

การพัฒนาทักษะการใช้งาน โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้โปรแกรมจริง
ของนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาการ

Developing skills in using Microsoft Excel of
students in Mathayom 4 level Parkpleewittayakarn School

สรศักดิ์สวาราช ดันแดง*

โรงเรียนปากพลีวิทยาการ

Email: most_mp_18@hotmail.com

*Corresponding Author

Sansawan Tandang*

Pak Phli Witthayakharn School

Email: most_mp_18@hotmail.com

*Corresponding Author

Received: 09/11/2024

Revised: 25/11/2024

Accepted: 25/11/2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริงผ่านการใช้งานโปรแกรม วิธีการวิจัยที่ใช้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 20 คน ซึ่งสุ่มเลือกจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาการ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแผนการสอน 3 แผน แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน ข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบ t-test เพื่อหาความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง

ผลการวิจัยพบว่านักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีการฝึกปฏิบัติจริงมีคะแนนหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่า $t = 16.60$, $p < 0.05$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้โปรแกรมจริงในการเรียนรู้ช่วยพัฒนาทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ นักเรียนยังมีความพึงพอใจในระดับสูงต่อการเรียนการสอน โดยมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ที่ 4.70

สรุปได้ว่า การสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริงช่วยพัฒนาทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ได้ดี และควรนำไปปรับใช้ในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเทคโนโลยีต่อไป

คำสำคัญ: พัฒนาทักษะการใช้งาน โปรแกรมสเปรตชีต, การจัดการข้อมูลและคำนวณ

Abstract

This research aimed to study the development of skills in using Microsoft Excel program of Mathayom 4 students by using teaching that emphasizes on actual training through the use of the program. The research method used was an experimental research

by dividing students into an experimental group and a control group. The sample group in the research consisted of 20 students, randomly selected from Mathayom 4 students of Pak Phli Witthayakhan School. The research instruments consisted of three teaching plans, a pre- and post-test, and a questionnaire on satisfaction with teaching. The data were analyzed using descriptive statistics and a t-test to find the difference between the pre- and post-test scores of the experimental group.

The results of the research found that the experimental group of students who studied with the actual practice method had significantly higher scores after learning than before learning ($t = 16.60$, $p < 0.05$), which showed that using the actual program in learning helped develop students' skills in using Microsoft Excel effectively. In addition, students had a high level of satisfaction with the teaching and learning, with an average satisfaction score of 4.70.

From this research, it can be concluded that teaching that emphasizes practical training can help develop Microsoft Excel skills well and should be applied in subjects related to technology use in the future.

Keywords: Skills in Using Spreadsheet Software, Data Management and Calculation

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (2542.) ฉบับปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม กล่าวว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของดำเนินการ ดังต่อไปนี้ (1) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดย คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล (2) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อ ป้องกันและแก้ไขปัญหา (3) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (4) การจัดการเรียนการสอนโดยผสมผสาน สาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชาและ(5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไป พร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือ กับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้กำหนด จุดมุ่งหมายตามหลักสูตรแกนกลาง เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพใน การศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงเป็นจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ (1) มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เห็นคุณค่าของตนเอง (2) มีความสุข ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะ (3) สุขภาพกายและ สุขภาพจิตที่ดี (4) มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก และ (5) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย

การเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ ได้กำหนดตัวชี้วัดที่ 4 ให้นักเรียนมีความสามารถนำเสนอ ข้อมูลในรูปแบบที่เหมาะสมโดยเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ โดยกำหนดสาระการเรียนรู้แกนกลาง ดังนี้ (1) นักเรียนสามารถจัดทำข้อมูลเพื่อการนำเสนอต้องพิจารณารูปแบบของข้อมูลให้เหมาะสมกับการสื่อความหมายที่เข้าใจง่ายและชัดเจน เช่น การพิมพ์เอกสาร การคำนวณ กราฟ ตาราง แผนภาพ รูปภาพ (2) นักเรียนใช้ซอฟต์แวร์นำเสนอ เช่น การสร้างงานเอกสาร สร้างกราฟ ตกแต่งเอกสาร การกำหนด เทคนิคพิเศษในการนำเสนอ และ (3) นักเรียนเลือกใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ให้เหมาะสมกับรูปแบบการนำเสนอ

