

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค
MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

The Development of Computer Assisted Instruction with MACRO
Model to Enhance the Reading Comprehension Ability
for Grade 4 Students

ณัฐริกา กองเกิด^{1*} เอกนรินทร์ สีพื้น¹

Nuttika Kongkerd^{1*}, Eknarin Seefun¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนเทศบาล 5 (บ้านศรีบุญเรือง) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 10 คน ได้จากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักและวิธีการจับใจความ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การอ่านบทความ หน่วยการ

¹ สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง

Program in Thai, Faculty of Education, Lampang Rajabhat University

*Corresponding author; email: tigerkingdom@windowslive.com

(Received: 17 December 2021; Revised: 24 December 2021; Accepted: 24 December 2021)

เรียนรู้ที่ 3 การอ่านนิทาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การอ่านคำประพันธ์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การอ่านตำนานพื้นบ้าน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่องการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประเภทปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์ (E1/E2) มีค่าเท่ากับ 82.00/84.00 และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะ การอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .011

คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model ผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความ ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Abstract

This research aimed 1) to develop the computer assisted instruction with MACRO model for enhancing the reading comprehension skill for grade 4 students to accomplish 80/80 percentages of point average following the criterion (E1/E2), 2) to compare the learning achievement of grade 4 students regarding the reading comprehension skill before and after using the tool, the computer assisted instruction with MACRO model. The sample collected by using purposive samplings method was the grade 10 students during the first semester in Thessaban 5 school (WatBoonRueang). The research instruments included 1) 5 units of the computer assisted instruction with MACRO model for enhancing the reading comprehension skill for grade 4 students: Way to understand the reading comprehension, Reading the articles, Reading the tales, Reading the poetries or verses and Reading the folk tales, and 2) the number of 10 points of the developmental testing tool concerning the reading comprehension for grade 4 students which was used to determine the learning achievement. The research findings were as follows: 1) the efficiency of the computer assisted instruction with

MACRO model for enhancing the reading comprehension skill for grade 4 students at 82/84; 2) the learning achievement of the students was higher than before learning which was statistically significant at .011 level.

Keywords: computer-assisted instruction, knowledge management with MACRO model method, reading comprehension skill, effectiveness of computer-assisted instruction

บทนำ

การอ่านจับใจความ เป็นการอ่านที่มุ่งค้นหาสาระของเรื่องหรือของหนังสือแต่ละเล่มที่เป็นส่วนใจความสำคัญ และส่วนขยายใจความสำคัญของเรื่อง ใจความสำคัญของเรื่อง คือ ข้อความที่มีสาระคลุมข้อความอื่น ๆ ในย่อหน้านั้นหรือเรื่องนั้นทั้งหมด ข้อความอื่น ๆ เป็นเพียงส่วนขยายใจความสำคัญเท่านั้น ข้อความหนึ่งหรือตอนหนึ่งจะมีใจความสำคัญที่สุด กล่าวโดยสรุปการอ่านจับใจความคือ การอ่านเพื่อให้ทราบถึงใจความหลักของเนื้อหาที่อ่านว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ อย่างไร ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการจับใจความจากเนื้อหาขนาดยาว โดยจะย่อให้สั้นและกะทัดรัดที่สุด เพื่อให้ได้ใจความที่สมบูรณ์ (ประทีป วาทิกทินกร, 2522) ได้ให้ความหมายของการอ่านจับใจความว่า การอ่านการฟังเป็นกระบวนการที่คล้ายคลึงกัน คือการรับรู้เรื่องราวเพื่อจะได้เกิดความจำ ความเข้าใจ และความคิด การอ่านเป็นการแปลความหมายของตัวอักษร การฟังเป็นการแปลความหมายของคำพูดซึ่งก็เป็นแต่เพียงเสียงที่ใช้แทนของจริงอีกทอดหนึ่ง ดังนั้นจะกล่าวถึงการอ่านและการฟังควบคู่กันไปโดยเฉพาะการฝึกฝนในเรื่องการจับใจความสำคัญ ถ้าหากจะแบ่งจุดมุ่งหมายในการอ่านและการฟังสามารถแบ่งได้สามประการด้วยกันคือ เพื่อความรู้ ความคิดและเพื่อความบันเทิง การอ่านและการฟัง จุดมุ่งหมายทั้งสามอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องที่ต้องเน้นแตกต่างกันออกไปแต่จะมีสิ่งสำคัญร่วมกันอย่างหนึ่งคือความเข้าใจเพราะสิ่งนี้เป็นพื้นฐานที่จะทำให้เกิดความรู้ ความคิดและความบันเทิงได้ตามความมุ่งหมาย ปัญหาจึงอยู่ที่ว่าทำอย่างไรถึงจะอ่านและฟังอย่างมีความเข้าใจ คือต้องอ่านจับความสัมพันธ์ให้ได้ ใจความสำคัญคือเนื้อความตอนที่ทำให้เรื่องต่าง ๆ เกิดขึ้น ถ้าขาดความตอนนั้นแล้ว เรื่องอื่น ๆ จะไม่เกิดตามมา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2535) กล่าวว่า การจับใจความสำคัญมักใช้ในการอ่านเรื่องที่มีขนาดยาวเป็นเรื่องที่เขียนเรียบเรียงเป็นความเรียงซึ่งผู้อ่านไม่ต้องการรายละเอียด นอกจากนั้นมักใช้อ่านแบบสำรวจด้วยเนื้อหาสาระของเรื่องคร่าว ๆ ก่อนอ่านรายละเอียด

