

การปฏิบัติการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยใช้สื่อวิดีโอสาธิต

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุฉินทวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

The Development of Learning Skill on Microsoft Office Excel in the
Content Area of Career and Technology through Demonstrative VDO
for Mattayom Suksa Four Students at Kuchanwittayakom School,
Secondary Educational Service Area Office 28

สมพงษ์ แสงกล้า¹ และธีรฤดี เอกะกุล²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เรื่อง ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล โดยใช้สื่อวิดีโอสาธิต 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ก่อนกับหลังการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ โดยใช้สื่อวิดีโอสาธิต และ 3) เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อวิดีโอสาธิตที่เรียนโดยการสอนแบบปกติ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุฉินทวิทยา จังหวัดยโสธร จำนวน 42 คน ได้ทำการเลือกตัวอย่างโดยวิธีเจาะจง ได้แก่ กลุ่มควบคุม 18 คน และกลุ่มทดลอง 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการ เรียนรู้แบบปกติและแบบใช้สื่อวิดีโอสาธิตอย่างละ 4 แผน ๆ ละ 3 ชั่วโมง 2) แบบทดสอบวัดผลทักษะการเรียนรู้จริงที่ 1 ถึง 4 และ 3) แบบบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบลำดับพิสัยวิลคอกซอน และการทดสอบวิลคอกซอน-แมนน์-วิทนี ยู

ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ มี 4 วงจร ได้แก่ วงจรที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นใช้งานไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล วงจรที่ 2 เรื่อง การทำงานกับเซลล์หรือกลุ่มเซลล์ วงจรที่ 3 เรื่อง การจัดรูปแบบ Worksheet และวงจรที่ 4 เรื่อง การตกแต่งข้อมูลใน Worksheet
2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อวิดีโอสาธิตหลังการพัฒนาทักษะการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นักเรียนที่เรียนโดยใช้สื่อวิดีโอสาธิตมีทักษะการเรียนรู้สูงกว่าที่สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ ปฏิบัติการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล โดยใช้สื่อวิดีโอสาธิต

การวิจัยปฏิบัติการ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

¹ คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

122 หมู่ 3 ต.กุฉินท อ.คำเขื่อนแก้ว จ.ยโสธร 35110 Email : Sangkla_8@hotmail.com

² รองศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี : อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

Abstract

The purpose of this research 1) to develop learning skill on Microsoft Office Excel through demonstrative video, 2) to compare the learning skill before and after using the demonstrative video, and 3) to compare the learning skill of students who learned through demonstrative video versus who learned through regular teaching methods. The subjects were 20 students in the experimental group and 18 students in the control group, selected by means of the purposive random sampling from the population of 42 Mattayom Suksa Four students at Kuchanwittayakom School under the jurisdiction of Secondary Educational Service Area Office 28. The instruments comprised 1) the learning plan that based on demonstrative video and regular teaching method, 2) the learning skill test for action research cycle 1-4, and 3) the record form of after learning. The data were analyzed by means of mean, standard deviation, Wilcoxon range, and Mann Whitney U test.

The research findings were as follows:

1. The development of learning skill in this research consisted of four action research cycles such as cycle one : start to use MS Excel, Cycle two : work on cell and cell group, cycle three : categorize the work sheet, and cycle far : decorate the data in worksheet.
2. After students learned through demonstrative video, they had more learning skill than that before using it with the .05 level of statistical significant.
3. The students who learned through the demonstrative video had more learning skill than the students who learned through the regular teaching method with the .05 level of statistical significant.

