

ปัญหาและความเป็นมาของปัญหา

ประชากรในจังหวัดนครราชสีมาประมาณร้อยละ 80 เป็นคนไทยที่นับถือศาสนาอิสลาม และพูดภาษามลายูถิ่นในชีวิตประจำวัน (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา 2528 : 1) ทำให้บุตรธิดาที่เติบโตขึ้นมาจากรอบครัวเหล่านี้ต้องใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งตามบรรพบุรุษ ครั้นเมื่อเด็กเหล่านี้ต้องเข้าเรียนในระดับประถมศึกษาที่สอนโดยใช้ภาษาไทย ซึ่งเป็นภาษาที่สองของเด็กเหล่านี้ จึงทำให้เกิดปัญหาต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทุก ๆ กลุ่มวิชา โดยเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาทักษะภาษาไทย ในสมรรถภาพความรู้ความเข้าใจในหลักเกณฑ์ทางภาษานั้นต่ำกว่าเกณฑ์ที่น่าพอใจ (เกณฑ์ที่น่าพอใจร้อยละ 50 ขึ้นไป) (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 2528 : 3, 54-55) นอกจากนี้วิธีสอนของครูส่วนใหญ่ในปัจจุบันยังใช้วิธีการสอนแบบเดิมอยู่ กล่าวคือ สอนโดยเน้นให้เด็กท่องจำแบบนกแก้ว และใช้การแปลเป็นภาษามลายูถิ่นเข้าช่วย มีอัตราการตกซ้ำชั้นของนักเรียนสูงมาก อีกทั้งยังไม่มีมีการทดลองค้นคว้าวิจัยเพื่อแก้ปัญหาด้านวิชาการอย่างจริงจัง (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา 2530 : 3-4) จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความคิดว่า ควรมีการวิจัยเพื่อหาความรู้ใหม่ ๆ ที่ครูจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน โดยเฉพาะการสอนภาษาไทยแก่นักเรียนที่พูดสองภาษาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น วิธีแก้ปัญหาคือการเรียนการสอนภาษาไทยแก่นักเรียนที่พูดสองภาษามีหลายวิธีและการค้นหาตัวแปรที่สำคัญซึ่งส่งผลต่อการจำคำก็เป็นวิธีที่สำคัญวิธีหนึ่ง ตัวแปรที่สำคัญดังกล่าวคือ ชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ และระดับความหมายของคำที่เรียน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษาเพื่อรู้ว่าผลของรหัสตัวกลางถ้อยคำ

ชนิดวลี รหัสตัวกลางด้วยคำชนิดประโยคและระดับความหมายของคำ จะมีผลต่อการจำคำภาษาไทยของนักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง หรือไม่ประการใด ตลอดจนกิจกรรมระหว่างตัวแปรทั้งสาม ได้แก่ ชนิดของรหัสตัวกลางด้วยคำ ระดับความหมายของคำ และภาษาที่หนึ่ง ซึ่งได้แปรค่ารหัสตัวกลางด้วยคำออกเป็นสองระดับคือ รหัสตัวกลางด้วยคำชนิดวลี และรหัสตัวกลางด้วยคำชนิดประโยค แปรค่าระดับความหมายของคำออกเป็นสองระดับคือ คำที่มีระดับความหมายต่ำ และคำที่มีระดับความหมายสูง แปรค่าภาษาที่หนึ่งออกเป็นสองระดับคือ การใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และการใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง

การเรียนรู้ภาษาใหม่หรือภาษาที่สอง ซึ่งได้แก่ ภาษาไทย เป็นปัญหาสำคัญสำหรับนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง การเรียนรู้ภาษาที่สองนั้นซับซ้อนมาก เพราะว่าองค์ประกอบของภาษานั้นมีตั้งแต่หน่วยย่อยไปจนกระทั่งหน่วยใหญ่ คำเป็นคำ ๆ ก็คือหน่วยย่อยอย่างหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยประโยค และการเรียนรู้คำหรือการจำคำจึงมีขอบเขตที่อยู่ในความสนใจของนักจิตวิทยา (ชูศักดิ์ ธีรนาทกุล : 2527)

รูสเซล (Russell 1961 : 164) ได้อ้างคำกล่าวของ ซีเกอร์ ซึ่งกล่าวว่า ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้คำหรือคำศัพท์ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา นั้นไม่ว่าจะเป็นความสามารถในการอ่านของเด็กก็ดี การพูด การเขียน การคิดต่าง ๆ ก็ดี เป็นผลของการจำและเข้าใจความหมายของคำหรือคำศัพท์ทั้งสิ้น

การเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญอย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นตลอดชีวิต การเรียนรู้ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายประการ เช่น สติปัญญา แรงจูงใจ อารมณ์ การถ่ายโยง การเรียนรู้ การจำ (ชูชีพ อ่อนโกลสูง 2528 : 141-143) การจำนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง เพราะในการเรียนรู้หากเรียนไปแล้วไม่สามารถจำได้ก็หมายความว่ายังไม่ได้เรียน

บลูม และคณะ (Bloom et al, 1974 : 18) ได้วิเคราะห์ความสามารถทางสมองของมนุษย์ภาคความรู้ความคิด (Cognitive domain) แบ่งออกได้เป็น 6 ชั้น โดยเรียงจากความสามารถขั้นต่ำไปสู่ความสามารถขั้นสูง คือ ความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Comprehension) การนำไปใช้ (Application) การวิเคราะห์ (Analysis) การสังเคราะห์ (Synthesis) และการประเมินค่า (Evaluation) บลูม และคณะ (Bloom et al, 1974 : 201) ได้ให้คำนิยาม "ความรู้" (Knowledge) ว่าเป็นการระลึก (Recall) ถึงสิ่งเฉพาะ ระลึกเรื่องทั่ว ๆ ไป ระลึกวิธีการ ระลึกกระบวนการ ระลึกแบบแผน ระลึกโครงสร้าง จากคำนิยามดังกล่าว "ความรู้" หมายถึง "ความจำ" ทั้งนี้เพราะว่าความจำแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ การระลึก (Recall) การรู้จัก (Recognition) และการเรียนรู้ซ้ำ (Relearning) (ไซส เลียมแก้ว 2527 : 9-19) จากการวิเคราะห์ความสามารถทางสมองของมนุษย์โดยบลูมและคณะ ทำให้ทราบว่าความจำเป็นพฤติกรรมพื้นฐานของพฤติกรรมทางสมองด้านอื่น ๆ ความสามารถด้านความรู้หรือความจำตามแนวความคิดของบลูมและคณะที่นับว่าเป็นความสามารถขั้นแรกสุดคือ ความรู้หรือความจำเกี่ยวกับคำหรือคำศัพท์ (Knowledge of terminology) ดังนั้น พื้นฐานแรกสุดของการเรียนรู้ในระดับต่าง ๆ ก็คือ การจำคำหรือคำศัพท์นั่นเอง

กานเย่ และบริกส์ (Gagné & Briggs 1979 : 51) ได้จำแนกความรู้ของมนุษย์ด้านความจำและความคิด (Cognitive domain) ตามลำดับชั้นออกเป็น 3 ระดับ จากระดับพื้นฐานไปยังระดับสูงขึ้นไปดังนี้คือ สารด้านถ้อยคำ (Verbal information) กลวิธีคิด (Cognitive strategy) และทักษะทางสติปัญญา (Intellectual skill) โดยเฉพาะสารด้านถ้อยคำ (Verbal information) นั้น กานเย่และบริกส์ (Gagné & Briggs 1979) ได้จำแนกออกเป็น 3 ประเภท

ได้แก่ สารด้านถ้อยคำประเภทชื่อ (Name) สารด้านถ้อยคำที่เป็นประพจน์หรือข้อเท็จจริง (Proposition or Facts) และสารด้านถ้อยคำประเภทคำบรรยาย (Discourse) จากการจำแนกความรู้ของมนุษย์ โดยกานเย่และบริกส์ทำให้ทราบว่า สารด้านถ้อยคำนี้ เป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ขั้นต่อไป

ชัยพร วิชชาวุธ (2520 : 60) ได้ให้ความสำคัญกับความจำว่า ความจำมีผลต่อการรับรู้สิ่งเร้าด้วย เพราะการรับรู้เกิดจากการตีความสิ่งเร้า และการตีความต้องอาศัยความจำ ถ้าสิ่งเร้านั้นเป็นสิ่งเร้าทางภาษา นักเรียนจะไม่สามารถตีความหมายภาษานั้นได้ถูกต้อง ถ้าความจำที่จำเป็นเกี่ยวกับภาษานั้นมีไม่เพียงพอ ความจำที่จำเป็นสำหรับการตีความหมายทางภาษา ได้แก่ การจำเสียงหรือจำภาพของคำได้ การรู้ความหมายของคำ และการรู้หลักการเรียงคำเหล่านั้นเป็นประโยค ดังนั้นจะเห็นว่าการเรียนรู้ทางภาษานั้นสิ่งที่มีความจำเป็นมากที่สุดประการหนึ่งก็คือ การจำคำของผู้เรียนนั่นเอง

ในการเรียนคำนั้น มีตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อการจำคำของนักเรียนอยู่หลายตัวแปร นักจิตวิทยาหลายท่าน (เช่น Rohwer & Lynch 1967 : 551-554, Schwartz 1969 : 1-5, Stanovich & West 1983 : 1-5, Kinoshita et al, 1985 : 346-362, Schwartz 1971 : 389-395, Bobrow & Bower 1969 : 455-461, Pirolli & Anderson 1985 : 136-153, Schacter & Graf 1986 : 432-444) ได้ศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลต่อการจำคำของผู้เรียนและพบว่า รหัสตัวกลางถ้อยคำเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวแปรหนึ่งซึ่งช่วยให้ผู้เรียนจำคำได้มากขึ้น ทั้งนี้เพราะรหัสตัวกลางถ้อยคำมีผลต่อการเรียนรู้และการจำคำของผู้เรียน