ปัญหาที่ผู้วิจัยพบหลังจากที่ไปสังเกตการสอนในโรงเรียนแห่งหนึ่งในปีการศึกษา 2562 คือการที่นักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไม่เข้าใจเนื้อหาการเรียนเรื่องการอ่านจับใจความ ทั้งนี้จากการสอบถามเกี่ยวกับเรื่องการจับใจความ นักเรียนมักตอบผิดหรือเลือกที่จะไม่ตอบเพราะไม่ค่อยเข้าใจ การที่ผู้เรียนอ่านแล้วจับใจความสำคัญไม่ได้ ขาดสมาธิในการอ่าน ไม่สามารถแยกประเด็นหลักประเด็นรองได้ ส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทางโรงเรียน เช่น สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ในการพัฒนาการอ่านไม่เพียงพอ นอกจากนี้นักเรียนยังขาดทักษะในการอ่านจับใจความ ซึ่งถือว่าเป็นส่วนสำคัญของการอ่าน จากสภาพปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อช่วยให้การพัฒนาผู้เรียนของตนเองให้มีทักษะการอ่านจับใจความที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น จำเป็นต้องอาศัยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและคงทน โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนากระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนที่ผู้วิจัยสนใจที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ การจัดการเรียนรู้แบบ MACRO model ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21 ที่เน้นให้นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้อย่างหลากหลาย ได้แก่ การอภิปรายศึกษาข้อมูลจากตำรา ห้องสมุดหรืออินเทอร์เน็ต ระดมความคิด สร้างโครงงานผลิตผลงาน แสดงบทบาทสมมติ และการแก้ปัญหา เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นการสร้างแรงจูงใจ (M: motivation) เป็นขั้นที่นักเรียนจะได้รับรู้ถึงจุดหมาย และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้บทเรียน 2) ขั้นการเรียนรู้โดยตรง (A: active learning) เป็นขั้นที่ครูให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างองค์ความรู้ ครูมีเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการคิด นักเรียนจะศึกษาค้นคว้าตามประเด็นความรู้ หรือหัวข้อที่ตกลงกัน โดยครูเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนดำเนินกิจกรรม เพื่อสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ 3) ขั้นสรุปองค์ความรู้ (C: conclusion) เป็นขั้นที่นักเรียนนำผลการอภิปรายและการสาธิตที่เป็นผลจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันมากำหนดเป็นความคิดใหม่หรือความรู้ใหม่ตามแนวทางตนเองโดยที่ครูสามารถประเมินความรู้และความคิดใหม่ of นักเรียนได้ 4) ขั้นรายงานและนำเสนอ (R: reporting) ในขั้นนี้นักเรียน มีโอกาสแสดง ผลงานการสร้างความรู้ของตนให้ผู้อื่นรับรู้ซึ่งเป็นการช่วยให้นักเรียนได้ต่อยอด หรือตรวจสอบความเข้าใจของตน และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนใช้ความคิดสร้างสรรค์และ 5) ขั้นการเผยแพร่ความรู้ (O: obtain) เป็นขั้นของการส่งเสริมให้นักเรียนนำความรู้ความเข้าใจของตนไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ และเผยแพร่องค์ความรู้สู่สาธารณะ (ดิเรก วรรณเศียร, ม.ป.ป.) ซึ่งสามารถนำแนวทางการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมาออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย

สอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้เหมาะสมกับนักเรียน เพื่อพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย พร้อมกับมีทักษะการคิดที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ดิเรก วรรณเศียร (ม.ป.ป.) กล่าวถึง ความสำคัญของการเรียนรู้แบบ MACRO model ไว้ดังนี้ 1. ฝึกให้ผู้เรียนกล้าตั้งคำถาม กล้าคิด กล้าตัดสินใจ กล้าแสดงออก เปลี่ยนการเรียนจากแบบรับฟังอย่างเดียว (passive) เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง (active) การตั้งคำถามเพราะเกิดข้อสงสัย เป็นจุดเริ่มต้นของ lifelong learning ถ้ามแบบสร้างสรรค์ก่อให้เกิดประโยชน์ เป็นการตั้งต้นหาคำตอบอย่างถูกวิธีกระตุ้นให้เด็กมีความสนใจใฝ่รู้เป็นการเรียนรู้และแก้ปัญหา 2. เป็นการสอนให้สามารถสืบค้นความรู้จากแหล่งข้อมูลที่มีมากมายในโลกตามแนวคิดของปราชญ์ชาวจีนที่ว่า สอนชาวบ้านหาปลา ดีกว่าเอาปลาไปให้ชาวบ้าน ถ้าให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ตลอดชีวิต 3. การสรุปความรู้ โดยแสดงให้ผู้เรียนเห็นว่าความรู้ที่ตกผลึกของผู้เรียนเองเป็นความรู้ใหม่ที่ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ถูกต้อง ผู้เรียนจะจดจำความรู้ได้นานกว่าแบบท่องจำ 4. ก่อนสรุปองค์ความรู้ ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้อภิปรายกันดูเหตุผลที่มีทฤษฎีรองรับก่อนสรุป ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม ความร่วมมือ และวิถีชีวิตตามระบอบประชาธิปไตย ด้วยฝึกความเป็นผู้นำ ส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม 5. การสื่อสารและนำเสนอเป็นสมรรถนะสำคัญที่จำเป็นในระดับสากล ทำให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการทางด้านการสื่อสาร ภาษา และมีความสามารถในการนำเสนอ มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 6. ความรู้ที่นำไปใช้และเผยแพร่ เป็นการส่งเสริมให้มีการพัฒนานวัตกรรมเพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศต่อไป

