

ผลของการฝึกจำด้วยวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำ ต่อความสามารถจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

ศรัชมา กาญจนสิงห์

ศูนย์อนามัยที่ 3 ชลบุรี กรมอนามัย

สุพิมพ์ ศรีพันธ์วรสกุล

วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนเทศบาลอินทปัญญา วัดใหญ่อินทาราม จังหวัดชลบุรี ที่อาสาสมัครเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 คน กลุ่มทดลองใช้วิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำ กลุ่มควบคุมใช้วิธีการท่องจำ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการฝึกการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และแบบทดสอบการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเบื้องต้น และสถิติทดสอบที

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำได้ผลดีกว่าวิธีการท่องจำ

คำสำคัญ: ความจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ, การเรียนรู้ที่มีความหมาย, การตอกย้ำความจำ

Effect of Meaningful Learning and Consolidation on English Vocabulary Memorization of Grade Three Students

Srush-shar Karnjanasingha

The Health Promotion Region 3, Chon Buri, Thailand

Supim Sripunvoraskul

*College of Research Methodology and Cognitive Science
Burapha University, Thailand*

Abstract

This study examined the effects of meaningful learning and consolidation practice on grade three students' English Vocabulary memorization. The thirty voluntary students attending grade 3 from Indhapanya Municipality primary school were assigned to an experimental and a control group of 15 subjects each. The experimental group memorized by meaningful learning and consolidation, while the control group by rote learning. The research instruments were a program for meaningful learning and consolidation practice and a word memorization test. Data were analyzed using t-test.

The results indicated that the meaningful learning and consolidation was more efficient than the rote learning on grade three students' English vocabulary memorization.

Keyword: English vocabulary memorization, meaningful learning, consolidation

ความนำ

การเรียนรู้ภาษาต่างประเทศให้ประสบความสำเร็จส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้องค์ประกอบของภาษา ซึ่งประกอบด้วย 1) เสียง 2) คำศัพท์ และ 3) โครงสร้างไวยากรณ์ องค์ประกอบทั้ง 3 นี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเรื่องที่ผู้อื่นสื่อสาร และสามารถสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้ (Stevick, 2012) ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการสื่อสารยิ่งขึ้น และหากผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ก็สามารถนำคำศัพท์มาสร้างเป็นหน่วยทางภาษาที่ใหญ่ขึ้น เช่น วลี ประโยค และความเรียง การเรียนคำศัพท์จึงมีความสำคัญมากกว่าการเรียนรู้โครงสร้างทางไวยากรณ์ เพราะคำศัพท์เป็นพื้นฐานของการเรียนภาษา (Ghadessey & Yanjie, 2001)

การเรียนคำศัพท์ถือว่าเป็นส่วนย่อยของการเรียนภาษาต่างประเทศและเป็นพื้นฐานสำคัญในการสื่อสารที่ผู้เรียนเห็นว่า เป็นสิ่งที่ยากในการจำคำศัพท์ต่าง ๆ ให้คงอยู่ในระยะเวลาอันยาวนาน ๆ (Coady, 1999; Nation & Newton, 2000) ดังนั้นผู้เรียนต้องทำความเข้าใจคำศัพท์เป็นอันดับแรก เพื่อนำไปสู่การพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในการใช้ภาษาให้ครบทุกด้าน ได้แก่ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน

ความจำ (Memory) เป็นพื้นฐานลำดับแรกของกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูม (Bloom's taxonomy of learning) เมื่อจำและเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ จะสามารถต่อยอดการเรียนรู้ในขั้นที่สูงขึ้น (Anderson, David, & Krathwohl, 2001) ดังนั้นการเรียนรู้คำศัพท์ต้องทำให้ผู้เรียนสามารถจำคำศัพท์ได้จำนวนมากและจำได้นาน เพื่อนำไปใช้ต่อยอดการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไปได้ (Schmitt, 2000) ความจำแบ่งได้ตามระยะเวลา คือ 1) ความจำจากความรู้สึก (Sensory memory) 2) ความจำระยะสั้น (Short term memory) และ 3) ความจำระยะยาว (Long term memory) เมื่อได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ความรู้นั้นจะเก็บไว้ในความจำชั่วคราวหรือความจำระยะสั้น ซึ่งสามารถลืมได้เมื่อเวลาผ่านไป ถ้าความรู้นั้นไม่ได้รับการจัดเก็บไว้ในความจำถาวรหรือความจำระยะยาว ความรู้ที่จัดเก็บในความจำถาวรแล้วจะสามารถจำได้นาน (ศูนย์สมองและระบบประสาท โรงพยาบาลปิยะเวท, 2554)

