

# A Comparative Study of Students' Learning Achievements in Analytical Reading in a Basic Chinese Language Course: Scientific vs Traditional Approach

Nukul Thammachong<sup>1\*</sup>

---

**Received:** November 27, 2023 **Revised:** April 11, 2024 **Accepted:** April 18, 2024

## Abstract

Objectives of this research are as following: 1) examining learning achievements of students enrolled in the introductory Chinese language course focusing on their analytical reading; 2) comparing learning achievements of students between a group taught by scientific teaching approaches and a group taught by conventional teaching approaches, and 3) evaluating the satisfaction of students engaging in learning activities based on scientific teaching approaches. Research samples comprised 20 students who registered in Basic Chinese Course in the first semester of the academic year 2023, chosen through purposive sampling. Then they were divided into two groups with 10 students each, one receiving scientific teaching approaches and the other conventional teaching approaches. Data collection involved lesson plans, achievement tests, evaluating analytical reading skills in Chinese language, and a questionnaire surveying satisfaction towards the scientific teaching approach. Research findings indicated that students, instructed by scientific teaching approach, demonstrated a higher level of performance overall in analytical reading in the Chinese language course, while those in the conventional teaching group achieved only scores of minimum passing criteria. Moreover, a significant difference in analytical reading between the two groups was observed at a level of 0.05, and students expressed a high satisfaction level across all aspects of the scientific teaching approach.

**Keyword:** Comparative Study of Students' Achievement; Analytical Reading; Scientific Approach; Basic Chinese Language Course

---

<sup>1</sup> Teaching Chinese Language, Faculty of Humanities and Social Sciences, Muban Chombueng Rajabhat University

\* Corresponding author e-mail: nu347168@gmail.com

# การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ

นกุล ธรรมจง<sup>1\*</sup>

รับบทความ: 27 พฤศจิกายน 2566 แก้ไขบทความ: 11 เมษายน 2567 รับผิดชอบ: 18 เมษายน 2567

## บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ คือ 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีการสอนแบบปกติ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2566 จำนวนทั้งหมด 20 คน สุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย และแบ่งเป็นกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 คน กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการสอน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์กลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยคะแนนในภาพรวมอยู่ในระดับดี และกลุ่มวิธีการสอนแบบปกติมีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ 2) ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มทั้งสองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยรวมทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; การอ่านเชิงวิเคราะห์; การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์; รายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น

<sup>1</sup> สาขาวิชาภาษาจีน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

\* Corresponding author e-mail: nu347168@gmail.com

## บทนำ

โลกของภาษาในศตวรรษที่ 21 ถ้าไม่นับรวมภาษาอังกฤษที่ถือว่าเป็นภาษาราชการของประชากรเกือบทั่วทุกมุมโลก ที่มีความสำคัญและเป็นที่ต้องการของประชากรโลกในยุคนี้คือ ภาษาจีน ด้วยว่าเป็นภาษาที่มีผู้ใช้มากที่สุดภาษาหนึ่งของโลกที่นับวันจะมีบทบาททางเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมของประเทศจีนรวมถึงนานาชาติด้วยเช่นกัน ไม่ยกเว้นแม้แต่ประเทศไทย ซึ่งแต่เดิมเคยเข้มงวดในเรื่องการศึกษาภาษาจีนอย่างมากเนื่องจากปัญหาด้านลัทธิการเมือง จนปัจจุบันนี้บุคลากรที่รู้และเชี่ยวชาญภาษาจีนของไทยมีน้อยมากเมื่อเทียบกับสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนไป (Rattanamankasem, 2013) สำหรับประเทศไทย พบว่าปัญหาของคนไทยในการอ่านภาษาจีน จะเกี่ยวกับการอ่านเสียงสัทอักษรจีนในรูปของพยัญชนะและสระผิดเพี้ยนไปจากหลักการสะกดเสียงอ่าน ที่เกิดความสับสนระหว่างอักษรพินอินโรมันกับอักษรภาษาอังกฤษที่ไม่สามารถอ่านแยกเสียงออกจากกันได้ ทำให้เวลาอ่านภาษาจีนแล้วตีความรูปประโยคหรือเนื้อหาสาระไม่ตรงความหมาย (Thapseearak, 2019)