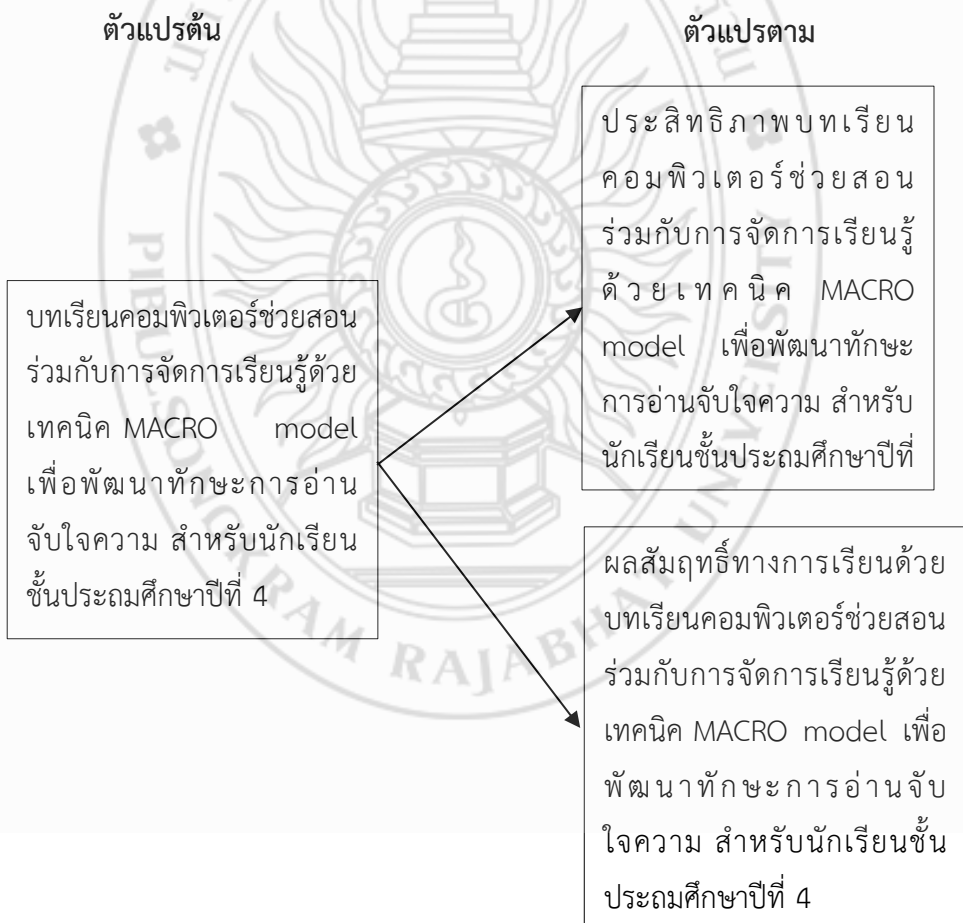
ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าได้ศึกษาความสำคัญของกลุ่มสาระภาษาไทย ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ความสำคัญของการอ่านจับใจความ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้ว จึงได้ดำเนินการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้พัฒนาการอ่านจับใจความของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 27 คน โรงเรียนเทศบาล 5 (บ้านศรีบุญเรือง) อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน โรงเรียนเทศบาล 5 (บ้านศรีบุญเรือง) อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ได้จากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักและวิธีการอ่านจับใจความสำคัญ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การอ่านบทความ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การอ่านนิทาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การอ่านคำประพันธ์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การอ่านตำนานพื้นบ้าน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่องการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประเภทปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

3. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยตามกระบวนการวิจัยดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การพัฒนาบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model

2. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 1 การอ่าน ในมาตรฐาน ท 1.1 ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. ศึกษาค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและศึกษาเนื้อหา สำหรับการอ่านจับใจความ และการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model

4. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เรื่อง การอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบด้านเนื้อหา ด้านภาษา และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

5. นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย

6. สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน/หลังเรียน เรื่องการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประเภทปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

7. นำข้อสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ และหลังเรียน จำนวน 10 ข้อเรื่องการอ่านจับใจความ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

8. นำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจสอบแล้วไปใช้กับกลุ่มทดลองที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

9. แก้ไข ปรับปรุง และนำแบบทดสอบไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

10. นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ผล สรุปและอภิปรายผล

11. จัดทำรายงานการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1. ผู้วิจัยนำบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มาใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 10 คน โรงเรียนเทศบาล 5 (บ้านศรีบุญเรือง) อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ได้จากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

2. อธิบายและชี้แจงกิจกรรม ขั้นตอนการเรียนการสอนเบื้องต้น โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3. ให้นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน

4. ให้นักเรียนเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความด้วยตนเอง

5. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความสามารถเรื่องการอ่านจับใจความก่อนเรียนแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ จากกระดาษที่แจกให้ โดยมีตัวอย่างในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6. ให้นักเรียนได้เริ่มเรียนรู้จากสื่อบทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความตามลำดับโดยผู้วิจัยดำเนินการสอนควบคู่ไปกับนักเรียน และคอยให้คำแนะนำเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียนเมื่อเกิดข้อสงสัย เมื่อนักเรียนเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หลักและวิธีการอ่านจับใจความสำคัญเสร็จแล้วต่อจากนั้นให้นักเรียนเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การอ่านบทความ