การจำคำศัพท์แบบท่องจำอย่างเดียว (Rote memory) ข้อมูลของคำศัพท์จะจัดเก็บในความจำชั่วคราว จะจำได้ช่วงเวลาเดียวแล้วจะลืมในเวลาต่อมา การดึงความหมายของคำศัพท์มาใช้ภายหลังไม่สามารถทำได้ (Marc, John, & Richard, 2009) แต่การจำคำศัพท์แบบมีขั้นตอน จำอย่างมีความหมาย มีการรับรู้ข้อมูลของคำศัพท์แบบใช้สติรับรู้ และมีการเชื่อมโยงความรู้ของคำศัพท์เก่ากับคำศัพท์ใหม่เข้าด้วยกัน ที่เรียกว่า การจำแบบแจ้งประกาศ (Declarative memory) (Alex & Linda, 2001) ข้อมูลของคำศัพท์ในความจำระยะสั้นจะเปลี่ยนเป็นข้อมูลในความจำระยะยาวหรือความจำถาวร ทำให้จำคำศัพท์ได้นาน การจำแบบแจ้งประกาศประกอบด้วยภาพ (Visualization) และการจำความหมาย (Semantic) (Gardiner, 2001; Wheeler, Stuss, & Tulving, 1997) ซึ่งการจำคำศัพท์พร้อมความหมายและภาพ ข้อมูลของคำศัพท์ที่จำได้ จะได้รับการจัดระเบียบหมวดหมู่เกี่ยวกับคำและสัญลักษณ์ รวมถึงการรู้ความหมายของคำศัพท์นั้น ๆ ในความจำระยะยาวด้วย (Alex & Linda, 2001)

การทำให้ความจำคงอยู่ในความจำถาวร ยังขึ้นกับกระบวนการใส่รหัส (Encoding) โดยสมองจะเปลี่ยนแปลงข้อมูลต่าง ๆ ของคำศัพท์ให้อยู่ในรูปของความจำ ซึ่งขึ้นกับหลายปัจจัยด้วยกัน เช่น การขยายความ การแปลผล การเชื่อมโยงข้อมูลกับข้อมูลอื่น รวมทั้งการให้ความสนใจต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งที่เรียนรู้ กระบวนการใส่รหัสเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญอย่างมาก เมื่อข้อมูลได้รับการเปลี่ยนเป็นความจำ แต่ความจำนั้นสามารถลดลงไปตามระยะเวลาที่ผ่านไป (Sarter & Lustig, 2009) สมองจึงมีกระบวนการทำงานที่ทำให้ความจำคงทนมากขึ้น ไม่ลดลงตามระยะเวลาที่ผ่านไป เรียกว่า กระบวนการตอกย้ำความจำ (Consolidation) เกิดขึ้น 2 ช่วงเวลา คือ 1) เกิดขึ้นหลังได้เรียนรู้แล้ว 2-3 ชั่วโมง (Synaptic consolidation) โดยการเพิ่มการทำงานของสารสื่อประสาท ทำให้จุดประสานประสาทมีความแข็งแรง (Chklovskii, Mel, & Svoboda, 2004) และ 2) เกิดขึ้นขณะนอนหลับ (Systemic Consolidation) โดย

