

The Effects of Concept Attainment Model Combined with Questioning Techniques on Learning Achievement and Concept Understanding in Thai Grammar among Undergraduate Students

Thanachaporn Pumpachart^{1*} and Sa-nga Wongchai¹

¹ Faculty of Education, Ramkhamhang University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: thanachaporn.p21@ru.ac.th

ABSTRACT

This article aimed to study (1) the comparison of the pretest and posttest regarding Thai grammar learning achievements of undergraduate students who were taught using the Concept Attainment Model combined with Questioning Techniques, and (2) the development of conceptual understanding in Thai grammar among undergraduate students who were taught using the Concept Attainment Model combined with Questioning Techniques. The research design is a quantitative pre-experimental study with a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 36 Thai major undergraduate students from the Faculty of Education, Ramkhamhaeng University. They were selected through Stratified Random Sampling and Simple Random Sampling. The instruments for data collection included (1) lesson plans utilizing the Concept Attainment Model combined with Questioning Techniques, (2) Thai grammar learning achievement pretest and posttest, and (3) a Thai grammar concept comprehension assessment form. Data analysis was conducted using descriptive statistics, T-test for dependent samples, and Relative Gain Score. The research findings were as follows: 1) The mean score of the Thai grammar learning achievement posttest for undergraduate students who were taught using the Concept Attainment Model combined with Questioning Techniques was statistically significantly higher than that of the pretest at the .05 level. 2) The Thai grammar concept comprehension of undergraduate students who were taught using the Concept Attainment Model combined with Questioning Techniques showed a higher level of Relative Gain Score.

Keywords: Thai Grammar, Concept Attainment Model, Questioning Techniques

ผลของการใช้รูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักภาษาไทยและความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ธนพร พุ่มภชาติ^{1*} และ สง่า วงศ์ไชย¹

¹ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: thanachaporn.p21@rumail.ru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถาม และ (2) ศึกษาพัฒนาการความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถาม การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต วิชาเอกภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 36 คน ใช้วิธีคัดเลือกแบบการสุ่มแบบชั้นภูมิและการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ (1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถาม (2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทย (3) แบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทย โดยใช้แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-experimental Research) ศึกษากลุ่มเดียวมีการวัดก่อนเรียนและหลังเรียน (One-Group Pretest-Posttest Design) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สถิติการทดสอบแบบที่ (t-test for dependent) และการวิเคราะห์คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 2) ความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในระดับที่สูงขึ้น

คำสำคัญ: หลักการใช้ภาษาไทย, รูปแบบมโนทัศน์, การใช้คำถาม

© 2025 JAE: Journal of Applied Education

บทนำ

หลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2562) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มุ่งเน้นผลิตบัณฑิตให้เป็นครูภาษาไทยที่มีคุณภาพด้านวิชาการและวิชาชีพ ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพและปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในมุมมองของอาจารย์ผู้สอน พบว่า นักศึกษายังขาดความรู้และความแม่นยำในด้านเนื้อหา ขาดแนวทางในการสร้างความเข้าใจหลักภาษาไทย ขาดกระบวนการคิดเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปมโนทัศน์หลักภาษาไทย รวมถึงการเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปใช้ในทักษะการสื่อสาร โดยนักศึกษาต้องการเทคนิควิธีการทำความเข้าใจเนื้อหาหลักภาษาไทย ความคงทนในการเรียนรู้ และต้องการแนวทางการนำความรู้หลักภาษาไทยไปใช้ในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยในระดับมัธยมศึกษา (ชัณด์ชัย อธิเกียรติ, 2567; สุทธิพงษ์ มากุล, 2568) จากสภาพปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงสรุปเพื่อหาสาเหตุของปัญหาได้ 3 ประการ ได้แก่ 1) ความรู้ด้านหลักภาษาไทย 2) กระบวนการสร้างองค์ความรู้ และ 3) แนวทางการนำความรู้ไปใช้ แม้ว่าการจัดการเรียนการสอนหลักภาษาไทยจะใช้วิธีการที่หลากหลายแต่ก็ยังใช้การบรรยายเป็นส่วนใหญ่ อีกทั้งนักศึกษามักจะใช้วิธีท่องจำเนื้อหาโดยไม่ได้เน้นการประยุกต์ใช้ เนื่องจากขาดการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหากับกระบวนการคิดอย่างมีระบบ ผู้วิจัยจึงสืบค้นแนวทางเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้อุณหภูมิหลักภาษาไทยของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา พบว่า นักศึกษาและนักวิชาการส่วนใหญ่นำรูปแบบการสอน วิธีสอน หรือเทคนิคการสอนต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผลการเรียนรู้หลักภาษาไทยอยู่เสมอ แต่สำหรับในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยเลือกรูปแบบมโนทัศน์ (Concept Attainment Model) เนื่องจากมีแนวโน้มแก้ไขปัญหาดังที่กล่าวไว้ข้างต้นได้

