

การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
THE DEVELOPMENT OF PROBLEM SOLVING SKILL BY USING PROBLEM - BASED  
LEARNING ACTIVITIES IN SOCIAL STUDIES FOR GRADE 5 STUDENTS

พุทธรชาติ ชุมแวงวาปี<sup>1</sup> และ เพชรรัตน์ จงนิมิตสถาพร<sup>2</sup>

Puttachat Chumwangwapee<sup>1</sup> and Phetcharat Jongnimitsathaporn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตศึกษาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น และ  
<sup>2</sup>รองศาสตราจารย์ ประจำโรงเรียนสาธิตศึกษาศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based learning) กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) จำนวน 39 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติการคือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 8 แผน 2) เครื่องมือประเมินผลการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) เครื่องมือที่ใช้ปฏิบัติการคือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 8 แผน 2) เครื่องมือประเมินผลได้แก่ แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยก่อนทดลองแบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบหลังการทดลอง (The One - Shot Case Study) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ

ผลจากการวิจัยพบว่า

1. คะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คิดเป็นร้อยละ 84.61 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 79.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70 / 70

2. คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คิดเป็นร้อยละ 89.74 และนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 85.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 70 / 70

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทักษะการแก้ปัญหา

<sup>1</sup> Corresponding Author: pookapoojung@gmail.com

**ABSTRACT**

This study aimed at investigating the problem solving skills and the academic achievement of grade 5 students at Khon Kaen University Demonstration School (Primary Level) (Suksasart), during semester 2 of the academic year 2014 by using Problem - Based learning activities.

The research instruments included the followings: 1) research intervention tool which comprised 8 Problem-based learning lesson plans and 2) evaluation tool which contained problem solving skills and academic achievement tests.

This study employed the One-Shot Case Study design which requires the participants to take post-test after conducting the experiment. The data were analyzed for finding means and percentages of the indicated test scores.

The findings were manifested as follows.

1. The students' average scores of problem solving skills test after learning through Problem-based learning activities were 84.61 and 79.40 percent of the students passed the prescribed criteria: 70/70.

2. The students' average scores of academic achievement test after learning through Problem-based learning activities were 89.74 and 85.63 percent of the students passed the prescribed criteria: 70/70.

**KEYWORDS:** Problem-based Learning, Problem solving skills

**ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

การปฏิรูปการเรียนรู้ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ เพื่อผู้เรียนสามารถพัฒนาการเรียนรู้ของตนเอง มีทักษะในการคิดและแก้ปัญหาได้อย่างมีคุณภาพ อีกทั้งมุ่งส่งเสริมให้ครูสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ และให้ผู้บริหารและบุคลากรทางการศึกษาใช้การวิจัยในกระบวนการบริหาร เพื่อให้การจัดการศึกษามีคุณภาพ มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544) สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ที่มุ่งให้ความสำคัญในเรื่องของการพัฒนาคนถือว่าคนเป็นกลไกอันสำคัญ หากคนในประเทศได้รับการพัฒนาให้ได้รับการศึกษาที่ดีที่สุดจะส่งผลต่อการพัฒนาชาติทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม อันนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) อีกทั้งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) หมวด 4 แนวการจัดการศึกษาในมาตรา 22 กำหนดไว้ว่าการจัดการศึกษาต้องยึดให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ฉะนั้นครูผู้สอนต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือ ส่งเสริม ผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อ และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ให้ข้อมูลที่ต้องการแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้สร้างสรรค์ความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง

ปัจจุบันสภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว สิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ปัญหาและสถานการณ์ต่าง ๆ มีความซับซ้อนมากขึ้นตามลำดับ บุคคลไม่ว่าจะอยู่ในสถานะใด อาชีพ หรือวัยใด จำต้องเผชิญกับความยากลำบากและวิกฤติของชีวิตด้วยกันทั้งสิ้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) โดยเฉพาะวัยเด็กที่กำลังก้าวสู่การเป็นวัยรุ่นมีหลายเหตุการณ์ที่สะท้อนให้เห็นว่าเด็กและเยาวชนไทยจำนวนมาก ขาดทักษะชีวิตและทักษะการแก้ปัญหา พิจารณาจากเหตุการณ์ตามหน้าหนังสือพิมพ์ หรือผลงานวิจัย อาทิ การรุมทำร้ายผู้อื่น การยกพวกตีกันของนักเรียน การทุจริตการสอบ การติดเกม เป็นต้น ซึ่งกรมสุขภาพจิตได้อธิบายสาเหตุว่ามาจากความวิตกกังวลและไม่สามารถจัดการกับปัญหาตนเองได้ การวิจัยของนักจิตวิทยาพบว่า ทักษะการแก้ปัญหาของเด็กจะพัฒนาขึ้นตามอายุ โดยเด็กอายุ 3 ขวบเริ่มมีพัฒนาการด้านนี้แล้ว ขึ้นกับวาระช่วงที่เด็กเจริญเติบโตนั้น ปัจจัยใดที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา เช่น เด็กอาจมีความจำกัดในเรื่องของความมุ่งมั่น ตั้งใจ ขาดความอดทนในการบรรลุเป้าหมาย การเอาชนะปัญหา และขาดความเข้าใจปัญหาในเชิงเหตุผล ในขณะที่สถาบันครอบครัวและสถาบันการศึกษา ไม่ได้มีความเข้าใจและมีวิธีการพัฒนาทักษะของเด็กในการแก้ปัญหาตนเองอย่างถูกต้องเหมาะสม (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2543)

ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแม้เกณฑ์ชีวิตหลายๆ เกณฑ์ของประเทศไทยจะอยู่ในอันดับที่ดี แต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมของปัจจัยย่อยด้านการศึกษาจากการจัดอันดับของสถาบันนานาชาติเพื่อการพัฒนาการบริหารจัดการ (IMD) แล้วอยู่ในอันดับที่ 43 ถือว่าการศึกษาของประเทศไทยเป็นจุดอ่อนที่จุดรั้งศักยภาพของคนไทยและการพัฒนาประเทศให้เข้มแข็ง และจากข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยสถาบัน IMP ในระดับประเทศ ผลการประเมินพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาไม่เป็นที่น่าพอใจนัก เมื่อพิจารณาผลคะแนนทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน หรือ โอนเน็ต ระดับประถมศึกษา ปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า คะแนนเฉลี่ย 4 ปี คือปี พ.ศ. 2549 - 2552 ใน 5 วิชาหลัก ประกอบด้วย ภาษาไทย สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ต่ำกว่าร้อยละ 50 ซึ่งจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งจะเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในปีการศึกษา 2557 นี้ พบว่านักเรียนขาดทักษะการคิดแก้ปัญหา กล่าวคือ นักเรียนยังไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง เช่น ปัญหาการจัดการเวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ ปัญหาการส่งงานไม่ทันตามกำหนดเวลา หรือไม่ส่งงาน ปัญหาการทะเลาะกับเพื่อน ปัญหาการติดเกม ปัญหาการเก็บรักษาสมบัติส่วนตัวและส่วนรวม ฯลฯ นักเรียนจะนำปัญหาเหล่านั้นมาบอกครูเพื่อให้ครูช่วยแก้ปัญหาจากปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นว่านักเรียนขาดกระบวนการคิดที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเองก่อน หรืออาจจะแก้ไขปัญหายังไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อรุ่นแรงมากขึ้นในอนาคตได้ จากงานวิจัยหลายงานและทฤษฎีพัฒนาการของมนุษย์ชี้ให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาการในวัยเริ่มต้นว่ามีความสำคัญมาก เพราะเป็นพื้นฐานของเด็กที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ในอนาคตทั้งด้านพฤติกรรม สติปัญญา อารมณ์ สังคม ถ้าหากเด็กไม่ได้รับการพัฒนาตามวัยและพัฒนาการที่เหมาะสมแล้ว การดำเนินชีวิตต่อไปในอนาคตอาจยากลำบาก ส่งผลต่อชุมชน สังคมที่นับวันจะอ่อนแอลงเช่นกัน

ปัญหาดังกล่าวอาจเกิดจากหลายปัจจัย เช่น วิธีการสอนที่ใช้กันมาแต่ดั้งเดิมที่ครูเป็นหลักในการเรียนการสอน ใช้วิธีการบรรยายเป็นหลัก ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ด้านเนื้อหาเป็นส่วนใหญ่ต่อการซึม และไม่ได้รับการพัฒนาด้านทักษะที่จำเป็นเท่าที่ควร (บุญนำ อินทนนท์, 2551) จะเห็นได้ว่าทักษะการ

