

# การสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานในระดับประถมศึกษา A Synthesis of Research That Applies on Problem based Activitise at Learning in Elementary level

ประยูร บุญไช้<sup>1</sup> ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร<sup>2</sup> ธาชีนี ศิวะศิลป์ชัย<sup>2</sup> เบญจนาศิริวัฒน์ ไกรทิพย์<sup>2</sup>

Prayoon Boonchai<sup>1</sup>, Nattapong Chuapetch<sup>2</sup>, Thachinee Sivasilpchai<sup>2</sup> and Benchanasivarat Krithip<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning: PBL) ในระดับประถมศึกษา ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้สังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษาที่พิมพ์เผยแพร่ในระหว่างปี พ.ศ. 2542-2561 โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โครงการ เครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย Thailis-Thai Library Integrated System จำนวน 81 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยคือ แบบบันทึกสรุปรายละเอียดของงานวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการนับความถี่ คำนวณค่าสถิติ ร้อยละ และใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานและคุณลักษณะของงานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สรุปได้ดังนี้ 1) ในปี พ.ศ. 2555 และปี พ.ศ. 2556 มีการทำวิจัยมากที่สุด 2) มหาวิทยาลัยมหาสารคามเป็นสถาบันที่ทำวิจัยมากที่สุด 3) สาขาวิชาที่ทำวิจัยมากที่สุด คือ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน 4) ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองมากที่สุด 5) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามากที่สุด เป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 6 6) เนื้อหาสาระที่ใช้ในการศึกษามากที่สุด คือ คณิตศาสตร์ 7) วิธีการได้มาของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจงมากที่สุด 8) แบบแผนการวิจัยที่ใช้มากที่สุด คือ One Group Pretest Posttest Design 9) จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้มากที่สุด คือ 1 กลุ่ม 10) จำนวนตัวอย่างของกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีจำนวน 21-30 คน 11) ตัวแปรตามที่ศึกษามากที่สุด คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 12) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมากที่สุด คือ แบบทดสอบ 13) สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมากที่สุด คือ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ 14) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานมากที่สุด คือ t-test

2. จากการสังเคราะห์ผลของการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐานสามารถช่วยพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาทั้งในด้านการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา ทักษะการคิด ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง รวมทั้งมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้

**คำสำคัญ :** การสังเคราะห์งานวิจัย กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ระดับประถมศึกษา

<sup>1</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, assistant professor, Ph.D. Program of Elementary Education, Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University

<sup>2</sup>อาจารย์ สาขาวิชาการประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, Lecturer, Program in Elementary Education, Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University

\*ผู้ติดต่อ, อีเมล: ณัฐพงศ์ เชื้อเพชร, edu21st@hotmail.com

รับเมื่อ 1 มีนาคม 2562 แก้ไข 26 มีนาคม 2562 ตอบรับเมื่อ 27 มีนาคม 2562

## ABSTRACT

The purpose of this research was to synthesize the research that applies on problem based learning activities at elementary level. The research was 81 theses and independent studies which were conducted between 1999–2018 collecting by the electronic database of Thailis–Thai Library Integrated System. The research tool used was a recording form for research detail summary created by the researcher. The data was analyzed by the use of frequency, percentage and content analysis.

Results were as follows:

1. The data base and the characteristics of the research that applies on problem based learning activities were: 1) research on PBL was conducted the most during 2012 and 2013, 2) Mahasarakham University conducted the most, 3) the field of curriculum and instruction conducted the most, 4) the methodology employed most was the experimental method, 5) the sample used most was students from grade 6 (Prathom suksa 6), 6) the content studied most was mathematics, 7) the purposive sampling technique was employed the most, 8) One group pretest posttest design was used the most, 9) the number of experiment sample was one group, 10) the samples consisted of 21–30 participants, 11) the dependent variable studied most was learning achievement, 12) the research instrument used most was test, 13) basic statistics which were used the most consisted of mean and standard deviation, and 14) t-test was found the most for any statistical hypothesis testing.

2. The results from the qualitative method revealed that after using problem based learning activities, all elementary students' learning outcomes were positively changed. The problem based learning gave high effectiveness and supported students' learning achievement, thinking skills, group process skills, searching skills, self-directed learning, and positive attitude toward learning.

