

1-1-2020

Development of the Instructional Process based on Inquiry Approach and Situated Learning Approach to Promote Ability in Conducting Research of Student Teachers(การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครู)

Patcharaporn Pilasombat

Wichai Sawekngam

Amporn Makanong

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal>



Part of the [Education Commons](#)

Recommended Citation

Pilasombat, Patcharaporn; Sawekngam, Wichai; and Makanong, Amporn (2020) "Development of the Instructional Process based on Inquiry Approach and Situated Learning Approach to Promote Ability in Conducting Research of Student Teachers(การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครู)," *Journal of Education Studies: Vol. 48: Iss. 3, Article 15.*

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/educujournal/vol48/iss3/15>

This Article is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Journal of Education Studies by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.



การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์
เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครู

Development of the Instructional Process based on Inquiry Approach and Situated
Learning Approach to Promote Ability in Conducting Research of Student Teachers

พัชราภรณ์ พิลาสมบัติ¹ วิชัย เสวกงาม² และ อัมพร ม้าคนอง³

Patcharaporn Pilasombat¹ Wichai Sawekngam² and Amporn Makanong³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครู และ 2) ศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น รูปแบบการวิจัยเป็นแบบกึ่งทดลอง ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาการเรียนการสอน และขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้กระบวนการที่พัฒนาขึ้น ตัวอย่าง คือ นักศึกษาครู จำนวน 55 คน จาก 2 ห้องเรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 25 คน ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยการจับสลาก ระยะเวลาในการทดลอง 15 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า 1) กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครู ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจโดยใช้ปัญหาในบริบทจริง ขั้นที่ 2 สืบค้นและใช้ความรู้ในสถานการณ์ที่กำหนด ขั้นที่ 3 นำความรู้ไปฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และ 2) หลังใช้กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น กลุ่มทดลองมีความสามารถในการทำวิจัยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: แนวคิดการสืบสอบ, การเรียนรู้เชิงสถานการณ์, ความสามารถในการทำวิจัย, นักศึกษาครู

Article Info: Received 29 August, 2018; Received in revised form 29 January, 2019; Accepted 9 September, 2020

¹ นิสิตศึกษบัณฑิตสาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อีเมล: genius_pa@hotmail.com

Ph.D. Candidate in Curriculum and Instruction Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education,
Chulalongkorn University Email: genius_pa@hotmail.com

² อาจารย์ประจำสาขาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อีเมล: wichai.s@hotmail.com

Lecturer in Curriculum and Instruction Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education,
Chulalongkorn University Email: wichai.s@hotmail.com

³ อาจารย์ประจำสาขาการสอนคณิตศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีเมล: amporn.m@chula.ac.th
Lecturer in Mathematics Education Division, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education,
Chulalongkorn University Email: amporn.m@chula.ac.th

Abstract

The purposes of this research were to: 1) develop instructional process based on inquiry approach and situated learning approach to promote ability in conducting research in teacher students; and 2) study efficiency instructional process of the instructional model development. The research design was quasi-experimental research. The study composed of two phases which were the development of the instructional model and the experiment of using the model. The samples were 55 teacher students from 2 classrooms, divided into 2 groups: 30 teacher students as the experimental group and 25 teacher students as the control group. The sample groups were chosen by the use of simple random sampling. The research had conducted for 15 weeks. The research instruments included research assessment, interview and learning log. Data were analyzed by the percentage of average scores, *SD* and *t*-test.

The results of this research were as follows: 1) the instructional process based on an inquiry approach and a situated learning approach to promote ability of conducting research of student teachers consist of four steps: (1) stimulating interest by using problems in real situation; (2) searching and applying knowledge in real situation; (3) applying gained knowledge in real situation; and (4) exchanging gained knowledge. 2) After using developed instructional model, the experimental group could promote ability in conducting research higher than the control group at a significant level of .05.