ผู้เรียนจำเป็นต้องเรียนรู้ด้วยวิธีจัดจำรูปแบบการออกเสียงภาษาจีนที่คล้ายกับการเรียนภาษาไทย เพราะแท้จริงแล้วภาษาจีนเป็นคำโดด มีโครงสร้างพยางค์เสียงประกอบกัน 3 ส่วน คือ 1) เสียงพยัญชนะ 2) เสียงสระ และ 3) เสียงวรรณยุกต์ มีความคล้ายคลึงกับโครงสร้างพยางค์เสียงภาษาไทย เมื่อพยางค์เสียงมีเสียงวรรณยุกต์ต่างกันความหมายย่อมมีความต่างกัน (Pathamapadungsak, 2003) ฉะนั้น การเรียนพูดภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร สำหรับคนไทยแล้วถือว่าเป็นสิ่งไม่ยากเกินความสามารถในการเรียนรู้ เนื่องจากภาษาไทยมีเสียงวรรณยุกต์มากกว่าเสียงวรรณยุกต์ในภาษาจีน จึงง่ายต่อการจดจำ (Wasinanon, 005)

ตามหลักการทั่วไปทักษะทางภาษาแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ทักษะแต่ละด้านเกิดขึ้นแบบบูรณาการสัมพันธ์กัน แต่ในทางปฏิบัติจริงแล้วเป็นเรื่องที่ทำได้ยาก โดยเฉพาะทักษะการอ่านที่ควรพัฒนาเชื่อมโยงกับการพูด เพราะการพูดช่วยให้การอ่านง่ายขึ้น สำหรับผู้เรียนภาษาต่างประเทศในขั้นเริ่มต้น ควรจัดเนื้อหาให้เป็นขั้นของการฝึกพูดก่อน หลังจากนั้นจึงเป็นขั้นการอ่าน (Goodman, 1971)

เป็นที่ทราบกันดีว่า การอ่านมีหลายประเภท เช่น การอ่านออกเสียง การอ่านเอาเรื่อง การอ่านจับใจความ และการอ่านเชิงวิเคราะห์หรือการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งการอ่านเชิงวิเคราะห์หรือการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ Kraiphan (1999) กล่าวว่า เป็นการอ่านที่ผู้อ่านต้องอ่านอย่างละเอียดถี่ถ้วน ใช้สติปัญญาพิจารณาไตร่ตรองสิ่งที่อ่านอย่างมีเหตุผล สามารถแยกข้อเท็จจริงออกจากสิ่งที่อ่านตลอดจนทำความเข้าใจความคิดของผู้เขียน รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าเรื่องที่อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่ Khunphanpeng (2023) ให้ข้อมูลเสริมว่า เป็นการอ่านที่ผู้อ่านนำเอาวิถีคิดเชิงวิเคราะห์มาใช้ในการรับสารจากการอ่านเพื่อประเมินสิ่งที่อ่านและตัดสินใจว่าสิ่งที่ผู้อ่านนำเสนอมีเหตุผลน่าเชื่อถือหรือไม่เพียงใด การอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะการอ่านขั้นสูงที่ผู้อ่านจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่อ่านเพื่อเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์วิจารณ์ในขั้นสูงต่อไป ทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในโลกของข้อมูลข่าวสารเช่นในปัจจุบัน ที่ช่วยให้ผู้อ่านรู้จักวิเคราะห์ ตรวจสอบ และเลือกรับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ได้อย่างมีเหตุผล

สรุปได้ว่า การอ่านเชิงวิเคราะห์หรือการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการอ่านที่ต้องค้นหาเหตุและผล แล้วนำข้อมูลมาถ่วงถอยเพื่อให้เกิดความเข้าใจก่อนนำสิ่งที่อ่านมาประเมินการตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยความรอบคอบ

ทั้งนี้ มีวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะด้านการอ่านอย่างมีวิจารณญาณเพิ่มขึ้น คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีระบบ ได้ความรู้ที่เกิดจากการลงมือปฏิบัติจริง ผึกคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ และประเมินค่า โดยวิธีสอนตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) มีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การสอนแบบสัมมนา สอนแบบอภิปราย การสอนแบบใช้เทคนิคระดมพลังสมอง การสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง การสอนโดยใช้บทบาทสมมติ การเรียนรู้แบบแลกเปลี่ยนความคิด การเรียนรู้แบบใช้เกม การเรียนรู้แบบกรณีศึกษา การเรียนรู้แบบแผนผังความคิด เป็นต้น (Thatdee & Siriwattanatakul, 2019)

ดังนั้น การแก้ปัญหาข้อผิดพลาดด้านการอ่านภาษาจีนจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน มิเช่นนั้นผู้เรียนจะประสบปัญหาทางด้านทักษะการเขียนภาษาจีนที่ผิดเพี้ยนตามมา วิธีการแก้ไขจำเป็นต้องอาศัยวิธีการฝึกอ่านบ่อย ๆ และทบทวนอย่างสม่ำเสมอด้วยแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกทักษะการอ่าน ซึ่งทำให้ผู้เรียนจดจำเสียงอ่านและความหมายของอักษรจีนได้แม่นยำขึ้น (Thapseerak, 2019)

