Research Article; Received: 2022-08-10; Revised: 2022-10-18; Accepted: 2022-10-29.

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

Development of Integrated Units by Using Problem-based Learning to Enhance Problem-solving Skills for Grade 6 Students

วิภาสินี คำแก้ว*[1], วิชญา ผิวคำ[2]

Wipasinee Kamkeaw[1], Witchaya Pewkam[2]

โรงเรียนบ้านหนองเขียว จังหวัดเชียงใหม่ [1], คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่[2]

Bannongkeaw School, Chiang Mai Province[1],

Faculty of Education, Chiang Mai University[2]

Corresponding Author, E-mail: wipasineekamkeaw@gmail.com*

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) เพื่อศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากการจัดกิจกรรมผ่านหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โรงเรียนเบญจม 2 บ้านน้ำรู สังกัดกลุ่มศรีสังวาลย์ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1 ห้องเรียน โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) แบบประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) แบบทดสอบทักษะแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ฐานนิยม

ผลการวิจัย พบว่า 1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีแนวคิดบูรณาการรูปแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ลักษณะสหวิทยาการ ประกอบด้วย 7

ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ระดมสมองเพื่อระบุปัญหา ขั้นที่ 2 เลือกปัญหาที่สำคัญที่สุด ขั้นที่ 3 ระดมสมองเพื่อหาวิธีแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 4 กำหนดเกณฑ์ ขั้นที่ 5 เลือกวิธีการแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 6 เสนอวิธีการแก้ไขปัญหา และขั้นที่ 7 การนำเสนอแผนผังความคิด หน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 แผนการเรียนรู้ ได้แก่ เรื่องที่ 1 หยดน้ำมีคุณค่า เรื่องที่ 2 อากาศคือชีวิต เรื่องที่ 3 เสียงที่เราได้ยิน เรื่องที่ 4 แผ่นดินที่เราอยู่ และเรื่องที่ 5 ขยะน่าคิด หน่วยการเรียนรู้บูรณาการที่พัฒนาขึ้นตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี 2) ทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดกิจกรรม โดยรายการประเมินทั้ง 7 ขั้นมีระดับคุณภาพดีมาก 1 ขั้นตอน และระดับคุณภาพดี 6 ขั้นตอน สรุปได้ว่า ระดับคุณภาพหลังการจัดกิจกรรม มีระดับคุณภาพดี องค์ความรู้จากการวิจัย คือ 1) สามารถปรับใช้กับการจัดการเรียนการสอนในช่วงชั้นหรือวิชาอื่นได้ 2) สามารถนำไปใช้พัฒนาทักษะรูปแบบอื่นได้ 3) สิ่งที่ต้องพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมกับช่วงวัยและสภาพบริบทของแต่ละโรงเรียน

คำสำคัญ: การเรียนรู้บูรณาการ; การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน; ทักษะการแก้ปัญหา; ประถมศึกษา

Abstract

This research article has the following objectives: 1) to develop integrated units by using problem-based learning to enhance problem-solving skills for grade-6 students and 2) to study problem-solving skills of grade-6 students after participating the activity through integrated units using problem-based learning. It is an action research. The sample used in this research is the students in a grade-6 classroom who are studying in the 2nd semester of the academic year 2021 at Benchama 2 School, Ban Nam Ru under the Srisangwan Group in Chiang Dao District, Chiang Mai Province. This study is conducted by a purposive sampling. The research tools consist of 1) integrated units using problem-based learning, 2) an appropriateness assessment form for integrated units using problem-based learning, and 3) a test of problem-solving skills. The data analysis is performed by using mode.

The results of the research indicate that 1) integrated units by using problem-based learning to enhance problem-solving skills for

grade-6 students has the concept of integration between learning substance groups in the form of interdisciplinary consisting of these 7 steps: step 1: brainstorm for identifying problems, step 2: choosing the most significant problem, step 3: brainstorm for finding solutions, step 4: setting a criteria, step 5: choosing a solution method, step 6: proposing the selected solution method, and step 7: presenting a mind map consisting of 5 learning plans: topic 1: water drops are valuable, topic 2: air is life, topic 3: the sounds we hear, topic 4: the land we live in, and topic 5: waste for considerations. The integrated units developed are tested for appropriateness and found to be at a good level. 2) The problem-solving skills of grade-6 students after participating the activity indicate that the 7 steps of assessment items could be found 1 step with a high quality level and 6 steps with a good quality level. It can be concluded that the quality after participating the activity is at a good level. The body of knowledge obtained from this research is as follows: 1) it can be applied in teaching management during classes or other subjects. 2) It can be used to develop other skills as well. 3) It identifies the things that are required to be developed and improved to be appropriate with the age range and contexts of each school.