แก้ปัญหาคือเป็นทักษะสำคัญที่ควรปลูกฝังให้เกิดแก่นักเรียน เพราะการเรียนรู้ด้วยการท่องจำไม่สามารถส่งผลให้นักเรียนแก้ปัญหาในสิ่งที่เผชิญได้ ดังนั้นการที่นักเรียนได้ฝึกแก้ปัญหาอย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ นักเรียนพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทั้งในด้านการเรียน และการดำเนินชีวิตประจำวัน (ปราณี หีบแก้ว, 2552) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดทักษะการแก้ปัญหาได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบปัญหาเป็นฐาน (PBL) เพราะเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากปัญหาที่เกิดขึ้น ตัวปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นการพัฒนาทักษะกระบวนการแก้ปัญหาด้วยเหตุผล และการสืบค้นข้อมูล เพื่อเข้าใจกลไกของปัญหาซึ่งนักเรียนจะได้ฝึกฝนผ่านกระบวนการคิด การแก้ปัญหา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากสถานการณ์ที่กล่าวมาข้างต้นเห็นได้ว่า นโยบายทิศทางของการพัฒนาประเทศ กับสภาพความเป็นจริงเป็นไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย จากความสำคัญและความจำเป็นดังที่กล่าวมาแล้วการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้เกิดกับผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษา ต่อและประกอบอาชีพ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียน การสอน ที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรืออาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการวิเคราะห์ ปัญหาและแก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจนได้เห็น ทางเลือกและวิธีการอันหลากหลายในการแก้ปัญหานั้น รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะ กระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหา (ทีศนา แชมมณี, 2552)

ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาให้กับผู้เรียน โดยจาก การศึกษาสภาพ บริบทแวดล้อม และปัญหาต่างๆ สะท้อนให้เห็นแล้วว่า สภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป บริบทของชุมชนที่มีความเป็นชุมชนเมือง สื่อเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยมีความเป็นสาธารณะที่เข้าสู่สายตาเด็ก และเยาวชนทั้งที่ถูกกั้นกรงและไม่ถูกกั้นกรง หรือแม้แต่ปัญหาในครอบครัวที่เด็กและเยาวชนต้อง เผชิญอยู่ทุกวัน หรือไกลตัวออกไปเช่นปัญหาสิ่งแวดล้อม ปัญหาการเมือง ปัญหาเศรษฐกิจ เป็นการยาก ที่จะนำเด็กและเยาวชนออกจากปัญหาหรือหาทางเลี่ยงได้ ฉะนั้นการสร้างวิธีการเรียนรู้ที่จะอยู่กับปัญหา และหาทางออกอย่างเหมาะสมจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนรู้ในยุคนี้ ทักษะเป็นความรู้ ที่เกิดจากการปฏิบัติ ทำซ้ำ หรือเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จาก ประสบการณ์ตรง เผชิญปัญหาจริง และหาวิธีการแก้ไขอย่างเป็นระบบและเหมาะสมโดยผ่านกระบวนการ แสวงหาความรู้ที่หลากหลาย เน้นกระบวนการกลุ่ม ระดมความคิดร่วมกันกรงความรู้ที่แสวงหามา จนเป็นวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมเป็นทักษะที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับสถานการณ์ปัญหาที่ผู้เรียนต้อง เผชิญในอนาคต เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันที่จะทำให้ผู้เรียนเติบโตและดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันอย่างมีสติ และมีความสุข

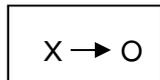


### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้นักเรียนร้อยละ 70 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70
2. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ให้นักเรียนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้การวิจัยก่อนทดลอง (Pre - Experimental Design) แบบกลุ่มเดียวที่มีการทดสอบหลังการทดลอง (The One - shot Case Study)



เมื่อ X แทน รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Base Learning) หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ภูมิศาสตร์บ้านเรา ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
 O แทน การทดสอบหลังเรียน

การกำหนดกรอบการวิจัย และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์) จำนวน 39 คน

#### 2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Base Learning)

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ภูมิศาสตร์บ้านเรา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

#### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ภูมิศาสตร์บ้านเรา สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 8 แผน ใช้เวลาสอน 8 คาบ

