

**การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชา
คณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ**

**The Results of Problem Base Learning Management by Using Social Media on
Basic Occupations Mathematics Subject for Vocational Certification Students**

ตันติกร คมคาย^{1*}, ทรงศักดิ์ สองสนธิ² และพงศธร โพธิ์พูลศักดิ์²

Tantikorn Komkai^{1*}, Songsak Songsanit² and Pongtorn Popoonsak²

นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์^{1*} และ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม²

Student at Major of Computer Education, Faculty of Education¹, Rajabhat Maha Sarakham University²

E-mail: tunman1@hotmail.com*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ คะแนนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีพลพาณิชย์การ อำเภอลพบุรี จังหวัดขอนแก่น ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 หมู่เรียนจำนวน 20 คนได้โดยวิธีการเลือกการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ t-test Dependent

ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมทุกด้านในระดับเหมาะสมมากที่สุด 2) ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานอาชีพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาในด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ด้านที่ 3 ด้านสื่อและแหล่งค้นคว้า และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด ด้านที่ 2 ด้านเนื้อหา

คำสำคัญ: การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้, รูปแบบการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน, สื่อสังคม, คณิตศาสตร์พื้นฐาน

Abstract

The purposes of this research were these: 1) to develop lessons plan on problem base learning by using social media on basic occupations mathematics which effects on learning achievement for vocational certification students 2) to compare learning achievement, post and

pre learning on the students that using the problem base learning management by using social media on basic occupations mathematics which effects on learning achievement for vocational certification students³⁾ to examine the student's satisfaction towards learning through the problem base learning management by using social media on basic occupations mathematics which effects on learning achievement for vocational certification students. Sample of this research consisted of a group of 20 students of Phon commercial and technical college in the academic year 2017 in Phon, KhonKaen, selected through the Simple random sampling technique. The research instruments were 1. lessons plan on problem base learning by using social media on basic occupations mathematics 2. learning achievement test 3. questionnaire on learning satisfaction of the students. The statistical methodologies used for analyzing the data were mean, standard deviation. The statistics used for hypothesis testing.t-test (Dependent)

The results of the research were as follow : 1) To develop lesson plan on problem base learning management by using social media on basic occupations mathematics which effects on learning achievement for vocational certification students ; the experts' comments on all sides overview of suitability of lessons plan were at the highest level 2) Results of the evaluation were the problem base learning management by using social media on basic occupations mathematics subject of The Ratio was developed as a post-learning as and a pre- learning as at the .05 level of significance. 3) The student's satisfaction on the problem base learning management by using social media on basic occupations mathematics through the developed was at the highest level Therefore problem base learning by using social media on basic occupations mathematics is developed and achieved all objectives and can be used in teaching and learning.

Keywords: Development of Learning Activity, Problem Base Learning, Social Media, Mathematics

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดผู้เรียนให้มีการเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเรียนได้พัฒนาได้เต็มศักยภาพ และมาตรา 24 (1) จัดการเรียนรู้ให้เนื้อหาและกิจกรรมให้สอดคล้องกับผู้เรียน มาตรฐานที่ 4 ของการประกันคุณภาพการศึกษาระบุว่า "ให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีความคิดสร้างสรรค์และมีวิสัยทัศน์" 1) สามารถจำแนกข้อมูลและมีความคิดรวบยอด 2) สามารถประเมินค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูล 3) มีความคิดริเริ่ม มีจินตนาการ หมวด 9 เทคโนโลยีการศึกษามาตรา 64 รัฐสนับสนุนให้มีการผลิตและพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเร่งรัดพัฒนาขีดความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนและในการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิตและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาทั้งนี้โดยให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตามตรวจสอบและประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2557 มุ่งพัฒนาผู้เรียนมี 6 ประการ 1) นำความรู้ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพสอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพ สามารถนำความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในงานอาชีพไปปฏิบัติงานอาชีพ 2) เพื่อให้ผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและการประกอบ

อาชีพ 3) เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ มีความมั่นใจและภาคภูมิใจในวิชาชีพที่เรียน 4) เพื่อให้ผู้ที่มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดี 5) เพื่อให้มีบุคลิกภาพที่ดี มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณภาพ จริยธรรม 6) เพื่อให้ตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ จากจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาดังที่กล่าวมา รวมถึงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน [1] สังเกตได้จากผลการทดสอบทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ที่นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีพลพัฒนวิชาการ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดขอนแก่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เขต 3 มีคะแนนเฉลี่ยในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 55 อยู่ในระดับพอใช้ เมื่อพิจารณาแล้วพบว่า นักเรียนมีความรู้ทักษะในการคิดวิเคราะห์ อยู่ในระดับที่ควรปรับปรุงและจากการสังเกตการณ์พบว่า นักเรียนทักษะในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาอยู่ในระดับต่ำ และจากรายงานผลการเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง อัตราส่วน ในหน่วยการเรียนรู้เนื้อหาที่อยู่ในระดับปรับปรุงตามสมุดบันทึกและการประเมินผลเรียน (ปพ.1) นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพวิทยาลัยเทคโนโลยีพลพัฒนวิชาการ ปีการศึกษา 2559 ดังนั้นจึงควรเร่งในการแก้ปัญหาดังกล่าว

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (Context) ของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิด การเรียนรู้แบบนี้นับว่าเน้นพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะและกระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้โดยชี้นำตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะได้ฝึกฝนการสร้างองค์ความรู้โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยการแก้ปัญหาอย่างมีความหมายต่อผู้เรียน นอกจากนี้การให้ปัญหาตั้งแต่ต้นจะเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนอยากรู้ และถ้านักเรียนแก้ปัญหาได้ก็จะมีส่วนช่วยให้นักเรียนจำเนื้อหาความรู้ได้ง่ายและนานขึ้น เพราะมีประสบการณ์ตรงในการแก้ปัญหาด้วยความรู้ดังกล่าว ปัญหาที่ช่วยเป็นตัวกระตุ้นมักเป็นปัญหาที่ต้องการอธิบายหรือความรู้จากหลายๆ วิชา ทำให้นักเรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ความต่อเนื่อง ความเกี่ยวข้องกับรายวิชาต่างๆ เป็นเรื่องเดียวกัน แตกต่างจากการสอนแบบเดิม ที่สอนวิชาใดก็จะสอนวิชานั้นๆ จนจบและอาจไม่เห็นความสัมพันธ์แต่ละวิชา ทำให้นักเรียนไม่สามารถเรียนรู้ได้เท่าที่ควร [2] เมื่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานนำสื่อออนไลน์มาสนับสนุนจะทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้กับสื่อเรียนรู้ต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ทั่วไปในเว็บไซต์ต่างๆ ทั้งข้อเขียน ข่าว บทความ ภาพ เพลง ภาพยนตร์ เป็นต้น

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพวิชาชีพที่สูงขึ้น และทำให้วิทยาลัยเทคโนโลยีพลพัฒนวิชาการ อำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดขอนแก่น ที่เปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่มีนโยบายมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2557 แนวทางการแก้ปัญหาผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน โดยมี 5 ขั้นตอนดังนี้ 1) นำเสนอสถานการณ์ปัญหา 2) วิเคราะห์ปัญหา 3) ขั้นศึกษาและค้นคว้า 4) วิเคราะห์แนวทางในการแก้ปัญหา 5) สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้และอภิปราย จะเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีประโยชน์ต่อผู้เรียนในปัจจุบันมากขึ้น เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน โดยจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น และเป็นแนวทางพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานในรายวิชาอื่นต่อไป

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อพัฒนาแผนกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน

1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

Gallagher [3] กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้จากการเรียน โดยที่ผู้เรียนจะได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อค้นหาวิธีในการแก้ปัญหาโดยบูรณาการความรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับการแก้ปัญหาเข้าด้วยกันกับปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้ มีลักษณะที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและความสัมพันธ์กับผู้เรียน การเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานจะมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนในทางด้านทักษะการเรียนรู้มากกว่าความรู้ที่ผู้เรียนจะได้และพัฒนาผู้เรียนสู่การเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

มันตรา ธรรมบุษย์ [4] กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นตามแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบท (Context) ของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขากลุ่มสาระที่ตนศึกษาด้วยการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ปัญหาเป็นหลัก

จากความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ วิธีการที่นักเรียนเรียนรู้โดยใช้ประเด็นสำคัญในกรณีปัญหาที่เป็นจริงหรือกำหนดขึ้นเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองโดยการสืบค้นข้อมูล หาความรู้หรือทักษะต่างๆ แล้วนำความรู้ที่ค้นหามาเล่าสู่กันฟัง พร้อมทั้งร่วมกันอภิปรายร่วมกันเรียนรู้ แล้วสรุปลงเป็นความรู้ใหม่

รูปแบบกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กระบวนการแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนของการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานจากประเด็นที่ผู้เรียนได้รับจากผู้สอนและคำแนะนำที่เกี่ยวกับการศึกษาปัญหา แหล่งข้อมูลประกอบการศึกษา ผู้เรียนจะต้องดำเนิน 4 ขั้นตอนดังนี้ [5]

ขั้นที่ 1 ศึกษาปัญหาแล้วตั้งสมมุติฐาน เมื่อกลุ่มผู้เรียนได้ปัญหาให้ทำความเข้าใจให้ตรงกันว่าจุดประสงค์การเรียนรู้คืออะไร แล้วจึงวิเคราะห์ปัญหา ตั้งสมมุติฐานเพื่อหาคำตอบ โดยผู้เรียนต้องประเมินว่า ต้องใช้ความรู้เกี่ยวกับในสาขาใด จะค้นหาข้อมูลจากแหล่งไหน เพื่อเป็นพื้นฐานในการหาเหตุผลและคำอธิบายประเด็นปัญหาสาเหตุและคำตอบของปัญหาได้

ขั้นที่ 2 ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ข้อความรู้ที่จะมาตอบคำถามที่กลุ่มกำหนดไว้การค้นหาคำความรู้ทำได้หลายวิธี เช่น สัมภาษณ์ ทดสอบ ชักถามผู้เชี่ยวชาญ อ่านตำรา อ่านงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมาประกอบในการตอบคำถาม ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนต้องทำแผนการเรียนรู้โดยกำหนดการต้องการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อยกระดับการเรียนรู้ของตนที่มีอยู่เดิมทั้งด้านความรู้และทักษะ เมื่อผู้เรียนค้นหาคำรู้ที่ได้ต้องทำการบันทึกไว้ด้วย

ขั้นที่ 3 ประยุกต์ความรู้ เป็นขั้นตอนในการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาตอบคำถาม ทบทวนและสังเคราะห์ในสิ่งที่ได้ แล้วนำมาเสนอเป็นผลงานให้ผู้สอนประเมิน ผู้สอนจะกระตุ้นด้วยคำถาม เพื่อให้มีการสืบค้นที่ถูกต้องและอาจมีการแบบขยายเพิ่มเติมในสิ่งที่ผู้เรียนขาดและจำเป็นต้องเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ประเมินผลการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน เป็นการเรียนที่ผู้เรียนสามารถประเมินสมรรถนะทางเรียนได้ด้วยตนเองว่า สามารถศึกษาได้ตามจุดประสงค์ของการเรียนหรือไม่ ใช้กระบวนการให้ได้ซึ่งข้อมูลที่ต้องเรียนรู้แบบไหน มีคุณค่าพอกับการเรียนรู้หรือไม่ ผู้เรียนต้องประเมินตัวเองเกี่ยวกับเหตุผลในด้าน

ทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ รวมทั้งความรู้จากกลุ่ม ส่วนการประเมินโดยผู้อื่น เช่น เพื่อนในกลุ่ม ผู้สอน ผู้ที่เกี่ยวข้องจะเน้นในด้านการบูรณาการความรู้ การให้เหตุผลในการแก้ปัญหาและการแสดงถึงการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากการศึกษาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สรุปได้ว่า เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การตั้งคำถามหรือปัญหาที่มีแนวทางแก้ปัญหาที่หลากหลาย มีลักษณะเกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสัมพันธ์กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสนใจอยากรู้ ประสมประสานความรู้เดิมกับความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้จะเน้นผู้เรียนขึ้นนำตนเองหรือการเรียนรู้โดยใช้กลุ่มเล็กฝึกให้วิเคราะห์และพัฒนาทักษะอย่างมีเหตุผล

ระวี แก้วสุกใส และชัยวัฒน์ จุสปาโล [6] ได้ให้ความหมายของเครือข่ายสังคมว่า สังคม หรือการรวมตัวกันเพื่อสร้างความสัมพันธ์ในรูปแบบหนึ่ง ที่ปรากฏเกิดขึ้นบนอินเทอร์เน็ตที่เรียกว่า ชุมชนออนไลน์ ทำให้ผู้คนสามารถทำความรู้จักแลกเปลี่ยนความคิดเห็น แบ่งปันประสบการณ์ร่วมกัน และเชื่อมโยงกันในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง โดยมีการขยายตัวผ่านการติดต่อสื่อสารอย่างเป็นเครือข่าย เช่น เว็บไซต์ Facebook, YouTube, Twitter