วิธีสอนอ่านเชิงวิเคราะห์หรืออ่านอย่างมีวิจารณญาณ เป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนพยายามคิดวิเคราะห์ และแยกแยะปัญหาด้วยตนเองอย่างมีระบบ เป็นวิธีการแก้ปัญหาโดยการรวบรวมข้อมูลการอ่าน นอกจากการอ่านอย่างมีวิจารณญาณโดยใช้วิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แล้ว ผู้สอนควรเลือกวิธีสอนรูปแบบอื่น ๆ มาใช้ฝึกทักษะการอ่านภาษาจีน ผู้สอนควรพัฒนาวิธีการสอนแบบใหม่ ๆ เสมอเพื่อเร้าพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สนใจมีส่วนร่วมระหว่างจัดการเรียนการสอน การนำวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการฝึกอ่านเชิงวิเคราะห์ เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์เรื่องที่อ่านอย่างเป็นขั้นตอนมีเหตุผลในการพิจารณาตัดสินใจ แต่วิธีสอนดังกล่าววิธีใดที่จะเกิดผลลัพธ์ทางวิชาภาษาจีนในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นอยู่ในระดับสูงหรือต่ำกว่ากันนั้น เป็นสิ่งที่ควรศึกษา ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ เพื่อนำผลที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการอ่านเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพในโอกาสต่อไป

## วัตถุประสงค์

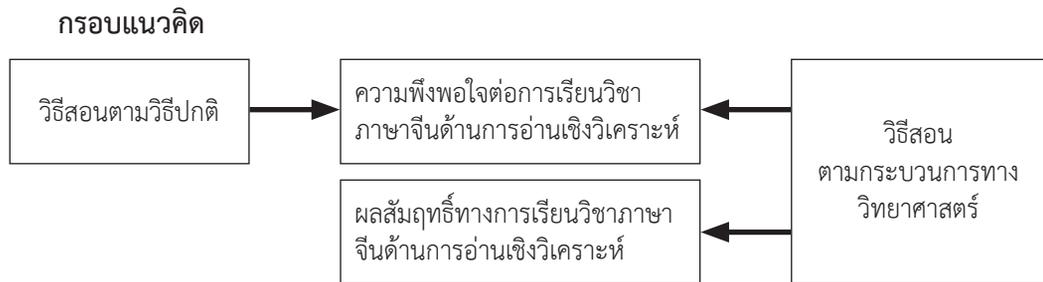
1. เพื่อศึกษาระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

## สมมติฐานการวิจัย

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่เรียนภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนักศึกษาที่เรียนโดยวิธีสอนแบบปกติ ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## การทบทวนวรรณกรรม

การพัฒนาการอ่านและการสอนอ่านภาษาจีนอย่างถูกวิธี ย่อมช่วยพัฒนาทักษะการอ่านภาษาจีนของผู้เรียน ตามที่ Mansetthawit (2000) กล่าวถึง วิธีการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ว่า มีวิธีที่หลากหลาย เช่น วิธีสอนแบบปกติหรือตามคู่มือ วิธีการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิธีสอนอ่านจับใจความสำคัญ เป็นต้น ล้วนช่วยฝึกผู้เรียนให้มีความสามารถในการอ่านและการรับฟัง โดยที่ Dechakupt and Yindeesuk (2014) เปรียบเทียบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีจัดการเรียนรู้ว่า เป็นกระบวนการคิดอย่างมีระบบ ขั้นตอน ผ่านการกลั่นกรองจากการใช้วิจารณ์ญาณวิเคราะห์ก่อนตัดสินใจ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองในชั้นเรียน เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัยดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาที่ยังไม่เคยมีพื้นฐานภาษาจีนมาก่อนและลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 คือ 1) นักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์แผนไทย หลักสูตรการแพทย์แผนไทยบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 จำนวน 10 คน และ 2) นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 22 คน รวมจำนวนประชากรทั้งหมด 32 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาที่ยังไม่เคยมีพื้นฐานภาษาจีนมาก่อนและลงทะเบียนเรียนรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2566 คือ 1) นักศึกษาสาขาวิชาการแพทย์

แผนไทย หลักสูตรแพทย์แผนไทยบัณฑิต ชั้นปีที่ 2 จำนวน 10 คน และ 2) นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ ชั้นปีที่ 1 จำนวน 10 คน คัดเลือกโดยใช้วิธีการสุ่มแบบมีจุดมุ่งหมาย (Purposive Sampling Method) ตามเกณฑ์คือ 1) เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาภาษาจีนเบื้องต้นภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 2) ยังไม่ผ่านการเรียนวิชาภาษาจีนพื้นฐานของเอกสาขาวิชาภาษาจีนมาก่อน และ 3) ไม่อยู่ระหว่างการฝึกประสบการณ์ภาคสนาม กลุ่มตัวอย่างจึงประกอบด้วยนักศึกษสาขาวิชาดังกล่าว รวมจำนวนทั้งสิ้น 20 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ

2.1 แผนการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ประกอบด้วย 1) โรงเรียนของเรา (我们学校) 2) วันนี้อย่างอาทิตย์ (今天星期天) 3) ครอบครัวของเฉินหลง (陈龙的 家庭) 4) เวลาที่มีค่าดังทองคำ (一寸光阴一寸金) และ 5) ตั้งใจเรียนรู้ (认真 学习) โดยใช้วิธีการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.2 แผนการสอนอ่านเชิงวิเคราะห์ในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ประกอบด้วย 1) โรงเรียนของเรา 2) วันนี้อย่างอาทิตย์ 3) ครอบครัวของเฉินหลง 4) เวลาที่มีค่าดังทองคำ และ 5) ตั้งใจเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนด้วยการสอนแบบปกติ

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

## 3. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นจัดเตรียมโครงการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสาร ตำรา ข้อมูล สถิติ ปัญหา วรรณกรรม และการสัมภาษณ์ รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสร้างเครื่องมือ ได้แก่ แผนการสอนแบบทดสอบของแต่ละแผนการสอน และแบบสอบถามความคิดเห็น การตรวจสอบคุณภาพ ปรับปรุงคุณภาพของเครื่องมือ และขอความเห็นจากคณาจารย์สาขาวิชาภาษาจีน

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินงานตามโครงการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการใช้เครื่องมือที่พัฒนาจากขั้นตอนที่ 1 ไปทดลองสอนและเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างนำมาตรวจสอบความถูกต้องวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเสนอรายงานผลการวิจัย จัดพิมพ์รายงานผลการวิจัย และส่งรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ต่อคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึงเพื่อดำเนินการตั้งกรรมการตรวจสอบคุณภาพ

## 4. การสร้างและพัฒนาคุณภาพแผนการสอน

4.1 การสร้างและพัฒนาคุณภาพแผนการสอน โดยใช้วิธีสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1) ศึกษารายละเอียดของคำอธิบายรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้น ศึกษาวิธีการสอนภาษาด้วยทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์หรือการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ จุดประสงค์การเรียนรู้จากแบบเรียน

หรือคู่มือ และเนื้อหาพื้นฐาน 5 เรื่อง คือ 1) โรงเรียนของพวกเรา 2) วันนี่วันอาทิตย์ 3) ครอบครัวของเงินทอง 4) เวลาที่มีค่าตั้งทองคำ และ 5) ตั้งใจเรียนรู้

2) ศึกษาการสร้างแผนการสอน โดยใช้วิธีสอนและสร้างแผนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประยุกต์มาจากทฤษฎีการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของ Dechakupt and Yindeesuk (2014) และใช้แผนการสอนแบบปกติตาม มคอ.3 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ ขั้นนำ ขั้นเสนอ และขั้นสรุป

3) สร้างแผนการสอน โดยใช้วิธีสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนวิธีสอนแสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ขั้นตอนวิธีสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4) เสนอแผนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากนั้นปรับปรุงแผนการสอนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

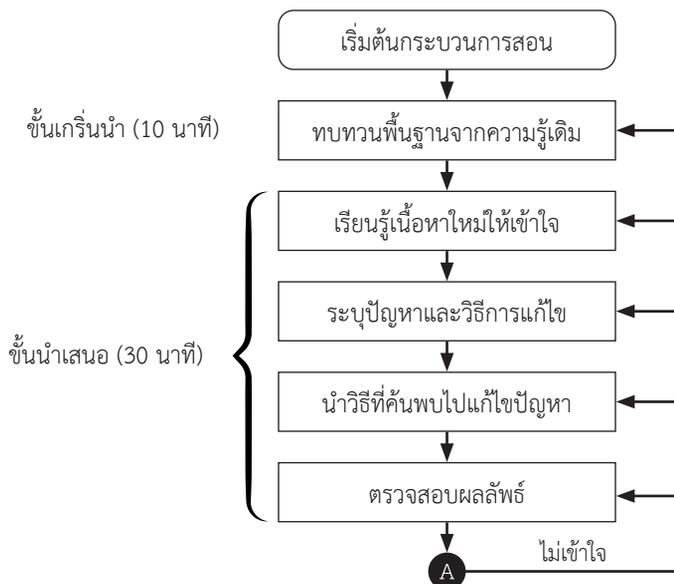
5) เลือกตัวอย่างแผนการสอนที่สอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จากการสุ่มเลือกจำนวน 2 แผน ทดลองสอนกับนักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 12 คน โดยเลือกนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำแผนการสอนมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพก่อนนำไปทดลองใช้จริง