Keywords: Integrated Learning; Problem-based Learning Management; Problem-solving Skill; Primary School

บทนำ

การศึกษาของไทยยังคงทวนกระแสโลกทำให้การศึกษาของประเทศอยู่ในกรอบอย่างเห็นชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหา ความรู้ แม้กระทั่งวิธีคิดและวิธีสอนที่ยังไม่ทันสมัยเท่าที่ควร อันเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ทำให้คนไทยไม่สามารถวางเป้าหมายและวิธีการสอนได้ ยึดติดแบบแผนเดิม ไม่ปรับเปลี่ยนให้เข้ากับยุคปัจจุบัน ไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งทำให้เกิดปัญหาด้านความไม่เสมอภาค โดยตั้งเกณฑ์ขึ้นมาบังคับให้เข้าศึกษาตามข้อบังคับที่ตั้งขึ้น ไม่ได้ยึดถือความพร้อมของแต่ละบุคคล ดังนั้น การจัดการศึกษาที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง และเป็นการพัฒนาโดยคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคลเพื่อเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ได้นั้น ไม่ควรจัด

แบบแผนและประสบการณ์ในทางเดียวหรือแบบเดียว เนื่องจากปัญหาในสังคมได้สะท้อนถึงการศึกษาที่เชื่อถือกันมาซึ่งใช้ไม่ได้ผลกับยุคปัจจุบัน จึงต้องตระหนักและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้พัฒนายิ่งขึ้น ในหนังสือศาสตร์และศิลป์ของการสอนกล่าวไว้ว่า “จุดเริ่มต้นของการปรับเปลี่ยนการจัดการสอน คือ การเน้นยุทธศาสตร์และความรู้สำคัญในแต่ละเรื่อง โดยที่ครูไม่ต้องพยายามสอนเนื้อหาความรู้ตามที่ระบุไว้ในหลักสูตรมาตรฐาน ต้องเอาหลักสูตรมาตรฐานมาศึกษาและเลือกเฉพาะความรู้ที่สำคัญยิ่งเท่านั้นที่จะนำมาทำตารางความเข้าใจของนักเรียนในหน่วยการเรียนรู้เพื่อใช้เป็นเข็มทิศนำทางการเรียนรู้และเป็นตาชั่งบอกระดับผลลัพธ์การเรียนรู้” (วิจารณ์ พานิช, 2560)

จุดประสงค์ของสำนักงานปฏิรูปการศึกษาที่ต้องการปรับเปลี่ยนระบบการศึกษาของไทย คือ ความต้องการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาตนจนกระทั่งเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทุกด้าน จึงไม่ควรจัดการเรียนรู้ระบบใดระบบหนึ่ง การศึกษาทางเลือกจึงเป็นข้อเสนอที่จะนำมาช่วยเหลือสังคมและเป็นอีกทางเลือกให้แก่ประชาชน การศึกษาทางเลือกไม่ได้เป็นการจัดการศึกษารูปใหม่แต่อย่างใด แต่กลับเป็นสิ่งที่สังคมไม่ยอมรับเพราะจากประสบการณ์ชุดความเชื่อเดิมที่สืบทอดกันมาว่าการเรียนต้องเกิดขึ้นในโรงเรียนเพียงเท่านั้น ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 12 ระบุว่า “นอกเหนือจากรัฐ เอกชนและการปกครองส่วนท้องถิ่น ให้บุคคลในครอบครัว องค์กรชุมชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการและสถาบันสังคมอื่นมีสิทธิในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง” (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2544)

ความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ สามารถเชื่อมโยงวิชาหนึ่งเข้ากับวิชาอื่น ๆ ให้เหมาะกับธรรมชาติในการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยการเรียนการสอนบูรณาการช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาในหลักสูตร ทำให้การเรียนในรายวิชาต่าง ๆ สัมพันธ์กันมากขึ้น ช่วยให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนเข้ากับชีวิตจริง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ช่วยตอบสนองต่อการเรียนรู้ในเชิงพหุปัญญาซึ่งจะตอบสนองความสามารถของนักเรียนหลายด้าน อันเป็นการตอบสนองต่อความสามารถที่แสดงออกและตอบสนองทางอารมณ์ อีกทั้งการสอนมีความสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนได้ด้วยตัวเอง ซึ่งกำลังได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในวงการศึกษาไทยยุคปัจจุบัน (อรัญญา สุธาสิโนบล, 2545)