7. ให้นักเรียนศึกษาหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องการอ่านนิทาน หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การอ่านคำประพันธ์ และหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การอ่านตำนานพื้นบ้าน

8. เมื่อเรียนเสร็จแล้วให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเรื่องการอ่านจับใจความ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ จากกระดาษที่แจกให้ โดยมีตัวอย่างในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

9. เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้วนำไปประมวลผลและวิเคราะห์

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐานและสรุปผลการทดลองการวิจัยตามกระบวนการวิจัยดังต่อไปนี้

4.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเกณฑ์ 80/80 วิเคราะห์โดยหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) และประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E2) โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าร้อยละ

4.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ t-test (Dependent Sample)

4.3 สรุปผลและอภิปรายผลโดยใช้ตารางและการพรรณนา

ผลการวิจัย

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยดังนี้

1. การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์ (E1/E2)

ตาราง 1 ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

จำนวนผู้เรียน (คน)	คะแนนระหว่างเรียน (25 คะแนน)		คะแนนหลังเรียน (10 คะแนน)	
30 คน	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ (E1)	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ (E2)
	20.5	82.00	8.4	84.00

จากตาราง 1 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดยหาประสิทธิภาพของกระบวนการ/ผลลัพธ์ (E1/E2) นักเรียนได้ค่าเฉลี่ยระหว่างเรียนเท่ากับ 82.00 และคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 84.00 พบว่าประสิทธิภาพ E1=E2 มีค่าเท่ากับ 82.00/84.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ประเมินผล	จำนวน ข้อ (N)	คะแนน เต็ม	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	t	df	sig
ทดสอบก่อนเรียน	10	10	5.8	2.04396	-	9	0.011**
ทดสอบหลังเรียน	10	10	8.4	1.71270	3.174		

จากตาราง 2 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการใช้บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 5.8 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.043 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนหลังการใช้บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 8.4 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.71270 เมื่อตรวจสอบพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .011

สรุปและอภิปรายผล

จากผลการวิจัยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. จากการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่าประสิทธิภาพของชุดแบบฝึก เท่ากับ 82.00/84.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้คือ 80/80 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า

1.1 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีการวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดจุดประสงค์ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความไว้ชัดเจนว่าต้องการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอ่านจับใจความให้มีประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งมีการเลือกเนื้อหาที่อยู่ในความสนใจของนักเรียนสร้างแรงจูงใจของนักเรียนโดยการทำแบบฝึกเสริมทักษะจากง่ายไปหายากเพื่อบังคับความสนใจของผู้เรียน แบบฝึกเป็นแบบสั้น ๆ ที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนไม่เบื่อหน่าย มีสื่อการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความที่น่าสนใจมีวิดีโอประกอบในการเรียนการสอนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจง่ายขึ้นเหมาะสมกับวัยและสติปัญญาเกิดความสนใจและเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินกับเนื้อหาที่ศึกษา อีกทั้งในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความนักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาได้ด้วยตนเอง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าวิธีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ มีการปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องทั้งจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาภาษาไทย ก่อนที่จะนำไปทดลองกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำให้หนังสือและแบบฝึกเสริมทักษะมีความสมบูรณ์ทั้งเนื้อหา และภาษา

ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model ที่ผู้วิจัยกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ MACRO model (ดิเรก วรรณเศียร, ม.ป.ป.) ที่ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยสรุป 5 ขั้นตอน ซึ่งแต่ละองค์ประกอบนั้นมีรายละเอียดดังนี้ M จากคำว่า motivation หมายถึง การสร้างแรงจูงใจ สร้างแรงบันดาลใจ ความสนใจและความต้องการในการเรียนรู้ A จากคำว่า active learning ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ความรู้โดยตรงจากการลงมือทำด้วยตนเองผ่านวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ C จากคำว่า conclusion ซึ่งเป็นการที่ผู้เรียนสามารถสรุปองค์ความรู้หรือสังเคราะห์สิ่งที่ได้เรียนรู้ตามความคิดและภาษาของตนเองได้ R จากคำว่า reporting คือการที่ผู้เรียนสื่อสารและนำเสนอผลการเรียนรู้ด้วยภาษา วิธีการและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม O จากคำว่า obtain ซึ่งเป็นการที่ผู้เรียนนำผลการเรียนรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ เผยแพร่ความรู้สู่ครอบครัว ชุมชน และสังคม ต่าง ๆ

