

**การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้าง
เว็บเพจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้
ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ**

**The Comparison of Academic Achievements for a Subject on Webpage
Writing by Prathom 6 Students with the use of Computer-Assisted
Instruction and Regular Learning**

ณรงค์กร สุธิตศักดิ์^{1*}

Narongkron Suttisakda^{1*}

¹ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยใหญ่

¹ Master student Master of Education Courses In Curriculum and Instruction Hatyai University

* Corresponding author, Email: samanosuke2550@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมลายูบางกอก) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมลายูบางกอก) จังหวัด ยะลา จำนวน 68 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง จำนวน 34 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น แบบประเมินผลงานของนักเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น และแผนการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2557

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทำได้โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และทักษะการคิดหลังการทดลองของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 21.15$) มากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 15.23$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ หลังการเรียนรู้แบบปกติ ระหว่างก่อนและหลัง การเรียน

แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมายูบางกอก) อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X} = 15.23$) มากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X} = 12.73$) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ หลังการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมายูบางกอก) อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา พบว่า หลังการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 21.15$) มากกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X} = 15.23$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะในการวิจัยด้านการเรียนการสอน พบว่า ครูควรศึกษาถึงวิธีการเรียนด้วยบทเรียน โปรแกรมให้เข้าใจก่อนนำไปใช้เพื่อจะได้รู้ แนวทางและให้คำแนะนำแก่นักเรียนได้ถูกต้อง และครูควร แนะนำวิธีการเรียนบทเรียนโปรแกรมให้นักเรียนเข้าใจอย่างละเอียดและต้องเน้นนักเรียนในเรื่องความ ซื่อสัตย์ต่อตนเองโดยให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเองภายใต้การดูแลของครู

คำสำคัญ: เว็บเพจ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

Abstract

This research was intended to develop computer-assisted instruction (CAI) for a subject about webpage writing (Computer Subject) by Prathom 6 students, Tedsaban 2 School (Ban Malayoo Bangkok), Mueang, Yala, and to compare their academic achievements in the learning of the subject. The students were separately educated with computer-assisted instruction and regular learning. The population in this study is the same as the sample used, which included 68 students in Prathom 6 studying in first semester, in the B.E. 2557 (2014) academic year. The sample groups were acquired by simple random sampling and they were divided into two groups, an experimental group of 34 students and a control group of 34 students.

The instruments used in this research included computer-assisted instruction lesson for webpage writing, an academic achievement test, student's work evaluation, and learning management plan for the Introduction to Information Technology. The research was conducted from June through August, B.E. 2557 (2014).

This study was qualitative research. The method of data analysis included the average and standard deviation of academic achievement in the course and cognitive skills of the

experimental group and control group after the experiment, and the comparison of average academic achievement of the experimental group and control group before and after the experiment.

The results showed that the average scores after learning with the use of CAI ($\bar{X} = 19.85$) were higher than prior to learning with the use of a CAI ($\bar{X} = 15.23$) at the level of statistical significance of .01. The comparison between the average achievements of the subject on webpage writing between before and after the regular learning of Prathom 6 students in Tedsaban 2 School was found that the average scores after regular learning were higher than ($\bar{X} = 15.23$) prior to regular learning ($\bar{X} = 12.73$) at the level of statistical significance of .01. The academic achievement mean scores for the webpage writing course showed that the average scores after learning with the use of CAI ($\mu = 19.85$) prior to regular learning ($\bar{X} = 12.73$) at a level of statistical significance of .01.

According to the suggestion of teaching and learning, teachers should thoroughly learn how to use CAI to give accurate guidance and advice to students. Furthermore, teachers should guide students to thoroughly understand how to use the CAI as well as to cultivate in the students the self-honesty for taking examination in CAI under the supervision of teachers. According to the recommendation for further study, the comparative studies for CAI's content with a detailed voice-narrative content presentation should be implemented. In addition to this, the creation or development of computer-assisted instruction database management systems stored on a central server should be also carried out in order to enable students to learn with CAI and store their personal information on the server.