พิชิต วิจิตรบุญยรักษ์ [7] ได้แบ่งประเภทของสื่อสังคมออนไลน์ เป็น 4 ประเภท ดังนี้ 1) บล็อก (Bloggging) บล็อกมาจาก Web + Log แล้วย่อเหลือ Blog คือประเภทของระบบการจัดการเนื้อหา ที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เขียน บล็อกเผยแพร่และแบ่งปันบทความของตนเอง 2) ทวิตเตอร์และไมโครบล็อก (Twitter and Microblogging) ไมโครบล็อก คือ รูปแบบหนึ่งของบล็อกที่มีการจำกัดขนาดของการโพสต์ในแต่ละครั้ง ซึ่งทวิตเตอร์เป็นไมโครบล็อกที่จำกัดการโพสต์แต่ละครั้งได้ไม่เกิน 140 ตัวอักษร ในปัจจุบันทวิตเตอร์เป็นที่นิยมใช้งาน 3) เครือข่ายสังคมออนไลน์เครือข่ายสังคมออนไลน์คือเว็บไซต์ที่ผู้คนสามารถติดต่อสื่อสารกับเพื่อนทั้งที่รู้จักมาก่อนหรือรู้จักภายหลัง และ 4) การแบ่งปันสื่อทางออนไลน์ (Media Sharing) เว็บไซต์ที่เกี่ยวกับการแบ่งปันเป็นสื่อทางออนไลน์ เป็นเว็บไซต์ที่ให้ผู้ใช้งานสามารถทำการอัปโหลด (Upload) ไฟล์สื่อผสม (Multimedia) ขึ้นสู่เว็บไซต์ เพื่อแบ่งปันข้อมูลสู่ผู้ใช้ทั่วไป ในปัจจุบันได้รับความนิยมมาก เพราะด้วยความที่เป็นสื่อผสมเอง

จิรนนท์ พึ่งกลิ่น [8] กล่าวว่า การทำวิจัยเรื่องผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านค่าย จังหวัดระยอง จากการวิจัย พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ผลการประเมินทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่ประเมินโดยผู้สอน พบว่า นักเรียนมีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นในระดับปานกลางทุกพฤติกรรมโดยพฤติกรรมที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดมีสองรายการ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ ความรับผิดชอบและความตั้งใจปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายและการรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่ม ผลการประเมินความเหมาะสมของปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากโดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ปัญหาที่นำมาใช้สอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียนหรือเป็นปัญหาที่ใกล้เคียงประสบการณ์ของนักเรียน รองลงมา คือ ปัญหาที่นำมาใช้ช่วยทำให้นักเรียนมองเห็นความสำคัญของการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและปัญหามาใช้ท้าทายความรู้ความสามารถของนักเรียน ผลการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในทุกๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสื่อการเรียนรู้ด้านครูผู้สอน และด้านการวัดและประเมินผล

กานต์พิชชา งามชัด [9] ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบ PBL (Problem Based Learning) มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 2) หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนห้วยยางวิทยาคม

ตำบลห้วยยาง อำเภอกอนสาร จังหวัดชัยภูมิ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียน 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 35 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive - sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t - test (Dependent Samples) ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาโดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐาน อยู่ในระดับมาก

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีพลพัฒนการ อำเภพล จังหวัดขอนแก่น สังกัดสำนักงานเขตอาชีวศึกษา จำนวน 7 หมู่เรียน จำนวน 145 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคโนโลยีพลพัฒนการ อำเภพล จังหวัดขอนแก่น สังกัดสำนักงานเขตอาชีวศึกษา โดยวิธีการเลือกการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Random Sampling) โดยการจับสลาก จำนวน 1 หมู่เรียน ได้นักเรียนจำนวน 20 คน

2. เครื่องมือการวิจัย

2.1 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การสอนแบบปัญหาเป็นฐาน

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

3.1 ระยะเวลาในการทำการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 20 ชั่วโมง

3.2 ชั่วโมงที่ 1 ทำการแนะนำการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์วิชา คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยใช้เวลาประมาณ 10 นาที