คลาทสกี (Klatzky 1975 : 178-179) ได้ให้ความหมายของตัวกลาง (Mediators) เอาไว้ว่า ตัวกลางหมายถึงกระบวนการบางอย่างซึ่งแทรก

อยู่ระหว่างสิ่งเร้าที่เสนอและการปรากฏตัวของ การตอบสนองภายนอกต่อสิ่งเร้านั้น ๆ ซึ่ง กระบวนการที่แทรกอยู่ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองภายนอกนี้หมายถึง การตอบสนอง ภายในที่มีการแปลงรูปสิ่งเร้าโดยวิธีการบางอย่างซึ่งมันสามารถดึงเอาการโยงสัมพันธ์ บางรูปแบบออกมาภายนอกโดยทางอ้อม กระบวนการระหว่างกลาง (Mediational process) ดังกล่าว อาจพิจารณาได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้ ถ้าเราเสนอชุดของพยางค์ ไร้ความหมายซึ่งประกอบด้วยพยัญชนะ-สระ-พยัญชนะ (Consonant-Vowel-Consonant : CVC) เช่น MOT ให้ผู้เรียนเรียนพร้อมกับพยางค์ไร้ความหมายอื่นที่มีลักษณะเดียวกันนี้ แล้วสั่งให้ผู้เรียนพยายามจำพยางค์เหล่านั้นไว้ หลังจากนั้นจึงทดสอบดู เรามักพบเสมอว่า ผู้เรียนจำ MOT ได้ดีกว่าพยางค์อื่น ๆ ในชุดที่เรียน ทั้งนี้เพราะผู้เรียนรายงานว่าเขา ได้เปลี่ยน MOT ไปเป็นคำ Mother ซึ่งมีความหมายแปลว่า "แม่" การทำเช่นนี้ ทำให้จำได้ง่ายขึ้น และเมื่อผู้เรียนได้รับคำสั่งให้ระลึกก็จะระลึกคำ Mother แล้วถอดรหัส (Retrieval) ตอบสนองออกมาเป็น MOT ตามเดิม อีกตัวอย่างหนึ่งได้แก่ การทดลองของบอบโรและเบาวเวอร์ (Bobrow & Bower 1969) ซึ่งเขาได้เสนอคำ คู่สัมพันธ์ เช่น COW-BALL ให้ผู้เรียนเรียนในลักษณะที่เป็นประโยค ซึ่งเขาสร้างขึ้นว่า The COW chased the BALL. ทดสอบโดยการเสนอ COW ให้ดูแล้วผู้เรียนก็ตอบสนอง ด้วยคำว่า BALL เป็นต้น ส่วนโคนาโฮและคณะ (Donahoe et al, 1980 : 271, 478) ได้ให้ความหมายของตัวกลาง (Mediators) ว่าหมายถึง จินตภาพหรือประโยค ที่เกิดขึ้นภายในหัวของมนุษย์ซึ่งมันดำรงอยู่ระหว่างสภาพแวดล้อมปัจจุบัน และพฤติกรรม ภายนอกที่ถูกส่งออกมาถึงสภาพแวดล้อมนั้น ๆ เช่น ในการเรียนรู้คำคู่สัมพันธ์ girl-bicycle มีบ่อยครั้งที่พบว่าผู้เรียนได้สร้างจินตภาพเด็กผู้หญิงกำลังขี่จักรยานขึ้นภายในหัว และพบอีกว่าผู้เรียนได้สร้างประโยคขึ้นจากคำคู่สัมพันธ์ดังกล่าวคือ girl-bicycle สร้างประโยคขึ้นว่า The girl rode her bicycle to school. หรือจากคำคู่ สัมพันธ์ truth-fallible ผู้เรียนอาจสร้างตัวกลางซึ่งมีลักษณะเป็นประโยคขึ้นว่า

The truths of science are fallible. เป็นต้น จากตัวอย่างที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะของการนำตัวกลางมาเข้ารหัสในขณะที่บุคคลเรียนคำ ตัวกลางดังกล่าวได้แก่ คำ (words) วลี (Phrases) หรือประโยค (Sentences) ซึ่ง คำ วลี หรือประโยคเหล่านี้รวมเรียกว่า "ถ้อยคำ" (Verbal) (Klatzky 1975 : 182-183) ดังนั้นจึงมีนักจิตวิทยาบางท่าน (Schwartz 1969 : 1-5) เรียกตัวกลางดังกล่าวว่า "ตัวกลางถ้อยคำ" (Verbal mediators)

เกี่ยวกับการนำตัวกลางถ้อยคำมาเข้ารหัสในขณะที่ผู้เรียนเรียนคำนั้น ผลงานวิจัยที่ผ่านมาต่างก็ให้ข้อมูลสนับสนุนว่าตัวกลางดังกล่าวมีผลต่อการจำคำของผู้เรียน (Schwartz 1969, Bobrow & Bower 1969, Schwartz 1971) ได้มีงานวิจัยจำนวนหนึ่งมุ่งศึกษาเพื่อต้องการทราบว่าระหว่างตัวกลางถ้อยคำที่ผู้วิจัยสร้างให้ผู้เรียนเรียน และตัวกลางถ้อยคำที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเองในขณะที่เรียนคำนั้น ตัวกลางถ้อยคำประเภทใดจะส่งผลต่อการจำคำของผู้เรียนได้ดีกว่ากัน เช่น อันเดอร์วูด และเออร์เลบาชอร์ (Underwood & Erlebacher 1965) ได้ศึกษาผลของการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำที่มีต่อการระลึก เสรีและการเรียนรู้คำสัมพันธ์ ของพยางค์ไร้ความหมาย ให้กลุ่มทดลองเรียนพยางค์ไร้ความหมายโดยการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำที่ผู้วิจัยสร้างให้ ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนพยางค์ไร้ความหมายโดยการท่องจำแบบนกแก้ว ผลปรากฏว่าผู้เรียนกลุ่มทดลองจำพยางค์ไร้ความหมายได้เร็วกว่ากลุ่มควบคุม โรเวอร์ และลินช์ (Rohwer & Lynch 1967 : 551-554) ได้ศึกษาผลของการเข้ารหัสตัวกลางถ้อยคำที่ผู้วิจัยสร้างให้ที่มีต่อการเรียนรู้คำสัมพันธ์ โดยทำการทดลองกับนักเรียนระดับเกรด 5 และ 6 โดยที่กลุ่มทดลองเรียนคำสัมพันธ์แต่ละคู่โดยการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี หรือชนิดประโยค ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สร้างให้ ส่วนกลุ่มควบคุมให้เรียนคำสัมพันธ์ โดยการท่องจำแบบนกแก้ว ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองซึ่งใช้ตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี หรือชนิดประโยคมาเข้ารหัสในขณะที่เรียนคำ จำคำได้มากกว่ากลุ่มควบคุมและยังพบต่อไปอีกว่า ตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคนั้นเป็นองค์ประกอบหลักที่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสะดวกต่อการเรียนรู้และการจำคำ

ชวาร์ท (Schwartz 1969 : 1-5) ได้ทำการทดลองกับนักศึกษา โดยให้กลุ่มทดลองเรียนคู่สัมพันธ์ โดยการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำ ซึ่งผู้ทดลองสร้างขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนคู่สัมพันธ์โดยที่ผู้เรียนเป็นผู้คิดหาตัวกลางถ้อยคำขึ้นมาเองในขณะที่เรียน ผลปรากฏว่าผู้เรียนกลุ่มทดลองระลึกคำเป้าหมายได้มากกว่ากลุ่มควบคุม แต่นักจิตวิทยาหลายท่าน (เช่น Duffy & Montague 1971 : 157-162; Schwartz 1971 : 389-395, Bobrow & Bower 1969 : 455-461) ได้ทำการทดลองและสรุปผลการทดลองที่ขัดแย้งกับผลการทดลองของนักจิตวิทยาตั้งรายนามที่กล่าวมาแล้วข้างต้น คัพพีและมอนทาจ (Duffy & Montague 1971) ได้ทำการทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษา โดยให้กลุ่มทดลองเรียนคำโดยการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ส่วนผู้รับการทดลองกลุ่มควบคุมเรียนคำโดยให้ผู้เรียนคิดหาคำมาสร้างเป็นวลีหรือประโยคขึ้นมาเองในขณะที่เรียน ผลปรากฏว่า กลุ่มทดลองกลับระลึกคำเป้าหมายได้น้อยกว่ากลุ่มควบคุม มอนทาจและคัพพีได้อธิบายผลการทดลองของเขาว่า ที่เป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองซึ่งเป็นผู้ใหญ่นั้น เขาอาจไม่ต้องการรหัสตัวกลางถ้อยคำที่ผู้วิจัยสร้างก็ได้ เมื่อเสนอให้เขาเรียนจึงเกิดความขัดแย้งกันขึ้นภายในตัวผู้เรียน ทำให้ระลึกคำเป้าหมายได้น้อย ซึ่งต่างกับผู้เรียนในกลุ่มควบคุมที่ผลิตรหัสขึ้นมาเอง จึงก่อให้เกิดความสะดวกต่อการระลึกคำเป้าหมาย มอนทาจและคัพพีให้ข้อเสนอแนะว่า รหัสตัวกลางถ้อยคำที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นอาจจะให้ความสะดวกต่อการจำคำของผู้เรียนซึ่งอยู่ในวัยเยาว์ เช่น กลุ่มตัวอย่างจากการทดลองของโรเวอร์และลินช์ (Rohwer & Lynch 1967) ซึ่งเป็นเด็กนักเรียนเกรด 5 และ 6 ทั้งนี้เพราะผู้เรียนในวัยนี้อาจมีประสบการณ์เกี่ยวกับถ้อยคำน้อยเมื่อเทียบกับผู้เรียนซึ่งเป็นผู้ใหญ่ แม้ว่าข้อมูลจากผลการวิจัยของนักจิตวิทยาบางท่านขัดแย้งกันก็ตาม แต่ข้อมูลดังกล่าวได้ชี้ให้เห็นว่ารหัสตัวกลางถ้อยคำทั้งชนิดวลีและชนิดประโยคต่างก็เป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อการจำคำ

