



การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้
แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนผดุงนารี

The Problem Solving Skill Promotion by Using Inquiry-Based Learning
with Social-Media Supporting for Mattayomsuksa 2 Students,
Phadungnaree School

ARTICLE INFO

Article history:

Received 26 July 2021

Revised 5 October 2021

Accepted 9 August 2022

Available Online 22 August 2022

ปานุมาศ พร้อมวงษ์^{1*}, ประวิทย์ สิมมาทัน²

และ ขจรพงษ์ รุ่มแก้ว²

Panumat Promwong^{1*}, Prawit Simmatun²

and Khajonpong RuamKaew²

ABSTRACT

The purposes of the research were to 1) study the problem-solving skill promotion by using inquiry-based learning with social-media supporting, 2) study the students' social skill and 3) study the sample' satisfaction toward the learning model. The sample of the research consisted of 40, Mattayomsuksa 2/4 students, Phadungnaree School which using the purposively selected. The research instruments were 1) inquiry-based learning lesson plans, 2) problem solving skill test and 3) a students' satisfaction form. The statistics used mean and standard deviation.

The research results were as follows; 1) the learning model promoted the students' inquiry-based learning, which the learners-based method, they had learnt by themselves as their potential and their skills freely by problem solving. It improved and increased the learners' problem solving ability, 2) The learners problem solving skill was at the highest level ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.82), and 3) The learners also satisfied the learning model as the highest level ($\bar{X} = 4.52$, S.D = 0.53)

KEYWORDS: INQUIRY-BASED LEARNING / PLOBLEM SOVING SKILL / SOCIAL MEDIA

¹ นักศึกษา ปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประเทศไทย
Master Student of in computer Study, Faculty of Education, Rajabhat Mahasarakham University, Thailand.

² อาจารย์ คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Lecturer Faculty of Education, Rajabhat Mahasarakham University, Thailand.

Corresponding author ; E-mail address : Phanumat1928@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อปฏิบัติการส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน 2) เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 จำนวน 50 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 2) แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) การศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้เป็นการจัดกิจกรรมเน้นผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ตามความสามารถและความถนัดของตนเองอย่างเป็นอิสระ โดยใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหา ส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการความสามารถในการคิดแก้ปัญหาได้ดีมากขึ้น 2) ผลการศึกษาศักยภาพในการคิดแก้ปัญหา พบว่า ผู้เรียนมีระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.82) และ 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.53)

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ / ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา / สื่อสังคม

บทนำ

การศึกษาไทยยุค 4.0 เป็นการจัดการเรียนการสอนที่สอนให้ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้ที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่งบนโลกใบนี้มาบูรณาการเชิงสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมต่างๆ มาตอบสนองต่อสังคมเร่งการพัฒนา และเตรียมความพร้อมให้กับคนรุ่นใหม่ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องวิทยาการคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูลต่างๆหรือสเต็มศึกษา (STEM education) เป็นต้น เพื่อให้ประเทศมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีทักษะ มีประสิทธิภาพสูง พร้อมจะพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการรองรับการแข่งขันที่เพิ่มสูงขึ้นต่อไป (ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์, 2560) ซึ่งทักษะที่จำเป็นทั้งด้านการเรียนรู้และการทำงานในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยีซึ่งมีความจำเป็นทั้งในด้านการเรียนรู้และการทำงานในยุคดิจิทัล 2) ทักษะชีวิตและการทำงานที่เน้นความสามารถในการปรับตัว ทักษะทางสังคม ความคิดริเริ่ม ความเป็นผู้นำ และความรับผิดชอบ และ 3) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่เน้นกระบวนการคิด ซึ่งมีความสัมพันธ์กับทักษะทางปัญญา (Cognitive Skill) และทักษะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) ประกอบด้วย การคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การสื่อสาร การร่วมมือทำงาน การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา ดังนั้นการส่งเสริมการเรียนรู้ในปัจจุบันจำเป็นต้องบูรณาการทั้งทักษะทางปัญญาที่เป็นกระบวนการคิด ทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะชีวิตเพื่อให้เกิดศักยภาพในการคิด การแก้ปัญหาและการปรับตัวในสถานการณ์ปัจจุบัน (ศิริเดช สุชีวะ และคณะ, 2559) และกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองต่อการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มเป้าหมายมีหลากหลายวิธี ซึ่งการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการแก้ปัญหา วิธีการในการแก้ปัญหา โดยการจัดกิจกรรมที่ใช้คำถาม รูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้นสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ โดยเน้นบทบาทผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งผู้วิจัยพบว่า การจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งพัฒนาโดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีคุณลักษณะที่เอื้อต่อการส่งเสริมการคิดแก้ปัญหา กล่าวคือ มีการจัดการเรียนรู้ที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล ทำให้ค้นพบ



ความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถาม ประเภทกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้เอง สามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ซึ่งได้เสนอขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนเป็น 5 ขั้นตอน คือขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และขั้นประเมิน (Evaluation) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2550)

จากการศึกษาสภาพปัญหาและจากการสัมภาษณ์ครูในรายวิชาวิทยาการคำนวณ พบว่า การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ยังไม่เน้นให้นักเรียนได้ใช้ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ขาดการออกแบบการเรียนรู้หรือจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนได้ใช้ความคิดในการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนขาดทักษะการต่อยอดความคิดจากความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหา ขาดกระบวนการของการคิดแก้ปัญหา นักเรียนไม่พยายามศึกษา ไม่พยายามทำความเข้าใจปัญหาเพื่อแก้ปัญหานั้นด้วยตนเอง แม้เนื้อหาจะเป็นเนื้อหาที่ได้เรียนมาแล้ว นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ที่เรียนมาแล้วมาใช้ในการแก้ปัญหาได้ จึงส่งผลให้การคิดของนักเรียนอยู่ในระดับที่ไม่น่าพอใจ ดังนั้นการส่งเสริมให้นักเรียนคิดแก้ปัญหอย่างเป็นระบบจึงต้องใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการประกอบกับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมที่ทันสมัยมาใช้ในการเรียนรู้ (ประภัสสร เพชรชุมและคณะ, 2560) การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน ครูผู้สอนไม่ควรเน้นการเรียนรู้ที่มุ่งคำตอบที่ถูกต้อง โดยละเลยกระบวนการในการได้มาซึ่งคำตอบซึ่งจะทำให้ผู้เรียนขาดทักษะในการแก้ปัญหา และไม่สามารถนำความรู้ที่มีไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ได้นอกจากนี้ ครูผู้สอนควรนำเสนอสถานการณ์ที่แปลกใหม่ และไม่คุ้นเคย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นและพยายามค้นคว้าหาแนวทางแก้ปัญหาที่หลากหลายด้วยตนเองรวมทั้งควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น และฝึกการซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาใหม่ ๆ ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมการใช้สื่อสังคมให้เกิดประโยชน์ ครูผู้สอนได้นำสื่ออนิเมชันผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศจัดบรรยายภาพเคลื่อนไหวที่เกี่ยวกับการเรียนรู้และเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2560) ในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา เป็นทิศทางของการพัฒนาที่จำเป็นช่วงเวลาการเข้าสู่ยุค “Internet of thing” ซึ่งกิจกรรมในชีวิตประจำวันของบุคคลส่วนใหญ่มักผ่านโครงข่ายการเชื่อมต่อขนาดใหญ่ และคงหนีไม่พ้นการบวนการเรียนรู้ที่เปิดกว้างสำหรับการค้นคว้าหาความรู้อย่างไม่มีสิ้นสุด จนทำให้เกิด knowledge network หรือศูนย์การเรียนรู้บนเครือข่าย โดย UniNet จะทำหน้าที่เป็นโครงข่ายเชื่อมโยงทุกสถาบันการศึกษาทุกระดับทั้งภาครัฐและเอกชน และมี Thai MOOCs เป็นเนื้อหาของ การเรียนรู้ที่วางอยู่บนโครงข่าย Network เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าถึงทุกองค์ความรู้ได้ตลอดเวลา โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ (วิรัช ปันศิริโรจน์, 2559)

ผู้วิจัยสนใจที่จะส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และให้นักเรียนเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาความสามารถในการคิดของตนเองที่เกี่ยวข้องกับยุคสมัยของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงไป เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ส่งเสริมผู้เรียนเป็นคนคิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหามีทักษะกระบวนการและพัฒนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อปฏิบัติการส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน



3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/4 โรงเรียนผดุงนารี อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2563 จำนวน 50 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จำแนกเครื่องมือออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติการ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ วิชาวิทยาการคำนวณ หน่วยที่ 4 เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ จำนวน 4 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 8 ชั่วโมง

1.1 การแบ่งปัญหาใหญ่เป็นปัญหาย่อย

1.2 การพิจารณาารูปแบบ

1.3 การคิดเชิงนามธรรม

1.4 การออกแบบอัลกอริทึม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลปฏิบัติการ

2.1 แบบบันทึกอนุทินผู้เรียน

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรม

3. เครื่องมือที่ใช้รายงานผลการปฏิบัติการ

3.1 แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 28 ข้อ โดยกำหนดประเด็นในการประเมินตามแนวคิดขั้นตอนการแก้ปัญหาของ Weir โดยมีประเด็นการประเมินทั้งหมด 5 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านระบุปัญหา 2) ด้านวิเคราะห์ปัญหา 3) ด้านกำหนดวิธีการแก้ปัญหา 4) ด้านการตรวจสอบผลลัพธ์

3.2 แบบสอบถามความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน โดยผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Action Research) แนวคิดของ Kemmis and McTaggart ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการวางแผน ขั้นปฏิบัติการ ขั้นสังเกตการณ์ ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติการ มีขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูลตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

วงรอบปฏิบัติการ	กิจกรรม	เครื่องมือ
ก่อนปฏิบัติการ	1. ศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น 2. กำหนดแนวทางการแก้ไข้ปัญหา 3. วางแผนดำเนินการ	1. แบบบันทึกอนุทินผู้เรียน



ตารางที่ 1 (ต่อ)

วงรอบปฏิบัติการ	กิจกรรม	เครื่องมือ
วงรอบที่ 1,2	ขั้นการวางแผน วางแผนการจัดกิจกรรม	นำผลจากขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติมาปรับปรุงแก้ไขในวงรอบถัดไป
	ขั้นปฏิบัติการ 1. ดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผน 2. ทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 3. ใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล	1. แผนการจัดการเรียนรู้ 2. แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
	ขั้นการสังเกตการณ์ 1. สังเกตการณ์ระหว่างดำเนินการจัดกิจกรรมในวงรอบ	1. แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหา 2. แบบบันทึกอนุทินของผู้เรียน
	ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ 1. วิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บ 2. สรุปผลและแนะแนวทางการปรับปรุงแก้ไขในวงรอบถัดไป	1. แบบบันทึกอนุทินของผู้เรียน 2. แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหา 3. แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน (ใช้วงรอบสุดท้าย)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ข้อมูลเชิงคุณภาพ

นำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกหลังการสอน และการสังเกตพฤติกรรม จากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน มาวิเคราะห์ ดีความ และสรุปผลแล้วรายงานผลในรูปแบบของการบรรยาย

ข้อมูลเชิงปริมาณ

1. นำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหามาตามวงรอบปฏิบัติการ โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล พิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของช่วงระดับคะแนน 5 ระดับ

2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติพื้นฐาน ประกอบด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียน และวิเคราะห์ค่าระดับความพึงพอใจของผู้เรียน สถิติในการหาคุณภาพของเครื่องมือประกอบด้วยดัชนีความสอดคล้อง IOC เพื่อวิเคราะห์ความเหมาะสมของประเด็นและเกณฑ์การประเมินแบบทดสอบความพึงพอใจ

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพุดนารี ผู้วิจัยมีข้อค้นพบและสรุปการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ดังนี้

วงรอบปฏิบัติการที่ 1 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ยังไม่สามารถระบุปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาได้ อาจจะเป็นเพราะนักเรียนยังไม่เข้าใจถึงกระบวนการคิดแก้ปัญหา ว่าควรลำดับขั้นตอนอย่างไร ทำให้นักเรียนยังไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้ดีเท่าที่ควร อีกทั้งยังไม่ชินกับการจัดการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง เนื่องจากนักเรียนส่วนใหญ่ยังติดกับการเรียนการสอนที่ครูคอยอธิบายทุกขั้นตอน ผู้วิจัยจึงต้องวางแผนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่ โดยมุ่งเน้นความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน

วงรอบปฏิบัติการที่ 2 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาดีขึ้นจากรอบที่ผ่านมา รวมทั้งนักเรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาตามขั้นตอนของ Weir ทำให้ค้นพบความรู้ แนวทางการแก้ปัญหา และยังสามารถนำความรู้ใหม่ที่ค้นพบมาต่อยอดความรู้เดิมได้ และสามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

2. ผลการศึกษากการส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในแต่ละคนในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.82) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการศึกษากการส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน

ลำดับ	ด้าน	ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา				แปลผล
		วงรอบที่ 1		วงรอบที่ 2		
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1.	ขั้นระบุปัญหา	2.82	0.98	3.96	0.86	ดี
2.	ขั้นวิเคราะห์ปัญหา	3.18	0.83	4.44	0.92	ดี
3.	ขั้นกำหนดวิธีการแก้ปัญหา	3.56	0.79	4.48	0.77	ดี
4.	ขั้นตรวจสอบผลลัพธ์	4.34	0.89	4.98	0.80	ดีมาก
	รวม	3.48	0.87	4.47	0.82	ดี

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เมื่อเทียบกับเกณฑ์อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D = 0.53) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา			
1.1 เนื้อหาที่นำมาเรียน น่าสนใจ	4.30	0.57	มาก
1.2 เนื้อหาที่เรียนมีความง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.36	0.48	มาก
1.3 เนื้อหาที่มีความเหมาะสม ไม่มากหรือน้อยเกินไป	4.40	0.49	มาก
1.4 เนื้อหาที่เรียนมีความทันสมัย	4.60	0.53	มากที่สุด
1.5 เนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมกับเวลา	4.18	0.74	มาก
เฉลี่ย	4.37	0.56	มาก
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
2.1 กิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหา	4.67	0.56	มากที่สุด
2.2 การเรียนการสอนสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน	4.68	0.47	มากที่สุด
2.3 เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม	4.33	0.62	มาก
2.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความน่าสนใจ	4.56	0.50	มากที่สุด
2.5 กิจกรรมการเรียนรู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.68	0.47	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.58	0.52	มากที่สุด
3. ด้านสื่อการเรียนรู้			
3.1 สื่อการสอนมีความทันสมัย สอดคล้องกับเนื้อหา	4.70	0.46	มากที่สุด
3.2 มีสื่อประกอบช่วยให้สามารถเข้าใจเนื้อหาง่ายขึ้น	4.66	0.47	มากที่สุด
3.3 ติดต่อสื่อสารกับครูและเพื่อนได้สะดวกและรวดเร็ว	4.80	0.40	มากที่สุด
3.4 สะดวกและรวดเร็ว สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา	4.26	0.66	มาก
3.5 ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้	4.60	0.49	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.60	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.52	0.53	มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพุดนารี ผู้วิจัยมีข้อค้นพบและสรุปการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาปฏิบัติการส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนมีประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ตามความสามารถและความถนัดของตนเองอย่างเป็นอิสระ โดยใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหา ซึ่งมีครูผู้สอนคอยให้คำแนะนำและสนับสนุน ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถค้นพบความรู้หรือแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง และสามารถนำการแก้ปัญหามาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศศิธร โมลา (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา สูงกว่า เกณฑ์ ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิลาสินี ยืนยง (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนหลังเรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในแต่ละคนในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.82) เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้แก้ปัญหา หรือหาคำตอบด้วยตัวเอง ความสามารถของผู้เรียนจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสติปัญญาความรู้และประสบการณ์แรงจูงใจ ซึ่งผู้สอนเป็นผู้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้ความคิด และฝึกการแก้ปัญหาทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ด้วยตนเองอย่างไม่มีที่สิ้นสุด สอดคล้องกับแนวคิดของ ชนิกันต์ ใจดี (2557) ที่กล่าวว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาหมายถึง ความสามารถในการนำประสบการณ์เดิมจากการเรียนรู้ มาตัดสินใจในการเลือกทำ หรือปฏิบัติเพื่อให้พ้นอุปสรรค และปัญหาที่เกิดขึ้นให้เกิดความพอใจ และบรรลุจุดหมายที่ต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรณนิภา ปานหนู (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นรนนท์ รัตนทิวไชย (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานผ่านสื่อสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สื่อสังคมสนับสนุน พบว่า ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนในแต่ละคนในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เป็นการเปิดประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สนใจศึกษา ค้นคว้า และลงมือปฏิบัติด้วยตนเองตามความสามารถและความถนัดของตนเองอย่างเป็นอิสระ และสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา อีกทั้งผู้สอนยังมีอีกช่องทางที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ผ่านกลุ่ม Facebook ที่ครูสร้างขึ้น ผู้เรียนสามารถศึกษาข้อมูลย้อนหลังได้ และยังสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนได้หากมีข้อสงสัย ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิติกร ประคองญาติ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบ 5Es ร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาริรัตน์ บัวบาน (2563) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ร่วมกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง การจัดการผลผลิตทางการเกษตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยด้านเจตคติหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ครูผู้สอนควรให้ความสำคัญกับการตั้งปัญหา และส่งเสริมให้นักเรียนได้แก้ปัญหาที่ตนเองพบ มีการอภิปรายเกี่ยวกับปัญหา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง
2. ครูผู้สอนสามารถใช้สื่อสังคมหรือเทคโนโลยีที่ทันสมัย ในยุคนี้ ๆ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนและครูผู้สอนควรแจ้งจุดประสงค์ ประโยชน์ โทษ วิธีใช้งาน ข้อตกลงร่วมกันเพื่อความสะดวกในการจัดการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำสื่อสังคม ประเภทอื่น ๆ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับยุคสมัยที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
2. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เพื่อที่จะได้ส่งเสริมและสามารถต่อยอดความองค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียนได้