การศึกษาในทศวรรษที่ 21 เยาวชนจะต้องมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิต รวมถึงทักษะ ชีวิต และอาชีพ และทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และการบริหารจัดการด้านการศึกษาแบบ ใหม่ ความท้าทายด้านการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ในการเตรียมนักเรียนให้พร้อมกับชีวิตในศตวรรษ ที่ 21 เป็นเรื่องสำคัญของกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคม อย่างทั่วถึง ครูจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้เพื่อเตรียมความพร้อมให้นักเรียนมีทักษะสำหรับการออกได้ดำรงชีวิตในโลกในศตวรรษที่ 21 ที่สำคัญที่สุด คือ ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้เพื่อให้เด็กในศตวรรษที่ 21 นี้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะจำเป็น ซึ่งเป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ได้กล่าวถึงทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ทักษะ ด้านการเรียนรู้และนวัตกรรม จะเป็นตัวกำหนดความพร้อมของนักเรียนเข้าสู่โลกการทำงานที่มีความ ซับซ้อนมากขึ้นในปัจจุบัน ได้แก่ ความรู้เริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรมความคิดอย่างมีวิจารณญาณและ การแก้ปัญหา การสื่อสารและการร่วมมือ ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี เนื่องด้วยใน ปัจจุบันมีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อและเทคโนโลยีมากมาย ผู้เรียนจึงต้องมีความสามารถ ในการแสดงทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและปฏิบัติงานได้หลากหลาย โดยอาศัยความรู้ในหลาย ด้านสารสนเทศ ความรู้เกี่ยวกับสื่อความรู้ด้านเทคโนโลยี ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21st Century Skills) (วิจารณ์ พานิช, 2555, น. 16-21)

คำถามวิจัย

- 1.การใช้วิธีการสอนโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้งานจริง ช่วยพัฒนาทักษะการใช้งานโปรแกรม ของ นักเรียน อย่างไร
- 2.การใช้วิธีการสอนโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้งานจริง ช่วยพัฒนาทักษะการใช้งานโปรแกรม ของ นักเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
- 3.ความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้โปรแกรมจริง เป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.เพื่อศึกษาทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ของนักเรียน โรงเรียนปากพลีวิทยาการ
- 2.เพื่อเปรียบเทียบทักษะใช้ โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้งานจริง ระหว่างก่อนเรียนและหลัง
- 3.เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการพัฒนาความสามารถทางการเรียน

สมมติฐานการวิจัย

- 1.การพัฒนาทักษะการใช้งาน โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้งานจริง หลังการสอนโดยใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้งานจริง แล้ว พบว่าเกิดทักษะการใช้งานได้สูงกว่าก่อนเรียน
- 2.ความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่องการพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft Excel โดยใช้โปรแกรมจริง มีความพึงพอใจ ระดับมากที่สุด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนที่ได้รับการพัฒนาทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ซึ่งสามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันและการเรียนในวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้
2. ผลการวิจัยจะช่วยเป็นแนวทางสำหรับครูและผู้สอนในการปรับปรุงการเรียนการสอนเกี่ยวกับการใช้ งานโปรแกรม Microsoft Excel โดยเน้นการฝึกปฏิบัติจริง
3. ทำให้ผู้สอนได้เห็นการพัฒนาทางด้านการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ว่าพัฒนาไปทางด้านใด จากการสอนแบบการใช้งานจริง

ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตในการวิจัย ดังนี้

- 1.กลุ่มตัวอย่าง: นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียน ปากพลีวิทยาคาร จำนวน 20 คน
- 2.เครื่องมือการวิจัย: แบบทดสอบทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel
- 3.ระยะเวลาการวิจัย: ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

นิยามศัพท์

- 1.Microsoft Excel: โปรแกรมสเปรตชีตที่ใช้ในการจัดการข้อมูลและคำนวณ
- 2.ทักษะการใช้งานโปรแกรม: ความสามารถในการใช้ฟังก์ชันต่าง ๆ ของโปรแกรม Microsoft Excel เช่น การสร้างตาราง การใช้สูตรคำนวณ การสร้างกราฟ เป็นต้น