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ต้องการทราบว่าการเรียนคำ
ด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี และการเรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค
การเรียนคำด้วยรหัสชนิดใดจะทำให้นักเรียนจำคำได้เร็วกว่ากัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์
ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้สร้างรหัสตัวกลางถ้อยคำทั้งชนิดวลีและชนิดประโยคขึ้นใช้ในการ
ทดลอง

ตัวแปรอีกตัวหนึ่งซึ่งนับว่ามีความสำคัญและส่งผลต่อการจำคำของผู้เรียนเช่นกัน
ตัวแปรดังกล่าวคือ ระดับความหมายของคำ การศึกษาเกี่ยวกับระดับความหมายของคำ
ซีตัต, สต็อกเวล, และโนเบิล (Cieutat, Stockwell & Noble 1958 : 193-
202) พบว่าคู่สัมพันธ์ที่มีความหมายสูง-สูง ผู้เรียนจะจำได้ดีที่สุด และรองลงมาคือ
คู่สัมพันธ์ที่มีความหมายต่ำ-สูง และสูง-ต่ำ ตามลำดับ ส่วนคู่สัมพันธ์ที่มีความหมายต่ำ-ต่ำ
ผู้เรียนจะจำได้น้อยที่สุด คิส (Kieess 1968 : 7-13) ศึกษาพบว่า คำที่มีความ
หมายสูงหรือมีแรงโยงสัมพันธ์สูง ผู้เรียนจะนำตัวกลางถ้อยคำมาเข้ารหัสเป็นจำนวนมาก
และระลึกคำได้ถูกต้องมากกว่าคำที่มีความหมายต่ำ จากการศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวกับการ
เข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำ และค่าความหมายของคำที่ส่งผลต่อการจำคำของผู้เรียนนั้น
มีนักจิตวิทยาหลายท่าน (เช่น Masters 1970 : 76-85, Montague & Kieess
1968, Walker, Montague & Wearing 1970 : 264-267, Wearing &
Montague 1967 : 133-134, Prytulak 1971 : 1-56) ได้ทำการศึกษา
โดยการสั่งให้ผู้เรียนนำตัวกลางถ้อยคำมาเข้ารหัสในขณะที่เรียนคำ พบว่า คำหรือพยางค์
ที่มีความหมายสูงจะถอดรหัสไม่ยาก ผิดน้อย แต่คำที่มีความหมายต่ำ จะถอดรหัสยากคือ
ผิดมาก จากข้อมูลดังกล่าวมานี้ชี้ให้เห็นว่าระดับความหมายของคำมีผลต่อการจำคำของ
ผู้เรียน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดตัวแปรตามโดยการนับจำนวนครั้งการเรียนรู้จนถึงเกณฑ์ และศึกษาผลพลอยได้จากกรวิจัยซึ่งประกอบด้วยค่ามัธยฐานเลขคณิตของจำนวนครั้ง การเรียนที่ตอบผิดในแต่ละคำของสไลด์คำในชุด และค่าความน่าจะเป็นของการตอบถูกในแต่ละครั้งการเรียนรู้ (ค่า c) ของนักเรียนแต่ละคน

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับตัวกลางถ้อยคำ

ไพวิโอ และยูลลี (Paivio & Yuille 1967 : 65-66, Paivio & Yuille 1969 : 458-463) ได้สอนให้ผู้รับการทดลองเรียนคำคู่สัมพันธ์ ซึ่งใช้วิธีสอน 3 วิธีที่แตกต่างกันกับผู้รับการทดลอง 3 กลุ่ม กลุ่มแรกเรียนคำโดยการสร้างจินตภาพ กลุ่มที่สองเรียนคำโดยการสร้างวลีหรือประโยคขึ้น ส่วนกลุ่มสุดท้ายเรียนคำโดยการท่องจำแบบนกแก้ว ผลปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนคำโดยการท่องจำแบบนกแก้วระลึกคำเป้าหมายถูกน้อยกว่ากลุ่มแรกและกลุ่มที่สอง

อาดามส์ และมอนทาจ (Adams & Montague 1967 : 528-535)

ได้เสนอคู่สัมพันธ์ของคำคุณศัพท์ จำนวน 2 ชุด ให้ผู้เรียนเรียนอย่างต่อเนื่องกัน พบว่าผู้เรียนสร้างรหัสตัวกลางถ้อยคำทั้งชนิดวลีและชนิดประโยคขึ้นในขณะที่เรียนคู่สัมพันธ์ทั้งสองชุด ผู้เรียนนำตัวกลางถ้อยคำทั้งชนิดวลีและชนิดประโยคมาเข้ารหัสมากกว่าหนึ่งในสามส่วนของคำในชุดแรก และผู้เรียนนำตัวกลางถ้อยคำทั้งชนิดวลีและชนิดประโยคมาเข้ารหัสหนึ่งในสองส่วนของคำในชุดที่สอง

แวงริง และคณะ ((Wearing et al, 1970 : 348-349) ได้เสนอคู่

สัมพันธ์ของ CVC-word จำนวน 15 คู่ ให้ผู้รับการทดลองสองกลุ่มเรียนผู้รับการทดลอง

กลุ่มแรกได้รับการสอนให้ผลิตตัวกลางถ้อยคำชนิดคำหรือวลีขึ้นในขณะที่เรียนคู่สัมพันธ์แต่ละคู่ ส่วนกลุ่มที่สองได้รับการสอนให้ผลิตตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคขึ้นในขณะที่เรียนคู่สัมพันธ์แต่ละคู่ ผลปรากฏว่า กลุ่มผู้รับการทดลองซึ่งเรียนคำโดยการสร้างตัวกลางถ้อยคำชนิดคำหรือวลี สามารถผลิตตัวกลางถ้อยคำได้ร้อยละ 82 ของคู่สัมพันธ์ทั้งหมด ส่วนกลุ่มผู้รับการทดลองที่เรียนคำโดยการสร้างตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคสามารถผลิตตัวกลางถ้อยคำได้ร้อยละ 73 ของคู่สัมพันธ์ทั้งหมด

ชวาร์ท (Schwartz 1969 : 1-5) ได้ศึกษาถึงผลของวิธีสอนการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำ (Verbal mediators) ที่มีต่อการเรียนรู้คำคู่สัมพันธ์ ซึ่งได้ทำการทดลองกับนักศึกษามหาวิทยาลัยวิสคอนซิน โดยการนำคู่สัมพันธ์ของตัวเร้า (Stimulus) และตัวตอบสนอง (Response) จำนวน 10 คู่ ได้แก่ A-pie, D-cat, E-hard, G-bad, K-murder, L-hate, R-fast, T-clock, V-win และ X-music มาทำการทดลอง โดยสอนให้ผู้เรียนในกลุ่มทดลองเรียนคู่สัมพันธ์ดังกล่าวด้วยการนำคำเร้าอีกชุดหนึ่งมาเป็นตัวกลาง (Mediators) ในขณะที่เรียนคำเร้าดังกล่าวแต่ละคำมีแรงโยงสัมพันธ์สูงกับคำตอบสนองซึ่งเป็นคู่ของมันแต่ละคู่ และคำเร้าที่จะมาทำหน้าที่เป็นตัวกลางดังกล่าวนี้ อักษรตัวแรกของคำเหมือนกับอักษรซึ่งเป็นตัวเร้าเดิมทั้ง 10 ตัว คำเร้าดังกล่าวได้แก่ apple, dog, easy, good, kill, love, run, time, victory และ xylophone ตามลำดับ ในขณะที่เรียนคู่สัมพันธ์แต่ละคู่ผู้เรียนจะนำตัวกลางมาโยงสัมพันธ์กับคำตอบสนอง ซึ่งเป็นคำเป้าหมายในการจำ เช่น เมื่อเสนอ A-pie ผู้เรียนจะเข้ารหัสเป็น Apple-pie หรือเสนอ D-cat ผู้เรียนจะเข้ารหัสเป็น Dog-cat เป็นต้น รอบสอบผู้เรียนจะได้รับกระดาษคำตอบ ซึ่งมีตัวเร้าเดิมทั้ง 10 ตัว มาทำหน้าที่เป็นตัวแนะ (Cues) เช่น A-?, D-?, E-? เป็นต้น ให้ผู้เรียนระลึกคำตอบสนองแต่ละคำแล้วเขียนตอบ ส่วนผู้เรียนกลุ่ม

ควบคุมได้รับคำสั่งให้เรียนคู่สัมพันธ์แต่ละคู่โดยการสร้างคำขึ้นมาใช้เป็นตัวกลาง คำที่สร้างขึ้นมาในขณะที่เรียนนั้น สร้างจากอักษรซึ่งเป็นตัวเร้าเดิมในคู่สัมพันธ์แต่ละคู่ รอบสอบผู้เรียนจะได้รับกระดาษคำตอบและเขียนตอบ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง ผลการทดลองปรากฏว่า กลุ่มทดลองซึ่งเรียนคำโดยใช้ตัวกลางที่ผู้ทดลองเตรียมให้ระลึกคำตอบสนองได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งเรียนคำโดยการสร้างตัวกลางขึ้นมาเองในขณะที่เรียน จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า การเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำที่ผู้ทดลองสร้างขึ้นส่งผลให้ผู้เรียนจำคำได้มากกว่าการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำซึ่งผู้เรียนสร้างขึ้นเองในขณะที่เรียนคำ