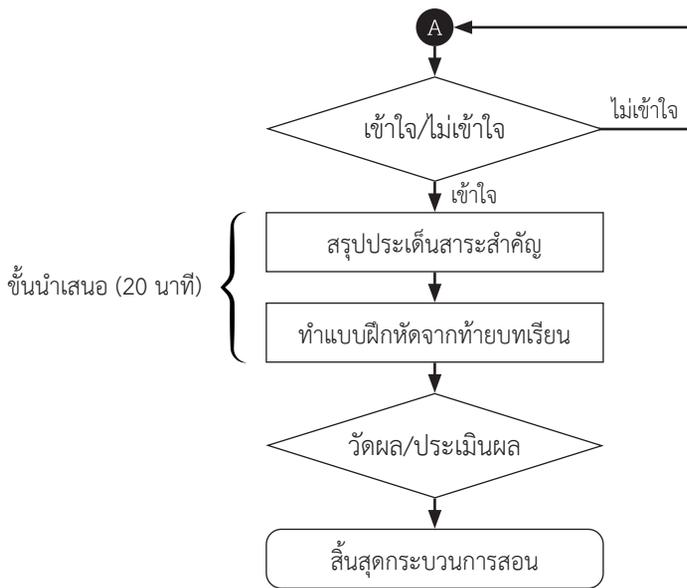
4.2 การสร้างแผนการสอน โดยใช้วิธีสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีขั้นตอนการสร้าง แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาแผนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4.3 ในส่วนของแผนการสอนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ มีรายละเอียดขั้นตอนวิธีสอน แสดงดังภาพที่ 4 แผนภูมิเส้นและสัญลักษณ์การดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ





ภาพที่ 4 แผนภูมิเส้นและสัญลักษณ์การดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ

### 5. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 การแบ่งกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาจากเกรดเฉลี่ยรวมของนักศึกษาในปีที่ผ่านมา ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทำความเข้าใจกับนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนอ่านภาษาจีน ตลอดจนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และวิธีการประเมินผลการเรียนของนักศึกษา ก่อนเริ่มทดลอง

5.2 ให้นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนเรียน (Pretest) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ จำนวน 40 ข้อ เพื่อเก็บรวบรวมผลคะแนนของกลุ่มตัวอย่างไว้เป็นคะแนนการทดสอบก่อนเรียน

5.3 ดำเนินการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 1 ชั่วโมง รวมการสอนทั้ง 2 กลุ่ม สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมใช้ระยะเวลาสอนทั้งหมด 10 ชั่วโมง ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5.4 หลังจากจัดกิจกรรมการทดลองเสร็จสิ้น ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน ทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ หลังเรียน (Posttest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

5.5 ให้นักศึกษากลุ่มทดลองตอบแบบสอบถามความพึงพอใจหลังเรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ ซึ่งแบบสอบถามความคิดเห็นมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert) โดยกำหนดค่าระดับของข้อความในแบบสอบถาม 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 5 มากที่สุด ระดับ 4 มาก ระดับ 3 ปานกลาง ระดับ 2 น้อย และ ระดับ 1 น้อยที่สุด รวมทั้งหมด 15 ข้อ เพื่อวัดระดับความพึงพอใจในประเด็นต่าง ๆ

## 6. การพิทักษ์สิทธิผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้นักศึกษาตอบรับหรือเข้าร่วมวิจัย โดยปราศจากการถูกบังคับทั้งทางตรงและทางอ้อม การกดดัน การจู่โจม การใช้ภาษาและคำพูดที่ทำให้เกียรติแก่ผู้เข้าร่วมวิจัยบนฐานของการไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล อีกทั้งเป็นรายวิชาที่นักศึกษาสนใจลงทะเบียนเรียนเพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจทางภาษาจีนมากที่สุด ทำให้การศึกษาเรื่องเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติครั้งนี้ นักศึกษาทุกคนทราบว่าผลการศึกษาถูกนำไปปรับใช้เป็นแนวทางการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาในอนาคตและข้อมูลของนักศึกษาทุกคนถูกจัดเก็บเป็นความลับ ชื่อ-นามสกุลถูกแทนที่ด้วยรหัสตัวเลข จึงเป็นสาเหตุของความสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้

## 7. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล ผู้วิจัยใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

7.1 หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )

7.2 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

7.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างโดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependence)

7.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติ ใช้การวิเคราะห์ความแตกต่างโดยทดสอบค่าทีแบบเป็นอิสระจากกัน (Independence)

7.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ (Percentage or Percent)