Keywords: inquiry approach, situated learning approach, ability in conducting research, student teachers

บทนำ

การวิจัย คือ กระบวนการแสวงหาความรู้ ความจริงของปรากฏการณ์ต่าง ๆ โดยใช้วิธีการที่เป็นวิทยาศาสตร์ เป็นศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับว่า เป็นการจัดองค์ความรู้ที่เป็นระบบมีเหตุมีผลและน่าเชื่อถือ นักวิชาการในศาสตร์สาขาต่าง ๆ จึงพยายามนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการศึกษาศาสตร์ของตน (วรรณิ แกมเกต, 2551) การวิจัยทางการศึกษาจึงมีความสำคัญยิ่งต่อวิชาชีพครู ในฐานะที่ผู้สอนสามารถทำการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการสอนของตนได้ ข้อค้นพบจากงานวิจัยเกี่ยวกับการทำวิจัยของครูสะท้อนให้เห็นว่า ครูยังขาดความสามารถทางการวิจัย ดังที่ผลการวิจัยที่พบว่า ครูขาดความสามารถต่าง ๆ ในกระบวนการทำวิจัย อาทิ ขาดความรู้ความเข้าใจในการวิจัยที่ถูกต้อง ขาดความรู้ความสามารถการสืบค้นเอกสาร การสร้างเครื่องมือ การเลือกประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่าง การเลือก

ใช้สถิติ การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล การเขียนรายงานการวิจัยที่ถูกต้อง หรือแม้กระทั่ง การค้นหาประเด็นปัญหาการทำวิจัย (จันทร์ ศิริโสภา, 2551; พิจิตร ชินมาตร, 2551; สกาวรัตน์ ชุ่มเซย, 2543; สกุนา พลธรรม, 2555; อนุวัฒน์ แหวนครุฑ, 2551)

ปัญหาที่กล่าวมาข้างต้นเป็นผลมาจากกระบวนการเรียนรู้ตั้งแต่ที่ยังเป็นนักศึกษาครู ในระดับบัณฑิตศึกษา กล่าวคือ ผู้เรียนยังขาดความสามารถในการทำวิจัย เช่น การนำเสนอ วัตถุประสงค์การวิจัย การกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นที่ปรึกษาในการทำวิจัยของนักศึกษาพบปัญหาในการเขียนรายงาน การวิจัย ได้แก่ ความไม่ชัดเจนในการระบุความเป็นมา ความสำคัญของปัญหาและชื่อเรื่อง ความไม่สอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์การวิจัยและสมมติฐานการวิจัย หรือรูปแบบการเขียน ไม่ถูกต้อง ความไม่ถูกต้องของการกำหนดประชากรและตัวอย่าง การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ ข้อมูล การแปลผลและอ่านผลการวิจัย การเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ความไม่ชัดเจน ในการกำหนดกรอบคิดในการวิจัย ความไม่พอเพียงในการทบทวนเอกสารและงานวิจัย ความไม่มีประสิทธิภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ความไม่เหมาะสมในการนำเสนอข้อมูล หรือผลการวิจัย ความไม่ชัดเจนในการอภิปรายผลและการเขียนข้อเสนอแนะการวิจัย รวมทั้ง ความไม่ถูกต้องตามหลักการเขียนเอกสารอ้างอิง บรรณานุกรมและรูปแบบการเขียนรายงาน (เกียรติวัฒน์ วิชาญาณุจน์, 2553; พรทิพย์ เกษุรานนท์, 2555) จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องค้นหา วิธีการที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความสามารถทางการวิจัยแก่นักศึกษาครู

ความสามารถในการทำวิจัยจะเกิดขึ้นได้ ผู้เรียนต้องมีความรู้และเข้าใจวิธีการทาง วิทยาศาสตร์เนื่องจากกระบวนการวิจัยต้องอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการเสาะแสวงหา องค์ความรู้ใหม่ ๆ ดังนั้น แนวคิดการสืบสอบสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถใน การทำวิจัยของผู้เรียนได้เนื่องจากเป็นแนวคิดที่อาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ คือ การตั้ง คำถามจากปัญหาที่เผชิญอยู่ การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูล การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปผล และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสื่อสาร คำอธิบายที่จะนำไปสู่การได้องค์ความรู้ใหม่ (ทีศนา แคมมณี, 2553; Carin & Sund, 1975; Wu & Hsieh, 2006) นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับ Hogan and Berkowitz (2000) ที่กล่าวว่า ครูผู้สอนสามารถเลือกจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านกระบวนการการเรียนรู้ การสืบสอบตามบริบทของผู้สอน ผู้เรียน โรงเรียน และแหล่งการเรียนรู้ที่มีอยู่ตามความเหมาะสม

โดยครูผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนให้ผู้เรียนได้สำรวจปรากฏการณ์ต่าง ๆ และกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง เปลี่ยนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนอธิบายจากในหนังสือเป็นการค้นหาคำถามและหัวข้อที่น่าสนใจต่าง ๆ โดยการยัดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีประสบการณ์โดยใช้ปัญหาในบริบทจริง ได้สืบค้น และใช้ความรู้ในสถานการณ์ที่กำหนด รวมทั้งมีการสะท้อนการเรียนรู้ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถแสดงความรู้ มองเห็นปัญหาที่เป็นรูปธรรมและแก้ปัญหาได้ นำไปสู่การพัฒนาความสามารถทางการวิจัย สอดคล้องกับการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ซึ่งเป็นแนวคิดที่เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้โดยการฝึกหัดทำกิจกรรมในสถานการณ์และบริบทจริงหรือเสมือนจริงมากที่สุด และการสะท้อนการเรียนรู้ในกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้เกิดความรู้ ทำให้การเรียนรู้มีความหมายสำหรับผู้เรียนและสามารถจดจำสิ่งที่เรียนรู้ได้นาน (Brown et al., 1989; Lave, 1991; McLellan, 1993) นอกจากนี้ ปินยาร์กซ์ งอยภูธร (2551) ได้เสนอว่าการเรียนรู้เชิงสถานการณ์สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนเพราะมีกระบวนการที่หลากหลาย เน้นกิจกรรมที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการตัดสินใจ ตั้งแต่การวางแผนการฝึกปฏิบัติ จนถึงการประเมินผล นอกจากนี้ ยังฝึกให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ ฝึกทักษะการคิด ทักษะการเผชิญสถานการณ์ และการเรียนรู้จากปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวคิดการสืบสอบถูกนำมาใช้เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ที่เป็นส่วนสำคัญหลักในกระบวนการวิจัย นอกจากนี้ การเรียนรู้เชิงสถานการณ์ยังช่วยส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการทำวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ทำให้ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาในบริบทที่เป็นจริงสามารถแสดงความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหาที่ชัดเจนและแก้ปัญหาได้ตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้น ๆ เมื่อนำมาผนวกกันในกระบวนการเรียนการสอนจะทำให้เกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถทางการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยสนใจทำวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครู เนื่องจากตระหนักและเล็งเห็นความสำคัญต่อการพัฒนาความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครูตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถทางการวิจัยแก่นักศึกษาครู ให้มีความรู้และเข้าใจในวิธีการทาง

วิทยาศาสตร์อันเป็นหลักสำคัญในการทำวิจัยในวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้สูงสุดต่อไป อีกทั้งเป็นการพัฒนาตนเองให้เป็นครุณักวิจัยอีกทางหนึ่ง

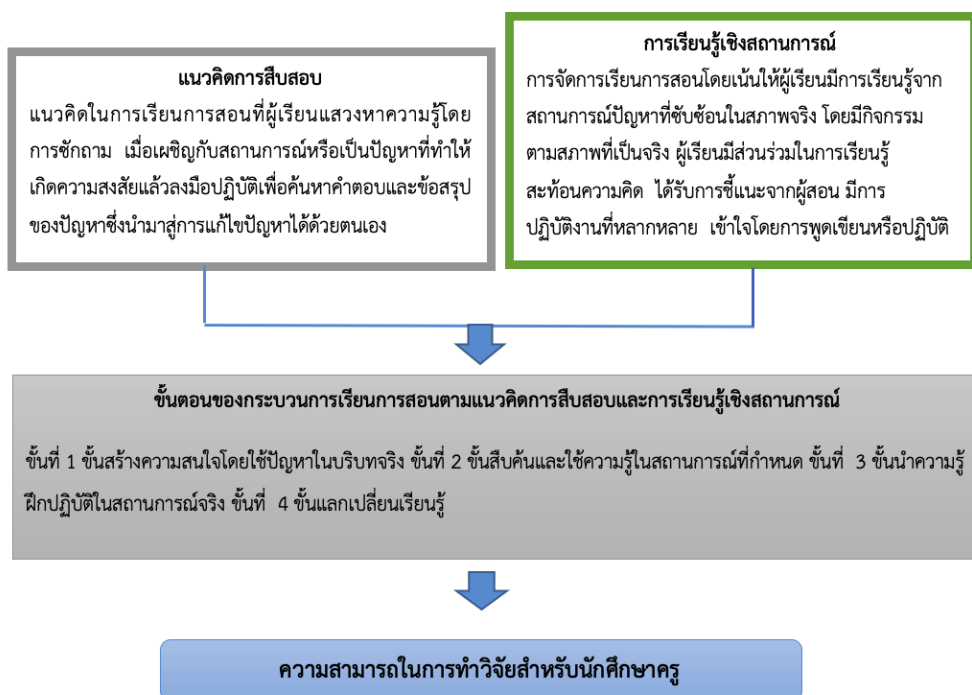
วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครู
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครู

กรอบแนวคิดการวิจัย

ภาพ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการวิจัย

ตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ คือ นักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 ที่ลงทะเบียน

ในรายวิชาวิจัยทางการศึกษา ในปีการศึกษา 2558 จำนวน 55 คน จาก 2 ห้องเรียน ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 25 คน ผู้วิจัยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม มาทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยและทดสอบด้วยค่าที พบว่า ทั้งสองกลุ่มมีระดับความรู้ที่ไม่แตกต่างกัน จากนั้นทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยวิธีการจับสลาก ได้นักศึกษาครูกลุ่ม 106 จำนวน 25 คน เป็นกลุ่มควบคุม และนักศึกษาครูกลุ่ม 107 จำนวน 3 คน เป็นกลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยสร้างและทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ที่เป็นผู้มีความชำนาญเกี่ยวกับการสอนวิจัยทางการศึกษาและความเชี่ยวชาญทางด้าน การวัดผลและประเมินผลการศึกษา ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นนำไปหาค่า IOC และปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 26 ข้อ ใช้ประเมินงานวิจัยของกลุ่มตัวอย่างหลังสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 15

2. แบบสัมภาษณ์การทำวิจัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ จำนวน 16 ข้อ ใช้สอบถามปลายี่เกี่ยวกับความสามารถในการทำวิจัยหลังสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ในสัปดาห์ที่ 15

3. แบบบันทึกการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะกลุ่มทดลอง เมื่อเรียนจบในแต่ละเนื้อหา โดยบันทึกสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้และปัญหาที่พบในการเรียนในแต่ละครั้ง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่ช่วยส่งเสริมความสามารถในการวิจัยสำหรับนักศึกษาครู โดยในการประเมินประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) ที่มีรูปแบบการวิจัยเป็นแบบ two group posttest design มีตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองที่เรียนรู้โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุมโดยการเรียนรู้แบบปกติ ระยะเวลาในการทดลอง 15 สัปดาห์ เก็บรวบรวมทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง เก็บข้อมูลระหว่างการทดลองและหลังการทดลองและกลุ่มควบคุม เก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและแบบสัมภาษณ์ของตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม หลังการทดลอง นำมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วใช้สถิติทดสอบค่าที (t -test) เปรียบเทียบความแตกต่างโดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน ใช้การสรุปและวิเคราะห์ข้อความที่ผู้เรียนเป็นผู้บันทึกเมื่อจบการเรียนรู้ในแต่ละเรื่อง แล้วนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาจัดหมวดหมู่ นำเสนอในรูปแบบความเรียง

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจโดยใช้ปัญหาในบริบทจริง เป็นขั้นที่ผู้สอนกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการนำปัญหาที่มาจากบริบทจริงมาเสนอให้แก่ผู้เรียนในชั้นเรียน โดยการยกตัวอย่างงานวิจัย งานวิจัยที่เสนอมานั้นเป็นการยกตัวอย่างเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนในแต่ละครั้ง จากนั้นผู้สอนตั้งคำถามจากตัวอย่างงานวิจัยที่นำเสนอ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสงสัยและเกิดคำถามและค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