สตานอวิช และเวสต์ (Stanovich & West 1983 : 1-5) ได้ศึกษาผลของการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคที่มีต่อการจำคำเป้าหมาย โดยทำการทดลองกับนักศึกษา โดยให้ผู้รับการทดลองเข้ารหัสคำเป้าหมายด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค (ตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคในงานวิจัยนี้เรียกว่าประโยคแวดล้อมหรือ Sentence context) ซึ่งผู้ทดลองเป็นผู้สร้างขึ้น เช่น คำเป้าหมาย snow จะถูกสร้างเป็นรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคว่า The skier was buried in the snow. เป็นต้น ผู้ทดลองได้แบ่งคำเป้าหมายออกเป็นคำที่ยากและคำที่ง่าย และแบ่งรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคออกเป็นรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแบบสอดคล้อง (Congruous) แบบไม่สอดคล้อง (Incongruous) และแบบเป็นกลาง (Neutral) โดยการเสนอให้ผู้รับการทดลองดูที่ประโยคบนจอภาพเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ทดสอบโดยการให้ระลึกคำนามซึ่งเป็นคำเป้าหมายในประโยคให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ผลการทดลองปรากฏว่าคำเป้าหมายที่ประกอบด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแบบสอดคล้อง ใช้เวลาในการระลึกลำบากกว่าคำเป้าหมายที่ประกอบด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแบบธรรมดา และแบบไม่สอดคล้องตามลำดับ คำ

เป้าหมายที่ง่ายใช้เวลาในการระลึกน้อยกว่าคำเป้าหมายที่ยาก จากผลการทดลองนี้ชี้ให้เห็นว่ารหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแบบสอดคล้องส่งผลต่อการจำคำเป้าหมายของผู้เรียน

บอบโร และเบาวเวอร์ (Bobrow & Bower 1969 : 455-461) ได้ศึกษาถึงความเข้าใจและการระลึกคำในประโยคของนักศึกษามหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดโดยให้ผู้รับการทดลอง 3 กลุ่ม เรียนรู้คำคู่สัมพันธ์ของคำนาม-คำนาม จำนวน 15 คู่ โดยใช้วิธีเรียนที่ต่างกัน 3 วิธีคือ กลุ่มแรกเรียนคำคู่สัมพันธ์โดยการสร้างประโยคขึ้นมาเอง ในขณะที่เห็นคำคู่สัมพันธ์นั้น ๆ ปรากฏขึ้น กลุ่มที่สองเรียนคำคู่สัมพันธ์โดยที่ในรอบเรียนผู้ทดลองเสนอคู่สัมพันธ์ของตัวเลขและคำกริยา (เช่น 7-chased) ให้ดูผ่านไปก่อนหนึ่งรอบ แล้วเสนอตามด้วยคู่สัมพันธ์ของคำนาม ซึ่งมีตัวเลขอยู่ตรงกลาง (เช่น COW-7-BALL) แล้วให้ผู้เรียนสร้างประโยคขึ้น โดยใช้คำกริยาที่คู่กับตัวเลขนั้น ๆ เช่น The COW chased the BALL. เป็นต้น ส่วนกลุ่มที่สามเรียนคำคู่สัมพันธ์โดยการอ่านประโยคซึ่งผู้ทดลองสร้างไว้ให้ เช่น คู่สัมพันธ์ของ COW-BALL สร้างเป็นประโยคว่า The COW chased the BALL. เป็นต้น ผู้ทดลองใช้เวลาเสนอคู่สัมพันธ์ให้เรียนคู่ละ 7 วินาที ทดสอบโดยการให้ระลึกตามตัวแนะ (Letter-cued recall) ผลปรากฏว่า ผู้เรียนที่สร้างประโยคขึ้นมาเองระลึกคำตอบสนองได้ถูกต้องมากกว่าผู้เรียนที่สร้างประโยคจากคำกริยาที่คู่กับตัวเลขและผู้เรียนที่อ่านประโยคซึ่งผู้ทดลองสร้างไว้ให้ตามลำดับ จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคซึ่งผู้เรียนเป็นผู้สร้างขึ้นในขณะที่เรียนคำคู่สัมพันธ์ มีผลต่อการจำคำของผู้เรียน

ชวาร์ท (Schwartz 1971 : 389-395) ได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผลของการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำซึ่งผู้ทดลองสร้างไว้ และการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำซึ่งผู้รับการทดลองสร้างขึ้นเองที่มีต่อการเรียนรู้คำคู่สัมพันธ์ โดยทำการทดลองกับนักศึกษามหาวิทยาลัยวิสคอนซิน โดยการนำคู่สัมพันธ์ของตัวเร้า (stimulus) และตัวตอบสนอง (Response) จำนวน 10 คู่ ซึ่งได้แก่ A-pie, D-cat,

E-hart, G-bad, K-murder, L-hate, R-fast, T-clock, V-win และ X-music มาทำการทดลอง โดยแบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่เข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำซึ่งผู้ทดลองสร้างให้ กลุ่มที่เข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำซึ่งผู้รับการทดลองสร้างเอง และกลุ่มควบคุม แบ่งเวลาให้เรียนออกเป็น 2 ลักษณะคือ เสนอให้เรียน 2 วินาที และเสนอให้เรียน 6 วินาที แบ่งลักษณะของการระลึกหลังจากเรียนคู่สัมพันธ์แต่ละคู่ออกเป็น 2 ลักษณะคือ ให้ระลึกทันทีและให้ระลึกหลังจากเวลาผ่านไป 15 นาที กลุ่มที่เข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำ ซึ่งผู้ทดลองสร้างให้จะได้รับการเสนอคู่สัมพันธ์พร้อมด้วยตัวกลางถ้อยคำให้เรียนทีละคู่ เช่น A(apple)-pie, D(dog)-cat เป็นต้น กลุ่มที่เข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำซึ่งผู้รับการทดลองสร้างเองจะได้รับการเสนอคู่สัมพันธ์ให้เรียนทีละคู่พร้อมได้รับคำสั่งให้ใช้ตัวอักษรซึ่งเป็นตัวเร้าเดิมนั้น สร้างคำขึ้นให้มีความสัมพันธ์กับตัวตอบสนองในคู่นั้น ๆ ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการเสนอคู่สัมพันธ์ให้เรียนทีละคู่ โดยใช้ตัวอย่างซึ่งผู้ทดลองแสดงให้ดูก่อนเรียนนั้นมาเปรียบเทียบ แล้วสร้างตัวกลางขึ้นมาเองในขณะที่เรียนคู่สัมพันธ์แต่ละคู่ ครอบคลุมผู้เรียนทั้ง 3 กลุ่มจะได้รับการเสนอเฉพาะตัวอักษรซึ่งเป็นตัวเร้าเดิมนั้นมาทำหน้าที่เป็นตัวแนะ แล้วให้ผู้เรียนระลึกคำตอบของแต่ละคำโดยเขียนตอบในกระดาษคำตอบ ผลการทดลองปรากฏว่ากลุ่มที่เข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำซึ่งผู้รับการทดลองสร้างขึ้นเอง ระลึกคำตอบสนองได้ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่เข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำซึ่งผู้ทดลองสร้างให้และกลุ่มควบคุมตามลำดับ ผู้เรียนที่เสนอให้เรียน 6 วินาที ระลึกคำตอบสนองได้ถูกต้องมากกว่าผู้เรียนที่เสนอให้เรียน 2 วินาที ผู้เรียนที่ระลึกทันทีหลังจากเรียนคู่สัมพันธ์ ระลึกคำตอบสนองได้ถูกต้องมากกว่าผู้เรียนที่ระลึกหลังจากเวลาผ่านไป 15 นาที ผู้ทดลองยังพบต่อไปอีกว่า การนำตัวกลางถ้อยคำมาเข้ารหัสในขณะที่เรียนคู่สัมพันธ์ และการระลึกคำตอบสนองถูกมีความสัมพันธ์กันสูงมาก จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่าการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำ ซึ่งผู้เรียนสร้างเองส่งผลให้ผู้เรียนจำคำได้มากกว่าการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำซึ่งผู้

ทดลองสร้างให้

คิโนชิตา และคณะ (Kinoshita et al, 1985 : 346-362) ได้ศึกษาผลของการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค 3 แบบ ที่มีต่อการตัดสินใจ คำและไม่ใช่คำ ซึ่งได้ทำการทดลองกับนักศึกษาในมหาวิทยาลัยนิวเซาท์เวลส์ โดยให้ผู้รับการทดลองเข้ารหัสคำเป้าหมายด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคซึ่งผู้ทดลองเป็นผู้สร้างขึ้น เช่น คำเป้าหมาย mother จะถูกสร้างเป็นรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคว่า He wrote a letter to his mother. เป็นต้น ผู้ทดลองได้แบ่งคำเป้าหมายออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ คำ (word) และไม่ใช่คำ (Nonword) ในส่วนที่เป็นคำนั้นได้แบ่งออกเป็นคำที่มีความถี่สูงและคำที่มีความถี่ต่ำ แบ่งรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคออกเป็น 3 แบบ ได้แก่ รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแบบสอดคล้อง (Congruous) แบบไม่สอดคล้อง (Incongruous) และแบบเป็นกลาง (Neutral) โดยการเสนอให้ผู้รับการทดลองดูที่ประโยคบนจอภาพเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ทดสอบโดยการให้ตัดสินใจว่าคำเป้าหมายที่เสนอเป็นคำ หรือคำไร้ความหมายตัดสินใจให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ผลการทดลองปรากฏว่า คำเป้าหมายที่ประกอบด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแบบสอดคล้อง ใช้เวลาในการตัดสินใจน้อยกว่าคำเป้าหมายที่ประกอบด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแบบ เป็นกลางและแบบไม่สอดคล้องตามลำดับ คำที่มีความถี่สูงใช้เวลาในการตัดสินใจน้อยกว่าคำที่มีความถี่ต่ำ คำใช้เวลาในการตัดสินใจน้อยกว่าไม่ใช่คำ จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแบบสอดคล้องส่งผลต่อการตัดสินใจคำของผู้เรียน

ปิโรลลิ และแอนเดอร์สัน (Pirolli & Anderson 1985 : 136-153) ได้ศึกษาบทบาทของการฝึกที่มีต่อการถอดรหัสข้อเท็จจริง ซึ่งทำการทดลองกับนักศึกษามหาวิทยาลัยคาร์เนกี-เมลลอน โดยให้ผู้รับการทดลองเรียนคำในประโยค โดย

การเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค ซึ่งผู้ทดลองเป็นผู้สร้างขึ้น เช่น The doctor hated the lawyer. เป็นต้น ผู้ทดลองได้แบ่งรหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ รหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยครูปพัด (Fan sentence) หมายถึง ประโยคที่ประธานหรือกริยาหรือกรรมซึ่งปรากฏในประโยคหนึ่งแล้วจะปรากฏในประโยคอื่น ๆ อีกรวม 2 ครั้ง ประโยคแบบนี้มีทั้งหมด 8 ประโยค และรหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคไม่ใช่รูปพัด (No-Fan sentence) หมายถึง ประโยคที่ประธาน กริยา กรรม ปรากฏเพียงครั้งเดียวในประโยค ประโยคแบบนี้มี 8 ประโยค เช่นเดียวกัน แบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ฝึกเข้ารหัสประโยค 12 ครั้งต่อวัน และกลุ่มที่ฝึกเข้ารหัสประโยค 24 ครั้งต่อวัน ผู้รับการทดลองแต่ละคนเรียนประโยคทั้งสองแบบรวม 16 ประโยค โดยผู้ทดลองเสนอให้เรียนทีละประโยคบนจอภาพเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ใช้เวลาเสนอประโยคละ 15 วินาที ครอบคลุมจะเสนอให้ดูเฉพาะประธาน กริยา หรือกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งของแต่ละประโยค ซึ่งไม่ถูกต้องตรงกับที่เรียนมาแล้ว ให้ตอบว่าคำเหล่านั้นใช่ของประโยครูปพัดหรือไม่ใช่ โดยการกดปุ่มบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ผลการทดลองปรากฏว่าการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคไม่ใช่รูปพัด ระลึกและถอดรหัสได้เร็วกว่าการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยครูปพัด และพบอีกว่าการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคทั้ง 2 แบบ (Fan และ No-Fan sentence) ยิ่งเพิ่มจำนวนวันในการฝึกก็ยิ่งทำให้เวลาในการระลึกและถอดรหัสลดน้อยลงไปเรื่อย ๆ จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า การเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคไม่ใช่รูปพัด มีผลต่อการระลึกและการถอดรหัสของผู้เรียน

แซคเตอร์ และกราฟ (Schacter & Graf 1986 : 432-444)

ได้ศึกษาผลของการเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำ 2 ลักษณะ ที่มีต่อการจำคำ ซึ่งได้ทำการ

ทดลองกับนักศึกษามหาวิทยาลัยโตรอนโต โดยให้ผู้รับการทดลอง 2 กลุ่ม เรียนคำคู่สัมพันธ์ซึ่งใช้วิธีเรียนที่ต่างกัน 2 วิธีคือ กลุ่มแรกเรียนคำคู่สัมพันธ์โดยการสร้างประโยคขึ้นมาเองในขณะที่เห็นคำคู่สัมพันธ์แต่ละคู่ปรากฏขึ้น ส่วนกลุ่มหลังเรียนคำคู่สัมพันธ์โดยการคิดหาคำเพียงหนึ่งคำมาโยงสัมพันธ์กับสมาชิกตัวใดตัวหนึ่งในคำคู่สัมพันธ์นั้น ๆ แบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ชนิดคือ ชนิดเติมคำให้สมบูรณ์ (word completion) เช่น รอบเรียนเสนอ window-reason รอบสอบเสนอ window-rea... เป็นต้น และชนิดให้ระลึกตามตัวแนะ (Letter-cued recall) เช่น รอบเรียนเสนอ window-reason รอบสอบเสนอ window-? เป็นต้น ในชนิดของการทดสอบแต่ละชนิดนี้ ผู้ทดลองได้แบ่งเงื่อนไขของการทดสอบออกเป็น 2 แบบคือ แบบสภาพแวดล้อมที่เหมือนกัน (Same-context condition) เช่น จากการทดสอบชนิดเติมคำให้สมบูรณ์นั้น จะเสนอให้เติมคำในลักษณะ window-rea... สำหรับคู่สัมพันธ์ของ window-reason เป็นต้น และแบบสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน (Different-context condition) เช่น จากการทดสอบชนิดเติมคำให้สมบูรณ์นั้น จะเสนอให้เติมคำในลักษณะ officer-rea... สำหรับคู่สัมพันธ์ของ window-reason เป็นต้น คำคู่สัมพันธ์แต่ละคู่เขียนเอาไว้ในบัตรคำแต่ละบัตร ผู้ทดลองใช้เวลาเสนอคำคู่สัมพันธ์ให้เรียนคู่ละ 6 วินาที สำหรับทุกกลุ่ม ผลการทดลองปรากฏว่าจากการทดสอบชนิดเติมคำให้สมบูรณ์ในเงื่อนไขของการทดสอบแบบสภาพแวดล้อมที่เหมือนกันนั้น ทั้งผู้เรียนที่สร้างประโยค และผู้เรียนที่สร้างคำขึ้นในขณะที่เรียนคำคู่สัมพันธ์ระลึกคำเป้าหมายได้ถูกต้องไม่แตกต่างกัน ส่วนการทดสอบชนิดให้ระลึกตามตัวแนะในเงื่อนไขของการทดสอบแบบสภาพแวดล้อมที่เหมือนกันนั้น ผู้เรียนที่สร้างประโยคขึ้นในขณะที่เรียนระลึกคำเป้าหมายได้ถูกต้องมากกว่าผู้เรียนที่สร้างคำขึ้นในขณะที่เรียน จากผลการทดลองชี้ให้เห็นว่า การเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคมีผลต่อการจำคำของผู้เรียน

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับระดับความหมายของคำ

ตัวแปรที่ส่งผลต่อการจำคำ หรือการเรียนรู้ถ้อยคำอื่น เป็นคุณลักษณะของสิ่งที่
เรียน (Characteristic of materials) มีหลายตัวแปร เช่น จินตภาพ
(Imagery) ความคุ้นเคย (Familiarity) ความคล้ายคลึง (Similarity)
ความถี่ (Frequency) และความหมายของคำ (Meaningfulness) (สุนทร
เนียมรุ่งเรือง : 2527)

ดีส์ และฮัลส์ (Dees and Hulse 1967 : 295) กล่าวว่า ระดับความ
หมายของคำ เป็นผลที่ได้จากความสัมพันธ์ของคำ ตัวที่จะนำมาชี้บอกถึงระดับความหมาย
ก็คือค่าแรงโยงสัมพันธ์ของคำ (Association value)

แอนดริส (Andreas 1972 : 299) กล่าวว่า จุดประสงค์ของการนำ
การโยงสัมพันธ์ของคำ (Word association) เข้ามาศึกษาเกี่ยวกับการทดลอง
ทางจิตวิทยามีอยู่ 2 ประการคือ เป็นการสำรวจกระบวนการและโครงสร้างสำคัญซึ่งอยู่
เบื้องหลังการเรียนรู้ทางภาษาประการหนึ่ง อีกประการหนึ่งเพื่อนำค่าความสัมพันธ์มา
เป็นเกณฑ์ในการจัดประเภทของสื่อทางถ้อยคำ (Verbal material) ที่ใช้ในการ
ทดลองเกี่ยวกับความจำและการเรียนรู้ถ้อยคำสำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำระดับความ
หมายของคำมาเป็นเกณฑ์ในการจำแนกประเภทของคำเพื่อศึกษาผลของระดับความหมาย
ของคำที่มีต่อการจำคำ

เกี่ยวกับวิธีการศึกษาระดับความหมายของคำ มาร์กซ์ (Marx 1969 :
315 citing Noble 1952) เขียนถึงผลงานของโนเบิลว่า โนเบิลได้ใช้การหาค่า
โยงสัมพันธ์มาศึกษาระดับความหมายของคำโดยนำคำมาจำนวน 96 คำ พิมพ์ลงกระดาษ
เฉพาะแผ่นละคำ ให้ทหารอากาศจากฐานทัพอากาศเลคแลนด์คูทีสแผ่น แล้วให้เขียนคำ

ที่นึกได้เมื่อเห็นคำเราแต่ละคำลงในกระดาษภายในเวลาหนึ่งนาทีต่อหนึ่งคำ ห้าจนครบ 96 คำ แล้วจึงนำคำที่ทหารอากาศทั้งหมดตอบสนองมาหาค่าเฉลี่ยของแต่ละคำ วิธีการนี้เรียกว่า "วิธีผลิต" (Production method)

มีผู้ศึกษาผลของระดับความหมายของคำหรือแรงโยงสัมพันธ์ของคำที่มีต่อการเรียนรู้ถ้อยคำไว้มาก เช่น รันควิสต์และฟรีแมน (Ranquist and Freeman 1960 : 396-401) ศึกษาบทบาทของแรงโยงสัมพันธ์และพยางค์คุ้นเคยที่มีต่อการเรียนรู้ถ้อยคำในส่วนของตัวแปรอิสระค่าแรงโยงสัมพันธ์ของคำ ผู้ทดลองนำคำมาเข้าคู่กันโดยคำที่นำมาเข้าคู่กันเป็นคำที่มีค่าแรงโยงสัมพันธ์สูง และคำที่มีค่าแรงโยงสัมพันธ์ต่ำ ค่าแรงโยงสัมพันธ์สูงมีค่าร้อยละ 80-100 ค่าแรงโยงสัมพันธ์ต่ำมีค่าร้อยละ 0-27 คำที่มีแรงโยงสัมพันธ์สูงเข้าคู่กับคำที่มีแรงโยงสัมพันธ์สูง จำนวน 8 คู่ คำที่มีแรงโยงสัมพันธ์ต่ำเข้าคู่กับคำที่มีแรงโยงสัมพันธ์ต่ำ จำนวน 8 คู่ ผู้รับการทดลองเป็นนักศึกษาวิทยาลัยโฮบาร์ทแอนด์วิลเลียมสมิธ (Hobart and William Smith College) จำนวน 20 คน นักศึกษา 10 คนแรก เรียนชุดของคำคู่สัมพันธ์ที่มีแรงโยงสัมพันธ์สูงเป็นชุดแรกและเรียนชุดของคำคู่สัมพันธ์ที่มีแรงโยงสัมพันธ์ต่ำเป็นชุดที่สอง นักศึกษา 10 คน หลังเรียนชุดของคำคู่สัมพันธ์ที่มีแรงโยงสัมพันธ์ต่ำเป็นชุดแรกและเรียนชุดของคำที่มีแรงโยงสัมพันธ์สูงเป็นชุดที่สอง ผลปรากฏว่าจำนวนรอบการเรียนรู้ที่ใช้จนกว่าจะจำได้หมด (Total trial) ในชุดคู่สัมพันธ์ที่มีแรงโยงสัมพันธ์สูงน้อยกว่าในชุดคู่สัมพันธ์ที่มีแรงโยงสัมพันธ์ต่ำอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าคำคู่สัมพันธ์ที่มีค่าแรงโยงสัมพันธ์สูงทำให้เรียนได้เร็วกว่าคำคู่สัมพันธ์ที่มีค่าแรงโยงสัมพันธ์ต่ำ