สมองส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) จะดึงข้อมูลในส่วนต่าง ๆ ของสมองมาเชื่อมโยงกัน และนำไปเก็บไว้ในความจำถาวร (Frankland & Bontempi, 2005) กระบวนการตอกย้ำความจำจะเกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับทำให้ความสนใจต่อสิ่งที่เรียนรู้ และช่วงเวลาให้สิ่งทีเรียนรู้ คือ หนึ่งให้และหลังให้สิ่งทีเรียนรู้ 6, 12, 24 ชั่วโมง และ 1 สัปดาห์ (Nemeth & Janacsek, 2011) การเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful learning) เป็นการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจและมีความหมาย จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้รวมหรือเชื่อมโยงสิ่งทีเรียนรู้ใหม่เข้ากับความรู้หรือประสบการณ์ที่มีอยู่เดิม และเอาดึงเอาความรู้นั้นเข้าไปในโครงสร้างของสติปัญญาในรูปแบบความทรงจำของผู้เรียนเองซึ่งสามารถนำไปใช้ได้ในอนาคต (Ausubel, 1963) การเรียนรู้ที่มีความหมายสามารถเพิ่มเชาวน์ปัญญาเชิงเลื่อนไหล (Fluid intelligence) และเชาวน์ปัญญาที่ตกผลึก (Crystallized intelligence) ในการเรียนรู้ทั่วไปให้มีมากขึ้นได้ (Doreen, Andre, & Burkhard, 2005)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าคำศัพท์มีความสำคัญยิ่งในการเรียนภาษาอังกฤษ ผู้เรียนต้องจำและทำความเข้าใจคำศัพท์เป็นอันดับแรก เพื่อนำไปสู่พัฒนาการของการใช้ภาษาให้ครบทุกด้าน ทั้งด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน การจำคำศัพท์ให้คงอยู่ได้ในระยะเวลาานาน ๆ และจำได้มากพอ เป็นสิ่งที่ยาก ด้วยเหตุผลนี้จึงทำให้ผู้วิจัยนำแนวคิดกระบวนการทำงานของสมองที่ทำให้ความจำคงทนมากขึ้นและทำให้ข้อมูลคำศัพท์ได้จัดเก็บในความจำถาวรโดยใช้รูปแบบการจำแบบแจ้งประกาศและการตอกย้ำความจำ รวมทั้งใช้แนวคิดการเรียนรู้ที่มีความหมายของมาบูรณาการเป็นวิธีการฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และศึกษาผลของการฝึกเพื่อให้ผู้เรียนสามารถจดจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้นานขึ้น และสามารถนำคำศัพท์ไปใช้ต่อยอดในการเรียนภาษาอังกฤษทั้งในเรื่องการพูด การฟัง การอ่าน และการเขียน ต่อไป

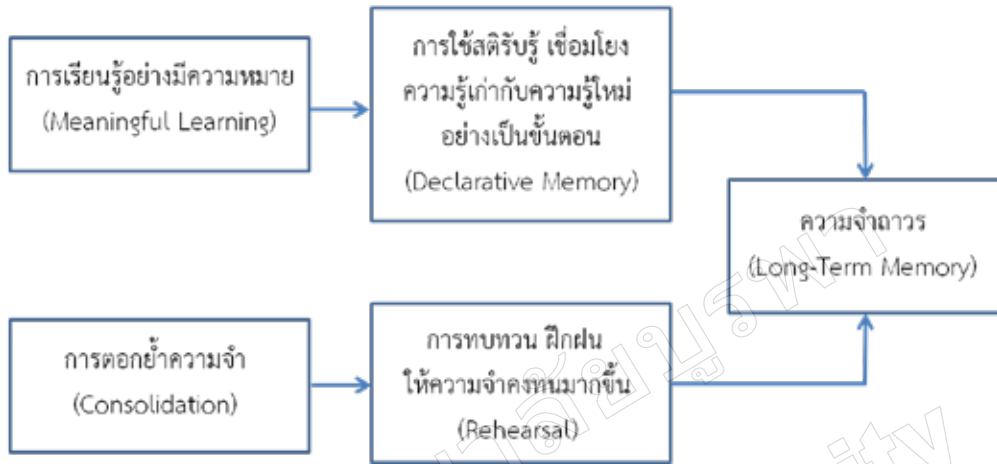
วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษระหว่างการฝึกจำด้วยวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ร่วมกับการตอกย้ำความจำกับวิธีการท่องจำ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำได้จากการบูรณาการ 2 แนวคิด คือ 1) การทำให้สมองเกิดกระบวนการตอกย้ำความจำ (Consolidation) โดยการทบทวน ฝึกฝน (Rehearsal) เพื่อทำให้ความจำคงทนมากขึ้นและจำอยู่ในความจำระยะยาว (Bruce, 2008) โดยการเพิ่มการทำงานของสารสื่อประสาท ทำให้จุดประสานประสาทมีความแข็งแรง (Kinda et al., 2002; Chklovskii et al., 2004) และการเชื่อมโยงของข้อมูลในสมองและนำไปเก็บไว้ในความจำถาวร (Frankland & Bontempi, 2005) โดยกระบวนการตอกย้ำความจำจะเกิดขึ้นได้ขึ้นอยู่กับทำให้ความสนใจต่อสิ่งที่เรียนรู้และช่วงเวลาให้สิ่งทีเรียนรู้ (Nemeth & Janacsek, 2011) และ 2) แนวคิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful learning) ที่เชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนได้รวมหรือเชื่อมโยงสิ่งทีเรียนรู้ใหม่เข้ากับสิ่งทีมีอยู่เดิม (Ausubel, 1963) การเรียนรู้ที่มีความหมายมีลักษณะคล้ายคลึงกับลักษณะการจำของสมองแบบแจ้งประกาศ (Declarative memory) ที่เป็นการรับรู้ข้อมูลแบบมีการเรียนรู้ มีขั้นตอน ใช้สติรับรู้และมีการเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่