รูปแบบมโนทัศน์ (Concept Attainment Model) เป็นรูปแบบที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจมโนทัศน์ และสามารถนิยามมโนทัศน์ของเนื้อหาสาระต่าง ๆ (Estes & Mintz, 2016; ทิศนา แคมมณี, 2564) ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบมโนทัศน์มี 4 ขั้น (Kibane & Milman, 2014) ได้แก่ ขั้นแรก presentation of examples เป็นการนำเสนอตัวอย่างที่ใช่และไม่ใช่มโนทัศน์ เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและวิเคราะห์ลักษณะและความสัมพันธ์ของมโนทัศน์ ขั้นที่สอง formation and analysis of hypotheses เป็นการเชื่อมโยงและตั้งข้อสังเกตหรือสมมติฐานเพื่อให้ผู้เรียนสรุปว่าคุณสมบัติหรือลักษณะร่วมเหมือนกันคือตัวอย่างที่ใช่หรือไม่ใช่มโนทัศน์ด้วยตนเอง ส่วนขั้นที่สาม closure เป็นการอภิปรายและสะท้อนคิด เพื่อให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดที่หลากหลายเพื่อหาทางสรุปความเข้าใจมโนทัศน์ จากตัวอย่างและหา ความแตกต่างของตัวอย่างที่ไม่ใช่มโนทัศน์ และขั้นที่สี่ application เป็นการประยุกต์ใช้มโนทัศน์ เพื่อเป็นการพิสูจน์ข้อสังเกตหรือสมมติฐานที่ผู้เรียนได้กำหนดไว้ในขั้นที่สองว่าถูกต้องหรือไม่ การศึกษาผลจากการนำรูปแบบมโนทัศน์ไปพัฒนาความเข้าใจมโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น พบว่า ศิริรัตน์ ตีโต และปกรณ์ ประจัญบาน (2561); Habib (2019); Ifrianti et al. (2019) ได้นำรูปแบบมโนทัศน์ไปพัฒนาความเข้าใจมโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบมโนทัศน์มีคะแนนเฉลี่ยของ ความเข้าใจมโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้น

อย่างไรก็ดี รูปแบบมโนทัศน์มีขั้นตอนการสอนอย่างเป็นลำดับ คือ การเปรียบเทียบตัวอย่าง การตั้งสมมติฐาน การอภิปรายและการประยุกต์ใช้ แต่ยังคงขาดการกระตุ้นกระบวนการคิดที่ชัดเจนและเป็นระบบ ผู้วิจัยจึงนำเทคนิคการใช้คำถามมาประยุกต์ร่วมกับการใช้รูปแบบมโนทัศน์เพื่อทำให้กระบวนการพัฒนาความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น เนื่องจากเทคนิคการใช้คำถามเป็นการตั้งคำถามที่สอดคล้องกับเนื้อหา โครงสร้าง สมรรถนะหรือทักษะเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมตามที่ต้องการวัด (นลินี ณ นคร, 2561) และช่วยพัฒนาการคิดจากระดับพื้นฐานไปจนถึงระดับสูง ผู้วิจัยจึงศึกษาผลของการใช้เทคนิคการใช้คำถาม (ศิริวรรณ อินทร์กำเนิด และคณะ, 2564; กฤษณา สมบัติ, 2565; Sahu, Ho & To, 2022) มีข้อค้นพบตรงกันว่า เทคนิคการใช้คำถามสามารถช่วยพัฒนาทักษะการอ่าน กระบวนการคิด ความเข้าใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาเพิ่มสูงขึ้น และเมื่อนำสองแนวคิดมารวมกันจึงได้ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสามารถนำแก้ปัญหาได้ดียิ่งขึ้น

บทความวิจัยนี้จึงนำเสนอศึกษาผลของการใช้รูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น เพื่อเป็นประโยชน์และแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้หลักภาษาไทยในการศึกษาระดับต่าง ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถาม
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถาม

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบทดลอง โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 477 คน (อ้างอิงจากจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567) ผู้วิจัยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยโปรแกรม G*Power โดยกำหนดค่าขนาดอิทธิพลระดับกลาง (effect size=0.5) ระดับนัยสำคัญ (α) ที่ 0.05 ค่าอำนาจการทดสอบ (Power = $1-\beta$) ที่ 0.80 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 คน แต่ผู้วิจัยกำหนดเผื่อกลุ่มตัวอย่างถอนตัวหรือขาดหายจากการวิจัยเป็นจำนวน 40 คน

การคัดเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบชั้นภูมิ (Stratified random sampling) ตามปีที่เข้าศึกษาของนักศึกษา สาขาวิชาภาษาไทยเพื่อระบุจำนวนในแต่ละชั้นปี ตั้งแต่ปีการศึกษา 2562-2567 โดยแบ่งสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณไว้ จำนวน 40 คน จากนั้นใช้การสุ่มแบบง่าย (Random Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากตามสัดส่วนข้างต้น เมื่อเก็บรวบรวม ข้อมูลมีกลุ่มตัวอย่างจริง 36 คน เนื่องจากมีนักศึกษาเข้าเรียนไม่ครบจำนวน 4 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถาม จำนวน 4 แผน แบ่งเป็น 1) เสียงในภาษาไทย 2) ชนิดของคำ 3) การสร้างคำ และ 4) ประโยค โดยในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มีขั้นตอน 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 นำเสนอตัวอย่างโดยใช้คำถามระดับความรู้ความจำและความเข้าใจ ขั้นที่ 2 เชื่อมโยงและตั้งสมมติฐานโดยใช้คำถามระดับการวิเคราะห์ ขั้นที่ 3 อภิปรายและสะท้อนคิดโดยใช้คำถามระดับสร้างสรรค์และประเมินค่า และขั้นที่ 4 ประยุกต์ใช้โดยใช้คำถามระดับการนำไปใช้และสร้างสรรค์ แผนการจัดการเรียนรู้ได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติ คือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการสอนภาษาไทยและการวัดและประเมินผล การศึกษา มีประสบการณ์ทำงาน 5 ปีขึ้นไป จำนวน 5 คน แบ่งเป็น อาจารย์มหาวิทยาลัยด้านการสอนภาษาไทย 1 คน ศีกษานิเทศก์ 1 คน และครูวิทยฐานะชำนาญการ สังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยในโรงเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 3 คน ผลการประเมินพบว่า คะแนนองค์ประกอบภายในของแผนการจัดการเรียนรู้มีความถูกต้อง ความสอดคล้อง และความเหมาะสมอยู่ในระดับมากและมากที่สุด (มาเรียม นิลพันธ์, 2558) โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.20-5.00

2.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทย เป็นรูปแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยใช้กรอบเนื้อหา 4 เรื่อง ได้แก่ เสียงในภาษาไทย ชนิดของคำ การสร้างคำและประโยค เรื่องละ 10 ข้อ โดยกำหนดระดับ พฤติกรรมในการวัดตามแนวคิด Bloom's Taxonomy แบบทดสอบได้รับการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับข้อ 1.1 จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความเป็นปรนัย (Objectivity) มีค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) 0.6-1.00 ไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์ ค่าความยากง่ายอยู่ที่ 0.33-0.75 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ที่ 0.33-1.00 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตรของ Kuder-Richardson (KR-20) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.89

2.3 แบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทย เป็นรูปแบบอัตนัยจำนวน 4 ข้อ เพื่อประเมินมโนทัศน์ 4 มโนทัศน์ ได้แก่ เสียงในภาษาไทย ชนิดของคำ การสร้างคำ และประโยค โดยให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดียวกับข้อ 1.1 จำนวน 5 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเป็นปรนัย (objectivity) มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.6-1.00 นำไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากนั้นตรวจให้คะแนนความเข้าใจมโนทัศน์ โดยมีผู้ประเมินเป็นอาจารย์สาขาวิชา ภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน 2 คน นำคะแนนที่ได้จาก ผู้ประเมินมาคำนวณหาค่าความสอดคล้องภายในระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater reliability) และวิเคราะห์ความแปรปรวน ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของผู้ตรวจเกณฑ์แต่ละคน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันเพื่อหา ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) มีค่าเท่ากับ 0.84 ที่ระดับนัยสำคัญ .01

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3.2 ความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ มโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในระดับที่สูงขึ้น

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยทำเอกสารแจ้งทางคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหงว่ากำลังดำเนินการวิจัย และเสนองานวิจัยเพื่อรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โดยได้รับการรับรองจากสำนักงานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัย สาธารณสุขสิรินธร จังหวัดยะลา รหัสจริยธรรมการวิจัย SCPHYLIRB-2568/294

4.2 ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างนักศึกษาจำนวน 40 คน เพื่อประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการวิจัย รวมทั้งประโยชน์และผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการวิจัย จากนั้นให้นักศึกษาลงนามเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ และสามารถถอนตัวจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ ซึ่งเป็นไปตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ระหว่างดำเนินการวิจัยมีกลุ่มตัวอย่างเข้าเรียนไม่ครบจำนวน 4 คน จึงทำให้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน

4.3 ผู้วิจัยได้ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยก่อนเรียน (pretest) จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

4.4 ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนของรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามให้นักศึกษาในภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2567 จำนวน 4 แผน รวม 16 ชั่วโมง เมื่อจัดการเรียนการสอนจบในแต่ละแผน ผู้วิจัยวัดความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาโดยใช้แบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทย ครั้งที่ 1 - 4 ด้วยแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทย รูปแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ ใช้เวลา 40 นาที

4.5 เมื่อจัดการเรียนการสอนเสร็จสิ้นแล้ว ผู้วิจัยทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยของนักศึกษาโดยใช้แบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยหลังเรียน (posttest) ซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกับก่อนเรียนแต่สลับข้อและสลับตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

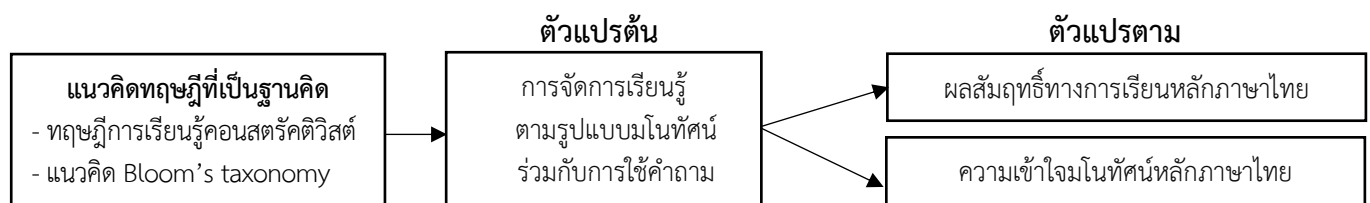
4.6 นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน และคะแนนที่ได้จากแบบวัดความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยครั้งที่ 1 - 4 ของนักศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการหาค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และนำมาเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการใช้ทดสอบค่าทีแบบไม่อิสระต่อกัน (t-test for dependent)