3.2 แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ การสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบตอบถูกให้ 1 คะแนนตอบผิดให้ 0 คะแนน สำหรับใช้ทดสอบหลังเรียนจบทั้ง 8 แผนการจัดการเรียนรู้ โดยเปรียบเทียบผลคะแนนจากเกณฑ์ที่กำหนด

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินกิจกรรมการเรียนรู้ คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์ และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

#### สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังกิจกรรมเสร็จสิ้นทุกแผนการจัดการเรียนรู้ทำการสอบวัดทักษะการแก้ปัญหา และสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำคะแนนที่ได้จากการตรวจแบบทดสอบมาหาค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (%) นำคะแนน ที่ได้เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดโดยใช้เกณฑ์การผ่านร้อยละ 70 และเกณฑ์จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาพบว่า มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ 33 คน คิดเป็นร้อยละ 84.61 ของกลุ่มเป้าหมาย และมีคะแนนทักษะการแก้ปัญหาร้อยละ 79.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพบว่า มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 89.74 ของกลุ่มเป้าหมาย มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

#### อภิปรายผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาศาสตร์ และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ผลการวิจัยและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่ามีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 33 คน คิดเป็นร้อยละ 84.61 ของกลุ่มเป้าหมาย และมีคะแนนที่ผ่านเกณฑ์ดังกล่าวร้อยละ 79.40 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นกิจกรรมที่ฝึกพัฒนาการแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ นักเรียนทุกคนมีการฝึกปฏิบัติทักษะการแก้ปัญหาทุกชั่วโมง ผู้สอนใช้สถานการณ์ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นในการค้นคว้าหาคำตอบ ดังนั้นลักษณะของปัญหาจากการกล่าวไว้ตามแนวคิดของ คัทซ์ (Kutz, 1991) “ปัญหา” ควรเป็นปัญหาที่พบเห็นโดยทั่วไปเป็นปัญหาที่นักเรียนคุ้นเคย มีโครงสร้างไม่ซับซ้อน ผู้แก้ปัญหามีความคุ้นเคยกับโครงสร้างลักษณะของปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาโดยกระบวนการต่างๆ ที่ครูจัดไว้อย่างเป็นขั้นตอนส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบใช้สถานการณ์ปัญหาที่หลากหลายสร้างความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้และค้นหาคำตอบของผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของโอเจอร์ (Ojoure, 1999 อ้างถึงใน จันทร์ ดิยะวงษ์, 2549) พบว่า ครูที่รับรู้ความสามารถของตนในระดับสูงได้รับความรู้ในการปฏิบัติงานที่แม่นยำ มีความสามารถในการสอนทักษะการแก้ปัญหาให้ผู้เรียนได้ดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวรรณ วังษ์วิเชียร (2553) ได้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนเรื่องการคุ้มครองสิทธิผู้บริโภค กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสตร์ และวัฒนธรรม โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบหมวกความคิดหกใบ ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบหมวกความคิดหกใบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 และความสามารถในการคิด

แก้ปัญหานักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบหมวกความคิดหกใบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.5 จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เช่นเดียวกับ พรรณพร นามโนรินทร์ (2554) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองโก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 ผลการวิจัยพบว่าทักษะการแก้ปัญหาของนักเรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based learning) ร้อยละ 81.25 ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 76.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based learning) ร้อยละ 87.50 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75.42 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/70 สอดคล้องกับภารดี สงวนศิลป์ (2554) ที่ได้ศึกษาความสามารถในการตัดสินใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สารที่ 2 หน้าทีพลเมืองวัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคมไทย โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนร้อยละ 79.25 มีความสามารถในการตัดสินใจร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือนักเรียนร้อยละ 70 มีความสามารถในการตัดสินใจร้อยละ 70 ขึ้นไป และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนพบว่า นักเรียนร้อยละ 82.35 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือนักเรียนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป จากงานวิจัยข้างต้นจะเห็นได้ว่า ผู้เรียนมีทักษะการแก้ปัญหาที่เพิ่มขึ้นนั้นสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2545) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย มีการเผชิญปัญหา ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม ด้วยเหตุนี้ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถทำให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาได้ด้วยกระบวนการขั้นตอนที่เกิดจากกิจกรรมในชั้นการจัดการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่การกำหนดปัญหา เพราะปัญหาเปรียบเสมือนเครื่องมือที่จะนำไปสู่การแสวงหาความรู้ เรียนรู้จากปัญหานั้นๆ จนเกิดเป็นทักษะ และความรู้ใหม่ การวิเคราะห์ถึงสาเหตุแห่งปัญหาที่เกิดจากหลายปัจจัย การนำเสนอวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลายซึ่งตั้งอยู่บนความเป็นเหตุเป็นผล และการประเมินผลอันเกิดจากแก้ปัญหาที่ถูกต้อง

2. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่ามีนักเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 89.74 ของกลุ่มเป้าหมาย มีผลคะแนนเฉลี่ย 25.69 คิดเป็นร้อยละ 85.63 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนำมาซึ่งการแสวงหาความรู้ สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ จนเกิดเป็นความรู้และทักษะการแก้ปัญหารวมถึงคุณลักษณะด้านต่างๆ โดยมีปัญหาเป็นฐาน ในการหาคำตอบและได้มาซึ่งความรู้ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะดังที่กล่าวมาแล้วอันเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) รวมทั้งการมีส่วนร่วมจากบริบทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งแหล่งเรียนรู้อันหลากหลาย เช่น บุคคล สถานที่ วัฒนธรรม และ สื่อการเรียนรู้ประเภทวัสดุ อุปกรณ์ เกิดเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน จนเกิดเป็นความรู้และประสบการณ์ตรงจากการลงมือ

ปฏิบัติ มีความสุขในการเรียน มีความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหาและสถานการณ์ที่กำหนดให้ลุล่วงไป จากการร่วมมือกันภายในกลุ่มและการอำนวยความสะดวกจากครูและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน เป็นผลให้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จากการวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีผลมาจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมหวัง อังสนุ (2554) ที่ได้การพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่องระบบการหมุนเวียนเลือด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้การจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนร้อยละ 70.73 ของนักเรียนทั้งหมดได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็มและนักเรียนร้อยละ 78.04 ของนักเรียนทั้งหมดได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่องระบบการหมุนเวียนเลือด ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม เช่นเดียวกับพัชรินทร์ ชุกกลิ่น (2554) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่องเคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่องเคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตโดยมีจำนวนนักเรียนร้อยละ 77.75 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม และงานวิจัยของ กนกวรรณ ศรีนรจันทร์ (2555) ได้ศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชาสังคมศึกษา ส 22101 หน่วยการเรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการผลิตสินค้าและบริการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ของนักเรียนทั้งหมด คะแนนเฉลี่ย 23.23 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในการจัดการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทำให้ให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่กำหนด โดยผู้วิจัยยังสรุปด้วยว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้

### ข้อเสนอแนะงานวิจัย

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การเลือกปัญหาที่นำมาใช้เป็นฐานความรู้ ในการแสวงหาคำตอบ ควรมีความเหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น เป็นปัญหาที่สอดคล้องกับพื้นฐานของผู้เรียนโดยรวม ไม่ไกลตัวจนเกินไป แต่ละคนสามารถหาจุดร่วมได้และมีความเข้าใจที่ตรงกัน
2. การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผู้สอนเปรียบเสมือนผู้ให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในชั้นเรียน จึงต้องเปิดใจกว้าง เข้าใจบริบทต่าง ๆ ทั้งที่สนับสนุนและขัดแย้ง มีความพร้อมที่จะเรียนรู้ไปกับผู้เรียน
3. การให้เวลาในการศึกษาค้นคว้าเป็นสิ่งจำเป็น ผู้สอนต้องเข้าใจธรรมชาติของผู้เรียนแต่ละคน และแต่ละกลุ่ม เนื่องจากปัญหาที่แต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้ามีความแตกต่างกัน การแสวงหาและได้มาซึ่ง

คำตอบย่อมแตกต่างกันไป ฉะนั้นการกำหนดเวลาที่ตายตัวในชั้นของการศึกษาค้นคว้าจึงไม่เป็นผลดีต่อการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบนี้