ดังนั้น การจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้หลักการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำตามแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น จึงมีแนวโน้มที่จะทำให้สามารถจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษได้นานและเก็บอยู่ในความจำถาวรได้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำ

สมมติฐานการวิจัย

การฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำให้ผลดีกว่าวิธีการท่องจำ

วิธีดำเนินการ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) ดำเนินการทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม มีแบบแผนการทดลอง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม วัดหลังการทดลอง

กลุ่ม	สิ่งทดลอง	วัดหลังทดลอง
กลุ่มทดลอง (E)	X_e	○
กลุ่มควบคุม (C)	X_c	○

หมายเหตุ: X_e แทน การฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำ
 X_c แทน การฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการท่องจำ
 ○ แทน การทดสอบการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลอินทปัญญา วัดใหญ่อินทาราม จังหวัดชลบุรี ปีการศึกษา 2555 ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายมาจำนวน 2 ห้องเรียน เป็นห้องเรียนที่นักเรียนมีความสามารถระดับ

ปานกลาง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง ได้รับวิธีการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อยอดความจำ และกลุ่มควบคุม 1 ห้อง ได้รับวิธีการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยการท่องจำ คัดเลือกนักเรียนในแต่ละกลุ่มโดยใช้แบบคัดกรองผู้เข้าร่วมการทดลอง เป็นผู้สมัครใจและผ่านการยินยอมให้เข้าร่วมการทดลองจากผู้ปกครอง ห้องเรียนละ 15 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 30 คน ซึ่งนักเรียนที่เข้าร่วมการวิจัยนี้ได้รับการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างตามใบยินยอมเข้าร่วมการทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบคัดกรองผู้เข้าร่วมการทดลอง ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย แผนการให้คำศัพท์ และวิธีการฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ 2 วิธี คือ วิธีการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อยอดความจำ และวิธีการท่องจำ

3. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ลักษณะเป็นแบบทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ สร้างด้วยโปรแกรม SuperLab 4.5 (Cedrus, 2003) โดยโปรแกรมจะแสดงภาพความหมายและคำศัพท์ ให้ผู้ตอบเลือกตอบว่าเป็นคำศัพท์ที่ถูกต้องตรงกับภาพความหมายหรือไม่ ตัวอย่างข้อสอบ ดังภาพที่ 2

ข้อ	ภาพ	คำศัพท์	คำตอบ
21		water park	✓
22		Veggie garden	✓
23		hair foot	✗

ภาพที่ 2 ตัวอย่างข้อสอบในแบบทดสอบการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

วิธีดำเนินการทดลอง

1. ระยะเวลาทดลอง ศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย การต่อยอดความจำและกระบวนการทำงานของสมองเกี่ยวกับความจำในระยะยาว นำหลักการดังกล่าวมาสร้างเป็นชุดฝึกการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่พัฒนาจนมีประสิทธิภาพ เตรียมแผนการทดลอง และชี้แจงให้ครูประจำชั้น ผู้ปกครอง และนักเรียนทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนในการทดลอง

2. ระยะเวลาทดลอง ดำเนินการฝึกจำคำศัพท์ตามแผนการให้คำศัพท์ โดยกลุ่มทดลองฝึกการจำคำศัพท์โดยใช้วิธีการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อยอดความจำ กลุ่มควบคุมฝึกการจำคำศัพท์โดยใช้วิธีการท่องจำ คำศัพท์ที่ใช้ในการทดลองเป็นคำศัพท์ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คำ ผ่านการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญการสอนภาษาอังกฤษ เป็นคำศัพท์ที่ไม่มีปรากฏในหนังสือเรียนของโรงเรียนมีกลุ่มตัวอย่าง (โรงเรียนเทศบาลอินทปัญญา วัดใหญ่อินทาราม จังหวัดชลบุรี) เพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มตัวอย่างไม่เคยเรียนคำศัพท์ที่ใช้ในการทดลองมาก่อน แต่เป็นคำศัพท์ที่มีปรากฏในหนังสือเรียนของโรงเรียนอื่นในเครือโรงเรียนเทศบาล

กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับคำศัพท์ใหม่วันละ 3 คำ เป็นเวลา 10 วัน กิจกรรมสำหรับกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยอ่านออกเสียงและบอกความหมายของคำศัพท์แต่ละคำ ชี้นำในการฝึกสังเกตเปรียบเทียบคำศัพท์เก่า-ใหม่ นักเรียนแต่งประโยคจากคำศัพท์ที่เรียน แล้วทำกิจกรรมฝึกความตั้งใจจำคำศัพท์ชุดที่ 1 (Letter Blocks Word Builder) คือ ให้ทำวงกลมล้อมรอบตัวอักษรของคำศัพท์ที่ตรงกับภาพ แล้วนำคำศัพท์นั้นมาแต่งประโยคภาษาอังกฤษ สลับกับกิจกรรมฝึกความตั้งใจจำคำศัพท์ชุดที่ 2 (Street Word) คือ การลากเส้นเชื่อมต่อคำศัพท์ที่มีความหมายตรงกับภาพที่กำหนด โดยไม่ย้อนทางเดิมและย้อนตัวอักษรเดิม ตัวอย่างชุดฝึก ดังภาพที่ 3



ชุดที่ 1



ชุดที่ 2

ภาพที่ 3 ตัวอย่างชุดฝึกความตั้งใจจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

ส่วนกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยอ่านออกเสียงและบอกความหมายของคำศัพท์ พร้อมทั้งยกตัวอย่างประโยคของคำศัพท์ แล้วให้นักเรียนจดคำศัพท์ลงสมุดและท่องจำด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยทบทวนคำศัพท์ที่เรียนแล้วอีกครั้งในตอนเย็นหลังเลิกเรียน

3. ระยะหลังทดลอง ให้นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำแบบทดสอบการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษฉบับเดียวกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบทดสอบการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ – เดือนมีนาคม 2556

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนสูงสุด คะแนนต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนผลการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติทดสอบที โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการวิจัย

การเปรียบเทียบผลการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษระหว่างกลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำกับกลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการท่องจำ

ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่ม	n	M	SD	df	t	p
กลุ่มทดลอง (การเรียนรู้อย่างมีความหมาย ร่วมกับการต่อย้ำความจำ)	15	98.00	13.84	28	9.82*	.00
กลุ่มควบคุม (การท่องจำ)	15	59.47	6.29			

* $p < .01$

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ปรากฏว่า กลุ่มทดลองที่ฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อย้ำความจำมีคะแนนการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษเฉลี่ย เท่ากับ 98 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมที่ฝึกการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการท่องจำมีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 59.47 คะแนน ผลการทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ปรากฏว่า กลุ่มที่ฝึกจำด้วยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อย้ำความจำมีคะแนนการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษสูงกว่ากลุ่มที่ใช้วิธีการท่องจำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า วิธีการจำด้วยการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อย้ำความจำได้ผลดีกว่าวิธีการท่องจำ

อภิปรายผล

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อย้ำความจำ ได้ผลดีกว่าการท่องจำ ทั้งนี้เนื่องจากการฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อย้ำความจำ มีกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนได้ทบทวนคำศัพท์แต่ละคำหลายครั้ง ทำให้นักเรียนมีจิตจดจ่อ มีสมาธิอยู่กับคำศัพท์นั้น ๆ ซ้ำไปซ้ำมา รวมทั้งการให้ทำชุดฝึกความตั้งใจจำคำศัพท์ ชุดที่ 1 (Letter Blocks Word Builder) ทันที หลังจากการเรียนรู้คำศัพท์นั้น ๆ และให้ทำชุดฝึกความตั้งใจจำคำศัพท์ชุดที่ 2 (Street Word) เป็นการกระตุ้นอีกครั้ง หลังจากเรียนรู้ครั้งแรกแล้วประมาณ 6 ชั่วโมง เป็นการต่อย้ำความจำ ซึ่งการต่อย้ำความจำทั้งสองครั้งนี้สอดคล้องกับทฤษฎีการต่อย้ำความจำที่ว่า การต่อย้ำความจำจะเกิดได้ดี ขึ้นอยู่กับการให้ความสนใจ จดจ่อต่อสิ่งที่เรียนรู้ และระยะเวลาในการให้สิ่งเรียนรู้ คือ ให้ทันทีหลังเรียนรู้ และให้ 6, 12, 24 ชั่วโมง หลังเรียนรู้ครั้งแรก (Nemeth & Janacsek, 2011) ทำให้การจำคำศัพท์ได้ถูกจำอยู่ในความจำถาวรหรือความจำระยะยาว (Deacon et al., 2004; Kutas & Federmeier, 2012)

ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยหลายเรื่อง (Press et al., 2005; Robertson et al., 2005; Walker et al., 2003) ที่แสดงให้เห็นว่า ความจำจะคงตัวหลังจากเรียนรู้เสร็จแล้ว 5-6 ชั่วโมงแรก หรือผ่านไปหนึ่งอาทิตย์ความรู้ก็คงอยู่แล้ว ซึ่งเมื่อความรู้ได้ผ่านกระบวนการต่อย้ำความจำ ความรู้นั้นก็จะถูกจำแบบจำถาวร (Bruce, 2008) ดังนั้นการฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อย้ำความจำที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จึงส่งผลดีต่อการจำคำศัพท์ในระยะยาวของนักเรียน

ผลการเปรียบเทียบวิธีการการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษปรากฏว่า การฝึกจำด้วยวิธีการเรียนรู้อย่างมีความหมายร่วมกับการต่อย้ำได้ผลดีกว่าใช้วิธีการจำคำศัพท์แบบท่องจำ เพราะการเรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ จะเกิดขึ้นเมื่อได้ยินและได้ใช้คำศัพท์นั้นบ่อย ๆ (Baker & Westrup, 2000) ซึ่งจะทำให้รู้และจำคำศัพท์ได้ (Know and recognize) การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และรู้วิธีการที่จะจดจำ เก็บ และทบทวน (Record, store, and practice) คำศัพท์นั้น ๆ ก็จะทำให้จำคำศัพท์นั้น ๆ ได้ ซึ่งวิธีการจำแบบท่องจำอย่างเดียว ผู้เรียนไม่เกิดการเรียนรู้คำศัพท์นั้น ๆ และไม่มีการทบทวนหรือเทคนิค

ที่จะจำคำศัพท์นั้น ๆ มีแต่เพียงวิธีการท่องที่ทำให้เกิดความเคยชินในคำศัพท์นั้น ๆ จนจำได้ระยะหนึ่ง (Miller & Gildea, 1987; Nation, 1990; Marc et al., 2009) เมื่อเทียบกับวิธีการจำจากการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำ ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่มาและความหมายของคำ จากการเชื่อมโยงคำศัพท์ที่เคยเรียนมาแล้ว และใช้ความรู้เป็นหลักในการจำคำศัพท์ ซึ่งการจำคำศัพท์ดังกล่าวมีความคล้ายคลึงกับการใช้กลยุทธ์การจำ (Memory strategies) ในการเชื่อมโยงคำศัพท์ในระดับเดียวกันกับที่เคยเรียนรู้มาก่อน ซึ่งเป็นกลยุทธ์การเรียนรู้คำศัพท์ตามแนวคิดของ Schmitt (1997) พร้อมทั้งนักเรียนได้ทบทวนคำศัพท์จากการทำชุดฝึกการตอกย้ำความจำ หลังจากจำคำศัพท์นั้น ๆ ทันทิและหลังเลิกเรียน เป็นการทบทวนโดยอัตโนมัติถึง 2 ครั้ง จึงให้ผลดีกว่าการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยวิธีการท่องจำเพียงอย่างเดียว ที่ทำให้ผู้เรียนรู้ความหมายของคำศัพท์เพียงผิวเผิน ไม่สามารถสร้างความเข้าใจที่แท้จริงในคำศัพท์นั้น ๆ ได้ (Duffelmeyer & Duffelmeyer, 1979) ดังนั้นการจำคำศัพท์จึงไม่ควรจำแบบผิวเผิน แต่ต้องหาวิธีที่จะจำให้ได้อย่างมีความหมาย มีการเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจำมากขึ้น และนานขึ้น (Gardiner, 2001; Wheeler et al., 1997)