5.2 วิเคราะห์พัฒนาการความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยโดยคำนวณคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (relative gain score)

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถาม

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทย	M	SD	t	df	p
ก่อนเรียน	17.25	4.49	-18.77*	35	.000
หลังเรียน	24.08	4.55			

หมายเหตุ: *p ≤ .05

จากตารางที่ 1 นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบมีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = -18.77$, $df = 32$, $p = .000$) และพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยมีคะแนนเฉลี่ย (M) ก่อนจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบมีนัยสำคัญร่วมกับการใช้คำถามเท่ากับ 17.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 4.49 ส่วนคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (M) เท่ากับ 24.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 4.55 ซึ่งคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

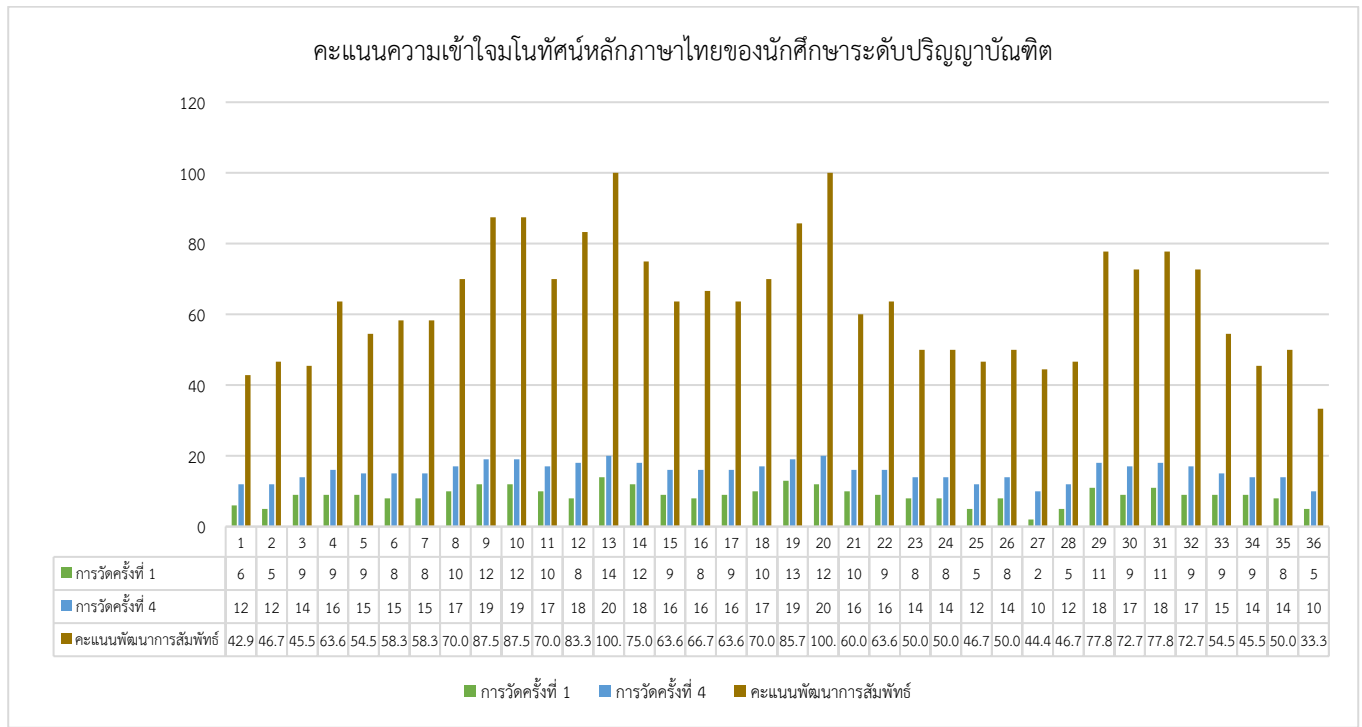
2. ผลการพัฒนาการความเข้าใจนิเทศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบมีนัยสำคัญร่วมกับการใช้คำถาม

นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบมีนัยสำคัญร่วมกับการใช้คำถามมีระดับพัฒนาการของความเข้าใจนิเทศน์โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง โดยผลจากการวัดครั้งที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบกับการวัดครั้งที่ 4 มีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ GS(%) เฉลี่ยเท่ากับ 63.57 ($M_{\text{ก่อนเรียน}} = 8.86$, $M_{\text{หลังเรียน}} = 15.61$) ดังข้อมูลในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของความเข้าใจนิเทศน์หลักภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจากการวัดครั้งที่ 1 กับ 4

