



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์
โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

The Development of Learning Achievement on the Topic of Presenting Information with Software in
Technology Course by Using Project-based Learning of Grade 4 Students

สุพรทิพย์ ยมศรีเคน (Suphonthip Yomsriken)¹, สุทธิพร บุญส่ง (Suttiporn Boonsong)²,
สายพินสีห์รักษ์ (Saiphin Siharak)³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตนวัตกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 64 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ 3) แบบวัดความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}$ = 4.47, S.D.=0.19)

คำสำคัญ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน
ชั้นประถมศึกษา

¹ นักศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนหลักสูตรและนวัตกรรมการสอน สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุทธิพร บุญส่ง, สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

³ ดร.สายพินสีห์รักษ์, สถาบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

Abstract

The purposes of this research were: 1) to compare achievement on presenting Information with software in technology course before and after implementing project-based learning of grade 4; 2) to compare achievement on presenting Information with software in technology course after using project-based learning between the experimental group using project-based learning and the control group using conventional learning; and 3) to study the satisfaction of grade 4 students with project-based learning. The sample in the research were 64 grade 4 students in Innovation demonstration school, Rajamangala University of Technology Thanyaburi. The research instruments were: 1) Project-based learning plans and conventional learning plans on presenting Information with software, 2) Achievement test on presenting Information with software; and 3) satisfaction assessments on Project-based learning. The statistics employed in this research were percentage, mean, standard deviation. The hypothesis was tested with a t-test. The research findings were as follows: 1) Achievement on presenting Information with software under technology course using problem-based learning of grade 4 students after teaching by the developed project-based learning was higher than the prior counterpart at a statistical significance level of .05; 2) Achievement on Presenting Information with Software in technology course of grade 4 students after using project-based learning of the experimental group was higher than the control group at a statistical significance level of .05; 3) Satisfaction towards project-based learning of grade 4 students was at the high level ($\bar{x}$ = 4.47, S.D.=0.19)

Keywords: Achievement, Presenting information with software, Project-based learning, Elementary school



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

บทนำ

ความเป็นมาจากการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานเป็นการพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรก ในช่วงปลาย ค.ศ. 1969 โดย คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพ (Faculty of Health Science) ของ McMaster University ประเทศแคนาดา โดยเริ่มกับ นักศึกษาแพทย์ฝึกหัดหลังจากนั้นได้ขยายไปสู่มหาวิทยาลัยหลายแห่ง ส่วนใหญ่นำไปใช้กับหลักสูตรของนักศึกษาแพทย์ เนื่องจากผู้เรียนสาขาแพทย์นั้นต้องใช้ทักษะวิเคราะห์ปัญหาทางการรักษาสูง ต่อมาใน ปี ค.ศ. 1980 การจัดการเรียนรู้แบบนี้ ได้ขยายไปสู่สาขา อื่นๆ เช่น สาขาวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ และได้มีการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรสาขา ต่างๆ อีกด้วย รวมทั้งได้นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาระดับต่างๆ ทั้งนี้การเรียนรู้ด้วยโครงการจะเป็นไปตาม ความสนใจของนักเรียน การออกแบบโครงการที่ดีจะกระตุ้นให้เกิดการค้นคว้าอย่างกระตือรือร้นและใช้ทักษะการคิดขั้นสูง (Thomas, 1998) และการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน โดยเรียนเป็นทีม มีการฝึกค้นหาความรู้และเวลาค้นจะพบ ความรู้หลายชุด จะเอาอันไหนดีและเอามาใช้งานอย่างไร ต้องเรียนโดยฝึกเอาความรู้มาใช้ในการเรียนสมัยใหม่ศตวรรษที่ 21 ต้องเรียนเอาความรู้มาใช้ไม่ใช่เรียนตัวเนื้อความรู้เท่านั้น ต้องเลยจากเนื้อความรู้และเอามาใช้ให้มันเกิดทักษะในการใช้ความรู้ ในห้องเรียนธรรมดาถูกเปลี่ยนให้เป็นห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้อย่างไม่มีขีดจำกัด วิธีการจัดการเรียนรู้ต้อง ปรับเปลี่ยนไปเป็นรูปแบบที่ส่งเสริมทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบเดิมไม่สามารถทำให้ได้ๆ เกิด ทักษะเหล่านี้ได้ วิธีการจัดการเรียนรู้ที่ถูกพูดถึงบ่อยครั้งและมีการนำไปทดลองใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบันคือ การจัดการ เรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน

ในการปฏิรูปการศึกษาของไทย ได้ใช้แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นเป้าหมายหลัก และปรับเนื้อหา สมรรถนะ และลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนให้สอดคล้องกับเป้าหมาย ผ่านหลักสูตรที่เน้นแนวคิดหลักและสาระสำคัญในสาระการ เรียนรู้ ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน ได้เข้ามามีส่วนสำคัญในการเรียนการสอน เพราะเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนได้ลงมือทำและคิดด้วยตนเอง ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นเมื่อมีโอกาสได้ค้นคว้าในสิ่งที่ซับซ้อน ทำทนายหรือใน บางครั้งเป็นประเด็นปัญหาที่ยากที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงได้จากการปรับการเรียนเปลี่ยนวิธีการสอนจากการเรียนรู้ที่ผู้สอน บรรยาย ผู้เรียนนั่งฟัง เป็นกระบวนการเรียนรู้โดยการอ่าน ฟังบรรยายโดยยึดเนื้อหา จากหนังสือและตำรา เป็นรูปแบบที่ครูใน ประเทศไทยคุ้นเคยและใช้กันมาก ต่อมาครูเริ่มนำเทคโนโลยี มาช่วยในการนำเสนอเนื้อหา ให้นักเรียนได้รับรู้ก็ยิ่งถือว่าเป็นการ ยึดครูเป็นศูนย์กลางอยู่ในศตวรรษที่ 21 การจัดการกระบวนการเรียนรู้จึงพยายามเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้บรรยายมาเป็น คณะครู ร่วมกันออกแบบกิจกรรมในการจัดการกระบวนการเรียนรู้ ให้นักเรียนใช้เป็นเครื่องมือไปเรียนรู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูเป็น ผู้อำนวยความสะดวก และเสนอแนะเครื่องมือการเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านวิธีการต่างๆ โดยเฉพาะผ่านเทคโนโลยี ให้เข้าถึง ความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง นำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน เรียกกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ว่าการ เรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือทำ และคิด จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง (กุลธำมศ เทียมทิพร, 2559, น. 2-4) (วิจารณ์ พานิช, 2556, น. 35) (หน่วย ศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2559, น. 1)

ต่อมาในยุคปัจจุบันประเทศไทยจัดการศึกษาโดยใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ในส่วนของข้อเด่นโดยหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็น มนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการ ปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

การศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ในส่วนที่ต้องปรับปรุงยังพบว่า ผู้เรียนยังไม่มีคุณภาพตามที่พึงประสงค์ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ตกต่ำ ทั้งจากผลการทดสอบระดับชาติ (O – NET) และผลการทดสอบระดับนานาชาติ (PISA) รวมทั้งยังขาดคุณลักษณะอันพึงประสงค์หลายประการ เช่น มีความรู้แต่ไม่สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ใน การดำเนินชีวิต เรียนรู้โดยจดจำความรู้ จึงเข้าใจในระดับผิวเผิน ไม่รู้จักตนเอง ไม่รู้ศักยภาพและความถนัดของตน ไม่เห็นคุณค่าของการเรียน และการเรียนไม่มีความหมายต่อตนเองและชีวิตของตน ปัญหาดังกล่าวมีสาเหตุสำคัญมาจากการสอนและการวัดประเมินผลของครู ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องมาจากกรอบหลักสูตรที่ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดจำนวนมากที่อิงเนื้อหา รวมทั้งการกำหนดให้ครูต้องสอบตามตัวชี้วัดทุกตัว ทำให้ครูมุ่งสอนเนื้อหาเป็นสำคัญและต้องเร่งสอนเพื่อให้สามารถสอบผู้เรียนได้ตามที่หลักสูตรกำหนด รวมทั้งการจัดการเรียนการสอนที่ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ส่งผลให้การเรียนรู้ขาดประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีความรู้แต่ขาดสมรรถนะในการใช้ความรู้ ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560, น. 4)