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เสาวนิตย์ (2562) ศึกษาผลสัมฤทธิ์การพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชา คอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft Excel ของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนาค สโมสร (โบราณญาณบำรุง) ก่อนเรียนและหลังเรียน,เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการ ใช้ สื่อ Power Point ประกอบการ สอน วิชาคอมพิวเตอร์ ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดนาค สโมสร (โบราณญาณบำรุง) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 10 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) แผนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft Excel จำนวน 6 แผน จำนวน 6 ชั่วโมง (2) สื่อPower Point ประกอบการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรม Microsoft Excel จำนวน 6 รายการ จำนวน 6 ชั่วโมง เป็นเครื่องมือในการอธิบายวิธีการก่อน เก็บคะแนน หลังเรียนของนักเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. ระยะเวลาการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาการ ซึ่งประกอบด้วยนักเรียนทั้งสิ้น 380 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน จากนักเรียนทั้งหมดโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสุ่มง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายและเป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมด

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ เพื่อวัดความรู้และทักษะในการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ก่อนและหลังการเรียนรู้แบบทดสอบทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อวัดผลการพัฒนาทักษะ
2. แบบสอบถามความพึงพอใจ เพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนโดยใช้โปรแกรมจริง
3. แผนการสอน: ประกอบด้วยแผนการสอน 3 แผน

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ความตรง (Validity)

การวิจัยครั้งนี้ หาคุณภาพด้านความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ตรวจสอบค่าความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินกับจุดมุ่งหมาย (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยพิจารณาตามแบบประเมินความสอดคล้อง ซึ่งมีลักษณะเป็น มาตรฐานส่วนประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ ได้แก่ สอดคล้อง ไม่แน่ใจ ไม่สอดคล้อง

ความเที่ยง (Reliability)

การวิจัยครั้งนี้ หาคุณภาพด้านความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) โดยใช้สูตร ดังนี้

ระดับความยากของข้อสอบ (P)

ความยากของข้อสอบ หมายถึง สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นได้ถูกต้อง มีค่าความยากระหว่าง 0.00 – 1.00 เกณฑ์ค่าความยากที่ใช้ได้ $P = 0.20 - 0.80$ (ข้อสอบอิงกลุ่ม) / $0.00 - 0.50$ (ข้อสอบอิงเกณฑ์ก่อนเรียน) / $0.70 - 1.00$ (ข้อสอบอิงเกณฑ์หลังเรียน)

กรณีข้อสอบปรนัย จากสูตร(1) $P = \frac{\text{จำนวนผู้สอบที่ตอบข้อสอบถูก}}{\text{จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด}}$ การแปลความหมายค่า P (อิงกลุ่ม)

ค่า P

ความหมาย

0.00 - 0.19	ยากมาก (ไม่ควรใช้)
0.20 - 0.39	ยาก
0.40 - 0.59	ปานกลาง
0.60 - 0.79	ง่าย
0.80 - 1.00	ง่ายมาก (ไม่ควรใช้)

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย

- 1.ความถี่และค่าร้อยละ (ใช้บรรยายข้อมูลสภาพทั่วไปของนักเรียน) ค่าร้อยละ (Percentage)
- 2.ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความรู้ ใช้บรรยายตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาษาจีนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย)

3.การเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการทดสอบค่าที (t-dependent)

4.สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบการหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของแบบฝึกทักษะ ตามเกณฑ์ 70/70

5.การหาค่าคะแนนพัฒนาการ และค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์

5.1 การหาค่าพัฒนาการจากความแตกต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนคะแนนพัฒนาการ = $X_2 - X_1$

เมื่อ X_2 คือ คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน

X_1 คือ คะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน

5.2 การหาค่าคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์

คะแนนคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ = $\frac{100(X_2 - X_1)}{Y - X_1}$

เมื่อ X_2 คือ คะแนนจากการทดสอบหลังเรียน

X_1 คือ คะแนนจากการทดสอบก่อนเรียน

Y คือ คะแนนเต็มในการทดสอบ

6.การหาค่าความเหมาะสมของแผนการสอนและความพึงพอใจของนักเรียนต่อวิธีการะบวนการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 1 ตารางคะแนนข้อสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำแนกตามรายบุคคล

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	ร้อยละ(%)	ผลประเมิน
1	ม.4	1	11	36.67	ไม่ผ่าน
2	ม.4	2	11	36.67	ไม่ผ่าน
3	ม.4	3	17	56.67	ผ่าน
4	ม.4	4	14	46.67	ไม่ผ่าน
5	ม.4	5	12	40.00	ไม่ผ่าน
6	ม.4	6	16	53.33	ผ่าน