ขั้นที่ 2 สืบค้นและใช้ความรู้ในสถานการณ์ที่กำหนด เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนชี้แนะให้ผู้เรียนเกี่ยวกับการสร้างกระบวนการในการค้นหาความรู้และความเข้าใจใหม่ ๆ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ อภิปรายและสามารถสร้างกระบวนการในการค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากการฝึกจากแบบฝึกหัดที่ผู้สอนสร้างโจทย์ขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้ดำเนินการใช้ความรู้ไปแก้ปัญหา ในขณะที่ผู้เรียนกำลังแสวงหาความรู้ผู้สอนตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ ค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง นอกจากนี้ ผู้สอนชี้แนะให้ผู้เรียนสร้างกระบวนการในการค้นหาความรู้และความเข้าใจใหม่ ๆ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ขั้นที่ 3 นำความรู้ไปฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง เป็นขั้นตอนที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงจากสถานการณ์จริง โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นตามปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพจริง ตามที่ผู้เรียนสนใจค้นหาคำตอบ

ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนร่วมกันอธิบายและสะท้อนความคิดจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน จากการศึกษาข้อมูลและการฝึกความสามารถในการทำวิจัยซึ่งเป็นประสบการณ์ตรง โดยผู้สอนเป็นผู้กระตุ้น ชี้แนะแก้ไข เป็นผู้ประคับประคองเมื่อผู้เรียนยังพัฒนาศักยภาพไม่ถึงขีดความสามารถที่ควรจะเป็น รวมทั้งให้ผู้เรียนการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ได้รับให้ถูกต้อง

กระบวนการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความแตกต่างกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีปกติ ซึ่งมีวิธีการสอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นนำ เป็นขั้นเกริ่นนำเนื้อหาเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 ขั้นเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นสอนเนื้อหาใหม่ ดำเนินการสอนตามเนื้อหาในบทเรียนโดยการบรรยายหน้าชั้นเรียน ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป เป็นการร่วมกันสรุปเนื้อหาสาระในบทเรียนระหว่างครูและผู้เรียน ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกทักษะ เป็นการนำความรู้ที่ได้ไปใช้โดยทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน

2. ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

กลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการเรียนการสอนโดยใช้แนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ (ตาราง 1)

ตาราง 1

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถในการทำวิจัยหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวอย่าง	n	M	SD	t	p-value
กลุ่มทดลอง	30	84.5	6.3	11.2	.00*
กลุ่มควบคุม	25	68.8	3.4		

หมายเหตุ: $p < .05^*$

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน พบว่าการเรียนรู้ตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ที่พัฒนาขึ้นช่วยส่งเสริมความสามารถในการวิจัยของครู เนื่องจากเนื่องจากการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องของผู้เรียนตลอดกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เป็นการเพิ่มพูนทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถ

ในการทำวิจัย ส่งเสริมให้ผู้เรียนทำวิจัยได้อย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนที่ถูกต้อง ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มากขึ้น

อภิปรายผล

1. กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

1.1 จุดเด่นของกระบวนการเรียนการสอน กระบวนการเรียนการสอนนี้มีขั้นตอนที่แตกต่างจากขั้นตอนการเรียนการสอนตามแนวทางในการพัฒนาความสามารถในการทำวิจัย เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนแบบปกติ ผู้สอนเน้นบรรยายเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา จากนั้นจึงให้ฝึกทำวิจัยจากความรู้ที่ได้เรียนมาและทำแบบฝึกหัดท้ายบท ในขณะที่กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ เน้นให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาผ่านประสบการณ์ตรงและฝึกทักษะการคิด ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจโดยใช้ปัญหาในบริบทจริง เป็นขั้นที่ผู้สอนกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการนำปัญหาที่มาจากบริบทจริงมานำเสนอให้แก่ผู้เรียน ตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยในเรื่องที่กำลังจะเรียน พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้อภิปรายหรือตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยได้ แต่ผู้สอนยังไม่เฉลยคำตอบในขั้นนี้