7.6 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ใช้ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ จากการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นของกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}=7.61$ ,  $S.D.=1.96$ ) และกลุ่มวิธีสอนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ( $\bar{X}=5.89$ ,  $S.D.=1.47$ )

2. ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มที่ใช้วิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย ( $\bar{X}=36.80$ ,

S.D.=3.46) สูงกว่าการสอนด้วยวิธีแบบปกติ ( $\bar{X}$ =27.80, S.D.=4.71) สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

กลุ่มเรียน	$\bar{X}$	S.D.	t	2-tail prob
กลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (n=10)	36.80	3.75	4.70*	.000
กลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ (n=10)	27.80	4.35		

3. จากการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยรวมทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$ =3.72, S.D.=0.65) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านนักศึกษาต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอีกถ้าจัดการสอนด้วยวิธีนี้ อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นอันดับที่ 1 ( $\bar{X}$ =4.70, S.D.=0.67) รองลงมาคือ ด้านวิธีการสอนนี้ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจบทเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นอันดับที่ 2 ( $\bar{X}$ =4.60, S.D.=0.70) ส่วนด้านนักศึกษาทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบได้ด้วยตนเอง อยู่ในระดับมาก เป็นอันดับที่ 3 ( $\bar{X}$ =4.40, S.D.=0.82) และนักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นต่อการเรียนในแต่ละบทเรียนอยู่ในระดับมาก เป็นอันดับสุดท้าย ( $\bar{X}$ =4.00, S.D.=0.82) ส่วนด้านกิจกรรมการเรียนการสอนมีความยุ่งยากซับซ้อน ด้านวิธีการสอนนี้ไม่เหมาะกับการจัดการเรียนการสอนภาษาจีนด้านบรรยากาศระหว่างการจัดการเรียนการสอนตึงเครียด และด้านวิธีการสอนนี้ทำให้นักศึกษาเกิดความน่าเบื่อหน่าย อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X}$ =2.70, S.D.=0.48) ( $\bar{X}$ =2.50, S.D.=0.53) ( $\bar{X}$ =2.40, S.D.=0.52) และ ( $\bar{X}$ =2.10, S.D.=0.32) ดังแสดงในตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์

อันดับที่	รายการประเมินด้าน	Min.	Max.	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	นักศึกษาต้องการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนอีกถ้าจัดการสอนด้วยวิธีนี้	3	5	4.70	0.67	มากที่สุด
2	วิธีการสอนนี้ทำให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจบทเรียน	3	5	4.60	0.70	มากที่สุด
3	นักศึกษาทำแบบฝึกหัดและแบบ ทดสอบได้ด้วยตนเอง	3	5	4.40	0.82	มาก
4	คำสั่งในแบบฝึกหัดและแบบ ทดสอบมีความชัดเจนไม่ซับซ้อน	3	5	4.40	0.77	มาก
5	วิธีการสอนนี้ทำให้นักศึกษากล้าแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน	3	5	4.40	0.70	มาก
6	นักศึกษาชอบเรียนภาษาจีนด้วยวิธีการสอนรูปแบบนี้	3	5	4.40	0.70	มาก

ตารางที่ 2 (ต่อ)

อันดับที่	รายการประเมินด้าน	Min.	Max.	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
7	กิจกรรมการเรียนการสอนวิธีนี้ทำให้นักศึกษาสรุปเนื้อหาได้ด้วยตนเอง	3	5	4.00	0.82	มาก
8	นักศึกษาเกิดความกระตือรือร้นต่อการเรียนในแต่ละบทเรียน	3	5	4.00	0.82	มาก
9	กิจกรรมการเรียนการสอนมีความยุ่งยากซับซ้อน	2	3	2.70	0.48	น้อย
10	วิธีการสอนนี้ไม่เหมาะกับการจัดการเรียนการสอนภาษาจีน	2	3	2.50	0.53	น้อย
11	บรรยากาศระหว่างการจัดการเรียนการสอนตึงเครียด	2	3	2.40	0.52	น้อย
12	วิธีการสอนนี้ทำให้นักศึกษาเกิดความน่าเบื่อหน่าย	2	3	2.10	0.32	น้อย
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>				<b>3.72</b>	<b>0.65</b>	<b>มาก</b>

หมายเหตุ เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยที่ใช้ในการประเมินผล  
 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด  
 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก  
 2.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง  
 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย  
 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ สรุปได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นของกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนภาพรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$ =7.61, S.D.=1.96) และกลุ่มวิธีสอนแบบปกติ มีค่าเฉลี่ยคะแนนรวมอยู่ในระดับผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด ( $\bar{X}$ =5.89, S.D.=1.47)

2. ผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มที่ใช้วิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย ( $\bar{X}$ =36.80, S.D.=3.46) สูงกว่าการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ ( $\bar{X}$ =27.80, S.D.=4.71) สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยรวมทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.72$ ,  $S.D.=0.65$ )