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	ร้อยละ(%)	ผลประเมิน
7	ม.4	7	11	36.67	ไม่ผ่าน
8	ม.4	8	16	53.33	ผ่าน
9	ม.4	9	13	43.33	ไม่ผ่าน
10	ม.4	10	10	33.33	ไม่ผ่าน
11	ม.4	11	15	50.00	ผ่าน
12	ม.4	12	13	43.33	ไม่ผ่าน
13	ม.4	13	10	33.33	ไม่ผ่าน
14	ม.4	14	20	66.67	ผ่าน
15	ม.4	15	11	36.67	ไม่ผ่าน
16	ม.4	16	17	56.67	ผ่าน
17	ม.4	17	19	63.33	ผ่าน
18	ม.4	18	11	36.67	ไม่ผ่าน
19	ม.4	19	17	56.67	ผ่าน
20	ม.4	20	14	46.67	ไม่ผ่าน
ค่าเฉลี่ย			13.9	46.33	

จากตารางคะแนนข้อสอบก่อนเรียน (Pre-test) จำแนกตามรายบุคคล พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาคาร ก่อนเรียนการใช้งานโปรแกรม Excel แบบใช้งานจริง มีนักเรียนจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีผลประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ และมีนักเรียนจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีผลประเมินผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 2 ตารางคะแนนข้อสอบหลังเรียน (Post-test) จำแนกตามรายบุคคล

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	ร้อยละ(%)	ผลประเมิน
1	ม.4	1	28	93.33	ผ่าน
2	ม.4	2	28	93.33	ผ่าน
3	ม.4	3	27	90.00	ผ่าน
4	ม.4	4	27	90.00	ผ่าน
5	ม.4	5	30	100.00	ผ่าน
6	ม.4	6	27	90.00	ผ่าน
7	ม.4	7	29	96.67	ผ่าน
8	ม.4	8	30	100.00	ผ่าน
9	ม.4	9	28	93.33	ผ่าน
10	ม.4	10	29	96.67	ผ่าน

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	ร้อยละ(%)	ผลประเมิน
11	ม.4	11	28	93.33	ผ่าน
12	ม.4	12	28	93.33	ผ่าน
13	ม.4	13	28	93.33	ผ่าน
14	ม.4	14	26	86.67	ผ่าน
15	ม.4	15	29	96.67	ผ่าน
16	ม.4	16	27	90.00	ผ่าน
17	ม.4	17	26	86.67	ผ่าน
18	ม.4	18	26	86.67	ผ่าน
19	ม.4	19	29	96.67	ผ่าน
20	ม.4	20	28	93.33	ผ่าน
ค่าเฉลี่ย			27.9	93.0	

จากตารางคะแนนข้อสอบหลังเรียน (Post-test) จำแนกตามรายบุคคล พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาการ หลังเรียนการใช้งานโปรแกรม Excel แบบใช้งานจริง มีนักเรียนจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีผลประเมินผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 3 คะแนนพัฒนาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	Pre -test	Post -test	D	D ²
1	ม.4	1	11	28	17	289
2	ม.4	2	11	28	17	289
3	ม.4	3	17	27	10	100
4	ม.4	4	14	27	13	169
5	ม.4	5	12	30	18	324
6	ม.4	6	16	27	11	121
7	ม.4	7	11	29	18	324
8	ม.4	8	16	30	14	196
9	ม.4	9	13	28	15	225
10	ม.4	10	10	29	19	361
11	ม.4	11	15	28	13	169
12	ม.4	12	13	28	15	225
13	ม.4	13	10	28	18	324
14	ม.4	14	20	26	6	36
15	ม.4	15	11	29	18	324
16	ม.4	16	17	27	10	100

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	Pre -test	Post -test	D	D ²
17	ม.4	17	19	26	7	49
18	ม.4	18	11	26	15	225
19	ม.4	19	17	29	12	144
20	ม.4	20	14	28	14	196
ผลรวม					$\Sigma D =$ 280	$\Sigma D^2 =$ 4190

จากตารางคะแนนพัฒนาการของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาคาร พบว่านักเรียนมีคะแนนการพัฒนาทั้งหมด 20 คน หลังจากได้รับกระบวนการเรียนรู้ โดยการใช้การทำจริง

