



การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

The Development of Computer-Assisted Instruction via Network  
for Teaching Learning Area of Thai Language in Reading  
for Primary Education Level 4 Students

สุदारัตน์ บุญมา<sup>1</sup>, ทศพร แสงสว่าง<sup>2</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 3) เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนวัดบางพูน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าทีของกลุ่มตัวอย่างไม่อิสระ (t-test for dependent sample)

ผลการวิจัยพบว่า การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์โดยเฉลี่ยเท่ากับ 82.67/81.56 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 12.20 และมีค่า S.D. เท่ากับ 3.34 ค่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.47 มีค่า S.D. เท่ากับ 1.77 มีค่า t-test ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 29.71

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชมงคลธัญบุรี, e-Mail : sainam78@hotmail.com

<sup>2</sup> อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี, e-Mail : sthosporn@yahoo.com



ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิชาภาษาไทย หลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ :** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย, การอ่าน

### Abstract

The objectives of this study are to 1) gain the efficiency of computer-assisted instruction via network for teaching Learning Area of Thai Language in Reading for primary education level 4 students, 2) compare the students' pretest and posttest scores after studying Reading in Learning Area of Thai Language through computer-assisted instruction via network, and 3) identify the students' satisfaction after studying Reading in Learning Area of Thai Language through computer-assisted instruction via network.

The samples used in the study were 30 students studying at primary education level 4 at Wat Bangpoon School under Pathumthani Primary Educational Service Area Office 1 in the academic year 2014. The research instruments included the teaching materials using computer-assisted instruction via network in Learning Area of Thai Language in Reading, the pretest and posttest of Reading scores gained from students studying Reading before and after learning through computer-assisted instruction, and the questionnaires on students' satisfaction towards learning Reading through computer-assisted instruction via network. The statistical devices used in the study were percentage, mean, standard deviation, and dependent t-test.

The findings revealed that the efficiency of the computer-assisted instruction via network in Learning Area of Thai Language in Reading was 82.67/81.56 according to the criteria. The students' learning achievement after studying Reading in Learning Area of Thai Language through computer-assisted instruction via network was improved based on the pretest and posttest scores which showed that the average of the pretest was 12.20, SD:3.34 while that of the posttest was 24.47, SD: 1.77 The dependent t-test between the pretest and posttest scores was 29.71 which was significantly different at the 0.05 level. The students' satisfaction towards learning



Reading in Learning Area of Thai Language through computer-assisted instruction via network was 4.48 on average which was at a high level.

**Keywords :** computer-assisted instruction via network, reading, achievement, students' satisfaction

## บทนำ

ยุคศตวรรษ 21 การจัดการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์หลายด้าน การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา เป็นด้านหนึ่งที่จะพัฒนาทักษะของผู้เรียนให้มีทักษะการสื่อสารผ่านระบบเครือข่าย และการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมประยุกต์มาสร้างบทเรียน เพื่อใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีการเสริมแรง มีการป้อนข้อมูลย้อนกลับ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะเป็นไปตามลักษณะของการถ่ายทอดเนื้อหาวิชา นั้น ๆ ตลอดจนมีการนำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไปจัดการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายที่มีการใช้เทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม มีการติดต่อสื่อสารแบบโต้ตอบทันที ผ่านโปรแกรม ผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต มีการใช้ไฟล์เสียง (ทศพร แสงสว่าง, นิคม ทาแดง และทิพย์เกสร บุญอำไพ, 2545, น.14 ; อ้างถึงใน Laquey, 1994; Gilster, 1994; Gardner, 1994; Sachs & Stai, 1994; Kent, 1994 Krol, 1994 ; Pike, 1995 ; Day, 1995 : 53 ; Charmonman, 1994 : 2 ; Krockover & Adams, 1995 ; Edna, 1995) ที่มีการถ่ายทอดด้วยตัวอักษร ภาพ เสียง ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง สามารถติดต่อสื่อสารกันได้ตลอดเวลา มีการเชื่อมโยงข่าวสาร ในทุกพื้นที่โลกผ่านระบบเครือข่าย (Network) จากความต้องการของการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน ต่างมุ่งจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนมีโอกาสได้ศึกษาหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง ในการพัฒนาสติปัญญาของตนเองผ่านระบบเครือข่าย โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยจัดการเรียนการสอน ที่ผู้สอนและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนในลักษณะเป็นการสื่อสารสองทาง ซึ่งผู้สอนจะทำหน้าที่ควบคุมเป็นที่ปรึกษาการนำคอมพิวเตอร์มาเชื่อมโยงกันเป็นโครงข่ายอินเทอร์เน็ตขนาดใหญ่ครอบคลุมไปทั่วโลก และสามารถให้บริการแก่นักเรียนได้หลายสิบล้านคน นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้ทันทีที่ต้องการได้อย่างไม่จำกัดเวลา และสถานที่ ด้วยสื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่าย สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2533 (ฉบับที่ 3) มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่านักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 66 นักเรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาขีดความสามารถ ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในโอกาสแรกที่ได้เพื่อให้มี