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นรูปแบบการสอน การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ที่จะคิดและแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ

ชีวิตประจำวัน และมีความซับซ้อนเป็นแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเนื้อหาและเกิดทักษะการแก้ปัญหา (Edens, 2000) อีกทั้งเป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริงหรือผู้สอนอาจจัดการเรียนให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาและฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหาและแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจปัญหา ได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหา รวมทั้งให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ (ทิศนา แขมมณี, 2551)

จากที่กล่าวแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนเพื่อเสริมทักษะที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาด้านสติปัญญาของเด็ก ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กไทยและเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษา การคิดแก้ปัญหานั้นเป็นเครื่องมือเสริมทักษะการคิดตัดสินใจเลือกทางที่ดีที่สุดของแต่ละบุคคลและสามารถแสดงความคิดเห็นการแก้ปัญหาได้ อีกทั้งยังยอมรับฟังความคิดเห็นระหว่างบุคคลได้อีกด้วย การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจึงเป็นวิชาที่สามารถเสริมสร้างความเชื่อมโยงความคิดและเพิ่มทักษะการแก้ปัญหาเพื่อนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ วิธีการเรียนรู้การใช้ปัญหาจึงเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้ ความเข้าใจเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาโดยที่มิได้มีการศึกษาหรือเตรียมตัวล่วงหน้ามาก่อน เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องแสวงหาและรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่มผู้เรียน (วัลลี สัตยาศัย, 2557)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนาหน่วยบูรณาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเบญจม 2 บ้านน้ำรู ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาศรีสังวาลย์ ตำบลเมืองนะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และเพื่อศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากเรียนผ่านหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้วิจัยได้แนวทางในการใช้หน่วยบูรณาการมาจัดการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายมากขึ้นทำให้ผู้เรียนสนใจในเนื้อหาที่ได้เรียน เกิดความท้าทายในการเรียนรู้ทั้งครูและนักเรียน การคิดแก้ปัญหาจะสามารถให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญในการนำการคิดแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวันจากการเรียนรู้ผ่านหน่วยบูรณาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. เพื่อศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากการจัดกิจกรรมผ่านหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ระเบียบวิธีวิจัย

1. แบบแผนการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดผลหลังเรียน (One-shot Case Study)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาศรีสังวาลย์ ตำบลเมืองนะ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 4 โรงเรียน ส่วนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเบญจม 2 บ้านน้ำรู ศูนย์พัฒนาคุณภาพการศึกษาศรีสังวาลย์ ตำบลเมืองนะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงใหม่ เขต 3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 1 ห้องเรียน ซึ่งได้มาจากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การสร้างหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมระดับดี 2) แบบประเมินความเหมาะสมของหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็น โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$=3.54) สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้

2) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการประเมินความสอดคล้องแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ได้ค่าค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence; IOC) อยู่ระหว่างค่า 0.80-1.00 ประกอบกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มีความเหมาะสม สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1) การดำเนินการจัดกิจกรรมตามแผนการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมประกอบด้วยแผนจัดการเรียนรู้ แผนที่ 1 หยดน้ำมีคุณค่า แผนที่ 2 อากาศคือชีวิต แผนที่ 3 เสียงที่เราได้ยิน แผนที่ 4 แผ่นดินที่เราอยู่ แผนที่ 5 ขยะน่าคิด

2) หลังจากจัดการเรียนรู้ผ่านหน่วยการเรียนรู้บูรณาการตามเวลาที่กำหนดไว้เสร็จสิ้นแล้วนำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วัดทักษะการแก้ปัญหาหลังการเรียน

3) การประเมินทักษะการแก้ปัญหาจากแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาหลังเรียน ด้วยตารางวัดระดับคุณภาพแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้และแปลผลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าฐานนิยม (Mode)

ผลการวิจัย

1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีแนวคิดบูรณาการรูปแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ลักษณะสหวิทยาการ (Interdisciplinary)

แบบประเมินความเหมาะสมแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ							
แผนการจัดการเรียนรู้							
รายการประเมิน	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**ค่าเฉลี่ย**	**แปลผล**
1. วัตถุประสงค์	3.50	3.30	3.80	3.30	3.40	3.46	ระดับดี
2. สาระสำคัญ	3.80	3.60	3.80	3.80	3.80	3.77	ระดับดี
3. กิจกรรมการเรียนรู้	3.50	3.50	3.50	3.50	3.50	3.54	ระดับดี
4. สื่อการเรียนรู้	3.30	3.30	3.80	3.30	3.40	3.42	ระดับดี
5. การวัดและประเมินผล	3.40	3.50	3.80	3.50	3.50	3.54	ระดับดี
รวมผล	3.50	3.44	3.74	3.48	3.52	3.54	ระดับดี