นอกจากนี้ วิธีการจำจากการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำ ผู้เรียนได้เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้ใหม่เข้ากับสิ่งที่มีอยู่เดิม และนำเอาความรู้ที่เข้าไว้ในโครงสร้างของสติปัญญาในรูปแบบความทรงจำของผู้เรียนเอง (Ausubel, 1963) และผู้เรียนเป็นผู้จัดกระทำความรู้ที่ได้ใหม่ด้วยตัวเอง (Lin et al., 2011) ซึ่งลักษณะการจำคำศัพท์วิธีนี้มีความสอดคล้องกับการจำของสมองแบบแจ้งประกาศ (Declarative memory) เป็นการจำที่มีการเชื่อมโยงความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บไว้ในความจำระยะยาว (Long term memory) ทำให้จำได้นานไม่ลืม (Bruce, 2008) แต่วิธีการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้วิธีการจำแบบท่องจำ มีลักษณะการจำแบบนกแก้ว (Rote memory) ซึ่งเป็นการจำแบบผิวเผิน ไม่มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับความรู้เดิม ข้อมูลที่ได้จะถูกเก็บไว้ในความจำระยะสั้น ทำให้จำได้ช่วงเวลาเดียวแล้วก็ลืม การดึงความหมายของคำศัพท์มาใช้ภายหลังก็ไม่สามารถทำได้ (Marc et al., 2009)

ข้อเสนอแนะนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้สอนสามารถนำวิธีการฝึกจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษด้วยการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำ ไปใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาเรียนการสอนภาษาอังกฤษของผู้เรียน
2. นักวิจัย บุคลากรทางการศึกษาและผู้สนใจ สามารถนำวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำไปประยุกต์กับการเรียนการสอนรายวิชาอื่นที่มีเนื้อหาให้ผู้เรียนต้องจดจำ

ข้อเสนอแนะการวิจัยต่อไป

1. ควรมีการวิจัยต่อเนื่องโดยการวัดความจำระยะยาวที่เป็นผลจากการฝึกจำด้วยวิธีการเรียนรู้ที่มีความหมายร่วมกับการตอกย้ำความจำ โดยวิธีการศึกษาคลื่นไฟฟ้าสมอง
2. ควรมีการศึกษาช่วงเวลาที่เหมาะสมในการตอกย้ำความจำในแต่ละครั้งของการจำคำศัพท์หรือการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อนำผลไปปรับใช้ในการตอกย้ำความจำในแต่ละเรื่องให้มีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ ดิลกสกุลชัย และ ชัยเลิศ พิษิตพรชัย. (2552). *สรีรวิทยา 3*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ศูนย์สมองและระบบประสาท โรงพยาบาลปิยะเวท. (2554). *สาระความรู้เกี่ยวกับสมอง*. วันที่ค้นข้อมูล วันที่ 25 พฤศจิกายน 2553, เข้าถึงได้จาก <http://www.neuroctr.com/knowledge-dementia-th.php>.

- Anderson, L. W., David, R., & Krathwohl, D. R. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. MA: Allyn & Bacon.
- Ausubel, D. P. (1963). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York : Grune & Stratton.
- Baker, J. & Westrup, H. (2000). *The English language teacher's handbook: How to teach large classes with few resources*. London: Continuum.
- Bruce, E. G. (2008). *Cognitive Psychology*. (2nd ed.). Wadsworth, Cengage Learning.
- Chklovskii, D. B., Mel, B. W., & Svoboda, K. (2004). Cortical rewiring and information storage. *Nature*, *431*, 782-788.
- Coady, J. (1999). *Studies in Second Language Acquisition*. Volume 21, Issue 2, University Press. Cambridge. 333, 181-193.
- Doreen, S., Andre, B., & Burkhard, B. (2005). Semantically meaningful and abstract figural reasoning in the context of fluid and crystallized intelligence. Dresden University of Technology, Germany. *Intelligence*, *33*, 143-159.
- Duffelmeyer, F. & Duffelmeyer, B. (1979). Developing Vocabulary through Dramatization, *Journal of Reading*, *23*(2), 141-43.
- Frankland, P. W., & Bontempi, B. (2005). The organization of recent and remote memories. *Neuroscience*, *6*, 119-130.
- Fried-Oken, M., Roark, B., & Fowler, A. (2012). Language models in keyboard emulation. *Proceedings of the 2012 Computers and Human Interaction Conference*, Austin, TX.
- Gardiner, J. M. (2001). *Episodic memory and autonoetic consciousness: A first-person approach*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London B, *356*, 1351-1361.
- Ghadessey, M. G., & Yanjie, G. (2001). "Small corpora and translation" In *Small corpus Studies and ELT: Theory and practice*. John Benjamins Publishing Company.
- Kinda, S., Josselyn, S. A., Peña de Oritz, S., Kogan, J. H., Chevere, I., Masushige, S., & Silva, A. J. (2002). CREB required for the stability of new and reactivated fear memories. *Nature Neuroscience*, *5*, 348-355.
- Kutas, M. & Federmeier, K. D. (2012). The N400. *Annual Review of Psychology*, *60*.
- Leveroni, C. L., Seidenberg, M., Mayer, A. R., Mead, L. A., Binder, J. R., Rao, S. M. (2000). Neural systems underlying the recognition of familiar and newly learned faces. *Neurosis*, *20*, 878-886.
- Lin, Y. C., Lin, Y. T., & Huang, Y. M. (2011). Development of a diagnostic system using a testing-based approach for strengthening student prior knowledge. *Computers & Education*, *57*(2), 1557-1570.
- Lisa, M. H., Heidi, A. B., Paula, J. C., Sarah, W., & Margaret J. S. (2011). The N400 effect in children: Relationships with comprehension, vocabulary and decoding. *Brain & Language*, *117*, 88-99.