Keywords Microsoft Office Excel Learning Skill, Demonstrative Video for Learning Skill Development on Microsoft Office Excel, Action Research, Content Area of Career and Technology

บทนำ

ในปัจจุบันสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนเทคโนโลยีสื่อการสอนที่ได้นำเทคโนโลยีด้านการสอนสมัยใหม่มาใช้เป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบการศึกษา ทำให้ครูผู้สอนมีความรู้ ความสามารถ และทักษะ มีคุณธรรมให้ทันต่อความ เจริญก้าวหน้าสามารถพึ่งตนเองได้ ตลอดจนการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ครูผู้สอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องนำเอาเทคโนโลยี สื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษาเข้ามาเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนหรือเรียกว่าการนำเทคโนโลยีสื่อการสอนมาประกอบการสอนนั่นเอง เทคโนโลยีการสอนนั้นเป็นเสมือนสะพานเชื่อมประสานระหว่างทฤษฎีการสอนกับการปฏิบัติการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มพูนผลการเรียนให้ตรงตามจุดหมายของบทเรียนนั่นเอง ความจริงแล้วครูผู้สอนจำเป็นต้องพยายามหาช่องทางที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และทักษะ ตลอดจนความสามารถทำอะไรได้จริงตามความมุ่งหมายโดยเร็วที่สุด และตรึงอยู่ในความทรงจำของผู้เรียนไว้อย่างถาวร (คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี 2553 : 1)

พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ให้ความหมายคำว่า การศึกษา ไว้ คือ กระบวนการเรียนรู้เพื่อความรู้จริงของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ขึ้นเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคมการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ในส่วนของหมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และในหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็นต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่น เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบการศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมตามความจำเป็น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2553 : 2-18)

สื่อการเรียนรู้เป็นเครื่องมือส่งเสริมสนับสนุนการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าถึงความรู้ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2551 : 27) ซึ่งสอดคล้องกับ สุขเกษม อุยโอ (2540 : 1, อ้างถึงใน กนกวรรณ เพ็ญวิจารณ์ 2549 : 2) ที่กล่าวว่า สื่อการเรียนรู้ ถือเป็นสิ่งที่มีบทบาทต่อกระบวนการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาของบทเรียนได้ง่ายขึ้น ผู้สอนจึงจำเป็นต้องเลือกสื่อที่เหมาะสม น่าสนใจ กับสภาพการณ์ของการเรียนการสอนให้มากที่สุด เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนทั้งต่อตัวผู้สอนเองตลอดจนถึงผู้เรียนที่ได้รับความรู้ที่ถ่ายทอดผ่านสื่อ นั้น

การวิจัยปฏิบัติการ หมายถึง การรวบรวม และหรือการแสวงหาข้อเท็จจริง โดยใช้ขั้นตอนกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อสรุปนำไปสู่การแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ ทั้งในด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานในขอบข่ายที่รับผิดชอบ โดยผู้วิจัยมีการปรับปรุงแก้ไข และดำเนินการซ้ำหลาย ๆ ครั้ง จนกระทั่งผลการปฏิบัติงานนั้นบรรลุจุดประสงค์หรือแก้ไขปัญหานั้นประสบความสำเร็จ (ธีรวิทย์ เอกะกุล 2553 : 5) ดังที่บุญวีร์ เมฆประพันธ์ (2554 : 87-88) ได้ทำวิจัยการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้สูตรคำนวณในโปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อประเมินคุณภาพผลงานของผู้เรียนเมื่อเรียนรู้จากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสร้างขึ้น มีคุณภาพบทเรียนด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี $\bar{X}=4.47$, $S.D.=0.39$ และด้านมัลติมีเดียค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก $\bar{X}=4.50$, $S.D.=0.34$ ผลจากการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียน $\bar{X}=11.40$, $S.D.=3.01$ และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X}=20.73$, $S.D.=2.86$) และผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่า t-test พบว่าได้ค่า t เท่ากับ 25.25 ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้องกับสุรินทร์ สุรรัตนกร (2551 : 81-82) ได้ทำวิจัยเชิงทดลอง เพื่อพัฒนา หาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรมตารางทำงาน(Microsoft Excel) ช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด บนระบบ Moodle LMS กลุ่มทดลองในการวิจัย เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนเบญจมานูสรณ์ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 40 คน จับกลุ่ม 20 คู่ ๆ ละ 2 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 87.50/86.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 85/85 ที่ตั้งสมมติฐานไว้ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยค่า(t-test) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และรัศมี ศรีสุรัตน์ (2550 : 40) ได้ทำการศึกษาการออกแบบ

