

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ปาริฉัตร ศรีพล

ผศ.ดร.พรพรรณราย เทียมทัน

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนองกรด จำนวน 25 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีคุณภาพในระดับเหมาะสมมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 และ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.47–0.77 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20–0.57 และค่าความเชื่อมั่นแบบอิงเกณฑ์ของ โลเวตต์เท่ากับ 0.83 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบทีกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน และการทดสอบทีแบบกลุ่มเดียว

ผลการศึกษาพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 16.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.23 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.48

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.24 คิดเป็นร้อยละ 80.80 ของคะแนนเต็ม

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์

The Effects of Problem-Based Learning Management on Learning Achievement in Economics Subject of Prathomsuksa 5 Students

Parichut Sriphon

Asst. Prof. Pannarai Tiamtan, Ph.D

Abstract

The proposes of this study were to 1) compare the learning achievement in Economics subject of Prathomsuksa 5 students between before and after learning by Problem-Based learning management and 2) compare the learning achievement in Economics subject of Prathomsuksa 5 students after learning by Problem-Based learning management with the criteria 70 percent of full score. The samples were 25 Prathomsuksa 5 students of Wat Nong-groad School which selected by cluster random sampling method. The study instruments were 1) a lesson plans of Problem-Based learning management in Economics subject and 2) the 4 choices achievement test with 30 items which the difficulty was between 0.47–0.77, the discrimination was between 0.20–0.57, and the reliability was 0.83. The statistics used for analyzing data were mean, standard deviation, t-test dependent and one-sample t-test.

The result of the study showed that:

1. The learning achievement of Prathomsuksa 5 students after learning with Problem-Based learning management was higher than before significantly by statistical level .05. The average score of pretest equal to 16.92, standard deviation equal to 3.23 and the average score of posttest equal to 24.24, standard deviation equal to 3.48.

2. The learning achievement of Prathomsuksa 5 students after learning with Problem-Based learning management was higher than the criteria 70 percent of full score. The average score of posttest equal to 24.24 that was equivalent to 80.80 percent of full score.

Keywords: Problem-Based Learning Management, Learning Achievement in Economics Subject

บทนำ

วิชาเศรษฐศาสตร์ เป็นอีกสาระวิชาหลักของการเรียนรู้ที่ต้องการในศตวรรษที่ 21 โดยวิชาแกนหลักนี้จะนำมาสู่การกำหนดเป็นกรอบแนวคิดและยุทธศาสตร์สำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาเชิงสหวิทยาการและสอดแทรกทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เข้าไปในทุกวิชาแกนหลัก (ไสว พักขาว. 2559: 2) แต่ในการจัดการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์นั้น ยังพบปัญหาว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังจะเห็นได้จากรายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559 ของนักเรียนในกลุ่มโรงเรียนบรรพตบурพา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 2 พบว่าได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 44.10 ซึ่งต่ำกว่าระดับประเทศ โดยคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับประเทศอยู่ที่ 46.68 จากคะแนนเต็ม 100 และเมื่อพิจารณาค่าสถิติแยกตามสาระการเรียนรู้พบสาระที่ควรเร่งพัฒนาเนื่องจากคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ อันดับแรกคือ สาระวิชาเศรษฐศาสตร์ (ข้อมูลสารสนเทศปี 2560 สำนักทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (O-NET) กลุ่มนโยบายและแผน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 2)

จากปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ วิถีแก้ปัญหาที่นำมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยมีวิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งรูปแบบการจัดการเรียนรู้เน้นลักษณะการสอนที่ครูไม่ต้องสอน แต่ผู้สอนคอยออกแบบการเรียนการสอน และผู้สอนคอยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้นักเรียน ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้แบบลงมือทำหรือปฏิบัติแล้วการเรียนรู้ก็จะเกิดจากภายในและสมองของตนเอง การเรียนรู้แบบนี้เรียกว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning หรือ PBL) (วิจารณ์ พานิช. 2555: 12)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้นำแนวคิดการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมโดยผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดการกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้สร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2561: 74-78)

ซึ่งมีงานวิจัยที่สนับสนุนแนวคิดในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ดังเช่นของ เสาวรส ศรีอุนต์ (2561) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปาหนัน กองคำ (2561) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ ผู้วิจัยจึงสนใจการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อมาใช้ในการจัดการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีความสนใจที่จะเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองอย่างต่อเนื่องนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