ฉลอง บุญยานันท์ (2509 : 17) ได้ศึกษาหาค่าความสัมพันธ์ของคำและผลของค่าความสัมพันธ์ของคำที่มีต่อการเรียนรู้คำแบบโยงสัมพันธ์โดยการหาค่าความสัมพันธ์ (ค่าแรงโยงสัมพันธ์) ของคำวิธีเดียวกับแคสตันนี่ตาและคณะ ซึ่งได้นำคำตอบสนอง

แต่ละคำมาหาค่าความสัมพันธ์ ถัดเป็นร้อยละ แล้วนำค่าความสัมพันธ์ที่หาได้ไปเข้าคู่กัน โดยนำค่าเราเติมคู่กับคำตอบสนองที่มีค่าความสัมพันธ์สูง 1 ชุด คู่กับคำตอบสนองที่มีค่าความสัมพันธ์ต่ำ 1 ชุด ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3-4 จำนวน 60 คนเรียน แล้วบันทึกจำนวนครั้งการเรียนรู้จนกว่าจะจำได้หมดเอาไว้ ผลปรากฏว่า นักเรียนใช้ครั้ง การเรียนในชุดของคู่สัมพันธ์ที่มีค่าความสัมพันธ์สูงน้อยกว่าชุดของคู่สัมพันธ์ที่มีค่าความสัมพันธ์ต่ำ แสดงว่า คำที่มีค่าความสัมพันธ์สูงทำให้จำได้เร็วกว่าคำที่มีค่าความสัมพันธ์ต่ำ ซึ่ง สอดคล้องกับผลการทดลองของรันควิสต์และฟรีแมน (Runquist and Freeman 1960)

สุนทรีย์ เนียมรุ่งเรือง (2527 : 46) ได้ศึกษาผลของการทบทวนโดยการ ออกเสียงและระดับความมีความหมายของคำที่มีต่อการอ่านออกเสียงได้มีการหาค่าความ มีความหมาย (ค่าแรงโยงสัมพันธ์) ของคำโดยใช้วิธีผลิต (Production method) ซึ่งเป็นวิธีเดียวกับโนเบิล (Noble 1952) ผู้วิจัยได้นำคำที่มีค่าความมีความหมาย สูงจำนวน 12 คำ และคำที่มีค่าความมีความหมายต่ำจำนวน 12 คำ ให้เด็กนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง จำนวน 372 คน เรียนอ่านคำ โดยวิธีการทบทวน เมื่อเรียนครบทุกคำทบทวนทีละคำ และวิธีไม่ให้ผู้เรียนทบทวน แล้ว บันทึกจำนวนคำที่อ่านได้ ผลปรากฏว่านักเรียนอ่านคำที่มีค่าความมีความหมายสูงได้มากกว่า คำที่มีค่าความมีความหมายต่ำ แสดงว่าคำที่มีค่าความมีความหมายสูงทำให้เด็กจำได้ หรืออ่านได้มากกว่าคำที่มีค่าความมีความหมายต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดลองของ ฉลอง บุญญานันท์ (2509) และ รันควิสต์และฟรีแมน (Runquist and Freeman 1960) จากผลการวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมด ชี้ให้เห็นว่าระดับความหมายของคำมีผลต่อ การจำคำของผู้เรียน

เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวกับภาษาที่หนึ่งต่างกัน

การใช้ภาษาพูดของเด็กโดยทั่วไปขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่เด็กอาศัยอยู่ในที่ต่างกัน ภาษาที่หนึ่งหรือภาษาแรกที่เด็กใช้จึงต่างกันไปตามภูมิภาคต่าง ๆ ด้วย เมื่อเด็กเข้าสู่วัยเรียน ทางโรงเรียนจะสอนภาษาที่คนส่วนใหญ่ของประเทศใช้เป็นภาษาราชการ เด็กที่มีภาษาใดเป็นภาษาที่หนึ่งอยู่แล้ว เมื่อมาเรียนภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาที่หนึ่งภาษานั้นก็จะกลายเป็นภาษาที่สองสำหรับเขา ในเขตสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ของไทย ได้แก่ จังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส ประชาชนใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งเป็นจำนวนมาก แต่เนื่องจากภาษามลายูถิ่นมีความแตกต่างกันทางโครงสร้างของภาษารวมทั้งระบบเสียงกับภาษาไทยกลาง ซึ่งถือเป็นภาษาราชการนั้น จึงทำให้นักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งเรียนภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาที่สองได้ไม่ดีเท่าที่ควร ดังที่เฮอร์ล็อก (Hurlock 1964 : 242) กล่าวว่า เด็กที่ใช้ภาษาเฉพาะกับครอบครัวมาก ๆ ทำให้ภาษานั้นเป็นภาษาเด่นของเด็ก เมื่อต้องไปเรียนภาษาใหม่ซึ่งเป็นภาษาที่สองที่โรงเรียน เด็กจะเรียนได้ช้า ที่เป็นเช่นนั้นเพราะเกิดจากการรบกวนของภาษาที่หนึ่ง

เจอร์ซิลด์ (Jersild 1968 : 429) อธิบายว่า เด็กที่ใช้สองภาษาอาจเข้าใจได้ทั้งสองภาษา แต่จะเขียนได้ดีเพียงภาษาเดียว หรือเข้าใจดีทั้งสองภาษา แต่พูดได้ดีเพียงภาษาเดียว เด็กที่ต้องเรียนสองภาษาพร้อมกันจะเรียนได้ช้ากว่าผู้เรียนภาษาเดียว

รัตนา ศิริพานิช (2507) ได้ศึกษาความเข้าใจในการฟังและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและจังหวัดปัตตานี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 350 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่พูดภาษาไทยกลาง

จากจังหวัดพระนครศรีอยุธยา 217 คน และนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นจากจังหวัดปัตตานี จำนวน 133 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่พูดภาษาไทยกลางมีความสามารถทาง วิชาการสูงกว่านักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่น โดยเฉพาะวิชาเลขคณิต เขียนไทย อ่านไทย และนักเรียนที่พูดภาษาไทยกลางมีความเข้าใจในการฟังภาษาไทยดีกว่านักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่น จากผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าได้มีการรบกวน (Interference) เกิดขึ้น ในระหว่างภาษามลายูถิ่นกับการเรียนภาษาไทยกลาง ซึ่งเป็นภาษาใหม่ของนักเรียนใน กลุ่มตัวอย่าง

ซุคักดี ตีรนาบุญ (2527) ศึกษาผลของประเภทของคำที่มีต่อการจำคำ ของนักเรียนที่พูดภาษาแม่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ใน จังหวัดปัตตานี แบ่งเป็นนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ (ภาษาที่หนึ่ง) และนักเรียน ที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ (ภาษาที่หนึ่ง) ทำการทดลองโดยให้นักเรียนแต่ละคน เรียนสไลด์คำ 2 ชุด คือคำที่จัดประเภท และคำที่ไม่จัดประเภท โดยให้อ่านออกเสียง ควบคู่ไปด้วย ทดสอบโดยการให้ระลึกเสรี ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็น ภาษาแม่ และนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ ใช้จำนวนครั้งการเรียนในการ เรียนคำที่จัดประเภทน้อยกว่าคำที่ไม่จัดประเภท นักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ และนักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ ใช้จำนวนครั้งการเรียนไม่แตกต่างกัน

ละเอียต มั่นคง (2527) ศึกษาผลของวิธีเสนอคำคู่สัมพันธ์สองวิธีคือ วิธีเรียนทดสอบและวิธีคาดคำตอบที่มีต่อการจำคำใหม่ของนักเรียนที่ใช้ภาษาแม่ต่างกัน โดยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดปัตตานีเป็นกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นนักเรียน ที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่ และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ ทำการทดลอง โดยให้นักเรียนเรียนสไลด์คู่สัมพันธ์คำนิยาม-คำใหม่ โดยวิธีการเรียนแบบเรียน-ทดสอบ จนครบ 8 คู่ แล้วทดสอบให้นักเรียนระลึกโดยการเขียน ส่วนวิธีคาดคำตอบเสนอสไลด์

ACC. No.	53623
DATE RECEIVED	๗ ต.ย. 2531
CALL No.	๑๖๖

คู่สัมพันธ์คำนิยาม-คำใหม่ โดยเว้นช่วงให้จำจนครบ 8 คู่ แล้วทดสอบให้นักเรียนระลึก โดยการเขียน ภายหลังจากที่นักเรียนเขียนเสร็จแล้ว ครูจะเฉลยคำตอบโดยเสนอและอ่าน คำคู่สัมพันธ์นั้นอีก แล้วให้เรียนคำคู่อื่นอีก ผลการวิจัยพบว่า การเรียนคำคู่สัมพันธ์โดยวิธี เรียน-ทดสอบ จำคำใหม่ได้เร็วกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนคำคู่สัมพันธ์ โดยวิธีคาดคำตอบ และนักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแม่ และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ จำคำใหม่ได้ไม่แตกต่างกัน