ความรู้และทักษะ เพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, น. 7-19)

นอกจากนี้ การใช้คอมพิวเตอร์ทางการศึกษาขยายวงกว้างมากขึ้น สืบเนื่องมาจากคอมพิวเตอร์สามารถช่วยเสริมแรงได้ดี มีระบบช่วยทำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและคงที่สอนได้แม้ในที่ห่างไกล คอมพิวเตอร์สามารถประเมินผลได้เที่ยงตรงและเป็นแหล่งเก็บข้อมูลได้อย่างมหาศาล ด้านการวิจัยของ สปลิตเกอร์เบอร์ (Splittgerber, 1979) และ เมอร์ริท (Merritt, 1983) ได้ข้อมูลตรงกันว่าคอมพิวเตอร์จะช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น นักเรียนจะมีทัศนคติที่ดีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ ช่วยประหยัดเวลาค่าใช้จ่าย และเหมาะสมกับความสามารถของแต่ละบุคคล (ขจรชัย พิษยนทรโยธิน, 2542) และจากคุณลักษณะที่มีประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่สามารถรับส่งข่าวสารข้อมูลได้ และศักยภาพของโครงข่ายอินเทอร์เน็ตมีประโยชน์มากมาย ก่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการส่งสารสนเทศได้หลายรูปแบบ เราจึงสามารถที่จะนำคุณลักษณะดังกล่าวข้างต้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับการศึกษาได้หลายรูปแบบ เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร อภิปราย ถกเถียง แลกเปลี่ยน และสอบถามข้อมูล ข่าวสารความคิดโดยไม่จำกัดสถานที่ได้ด้วยตนเอง โดยเฉพาะเป็นรูปแบบการเรียนการสอนแนวใหม่ที่ไม่จำเป็นต้องเผชิญหน้ากับนักเรียนก็สามารถเรียนได้ เพื่อขจัดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านจากการสำรวจและสัมภาษณ์ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยจำนวน 50 โรงเรียน ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีเขต 1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูที่จบเอกภาษาไทย คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 84.32 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 90.20 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 9.80 และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.22 รองลงมาคืออายุ 20-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.25 และอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.53 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้อง การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ออนไลน์ เรื่อง การอ่าน เป็นสื่อประกอบการจัดการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่ต้องการให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยต้องการให้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบใช้เทคโนโลยีมากที่สุด โดยเน้นฝึก ย้ำ ซ้ำ ทวนอยู่เสมอ เพื่อให้นักเรียนเกิดทักษะในการเรียนรู้ โดยต้องการสื่อการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยให้มีลักษณะที่มีรูปแบบการนำเสนอที่จูงใจ ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ การนำเสนอดึงดูดความสนใจ ความชัดเจนของภาพที่นำมาใช้ การเลือกใช้สีตัวอักษรเหมาะสม การลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก ความน่าสนใจของเนื้อหาในบทเรียน สรุปผลคะแนนท้ายบทเรียนชัดเจน สีตัวอักษรที่ใช้เชื่อมโยงแต่ละหน้าจอ รูปแบบอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหาอ่านง่าย ความสอดคล้องระหว่างภาพกับคำบรรยาย เนื้อหาที่มีความถูกต้องชัดเจน เหมาะสมกับระดับชั้น ความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการนำเสนอ การเร้าความสนใจด้วยเสียงประกอบบทเรียนและความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมายมากที่สุด

จากสภาพดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้เหมาะสมกับสถานการณ์และก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่สร้างสื่อการสอน เพื่อให้นักเรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง ให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถ ความสนใจ และลดความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ มีความสนใจสืบค้นข้อมูลมากขึ้น ซึ่งไม่จำกัดสถานที่เวลาเรียน เพื่อที่จะช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