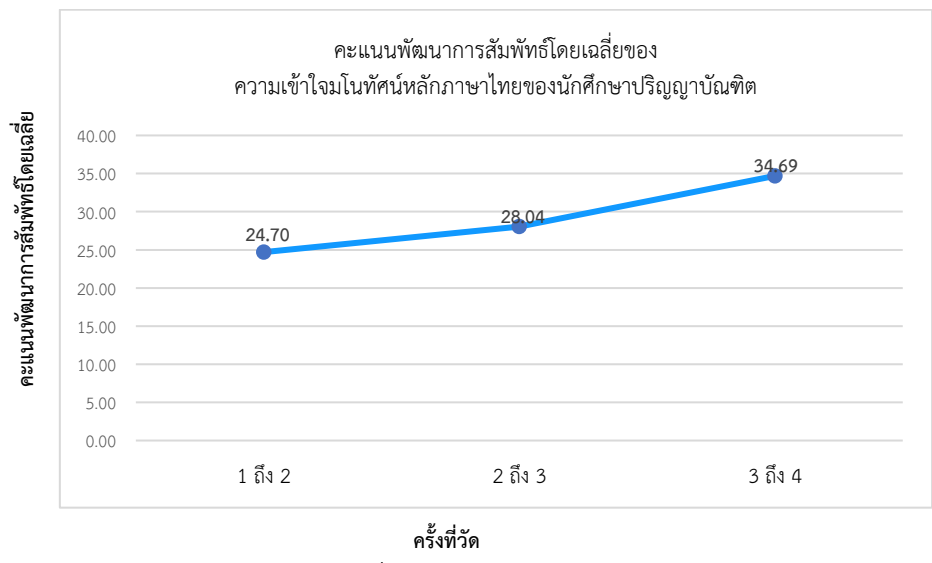
คนที่	คะแนนครั้งที่ 1 (X)	คะแนนครั้งที่ 4 (Y)	คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (GS(%))	แปล	คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X)	คะแนนหลังเรียน (Y)	คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (GS(%))	แปล
1	6	12	42.86	กลาง	19	13	19	85.71	สูงมาก
2	5	12	46.67	กลาง	20	12	20	100.00	สูงมาก
3	9	14	45.45	กลาง	21	10	16	60.00	สูง
4	9	16	63.64	สูง	22	9	16	63.64	สูง
5	9	15	54.55	สูง	23	8	14	50.00	ต้น
6	8	15	58.33	สูง	24	8	14	50.00	กลาง
7	8	15	58.33	สูง	25	5	12	46.67	กลาง
8	10	17	70.00	สูง	26	8	14	50.00	กลาง
9	12	19	87.50	สูงมาก	27	2	10	44.44	กลาง
10	12	19	87.50	สูงมาก	28	5	12	46.67	กลาง
11	10	17	70.00	สูง	29	11	18	77.78	สูงมาก
12	8	18	83.33	สูงมาก	30	9	17	72.73	สูง
13	14	20	100.00	สูงมาก	31	11	18	77.78	สูงมาก
14	12	18	75.00	สูง	32	9	17	72.73	สูง
15	9	16	63.64	สูง	33	9	15	54.55	สูง
16	8	16	66.67	สูง	34	9	14	45.45	กลาง
17	9	16	63.64	สูง	35	8	14	50.00	กลาง
18	10	17	70.00	สูง	36	5	10	33.33	ต้น
M	8.86	15.61	63.57	สูง					

จากตารางที่ 2 แสดงคะแนนความเข้าใจนิเทศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คะแนนเฉลี่ย (M) จากการวัดครั้งที่ 1 เท่ากับ 8.86 ส่วนการวัดครั้งที่ 4 เท่ากับ 15.61 คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (GS%) เท่ากับ 63.57 ซึ่งแปลผลตามเกณฑ์ของศิริชัย กาญจนวาสี (2556) พบว่า มีพัฒนาการระดับสูง แสดงข้อมูลเพิ่มเติมดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงคะแนนการวัดครั้งที่ 1 คะแนนการวัดครั้งที่ 4 และคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของความเข้าใจโน้ตสันหลักภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

เมื่อพิจารณาระดับพัฒนาการความเข้าใจโน้ตสันหลักภาษาไทยของนักศึกษาปริญญาบัณฑิตจากช่วงเวลาของการทดสอบอีก 3 ครั้ง พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถาม มีระดับพัฒนาการของคะแนนก่อนเรียนหรือการทดสอบครั้งที่ 1 เมื่อเปรียบเทียบกับ การทดสอบครั้งที่ 2 โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับต้น โดยมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ GS(%) เฉลี่ยเท่ากับ 24.70 ($M_{ก่อนเรียน} = 8.86, M_{หลังเรียน} = 11.56$) ระดับพัฒนาการของคะแนนก่อนเรียนหรือการทดสอบครั้งที่ 2 เมื่อเปรียบเทียบกับ การทดสอบครั้งที่ 3 โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง โดยมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ GS(%) เฉลี่ยเท่ากับ 28.04 ($M_{ก่อนเรียน} = 11.56, M_{หลังเรียน} = 13.78$) ระดับพัฒนาการของคะแนนก่อนเรียนหรือการทดสอบครั้งที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบกับ การทดสอบครั้งที่ 4 โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับต้น โดยมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ GS(%) เฉลี่ยเท่ากับ 34.69 ($M_{ก่อนเรียน} = 13.78, M_{หลังเรียน} = 15.61$)