สมมติฐานการวิจัย

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2561: 74-78) กล่าวถึงแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีทางปัญญาของเพียเจต์และของวิกทอสกี เป็นรากฐานสำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมโดยผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนได้ แต่ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้โดยจัดสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลขึ้นจนกระตุ้นการคิดริเริ่มเป็นทฤษฎีของความรู้ที่มีรากฐานมาจากปรัชญา จิตวิทยาและการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อความหมายและการควบคุมกระบวนการสื่อความหมายในตัวคน รากฐานทางจิตวิทยาการเรียนรู้ Jean Piaget เห็นว่าคนเราเรียนรู้โดยกระบวนการของการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมด้วยกระบวนการสู่ภาวะสมดุล ซึ่งประกอบด้วยกลไกพื้นฐานสองอย่าง คือ การดูดซึมเข้าสู่โครงสร้างและการปรับโครงสร้าง ในการเรียนการสอนครูมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในเปลี่ยนมโนคติให้แก่ผู้เรียน ส่งเสริมความเป็นผู้นำ ความร่วมมือ การหาแหล่งข้อมูลข่าวสารและนำความคิดเป็นไปปฏิบัติอันเนื่องมาจากกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน สนับสนุนให้นักเรียนเสนอแนะสิ่งที่เป็นสาเหตุของเหตุการณ์หรือสถานการณ์และสนับสนุนให้นักเรียนทำนายผลที่จะเกิดขึ้น

ทิตนา แหมมณี (2561: 66-67) กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน บรูเนอร์ (Bruner) เป็นนักจิตวิทยาที่สนใจและศึกษาเรื่องของพัฒนาการทางสติปัญญาต่อเนื่องจากเพียเจต์ บรูเนอร์เชื่อว่ามนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง โดยมีแนวคิดที่สำคัญมีดังนี้ การจัดโครงสร้างของความรู้ให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กก็มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความพร้อมของผู้เรียน และสอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียนจะช่วยให้การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพ การคิดแบบหยั่งรู้ เป็น การคิดหาเหตุผลอย่างอิสระที่สามารถช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ แรงจูงใจภายในเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนรู้ การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอด หรือสามารถจัดประเภทของสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือการให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

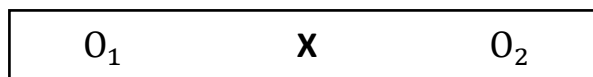
สรุปได้ว่าจากแนวคิดทฤษฎีของนักวิชาการศึกษาดังกล่าวข้างต้นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งมีแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องคือทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เป็นทฤษฎีทางปัญญาของเพียเจต์และของวิกทอสกี เป็นรากฐานสำคัญของทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมโดยผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่าน

กระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนได้ แต่ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้โดยจัดสภาพการณ์ที่ทำให้เกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดการกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ ครูทำหน้าที่ช่วยสร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน และอีกทฤษฎีหนึ่งที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่กล่าวมาคือ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ของบรูเนอร์ มนุษย์เลือกที่จะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจและการเรียนรู้เกิดจากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง การเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพ การคิดแบบหยั่งรู้ เป็นการคิดหาเหตุผลอย่างอิสระที่สามารถช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้ การเรียนรู้เกิดขึ้นได้จากการที่คนเราสามารถสร้างความคิดรวบยอด การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือการให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ระเบียบวิธีวิจัย

ประเภทของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น(Pre-experimental design) โดยมีแบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design)



ความหมายของสัญลักษณ์ เมื่อ

O_1 แทน การวัดผลก่อนการทดลอง

X แทน การใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

O_2 แทน การวัดผลหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563ของกลุ่มโรงเรียนบรรพตบุรพา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 2 โดยมี 12 โรงเรียน โรงเรียนละ 1 ห้อง รวมทั้งหมดจำนวน 12 ห้องเรียน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดหนองกรด ตำบลหนองกรด อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 25 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 แผน 6 ชั่วโมง แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม ซึ่งผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญโดยค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.06 อยู่ในระดับเหมาะสมมาก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.33