ขั้นที่ 2 สืบค้นและใช้ความรู้ในสถานการณ์ที่กำหนด เป็นขั้นที่ผู้สอนชี้แนะเกี่ยวกับการสร้างกระบวนการในการค้นหาความรู้และความเข้าใจใหม่ ๆ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ สามารถสร้างกระบวนการในการค้นหาความรู้และความเข้าใจได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากการฝึกความสามารถจากแบบฝึกหัดที่ผู้สอนสร้างสถานการณ์หรือโจทย์ขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ไปแก้ปัญหานั้นในบริบทที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้ นอกจากนี้ผู้สอนชี้แนะให้ผู้เรียนได้สร้างกระบวนการในการค้นหาความรู้และความเข้าใจใหม่ ๆ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ขั้นที่ 3 นำความรู้ไปฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงจากสถานการณ์จริง โดยกิจกรรมจัดขึ้นตามปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพจริง ค้นหาคำตอบด้วยตนเองจากสถานการณ์จริงที่ตนมีความสงสัย สนใจและต้องการค้นหาคำตอบ เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ที่มีความหมาย จากประสบการณ์ ถ่ายทอดความรู้

โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาคำตอบ

ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนร่วมกันอธิบายหรืออภิปราย และสะท้อนความคิดจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน จากการศึกษาข้อมูลและการฝึกความสามารถในการทำวิจัยซึ่งเป็นประสบการณ์ตรง โดยผู้สอนเป็นผู้กระตุ้นชี้แนะ

ขั้นตอนของกระบวนการเรียนการสอนทั้ง 4 ขั้น มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วรณะ บรรจง (2551) ที่พบว่า ความสามารถในการทำวิจัยของนักศึกษาครู ขึ้นอยู่กับความรู้เป็นสำคัญ เมื่อมีความรู้ในการทำวิจัยส่งผลให้มีความมั่นใจในการทำวิจัยของตนเองมากยิ่งขึ้น ทั้งมีการสะท้อนและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความรู้ร่วมกัน นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยสำหรับนักศึกษาครู ด้วยแนวคิดการสืบสอบเป็นการค้นหาคำตอบผ่านกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่เป็นส่วนสำคัญหลักในกระบวนการวิจัย ประกอบกับการเรียนรู้เชิงสถานการณ์ที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการทำวิจัยให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาในบริบทที่เป็นจริง ได้ใช้ความรู้หรือวิธีการแก้ปัญหาตรงกับปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้น ๆ เมื่อนำทั้งสองแนวคิดมาผนวกกันจึงสร้างให้เกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาความสามารถในการทำวิจัยแก่นักศึกษาครู สอดคล้องกับ อรอุมา รุ่งเรืองวิชกุล (2556) ที่ได้กล่าวว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีต่อเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ อย่างเต็มที่ สัมพันธ์กับความรู้และประสบการณ์ลงมือปฏิบัติเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย เน้นการปฏิบัติจริง นำไปสู่กระบวนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะด้านการวิจัย

2. ประสิทธิผลของกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์

2.1 ผลของกระบวนการเรียนการสอนที่มีต่อความสามารถในการทำวิจัยของนักศึกษาครู กลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนโดยกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์มีค่าเฉลี่ยคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า กระบวนการเรียนการสอนที่สามารถที่ส่งเสริมความสามารถในการทำวิจัยของนักศึกษาครูได้เป็นอย่างดี ดังนี้

ประการแรก การเรียนการสอนที่เป็นลำดับขั้นช่วยให้ผู้เรียนพัฒนา

ความสามารถในการทำวิจัยได้ดี ดังนี้

ขั้นที่ 1 สร้างความสนใจโดยใช้ปัญหาในบริบทจริง เป็นขั้นที่ผู้สอนกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยการนำปัญหาที่มาจากบริบทจริงมานำเสนอให้แก่ผู้เรียนในชั้นเรียน โดยการยกตัวอย่างงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาที่กำลังให้ความสนใจในปัจจุบัน โดยงานวิจัยที่เสนอมานั้นหยิบยกมาเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียนในแต่ละครั้ง จากนั้นผู้สอนตั้งคำถามจากตัวอย่างงานวิจัยที่นำเสนอ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสงสัยและเกิดคำถาม พร้อมทั้งสนใจเรียนรู้และค้นหาคำตอบด้วยตนเอง ดังที่ ศรีณีย์พร ยินดีสุข (2557) ได้กล่าวไว้ว่า การกระตุ้นความสงสัยโดยการใช้คำถามหรือสื่อต่าง ๆ เพื่อท้าทายความคิดของผู้เรียน จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจปัญหา สามารถตั้งคำถามได้ชัดเจนและตรงประเด็น ในระหว่างการใช้กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ในครั้งแรกผู้เรียนเจ็บบอก ไม่มีท่าทีสงสัย ผู้สอนใช้การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นผู้เรียนและเร้าความสนใจ จนกระทั่งผู้เรียนเริ่มถามคำถามและช่วยกันถามเพื่อนในชั้นเรียน เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้อง ในการจัดกิจกรรมผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและสงสัย ตั้งคำถามอย่างอิสระ