ภาพที่ 3 กราฟแสดงคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยของความเข้าใจโน้ตสันหลักภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

จากภาพที่ 3 จากการวัดความเข้าใจโมทัศน์หลักภาษาไทย 4 ครั้งดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ระดับพัฒนาการของความเข้าใจโมทัศน์หลักภาษาไทยในภาพรวมพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบโมทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามมีระดับพัฒนาการความเข้าใจโมทัศน์หลักภาษาไทยโดยเฉลี่ยที่เพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ โดยที่นักศึกษาแต่ละคนจะมีระดับพัฒนาการของทักษะการเขียนเพิ่มสูงขึ้นมากหรือน้อยจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

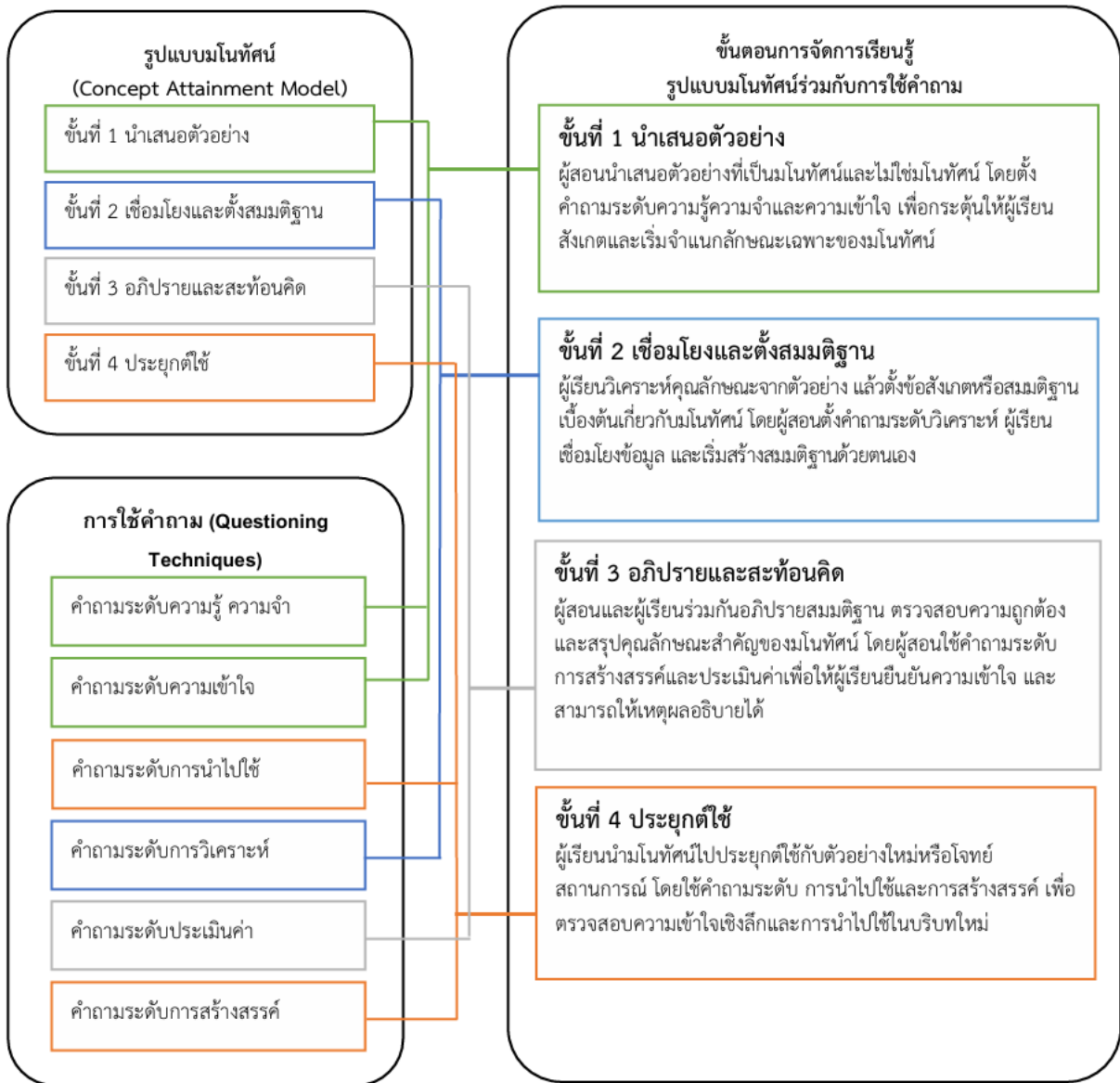
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบโมทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เริ่มจากให้ผู้เรียนเปรียบเทียบตัวอย่างที่ใช้และตัวอย่างที่ไม่ใช่ คิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงข้อมูลจากความรู้เดิมแล้วสร้างสมมติฐาน แล้วรวบรวมข้อมูลจากการอภิปรายในชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้ได้ จากนั้นนำความรู้ที่ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ที่อธิบายว่า กระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจากการเชื่อมโยงความรู้หรือประสบการณ์เดิมกับสิ่งใหม่ที่ได้พบเห็น แล้วใช้กระบวนการคิดสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง ดังที่งานวิจัยของสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kaur & Kaur (2024) ที่ใช้รูปแบบโมทัศน์ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ในวิชาสังคมศึกษา พบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่การใช้คำถาม (Questioning techniques) มีบทบาทช่วยกระตุ้นการคิดอย่างเป็นระบบตั้งแต่การจดจำไปสู่การวิเคราะห์และสังเคราะห์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ho & To (2022) ที่กล่าวว่า การใช้คำถามที่วางแผนอย่างเป็นระบบตามแนวคิด Bloom's Taxonomy เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยกระตุ้นการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียนและช่วยให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษดีขึ้น และงานวิจัยของ ฤชณา สมบัติ (2565) ที่ศึกษาผลการใช้คำถามตามแนวคิดของบลูม (BLOOM) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทยชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า การใช้คำถามตามแนวคิด Bloom's Taxonomy สามารถพัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์ในรายวิชาภาษาไทยได้

