



การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค
Learning Together (LT) รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม
A Study of Problem-Solving Ability of Grade 9 Students Using Problem-Based
Learning and The Learning Together Technique (LT) in The Civics,
Culture and Social Life Course

นริศรา เหลาสา^{1*} และ นิลมนี พิทักษ์²

Narissara Laosa^{1*} and Nilmanee pitak²

¹นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Master of Education Program in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Khon Kaen University

²รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Associate Professor, Social Studies Program, Faculty of Education, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ให้นักเรียนจำนวนร้อยละ 70 มีความสามารถในการแก้ปัญหาร้อยละ 70 ขึ้นไป 2) ศึกษากระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ให้นักเรียนจำนวนร้อยละ 70 มีกระบวนการทำงานกลุ่มร้อยละ 70 ขึ้นไป 3) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยเทคนิค Learning Together (LT) รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ให้นักเรียนจำนวน ร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 2 โรงเรียนคอนสารวิทยาคม อำเภอคอนสาร จังหวัดชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 40 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษารายกรณีวัดครั้งเดียว (One – Shot Case Study) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง 2) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหา มี 6 สถานการณ์ จำนวน 24 ข้อ 3) แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นแบบชนิดปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าร้อยละ ผลการวิจัย พบว่า 1) ความสามารถในการแก้ปัญหามีนักเรียนสอบผ่านเกณฑ์จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 82.50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และมีเฉลี่ยเท่ากับ 36.85 คิดเป็นร้อยละ 77.24 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) กระบวนการทำงานกลุ่มมีนักเรียน

*Corresponding author Tel: Mobile: +66 (0) 9 1013 9965

Email address: ttsn2933@gmail.com

ผ่านเกณฑ์จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 92.50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดและมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.07 คิดเป็นร้อยละ 80.47 ของคะแนนเต็มซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีนักเรียนสอบผ่านเกณฑ์จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 77.50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดและมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.48 คิดเป็นร้อยละ 74.92 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ: ความสามารถในการแก้ปัญหา, การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน, การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค LT

Abstract

The objectives of the present research study were 1) to study the Problem-solving ability of grade 9 Students Using Problem-Based Learning and The Learning Together Technique in The Civics, Culture and Social Life Course in which it was expected that 70 % of the students group had the Problem-Solving Ability at 70 % or better 2) to study team work process of grade 9 Students Using Problem-Based Learning and The Learning Together Technique in The Civics, Culture and Social Life Course in which it was expected that 70 % of team work process at 70 % or better 3) to study the students' Learning achievement of grade 9 Students Using Problem-Based Learning and The Learning Together Technique in The Civics, Culture and Social Life Course in which it was expected that 70 % of the student group made a mean achievement score of 70 % or better

The target group consisted of 40 grade 3/2 students in the khonsanwittayakhom school, khonsan, chaiyaphum during the second semester of the 2016 academic year by Purposive Sampling. The study followed the one-shot case study research procedure and research instruments included 1) 6 instructional plans with 12 hours. 2) a problem-solving ability test with 6 situations 24 items 3) the team work process evaluation 4) a learning achievement test with 4 multiple choices, 30 items. The collected data were analyzed by means of finding arithmetic mean, percentage and standard deviation

The findings :

1) The thirty-three students pass the exam in the section of the problem-solving ability that means 82.50 % of the whole group .The average is 36.85 which is 77.24% of the amount score that higher than the standard score.

2) The thirty-seven students pass the exam in the section of team work process that means 92.50% of the whole group. The average is 12.07 which is 80.47% of the amount score that higher than the standard score.

3) The learning achievement shows that the thirty-one students pass the exam that mean 77.50% of the whole group. The average is 22.48 which is 74.92% of the amount score that higher than the standard score.

Keywords: Problem-Solving Ability, Problem-Based Learning, Learning Together Technique