มาเรียม นิลพันธุ์ (2529) ได้ศึกษาอิทธิพลของคำแวดล้อมและการทบทวน ที่มีต่อการอ่านคำใหม่ของนักเรียนที่พูดภาษาแม่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จากโรงเรียนประถมศึกษาในสามจังหวัดภาคใต้คือ ปัตตานี ยะลา และ นราธิวาส จำนวน 384 คน แบ่งเป็นนักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ 192 คน นักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ 192 คน ทำการทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคล แต่ละคนเข้ารับการทดลองเพียงครั้งเดียวโดยการเรียนสไลด์ภาพ-คำ ซึ่งเป็นสไลด์ภาพ-คำที่มีคำแวดล้อม 7 ภาพ หรือสไลด์ภาพ-คำที่ไม่มีคำแวดล้อม 7 ภาพ ซึ่งมีการทบทวน ต่างกัน 3 วิธีคือ ครูและนักเรียนทบทวน นักเรียนทบทวนด้วยตนเอง และนักเรียนได้รับการทบทวนจากครู ทดสอบโดยการอ่านออกเสียงคำแต่ละคำ แล้วบันทึกจำนวนครั้งการเรียนรู้จนกว่าจะอ่านคำได้หมด ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำที่มีคำแวดล้อมใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้น้อยกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนคำที่ไม่มีคำแวดล้อมและนักเรียนกลุ่มที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาแม่ ใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้น้อยกว่านักเรียนกลุ่มที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแม่ จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า นักเรียนที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง (ภาษาแม่) เมื่อมาเรียนภาษาไทยซึ่งเป็นภาษาที่สองจึงเกิดการรบกวน (Interference) กันขึ้นในระหว่างภาษาทั้งสอง จึงส่งผลให้จำคำหรืออ่านคำได้ช้ากว่านักเรียนที่พูดภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง

เลาซา (Laosa 1975 : 617-627) ได้ศึกษาการใช้ภาษาของเด็กสองภาษาที่มาจากสิ่งแวดล้อมทางสังคมแตกต่างกัน 3 กลุ่ม โดยใช้เด็กนักเรียนเกรด 1 เกรด 2 และเกรด 3 จำนวน 295 คน แบ่งนักเรียนออกตามสิ่งแวดล้อมทางสังคม 3 กลุ่ม คือ นักเรียนที่มีเชื้อชาติเม็กซิกันจำนวน 100 คน นักเรียนเชื้อชาติคิวบาอเมริกันจำนวน 100 คน และนักเรียนเชื้อชาติเบอร์โตริกันจำนวน 95 คน รวมทั้งผู้ใหญ่ในครอบครัวของเด็ก โดยใช้การสัมภาษณ์ ผลจากการศึกษาพบว่าการใช้ภาษาของแต่ละสังคมย่อย 3 กลุ่มนี้ มีผลต่อภาษามาก ทำให้เรียนรู้ภาษาอังกฤษได้ช้าลงโดยเฉพาะกลุ่มเม็กซิกันอเมริกันเกิดการแทนที่ของภาษาแม่มากที่สุด คือภาษาแม่เดิมส่งผลทางลบต่อการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าภาษาเดิมกับภาษาใหม่เกิดการรบกวนกันขึ้น จึงทำให้การเรียนรู้ภาษาใหม่ช้าลง

แมดริด และการ์เซีย (Madrid and Garcia 1981 : 624-631) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้แบบของการปฏิเสธในภาษาอังกฤษ โดยศึกษาเด็กที่พูดสองภาษา และเด็กที่พูดภาษาเดียวคือเด็กที่พูดสองภาษา ซึ่งพูดภาษาสเปนเป็นภาษาที่หนึ่ง และพูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง ส่วนนักเรียนที่พูดภาษาเดียวนั้นพูดภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่หนึ่ง ผู้วิจัยให้เรียนการใช้แบบของการปฏิเสธ ผลปรากฏว่านักเรียนที่พูดภาษาเดียวใช้แบบของการปฏิเสธได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนที่พูดสองภาษา จากผลของการศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่านักเรียนที่พูดภาษาเดียวเรียนรู้ได้ดีกว่านักเรียนที่พูดสองภาษา

เชน และโฮ (Chen and Ho 1986 : 397-401) ได้ศึกษาถึงพัฒนาการของการรบกวนของผู้เรียนที่ใช้ภาษาจีนเป็นภาษาที่หนึ่ง และใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง โดยทำการศึกษากับเด็กนักเรียนจีนที่พูดสองภาษา (จีนและอังกฤษ) ในระดับเกรด 2 เกรด 4 เกรด 8 เกรด 10 และนักศึกษาในระดับวิทยาลัย ผู้วิจัยเลือกผู้รับการทดลองจากระดับต่าง ๆ ระดับละ 24 คน รวม 120 คน โดยการให้เรียกชื่อสีจากชิ้นส่วน

ของกระดาษที่ได้ระบายสีเอาไว้ ซึ่งชิ้นส่วนของสีกับข้อสี่ที่เขียนไว้เป็นภาษาจีนและภาษาอังกฤษนั้น ยังไม่ถูกต้องตรงกับสีในชิ้นส่วนดังกล่าว ผู้เรียนจะได้รับการเสนอชิ้นส่วนของสีพร้อมข้อสี่ที่ละอัน แล้วให้ตอบสนองโดยการเรียกชื่อสีจากชิ้นส่วนนั้น ๆ เสียใหม่ให้ถูกต้องอย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยวัดเวลาในการตอบสนอง (Response time) เป็นตัวแปรตาม ผลปรากฏว่า เมื่อผู้เรียนตอบสนองเป็นภาษาจีนหรือภาษาที่หนึ่ง มีการรบกวนเกิดขึ้นภายในภาษาที่หนึ่ง (ภาษาจีน) มากกว่าภาษาที่สอง (ภาษาอังกฤษ) ในทุกระดับเกรด และเมื่อผู้เรียนตอบสนองเป็นภาษาอังกฤษหรือภาษาที่สองมีการรบกวนเกิดขึ้นในระหว่างภาษาที่หนึ่งและภาษาที่สองมากกว่าการรบกวนภายในภาษาที่หนึ่ง เฉพาะผู้เรียนในเกรด 2 แต่สำหรับผู้เรียนตั้งแต่เกรด 3 ขึ้นไปกลับให้ผลในทางตรงกันข้ามกับผู้เรียนเกรด 2 นั่นคือ เมื่อผู้เรียนเกรด 3 ขึ้นไป ตอบสนองเป็นภาษาอังกฤษจะไม่มี การรบกวนเกิดขึ้นในระหว่างภาษาที่หนึ่งและภาษาที่สอง จากผลการวิจัยดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าผู้เรียน (เกรด 2) ซึ่งเพิ่งเรียนรู้ภาษาที่สองนั้น เมื่อเขาจำเป็นต้องใช้ภาษาที่สองแต่ภาษาที่หนึ่งและภาษาที่สองกลับมีการรบกวน (Interference) เกิดขึ้น จึงทำให้การเรียนภาษาใหม่ช้าลง แม้ผลการวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดจะขัดแย้งกันบ้างก็ตาม แต่ผลการวิจัยส่วนใหญ่ชี้ให้เห็นว่าภาษาที่หนึ่งมีผลต่อการจำคำของผู้เรียน

จากผลการวิจัยที่ได้กล่าวมาแล้วทั้งหมดนั้นต่างก็ชี้ให้เห็นว่า ภาษาที่หนึ่ง รหัสตัวกลางถ้อยคำ และระดับความหมายของคำมีผลต่อการจำคำของผู้เรียน

วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่า ผลของรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค และระดับความหมายของคำจะมีผลต่อการจำคำภาษาไทยของนักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษา

ที่หนึ่งหรือไม่ประการใด ตลอดจนกิจกรรมระหว่างตัวแปรทั้งสาม ได้แก่ ภาษาที่หนึ่ง ชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ และระดับความหมายของคำ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1. เพื่อศึกษาว่าการเรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลีและการเรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค การเรียนคำด้วยรหัสชนิดใดจะทำให้นักเรียนจำคำได้เร็วกว่ากัน
2. เพื่อศึกษาคำที่มีระดับความหมายสูง และคำที่มีระดับความหมายต่ำ คำที่มีระดับความหมายใดจะทำให้นักเรียนจำคำได้เร็วกว่ากัน
3. เพื่อศึกษานักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง นักเรียนในกลุ่มใดจำคำได้เร็วกว่ากัน
4. เพื่อศึกษากิจกรรมระหว่างภาษาที่หนึ่งกับชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ
5. เพื่อศึกษากิจกรรมระหว่างภาษาที่หนึ่งกับระดับความหมายของคำ
6. เพื่อศึกษากิจกรรมระหว่างชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ กับระดับความหมายของคำ
7. เพื่อศึกษากิจกรรมระหว่างภาษาที่หนึ่ง ชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ และระดับความหมายของคำ
8. เพื่อศึกษาผลลดยใ้ผู้อื่น ๆ ที่นอกเหนือจากการทดสอบสมมติฐานคือ คำมีชนิดและชนิดของจำนวนครั้งการเรียนรู้ที่ทอบผิด และค่าความน่าจะเป็นของการตอบถูกของสไลด์คำในแต่ละครั้งการเรียนรู้ (ค่า c) ของนักเรียนแต่ละคน
9. เพื่อศึกษาแนวทางในการสอนคำ หรือเลือกคำมาใช้ในแบบเรียนระดับประถมศึกษาอย่างเหมาะสม