และพัฒนาบทเรียนเครือข่าย เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 41 คน โรงเรียนท่าบ่อ อำเภوتاบ่อ จังหวัดหนองคาย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้รูปแบบการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่าย เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ช่วยสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น และผู้เรียนทุกคนที่เรียนจากบทเรียนบนเครือข่าย มีค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม

จากปัญหาที่พบในขณะจัดการเรียนการสอนพบว่านักเรียนส่วนหนึ่งปฏิบัติกิจกรรมไม่ทันครูผู้สอนที่กำลังสอนหรือปฏิบัติไม่ถูกต้องกับสิ่งที่ครูกำลังสอน ทำให้ครูผู้สอนต้องออกไปจากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่กำลังสอนมาแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดความยุ่งยาก ไม่สะดวกและเสียเวลา จากปัญหาดังกล่าวข้างต้นทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้โดยใช้ระบบเครือข่ายเป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาทักษะการเรียนรู้การปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับครูผู้สอนโดยระบบเครือข่ายจะให้บริการเนื้อหาสาระความรู้ในรูปแบบของสื่อไฟล์วิดีโอสาริตเรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุ้งจานวิทยาคม อำเภอคำเชื้อนแก้ว จังหวัดยโสธร มีการประเมินผลก่อนเรียนหลังเรียนและเก็บคะแนนระหว่างเรียน ทำให้นักเรียนมีหลักฐานผลงานตามเกณฑ์ที่ตั้งเป้าประสงค์ไว้ ซึ่งน่าจะได้ส่งผลให้ผลทักษะการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้น รวมทั้งปลูกฝังอุปนิสัยและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอน มีการจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลาตามความต้องการ และผู้วิจัยจะนำผลการวิจัยไปใช้ในการวางแผน ปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ตามมาตรฐานสาระการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะสูงขึ้น อันเป็นพื้นฐานในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อวิธีการเรียนการสอนแบบใหม่ ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อโรงเรียนมัธยมศึกษา และพัฒนาการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนในระดับสูงต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล โดยใช้สื่อวิดีโอสาริตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุ้งจานวิทยาคม อำเภอคำเชื้อนแก้ว จังหวัดยโสธร
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ก่อนกับหลังการพัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล โดยใช้สื่อวิดีโอสาริต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุ้งจานวิทยาคม อำเภอคำเชื้อนแก้ว จังหวัดยโสธร
3. เพื่อเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้กลุ่มที่สอนโดยใช้สื่อวิดีโอสาริตกับกลุ่มที่สอนแบบปกติ เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุ้งจานวิทยาคม อำเภอคำเชื้อนแก้ว จังหวัดยโสธร

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. ประชากร ผู้วิจัยทำการศึกษากับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุ้งจานวิทยาคม อำเภอคำเชื้อนแก้ว จังหวัดยโสธร จำนวน 42 คน
2. ตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุ้งจานวิทยาคม อำเภอคำเชื้อนแก้ว จังหวัดยโสธร จำนวน 38 คน ได้มาจากการคัดเลือกโดยวิธีเจาะจง (Purposive Sampling)

3. ขอบเขตเนื้อหา เป็นเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนกุ้งพานวิทยาคม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาประกอบด้วย

3.1 หน่วยที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นใช้งานไมโครซอฟต์ ออฟฟิศ เอ็กเซล

3.2 หน่วยที่ 2 เรื่อง การทำงานกับเซลล์หรือกลุ่มเซลล์

3.3 หน่วยที่ 3 เรื่อง การจัดรูปแบบWorksheet

3.4 หน่วยที่ 4 เรื่อง การตกแต่งข้อมูลใน Worksheet

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย วันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2557 ถึงวันที่ 12 กันยายน พ.ศ. 2557 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

5. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

5.1 ตัวแปรอิสระ มี 2 ตัวแปร คือ

5.1.1 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล โดยใช้สื่อวิดีโอสาธิต