Slamunder (2020, p. 12) ได้กล่าวว่า การทำโครงงานมีขั้นตอนการปฏิบัติ 5 ขั้นตอน คือ 1. การคิดและการเลือกหัวเรื่อง 2. การวางแผน การวางแผนการทำโครงงาน จะรวมถึงการเขียนเค้าโครงของโครงงาน 3. การดำเนินงาน 4. การเขียนรายงานเกี่ยวกับโครงงาน 5. การนำเสนอผลงาน สำหรับ การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ประกอบด้วยขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ 1. ระบุประเด็นคำถาม ปัญหา (Define) 2. การวางแผนการทำงานในโครงงาน (Plan) 3. การลงมือทำ (Do) 4. ทบทวนการเรียนรู้ (Review) 5. นำเสนอโครงงาน (Presentation)

ด้วยเหตุผลจากการขาดกระบวนการทำงานกลุ่มของผู้เรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิธีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานมาเป็นเครื่องมือทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าอย่างกระตือรือร้น และมีการใช้ทักษะในการทำงานร่วมกันและนำมาซึ่งการพัฒนาศักยภาพในด้านต่างๆ ที่จะสามารถตอบสนองต่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งสามารถพัฒนาทักษะความรู้ทางด้านต่างๆ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยต่อไปได้ เมื่อผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานได้ดีแล้วผู้เรียนจะสามารถพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ได้ดี เพราะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากการได้ลงมือกระทำด้วยตนเองโดยสร้างความรู้จากกระบวนการทำงานกลุ่ม โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติมีปฏิบัติจริง พร้อมทั้งเสาะหาข้อมูล จัดระเบียบข้อมูล พิจารณาหาข้อสรุป ค้นคว้าหาวิธีการ กระบวนการด้วยตนเอง หรือร่วมกันเป็นกลุ่ม สร้างความรู้ที่เกิดจากความเข้าใจของตนเอง และมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้นของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นแนวทางที่จะส่งเสริมความสามารถและการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์และนำเสนอข้อมูลที่ได้รับไปใช้ในครั้งต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ
3. ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังต่อไปนี้

1. ด้านประชากร

- 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 64 คน เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 33 คน
- 1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 64 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 33 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 วิธี ดังนี้

2.1.1 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

2.1.2 การจัดการเรียนรู้แบบปกติ

2.2 ตัวแปรตาม คือ

2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์

2.3 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

3. ด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้วิจัยครั้งนี้ ได้แก่ วิชาเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560)



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

จำนวน 1 หน่วย ซึ่งประกอบด้วย 1.การนำเสนอข้อมูลโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เวิร์ด 2.การนำเสนอข้อมูลโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เอ็กเซล 3.การนำเสนอข้อมูลโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์

4. ด้านระยะเวลา

ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ใช้เวลา 4 สัปดาห์ รวม 8 ชั่วโมง โดยดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ 6 ชั่วโมง และทดสอบหลังเรียน 2 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 64 คน เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 33 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สังกัดสำนักงานศึกษาธิการจังหวัดปทุมธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 64 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 33 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ วิชาเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ จำนวน 4 แผน เวลา 8 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์จำนวน 4 แผน เวลา 8 ชั่วโมง เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ซึ่งผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีเรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้มีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวให้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และครอบคลุมพฤติกรรมที่ต้องการวัด 4 ระดับ คือ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ และการวิเคราะห์ จำนวน 20 ข้อ มีความยากง่ายระหว่าง 0.29-0.71 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.21 - 0.57 และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.86

4. แบบวัดความพึงพอใจโดยครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยีเรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับตามแบบของลิเคอร์ท (Likert scale) จำนวน 15 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนน (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ดังนี้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

เกณฑ์แบบวัดความพึงพอใจ	การแปลผลข้อมูล
พึงพอใจระดับมากที่สุด	ให้คะแนน 5
พึงพอใจระดับมาก	ให้คะแนน 4
พึงพอใจระดับปานกลาง	ให้คะแนน 3
พึงพอใจระดับน้อย	ให้คะแนน 2
พึงพอใจระดับน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1

การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทดลองและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์กับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยได้อธิบายถึงบทบาทหน้าที่ของผู้เรียนและบทบาทของผู้วิจัย เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและเตรียมความพร้อมของตนเองในการวิจัยครั้งนี้
2. ขั้นตอนการทดลอง
 - 2.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้ วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ จำนวน 20 ข้อ
 - 2.2 ผู้วิจัยดำเนินการสอนกลุ่มที่ศึกษา โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564
 - 2.3 เมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ตามที่กำหนด ผู้วิจัยทำการทดสอบการจัดการเรียนรู้กับผู้เรียนกลุ่มที่ศึกษา โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์จำนวน 20 ข้อ
 - 2.4. หลังจากทดสอบแล้วผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบวัดความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน จำนวน 15 ข้อ
3. ขั้นหลังการทดลองผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้และแบบวัดความพึงพอใจมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ ของกลุ่มที่ศึกษาโดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสถิติ T-test for Dependent Samples



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยสถิติ T-test for Dependent Samples

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ด้วยสถิติ T-test for Independent Samples

5. การวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบวัดความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน และประเมินผล

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน

ทดสอบ	คะแนนเต็ม	N	$\bar{x}$	S.D.	t-test	Sig (2 tailed)
ก่อนเรียน	20	31	5.25	0.608	-21.305	.000**
หลังเรียน	20	31	14.67	2.036		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ ; df 23=1.32)

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.25 คะแนนเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.608 คะแนน และผลการวิเคราะห์ค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 21.305 (ค่า t จากตารางมีค่าเท่ากับ 1.32) เมื่อทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์หลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.67 คะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.036 เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีเรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

โครงการเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติดังนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ทดสอบ	N	$\bar{x}$	S.D.	t-test	Sig (2 tailed)
หลังเรียนกลุ่มทดลอง	31	14.45	1.896	-6.631	.000**
หลังเรียนกลุ่มควบคุม	33	11.25	1.359		

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (ค่าวิกฤตของ t ที่ระดับ ; df 44)

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ หลังการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 11.25 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.359 และนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์หลังการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.45 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.896 และผลการวิเคราะห์ค่า t จากการคำนวณมีค่าเท่ากับ 6.631 (ค่า t จากตารางมีค่าเท่ากับ 44) เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้ง 2 กลุ่มไปเปรียบเทียบความแตกต่าง พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานสูงกว่าหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ดังนี้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจด้านความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน

ที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	การแปลผล
1.	นักเรียนชอบวิธีการเรียนที่เริ่มต้นด้วย สถานการณ์ปัญหาที่นักเรียนรู้เนื้อหา	4.42	0.58	มาก
2.	นักเรียนได้ตั้งประเด็นปัญหาในสิ่งที่ตนเองอยากรู้	4.58	0.58	มากที่สุด
3.	นักเรียนพอใจได้กำหนดประเด็นการเรียนรู้ และได้วางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.50	0.51	มาก
4.	นักเรียนสามารถตอบประเด็นปัญหาได้ โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์	4.46	0.50	มาก
5.	นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการอภิปราย และแสดงความคิดเห็นในกลุ่มย่อย	4.50	0.51	มาก
6.	นักเรียนยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน	4.46	0.50	มาก
7.	นักเรียนได้ปฏิบัติตามกิจกรรมเป็นไปตามลำดับขั้นตอน	4.50	0.51	มาก
8.	ความยากง่ายของเนื้อหาเหมาะสมกับนักเรียน	4.38	0.57	มาก
9.	การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิด กล้าตอบ	4.58	0.58	มากที่สุด
10.	นักเรียนเข้าใจเนื้อหาได้ลึกซึ้ง และครอบคลุมมากขึ้น	4.46	0.50	มาก
11.	นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และมีความสามารถในการทำโครงงาน	4.38	0.49	มาก
12.	นักเรียนมีโอกาสดูแลศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียน	4.71	0.46	มากที่สุด
13.	ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสม	4.54	0.58	มากที่สุด
14.	ทำให้นักเรียนได้คิดค้น และสร้างสรรค์ผลงานด้วยตนเอง	4.50	0.51	มาก
15.	ทำให้นักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.29	0.69	มาก
รวมเฉลี่ย		4.47	0.19	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 31 คน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ลำดับที่หนึ่ง นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ นักเรียนมีโอกาสดูแลศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนอกห้องเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 ลำดับที่สอง นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ นักเรียนได้ตั้งประเด็นปัญหาในสิ่งที่ตนเองอยากรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ลำดับที่สาม นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ การจัดการเรียนรู้ทำให้นักเรียนกล้าคิด กล้าตอบมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ลำดับที่สี่ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11