สมมติฐาน

1. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลีและกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคเรียนคำที่กำหนดให้แล้ว กลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค จะจำคำได้หมดโดยใช้จำนวนครั้งการเรียนน้อยกว่ากลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี
2. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายสูง และกลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายต่ำเรียนคำที่กำหนดให้แล้ว กลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายสูง จะจำคำได้หมดโดยใช้จำนวนครั้งการเรียนน้อยกว่ากลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายต่ำ
3. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และกลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งเรียนคำที่กำหนดให้แล้ว นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่งจะจำคำได้หมดโดยใช้จำนวนครั้งการเรียนน้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง
4. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และนักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งเรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี และด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแล้ว จะมีการริยาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่งกับชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ
5. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และนักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งเรียนคำซึ่งมีระดับความหมายสูงและคำซึ่งมีระดับความหมายต่ำแล้ว จะไม่มีการริยาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่งกับระดับความหมายของคำ
6. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลีและกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคเรียนคำ ซึ่ง มีระดับความหมายสูง และคำซึ่งมีระดับความหมายต่ำแล้ว จะไม่มีการริยาร่วมระหว่างชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำกับระดับความหมายของคำ

7. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และกลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี และรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค ซึ่งประกอบด้วยคำที่มีระดับความหมายสูงและคำที่มีระดับความหมายต่ำ แล้วก็รียาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่งและชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำจะไม่ขึ้นอยู่กับระดับความหมายของคำ หรือไม่ก็รียาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่ง ชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ และระดับความหมายของคำ

ความสำคัญและประโยชน์

ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัยครั้งนี้มีดังนี้

1. ด้านความรู้

1.1 ทำให้รู้ว่าการเรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี และการเรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค การเรียนคำด้วยรหัสชนิดใดจะทำให้จำคำได้เร็วกว่ากัน

1.2 ทำให้รู้ว่คำที่มีระดับความหมายสูง และคำที่มีระดับความหมายต่ำ คำที่มีระดับความหมายใดทำให้จำคำได้เร็วกว่ากัน

1.3 ทำให้รู้ว่ักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง นักเรียนในกลุ่มใดจำคำได้เร็วกว่ากัน

1.4 ทำให้รู้ว่มีกิริยาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่งกับชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำหรือไม่

1.5 ทำให้รู้ว่มีกิริยาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่งกับระดับความหมายของคำหรือไม่

1.6 ทำให้รู้ว่ามีกิจกรรมระหว่างชนิดของรหัสตัวกลางด้วยคำกับ
ระดับความหมายของคำหรือไม่

1.7 ทำให้รู้ว่ามีกิจกรรมระหว่างภาษาที่หนึ่ง ชนิดของรหัสตัวกลาง
ด้วยคำ และระดับความหมายของคำหรือไม่

2. ด้านการนำไปใช้

2.1 เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนภาษาไทยแก่นัก
เรียนระดับประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา

2.2 เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนภาษาไทย ซึ่งจะช่วยให้สามารถ
วางแผนการสอนคำในภาษาไทยเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้คำและจำคำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 เป็นแนวทางในการคัดเลือกคำเพื่อสอน หรือเพื่อจัดทำแบบเรียน
ในระดับประถมศึกษา และช่วยให้ครูหรือผู้เขียนแบบเรียนตระหนักถึงผลของระดับความ
หมายของคำ และภาษาที่หนึ่งของผู้เรียนที่มีต่อการจำคำ

2.4 เป็นแนวทางในการค้นคว้าวิจัยเพิ่มเติมสำหรับผู้ที่สนใจต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2530 ที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 14 โรงเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2530 จากโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 14 โรงเรียน ทั้งชายและหญิงรวม 256 คน

โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่งจำนวน 128 คน และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งจำนวน 128 คน

3. คำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นคำใหม่ที่มีหนึ่งคำหนึ่งพยางค์ สี่ตัวอักษร จากคู่มือการสอนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ตามหลักสูตรประถมศึกษา 2521 จำนวน 32 คำ โดยแยกเป็นคำที่มีระดับความหมายสูง 16 คำ และคำที่มีระดับความหมายต่ำ 16 คำ

4. ตัวแปร

4.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่

4.1.1 ภาษาที่หนึ่ง แปรค่าเป็น 2 ระดับ คือ การใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และการใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง

4.1.2 ชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ แปรค่าเป็น 2 ระดับคือ รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี และรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค

4.1.3 ระดับความหมายของคำ แปรค่าเป็น 2 ระดับคือ คำที่มีระดับความหมายสูง และคำที่มีระดับความหมายต่ำ

4.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ คะแนนซึ่งได้จากการนับจำนวนครั้งการเรียนรู้จนถึงเกณฑ์

นิยามศัพท์

1. รหัส หมายถึงการนำคำเป้าหมายที่ปรากฏในตาราง 4 และ 5 ตามลำดับ ไปประกอบกับคำอื่น ๆ เพื่อให้คำเป้าหมายเหล่านั้นมีความหมายยิ่งขึ้นกว่าเดิม ผู้เรียนสามารถตอบได้ถูกต้องอย่างรวดเร็ว

2. วลี หมายถึงข้อความที่ประกอบขึ้นจากคำเป้าหมาย 1 คำ และคำหรือพยางค์ที่มีความหมายอีก 3 พยางค์ รวมเป็น 4 พยางค์ โดยที่ข้อความดังกล่าวเป็นข้อความที่ประกอบด้วยคำกริยาและส่วนขยาย หรือคำนามและส่วนขยาย หรือคำวิเศษณ์ และส่วนขยาย อย่างใดอย่างหนึ่งในข้อความแต่ละข้อความ

3. ประโยค หมายถึงข้อความที่ประกอบขึ้นจากคำเป้าหมาย 2 คำ และคำหรือพยางค์ที่มีความหมายอีก 6 พยางค์ รวมเป็น 8 พยางค์ โดยที่ข้อความดังกล่าวเป็นข้อความที่ประกอบด้วย ประธาน กริยา กรรม และส่วนขยายของข้อความในแต่ละข้อความ

4. คำเป้าหมาย หมายถึงคำที่ผู้วิจัยต้องการให้นักเรียนตอบได้หลังจากเสนอให้เรียนผ่านไปแล้ว คำดังกล่าวมีจำนวน 32 คำ ดังปรากฏในตาราง 4 และ 5 ตามลำดับ

5. ถ้อยคำ หมายถึงภาษาเขียนในภาษาไทย

6. ตัวกลางถ้อยคำ หมายถึงคำหรือพยางค์ที่นำมาประกอบกับคำเป้าหมาย เพื่อให้ผู้เรียนตอบคำเป้าหมายได้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยที่คำหรือพยางค์ดังกล่าวเป็นภาษาเขียนที่ผู้เรียนเคยเรียนรู้มาก่อน

7. รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี หมายถึงข้อความที่ประกอบขึ้นจากคำเป้าหมาย 1 คำ และตัวกลางถ้อยคำอีก 3 พยางค์ รวมเป็นรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี ซึ่งมี 4 พยางค์

8. รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค หมายถึงข้อความที่ประกอบขึ้นจากคำเป้าหมาย 2 คำ และตัวกลางถ้อยคำอีก 6 พยางค์ รวมเป็นรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค ซึ่งมี 8 พยางค์

9. ระดับความหมายของคำ หมายถึง ช่วงความสูงต่ำของความถี่เฉลี่ยของคำที่คำนวณได้จากผลรวมของความถี่ของคำที่นักเรียนตอบแบบทดสอบหาค่าความหมายของคำที่กำหนดไว้ในภาคผนวก 2 หารด้วยจำนวนนักเรียนที่ตอบแบบทดสอบทั้งหมด ซึ่งระดับความหมายของคำแบ่งได้เป็น 2 ระดับดังนี้คือ

9.1 คำที่มีระดับความหมายสูง หมายถึง คำที่มีค่าความหมาย (ความถี่เฉลี่ย) ตั้งแต่ 2.47 ถึง 5.25 ซึ่งได้จากการแบ่งคำในภาคผนวก 3 ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คำ

9.2 คำที่มีระดับความหมายต่ำ หมายถึง คำที่มีค่าความหมาย (ความถี่เฉลี่ย) ตั้งแต่ 0.29 ถึง 2.41 ซึ่งได้จากการแบ่งคำในภาคผนวก 3 ออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 25 คำ

10. การจำ หมายถึง หลังจากเสนอสไลด์วิดีโอหรือสไลด์ประโยคให้นักเรียนดูจนครบทั้งรายการแล้ว นักเรียนสามารถบอกคำเป้าหมายที่ได้เรียนไปแล้วได้ถูกต้องภายในเวลาที่กำหนดให้

11. นักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง หมายถึง นักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาแรก ซึ่งเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

12. นักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง หมายถึง นักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาแรก ซึ่งเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

13. ครึ่งการเรียน หมายถึง เหตุการณ์เสนอสไลด์คำ สไลด์วลี หรือสไลด์ประโยคให้นักเรียนเรียนที่ละภาพจนครบทั้งรายการถือว่าเป็นรอบเรียน ต่อจากนั้นเปิดโอกาสให้นักเรียนระลึกคำที่เรียนไปแล้วภายในเวลาที่กำหนดถือว่าเป็นรอบสอบ รอบเรียนหนึ่งรอบรวมกับรอบสอบหนึ่งรอบนับเป็น 1 ครั้งการเรียน

14. ครึ่งการเรียนจนถึงเกณฑ์ หมายถึง จำนวนครึ่งการเรียนที่นับจากครึ่งการเรียนแรกจนถึงครึ่งการเรียนสุดท้ายก่อนที่จะตอบถูกหมดทุกคำทั้งรายการ 3 ครั้งการเรียนติดต่อกัน

15. การระลึกเสรี หมายถึง การที่ผู้รับการทดลองบอกว่าคำที่เสนอให้เรียนทั้งชุดนั้นมีคำอะไรบ้าง บอกคำใดก่อนก็ได้ไม่จำเป็นต้องบอกตามลำดับก่อนหลังที่เสนอคำให้เรียน