- Marc, G. B., John, J., & Richard, L. L. (2009). In Search of Decay in Verbal Short-Term Memory. *Journal of Experimental Psychology. American Psychological Association Learning, Memory, and Cognition*, 35(2) 317-333.
- Maren, S. K., Anna, K., Thomas, C. G., Kathrin, R., & Sonja, A. K. (2010). Exercising during learning improves vocabulary acquisition: Behavioral and ERP evidence. Institute of Medical Psychology, Johann Wolfgang Goethe University, Frankfurt, Germany. *Neuroscience Letters*, 482, 40–44.
- McMillan, J. M., & Schumacher, S. (2010). *Research in Education : Evidence-based Inquiry* (7th ed.). New Jersey : Pearson Education.
- Miller, K. E., & Gildea, D. (1987). *The foreign language syllabus and communicative Approaches to teaching: Special issue of studies in second language Acquisition 3, 1980*. Oxford:Oxford University Press.
- Nation, P. (1990). *Teaching and learning vocabulary*. Boston: Heinle & Heinle.
- Nation, P., & Newton, J. (2000). *Teaching vocabulary*. In M. H. Long & J. C. Richards (Series Eds.) & J. Coady & T. Huckin (Vol. Eds.), *Second language vocabulary acquisition*. The Cambridge applied linguistics series. New York: Cambridge University Press. 238-254.
- Nemeth, D., & Janacsek, K., (2011). The dynamics of implicit skill consolidation in young and elderly adults. *The Journals of Gerontology. Series B: Psychological Sciences* 66, 15–22.
- Press, D. Z., Casement, M. D., Pascual-Leone, A., & Robertson, E. M. (2005). The time course of off-line motor sequence learning. *Brain Research. Cognitive Brain Research* 25, 375–378.
- Robertson, E. M., Press, D. Z., & Pascual-Leone, A. (2005). Off-line learning and the primary motor cortex. *The Journal of Neuroscience*, 25, 6372–6378.
- Sarter, M., & Lustig, C. (2009) Attention and learning and memory. In Squire LR, ed. *New encyclopedia of neuroscience*. Oxford: Elsevier. 639-645.
- Schmitt, N. (1997). *Vocabulary learning strategies*. In N. Schmitt and M. McCarthy (Eds.), *Vocabulary: Description, acquisition and pedagogy*, Cambridge:Cambridge University Press, 77-85.
- Schmitt, N. (2000). *Vocabulary in language teaching*. Cambridge: Cambridge University Press. 380.
- Stevick, E. W. (2012). Humanism in Language Teaching. *International Association TESOL Quarterly, Volume 27, Issue 2*, 338-340.
- Walker, M. P., Brake, F. T., Hobson, J. A., & Stickgold, R., (2003). Dissociable stages of human memory consolidation and reconsolidation. *Nature*, 425, 616–620.
- Wheeler, M. E., Stuss, D. T., & Tulving, E. (1997). Toward a theory of episodic memory: The frontal lobes and autonoetic consciousness. *Psychological Bulletin*, 121, 331-354.