5.1.2 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล โดยการสอนแบบปกติ

5.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะการเรียนรู้เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้หลักการวิจัยปฏิบัติการดำเนินการทั้งหมด 4 วงจรปฏิบัติการ โดยแต่ละวงจรประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นวางแผน 2) ขั้นปฏิบัติการ 3) การสังเกต และ 4) ขั้นสะท้อนผล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 2 ประเภท คือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้การสอนแบบปกติกับการสอนด้วยสื่อวิดีโอสาธิต วิธีการสอนอย่างละ 4 แผน ๆ ละ 3 ชั่วโมง มีค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญเฉลี่ยเท่ากับ 4.78 อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง และแบบทดสอบวัดผลก่อน-หลังเรียนทักษะการเรียนรู้ วงจรที่ 1 มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.83 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.80 วงจรที่ 2 มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 วงจรที่ 3 มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 มี ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 วงจรที่ 4 มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20-0.70 มี ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.74 แบบบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ 1) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนตามแบบทดสอบท้ายวงจรในแต่ละวงจรที่ 1-4 เป็นแบบทดสอบปรนัยใช้ทดสอบกลุ่มทดลอง ก่อนปฏิบัติการและหลังปฏิบัติการในแต่ละวงจร โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบลำดับพหุวิสัยวิลคอกซอน 2) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนตามแบบทดสอบท้ายวงจรรวมกับคะแนนกิจกรรมตามใบงานในแต่ละวงจรที่ 1-4 ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มตัวอย่าง โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบวิลคอกซอน-แมนน์-วิทนี ยู 3) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนการทดสอบในกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่างตามแบบทดสอบวัดผลทักษะการเรียนรู้ก่อนปฏิบัติการและหลังปฏิบัติการเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 69 ข้อ โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบวิลคอกซอน-แมนน์-วิทนี ยู

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลจากการบันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัย นำมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหารูปเป็นความเรียง

สรุปผลการวิจัย

1. การปฏิบัติการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล โดยใช้สื่อวิดีโอสาธิต โดยกระบวนการวิจัยปฏิบัติการ ได้ผลการปฏิบัติการมีลักษณะเป็นบันไดเวียน 4 วงจร ประกอบด้วย วงจรที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นใช้งานไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล วงจรที่ 2 เรื่อง การทำงานกับเซลล์หรือกลุ่มเซลล์ วงจรที่ 3 เรื่อง การจัดรูปแบบ Worksheet วงจรที่ 4 เรื่อง การตกแต่งข้อมูลใน Worksheet ซึ่งในแต่ละวงจรประกอบด้วย ขั้นตอนแผน ขั้นตอนปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์และขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ โดยใช้สื่อวิดีโอสาธิต ซึ่งเป็นการออกแบบการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชา ได้คำอธิบายรายวิชา, โครงสร้างหน่วยการเรียนรู้ เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้, จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล ใน 2 รูปแบบ คือ การสอนแบบปกติกับการสอนด้วยสื่อวิดีโอสาธิต มีจำนวนวิธีการสอน ละ 4 แผน ใช้เวลาในการสอนรูปแบบละ 12 ชั่วโมง

2. การเปรียบเทียบผลหลังการปฏิบัติการในแต่ละวงจรที่ 1-4 ก่อนกับหลังการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล โดยใช้สื่อวิดีโอสาธิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุฏажันวิทยาคม พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังปฏิบัติการสูงกว่าก่อนปฏิบัติการอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. การเปรียบเทียบผลหลังการปฏิบัติการวงจรที่ 1-4 กลุ่มที่ใช้สอนโดยใช้สื่อวิดีโอสาธิตกับกลุ่มที่สอนแบบปกติ เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุฏажันวิทยาคม พบว่า นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้สื่อวิดีโอสาธิตมีผลทักษะการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผล ดังนี้