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักสูตร สารการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมที่ฝึกให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ฝึกกระบวนการคิด นำความรู้ที่ได้ทำลงในแบบฝึกเสริมทักษะเพื่อให้จำเนื้อหาต่าง ๆ เป็นประเด็นได้ง่ายขึ้น เป็นการทบทวนเนื้อหาที่เรียนรู้ให้เป็นรูปธรรมได้อย่างชัดเจน ทั้งยังส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดความคิดความเข้าใจในเรื่องที่ศึกษาและทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจได้มากยิ่งขึ้น มองเห็นภาพรวมของเนื้อหาได้เป็นอย่างดี สามารถจับประเด็นของเนื้อหาได้ครบถ้วนสมบูรณ์

จากเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นผลทำให้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.00/84.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

2. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการใช้บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งแนวในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model ที่ผู้วิจัยกล่าวข้างต้นสอดคล้องกับการอ่านจับใจความสำคัญของ (วรรณิ โสมประยูร, 2544) ที่สรุปความสำคัญของการอ่านไว้ว่า การอ่านเป็นทักษะที่มีความสำคัญในการเรียนภาษาไทย เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้อ่านเกิดการเรียนรู้ และจำเป็นในการดำรงชีวิตของคนยุคปัจจุบัน ต้องอาศัยการอ่านจึงจะสามารถเข้าใจและสื่อความหมายกันได้ ฉะนั้นคนเราจึงจำเป็นต้องมีทักษะในการอ่าน กล่าวคือ ต้องอ่านได้รวดเร็ว อ่านได้ถูกต้อง อ่านได้คล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพ เพื่อแสวงหาความรู้ความสามารถเข้าใจและติดตามการเปลี่ยนแปลงความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ รวมทั้งข้อมูลข่าวสารเหล่านั้นได้ทัน การอ่านจึงเป็นการเรียนรู้คนอ่านมากย่อมรู้มาก ผู้มีประสิทธิภาพในการอ่านสูงจึงได้รับทั้งความรู้ ประสบการณ์และความบันเทิง นำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน

2.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 5.8 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 2.043 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนหลังการใช้บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) เท่ากับ 8.4 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.71270 เมื่อตรวจสอบพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้บทเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .011

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. การเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่านักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ไม่เท่ากัน และขาดความเข้าใจในขั้นตอนการใช้บทเรียน ทำให้การเรียนรู้ ช้าเร็วแตกต่างกัน ครูควรให้คำแนะนำ และให้เพื่อนที่เรียนรู้ได้เร็วคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ เพื่อให้ทุกคนได้เรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2. การเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นเครื่องมือทางการเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการเรียนรู้และลองทำด้วยตนเอง ดังนั้นก่อนการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model ผู้สอนควรศึกษาคำแนะนำ รายละเอียดต่าง ๆ ในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค MACRO model ล่วงหน้า เพื่อให้ข้อชี้แนะนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง

3. ผู้สอนควรหาสื่อการเรียนรู้ แบบฝึกเสริมทักษะที่หลากหลาย เช่น วิดีทัศน์ ภาพ มาใช้ประกอบการเรียนการสอน ให้นักเรียนได้ฝึกทำแบบฝึกเสริมทักษะเพิ่มเติมอย่างหลากหลาย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษา พัฒนา ปรับปรุงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้มีความเป็นปัจจุบัน และบูรณาการการเรียนรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ
2. ควรพัฒนาให้เป็นระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นการเผยแพร่บทเรียนให้นักเรียนและผู้สนใจได้ศึกษาอย่างสะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ดิเรก วรรณเศียร. (ม.ป.ป.). *MACRO model : รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับศตวรรษที่ 21*. สืบค้นจาก <http://anyflip.com/iuaa/elyg/basic>.
- ประทีป วาทิกทินกร. (2522). *การใช้ภาษาไทย*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วรรณิ์ โสมประยูร. (2544). *การสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา*. วารสารวิชาการ, 4(11), น. 55.