จากผลการวิจัย การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีการสอนแบบปกติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ข้อที่ 1

ผลของระดับผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเชิงวิเคราะห์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และวิธีการสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามที่ Wattanat (2016) ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการเรื่องระบบประสาทของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้แผนผังรูปตัววีและการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทำนองเดียวกับ Phromchai (2004) ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามโมเดลชิปปากับวิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มทดลองแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### วัตถุประสงค์ข้อที่ 2

ผลของการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามที่ Helseth (1984) ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบบผสมผสานและพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นนามธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักศึกษาฝึกหัดครูที่เรียนด้วยวิธีการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบบผสมผสานและพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นนามธรรม ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ในการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมผสานและพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นนามธรรมมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เป็นไปตามที่ Dechakupt and Yindeesuk (2014) ได้กล่าวถึงวิธีการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ว่า เป็นขั้นตอนที่ใช้ในการดำเนินค้นหาหรือสร้างองค์ความรู้ การเรียนการสอนที่แท้จริงในปัจจุบันจึงไม่ได้มุ่งเฉพาะเนื้อหาความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าและเรียบเรียงไว้อย่างมีระเบียบเพื่อมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ที่ได้รับการค้นคว้าด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Sothip (2008) ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปากับแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบชิปปาสูงกว่าแบบปกติ

### วัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ผลความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนโดยการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ โดยรวมทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=3.72$ ,  $S.D.=0.65$ ) หมายความว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่เข้าใจง่ายและรวดเร็ว สามารถทำให้นักศึกษาเรียนรู้ได้อย่างมีความหมายโดยนำความรู้ไปแก้ไขปัญหาที่ตนได้ด้วยตนเอง และยังช่วยกระตุ้นความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียนภาษาจีนมากขึ้น จึงส่งผลต่อความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอน เป็นไปตามที่ Miller (1983) ได้กล่าวถึงการอ่านเชิงวิเคราะห์ว่าเป็นการอ่านอย่างมีระบบ เนื่องจากการอ่านเชิงวิเคราะห์นี้เป็นกระบวนการอ่านขั้นสูงที่ผู้อ่านต้องประเมินผลในสิ่งที่อ่านโดยใช้ความรู้จากประสบการณ์ในการอ่านเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบเพื่อตีความหมาย โดยสามารถแยกแยะความแตกต่างของข้อมูลที่ปรากฏในเนื้อหาที่อ่านว่าสิ่งใดคือข้อเท็จจริง และสิ่งใดคือความเชื่อหรือความคิดเห็นของผู้เขียน และสามารถเปรียบเทียบเนื้อหาที่อ่านกับข้อมูลที่พบจากแหล่งต่าง ๆ ได้ เป็นไปตามที่ Pornsima (2000) กล่าวถึงความสำคัญของการอ่านเชิงวิเคราะห์ว่าเป็นการอ่านที่ผ่านการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นกระบวนการทำงานของสมอง เป็นสิ่งที่จับต้องไม่ได้ แต่แสดงออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เป็นกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการวิเคราะห์ การจำแนก เป็นทักษะที่พัฒนาได้และจำเป็นต้องพัฒนา แต่ต้องอาศัยการสั่งสมประสบการณ์และฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Barisri (2014) ที่พบว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.16$ ,  $S.D.=0.70$ ) ทำนองเดียวกับ Stepka (1999) พบว่าการเปรียบเทียบการเรียนด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แบบร่วมมือ แบบจิกซอร์ และการเรียนแบบบรรยายปกติในนักศึกษาระดับวิทยาลัยชุมชน นักศึกษาส่วนใหญ่มีทัศนคติและความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีนี้อยู่ในระดับดี

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันวิจัยและพัฒนา สำนักส่งเสริมวิชาการฯ คณะครุศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ควรส่งเสริมการศึกษาและพัฒนาหรืออบรมการสอนด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ให้แก่คณาจารย์ที่สอนภาษาจีนและภาษาอื่น ๆ เพื่อใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่ตนรับผิดชอบ

1.2 การสอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้วิจัยนำมาใช้จัดการเรียนการสอนเปรียบเทียบกับการสอนด้วยวิธีแบบปกติ เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพดี สามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนอ่านภาษาจีนให้กับนักเรียน-นักศึกษาได้ เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ผู้สอนและผู้เรียนควรศึกษารูปแบบ วิธีการ เทคนิค และขั้นตอนการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เข้าใจก่อน หลังจากนั้นจึงนำหลักการไปใช้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน

1.3 นวัตกรรมและวิธีการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าว อาจมีความสอดคล้องกับสภาพปัญหาของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นการเฉพาะ ดังนั้น ผู้ที่สนใจนำวิธีการสอนตามงานวิจัยนี้ไปใช้ ควรศึกษาสภาพ

ปัญหาของผู้เรียน และศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้ชัดเจนก่อนนำไปใช้ เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนอย่างแท้จริง

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีการสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีสอนแบบปกติในสาขาวิชาอื่น เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มาเปรียบเทียบหาข้อสรุปแล้วจัดทำเป็นคู่มือสำหรับใช้เป็นสื่อการสอนร่วมกันต่อไป

2.2 ควรศึกษาการสร้างแบบฝึกทักษะการอ่านเชิงวิเคราะห์ในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.3 ควรมีการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาจีนด้านการอ่านเชิงวิเคราะห์ของนักศึกษาในรายวิชาภาษาจีนเบื้องต้นที่สอนด้วยวิธีสอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับวิธีสอนแบบอื่น เพื่อจะได้ข้อสรุปผลการวิจัยที่กว้างขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- Barisri, S. (2014). *Development of critical reading literacy ability by using inquiry-based instruction for twelfth grade students* (Master's thesis). Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand. [in Thai]
- Dechakupt, P., & Yindeesuk, P. (2014). *Learning management in the 21st century*. Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Goodman, K. S. (1971). Psycholinguistic universals in the reading process. In P. Pimsleur & T. Quinn (Eds.), *The psychology of second language learning* (135-142). Cambridge: Cambridge University Press.
- Helseth, E. A. (1984). *The relationships among process skills instruction achievement, formal operation thinking ability, academic aptitude, perceived locus of control and achievement motivation for nonscience majors enrolled in a college biology course* (Doctoral dissertation). University of Georgia, Athens, Georgia. Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 8411961)
- Khunphanpeng, S. (2023). *Chapter 1 critical reading*. Retrieved from <https://mook5013.wordpress.com/บทเรียน/บทที่-๑-การอ่านอย่างมีวิ/> [in Thai]
- Kraiphon, L. (1999). *A comparison of debsirin romkhalo school grade 8 students' learning achievement on critical reading applying cooperative learning with KWL plus technique and regular teaching method* (Master's thesis). Silpakorn University, Nakhon Pathom, Thailand. [in Thai]
- Mansetthawit, S. (2000). *Principles and methods of teaching Thai language reading*. Bangkok: Thai Wattana Panich. [in Thai]
- Miller, W. H. (1983). *The first R: elementary reading today* (2nd ed.). Waveland Pr.
- Pathamapadungsak, S. (2003). *Basic Chinese I*. Bangkok: Seven Printing Group. [in Thai]
- Phromchai, N. (2004). *A comparison of learning achievements, scientific process skills and an investigation of learning retention on 'nutrition and substances in food' of Mathayom Suksa 2 Students through problem-based learning activity management versus 7-E inquiry* (Master's thesis). Phra Nakhon Si Ayutthaya Rajabhat University, Phra Nakhon Si Ayutthaya, Thailand. [in Thai]
- Pornsima, O. (2000). *Thinking*. Bangkok: Thinking Skills Development Institute. [in Thai]
- Rattanamankasem, A. (2013). *Chinese grammar principles self-learning edition*. Bangkok: Apply Taoism 2011. [in Thai]

- Sothip, N. (2008). *A comparison of learning achievement in science and scientific process skills of prathomasuksa three students between those taught by cippa model and conventional method* (Master's thesis). Nakhon Si Thammarat Rajabhat University, Nakhon Si Thammarat, Thailand. [in Thai]
- Stepka, T. H. (1999). *A comparison of cooperative learning/the jigsaw classroom and lecture at the community college level* (Doctoral dissertation). The University of Memphis, Memphis, United States. Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Database. (UMI No. 9949981)
- Thapseearak, K. (2019). *The development of Chinese reading ability using games and learning-activities for students Matthayomsuksa 1* (Master's thesis). Maha Sarakham University, Maha Sarakham, Thailand. [in Thai]
- Thatdee, N., & Siriwattanatakul, N. (2019). The development of critical reading ability of Matthayomsuksa 3 students by using active learning. *Journal of Education Silpakorn University*, 17(2), 129-142. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/suedujournal/article/view/176881> [in Thai]
- Wasinanon, N. (2005). *Learn Chinese characters*. Samut Prakan: Huachiew halermprakiet University. [in Thai]
- Wattanat, M. (2016). *A Comparison of Inquiry Based Learning with Vee Diagram and Conventional Approach on Learning Achievement and Integrated Science Process Skills in Topic of Nervous* (Master's thesis). Burapha University, Chonburi, Thailand. [in Thai]