The 11th STOU National Research Conference

การอภิปรายผลการวิจัย

วิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน กับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ดังนั้นผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ผลจากการหาประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ลักษณา แก้วคำแจ้ง, 2561, น. 62-63) พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนที่พัฒนาขึ้นมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (ธัญญานันท์ สมหวัง, 2561, น. 84) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน วิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน วิชาเทคโนโลยี เรื่อง การนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (สิทธิพล อาจอินทร์, 2554) พบว่า การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อวิธีการสอนโดยใช้โครงงานเป็นฐาน มีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐานในระดับมาก ได้ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานในรายวิชาการพัฒนาหลักสูตรสรุปได้ว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมากและมากที่สุด ซึ่งสามารถสรุปได้ว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานมีความพึงพอใจต่อวิธีการสอนแบบใช้โครงงานเป็นฐานในระดับมาก

ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่า การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้โดยการขึ้นตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างสรรค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียน จนส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เป็นการส่งเสริมผู้เรียนให้รู้จักการแสวงหาความรู้ได้ทำกิจกรรม พัฒนาทักษะกระบวนการและสามารถประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาได้ เพราะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าวิจัย ทำให้นักเรียนมีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและรู้จักนำวิธีการไปใช้ในการแก้ปัญหาจึงเป็นการพัฒนาทักษะกระบวนการ ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญในกระบวนการแสวงหาความรู้ได้ครบถ้วนยิ่งขึ้นกว่าการเรียนรู้ในกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ อีกทั้งยังช่วยให้เกิดการพัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11 The 11th STOU National Research Conference

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรมีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ไปประยุกต์ใช้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ระดับชั้นอื่นๆ หรือนำไปใช้ในชั้นเรียนให้มากยิ่งขึ้น

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ บทบาทของครูผู้สอนจะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวก มีความอดทนไม่ใจร้อน สรุบบทเรียน ควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความสามารถและศักยภาพให้เต็มที่ โดยจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ให้มากที่สุด

1.3 ในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนจะต้องเตรียมการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างดีในแต่ละขั้นตอน รวมทั้งเตรียมตัวแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาค้นคว้าผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเพื่อพัฒนาความสามารถ/ทักษะ/กระบวนการทางเทคโนโลยีด้านอื่นๆ ได้แก่ ทักษะการสื่อสาร การรู้เท่าทันสื่อ การรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศ การคิดเชิงคำนวณกระบวนการคิดต่างๆ การนำเสนอและทักษะในการแก้ปัญหาให้กับนักเรียนในแต่ละระดับชั้นและในเนื้อหาอื่นๆ

2.2 ควรจะมีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาจากการนำเสนอข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่นๆ เช่น การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การจัดการเรียนรู้แบบการสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2560). ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กลุ่มบริหารวิชาการ. (2562). โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์.
- กุลรัศมี เทียมทิพร. (2559). PBL: Project-Based Learning การเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริงโดยใช้โครงงานเป็นฐาน. วารสารการจัดการความรู้ พ.ศ. 2559. นครสวรรค์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- ณัญญา สมหวัง. (2561). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบโครงงานเป็นฐาน วิชาคอมพิวเตอร์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- ลักษณ์ภา แก้วคำแจ้ง. (2561). การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บ โดยใช้การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน เรื่อง การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 11
The 11th STOU National Research Conference

วิจารณ์ พานิช. (2556). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์. สุนทรื สันธพานนท์.
สิทธิพล อัจฉรินทร์. (2554). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์,
วารสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น. 16(1), (น. 72-82).

Slamunder. (2020). ขั้นตอนการปฏิบัติการทำโครงการ. สืบค้นเมื่อ 6 มกราคม 2564, จาก
[http:// Slamunder1.blogspot.com/](http://Slamunder1.blogspot.com/).

Thomas, J.W. (1998). Project-Based Learning: Overview. Novato, CA: Buck Institute for Education.

