสถิติ	ครั้งที่ 1		ครั้งที่ 2		t	sig.
		$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s		
กลุ่มทดลอง		18.08	3.36	18.38	3.67	-.91	.183*
กลุ่มควบคุม		20.58	3.73	19	4.79	1.84	.035*

* $p < .05$

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก้ต มีความสุขในการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังมีมีความคงทนในการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ ผู้วิจัยมีประเด็นในการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก้ตที่มีต่อความสุขในการเรียน

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก้ต สามารถพัฒนาความสุขในการเรียนของนักเรียนได้ เนื่องจากรูปแบบการสอนนี้มีขั้นตอนที่มุ่งพัฒนาอารมณ์เชิงบวกและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ คือ ขั้นตอนที่ 1 สร้างบรรยากาศทางอารมณ์เพื่อการเรียนรู้ และขั้นตอนที่ 2 สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพ กิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองขั้นนี้ สอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองที่พบว่า อารมณ์และสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการเรียนรู้ ดังแนวคิดของคันสันยี ฉัตรคุปต์ และคณะ (2544); สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้ (2550); Caine *et al* (2009) และ Hardiman (2012) ที่สรุปได้ว่า อารมณ์และสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความจำและการเรียนรู้ กล่าวคือ การรับรู้ข้อมูลต่างๆ จะเข้าสู่สมองส่วนลิมบิก (limbic brain) ซึ่งเป็นสมองส่วนที่รับอารมณ์ความรู้สึก ก่อนที่จะเข้าสู่สมองส่วนที่เป็นการทำงานและการเรียนรู้ ดังนั้น หากสมองได้รับข้อมูลที่พึงพอใจ สมองจะหลั่งสารเคมีที่นำไปสู่การสร้างความสุขในการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุนี้ ขั้นตอนที่ 1 และ 2 ของรูปแบบการสอนเบรนท์ลาร์เก้ต ซึ่งมีเป้าหมายในการจัดบรรยากาศทางอารมณ์และสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมก่อนการเรียนรู้ จึงเป็นขั้นตอนสำคัญในการเสริมสร้างความสุขในการเรียน ดังผลการวิจัยของ Ratey (2008) ที่พบว่า การพัฒนาสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ทางกายภาพให้เหมาะสม ทำให้นักเรียนเกิดอารมณ์เชิงบวกที่ส่งผลดี

ต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นตอนที่ 3 กำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่ให้นักเรียนร่วมอภิปรายเพื่อกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น ยังมีส่วนในการพัฒนาความสุขในการเรียนด้วย เพราะนักเรียนได้มีโอกาสเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจและความถนัด สอดคล้องกับผลการวิจัยของ บพิตร อิสระ (2550) ที่พบว่า การเรียนรู้ตามความสนใจและความถนัดในการเรียน เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ นักเรียนมีความสุขในการเรียน

เมื่อพิจารณาข้อมูลจากแบบรายงานความสุขในการเรียนภาษาไทยที่ให้นักเรียนเขียนความรู้สึกในการเรียนภาษาไทยอย่างอิสระพบว่า ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลีย์เกิด ส่วนใหญ่มีเจตคติเชิงลบต่อการเรียนภาษาไทย พิจารณาได้จากการใช้ถ้อยคำเขียนแสดงความรู้สึก เช่น เคร่งเครียด อยากหลับ ไม่อยากเรียน ไม่มีเหตุผล น่ากลัว หนาว โบราณ เจ็บเหมือนอยู่ในป่าช้า ไม่รู้เรื่อง เป็นต้น และหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองใช้ถ้อยคำเขียนแสดงความรู้สึก เช่น เฮฮา ครึกครื้น ไม่เครียด สนุกสนาน ชอบ สนใจ ร่าเริง มีความสุข ประทับใจ ผ่อนคลาย อิสระ ภูมิใจ เป็นต้น ส่วนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติพบว่า ก่อนการทดลอง นักเรียนส่วนใหญ่มีเจตคติเชิงลบในการเรียนภาษาไทย พิจารณาได้จากการใช้ถ้อยคำเขียนแสดงความรู้สึก เช่น เบื่อ น่ากลัว เครียด ไม่ชอบ ง่วงนอน ไม่เข้าใจ อยากหลับ เป็นต้น และหลังการทดลองพบว่า นักเรียนยังคงใช้ถ้อยคำแสดงความรู้สึกในเชิงลบ เช่น เจ็บสอบ วนวาย กลัว วังเวง ยาก หนาว เครียด เป็นต้น สะท้อนให้เห็นว่า การใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลีย์เกิดสามารถพัฒนาความสุขในการเรียนได้