บทนำ

โลกในปัจจุบันนี้มีการวิวัฒนาการในด้านต่างๆ อย่างมากทั้ง การเมือง การศึกษา เศรษฐกิจ และสังคม มีผลต่อการใช้ชีวิตในปัจจุบันจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาในหลายๆ ด้าน การจะพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพได้นั้น การทำกิจกรรมจะต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมให้มากที่สุด ผู้เรียนเป็นสำคัญนั่นเอง นอกจากนี้ยังต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงและสังคม ต้องการด้วย นั่นคือเด็กจะต้องสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองและสามารถทำงานหรือดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขและมีความสามารถในการแก้ปัญหาซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญที่จะนำไปสู่การตัดสินใจแก้ปัญหาและพัฒนาทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้และการดำรงชีวิต (เน้นทวน เน้นทวนิช, 2557 อ้างถึงในศศิธร ปักกาโล, 2558) การจัดการศึกษาไทยในปัจจุบันนี้ได้เน้นการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวดที่ 4 แนวการจัดการศึกษาในมาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การศึกษาจะต้องส่งเสริมให้นักเรียนให้สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพของนักเรียนและมาตราที่ 24 นั้นต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลคือนักเรียนแต่ละคนมีศักยภาพในการเรียนรู้มีประสบการณ์และความสนใจที่แตกต่างกันซึ่งนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้สอนหรือผู้ออกแบบการจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงเพื่อให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพและเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นรวมทั้งต้องมีการบูรณาการหลักสูตรเพื่อให้เกิดกิจกรรม แบบสหวิทยาการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ และหนึ่งในสมรรถนะนั้นคือความสามารถในการแก้ปัญหาเป็นการแก้ปัญหาและอุปสรรคที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูล

สารสนเทศเข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อนตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) และสอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่ว่านักเรียนควรมีความรู้ ความสามารถและทักษะที่จำเป็นอะไรบ้างตลอดสิ่งต่างๆ ที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ดังนั้นก็จะเป็นแนวคิดมาสู่ครูผู้สอนที่จะต้องปฏิรูปหลักสูตรให้เข้ากับแนวคิดทฤษฎี เช่น องค์ความรู้หลัก นอกจากนี้ยังมีประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องบูรณาการการเรียนการสอนโดยถ่ายทอดหรือประสานไปพร้อมกับองค์ความรู้หลัก จำแนกออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความตระหนักเกี่ยวกับโลก 2) ความรู้ด้านการเงิน เศรษฐกิจ ธุรกิจ และการเป็นผู้ประกอบการ 3) ความรู้เกี่ยวกับหน้าที่พลเมือง 4) ความรู้เกี่ยวกับสุขภาพ 5) ด้านสิ่งแวดล้อมและยังมีทักษะที่จะต้องบูรณาการผสมผสานองค์ความรู้วิชาหลักควบคู่ไปกับ 3 ประเด็นดังนี้ 1. ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1) นวัตกรรมและการสร้างสรรค์ ประกอบด้วยการคิดอย่างสร้างสรรค์ การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และการนำนวัตกรรมไปใช้ 2) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา ประกอบด้วยการมีเหตุและผล คิดอย่างเป็นระบบ การตัดสินใจ/ตัดสินใจและการแก้ปัญหา 3) การสื่อสารและการร่วมมือกันประกอบด้วยการสื่อสารที่ชัดเจนและการร่วมมือกับผู้อื่น 2. ทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร สื่อและเทคโนโลยี 3. ทักษะชีวิตและการประกอบอาชีพ นอกจากนี้ยังมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่จะต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ การเรียนรู้ 3R x 7C 3R คือ Reading (อ่านออก), (W) Writing (เขียนได้), และ (A) Rithemetics (คิดเลขเป็น) 7C ได้แก่ Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา) Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม) Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) Collaboration, Teamwork

and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ) Communications, Information and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศและรู้เท่าทันสื่อ) Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพและทักษะการเรียนรู้) เป็นการเรียนที่ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้แต่ต้องให้นักเรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ให้ตนเองเป็นโค้ชและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้แบบ PBL (Problem-Based Learning) ของนักเรียนซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการสอนคือ ชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Communities) เกิดจากการรวมตัวกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานที่ของครูแต่ละคนนั่นเอง (วิจารณ์ พานิช, 2555)

กลุ่มวิชาสังคมศึกษาเป็นรายวิชาหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งด้วยเหตุผลที่ว่าเป็นกลุ่มวิชาที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ การดำรงชีวิตในสังคมและการอยู่ร่วมกับบุคคลอื่นได้อย่างมีความสุข ตลอดจนสามารถนำเอาความรู้นั้นไปปรับใช้ให้เข้ากับสภาพสังคมได้อย่างเหมาะสม สมดุลและยั่งยืน นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีทักษะหลายๆ ด้านทั้งทักษะทางสังคม ทักษะทางการคิด ทักษะการตัดสินใจและทักษะการแก้ปัญหาอีกทั้งยังเป็นวิชาที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเป็นคนดีของชาติตั้งแต่ระดับครอบครัวไปจนถึงพลโลก ฉะนั้นการเรียนรู้วิชานี้หรือในปัจจุบันเรียกว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจะต้องใช้วิธีการเรียนรู้ที่จะช่วยสร้างเสริมเติมเต็มประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้สติปัญญา ความสามารถ ความคิดและความรู้อย่างเต็มที่ตลอดจนต้องจัดให้เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะผู้เรียนและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ของตนเองพัฒนาและขยายความคิดของตนเองจากความรู้ที่ได้เรียน (เอกรินทร์ สีมหาศาล, 2554)

จากสภาพปัญหาในปัจจุบันการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของโรงเรียนคอนสารวิทยาคม พบอุปสรรคในการสอนของครู ดังนี้คือนักเรียนแก้ปัญหามิเป็นและทำงานร่วมกับเพื่อนไม่ได้ เกี่ยงงานไม่ยอมทำงานเป็นกลุ่มเพราะคิดว่าบางคนในกลุ่มไม่ทำงานแต่กลับได้คะแนนเท่ากัน จากที่ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นักเรียน พบว่านักเรียนส่วนหนึ่งไม่ชอบการแก้ปัญหามิชอบการทำงานเป็นกลุ่มและส่วนใหญ่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการจำจากหนังสือเรียนและสิ่งที่ครูบอก เนื่องด้วยเนื้อหาวิชาที่มีมากและยากที่จะเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว ผู้วิจัยเห็นว่าการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) อาจทำให้นักเรียนสามารถแก้ปัญหามิได้และชอบการทำงานเป็นกลุ่มมากขึ้นและยังอาจทำให้นักเรียนมีผลการเรียนดีขึ้นอีกด้วย การเรียนรู้ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหามิอยู่มากมายหลายวิธีซึ่งการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นวิธีหนึ่งที่ครูนำมาใช้ได้คือใช้สถานการณ์เป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างตามเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนแก้ปัญหามิด้วยเหตุผลและยังเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอีกด้วยโดยครูจะเป็นผู้ที่คอยให้การชี้แนะแนวทางและออกแบบสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้แก้ปัญหามิซึ่งมีขั้นตอนในการจัดการเรียนดังนี้ ขั้นกำหนดปัญหามิ ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหามิ ขั้นดำเนินการศึกษาค้นคว้าขั้นสังเคราะห์ความรู้ขั้นสรุปและประเมินค่าคำตอบและขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550)

ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการแก้ปัญหามิและการทำงานเป็นกลุ่มดังนั้นครูจึงได้นำรูปแบบวิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) มาสอนโดยมีการใช้สถานการณ์ที่กระตุ้นให้เกิดการแก้ปัญหามิในทุกขั้นตอนของการเรียนและมีการแบ่งกลุ่มการทำงานเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร

การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนคอนสารวิทยาคม เนื่องจากสามารถทำให้ผู้เรียนแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองและยังเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญด้วย การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานกลุ่มซึ่งจะทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาและการทำงานเป็นกลุ่มเพิ่มมากขึ้นและยังทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ให้นักเรียนจำนวนร้อยละ 70 มีความสามารถในการแก้ปัญหาร้อยละ 70 ขึ้นไป
2. เพื่อศึกษากระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ให้นักเรียนจำนวน ร้อยละ 70 มีกระบวนการทำงานกลุ่มร้อยละ 70 ขึ้นไป
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ให้นักเรียนจำนวนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 70 ขึ้นไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษารายกรณีวัดครั้งเดียว (One – Shot Case Study)

Treatment	Posttest
X	O

1. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 2 โรงเรียนคอนสารวิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 40 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองปฏิบัติคือ แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 แผน ใช้เวลา 12 ชั่วโมง

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหา รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม
- 2) แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม
- 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โดยผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 เตรียมความพร้อมของกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์และอธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ การเรียนเนื้อหาในแต่ละชั่วโมง

3.2 สอนตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) และในคาบเรียนครูและนักเรียนทำแบบประเมินการทำงานกลุ่มของนักเรียนแต่ละกลุ่มด้วย

3.3 ทดสอบหลังการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากการสะท้อนผลการประเมินผลเป็นข้อมูลเชิงปริมาณได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา แบบสังเกตกระบวนการทำงานกลุ่มที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

สรุปและอภิปรายผล

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ผลการศึกษาศักยภาพความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) โดยให้นักเรียนได้ทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบอัตนัย โดยใช้สถานการณ์แต่ละสถานการณ์จะมีข้อย่อย 4 ข้อ แต่ละข้อย่อยมีคะแนน 2 คะแนน จำนวน 24 ข้อ รวมคะแนนทั้งสิ้น 48 คะแนน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลผลการทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด (คน)	นักเรียนผ่านเกณฑ์		คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
40	33	82.50	36.85	77.24

จากการทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 คน พบว่านักเรียนสอบผ่านเกณฑ์จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 82.50 และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 36.85 คิดเป็นร้อยละ 77.24 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.2 ผลการศึกษาระบบการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) เป็นการประเมินขณะที่นักเรียนกำลังทำกิจกรรมในแต่ละชั่วโมงโดยครูเป็นผู้ประเมินนักเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 กระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด (คน)	นักเรียนผ่านเกณฑ์		คะแนนกระบวนการทำงานกลุ่ม	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
40	37	92.50	12.07	80.47

จากการประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 คน พบว่านักเรียนผ่านการประเมินจำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 92.50 และมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 12.07 คิดเป็นร้อยละ 80.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.3 ผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) เป็นการทดสอบหลังจากเสร็จสิ้นการสอนแล้ว โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด (คน)	นักเรียนผ่านเกณฑ์		คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
40	31	77.50	22.48	74.92

จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 40 คน พบว่า นักเรียนสอบผ่านเกณฑ์จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 77.50 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 22.48 คิดเป็นร้อยละ 74.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. อภิปรายผลการวิจัย

2.1 จากการทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหา พบว่า มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ 33 คน คิดเป็นร้อยละ 82.50 และมีคะแนนเฉลี่ย 36.85 คิดเป็นร้อยละ 77.24 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทิสนา แคมมณี (2548) เป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาแล้วฝึกกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา และการแก้ปัญหาพร้อมกันเป็นกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหาเห็นทางเลือกในการแก้ปัญหา เกิดการใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหา และยังสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550) “ปัญหา” ควรเป็นปัญหาที่พบบ่อย เกิดขึ้นในชีวิตจริงและเกิดจากประสบการณ์ของผู้เรียน ไม่มีคำตอบที่ชัดเจนตายตัว มีความซับซ้อน คลุมเครือ ไม่สามารถหาคำตอบได้ทันทีที่ต้องการโดยครูได้การจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปราณี หีบแก้ว (2552) ที่ทำการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหา

เป็นฐาน (Problem-Baesd Learning: PBL) พบว่า นักเรียนร้อยละ 80.95 ได้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 คะแนนเฉลี่ย 30.05 ของคะแนนเต็ม 40 คะแนน นอกจากนั้นยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเวียงสด วงศ์ชัย (2553) ที่ทำการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการปกป้องรักษาธรรมชาติของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ใช้ปัญหาเป็นฐานพบว่านักเรียนร้อยละ 75.50 มีความสามารถในการแก้ปัญหาผ่านเกณฑ์คะแนนร้อยละ 70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 จากการสังเกตเพื่อประเมินกระบวนการทำงานกลุ่มหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) พบว่า มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ 39 คน คิดเป็นร้อยละ 97.50 และมีคะแนนเฉลี่ย 12.08 คิดเป็นร้อยละ 80.53 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี ของ Johnson and Johnson (1994 อ้างถึงในชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ 2552) “เป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ร่วมมือ และช่วยเหลือกันในการเรียนรู้ โดยแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกันทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมาย กลุ่มสมาชิกมีความรับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตนและส่วนรวม มีการฝึกและใช้ทักษะการทำงานกลุ่มร่วมกัน ผลงานของกลุ่มขึ้นอยู่กับผลงานของสมาชิกแต่ละบุคคล ในกลุ่มและสมาชิกจะได้รับความสำเร็จของการทำงานร่วมกัน” และสอดคล้องกับแนวคิดของอาภรณ์ ใจเที่ยง (2550) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือแบบมีส่วนร่วมเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถต่างกันได้ร่วมมือกันทำงานกลุ่มด้วยความตั้งใจและเต็มใจรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ในกลุ่มของตนทำให้งานของกลุ่มดำเนินไปสู่เป้าหมายของงานได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกพร แสงสว่าง (2540) ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกันในรายวิชา ศ 305 โลกของเรา ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์กับการสอนตามปกติ