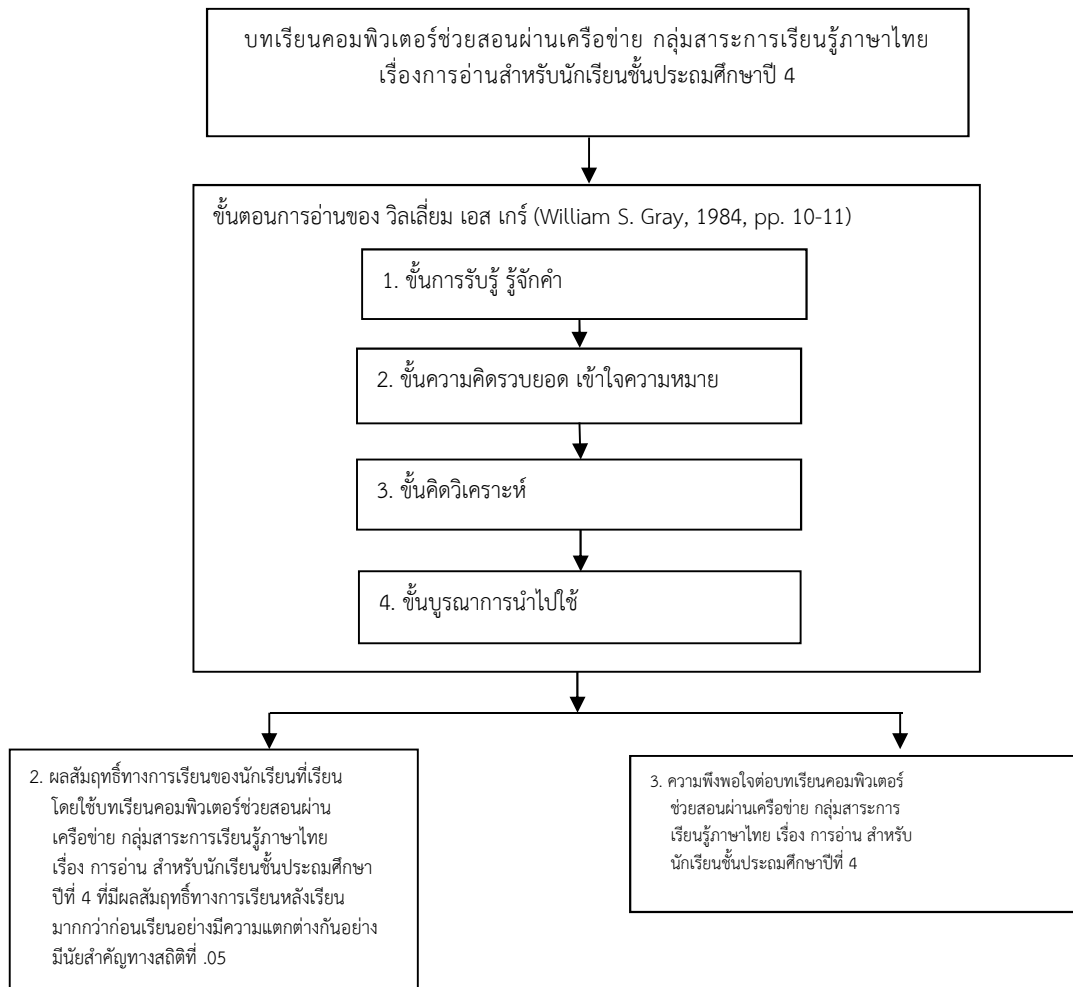
1. เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. เพื่อหาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

### สมมติฐานในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมาก



## กรอบแนวคิดในการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนวัดบางพูน สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1 จำนวน 2 ห้องเรียน เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 4/1 จำนวน 30 คน และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 30 คน รวมประชากรทั้งหมด 60 คน

### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนวัดบางพูน จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

### แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามรูปแบบ One - Group Pretest - Posttest Design

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเรียน	ทดลอง	หลังเรียน
E	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

E แทน กลุ่มตัวอย่าง

O<sub>1</sub> แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

O<sub>2</sub> แทนการทดสอบหลังเรียน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ระบุลักษณะเครื่องมือวิจัย ขั้นตอนการสร้าง และคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

1. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
3. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อประสานงานทำหนังสือขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขอตกลงในการทำวิจัยและใช้สถานที่
2. เตรียมสถานที่และเครื่องมือ
3. ออกแบบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
4. ดำเนินการสอนโดยใช้การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของวิลเลียม เอส เกรย์ (William S. Gray) (ถนอมวงศ์ ล้ายอดมรรคผล, 2544 อ้างใน Chicago : Scott Foresman, 1948, p. 10)
5. เก็บข้อมูลก่อนทำการทดลองด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน
6. ในระหว่างทดลองทำการเก็บคะแนนของผลระหว่างเรียน โดยให้นักเรียนทำใบงานหลังจากเรียนจบเนื้อหาในแต่ละเรื่อง
7. เก็บข้อมูลหลังทำการทดลองด้วยแบบทดสอบหลังเรียน
8. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ จำนวน 20 ข้อ
9. ผู้วิจัยดำเนินการตรวจแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน จัดเก็บข้อมูลเป็นแบบการใช้คะแนน โดยให้คำตอบถูกเท่ากับ 1 และคำตอบที่ผิดคือ 0 (Zero-One Method) จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาทดสอบด้วยวิธีทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน
10. ดำเนินการบันทึกข้อมูลจากการตอบแบบสอบถามประเมินความพึงพอใจ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

- คำนวณหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ใช้สูตร  $E_1/E_2$
- ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ )
- ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
- ทดสอบค่าที (t-test Dependent)
- ค่าความยากง่าย (p) หาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ
- ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR- 20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน



### สรุปผลการวิจัย

1. หาประสิทธิภาพของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้ต้องเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา หาประสิทธิภาพของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 1 รายงานสรุปผลการหาประสิทธิภาพของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	เกณฑ์มาตรฐาน	$E_1/E_2$
คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียน	30	24.81	82.67	80	82.67
คะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียน	30	24.47	81.56	80	81.56

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วนำผลของคะแนนจากการทำเกมจับคู่ของนักเรียน 30 คน คิดเป็นค่าเฉลี่ยร้อยละได้ 82.67 และค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนทดสอบหลังเรียนเท่ากับ 81.56 แสดงให้เห็นว่า ผลการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 กล่าวคือ  $E_1/E_2$  มีค่าเท่ากับ 82.67/81.56 จึงเป็นไปตามสมมติฐาน

2. ผลการวิเคราะห์การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการทดสอบก่อนเรียนแล้วให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน แล้วทำการทดสอบหลังเรียน ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

	คะแนน เต็ม	คะแนน เฉลี่ย	ค่า S.D.	t-test	Sig.(2- tailed)
คะแนนการทดสอบก่อนเรียน	30	12.20	3.34	29.71	0.00
คะแนนทดสอบหลังเรียน	30	24.47	1.77		

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าผลของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.20 ค่า S.D. เท่ากับ 3.34 หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แล้วทำการทดสอบหลังเรียน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.47 มีค่า S.D. เท่ากับ 1.77 การวิเคราะห์ t-test ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 29.71 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการวิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นการดำเนินการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

รายการประเมิน		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1. ด้านการนำเสนอด้วยภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงเนื้อหา				
1.1	ภาพประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.68	0.48	มากที่สุด
1.2	ภาพประกอบมีความน่าสนใจสามารถสื่อสารได้ชัดเจน	4.58	0.50	มากที่สุด
1.3	ภาพไอคอนสวยงามน่าสนใจ สื่อความหมายชัดเจน	4.61	0.50	มากที่สุด
1.4	สีของภาพประกอบคมชัดน่าสนใจ	4.74	0.44	มากที่สุด
1.4	ภาพมีโทนสีสบายตาเป็นโทนสีเดียวกัน	4.55	0.51	มากที่สุด
1.6	เสียงประกอบสื่อสารเข้าใจได้ง่าย	4.10	0.60	มาก
1.7	เสียงประกอบน่าสนใจสื่อสารได้ชัดเจน	4.55	0.51	มากที่สุด
1.8	รูปแบบการเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย	4.19	0.65	มาก

ตารางที่ 3 ผลการประเมินระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 (ต่อ)