**Keywords :** Synthesis of research, Problem based learning, Elementary level

### ภูมิหลัง

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาจากคำภาษาอังกฤษคือ Problem Based Learning : PBL เมื่อนำมาใช้ในภาษาไทย มีผู้แปลไว้แตกต่างกัน เช่น การเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นต้น ซึ่งในครั้งนี้จะใช้คำว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผู้เรียนจะต้องใช้ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อตั้งเป้าหมายของการเรียนรู้ วางแผนและดำเนินกิจกรรม การเรียนรู้ รวมทั้งประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งเป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง ใช้กระบวนการกลุ่มในการเรียนรู้ ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ และมีโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จึงเป็นวิธีการ

ที่เหมาะสมยิ่งในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 คือ ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหา ตลอดจนการคิดอย่างสร้างสรรค์ซึ่งเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาผู้เรียน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลกแห่งความเป็นจริงเป็นบริบทของการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา รวมทั้งได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขาวิชาที่ตนศึกษา การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลจากกระบวนการทำงานที่ต้อง

อาศัยความเข้าใจและการแก้ปัญหาเป็นหลัก (มัทนพร ธรรมบุศย์, 2549, หน้า 42-43) ดังนั้น การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จึงเป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือ ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยครูผู้สอน อาจนำผู้เรียนไปเผชิญกับสถานการณ์จริง หรือครูอาจจัด สภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหาาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียน เกิดความเข้าใจนั้นอย่างชัดเจน ได้เห็นทางเลือกและวิธีการ ที่หลากหลายในการแก้ปัญหา นั้น รวมทั้งยังช่วยให้ผู้เรียน เกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการ แก้ปัญหาต่าง ๆ (ทิศนา แหมมณี, 2550, หน้า 137-138)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นการ จัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ที่มีเทคนิคการสอน ที่หลากหลายเพื่อให้เด็กเกิดทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เน้นให้เด็กได้เรียนรู้ จากการปฏิบัติจริง และเรียนรู้จากสถานการณ์ ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ได้ฝึกทักษะการคิด โดยมีการวางแผนและติดตาม ในการร่วมกิจกรรม ซึ่งกิจกรรม การเรียนรู้ที่จัดขึ้นเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการทำงานกลุ่ม การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ตลอดจนทักษะการสื่อสาร ที่ถือว่ามีค่าจำเป็นและสำคัญต่อการดำรงชีวิตอย่างมาก โดยเด็กจะเสนอสิ่งที่ตนเองอยากเรียนรู้ขึ้นมาและครูมีบทบาท เป็นผู้ชี้แนะ (Facilitator)

ลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีดังนี้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2553) 1) ใช้ปัญหาที่สอดคล้อง กับสถานการณ์จริงปัญหาที่พบได้จากชีวิตจริงของผู้เรียน เป็นตัวกระตุ้นหรือจุดเริ่มต้นในการแสวงหาความรู้ 2) เป็นการ บูรณาการความรู้ในสาขาวิชารวมทั้งทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัปัญหา นั้น ๆ 3) เน้นกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล และเป็นระบบ 4) ผู้เรียนเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed learning) ค้นคว้าแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง จึงต้องมีการวางแผน การเรียนรู้ คัดเลือกแหล่งเรียนรู้ ประสบการณ์การเรียนรู้ การบริหารเวลา รวมทั้งการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง 5) ผู้เรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย โดยครูผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน หรือกระตุ้นการเรียนรู้ร่วมกันของผู้เรียน สร้างบรรยากาศ ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นร่วมกันในกลุ่ม 6) ความรู้ที่ เกิดขึ้นนั้นเกิดจากการเรียนรู้ผ่านสถานการณ์ปัญหา และผู้เรียน

เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง และ 7) การประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการประเมินตามสภาพจริง

ในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง คือ ปัญหา เพราะปัญหาจะเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ โดยจะนำเสนอปัญหาเป็นตัวกระตุ้นเป็นลำดับแรก ดังนั้น ปัญหาจะต้องสามารถนำและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปัญหาจะต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยง กับชีวิตจริงของผู้เรียน ต้องเป็นการบูรณาการความรู้ หลากหลายศาสตร์ อีกทั้งทักษะที่ต้องการให้เกิดและที่มีอยู่ใน ชีวิตจริงเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ยังจะต้องพิจารณาสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรทางการเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา ประกอบอีกด้วย

สำหรับขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐานนั้น สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ (2550, หน้า 8) ได้นำเสนอไว้ดังนี้ ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด ความสนใจและมองเห็นปัญหา สามารถกำหนดสิ่งที่ เป็น ปัญหาที่ผู้เรียนอยากหรืออยากเรียนและเกิดความสนใจที่จะ ค้นหาคำตอบ ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ขั้นนี้ผู้เรียน จะต้องทำความเข้าใจกับปัญหาที่ต้องการเรียนรู้ซึ่งผู้เรียน จะต้องอธิบายสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัปัญหาได้ ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ขั้นนี้ผู้เรียนจะกำหนดสิ่งที่ต้องเรียนรู้ ดำเนินการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลาย ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้า มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน อภิปรายผล สังเคราะห์ความรู้ ที่ได้มาและพิจารณาความเหมาะสม ขั้นที่ 5 สรุปและประเมิน ค่าของคำตอบ ขั้นนี้ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มจะสรุปผลงาน ของกลุ่มตนเองและประเมินผลงานว่าข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้า นั้นมีความเหมาะสมหรือไม่เพียงใด โดยพยายามตรวจสอบ แนวคิดของกลุ่มตนเองอย่างอิสระ และทุกกลุ่มช่วยกันสรุป องค์ความรู้ในภาพรวมของปัญหาอีกครั้ง และขั้นที่ 6 นำเสนอ และประเมินผลงาน ขั้นนี้ผู้เรียนนำข้อมูลที่ได้มาจัดระบบ องค์ความรู้และนำเสนอเป็นผลงานในรูปแบบที่หลากหลาย ผู้เรียนทุกกลุ่ม รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องกัปัญหา ร่วมกัน ประเมินผลงาน

ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นนวัตกรรมการเรียนรู้แบบหนึ่งที่ยึดปัญหา เป็นจุดเริ่มต้นในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนนำเรื่องราวที่มีอยู่ในปัญหาไปศึกษา โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินผลแล้วนำมาหาข้อสรุป ข้อสรุปนี้จะกลายเป็นความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนได้มาจากการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ดังนั้นการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นยุทธศาสตร์การสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิดอย่างมีระบบ ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจากการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง

ปัจจุบันนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้มีการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ในระดับประถมศึกษาเป็นจำนวนมาก ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญต่อการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น หากมีการนำงานวิจัยเหล่านี้มาศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาข้อสรุปในประเด็นต่าง ๆ ที่ชัดเจนโดยใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นระเบียบวิธีการศึกษาตามระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ในการค้นหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยการรวบรวมงานวิจัยที่ต้องการศึกษา ซึ่งงานวิจัยเหล่านี้เป็นการศึกษาในเรื่องเดียวกันหลาย ๆ เรื่อง

มาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติหรือการวิเคราะห์เนื้อหาให้เป็นข้อสรุปของผลการวิจัยทั้งหมดซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นเป็นข้อค้นพบที่มีความลึกซึ้งและกว้างขวาง (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) โดยวิธีการในการสังเคราะห์งานวิจัยมีหลายวิธี เช่น การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-Analysis) การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning: PBL) ในระดับประถมศึกษา เพื่อหาข้อสรุปที่ได้จากการวิจัย และเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนระดับประถมศึกษาในการนำกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) ในระดับประถมศึกษา

**กรอบแนวคิดของการวิจัย**



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

**วิธีดำเนินการวิจัย**

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ งานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) ในระดับประถมศึกษา ในการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ ปริญญาโท วิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ และรายงานการค้นคว้าอิสระ ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2561 โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย Thailis-Thai Library Integrated System ในมหาวิทยาลัย 20 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยนครพนม มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยรามคำแหง และมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 81 เรื่อง

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกสรุปรายละเอียดของงานวิจัย ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในรายละเอียดต่าง ๆ ของงานวิจัย โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะ การสังเคราะห์งานวิจัยข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัยที่ใช้กิจกรรม การเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning : PBL) ในระดับประถมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการกำหนด ประเด็นเพื่อสังเคราะห์งานวิจัย

2. กำหนดหัวข้อที่จำเป็นในการสังเคราะห์งานวิจัย และนิยามตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน

3. สร้างแบบสรุปรายละเอียดของงานวิจัยซึ่งมีลักษณะ เป็นแบบเติมคำหรือเลือกตอบโดยแบบสรุปรายละเอียดของ งานวิจัยแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย ประกอบด้วย ชื่องานวิจัย ชื่อผู้วิจัย สถาบันการศึกษาที่ผลิตงานวิจัย ปีที่พิมพ์เผยแพร่ ระดับการศึกษาของผู้วิจัย และสาขาวิชาที่ ทำการวิจัย

ตอนที่ 2 คุณลักษณะของงานวิจัย ประกอบด้วย ประเภทของงานวิจัย วัตถุประสงค์ของงานวิจัย กลุ่มที่ศึกษา ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรในการวิจัย การตั้งสมมติฐาน เครื่องมือในการวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 3 ข้อมูลด้านผลการวิจัย ซึ่งเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหา เป็นฐาน

4. นำแบบสรุปรายละเอียดของงานวิจัยที่สร้างขึ้นไป ทดลองเก็บข้อมูลกับงานวิจัยที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร จำนวน 5 เล่ม เพื่อตรวจสอบว่า แบบสรุปรายละเอียดของงานวิจัยที่ สร้างขึ้น สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้สมบูรณ์เพียงใด

5. ปรับปรุงแก้ไขและนำแบบสรุป รายละเอียด ของงานวิจัยไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษางานวิจัย จำนวน 81 เรื่อง และบันทึกข้อมูล ในแบบสรุปรายละเอียดของงานวิจัย จำนวน 81 เรื่อง และ บันทึกข้อมูลในแบบสรุปรายละเอียดของงานวิจัย

2. ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูล ในแบบสรุปรายละเอียดของงานวิจัย

3. วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลในแบบสรุปรายละเอียด ของงานวิจัยโดยทำการสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลจากแบบสรุปรายละเอียดของงานวิจัย ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย และตอนที่ 2 คุณลักษณะ ของงานวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และร้อยละ ซึ่งสารสนเทศที่น่าเสนอ ประกอบด้วย สถาบันการศึกษาที่ ผลิตงานวิจัย ปีที่พิมพ์เผยแพร่ ระดับการศึกษาของผู้วิจัย สาขาวิชาที่ทำการวิจัย ประเภทของงานวิจัย วัตถุประสงค์ ของงานวิจัย กลุ่มที่ศึกษา ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีการ ได้มาของกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรในการวิจัย และการวิเคราะห์ ข้อมูล

2. ข้อมูลจากแบบสรุปรายละเอียดของงานวิจัย ตอนที่ 3 ซึ่งเป็นข้อมูลเกี่ยวกับผลการวิจัยที่ใช้ในการสังเคราะห์ เชิงคุณลักษณะ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และ สรุปรายละเอียดหลักของข้อค้นพบของงานวิจัย

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยเป็น 3 ตอน ดังนี้

##### ตอนที่ 1 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย

ผลการสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย พบว่า

1. ปีที่งานวิจัยมีการตีพิมพ์มากที่สุด ได้แก่ ปี พ.ศ. 2555 จำนวน 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 13.58 และปี พ.ศ. 2556 จำนวน 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 13.58 รองลงมา ได้แก่ ปี พ.ศ. 2557 จำนวน 9 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 11.11 ปี พ.ศ. 2554 จำนวน 8 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 9.88 ปี พ.ศ. 2550 จำนวน 8 เรื่อง คิดเป็น ร้อยละ 9.88 ปี พ.ศ. 2559 จำนวน 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 8.64 ปี พ.ศ. 2558 จำนวน 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 8.64 ปี พ.ศ. 2553 จำนวน 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 7.41 ปี พ.ศ. 2551 จำนวน 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 7.41 ปี พ.ศ. 2560 จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็น ร้อยละ 4.94 ปี พ.ศ. 2549 จำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 2.47 ปี พ.ศ. 2552 จำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 1.23 และ ปี พ.ศ. 2547 จำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 1.23

2. สถาบันการศึกษาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด ในช่วงปี พ.ศ. 2542-2561 ใน 3 อันดับแรก ได้แก่ ลำดับที่ 1 มหาวิทยาลัย มหาสารคาม มีงานวิจัยจำนวน 30 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 37.04 ลำดับที่ 2 มหาวิทยาลัยศิลปากร มีงานวิจัยจำนวน 8 เรื่อง