พบว่า นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะการทำงานร่วมกันสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของนรินทร์ กระพีแดง (2542) ที่ทำการศึกษาค้นคว้าของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ที่มีต่อทักษะการทำงาน ร่วมกันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบอบประชาธิปไตย ในรายวิชา ส 402 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน จังหวัดขอนแก่น พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ มีทักษะการทำงานร่วมกันสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 จากการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) พบว่า นักเรียนมีคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 77.50 และมีผลคะแนนเฉลี่ย 22.48 คิดเป็นร้อยละ 74.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของกระทรวงศึกษาธิการ (2551 อ้างถึงในพรพนพร นามโนรินทร์, 2554) การแสวงหาความรู้ สืบค้น วิเคราะห์ สังเคราะห์ จนเกิดเป็นความรู้และทักษะการแก้ปัญหา รวมถึงคุณลักษณะด้านต่างๆ โดยมีปัญหาเป็นฐานในการหาคำตอบและได้มาซึ่งความรู้ทักษะกระบวนการและคุณลักษณะดังที่ได้กล่าวมาแล้วอันเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมทั้งการมีส่วนร่วมจากแหล่งเรียนรู้อันหลากหลาย เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต หนังสือเรียน หนังสือพิมพ์ เป็นต้น ทำให้เกิดเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันจนกลายเป็นความรู้และประสบการณ์ตรงจากการลงมือปฏิบัติมีความสุข ในการเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะแก้ปัญหาและสถานการณ์ที่กำหนดให้หลุดพ้นไปจากการร่วมมือภายในกลุ่มและการอำนวยความสะดวกจากครู สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงาน

วิจัยของภัทรพงษ์ วงษ์วิจิตรานนท์ (2557) ซึ่งทำการศึกษาศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการสอนโดยใช้รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับสื่อมัลติมีเดียรายวิชา ส 32201 พระพุทธศาสนาเรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมกลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 31 คน พบว่า มีนักเรียนผ่านเกณฑ์ 29 คน คิดเป็นร้อยละ 93.55 มีคะแนนเฉลี่ย 25.65 คิดเป็น ร้อยละ 85.48 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การเลือกสถานการณ์ปัญหาผู้สอนจะต้องคำนึงถึงพื้นฐานความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความสนใจของผู้เรียน สถานการณ์ที่เลือกควรเป็นสถานการณ์ที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียนไม่ไกลตัวจนเกินไป

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรคำนึงถึงระยะเวลาในการทำงานความเหมาะสมของเวลาและภาระงานที่ทำ

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค Learning Together (LT) ครูควรอธิบายขั้นตอนการจัดกิจกรรมให้นักเรียนเข้าใจเพื่อที่การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนจะได้บรรลุตามวัตถุประสงค์

1.4 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยควรดูแลและคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาต่างประเทศอื่นๆ เช่น ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการคิดวิเคราะห์ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาถึงปัญหาที่จะนำมาใช้ว่ามีความเหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียนหรือไม่

2.3 ใช้รูปแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาการเรียนการสอน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติพุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545**. กรุงเทพฯ: ครูสภา
- (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมชน สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กนกพร แสงสว่าง. (2540). **การศึกษาเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงาน ร่วมกันในรายวิชา ศ 305 โลกของเรา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยการ เรียนแบบร่วมมือเทคนิคจิกซอร์กับการจัดการเรียนรู้ แบบปกติ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหา บัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธราช.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). **80 นวัตกรรมจัดการ เรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: บริษัท แดเน็กซ์ อินเตอร์คอร์ปอเรชั่น.
- ทศนา แชนนี. (2548). **ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้ เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้อย่างมี ประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- นรินทร์ กระพี้แดง. (2542). **ผลของการเรียนแบบ ร่วมมือโดยใช้เทคนิคจิกซอร์ที่มีต่อทักษะ การทำงานร่วมกันและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ระบอบประชาธิปไตย ในรายวิชา ส402 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน**. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและ การสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมธราช.

- ปราณี หีบแก้ว. (2552). **การพัฒนาความสามารถ ในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิทยาศาสตร์ เรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน**. วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 9(1), 120-128.
- พรรณพร นามโนริทร์. (2554). **การพัฒนาทักษะการ แก้ปัญหาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน (Problem – Based Learning) ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้าน หนองโก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม ศึกษามหาสารคาม เขต 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและ การสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ภัทรพงษ์ วงษ์วิจิตรานนท์. (2557). **การศึกษาทักษะ การคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการสอน โดยใช้รูปแบบการใช้ปัญหาเป็นฐานร่วมกับสื่อ มัลติมีเดียรายวิชา ส 32201 พระพุทธศาสนา เรื่องหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). **วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี- สฤษดิ์วงศ์.

เวียงสาด วงศ์ชัย. (2553). **การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การปกครองราชอาณาจักร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ศศิธร ปักกาโล. (2558). **การใช้ปัญหาเป็นฐานพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง ระบบต่อมไร้ท่อ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). **แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2550). **หลักการสอน**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

เอกรินทร์ สีมหาศาล. (2554). **กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา: แนวคิดสู่ปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.