ความเข้าใจโมทัศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบโมทัศน์ร่วมกับการใช้คำถามมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ในระดับที่สูงขึ้นสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ผู้วิจัยตั้งไว้ เนื่องจากระดับการสอนรูปแบบโมทัศน์ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการลงมือกระทำผ่านการทำกิจกรรม โดยใช้ทักษะการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน อันนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือโมทัศน์ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายและเกิดความคงทนในการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ifrianti, Zulkardi & Somakim (2019) ที่ศึกษาความเข้าใจโมทัศน์ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบโมทัศน์มีความเข้าใจโมทัศน์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังที่งานวิจัยของ Chimmalee & Anupan (2022) แสดงให้เห็นว่ารูปแบบ โมทัศน์ในการเรียนรู้ด้วยอุปกรณ์พกพา (Cloud-Based Mobile Learning) สามารถช่วยเสริมความเข้าใจโมทัศน์คณิตศาสตร์ของนักศึกษาในระดับปริญญาตรีได้อย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน ประกอบกับการใช้คำถามในการจัดการเรียนการสอนช่วยพัฒนากระบวนการคิดของผู้สอนจากระดับพื้นฐานไปสู่ระดับสูง และยังช่วยส่งเสริมกระบวนการสืบค้นและหาคำตอบ การใช้คำถามของผู้สอนจะช่วยเป็นเครื่องมือชี้แนะหรือแนวทางให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายในการเรียน เนื่องจากผู้เรียนจะต้องแสดงพฤติกรรม สมรรถนะ หรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนให้เห็นถึงกระบวนการที่ได้มาซึ่งคำตอบ ดังที่ นลินี ธิ นคร (2561) กล่าวว่า การตั้งคำถามของครูทำให้ผู้เรียนเกิดความพยายามสืบเสาะหาความรู้เพื่อหาคำตอบและช่วยให้เข้าใจรายละเอียดสิ่งต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการที่ได้จากซึ่งคำตอบทำให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการสร้างความเข้าใจเพิ่มขึ้นทีละน้อย ๆ จนนำไปสู่การคิดอย่างมีคุณภาพ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chica Cárdenas (2018) ที่พบว่า การใช้คำถามของผู้สอนช่วยทำให้ผู้เรียนและผู้สอนมีการปฏิสัมพันธ์ต่อกันจากการตั้งคำถามและตอบคำถาม รวมทั้งการแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โต้แย้ง ดังนั้น การใช้คำถามจึงเป็นเครื่องมือช่วยส่งเสริมการปฏิสัมพันธ์และยังพัฒนาทักษะการสื่อสารของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ที่สำคัญคือพัฒนาทักษะการคิดในระดับที่สูงขึ้น

จากแนวคิดทฤษฎีและผลการวิจัยต่าง ๆ ข้างต้นสามารถชี้ให้เห็นว่า การบูรณาการรูปแบบมโนทัศน์กับการใช้คำถาม มีศักยภาพในการพัฒนาการเรียนการสอนหลักภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้ใหม่

รูปแบบมโนทัศน์ (Concept Attainment Model) เป็นรูปแบบการสอนที่มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 นำเสนอตัวอย่าง ตัวอย่าง ขั้นที่ 2 เชื่อมโยงและตั้งสมมติฐาน ขั้นที่ 3 อภิปรายและสะท้อนคิด และขั้นที่ 4 ประยุกต์ใช้ ซึ่งรูปแบบนี้ใช้ในการพัฒนาบทเรียนอันเป็นพื้นฐานความคิดของมนุษย์ โดยเฉพาะความคิดที่เกี่ยวข้องกับกฎเกณฑ์หรือหลักการต่าง ๆ ซึ่งรวมถึงหลักการใช้ภาษาไทย ส่วนเทคนิคการใช้คำถามตามแนวคิดของ Bloom’s Taxonomy ประกอบด้วยคำถามระดับความรู้ ความจำ คำถามระดับความเข้าใจ คำถามระดับการนำไปใช้ คำถามระดับการวิเคราะห์ คำถามระดับประเมินค่า และคำถามระดับสร้างสรรค์ ซึ่งเทคนิคการสอนนี้สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการคิดให้แก่ผู้เรียน จากการสร้างความเข้าใจเพิ่มขึ้นทีละน้อย ๆ จนนำไปสู่การคิดอย่างมีคุณภาพ การนำรูปแบบมโนทัศน์มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการใช้คำถามทำให้ได้ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปพัฒนาการจัดการเรียนการสอนหลักภาษาไทยหรือเนื้อหาสาระอื่น ๆ ได้ แสดงเป็นแผนภาพดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 องค์ความรู้ใหม่: ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการรูปแบบมโนทัศน์ร่วมกับการใช้คำถาม

สรุปผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบโมเดลร่วมกันกับการใช้คำถามสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตอย่างมีนัยสำคัญ ผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักภาษาไทยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และมีพัฒนาการสัมพัทธ์ความเข้าใจมโนทัศน์หลักภาษาไทยอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่ากระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการเปรียบเทียบตัวอย่าง การสร้างสมมติฐาน การอภิปราย และการประยุกต์ใช้ ร่วมกับการใช้คำถามตามแนวคิด Bloom's Taxonomy ส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบส่งผลให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แนวทางการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวเหมาะสมต่อการพัฒนาการเรียนการสอนหลักภาษาไทยในระดับปริญญาบัณฑิต ทั้งนี้สามารถขยายผลการวิจัยไปสู่เนื้อหาสาระอื่น ๆ และการจัดการศึกษาในระดับอื่นได้ต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- 1.1 ผู้สอนจะต้องเลือกตัวอย่างที่เป็นมโนทัศน์และไม่เป็นมโนทัศน์ให้สอดคล้องกับระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 1.2 ผู้สอนควรพิจารณาระดับคำถามให้สอดคล้องกับความสามารถและวัยของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะการคิดจากระดับพื้นฐานไปสู่การคิดระดับสูงได้เหมาะสมตามศักยภาพของผู้เรียน
- 1.3 ผู้บริหารสถานศึกษาหรือศึกษานิเทศก์ที่จะนำขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ไปใช้อาจปรับกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรนำรูปแบบโมเดลไปจัดการเรียนรู้ร่วมกับเทคนิคหรือวิธีการสอนอื่น เช่น การจัดกิจกรรมกลุ่ม, การสะท้อนคิด, think pair share เป็นต้น
- 2.2 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำรูปแบบโมเดลร่วมกันกับการใช้คำถามไปประยุกต์ใช้กับนักเรียนระดับชั้นอื่น เช่น ประถมศึกษา มัธยมศึกษา
- 2.3 ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำรูปแบบโมเดลร่วมกันกับการใช้คำถามไปพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านอื่น เช่น ทักษะการคิดขั้นสูง การอ่านเชิงวิเคราะห์ การให้เหตุผล เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณา สมบัติ. (2565). ผลการใช้คำถามตามแนวคิดของบลูม (BLOOM) เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาไทย ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่*, 4(1), 66–80.
- จันทร์ชัย อธิเกียรติ. (2567). ประธานหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2562) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. *สัมภาษณ์*. 11 ธันวาคม.
- ทิตินา แคมมณี. (2564). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นลินี ณ นคร. (2561). *วิธีการประเมินผลตามสภาพจริง*. กรุงเทพฯ: สันติศิริการพิมพ์.
- มาเรียม นิลพันธ์. (2558). *วิธีวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 9). นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริรัตน์ ดีโต และ ปกรณ์ ประจันบาน. (2561). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนมโนทัศน์ที่มีต่อมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ตัวหารร่วมมากและตัวคูณร่วมน้อย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์และนวัตกรรม*, 20(2), 224–232.

- ศิริวรรณ เอี่ยมประเสริฐ. (2563). ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับเทคนิคการใช้คำถามที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมโนทัศน์ทางชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. (การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- สุทธิพงษ์ มากุล. (2568). อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2562) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. สัมภาษณ์. 8 มกราคม.
- Chica, Y.I. (2018). Questioning as an Effective Tool to Enhance Students' Interaction in the English Classroom. *International Congress on the Didactics of the English Language Journal*, 3(1), 1-8.
- Chimmalee, B., & Anupan, A. (2022). Effect of Model-Eliciting Activities Using Cloud Technology on the Mathematical Problem-Solving Ability of Undergraduate Students. *International Journal of Instruction*, 15(2), 981-996.
- Estes, T. H., & Mintz, S. L. (2016). *Instruction: A model approach*. Boston, MA: Pearson.
- Habib, H. (2019). Effectiveness of Concept Attainment Model of Teaching on Achievement of XII Standard Students in Social Sciences. *Shanlax International Journal of Education*, 7(3), 11-15.
- Ho, T. M. L., & To, M. T. (2022). Delegating critical thinking skills in learners through effective questioning technique in the class. *International Journal of TESOL & Education*, 2(3), 13-31.
- Ifrianti, S., Maharani, L., Komikesari, H., Yusandika, A. D., & Jamilah, S. (2019, February). The influence of concept attainment models on students' conceptual understanding. In *Journal of Physics: Conference Series* (p. 012020). Bristol: IOP Publishing.
- Kaur, S., & Kaur, A. (2024). Investigating the constructivist concept attainment model's influence on social studies concept acquisition of secondary school students. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 11(7), 134-139.
- Kibane, C. R., & Milman, N. B. (2014). *Teaching models: Designing instruction for 21st century learners*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.