1. การปฏิบัติการพัฒนาทักษะการเรียนรู้กลุ่มที่สอนโดยใช้สื่อวิดีโอสาธิตกับกลุ่มที่สอนแบบปกติ เรื่องไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกุฏажันวิทยาคม เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยมีลักษณะเป็นบันไดเวียน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นตอนแผน ผู้วิจัยได้สำรวจสภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ วางแผนการจัดการเรียนรู้ และสร้างเครื่องมือ 2) ขั้นตอนปฏิบัติการตามแผน ผู้วิจัยดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น 3) ขั้นสังเกตการณ์ ได้เก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจให้คะแนนใบงานตามเกณฑ์ที่กำหนดในตามแผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 ถึง 4 และแบบทดสอบวัดผลทักษะการเรียนรู้ 4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นปฏิบัติการและขั้นสังเกตการณ์ มาวิเคราะห์ สรุปผลการปฏิบัติการและหาแนวทาง แก้ไขปัญหาที่พบ ทั้งบทบาทของผู้วิจัยและบทบาทของผู้เรียนในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางการเรียนในวงจรถัดไป จากผลการปฏิบัติการในวงจรที่ 1 ครูใช้คำถามที่ไม่ชัดเจนและไม่อธิบายคำถามให้นักเรียนจึงไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ เมื่อครูผู้สอนค่อยๆแนะนำวิธีการให้นักเรียนสามารถทำกิจกรรมได้ นักเรียนที่เรียนอ่อน ครูจะต้องพยายามดูแลให้ตั้งใจทำกิจกรรมให้มากขึ้น สิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข เกี่ยวกับพฤติกรรมครู คือ การจัดการเรียนรู้ใช้เวลาเกินกว่าที่กำหนด ผู้วิจัยได้ทำการสร้างสื่อวิดีโอสาธิตเพิ่มโดยการให้วิดีโอสาธิตการทำงานตามใบงานที่ 1 ถึง 4 ประกอบ นำไปปฏิบัติการในวงจรที่ 2 ผลการปฏิบัติการพบว่า ออกแบบการจัดการเรียนรู้ชัดเจน เหมาะสมกับเวลาที่กำหนดมากขึ้น ในการจัดการเรียนรู้ ครูยังดูแลนักเรียนบางที่ไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ เช่น นักเรียนที่เรียน

อ่อน ทำให้ใช้เวลาเรียนบางตอนมาก และนักเรียนที่มักจะเข้าเว็บไซต์อื่น ครูจะต้องพยายามดูแลให้ตั้งใจทำกิจกรรมให้มากขึ้น และควบคุมเวลาปฏิบัติกิจกรรมได้ครบชั่วโมง, พฤติกรรมนักเรียน ตั้งใจมากขึ้น แต่พิมพ์งานช้า และนักเรียนรู้ว่าเป้าหมายของการทำกิจกรรมเพื่ออะไร นักเรียนหลายคนมีทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้ดีขึ้น, ในวงจรที่ 3 พบว่าในการจัดการเรียนรู้ ครูสาธิตและอธิบายชัดเจนทำให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ดียิ่งขึ้น, นักเรียนคุ้นเคยในการทำกิจกรรม จึงทำให้นักเรียนใช้เวลาในการทำกิจกรรมได้ตามที่กำหนดไว้, ในวงจรที่ 4 พบว่า ครูใช้สื่อวิดีโอช่วยในการเรียนการสอนได้มากขึ้น นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ นักเรียนสามารถคิดและศึกษาจากสื่อวิดีโอสาธิตมากกว่าที่เรียนจากครู นักเรียนที่เรียนอ่อน ครูยังต้องดูแลให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้

2. การเปรียบเทียบทักษะการเรียนรู้ ก่อนกับหลังการปฏิบัติการตามวงจรที่ 1-4 เรื่อง ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล โดยใช้สื่อวิดีโอสาธิต พบว่า กลุ่มทดลองมีทักษะการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ รัศมี ศรีสุรัตน์ (2550 : 40) ได้ทำการศึกษาการออกแบบและพัฒนาบทเรียนเครือข่าย เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 41 คน โรงเรียนท่าบ่อ อำเภوتاบ่อ จังหวัดหนองคาย ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยใช้รูปแบบการวิจัย One Group Pretest-Posttest Design ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่าย ช่วยสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น และผู้เรียนทุกคนมีค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 60% ของคะแนนเต็ม