ตาราง 1 แบบประเมินความเหมาะสมแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ

จากตารางแสดงให้เห็นว่า หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีระดับคุณภาพดี โดยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการที่พัฒนาขึ้นตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ซึ่งมีแผนจัดการเรียนรู้ 5 แผน มีรายละเอียด ดังนี้ 1) แผนจัดการเรียนรู้ที่ 1 แปล

ผลรวมค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.50) 2) แผนจัดการเรียนรู้ที่ 2 แปลผลรวมค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.44) 3) แผนจัดการเรียนรู้ที่ 3 แปลผลรวมค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.74) 4) แผนจัดการเรียนรู้ที่ 4 แปลผลรวมค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.48) 5) แผนจัดการเรียนรู้ที่ 5 แปลผลรวมค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.52) และมีรายการประเมินทั้งหมด 5 รายการ ประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ แปลผลค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.46) 2) สาระสำคัญ แปลผลค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.77) 3) กิจกรรมการเรียนรู้ แปลผลค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.54) 4) สื่อการเรียนรู้ แปลผลค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.42) 5) การวัดและประเมินผล แปลผลค่าเฉลี่ย ระดับดี ($\overline{X}$=3.54) โดยค่าเฉลี่ยรวมทั้งหมดอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$=3.54)

2) ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากการจัดกิจกรรมผ่านหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากการจัดกิจกรรมผ่านหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน					
รายการประเมิน	**จำนวนนักเรียนที่ได้ระดับคุณภาพ (คน)**				
	ดีมาก	**ดี**	**พอใช้**	**ควรปรับปรุง**	**แปลผลระดับคุณภาพ**
1. ระดมสมอง	3	7	-	1	ระดับดี
2. เลือกปัญหา	-	11	-	-	ระดับดี
3. แนวทางแก้ไข	6	5	-	-	ระดับดีมาก
4. กำหนดเกณฑ์	2	9	-	-	ระดับดี
5. เลือกวิธีที่ดีที่สุด	3	6	1	1	ระดับดี
6. นำเสนอ	-	8	2	1	ระดับดี
7. แผนผัง	-	8	2	1	ระดับดี
แปลผล	ระดับคุณภาพอยู่ที่ระดับดี				

ตาราง 2 ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียน
หลังจัดกิจกรรมผ่านหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตารางนี้แสดงให้เห็นว่า หลังเรียนหน่วยบูรณาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเบญจม 2 บ้านน้ำรู มีระดับคุณภาพดี โดยรายการประเมินทั้ง 7 ขั้น มีระดับคุณภาพ ดังนี้ ขั้นที่ 1 การระดมสมอง ระดับคุณภาพดี (Mod.=7) ขั้นที่ 2 การเลือกปัญหาที่สำคัญที่สุดระดับคุณภาพดี

(Mod.=11) ขั้นที่ 3 การระดมสมองเพื่อหาแนวทางและวิธีการแก้ไขปัญหาระดับคุณภาพดีมาก (Mod.=5) ขั้นที่ 4 การกำหนดเกณฑ์เพื่อประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหาระดับคุณภาพดี (Mod.=9) ขั้นที่ 5 การประเมินการแก้ไขปัญหาเพื่อเลือกวิธีการที่ดีที่สุดระดับคุณภาพดี (Mod.=6) ขั้นที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดพร้อมแผนปฏิบัติการระดับคุณภาพดี (Mod.=8) ขั้นที่ 7 การนำเสนอด้วยแผนผังความคิดแสดงวิธีการแก้ไขปัญหาระดับคุณภาพดี (Mod.=8) สรุปได้ว่า หลังเรียนหน่วยบูรณาการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีระดับคุณภาพดี

อภิปรายผล

การวิจัยเรื่องนี้สามารถนำผลมาอภิปรายได้ดังต่อไปนี้

อภิปรายวัตถุประสงค์ที่ 1 ดังนี้ ผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหลังการจัดการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนได้ระดับคุณภาพดี ทั้งนี้ ก่อนที่จะนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับนักเรียนนั้นได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 5 คน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 5 แผน ประกอบด้วยแผนที่ 1 หยดน้ำมีคุณค่า แผนที่ 2 อากาศคือชีวิต แผนที่ 3 เสียงที่เราได้ยิน แผนที่ 4 แผ่นดินที่เราอยู่ และแผนที่ 5 ขยะน่าคิด โดยแต่ละแผนนั้นได้ผ่านการลงพื้นที่ศึกษาสภาพปัญหาและบริบทในชุมชนเพื่อออกแบบสถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับสภาพบริบทสถานการณ์ที่นักเรียนต้องพบเจอในชุมชนด้วยการผ่านกระบวนการแก้ปัญหาทั้งหมด 7 ขั้น เพื่อนักเรียนสามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่พบได้ในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับวิชัย วงษ์ใหญ่ (2537) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้มีความหมายและสอดคล้องกับชีวิตจริง เนื่องจากทุกศาสตร์ไม่สามารถแยกออกจากกันได้โดยเด็ดขาด เช่นเดียวกับวิถีชีวิตของคนที่ต้องดำรงอยู่อย่างประสานกลมกลืนเป็นองค์รวม ดังนั้น จึงควรจัดให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและมีการเรียนที่มีเนื้อหาเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ระดมสมองเพื่อหาแนวทางและวิธีการแก้ปัญหา เปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดแก้ปัญหา วิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาเพื่อหาแนวทางการแก้ไขปัญหาให้ดีที่สุดและหลากหลาย สอดคล้องกับทิศนา แขมมณี (2545) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เผชิญกับสถานการณ์จริงหรือผู้สอนอาจจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาเพื่อฝึกให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด การวิเคราะห์ปัญหาและการแก้ไขปัญหาร่วมกับผู้อื่นภายในกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนเกิด

ความเข้าใจในปัญหาอย่างชัดเจน ได้พบทางเลือกและวิธีการที่หลากหลาย รวมทั้งให้ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการคิดและแก้ปัญหาต่าง ๆ นักเรียนสามารถประเมินแนวทางการแก้ไขปัญหาโดยวิเคราะห์การเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาที่ดีที่สุดในสถานการณ์ อีกทั้งนักเรียนยังสรุปองค์ความรู้เป็นแผนผังความคิด นักเรียนสามารถสรุปองค์ความรู้และมองภาพการวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องเพื่อมองภาพรวมในการสรุปวิธีการดำเนินการตามขั้นตอน ดังที่ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช (2545) กล่าวว่า การใช้แผนผังความคิดทำให้เกิดความรวดเร็วในการเขียนข้อมูลที่ซับซ้อน ช่วยทำให้สมองทั้ง 2 ซีกทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สมองซีกซ้ายเป็นเรื่องเกี่ยวกับภาษา ตรรกะ การเรียงลำดับ การวิเคราะห์ ซีกขวาเป็นเรื่องเกี่ยวกับการมองเห็นภาพรวม จินตนาการ สีสันและมิติการระลึกถึงข้อมูลต่าง ๆ เพราะข้อมูลได้มีการบันทึกความจำไว้อย่างมีโครงสร้างเป็นระบบช่วยจัดเก็บข้อมูลข่าวสาร ซึ่งผลการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนสามารถแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่ได้หยิบยกขึ้นมาเพื่อนำมาวิเคราะห์ อภิปรายหาแนวทางแก้ปัญหาได้ในระดับคุณภาพดี

อภิปรายวัตถุประสงค์ที่ 2 ดังนี้ ผลการศึกษาพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนหลังการเรียนรู้โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการจัดการเรียนรู้ด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นให้นักเรียนฝึกทักษะการแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบมีขั้นตอนชัดเจน มีการใช้กระบวนการกลุ่มในการฝึกทักษะวิเคราะห์ สังเคราะห์เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ครูมีส่วนช่วยเหลือโดยให้คำปรึกษานักเรียนในขณะที่ทำงานอย่างทั่วถึง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอุดม รัตนอัมพรโสภณ (2544: 35) ที่กล่าวว่า การเรียนแบบการใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นวิธีการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น ให้นักเรียนเกิดความต้องการที่จะใฝ่หาความรู้เพื่อแก้ปัญหา โดยเน้นให้นักเรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการแสวงหาและรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมภายในกลุ่มนักเรียนโดยผู้สอนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องน้อยที่สุด อีกทั้งยังนำการบูรณาการมาเสริมเพื่อให้การเรียนรู้ทักษะแก้ปัญหาน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเสริมศรี ไชยศร (2528: 141) ที่กล่าวว่า การใช้วิธีการแบบบูรณาการทำให้นักเรียนมีประสบการณ์การเรียนรู้มีความหมาย เพราะมีโอกาสสำรวจองค์ประกอบหลายอย่างที่เกี่ยวกับเรื่องหรือหลายสัปดาห์ ทำให้เกิดกิจกรรมการเรียน