3.3 นำแบบทดสอบก่อนเรียนที่ผู้วิจัยหาประสิทธิภาพแล้ว มาให้นักเรียนทดสอบก่อนเรียน จำนวน 40 ข้อ คะแนนทำการวิเคราะห์ต่อไป

3.4 ชั่วโมงที่ 2 ถึงชั่วโมงที่ 20 ทำการทดลองโดยใช้การจัดการการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ จนครบทั้ง 20 ชั่วโมง พร้อมทั้งทำกิจกรรมย่อยระหว่างเรียนเพื่อเก็บคะแนน

3.5 ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ซึ่งเป็นชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนและตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนการจัดการการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบค่าสถิติ (Dependent t -test) เกณฑ์การประเมิน [10] ในการวิจัยได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ตามวิธีของลิเคิร์ต ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	4.50 – 5.00	หมายความว่า	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	3.50 – 4.49	หมายความว่า	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	2.50 – 3.49	หมายความว่า	เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.50 – 2.49	หมายความว่า	เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ	1.00 – 1.49	หมายความว่า	เหมาะสมน้อยที่สุด

ผลการวิจัย

1. ผลการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
แผนการเรียนรู้ที่ 1 อัตราส่วน	4.53	0.50	มากที่สุด
แผนการเรียนรู้ที่ 2 สัดส่วน	4.36	0.48	มาก
แผนการเรียนรู้ที่ 3 ร้อยละ	4.63	0.48	มากที่สุด
แผนการเรียนรู้ที่ 4 แปรผัน	4.61	0.49	มากที่สุด
โดยรวม	4.53	0.12	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X}=4.53$, S.D. = 0.12) เมื่อพิจารณาในแผนการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด แผนการเรียนรู้ที่ 3 ร้อยละ ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.48)

2. ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน

แสดงผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน

กลุ่มทดลอง	จำนวนนักเรียน	$\bar{X}$	S.D.	t	df	P-value
ก่อนเรียน	20	24.15	3.11	13.15	18	0.000*
หลังเรียน	20	35.10	1.20			

หมายเหตุ.* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนก่อนเรียน ($\bar{X}=24.15$, S.D. = 3.11) และหลังเรียน ($\bar{X}=35.10$, S.D. = 1.20) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์ สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน			
1.1 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่นำเสนอปัญหา	4.60	0.50	มากที่สุด
1.2 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้	4.40	0.50	มาก
1.3 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้	4.70	0.47	มากที่สุด
1.4 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้	4.35	0.49	มาก
1.5 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเรียนรู้	4.50	0.51	มากที่สุด
รวม	4.51	0.50	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหา			
2.1 ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่มีความถูกต้องและชัดเจน	4.50	0.51	มากที่สุด
2.2 ความพึงพอใจต่อเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.35	0.49	มาก
รวม	4.43	0.50	มาก
3. ด้านสื่อและแหล่งค้นคว้า			
3.1 ความพึงพอใจต่อสื่อที่ใช้เข้าใจง่ายต่อกาเรียนของผู้เรียน	4.40	0.50	มาก
3.2 ความพึงพอใจต่อสื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.65	0.49	มาก
3.3 ความพึงพอใจต่อสื่อที่ใช้มีแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.35	0.49	มากที่สุด
รวม	4.47	0.50	มาก
4. ด้านการวัดผลประเมินผล			
4.1 ความพึงพอใจต่อวิธีการวัดประเมินผล	4.60	0.50	มากที่สุด
4.2 ความพึงพอใจต่อเกณฑ์การวัดประเมินผล	4.40	0.50	มากที่สุด
4.3 การวัดและประเมินผลการเรียนมีความถูกต้องและยุติธรรม	4.65	0.49	มาก
รวม	4.55	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.50	0.05	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.05)

อภิปรายผลการวิจัย

การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประเด็นที่นำมาอภิปรายสรุป ดังนี้

1. พัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ซึ่งจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุน โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด เมื่อพิจารณาในแผนการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด แผนการเรียนรู้ที่ 3 ร้อยละและแผนการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด แผนการเรียนรู้ที่ 2 สัดส่วน เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไขกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ใช้กลุ่มทดลองจริง ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัย จิรพันธ์ พึ่งกลิ่น [8] ได้ทำวิจัยเรื่องผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านค่ายจังหวัดระยองจากการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความเหมาะสมของปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้พบว่าปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมในระดับมากโดยประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือปัญหาที่นำมาใช้สอดคล้องกับชีวิตจริงของนักเรียนหรือเป็นปัญหาที่ใกล้เคียงประสบการณ์ของนักเรียนรองลงมาคือปัญหาที่นำมาใช้ช่วยทำให้นักเรียนมองเห็นความสำคัญของการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและปัญหาทำให้ทบทวนความรู้ความสามารถของนักเรียนผลการสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานพบว่านักเรียนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐานในทุก ๆ ด้านไม่ว่าจะเป็นด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านครูผู้สอนและด้านการวัดและประเมินผล

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงก่อนเรียนและหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คะแนนก่อนเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 24.15 และหลังเรียนคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 35.10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ผู้เรียนเลือกเรียนตามเวลาและสถานที่ที่สะดวกมีสื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนระหว่างผู้สอนและผู้เรียน และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบปัญหาเป็นฐาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ กานต์พิชชา งามชัด [9] ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบ PBL (Problem Based Learning) ซึ่งมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. ผลความพึงพอใจการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยใช้สื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาในด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ด้านที่ 3 ด้านสื่อและแหล่งค้นคว้า และ ด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด ด้านที่ 2 ด้านเนื้อหา ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับกลุ่มทดลอง เพื่อหาความบกพร่องของบทเรียน และถูกแก้ไขข้อบกพร่องตามลำดับ นอกจากนั้น ผู้เรียนยังสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เรียนได้ตลอดเวลาตามความพร้อมและความสนใจของตนเอง ตั้งปัญหา เป็นแรงจูงใจผู้เรียน จึงทำให้การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวทำให้นักเรียนพึงพอใจมากที่สุดทุกข้อ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กานต์พิชชา งามชัด [9] ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบ PBL (Problem Based Learning) ผลนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้

1.1 ก่อนนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ ควรจัดอบรมเบื้องต้นให้นักเรียนรู้จักขั้นตอนของการใช้การจัดการเรียนรู้ดังกล่าว เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมในการใช้การจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานให้เหมาะสม

1.2 ก่อนการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานโดยสื่อสังคมออนไลน์สนับสนุนผู้วิจัยต้องแนะนำผู้ช่วยวิจัยและนักเรียนให้เกิดความเข้าใจแต่ละขั้นตอน เพื่อจะปฏิบัติได้ถูกต้อง และเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

1.3 ในขณะที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ควรให้คำปรึกษาและแนะนำในกรณีที่เกิดปัญหา เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักเรียน ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามการจัดการเรียนรู้แบบอื่น นอกเหนือจากแบบกลุ่มทดลอง

2.2 นำการจัดการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานไปประยุกต์ใช้กับรูปแบบการเรียนการสอนอื่นๆ เพื่อเป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียนของวิทยาลัยของตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- [1] พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ . (2542). ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนที่ 74ก, น. 1-23.
- [2] นภา หลิมธรัตน์. (2540). PBL คืออะไร. วารสารส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอน, 6(1), 12-14.
- [3] Gallagher, S.A. (1997). Problem-Based Learning: Where did it come From, What does it do, and Where is it going?. *Journal for the Education of the Gifted*, 20(4), 332-362.
- [4] มัณฑรา ธรรมบุศย์. (2545). การพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้โดยใช้ PBL (Problem-based learning). *วารสารวิชาการ*, 5(2), 11 – 17.
- [5] กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2548). การเรียนรู้แบบเน้นปัญหาเป็นฐาน. *สารานุกรมศึกษาศาสตร์*, (34), 77-80.
- [6] ระวี แก้วสุกใส และ ชัยรัตน์ จุสปาโล. (2556). เครือข่ายสังคมออนไลน์: กรณี เฟสบุ๊ก (Facebook) กับการพัฒนาผู้เรียน. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, ฉบับพิเศษประจำปี (2556), 195-205.
- [7] พิชิต วิจิตรบุญยารักษ์. (2554). สื่อสังคมออนไลน์: สื่อแห่งอนาคต. *วารสารนักบริหาร*. 31(4), 99-103 .
- [8] จิรนนท์ พึ่งกลิ่น. (2555). ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านค่าย จังหวัดระยอง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษิต)มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- [9] กานต์พิชชา งามชัด. (2556). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบ PBL (Problem based learning). (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารศึกษิต), มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- [10] บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.