คิดเป็นร้อยละ 9.88 ลำดับที่ 3 มี 3 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยขอนแก่น และมหาวิทยาลัยนครพนม ซึ่งทำการศึกษางานวิจัยในปริมาณที่เท่ากัน คือ มีงานวิจัยจำนวน 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 6.17

3. งานวิจัยจำนวน 81 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับปริญญาโท จำนวน 79 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 97.53 และที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับปริญญาเอก มีจำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 2.47

4. สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุดใน 3 อันดับแรก ได้แก่ ลำดับที่ 1 สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มีงานวิจัยจำนวน 57 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 70.37 ลำดับที่ 2 สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา มีงานวิจัยจำนวน 8 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 9.88 ลำดับที่ 3 สาขาวิชา เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มีงานวิจัย จำนวน 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 8.64

**ตอนที่ 2 ผลการสังเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย** ผลการสังเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะของงานวิจัย พบว่า

1. งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีจำนวน 56 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 69.14 รองลงมาเป็นงานวิจัยเชิงพัฒนา มีจำนวน 24 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 29.63 และเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ จำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 1.23

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์พบว่า มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามากที่สุด มีจำนวน 38 วัตถุประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 48.91 รองลงมา ได้แก่ วัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ มีจำนวน 28 วัตถุประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 34.57 และมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา มีจำนวน 15 วัตถุประสงค์ คิดเป็นร้อยละ 18.52

3. กลุ่มที่ศึกษาในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์พบว่า เป็นนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายมากที่สุด จำนวน 72 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 88.89 ได้แก่ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีงานวิจัยจำนวน 40 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 49.38 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีงานวิจัยจำนวน 21 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 25.93 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีงานวิจัยจำนวน 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 13.58 ส่วนในระดับประถมศึกษาตอนต้นมีงานวิจัยจำนวน 9 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 11.11 ได้แก่ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีงานวิจัยจำนวน 5 เรื่อง

คิดเป็นร้อยละ 6.17 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีงานวิจัยจำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 4.94

4. เนื้อหาที่ศึกษาในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์พบว่าเป็นเนื้อหาสาระ ที่ใช้ในการศึกษาในงานวิจัยมากที่สุด คือ เนื้อหาคณิตศาสตร์ มีงานวิจัย จำนวน 29 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 35.80 รองลงมา ได้แก่ เนื้อหาวิทยาศาสตร์ มีงานวิจัยจำนวน 24 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 29.63 เนื้อหาภาษาไทย มีงานวิจัย จำนวน 10 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 12.35 เนื้อหาสังคมศึกษา มีงานวิจัยจำนวน 8 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 9.88 เนื้อหาการงานอาชีพและเทคโนโลยี มีงานวิจัยจำนวน 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 8.64 และเนื้อหาสุขศึกษาและพลศึกษา มีงานวิจัย จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 3.70

5. งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ มีวิธีการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิคการสุ่มแบบเจาะจงมากที่สุด มีงานวิจัยจำนวน 38 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 46.91 รองลงมาใช้เทคนิคการสุ่มแบบกลุ่ม มีงานวิจัยจำนวน 31 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 38.27 ใช้เทคนิคการสุ่มอย่างง่าย มีงานวิจัยจำนวน 8 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 9.88 และการสุ่มแบบหลายขั้นตอน มีงานวิจัย จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 4.94

6. แบบแผนการวิจัยที่ใช้ มากที่สุด คือ แบบ One Group Pretest Posttest Design มีงานวิจัยจำนวน 57 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 70.37 รองลงมา คือ แบบ Randomized Control Group Pretest Posttest Design มีงานวิจัย จำนวน 24 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 29.63

7. จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยมากที่สุด คือ 1 กลุ่ม มีงานวิจัย จำนวน 49 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 60.49 ส่วนที่เหลือเป็นงานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม มีงานวิจัยจำนวน 32 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 39.51

8. จำนวนตัวอย่างของกลุ่มทดลองมีขนาดตั้งแต่ 21-30 คน มากที่สุด มีงานวิจัยจำนวน 34 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 41.98 รองลงมา คือ มีจำนวนตัวอย่างของกลุ่มทดลองที่มีขนาด 31-40 คน มีงานวิจัย จำนวน 27 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 33.33 และจำนวนตัวอย่างของกลุ่มทดลองที่มีขนาด 11-20 คน มีงานวิจัย จำนวน 12 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 14.81

9. ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการวิจัยของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาโดยกำหนดให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

เป็นตัวแปรจัดกระทำ นอกจากนี้ยังพบว่ามีการศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบ PBL เปรียบเทียบกับการสอนรูปแบบอื่น ๆ อีก โดย 3 อันดับแรก ได้แก่ การเปรียบเทียบงานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ PBL กับการสอนตามปกติ มีงานวิจัยจำนวน 8 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 9.88 การเปรียบเทียบงานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ PBL กับการสอนแบบสืบเสาะ มีงานวิจัยจำนวน 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 7.41 รูปแบบการเรียนการสอนแบบ PBL ร่วมกับการสอนแบบ 4 MAT มีงานวิจัยจำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 3.70

10. ตัวแปรตาม ที่ใช้ในการวิจัยของงานที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า ตัวแปรตามที่ใช้มากที่สุด ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาต่าง ๆ มีงานวิจัยจำนวน 60 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 74.07 ด้านความสามารถในการคิด มีงานวิจัยจำนวน 25 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 30.86 ด้านเจตคติต่อการเรียน มีงานวิจัยจำนวน 13 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 16.05 และด้านทักษะการทำงาน เป็นทีม มีงานวิจัยจำนวน 10 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 12.34

11. งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ที่มีการตั้งสมมติฐานของงานวิจัย จำนวน 81 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100.00

12. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า เครื่องมือที่ใช้มากที่สุด คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีงานวิจัยจำนวน 66 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 81.48 รองลงมาคือแบบวัดทักษะการคิด มีงานวิจัยจำนวน 62 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 76.54 แบบประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม มีงานวิจัยจำนวน 30 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 37.03 และแบบประเมินคุณลักษณะ มีงานวิจัยจำนวน 26 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 32.09

13. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ที่ใช้วิธีการหาค่าความเชื่อมั่น มีจำนวน 52 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 64.20 รองลงมา คือ การหาค่าอำนาจจำแนก มีจำนวน 46 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 56.79 และใช้วิธีการร่วม ได้แก่ การหาค่าความเชื่อมั่น การหาค่าความเที่ยงตรงและการหาค่าอำนาจจำแนก มีจำนวน 22 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 27.16

14. สถิติพื้นฐาน ที่ใช้ในการวิจัยของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า ส่วนใหญ่ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีงานวิจัยจำนวน 67 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 82.72 รองลงมา

เป็นการหาค่าร้อยละ มีงานวิจัยจำนวน 57 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 70.37

15. สถิติทดสอบสมมติฐานที่ใช้มากที่สุด คือ t-test มีงานวิจัย จำนวน 55 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 67.90

16. งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ มีลักษณะการเปรียบเทียบแบบเกนส์ มีจำนวน 33 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 40.74 รองลงมา คือ การเปรียบเทียบก่อน-หลังการทดลอง มีจำนวน 27 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 33.33 และการเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม มีจำนวน 19 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 23.46

**ตอนที่ 3 ผลการสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของการวิจัย** ผลการสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ในระดับประถมศึกษา ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ อาทิเช่น วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา วิชาการงานอาชีพ วิชาคอมพิวเตอร์ และวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา เป็นต้น โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ของผู้เรียนหลังการทดลองสอน ด้วยวิธีดังกล่าว สูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด รวมทั้งสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนในวิธีการสอนแบบปกติ

2. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดในลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียนในระดับประถมศึกษา ให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถช่วยเสริมสร้างทักษะกระบวนการกลุ่ม ความสามารถในการทำงานเป็นทีม ของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาได้อย่างดีเยี่ยม

4. ผู้เรียนที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีทักษะการสืบค้นข้อมูลมีความสามารถในการสืบเสาะแสวงหาความรู้ที่สูงขึ้น

5. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ในระดับประถมศึกษา สามารถช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเอง สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้มากยิ่งขึ้น



6. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ช่วยทำให้ผู้เรียนในระดับประถมศึกษาที่มีความสนใจในการเรียน มีความพึงพอใจในการเรียนรวมทั้งยังมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

**อภิปรายผล**

ข้อค้นพบที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning : PBL) ในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ ปรินญาณิพนธ์ สารนิพนธ์ และรายงานการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ที่พิมพ์เผยแพร่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542-2561 โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โครงการเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย Thailis-Thai Library Integrated System ในมหาวิทยาลัย 20 แห่ง จำนวน 81 เรื่อง นี้ผู้วิจัยขออภิปรายผลในประเด็น ดังนี้

1. จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์พบว่าสาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด ได้แก่ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ทั้งนี้อาจเนื่อง มาจากเป็นสาขาวิชาที่ศึกษาในศาสตร์ที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและวิทยาการจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมทางการเรียนการสอน จึงเป็นไปได้ที่จะมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ซึ่งเป็นนวัตกรรมทางการเรียนการสอนร่วมสมัยมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ และจากการสังเคราะห์ด้านคุณลักษณะของงานวิจัยพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่มีแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design ที่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง มีขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 21-30 คน ซึ่งมุ่งศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชา ความสามารถในการคิด และการทำงาน เป็นทีมที่เกิดจากการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐานมากที่สุดทั้งนี้อาจสืบเนื่องมาจากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยตรง มุ่งที่จะศึกษาการจัดการเรียนการสอนในบริบทของห้องเรียนตามสภาพจริง ต้องการที่จะศึกษาทดลองเพื่อที่จะตัดสินหรือตรวจสอบ ว่าการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน จะช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาที่ดีขึ้นหรือไม่ อย่างไร ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. จากผลการสังเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลของการวิจัยพบว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน สามารถช่วยพัฒนา เสริมสร้างให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาที่สูงขึ้น ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนด สูงกว่าผู้เรียนที่เรียนตามวิธีสอนแบบปกติ นอกจากนี้ยังช่วยเสริมสร้างทักษะการคิด ทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ตลอดจนเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ซึ่งข้อค้นพบจากงานวิจัยดังกล่าวนับว่าสอดคล้องกับแนวคิดของรังสรรค์ ทองสุกนอก (2547, หน้า 13) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มแก้ปัญหาที่สนใจ ตัวปัญหาจะเป็นจุดกระตุ้นการเรียนรู้ เป็นตัวกระตุ้นในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลและการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการเพื่อสร้างความเข้าใจกลไกของตัวปัญหารวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะการเรียนรู้มากกว่าความรู้ที่ผู้เรียนจะได้มา และมุ่งพัฒนาผู้เรียนไปสู่การเป็นผู้เรียนที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้สอดคล้องกับ นิพนธ์ บรรพสาร (2558, หน้า 64) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้จากปัญหาหรือสถานการณ์ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม การสืบค้นโดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นเป็นการช่วยพัฒนาผู้เรียนสู่การเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้เพื่อแก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่เชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่า การใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ในระดับประถมศึกษา ช่วยให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาอย่างรอบด้านทั้งในด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน จึงเป็นนวัตกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษาควรจะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และการจัดการศึกษาไทยในยุค 4.0 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรม สามารถสร้างสรรค์ผลงานชิ้นงานได้

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน โดยทำการสังเคราะห์ที่ผสมผสานทั้งการสังเคราะห์เชิงปริมาณด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta Analysis) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน ในระดับมัธยมศึกษา อาชีวศึกษา และอุดมศึกษา เพื่อให้ได้สารสนเทศในการนำกิจกรรมการเรียนรู้แบบปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning : PBL) ไปใช้ที่มีผลเชิงประจักษ์ ในบริบทของการวิจัยกว้างขวางและรอบด้านมากยิ่งขึ้น

### เอกสารอ้างอิง

- ทิตนา แชมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ* พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *การวิเคราะห์ห่อภิมาณ Meta Analysis*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิพนธ์ บรรพสาร. (2558). *การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานผสมผสานกลวิธีอภิปัญญาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาโท. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2553). *การพัฒนาการคิด* พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เทคนิคพรินติ้ง.
- มัณฑรา ธรรมบุศย์. (2549). การส่งเสริมกระบวนการคิดโดยใช้ยุทธศาสตร์ PBL. *วิทยาจารย์*, 105(3), 42-45.
- รังสรรค์ ทองสุกนอก. (2547). *ชุดการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานในการเรียนรู้ (Problem based learning) เรื่องทฤษฎีจำนวนเบื้องต้น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2553). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: พรินทวารานกราฟฟิค.
- สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้. (2550). *การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน*. เข้าถึงได้จาก <https://www.facebook.com/167071870083279/posts/675930965864031/>