เอกสารอ้างอิง

- ชนิกานต์ ใจดี. (2557). การเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ระหว่างการจัดประสบการณ์บูรณาการตามแนวคิดโฮลโคปและโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จิตติกร ประครองญาติ. (2559). การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้ 5Es ร่วมกับเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์. (2560). นวัตกรรมและสื่อในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในศตวรรษที่ 21. วารสารสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปมหาวิทยาลัศิลปากร, 9(1), 560–581.
- นรนนท์ รัตนนันทไชย. (2560). การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยการจัดการเรียนรู้ปัญหาเป็นฐานผ่านสื่อสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนยางตลาดวิทยาคาร [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ประภัสสร เพชรลุ่ม, อภินันท์พร สถิตภักดีกุล และกตัญญูตา บางโท. (2560). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบเปิดที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, 15(1), 80–87.
- วรรณนิภา ปานหนู. (2559). การส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วิรัช ปันศิริโรจน์. (2559). Education 4.0. <http://www.appicadthai.com/articles/education-4-0>.
- วิลาสินี ยืนยง (2561). การพัฒนาความสามารถการแก้ปัญหาโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้น ร่วมกับปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เรื่องชีวิตกับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารวิชาการหลักสูตรและการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 10(29), 65–74.

- ศศิธร โมลา. (2560). ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยรูปแบบสืบเสาะหาความรู้ 5Es ร่วมกับกระบวนการแก้ปัญหาของโพลยา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศิริเดช สุชีวะ และคณะ. (2559). ทักษะทางปัญญาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา: การพัฒนาโมเดลและเครื่องมือวัดออนไลน์. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) www.niets.or.th.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2550). รูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es). https://www.kroobannok.com/news_file/p20114860835.pdf.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2560). เส้นทางสู่อุดมศึกษา 4.0 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี กับการอุดมศึกษาไทย. *นุสารอุดมศึกษา*, 43(465), 16–19.
- สุคนธ์ สินธพานนท์, วรรัตน์ วรณเลิศลักษณ์และพรณีสินธพานนท์. (2555). พัฒนาทักษะการคิดตามแนวปฏิรูปการศึกษา. 9119 เทคนิคพรินต์.
- อารีรัตน์ บัวบาน. (2563). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ร่วมกับการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เรื่อง การจัดการผลผลิตทางการเกษตร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- Kemmis, S. & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd). Deakin University.