การสอนที่ต่อเนื่อง (Continuity of Learning) อีกทั้งยังฝึกพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก

การจัดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับการวิจัยนี้มีทั้งหมด 7 ขั้นตอน จากการสังเกตพบว่า วิธีการฝึกด้วยหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า อยู่ระดับดี โดยแต่ละขั้นตอนได้ทำงานร่วมกัน สามารถอธิบายแนวคิดออกมาได้ อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนแสดงความคิดเห็นให้แก่ผู้อื่น สอดคล้องกับแนวคิดของ สำลี รักสุทธี และคณะ (2544) กล่าวว่า ผู้เรียนทุกคนมีส่วนเรียนรู้ร่วมกัน เน้นให้ผู้เรียนทำงานร่วมกัน มีการแลกเปลี่ยนทบทวน ตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจในความรู้เดิมซึ่งกันและกัน เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ที่เข้าใจถูกต้องมากยิ่งขึ้น หลังการจัดหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จุดประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อศึกษาผลการศึกษาค้นคว้าของหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนเบญจม 2 บ้านน้ำรู อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

องค์ความรู้จากการวิจัย

1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหา สามารถปรับใช้ในชีวิตประจำวัน และปรับใช้กับการจัดการเรียนการสอนในช่วงชั้นหรือวิชาอื่นได้

2) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาสามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนได้ในระดับดี และยังสามารถนำไปใช้พัฒนาทักษะรูปแบบอื่นได้

3) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหายังมีสิ่งที่ต้องพัฒนาและปรับปรุงให้เหมาะสมกับช่วงวัยและสภาพบริบทของแต่ละโรงเรียน

สรุป

การวิจัยเรื่องการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านเบญจม 2 บ้านน้ำรู อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ 2 ข้อ จากการวิจัยพบผล

ตามแต่ละวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) หน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีแนวคิดบูรณาการรูปแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ลักษณะสหวิทยาการ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการที่พัฒนาขึ้นตรวจสอบความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี 2) การศึกษาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังจากการจัดกิจกรรมผ่านหน่วยการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ปัญหาเป็นฐานอยู่ในระดับดี

เอกสารอ้างอิง

ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช. (2545). *คู่มือการเขียนแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.* กรุงเทพมหานคร: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

ทิศนา แขมมณี. (2545) *ชุดกิจกรรมการเรียนการสอนและฝึกกระบวนการกลุ่ม ชั้นประถมศึกษาปีที่* 6. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. (2551). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.* กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วัลลี สัตยาศัย. (2557). *เอกสารประกอบการประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาเสริมสร้างทักษะการสอนโดยใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการเตรียมการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก.* วันที่ 21-23 พฤษภาคม. โรงแรมเอเชียแอร์พอร์ต ปทุมธานี. หน้า 1-3.

วิจารณ์ พานิช. (2560). เส้นทางสู่คุณภาพการศึกษายุคประเทศไทย 4.0. *การประชุมและนำเสนอผลงานวิชาการทางการศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 4 (The 4th National Symposium on Education 2017).* คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์เชาวลิตกุล. วันที่ 8-9 มกราคม. หน้า 1-49.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). *กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน.* กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.

สำลี รักสุทธี และคณะ. (2544). *เทคนิควิธีการพัฒนาหลักสูตรแบบบูรณาการ.* กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา.

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2544). *รายงานการปฏิรูปการศึกษาต่อประชาชน.* กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิง.

เสริมศรี ไชยศร. (2528). *ระบบหลักสูตร-การสอน.* เชียงใหม่: พระสิงห์การพิมพ์.

อรัญญา สุธาสิโนบล. (2545). แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. *วารสารวิชาการ*. 5 (52), 20-21.

อุดม รัตนอัมพรโสภณ. (2544). *ผลการสื่อสารในเวลาเดียวกันและต่างเวลากันในการเรียนรู้ผ่านเว็บ โดยใช้ปัญหาเป็นหลักที่มีต่อผลการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี.* ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Edens, K. M. (2000) . Preparing Problem Solver for the 21st Century through Pro-based Learning. *College Teaching*. 48 (2), 55-60.