4. ผู้สอนต้องปลุกฝังให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของขั้นตอนการทำงาน ผลงานอาจไม่ใช่คำตอบสุดท้ายของความสำเร็จ แต่กระบวนการได้มาซึ่งผลงานและความรู้ต่างๆ นั้นมีความสำคัญยิ่งกว่าเพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานความสำคัญอยู่ที่ การทำความเข้าใจปัญหา และหาทางแก้ไขอย่างสมเหตุผล ครูควรอธิบายถึงความสำคัญในข้อนี้ การเน้นที่สมาชิกในกลุ่มร่วมกันทำงาน จนเกิดเป็นผลงานของกลุ่มอย่างแท้จริง ดีกว่าการได้มาซึ่งผลงานที่สวยงามหากแต่เป็นการทำงานของคนเพียงไม่กี่คนที่กระบวนการเหล่านี้ช่วยลดช่องว่างระหว่างเด็กเก่งและเด็กเรียนอ่อนได้เป็นอย่างดี

5. ทักษะการแก้ปัญหาเป็นการได้มาซึ่งความรู้อันเกิดจากการทำซ้ำ เรียนรู้จากข้อผิดพลาด หรือเรียนรู้จากปัญหา จนเกิดการตกผลึก เมื่อพบเห็นเหตุการณ์ สถานการณ์ที่เคยเป็นปัญหาและเคยหาวิธีแก้ไขได้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถนำความรู้ชุดนั้นมาใช้แก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันท่วงที ฉะนั้นถ้าหากครูนำเสนอปัญหาที่หลากหลายก็เป็นการช่วยสร้างภูมิคุ้มกันปัญหาให้กับผู้เรียนอีกทางหนึ่ง

6. การกำหนดให้สามารถใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายโดยไม่จำกัดเพียงในหนังสือหรือตำรา ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากต่อทั้งผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมรอบข้างของผู้เรียน เนื่องจากกระบวนการค้นคว้าหาความรู้ของผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นครูท่านอื่นในโรงเรียน ผู้ปกครอง ประชาชน ชาวบ้าน หรือแม้แต่นักเรียนคนอื่นๆ ในโรงเรียนเป็นการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในโรงเรียนและชุมชนได้เป็นอย่างดี

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ว่าสามารถใช้พัฒนาทักษะด้านอื่นๆ ได้หรือไม่ เช่น ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะทางสังคม ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นต้น

2. ควรศึกษาถึงปัญหาที่ควรนำมาใช้เป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ว่าปัญหาใดเหมาะสมหรือจำเป็นต่อการสร้างทักษะการแก้ปัญหาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนในยุคปัจจุบัน

3. ควรศึกษาถึงความเชื่อมโยงและความจำเป็นถึงการใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ที่มีผลต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานที่จริง มีประสบการณ์ตรง และเป็นความรู้ที่คงทน

#### เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ ศรีนรินทร์. (2555). การพัฒนาพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน รายวิชา สังคมศึกษา ส 22101 หน่วยการเรียนรู้เรื่องเศรษฐกิจพอเพียงกับการผลิตสินค้าและบริการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2543). มองฝันไปข้างหน้า : วิสัยทัศน์ประเทศไทยปี 2560. กรุงเทพฯ: ซีคเซสมิเดีย.

- ทิศนา แคมมณี. (2545). รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- \_\_\_\_\_. (2552). ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พัชรินทร์ ชุกกลิ่น. (2554). การใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเรื่องเคมีพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- พรรณพร นามโนรินทร์. (2555). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PROBLEM-BASED LEARNING) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองโกสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ภาวดี สงวนศิลป์. (2554). การศึกษาความสามารถในการตัดสินใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 สารระที่ 2 หน้าทีพลเมืองวัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคมไทยโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL). วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2544). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการวิจัยการศึกษาศาสนาและวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561). กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- สุวรรณา วงษ์วิเชียร. (2553). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนเรื่องการคุ้มครองสิทธิผู้บริโภค กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบหมวกความคิดหกใบ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมหวัง อังสนุ. (2554). การพัฒนาการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่องระบบการหมุนเวียนเลือด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- D’Zurilla, T. J., & Goldfried, M. R. (1971). Problem Solving and Behavior Modification. *Journal of Abnormal Psychology*, 78, 107-26.
- Delisle, R. (1997). *How to use problem-based learning in the classroom*. Alexandria, VA : Association for Supervision and Curriculum Development.
- 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.

Woods, D. R. (1996). Problem-based learning for large classes in chemical engineering. In Wilkerson, L., & Gijsselaers, W. H. (Eds.). **Bringing problem-based learning to higher education: Theory and practice**. San Francisco, CA: Jossey-Bass.