ตารางที่ 4 คะแนนพัฒนาและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	Pre -test	Post -test	คะแนน พัฒนา D	พัฒนาการสัมพัทธ์ (%) DR
1	ม.4	1	11	28	17	89.47
2	ม.4	2	11	28	17	89.47
3	ม.4	3	17	27	10	76.92
4	ม.4	4	14	27	13	81.25
5	ม.4	5	12	30	18	100.00
6	ม.4	6	16	27	11	78.57
7	ม.4	7	11	29	18	94.74
8	ม.4	8	16	30	14	100.00
9	ม.4	9	13	28	15	88.24
10	ม.4	10	10	29	19	95.00
11	ม.4	11	15	28	13	86.67
12	ม.4	12	13	28	15	88.24
13	ม.4	13	10	28	18	90.00
14	ม.4	14	20	26	6	60.00
15	ม.4	15	11	29	18	94.74
16	ม.4	16	17	27	10	76.92
17	ม.4	17	19	26	7	63.64
18	ม.4	18	11	26	15	78.95
19	ม.4	19	17	29	12	92.31
20	ม.4	20	14	28	14	87.50

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	Pre -test	Post -test	คะแนนพัฒนา D	พัฒนาการสัมพัทธ์ (%) DR
ค่าเฉลี่ย			13.9	27.9	14.00	85.63

จากตารางคะแนนพัฒนาการและคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาการ จำนวน 20 คน พบว่า นักเรียนมีคะแนนพัฒนาการ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 14.00 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 85.63 โดยคะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์สูงสุดอยู่ที่ 100.00 (นักเรียนจำนวน 2 คน) คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ต่ำสุดอยู่ที่ 60.00 (นักเรียนจำนวน 1 คน)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยวิธีกระบวนการเรียนรู้โปรแกรม Excel โดยใช้งานจริงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาการ โดยการทดสอบค่าที (t-dependent) Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Post - Pre	14.00000	3.76969	.84293	12.23573	15.76427	16.609	19	.000

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Post	27.9000	20	1.20961	.27048
Pre	13.9000	20	3.07622	.68786

จากตารางการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยด้วยวิธีการสอนโปรแกรม Excel โดยใช้ งานจริงนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาการ โดยการทดสอบค่าที (t-dependent) พบว่า นักเรียนทั้งหมด 20 คน การทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ย 13.9000 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.07622 และการทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 27.0000 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.20961 ซึ่งจากการเปรียบเทียบการ ทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

ตารางที่ 6 คะแนนประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ E1/ E2 ด้วยในการสอนโปรแกรม Excel โดยใช้งานจริงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาการ จำแนกตามรายบุคคล

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	F1	F2	F3	E1	E2
1	ม.4	1	6	7	5	60.00	93.33
2	ม.4	2	6	6	5	56.67	93.33
3	ม.4	3	5	6	7	60.00	90.00
4	ม.4	4	7	6	7	66.67	90.00
5	ม.4	5	6	7	5	60.00	100.00
6	ม.4	6	5	5	5	50.00	90.00
7	ม.4	7	7	7	5	63.33	96.67
8	ม.4	8	7	7	5	63.33	100.00
9	ม.4	9	5	5	5	50.00	93.33
10	ม.4	10	5	6	7	60.00	96.67
11	ม.4	11	5	5	6	53.33	93.33
12	ม.4	12	7	6	5	60.00	93.33
13	ม.4	13	6	5	7	60.00	93.33
14	ม.4	14	6	7	7	66.67	86.67
15	ม.4	15	5	6	5	53.33	96.67
16	ม.4	16	7	5	5	56.67	90.00

ลำดับที่	ชั้นปี	เลขที่	F1	F2	F3	E1	E2
17	ม.4	17	6	5	7	60.00	86.67
18	ม.4	18	5	6	7	60.00	86.67
19	ม.4	19	5	5	7	56.67	96.67
20	ม.4	20	6	6	6	60.00	93.33
Mean						58.8333	93.0000

จากตารางคะแนนประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ E1/ E2 ด้วยวิธีการสอนโปรแกรม Excel แบบใช้งานจริงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปากพลีวิทยาการ จำนวน 20 คน พบว่า การคำนวณการวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผลการประเมินตามค่าประสิทธิภาพของเครื่องมือที่กำหนดเกณฑ์มาตรฐานไว้ 70 / 70 ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 58.83 / 93.00 ได้ผลสรุปว่า ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ ดังนั้นถือว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอนมีประสิทธิภาพในระดับดีมาก สามารถนำไปใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ได้

สรุปผลวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้แผนการสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติผ่านการใช้งานโปรแกรมจริง สรุปได้ว่า พัฒนาการของนักเรียนนักเรียนมีพัฒนาการทางด้านทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel อย่างมีนัยสำคัญหลังจากการเรียนรู้โดยค่า $t = 16.60$ และค่า $p = 0.000$ (น้อยกว่า 0.05) ซึ่งแสดงถึงความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่านักเรียนมีพัฒนาการทางด้านทักษะการใช้งาน Excel