Keywords: Webpage, learning achievement, Learning Computer-Assisted Instruction, Conventional instruction

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีและการสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นต่อการพัฒนาการศึกษา ทำให้มีการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้พัฒนาการจัดการศึกษาโดยเฉพาะการศึกษาในยุคสารสนเทศ ขณะนี้คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในวงการศึกษากันอย่างแพร่หลายทั้งในรูปแบบการสอนและบริการทางการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์นั้นเป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ทั้งในรูปแบบตามลำพังด้วยตนเองและการเรียนเป็นกลุ่ม (ระวีวัตร์ สิริภูบาล. 2544, น.45 - 48) คอมพิวเตอร์ได้มีการพัฒนาขีดความสามารถเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จึงเป็นเรื่องที่ครูต้องให้ความสำคัญกับคอมพิวเตอร์มากขึ้น



จนกลายเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ และมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน สาเหตุสำคัญในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาจึงมีหลายประการ มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการเสริมสร้างความรู้ และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อกระบวนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลและการพัฒนาสังคม การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา จึงเป็นอีกเป้าหมายหนึ่งในการเติมเต็มศักยภาพในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของผู้เรียน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2545, น.6) ซึ่งเป็นการสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี (สุรศักดิ์ ปาเฮ. 2545, น. 28)

การศึกษาทำให้คนพัฒนา มีความรู้ความสามารถ การศึกษาจึงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาคนและนำไปสู่ความเจริญงอกงามในชีวิต ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 กำหนดความมุ่งหมายและหลักการไว้ในมาตรา 6 ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทย ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ส่วนในหมวด 4 มาตรา 22 กำหนดแนวการจัดการศึกษาว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ส่วนในมาตรา 24 ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง(กระทรวงศึกษาธิการ. 2545, น.6 - 13)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนานักเรียนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ซึ่งยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ในการพัฒนานักเรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ 1) ความสามารถในการสื่อสาร 2) ความสามารถในการคิด 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และ 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การทำงานการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสมและมีคุณธรรม ทั้งนี้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจและมีความสามารถเกี่ยวกับงานอาชีพและเทคโนโลยี มีทักษะการทำงาน ทักษะ



การจัดการ สามารถนำเทคโนโลยีสารสนเทศ เทคโนโลยีจากภูมิปัญญาพื้นบ้าน ภูมิปัญญาไทยและ เทคโนโลยีสากลมาใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ่มค่า และมีนิสัยรักการทำงาน เห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่องาน ตลอดจนมีศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม กระบวนการทำงานและการ จัดการอย่างเป็นระบบ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการออกแบบงานและการทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร(Information Communication technology) (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551, น.1)

จากแนวคิดดังกล่าว จะเห็นได้ว่า เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเรียนการสอนโดยมี ตัวกลางที่เรียกว่า “สื่อการสอน” ที่ช่วยนำและถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนหรือแหล่งความรู้ต่าง ๆ ไปยัง ผู้เรียน ซึ่งจะช่วยอธิบายเนื้อหาบทเรียนให้ผู้เรียนได้สามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น ทำให้ผู้เรียนสามารถบรรลุ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้สื่อการสอนยังช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความสุขและสนุกกับ การเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับ สมบัติ เครือทอง (2540, น.3) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ได้รับการปรุงแต่งจนกระทั่งมีคุณสมบัติหลายอย่างที่เหมาะสมกับการนำไป ประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้เป็นอย่างดีเพราะว่าคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพสูงในการปฏิบัติงานซ้ำ ๆ ที่การเรียนการสอนต้องการ เช่น การนำเสนอเนื้อหาความรู้ การทดสอบความรู้ การทำแบบฝึกหัดเพื่อ ฝึกความเข้าใจหรือเพื่อฝึกความเข้าใจหรือเพื่อทดสอบความรู้ แต่เนื่องจากสภาพปัญหาดังกล่าว ซึ่งตัว ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน และสื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีน้อยไม่เพียงพอต่อการ นำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ ทำให้ผู้เรียนยังขาดทักษะกระบวนการในเรื่องความรู้และทักษะการปฏิบัติที่จะนำ ความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน คอมพิวเตอร์จัดได้ว่าเป็นอีกสื่อหนึ่งที่เข้ามามีบทบาทต่อการเรียน การสอน โดยสามารถนำมาใช้ในรูปสื่อการสอน เป็นเครื่องมือในการสอน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและ คอมพิวเตอร์จัดการสอน