เมื่อพิจารณาข้อมูลจากบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ลีย์เกิดของกลุ่มทดลองพบว่า ในช่วงสัปดาห์ที่ 1-3 ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น นักเรียนมีความสุขในการเรียน จนทำให้ครูควบคุมชั้นเรียนลำบาก ครูจึงต้องอธิบายให้นักเรียนเข้าใจกติกาในชั้นเรียน นักเรียนบางคนไม่ชอบกลิ่นปรุงแต่งที่ครูใช้ประกอบการเรียนรู้ ครูจึงต้องเลือกใช้กลิ่นอ่อนๆ ในปริมาณน้อย อีกทั้งนักเรียนไม่คุ้นเคยกับการมีส่วนร่วมกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 3 ครูจึงต้องใช้คำถามเพื่อให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นมากขึ้น อย่างไรก็ตาม หลังสัปดาห์ที่ 3 จนถึงสัปดาห์สุดท้ายของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ประสบปัญหาดังกล่าวและพบว่า นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียนมากขึ้น ให้ความร่วมมือในการตอบคำถามดีและมีผลการเรียนรู้เป็นที่น่าพอใจ ส่วนข้อมูลจากบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติของกลุ่มควบคุมพบว่า ในช่วงสัปดาห์ที่ 1-3 ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นั้น นักเรียนขาดระเบียบวินัยในชั้นเรียน เช่น ชอบพูดคุ้ยเสียดัง เข้าห้องเรียนสาย แอบเขียนข้อความต่อๆ กันถึงเพื่อน แอบส่งข้อความผ่านทางโทรศัพท์ เมื่อครูมอบหมายให้นักเรียนทำกิจกรรมต่างๆ นักเรียนจะไม่กระตือรือร้นในการเรียนรู้เท่าที่ควร ครูจึงต้องตักเตือนและแจ้งข้อตกลงในการเรียนให้นักเรียนทราบ แม้ในช่วงหลังสัปดาห์ที่ 3 จนถึงสัปดาห์สุดท้าย นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ครูต้องใช้หลักจิตวิทยาในการจัดการเรียนรู้มากขึ้น ดังนั้น บรรยากาศการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุม จึงเป็นไปอย่างเรียบๆ ไม่สนุกสนาน

2. ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ตที่มีต่อความคงทนในการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ต สามารถพัฒนาความคงทนในการเรียนรู้ได้ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบนี้ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกปฏิบัติอย่างรู้แจ้ง จนเกิดเป็นความจำระยะยาวที่มีความหมายต่อนักเรียนและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ในสถานการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ ขั้นตอนที่ 4 จัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้แจ้ง และขั้นตอนที่ 5 ขยายความรู้และนำความรู้ไปใช้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 ขั้นนี้ สอดคล้องกับหลักการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสมอง ดังที่ Hardiman (2006) กล่าวว่า การเรียนรู้ซ้ำๆ จนจดจำได้อย่างรู้แจ้งและการนำความรู้ไปใช้โดยใช้การคิดระดับสูง เป็นกระบวนการที่ทำให้ไซแนปส์ (synapse) ซึ่งเชื่อมโยงระหว่างเซลล์ประสาทแข็งแรงและทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารชีวเคมีในสมอง ซึ่งก่อให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ในที่สุด สอดคล้องกับ Anderson & Reder (1979) ที่พบว่า การเรียนรู้ซ้ำๆ และการใช้การคิดระดับสูง (high-order thinking) มีผลต่อความคงทนในการเรียนรู้ นอกจากนี้ ในขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งเน้นการให้ข้อมูลป้อนกลับ (feedback) โดยแสดงให้เห็นจุดเด่นและจุดปรับปรุงของผลงาน เพื่อนำไปสู่พัฒนาการทางการเรียนรู้ ก็มีส่วนสำคัญในการพัฒนาความคงทนในการเรียนรู้ด้วย ดังผลการวิจัยของ Finn & Metcalfe (2010) ที่พบว่า การให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างรอบด้าน ทำให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้นานกว่าการเฉลยคำตอบที่ถูกหรือผิดเท่านั้น ทั้งนี้ การส่งเสริมความสุขในการเรียน ในขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขั้นที่ 1, 2 และ 3 ยังเป็นพื้นฐานสำคัญที่ทำให้ให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ ดังแนวคิดของคันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ (2544); อริยา คูหา (2552) และ Hardiman (2012) สรุปได้ว่า การรับรู้ข้อมูลที่มีความสุข เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและคงทน

เมื่อพิจารณาข้อมูลจากบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองพบว่า ในช่วงสัปดาห์ที่ 1-3 ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์ทาร์เก็ตนั้น นักเรียนบางคนไม่สามารถจดจำบทเรียนได้ ครูจึงต้องแนะนำเทคนิคการจำต่างๆ และนักเรียนบางคนประเมินผลงานของเพื่อนโดยให้คะแนนที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง ครูจึงให้นักเรียนร่วมกันกำหนดเกณฑ์การประเมินผลงานเพื่อใช้ร่วมกัน อย่างไรก็ตาม หลังในสัปดาห์ที่ 3 จนถึงสัปดาห์สุดท้ายพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการจดจำบทเรียนอย่างแม่นยำด้วยวิธีการต่างๆ ที่ตนเองคิดค้นขึ้นและพบว่านักเรียนหลายคนให้ความสำคัญกับข้อมูลป้อนกลับทั้งของเพื่อนและครู สังเกตได้ว่า นักเรียนจำนวนหนึ่งจะขอผลงานไปปรับปรุงและส่งใหม่อีกครั้ง พฤติกรรมการเรียนรู้นี้ดังกล่าว ทำให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้ ดังนั้น เมื่อครูขึ้นบทเรียนใหม่ ครูจึงใช้เวลาไม่มากในการทบทวนความรู้เดิมที่เกี่ยวข้องและเมื่อมีการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อาษาไทยครั้งที่ 1 และ 2 นักเรียนกลุ่มนี้จึงมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม ส่วนข้อมูลจากบันทึกผลการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุมพบว่า ในช่วงสัปดาห์ที่ 1-3 ของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยแบบปกติ นักเรียนส่วนใหญ่หลงลืมบทเรียนอยู่เสมอ ครูจึงต้องใช้เวลาในขั้นนำเพื่อเชื่อมโยงความรู้เดิมมากขึ้น ทำให้ครูไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น หลังสัปดาห์ที่ 3 จนถึง

สัปดาห์สุดท้าย ครูจึงพยายามแก้ไขปัญหาด้วยการทบทวนความรู้เดิมก่อนขึ้นบทเรียนใหม่และจัดทดสอบย่อย (quiz) หลังจบบทเรียน แต่พบว่า นักเรียนบางคนไม่สามารถจดจำบทเรียนได้ สะท้อนให้เห็นว่านักเรียนขาดความคงทนในการเรียนรู้ เมื่อมีการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ภาษาไทยครั้งที่ 1 และ 2 นักเรียนกลุ่มนี้จึงมีคะแนนน้อยกว่ากลุ่มทดลอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เกิร์ต

1.1 ครูควรศึกษาเรื่องการเรียนรู้ของสมอง เพราะเป็นเรื่องที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งในการเรียนรู้ของนักเรียน เพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ครูควรระวังการใช้กลืนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากอาจมีนักเรียนบางคนไม่ชอบหรือเกิดอาการแพ้กลืนปรุงแต่งต่างๆ

1.3 ครูควรสอบถามความรู้เดิม (prior knowledge) ของนักเรียนก่อนขึ้นบทเรียนใหม่ทุกครั้ง เพื่อนำไปสู่การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องตามประสบการณ์ ความถนัดและความสนใจของนักเรียน

1.4 ครูควรศึกษาการใช้แผนผังประเภทต่างๆ ให้ถูกต้อง เพราะเป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ในขั้นตอนที่ 3 ร่วมกับนักเรียน

1.5 ครูต้องปรับเปลี่ยนตนเองจากผู้ส่งสอนความรู้มาเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยใช้เทคนิคต่างๆ เช่น การใช้อารมณ์ขัน การใช้คำพูดเชิงสร้างสรรค์ การให้นักเรียนได้ทำงานตามความสนใจ การเสริมแรงทางบวก เป็นต้น

1.6 ผู้บริหารสถานศึกษาควรมีนโยบายพัฒนาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้มากขึ้น เช่น การจัดสวนหย่อม การทาสีห้องเรียน การจัดการขยะมูลฝอย ฯลฯ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เกิร์ตที่มีต่อความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนในระดับชั้นอื่นๆ

2.2 ควรศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนเบรนท์เกิร์ตในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เนื่องจากเป็นรูปแบบการสอนที่สามารถปรับใช้ได้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.3 ควรทำวิจัยเปรียบเทียบความสุขในการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้อื่นๆ เช่น รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยของเจนเซน (Jensen model) ซึ่งเป็นรูปแบบการสอนที่สอดคล้องกับหลักการทำงานของสมองเช่นเดียวกับรูปแบบการสอนเบรนท์เกิร์ต เป็นต้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2528). *จิตวิทยาการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทร-วิโรฒ ประสานมิตร.