อภิปรายผลวิจัย

ผลการวิจัย พบว่าการใช้แผนการสอนที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริงช่วยพัฒนาทักษะการใช้งาน Microsoft Excel ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการลงมือปฏิบัติจริงของนักเรียน

1. พัฒนาการทางด้านทักษะการใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel ค่า t ที่สูงถึง 16.06 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีการพัฒนาทักษะอย่างชัดเจน การเน้นการสอนแบบลงมือทำช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้และจดจำทักษะได้ดียิ่งขึ้น การฝึกใช้โปรแกรมจริงในการแก้ปัญหาต่าง ๆ เป็นการเพิ่มประสบการณ์ตรงและเสริมสร้างความมั่นใจในการใช้งานโปรแกรม

2. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนการสอน ความพึงพอใจในระดับสูงของนักเรียนแสดงให้เห็นถึงผลดีของการใช้โปรแกรมจริงในห้องเรียน ซึ่งทำให้นักเรียนรู้สึกว่ามีประโยชน์และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ การฝึกปฏิบัติยังช่วยเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยนำเสนอข้อเสนอแนะ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาการสอน

1.1. เพิ่มการฝึกปฏิบัติจริง ควรเพิ่มโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงมากขึ้นในระหว่างการเรียนรู้ เช่น การทำโครงงานหรือโปรเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน Microsoft Excel เพื่อให้นักเรียนสามารถนำทักษะที่เรียนไปใช้งานได้จริงในสถานการณ์ต่าง ๆ

1.2. เสริมการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน ควรสนับสนุนการใช้สื่อการสอนแบบดิจิทัล เช่น วิดีโอการสอน การเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองและทบทวนเนื้อหาที่เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

2.1 การขยายกลุ่มตัวอย่าง ควรทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้นและความหลากหลายมากขึ้น เช่น การศึกษานักเรียนในโรงเรียนอื่น ๆ หรือระดับชั้นที่แตกต่างกัน เพื่อทดสอบความทั่วไปของผลการวิจัย

2.2 วิจัยเกี่ยวกับการสอนแบบผสมผสาน ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนออนไลน์และการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการสอนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่หลากหลาย

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

มนสิชา เนาวนัต (2560).การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ระดับชั้นปีที่ 2 วิทยาลัยเทคโนโลยีเมืองชลบริหารธุรกิจ โดยใช้สื่อการเรียน การสอนจาก Google Forms เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft Excel.สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2567. จาก https://www.m-bac.ac.th/attachments/view/?attach_id=263200.

เรณู สุทธน้อย (2565).การพัฒนาทักษะการใช้สูตรคำนวณด้วยโปรแกรม Microsoft Office Excelโดยใช้ชุดฝึกทักษะ รายวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม.สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2567. จาก <https://tp.ac.th>.

วัจจันย์ ดีนาน (2561).การพัฒนาทักษะการใช้สูตรคำนวณด้วยโปรแกรม Microsoft Office Excel 2016 โดยใช้ชุดฝึก รายวิชาโปรแกรมตารางคำนวณ ระดับปวช.ชั้นปีที่ 3 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ วิทยาลัย เทคโนโลยีอาเซี่ยน อำเภอเมือง จังหวัด หนองคาย.สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม 2567. จาก <https://www.asean-tech.ac.th/images/Project/2561/watjane61.pdf>.

English

Monsicha Naowanat. (2017). Development of learning achievement for second-year vocational certificate students at Mueang Chon Business Administration Technology College through instructional media using Google Forms on the topic of Microsoft Excel. (Online). Available from: <https://www.mbac.ac.th>. accessed August 10, 2024.

Renu Sutthanoi. (2022). Development of calculation formula skills using Microsoft Office Excel through skill practice modules for the Computer and Information Technology for Career course, Grade 11, Tha Wang Pha Pittayakhom School (Online). Available from: <https://tp.ac.th>, accessed August 10, 2024.

Watjane Deenan. (2018). Development of calculation formula skills using Microsoft Office Excel 2016 through practice modules for the Spreadsheet Program course for third-year vocational certificate students in the Business Computer program at ASEAN Technology College, Mueang District, Nong Khai Province. (Online). Available from: <https://www.asean-tech.ac.th/images/Project/2561/watjane61.pdf>.accessed August 10, 2024.