พิเชษฐ์ จันทรเนตร (2549, น.1) การเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนถือเป็นสิ่งใหม่ที่จะช่วย ให้ นักเรียนมีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้นเนื่องจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถนำเสนอเนื้อหาได้ รวดเร็วและน่าสนใจกว่าสามารถนำเสนอภาพเคลื่อนไหวได้ มีเสียงประกอบสามารถควบคุมไม่ให้ผู้เรียนดู เฉลยก่อนได้ สามารถประเมินและบันทึกผลการเรียนได้ทันทีที่นักเรียนเรียนจบและผู้สอนสามารถเปิดดูผล การเรียนของนักเรียนแต่ละคนได้ สอดคล้องกับ กิดานันท์ มลิทอง. (2548, น.157) กล่าวว่า การเรียน โดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ถือเป็น การนำเอาสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาใช้ในการเรียน การสอน ช่วยให้การเรียนการสอนสามารถปฏิสัมพันธ์กันได้ระหว่างนักเรียนกับคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ยัง ตอบสนองข้อมูลที่นักเรียนป้อนเข้าไปได้ทันทีซึ่งเป็นการช่วยเสริมแรงนักเรียน

จากสภาพปัญหาที่พบว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง การสร้างเว็บเพจ ที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ให้เข้าใจถ่องแท้ นั้นประกอบด้วยเนื้อหามากมาย จากการเรียนการสอนที่ผ่านมา ครูผู้สอนพบว่า ปัญหาส่วนมาก คือ ผู้เรียนเมื่อเรียนไปแล้วไม่เข้าใจ เรียนไปแล้วลืมเด็กเพื่อที่จะเรียน



เพราะคิดว่าจะได้ใช้คอมพิวเตอร์ในที่ตนอยากใช้ ซึ่งปัญหาหรือข้อบกพร่องนี้หากไม่ได้รับการแก้ไขก็จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียน จึงเป็นเหตุผลของการศึกษาค้นคว้าและงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่า การใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการจัดการเรียนการสอนอีกวิธีหนึ่งที่ผู้เรียนอาศัยคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาประยุกต์ใช้เป็นสื่อหรือเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนได้เรียนตามศักยภาพและความต้องการของนักเรียนเอง และนอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ การทำงานอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนเพื่อสร้างสรรค์ผลงานตลอดจนพัฒนาทักษะการคิดให้กับนักเรียนซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาศักยภาพด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้มีมากขึ้นและนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การสร้างเว็บเพจ จากเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยีสารสนเทศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมี 2 วิธี ได้แก่ 1) วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และ 2) วิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจทักษะการคิดสร้างสรรค์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมลายูบางกอก)
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติโรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมลายูบางกอก)

สมมติฐาน

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ หลังการเรียนรู้อยู่ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อยู่ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ หลังการเรียนรู้ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าก่อนการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน ซึ่งมีข้อความ ภาพนิ่ง กราฟิก แผนภูมิ กราฟภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ และเสียงเป็นเครื่องมือหรือเป็นตัวกลางที่จะช่วยนักเรียนให้เรียนรู้เนื้อหาวิชาต่าง ๆ หลากหลาย และถ่ายทอดเนื้อหาบทเรียนหรือองค์ความรู้ในลักษณะใกล้เคียงกับการสอนจริงในห้องเรียนมากที่สุด โดยที่บทเรียนคอมพิวเตอร์จะนำเสนอเนื้อหาที่ละหน้าจอภาพ โดยเนื้อหาความรู้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์จะได้รับการถ่ายทอดในลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติและโครงสร้างเนื้อหา และจะได้ผลดียิ่งขึ้นซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ที่สร้างไว้ในแต่ละเนื้อหาแต่ละวิชา แล้วนำโปรแกรมเหล่านั้นไปสอนโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์คำว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมาจากคำในภาษาอังกฤษว่า Computer assisted instruction เรียกว่า CAI

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลอันเกิดจากการเรียนการสอน ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์ ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ วัดด้านปฏิบัติและวัดด้านเนื้อหาตามจุดมุ่งหมาย และลักษณะวิชาสอน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น ในด้านเนื้อหา โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 ภาคเรียนที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมลายูบางกอก) จังหวัดยะลา และกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2557 ภาคเรียนที่ 1 ของโรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมลายูบางกอก) จังหวัดยะลา จำนวน 68 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยใช้แบบแบ่งเป็นห้องเรียน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง (Experimental group) จำนวน 34 คน และ กลุ่มควบคุม (Control group) จำนวน 34 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคอมพิวเตอร์ที่ผู้วิจัยดำเนินการออกแบบและจัดทำ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้นแบ่งเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน



3) แบบประเมินผลงานของนักเรียนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น และ 4) แผนการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น

วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

1) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังต่อไปนี้ เลือกกลุ่มประชากรโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม อธิบาย ชี้แจงทำความเข้าใจกับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในเรื่องของเวลาเรียนและวิธีการในการเรียนการสอน โดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนวิชาคอมพิวเตอร์กับนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และ 2) ทำกิจกรรมตามใบกิจกรรมเพื่อวัดทักษะการคิดสร้างสรรค์ ซึ่งทำการทดลองสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระยะเวลา 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เท่ากันทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติและทำการทดสอบเมื่อสิ้นการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ตรวจสอบผลจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ค่าความแปรปรวน (σ)

การทดลองครั้งนี้ทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2557

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่งวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทำได้โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์และทักษะการคิดหลังการทดลองของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการสร้างเว็บเพจระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมายูบางกอก) อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา พบว่า คะแนนเฉลี่ยเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 19.85$) มากกว่าคะแนนเฉลี่ยเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 13.26$) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจหลังการเรียนรู้แบบปกติ ระหว่างก่อนและหลังการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมายูบางกอก) อำเภอเมือง จังหวัดยะลา พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X} = 15.23$) มากกว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการเรียนรู้



แบบปกติ ($\bar{X} = 12.73$) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ หลังการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 2 (บ้านมายูบางกอก) อำเภอเมืองยะลา จังหวัดยะลา พบว่า คะแนนเฉลี่ยเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้ด้วยการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ($\bar{X} = 19.85$) มากกว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนรู้แบบปกติ ($\bar{X} = 15.23$) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สรุปและอภิปรายผล

ผลการวิจัยในครั้งนี้ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ หลังการเรียนรู้ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องมาจาก (1) ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเพื่อการเรียนการสอน ส่วนประกอบของสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จุดมุ่งหมายการใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอน รูปแบบการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ขั้นตอนการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเด็ก นำเอาองค์ความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์การสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขึ้น ซึ่งทำการปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับคุณภาพดีมาก ($\bar{X} = 15.12$) และค่าประสิทธิภาพ $E_1 = 86.55/E_1 = 89.67$ พร้อมทั้งผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ดังนั้นสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจึงทำให้ผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (2) นักเรียนมีความกระตือรือร้นอยากที่จะเรียน เพราะสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้แบบทบทวนซ้ำ ๆ ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้จดจำได้ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ (จารุวรรณ แสงทอง, 2535, น.1-2) บทเรียนโปรแกรมมุ่งหวัง ให้ผู้เรียนทุกคนมีความรู้เท่าเทียมกันแต่แตกต่างกันที่เวลาที่ใช้ในการเรียนเท่านั้นและสามารถนำไปใช้สอนได้หลายลักษณะไม่ว่าจะเป็นการเรียนการสอนแบบกลุ่ม การเรียนการสอนเป็นรายบุคคลและการสอนซ่อมเสริมด้วยบทเรียนโปรแกรม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ หลังการเรียนรู้แบบปกติสูงกว่าก่อนการเรียนรู้แบบปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการเรียนรู้จาก มีค่าเฉลี่ยของคะแนนเท่ากับ ($\bar{X} = 15.23$) ซึ่งสูงขึ้นไปกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนที่นักเรียน เรียนซึ่งมีคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X} = 12.73$) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน



ทั้งนี้สอดคล้องกับ บุญเกื้อ ควรหาเวช (2543, น.48) ได้กล่าวถึงบาเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่าทำให้ผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้ซ้ำแล้วซ้ำอีกก็ครั้งก็ได้ตามความต้องการ เรียนรู้เป็นขั้นตอนที่ละน้อยจากง่ายไปหายากจึงทำให้เกิดความแม่นยำในวิชาที่เรียน และผู้เรียนสามารถเลือกบทเรียนที่มีความเหมาะสมกับความต้องการ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ หลังการเรียนรู้ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน สูงกว่าก่อนการเรียนรู้แบบปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เนื่องจากมาจาก (1) วิธีสอนทั้งสองวิธีมีความแตกต่างกัน กล่าวคือวิธีสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการจัดการเรียนรู้ที่นักเรียนด้วยตนเองโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างเว็บเพจ ซึ่งมีผู้วิจัยเป็นเพียงคอยให้คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียนเท่านั้น ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองพร้อมทั้งสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองวิธีสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยกระตุ้นการทำงานของร่างกายและสมองทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิดและการเรียนรู้ และมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ (2) บรรยากาศในการเรียนการสอนทั้งสองวิธีมีความแตกต่างกัน กล่าวคือ วิธีสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนมีความกระตือรือร้นตื่นตัวตื่นใจมีความพร้อมอยากที่จะเรียน ทั้งนี้เป็นเพราะบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นให้นักเรียนมีแรงจูงใจภายในพร้อมที่จะทำกิจกรรมที่กำหนด ส่วนที่สอนโดยได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ นักเรียนทุกคนต้องคอยฟังคำสั่งจากครูผู้สอน ใครที่ไม่ฟังคำสั่ง หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งอาจเรียนได้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ครูผู้สอนตั้งไว้ ทุกคนคอยรับข้อมูลจากครูผู้สอนแต่เพียงฝ่ายเดียว แรงจูงใจของผู้เรียน จึงเกิดจากการที่ครูผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงเป็นไปในลักษณะของการถูกบังคับให้เรียน (3) การสอนทั้งสองวิธี นักเรียนทราบผลของข้อมูลย้อนกลับที่ต่างกัน กล่าวคือวิธีสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน นักเรียนทราบผลของข้อมูลย้อนกลับทันทีหลังเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ส่วนวิธีสอนแบบปกตินักเรียนทราบผลของข้อมูลย้อนกลับหลังจากครูเฉลยแบบฝึกหัดหลังบทเรียน จะเห็นได้ว่ากระบวนการสอนและกระบวนการทบทวนบทเรียน นักเรียนของการสอนทั้ง 2 วิธีนี้มีความแตกต่างกัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างเว็บเพจ หลังการเรียนรู้ของการสอนทั้ง 2 วิธีจึงมีความแตกต่างกัน ผลการวิจัยตามสมมติฐานข้อที่ 3 สอดคล้องกับแนวคิดของจันทร์ฉาย ทองงาม (2544, น.33) ที่ได้เสนอไว้ว่านักเรียนทุกคนจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ตามที่สอนได้เท่าเทียมกัน ถ้ามีการ จัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมโดยใช้เวลาเรียนแก่ผู้เรียนอย่างเพียงพอจึงจะทำให้การจัด กระบวนการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้และจะส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติ และความคิดเห็นที่ดีต่อวิชาที่ตนเองเรียน

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *คู่มือการจัดการสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการ*



เรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

พุทธศักราช 2544

กรุงเทพมหานคร : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์. (ร.ส.พ.).

_____. (2544ก). ความรู้เกี่ยวกับสื่อมัลติมีเดียเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: กรมฯ.

_____. (2544ข). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2543. กรุงเทพฯ : กรมฯ.

_____. (2545). สารและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : กรมฯ. กษมา
นิลแดง.

_____. (2544). การศึกษาพัฒนาและการสังเคราะห์งานวิจัยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชา

ภาษาอังกฤษในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2528 – 2542. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(หลักสูตรและวิธี
สอน). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. ถ่ายเอกสาร.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.

กรุงเทพมหานคร : กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. กรมวิชาการ. (2544 ก). ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน

สถานศึกษา : กรอบและ แนวการดำเนินงาน. กรุงเทพฯ : สำนักทดสอบทางการศึกษา.

กิดานันท์ มลิทอง. 2548. เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อรุณ

การพิมพ์,

ระวีวัตร์ สิริภูบาล. (2544). เทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา : ปัจจัยพัฒนาการศึกษา สังคม.

และเศรษฐกิจ. วารสารวิชาการ

จารุวรรณ แสงทอง. (2535). การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องคู่อันดับและกราฟโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและสื่อสำเร็จ

รูปแบบผสม. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จันทร์ฉาย ทองงาม. (2544). การสร้างบทเรียนโมดูลวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง พื้นที่ สำหรับนักเรียน ชั้นต้นปี

ที่ 2 วิทยาลัยนาฏศิลป์เชียงใหม่ / จันทร์ฉาย ทองงาม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. 2548 : 4-100. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 9. ภาควิชา

เทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม,

บุญเกื้อ ควรหาเวช. (2543). นวัตกรรมการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สุริยาสาสน์.



- พิเชษฐ์ จันทรเนตร. (2549). *การศึกษาเปรียบเทียบการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการ บริหาร การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สมบัติ เครือทอง. *คู่มือการใช้โปรแกรม Multimedia Toolbook สำหรับ windows 4.0/ สมบัติ เครือทอง*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2540. 006.5 ส255ค 2540. 301 หน้า: ภาพประกอบ; 26 ซ.ม.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2545, สิงหาคม). *การนิเทศภายในโรงเรียน*. วารสารวิชาการ, 5(8), 25-28.