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ฉบับ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.47-0.77 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.57 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ชี้แจงกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน วิชาเศรษฐศาสตร์ อธิบายกิจกรรมตามขั้นตอน จุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเพื่อผู้เรียนจะได้เข้าใจในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
2. ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pretest) วิชาเศรษฐศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ แล้วบันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนก่อนเรียน
3. ดำเนินการทดลอง โดยสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 6 ชั่วโมง
4. เมื่อสิ้นสุดการทดลองจึงให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทำการทำสอบหลังเรียน (Posttest) กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียนแล้ว บันทึกผลการสอบไว้เป็นคะแนนหลังเรียน
5. นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนจากการทดสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปวิเคราะห์หาค่าสถิติเพื่อสรุปผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีรายละเอียดดังนี้
 - 1.1 นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 - 1.2 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนตามสมมติฐาน โดยใช้สูตรการหาค่าที่กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent samples)
 - 1.3 แปลความหมายของผลการทดสอบสมมติฐาน
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม มีรายละเอียดดังนี้
 - 2.1 หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละหลังเรียน
 - 2.2 เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มโดยใช้การทดสอบค่าทีแบบกลุ่มเดียว (One sample t-test)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ผู้วิจัยได้นำผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการทดสอบวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานทั้งคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบทีกรณีกลุ่มตัวอย่างไม่

เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent samples) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน ได้ผลดังตาราง 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	ΣD	ΣD^2	t	Sig.
ก่อนเรียน	25	30	16.92	3.23	24	183	1395	24.08*	0.000
หลังเรียน	25	30	24.24	3.48					

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานวิชาเศรษฐศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 16.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.23 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.48 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนก่อนและหลังการจัดการเรียน พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ข้อที่ 1

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ผู้วิจัยได้นำคะแนนหลังเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 30 คะแนน โดยการทดสอบใช้สถิติการทดสอบทีแบบกลุ่มเดียว (One sample t-test) ได้ผลดังตาราง 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับเกณฑ์ร้อยละ 70

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	คะแนน (70%)	$\bar{X}$	S.D.	t	df	Sig.
25	30	21	24.24	3.48	4.66*	24	0.000

*มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานวิชาเศรษฐศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.24 คิดเป็นร้อยละ 80.80 ค่าเฉลี่ยด้วยการทดสอบที 4.66 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกณฑ์กับคะแนนสอบหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ข้อที่ 2

ผลการวิจัย

ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 16.92 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.23 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.48

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 24.24 คิดเป็นร้อยละ 80.80 ของคะแนนเต็ม

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยดังกล่าว สามารถอภิปรายผล การวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่านักเรียนทำคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์ก่อนเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 16.92 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน เมื่อนักเรียนได้เรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานแล้วสามารถทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์หลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 24.24 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน สรุปได้ว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีหลักการคือให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมโดยผู้เรียนสร้างเสริมความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่าง ๆ โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้สร้างแรงจูงใจภายในให้เกิดแก่ผู้เรียน (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 2561: 74-78) จากการดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในแต่ละขั้นนักเรียนมีความร่วมมือในการทำกิจกรรมเป็นอย่างดี มีความตั้งใจและมุ่งมั่นค้นคว้าความรู้เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาอีกทั้งมีความสนใจและกระตือรือร้นในทุก ๆ ขั้นตอนการเรียนรู้ ดังนั้นนักเรียนจึงสามารถเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่เรียนได้อย่างรวดเร็ว

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นเป็นวิธีการสอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ค้นพบปัญหาด้วยตนเองตามขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหา ครูผู้สอนสร้างสถานการณ์ที่น่าสนใจ เพื่อดึงดูดให้นักเรียนเกิดความสนใจในเนื้อหาวิชาและใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ นักเรียนได้ฝึกการคิดเชื่อมโยงความรู้ที่มีอยู่กับชีวิตประจำวัน ขั้นตอนที่ 2 และ 3 นักเรียนทำความเข้าใจและดำเนินการศึกษาค้นคว้า นักเรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์ปัญหาและความรู้ที่เกี่ยวกับปัญหาระดมสมองในกลุ่ม เลือกแนวทางที่เป็นวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุดส่งเสริมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลด้วยตนเองเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนได้ฝึกทักษะการวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองที่สามารถนำไปใช้ได้กับการแก้ปัญหา ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่นและการทำงานเป็นทีมและการสื่อสารกับผู้อื่นด้วย ขั้นตอนที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความรู้ที่ได้ศึกษาค้นคว้าจากการใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อนำมาสรุปและประเมินค่าของคำตอบเป็นผลงานในกลุ่มของตนเองในขั้นตอนที่ 5 ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดทักษะการยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นที่อาจมี