	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1.9	การเชื่อมโยงเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน	4.81	0.40	มากที่สุด
1.9	การเชื่อมโยงเพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน	4.81	0.40	มากที่สุด
1.10	การเชื่อมโยงเนื้อหาทำให้เข้าถึงได้ง่าย	4.48	0.72	มากที่สุด
	<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.53</b>		<b>มากที่สุด</b>
<b>2. ด้านเนื้อหา</b>				
2.1	เนื้อหาวิชาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.68	0.48	มากที่สุด
2.2	การลำดับเนื้อหาเรียงจากง่ายไปหายาก	4.00	0.45	มาก
2.3	ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้รวดเร็ว	4.35	0.49	มาก
2.4	การนำเสนอเนื้อหาทำให้เข้าใจได้ง่าย	4.74	0.44	มากที่สุด
2.5	ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.71	0.59	มากที่สุด
	<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.44</b>		<b>มาก</b>
<b>3. ด้านแบบทดสอบและการประเมินผล</b>				
3.1	การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย มีแบบทดสอบหลังเรียนช่วยให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนได้เหมาะสม	4.71	0.46	มากที่สุด
3.2	คำถามมีความชัดเจน	4.45	0.57	มาก
3.3	แบบทดสอบสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.65	0.71	มากที่สุด
3.4	ความยากง่ายของแบบทดสอบเหมาะสม	4.52	0.57	มากที่สุด
3.5	สรุปผลคะแนนท้ายบทเรียนชัดเจน	4.10	0.60	มาก
	<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.48</b>		<b>มาก</b>
	<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>	<b>4.48</b>		<b>มาก</b>



จากตารางที่ 3 แสดงความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน จำนวนทั้งหมด 30 คน ในภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ด้วยค่าเฉลี่ย 4.48 โดยมีความพึงพอใจด้านการนำเสนอด้วยภาพ สี เสียงประกอบ และการเชื่อมโยงสูงที่สุด ด้วยค่าเฉลี่ย 4.53 และไม่พบข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย ซึ่งผลการวิจัยนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความสำคัญดังนี้ การฝึกการอ่าน ฝึกการสรุปความรู้และข้อคิดจากเรื่องที่อ่าน ฝึกให้นักเรียนมีมารยาทในการอ่าน โดยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เนื่องจากหากผู้เรียนไม่มีความพร้อมทางด้านทักษะการฝึกการอ่าน การฝึกสรุปความรู้ และข้อคิดจากเรื่องที่อ่านย่อมส่งผลให้เกิดอุปสรรคในการสร้างความเข้าใจในการอ่านของผู้เรียนเป็นอย่างมาก อาจทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู้ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ด้วยเหตุนี้ผู้สอนได้จัดทำ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้มีความพร้อมมากที่สุด จากการพัฒนาประสิทธิภาพของการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนการใช้บทเรียนนักเรียนทำการทดสอบก่อนเรียน มีคะแนนเฉลี่ย ของคะแนนเต็ม 30 คะแนน เท่ากับ 12.20 จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 30 คน หลังจากทำการทดสอบก่อนเรียนเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้นำการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้ออกแบบสร้างไว้มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนโดยกำหนดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย การเรียนรู้คำศัพท์ การอ่านเรื่อง และจับใจความจากเรื่องที่อ่าน การมีมารยาทในการอ่าน เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และให้นักเรียนเล่นเกมในแต่ละเรื่อง นักเรียนมีความสนใจ มีความกระตือรือร้นในเรียนมากขึ้น มีการบันทึกผลคะแนนระหว่างเรียนไว้แล้วนำผลของคะแนนระหว่างเรียนมาหาค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละได้เท่ากับ 82.67 หลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย



กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จึงทำการทดสอบหลังเรียน พบว่าคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.56 แสดงให้เห็นว่าการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.67/81.56 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สิทธิราช ชื่นชม, 2548, น. 110) ได้วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบสุริยะจักรวาลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.80/80.06 สูงกว่าเกณฑ์ที่คาดหวังไว้ (สุภางค์ แฉ่งสูงเนิน, 2549, น. 112) ได้วิจัยเรื่องผลของการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายเรื่องเส้นตรง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีทักษะการแก้ปัญหาต่างกัน ผลการศึกษาพบว่าบทเรียนบนเครือข่ายมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.81/82.33

2. จากการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่เรียนโดยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในการทดสอบก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.20 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 3.34 หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้จากการสอนผ่านเว็บด้วยการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน แล้วทำการทดสอบหลังเรียน นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยสูงขึ้นจากเดิม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.47 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.77 การวิเคราะห์ t-test ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 29.71 มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (เกียรติศักดิ์ วังศิริ, 2553, น. 134) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดวิเคราะห์และคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนรู้ในห้องเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. จากการวิจัยพบว่าผลการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจของนักเรียนหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.48 เพราะนักเรียนได้เรียนรู้กิจกรรมที่ทางบทเรียนจัดกิจกรรมไว้ ทำให้ผู้เรียนมีความพอใจต่อการสอนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน เนื่องจากการสอนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่านให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน รวมทั้งช่วยให้รู้จักคิดและปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน



ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนได้เรียนตามเนื้อหาที่ผู้เรียนต้องการ ได้ลงมือปฏิบัติ มีผลแสดงความก้าวหน้าทางการเรียนเป็นระยะ ๆ ทำทนายให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และเมื่อผู้เรียนใช้ความพยายามถึงระดับหนึ่งจะได้ความสำเร็จทันที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สิทธิราช ชื่นชม, 2548, น. 110) ได้ศึกษาวิจัยการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบสุริยะจักรวาลของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน ผลการวิจัยพบว่าความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายโดยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับมาก

ข้อสังเกตที่พบในระหว่างการเรียนรู้จากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนมีความตั้งใจและมีความกระตือรือร้นในการเรียน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสนุกสนาน ถูกต้องเป็นระเบียบ มีความเชื่อมั่นในการทำงานมากขึ้นเพราะทุกคนได้ปฏิบัติจริงช่วยให้เกิดการเรียนรู้ รวมทั้งสามารถเรียนรู้ได้เองโดยอิสระอีกทั้งยังมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามศักยภาพ โดยมีครูวางแผนร่วมกับผู้เรียน กระตุ้น ทำทนาย ให้กำลังใจ และชี้แนะแนวทางการแสวงหาความรู้ที่ถูกต้อง

### ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

1. การฝึกการใช้งานผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน เป็นกิจกรรมที่สำคัญในการเรียนรู้ ซึ่งหากผู้เรียนขาดความพร้อม จะส่งผลในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ ควรเตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดยการฝึกทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ การใช้งานอินเทอร์เน็ต การสืบค้นข้อมูลรวมไปถึงวิธีการและขั้นตอนในการศึกษาการสอนผ่านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน อย่างละเอียดในทุกขั้นตอนของจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนได้ทุกช่วงชั้นของการศึกษา และทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยการปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงชั้นหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัยที่ได้สรุปและอภิปรายผลผู้วิจัยมีแนวคิดเป็นข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ในการวิจัยครั้งต่อไปผู้สอนควรคอยให้คำปรึกษากับผู้เรียน ขณะทำการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อการเรียนรู้ที่ดีของนักเรียน
2. ควรมีการศึกษาผลของการนำรูปแบบการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่าย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่อง การอ่าน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไปใช้กับผู้เรียนที่มีความสามารถในการเรียนต่างกัน เพื่อหาแนวทางในการเสริมสร้างความสามารถของผู้เรียน

### แหล่งข้อมูลอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545**. กรุงเทพมหานคร : คุรุสภาลาดพร้าว.
- เกียรติศักดิ์ วชิศิริ. (2553). **การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองบนเว็บเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุณศึกษบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ขจรชัย พิชยนทรโยธิน. (2542). **ชุดการเรียนการสอนการสร้างโฮมเพจบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ถนอมวงศ์ ล้ายอดมรรคผล. (2544). **ตำราการอ่านให้เก่ง**. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : กระจดาฯสา.
- ทศพร แสงสว่าง, นิคม ทาแดง และทิพย์เกสร บุญอำไพ. (2545). **บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาการเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด เรื่อง หนังสืออ้างอิง**. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สิทธิราช ชื่นชม. (2548). **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบสุริยะจักรวาล ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีรูปแบบการเรียนต่างกัน**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุภางค์ แจ่มสูงเนิน. (2549). **ผลของการเรียนด้วยบทเรียนเครือข่ายเรื่องเส้นตรง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Merritt, Robert L. (1983). **Achievement with and without Computer-Assisted Instruction in the Middle School**. Dissertation Abstract International 44. (pp. 34-A-35A).



---

Splittgerber, Fred L. (1979). *Computer-Based Instruction : A Revolution in the Making*. Educational Technology 19, 1. (pp.20-26).

#### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.กัลยาณี จิตต์การุณย์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เทียมยศ ปะสาวะโน กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และดร.ทศพร แสงสว่าง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำและให้คำปรึกษา ตลอดจนให้ความช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้