3. การเปรียบเทียบผล ทักษะการเรียนรู้กลุ่มที่สอนโดยใช้สื่อวิดีโอสาธิตกับกลุ่มที่สอนแบบปกติ หลังการปฏิบัติการวงจรที่ 1-4 เรื่อง ไมโครซอฟท์ ออฟฟิศ เอ็กเซล พบว่า กลุ่มที่สอนโดยใช้สื่อวิดีโอสาธิตมีทักษะการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติ ซึ่งสอดคล้องกับ สุรินทร์ สุรรัตนกร (2551 : 81-82) ได้ทำวิจัยเชิงทดลอง เพื่อพัฒนาหาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ สาธิตบนอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรมตารางทำงาน ช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนแบบเพื่อนคู่คิด บนระบบ Moodle LMS กลุ่มทดลอง เป็นนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนเบญจมานุสรณ์ จังหวัดจันทบุรี 40 คน จับกลุ่ม 20 คู่ ๆ ละ 2 คน ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 87.50/86.50 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.1 ผู้บริหาร ควรให้การสนับสนุนครูประจำวิชาอื่น ๆ ที่สนใจ จัดทำ ใช้สื่อวิดีโอสาธิตในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมากขึ้น อันจะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น

1.2 คุณครูผู้สอนวิชาอื่น ๆ สามารถนำแนวทางนี้ไปสร้างสื่อวิดีโอสาธิตเพื่อให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้สูงขึ้น เพราะนักเรียนเห็นเนื้อหาสาระที่เรียนเป็นรูปธรรม สามารถทำตามที่ปรากฏในสื่อวิดีโอสาธิตได้ดีขึ้น

1.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ ควรมีห้องปฏิบัติการเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของครู-นักเรียน ได้แก่ คอมพิวเตอร์เพียงพอกับนักเรียน, เครื่องฉายโปรเจกเตอร์, ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเครื่องปริ้นเตอร์ เป็นต้น

1.4 สถานศึกษา องค์กรในชุมชน ควรมีบริการอินเทอร์เน็ตให้ผู้เรียนได้ทบทวนบทเรียนได้ด้วยตนเอง

2. ข้อเสนอแนะในการทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน อันจะทำให้ครูมีโอกาสพัฒนาวิชาชีพด้วย

2.2 ควรปรับปรุง พัฒนาสื่อวีดิโอสาธิตให้มีความสามารถเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับการนำเสนอภาพ เสียง ตอบสนองกับผู้เรียนได้มากกว่านี้ รายงานผลการเรียนพื้นที่หลังจากทำกิจกรรมจบบทเรียน

เอกสารอ้างอิง

กนกวรรณ เพื่องวิจารณ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอินเทอร์เน็ตเบื้องต้นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์กับการเรียนการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนินทร์, 2549.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2)

พ.ศ.2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2553.

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. บทความการพัฒนาครูสู่เทคโนโลยีสื่อการสอน (ออนไลน์)วันที่ 2 พฤษภาคม 2553 (อ้างเมื่อ 15 ธันวาคม 2555). จาก:

<http://suriyadetaroi.getweb.com/articles/440222/บทความการพัฒนาครูสู่เทคโนโลยีสื่อการสอน.html>

ธีรวุฒิ เอกะกุล. การวิจัยปฏิบัติการ(Action Research). พิมพ์ครั้งที่ 3. อุบลราชธานี: ยงสวัสดิ์อินเตอร์กรุ๊ป, 2553.

บุญยวีร์ เมฆประพันธ์. การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การใช้สูตรคำนวณในโปรแกรม

ไมโครซอฟต์เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร.

วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2554.

รัศมี ศรีสุรัตน์. บทเรียนบนเครือข่าย เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในการใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. รายงานการศึกษาอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550.

ศึกษาธิการ, กระทรวง. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.

สุรินทร์ สุรรัตนการ. การพัฒนาหาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้งานโปรแกรมตารางการทำงาน

(Microsoft Excel) ช่วงชั้นที่ 4 โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด บนระบบ Moodle LMS .

ปัญหาพิเศษครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2551.