แนวคิดไม่ตรงกันได้เพื่อนำมาสรุปเป็นผลงานของกลุ่มตนเอง และขั้นตอนที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน นักเรียนได้รับความรู้ในเนื้อหาและเกิดความคิดรวบยอดพร้อมทั้งนักเรียนได้ร่วมกันอภิปรายเพื่อหาคำตอบของปัญหาทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน

การเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองในกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน นักเรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองทำให้ทราบถึงการเรียนรู้ ปัญหาที่ใช้เป็นฐานสามารถกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะต่าง ๆ ได้ ปัญหาจะกระตุ้นให้นักเรียนสนใจอยากรู้ อยากเห็น และแสวงหาความรู้เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการแก้ปัญหา ดังนั้นนักเรียนจึงเรียนรู้ได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธัญพร ศรีวิชัย (2560) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาเคมีของนักเรียนกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ เสาวรส ศรีอุนต์ (2561) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ เรื่อง แรงและการเคลื่อนที่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งงานวิจัยของ ประหยัด คำน้อย (2561) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเศรษฐศาสตร์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปกติคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ที่ทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 2 กำหนดไว้ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 67.14 เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ค้นคว้าหาข้อมูลที่นักเรียนความสนใจและมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่ปัญหาที่ผู้เรียนอยากรู้ อยากเรียน เกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ นักเรียนสามารถดำเนินการและออกแบบวางแผนการตามความถนัดและความสนใจของตนเองทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายทำให้เข้าใจในเนื้อหาวิชามากยิ่งขึ้น โดยครูเป็นผู้คอยสนับสนุนกระตุ้นและคอยให้คำปรึกษาแนะนำเพิ่มเติม

การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุดคือการให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหา จัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย มีขั้นตอนและเหตุผลของตนเอง โดยผู้สอนยกตัวอย่างที่เผชิญสถานการณ์ปัญหาจริงในการเรียนการสอน และฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาการแก้ปัญหาาร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นได้อย่างชัดเจน เห็นทางเลือกวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหานั้น รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ปัญหาสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดภาวะงุนงงสงสัย และความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อขจัดความสงสัยดังกล่าว (ทศนา แคมมณี. 2561: 137-138) ซึ่งปกติแล้วการจัดการเรียนการสอนของครูในชั้นเรียนครูเป็นผู้ป้อนความรู้ในเนื้อหาวิชาแก่นักเรียนโดยตรงไม่ได้ให้นักเรียนเรียนรู้ค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเองมากนักทำให้นักเรียนขาดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหาซึ่งเป็นทักษะที่สามารถเกิดขึ้นได้จากกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดได้ สอดคล้องกับ

งานวิจัยของ ปาหนัน กองคำ (2561) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1 หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่า เกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจึงส่งผลให้นักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผู้วิจัยพบว่าระยะแรกนักเรียนยังดำเนินการกิจกรรม การเรียนรู้ไม่ตึก เนื่องจากนักเรียนยังไม่คุ้นเคยและไม่ค่อยเข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้และที่สำคัญนักเรียนยังมิ ความเคยชินกับการเป็นผู้รับความรู้จากครูโดยตรง ดังนั้นจึงต้องอธิบายขั้นตอนและวิธีการเรียนรู้ให้กับนักเรียน จนเกิดความเข้าใจและนักเรียนมีการปรับตัวเกิดความคุ้นเคยและเข้าใจขั้นตอนการเรียนรู้มากขึ้นสามารถ ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้ดีขึ้นตามลำดับ

1.2 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาพบปัญหาในขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหา นักเรียนบาง กลุ่มไม่สามารถกำหนดปัญหาจากสถานการณ์ได้ชัดเจนและยังไม่สามารถกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหาให้ สอดคล้องกับปัญหาที่กำหนดไว้ได้ดีเท่าที่ควร ครูต้องพยายามกระตุ้นปลูกฝังการใฝ่รู้ฝึกให้รู้จักการตั้งคำถาม การ เตรียมพร้อมให้นักเรียนระดมความคิดช่วยกันภายในกลุ่ม ฝึกกระบวนการคิดการแก้ปัญหาการทำงานเป็นกลุ่ม อย่างสม่ำเสมอทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมให้เกิดการเรียนรู้ให้มากที่สุด