- กิตติวดี บุญเชื้อ และคณะ. (2540). *ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสุข*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี.
- ทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, สถาบัน. (2555). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน ปีการศึกษา 2555*. สืบค้นเมื่อ 18 มิถุนายน 2556, จาก www.niets.or.th/
- นริศรา เสือคล้าย. (2550). *การวิจัยและพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บพิตร อิศระ. (2550). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยวรรณ พันธุ์มงคล. (2553). บทบาทของอารมณ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์. *วารสารครุศาสตร์* 38(พฤศจิกายน – กุมภาพันธ์): 88-101.
- พรทิพย์ ศิริสมบุญเวช. (2539). การประยุกต์เพลงพื้นบ้านเพื่อการสอนภาษาไทย. ใน สอวค ดำเนินสวัสดิ์ (บรรณาธิการ), *จะสอนภาษาไทยให้สนุกได้อย่างไร*, หน้า 169-183. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรพีโล เลิศวิชา และอัครภูมิ จารุภากร. (2550). *ออกแบบกระบวนการเรียนรู้โดยเข้าใจสมอง*. กรุงเทพฯ: สถาบันวิทยาการการเรียนรู้.
- รุจิเรขราณี กุลสุวรรณ. (2550). *ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวทางการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ. (2544). *การเรียนรู้ที่มีความสุข: สารเคมีในสมองกับความสุขและการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2555). *จุดเน้นคุณภาพผู้เรียน จุดเปลี่ยนการปฏิรูปการศึกษาไทย*. สืบค้นเมื่อ 15 มิถุนายน 2556, จาก academic.obec.go.th/web/doc/d/247
- ส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้, สถาบัน. (2550). *สมองเรียนรู้อย่างไร*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมอัจฉริยภาพและนวัตกรรมการเรียนรู้.
- สิริกมล หม่อมกลิ่น. (2549). *การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน: กรณีศึกษา โรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุจริต เพียรชอบ และสายใจ อินทร์พรรย์. (2538). *วิธีสอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมรา ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2549). *พินิจไทยไตรภาค ปฐมภาค: ภาษา*. กรุงเทพฯ: สถาบันไทยศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรณน บัญสมปาน. (2551). *การใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา. สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อริยา คูหา. (2552). *จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต*. ปัตตานี: โครงการสนับสนุนการผลิตตำรา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อัญชลี เฟื่องฟูชาติ. (2552). *การส่งเสริมทักษะการเขียนภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้ที่ใช้สมองเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลส์วิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา. สาขาวิชาการสอนภาษาไทย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาษาอังกฤษ

- Anderson, W. L, et al. (2001). *A taxonomy for learning, teaching and assessing: A revision of bloom's taxonomy of educational objective*. New York: Longman.
- Andeson, J., & Reder, L. (1979). An elaborative processing explanation of depth of processing. In S.A. Cermak (ed.), *Level of processing in human memory*, pp.385-403. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Bertucci, P. (2006). *Do research studies support brain-targeted teaching*. Retrieved June 13, 2013, from http://braintargetedteaching.org/faq_html.cfm?faqid=6
- Caine, R. N, et al. (2009). *12 brain/mind learning principles in action*. (2nded). California: Corwin.
- Finn, B., & Metcalfe, J. (2010). Scaffolding feedback to maximize long-term error correction. *Memory & Cognition* 38 (July), 951-961.
- Gordon, W. C. (1989). *Learning and memory*. California: Brook/Cole.
- Hardiman, M. (2006). Teaching model for the brain. In Feinstein, S. (ed), *The praeger handbook of learning and the brain*, pp. 473-481. California: Praeger.
- Hardiman, M. (2012). *The brain-targeted teaching model for 21st – century schools*. California: Corwin.

Ratey, J. J. (2008). *Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain*.

New York: Little, Brown and Co.

Talmi, D., Anderson, A. K., Riggs, L., Caplan, J. B., & Moscovitch, M. (2008). Immediate memory consequence of the effect of emotion on attention to picture.

Learning & Memory 15(March): 172-182.

Willingham, D. T. (2010). *Why don't students like school?*. San Francisco: Jossey-Bass.