1.3 ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในขั้นตอนที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า นักเรียน สืบค้นเข้าใจเวลานาน ครูต้องดำเนินการฝึกสอนนักเรียนให้รู้และปฏิบัติของวิธีการดำเนินการสืบค้นข้อมูลใน เว็บไซต์ได้อย่างถูกต้องชำนาญเพื่อสามารถนำไปใช้ในการดำเนินการค้นคว้าในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงควรจัดหาแหล่งเรียนรู้ เช่น เว็บไซต์สำหรับสืบค้นในเรื่องนี้ไว้เพื่อความสะดวกไม่เสียเวลา ในการหาและให้ตรงกับเนื้อหาที่เรียน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่ส่งผลต่อทักษะอื่น ๆ เช่น ความสามารถในการ แก้ปัญหา ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การทำงานร่วมกัน เป็นต้น เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน มีปัญหาจะกระตุ้นให้นักเรียนสนใจอยากรู้และแสวงหาความรู้เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทาง ในการแก้ปัญหา ใช้กระบวนการกลุ่มในการดำเนินกิจกรรมและมีขั้นการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ เพื่อสร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเอง

2.2 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับเนื้อหากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมอื่นที่สนใจ เช่น วิชาพระพุทธศาสนา วิชาหน้าที่พลเมือง วิชาประวัติศาสตร์ เป็นต้น

2.3 ควรศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับสถานการณ์อื่น ๆ เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผู้สอนใช้สถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสนใจค้นคว้าหาความรู้ด้วย ตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2548). การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน. ใน **สารานุกรมศึกษาศาสตร์**. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2561). **80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. พิมพ์ครั้งที่ 8 นนทบุรี: พี บาลานซ์ดีไซน์แอนพริ้นติ้ง.
- ทีศนา แคมมณี. (2561). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 22). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัยพร ศรีวิชัย. (2560). **การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการให้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์ รายวิชาเคมีพื้นฐาน เรื่องปฏิกิริยาเคมีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์). มหาวิทยาลัยรังสิต.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). **การวิจัยเบื้องต้น**. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: สุริยาสาน.
- ประหยัด คำน้อย. (2561). **ผลการจัดกิจกรรมเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องอัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ปาหนัน กองคำ. (2561). **ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 1**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอน คณิตศาสตร์คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ไพศาล หวังพานิช. (2556). **การวัดผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ไพศาล สุวรรณน้อย. (2558). **เอกสารประกอบการบรรยายโครงการพัฒนาการเรียนการสอน: การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน**. **วารสารศึกษาศาสตร์ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา**. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: ตลาดฟ้าโพธิ์.
- สำนักบริหารงานมัธยมศึกษาตอนปลาย สพฐ. (2559). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2563, จาก https://webs.rmutl.ac.th/assets/upload/files/2016/09/20160908101755_51855.pdf.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). **การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน**. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีการพิมพ์.
- ไสว พักขาว. (2559). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (ออนไลน์)**. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2563, จาก <http://www.chandra.ac.th/blog/wpcontent/uploads/2015/10/ทักษะแห่งศตวรรษที่-21-พับ.pdf>.
- อนุวัติ คุณแก้ว. (2562). **การวัดผลและประเมินผลการศึกษาแนวใหม่**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Arends, R. (2001). **Learning to teach (5th ed.)**. New York: McGraw-Hill.
- Barell, J. (1998). **PBL and inquiry approach**. Palatine, IL: Skylight Training and Publishing.
- Brittany M. Crowley. (2015). **The Effects of Problem-Based learning on Mathematics Achievement of elementary students across time**. Western Kentucky University
- Joy Chinelo Anyafutude. (2013). **Effects of Problem-Based and Discovery-Based Instructional Strategies on Students' Academic Achievement in Chemistry**. Department of Educational Foundations, Enugu State University of Science and Technology (ESUT), Enugu-Nigeria
- Peter, S., Stewart, M., & Graham, W. (2001). **Problem-based learning**. New York: Kogan