ขั้นที่ 2 สืบค้นและใช้ความรู้ในสถานการณ์ที่กำหนด เป็นขั้นที่ผู้สอนชี้แนะผู้เรียนเกี่ยวกับการสร้างกระบวนการในการค้นหาความรู้และความเข้าใจใหม่ ๆ ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เสนอความคิด อภิปราย และสามารถสร้างกระบวนการในการค้นหาความรู้และความเข้าใจได้ด้วยตนเอง โดยเริ่มจากการฝึกความสามารถจากแบบฝึกหัดที่ผู้สอนสร้างสถานการณ์หรือโจทย์ขึ้นมาเพื่อให้ผู้เรียนได้ดำเนินการใช้ความรู้ไปแก้ปัญหาในบริบทที่ผู้เรียนกำลังเรียนรู้ ในขณะที่ผู้เรียนกำลังแสวงหาความรู้ผู้สอนใช้การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจค้นหาคำตอบที่ถูกต้อง นอกจากนี้ ผู้สอนชี้แนะให้ผู้เรียนได้สร้างกระบวนการในการค้นหาความรู้และความเข้าใจใหม่ ๆ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สอดคล้องกับ พรเทพ จันทรอุกฤษฎ์ (2556) ที่ได้กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการสืบสอบทำให้ผู้เรียนได้สืบสอบความรู้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ได้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อฝึกกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล โดยทุกครั้งที่เรียน ผู้เรียนถูกกระตุ้นเพื่อฝึกกระบวนการคิดและวิเคราะห์ ด้วยคำถามหรือปัญหาเพื่อสืบสอบคำตอบ ในระหว่างการใช้กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นในขั้นนี้ ครั้งแรกพบว่า ผู้เรียนสืบค้นและหาคำตอบได้ดีโดยสังเกตจากการตอบคำถาม จากนั้นผู้สอนใช้กระบวนการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนทำใบงานจาก

แบบฝึกหัด พบว่า ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลได้ตรงประเด็นและได้คำตอบที่ถูกต้องมากขึ้น

ขั้นที่ 3 นำความรู้ไปฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงจากสถานการณ์จริง โดยกิจกรรมที่จัดขึ้นตามปัญหาที่เกิดขึ้นจากสภาพจริงตาม que ผู้เรียนสนใจที่จะค้นหาคำตอบ ดังนั้นผู้เรียนต้องลงพื้นที่ในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสถานการณ์จริงสร้างความรู้อย่างมีความหมายจากประสบการณ์ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาคำตอบสอดคล้องกับงานวิจัยของ Berk and Gultekin (2011) ที่กล่าวว่า หากผู้เรียนต้องเรียนรู้เรื่องที่ไม่มีความสนใจ จะลดแรงจูงใจในการเรียนและรู้สึกเบื่อหน่าย ดังนั้น การให้ผู้เรียนเลือกเรียนรู้ในสิ่งที่มีความสนใจช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในระหว่างการใช้กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีโอกาแสวงหาความรู้โดยการลงเก็บข้อมูลจากบริบทจริง ทำให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ลงมือปฏิบัติงานในสถานการณ์จริง เกิดความท้าทาย ตื่นเต้น และสนุกในการทำงาน

ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นขั้นที่ให้ผู้เรียนร่วมกันอธิบายหรืออภิปรายและสะท้อนความคิดจากสิ่งที่ได้เรียนรู้ ระหว่างผู้เรียนด้วยกันและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน จากการศึกษาข้อมูลและการฝึกความสามารถในการทำวิจัยซึ่งเป็นประสบการณ์ตรง โดยผู้สอนเป็นผู้กระตุ้น ชี้แนะ แก้ไข เป็นผู้ประคับประคองเมื่อผู้เรียนยังพัฒนาศักยภาพไปถึงขีดความสามารถที่ควรจะเป็น รวมทั้งให้ผู้เรียนการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะที่ได้รับให้ถูกต้องสอดคล้องกับ จารูวรรณ ศิลปรัตน์ (2548) ที่กล่าวว่า การฝึกให้คิด ปฏิบัติและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน สามารถเรียนรู้ได้เป็นอย่างดีถ้าสาระนั้น ๆ เป็นเรื่องใกล้ตัว สามารถนำมาปรับใช้กับการทำงานได้หรือเป็นสาระที่ตนสนใจ เนื่องจากประสบการณ์ที่หลากหลายสามารถนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ในระหว่างการใช้กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเตรียมงานและความพร้อมที่จะนำเสนอผลงานของตนเองจากประสบการณ์จริงแก่เพื่อนในชั้นเรียน และมีการถามตอบระหว่างกลุ่มที่นำเสนอพร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้ดีขึ้น พร้อมนำข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้สอนเพื่อนำมาปรับปรุงงานให้ดียิ่งขึ้น

ประการที่สอง บทบาทของผู้สอนสนับสนุนให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้คอยชี้แนะ คอยประคับประคอง แนะนำแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายแก่ผู้เรียน มีส่วนร่วมกับผู้เรียน

ให้ผลสะท้อนกลับแก่ผู้เรียน รับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน และสร้างความรู้ความเข้าใจในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ แก่ผู้เรียน ในการทดลองใช้กระบวนการเรียนการสอนครั้งนี้ ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้สอนหลักมีความใกล้ชิดกับผู้เรียนเป็นอย่างมาก เพื่อชี้แนะแนวทางและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียนโดยตรงทั้งการเรียนแบบกลุ่มและรายบุคคล โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารนอกเวลาเรียนด้วยเครื่องมือสื่อสารกับผู้สอนได้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนบางคนที่มีความปัญหาในการเรียนหรือทำงาน ซึ่งไม่กล้าตั้งถามในชั้นเรียนหรือไม่กล้าพูดกับผู้สอนโดยตรง ได้สื่อสารความต้องการผ่านช่องทางที่ผู้เรียนรู้สึกสบายใจ ทำให้ผู้สอนคอยชี้แนะและเข้าถึงผู้เรียนอย่างทั่วถึง ส่งผลให้ผู้เรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการทำวิจัยสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีข้อความหนึ่งจากผู้เรียนได้ส่งข้อความว่า “หนูชอบการเรียนแบบนี้ค่ะอาจารย์ หนูได้ลงมือทำด้วยตนเองตั้งแต่ขั้นตอนแรก ได้ลงพื้นที่จริง ได้เห็นปัญหาที่เกิดขึ้น มันกระตุ้นให้หนูอยากค้นหาคำตอบค่ะ สนุกด้วยค่ะ” สอดคล้องกับ Berger and Luckman (1996) และ Resnick et al. (1991, as cited in Selley, 1999) ที่กล่าวถึง การเรียนรู้โดยการสร้างความรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ในสังคม เมื่อผู้เรียนมีการติดต่อสื่อสารส่งผลต่อการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้สอนจึงต้องให้โอกาสผู้เรียนในการอธิบายสิ่งต่าง ๆ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด

ประการที่สาม กระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นเสริมสร้างทักษะที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

ผลเนื่องจากการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่องผู้เรียนตลอดกระบวนการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น เป็นการเพิ่มพูนทักษะที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการทำวิจัย เช่น การสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูล การสังเคราะห์ข้อมูล ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนทำวิจัยอย่างเป็นระบบและเป็นขั้นตอนที่ถูกต้อง ทำให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์มากขึ้น สอดคล้องกับ จิรพันธ์ นุ่นชูคัน และคณะ (2559) ที่กล่าวว่า ผู้สอนมีความจำเป็นในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเพื่อค้นหาความรู้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งทักษะการวิจัยต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสิ่งที่ผู้เรียนสงสัยและต้องการหาคำตอบ โดยเน้นให้ผู้เรียนแสวงหา

ความรู้ผ่านสถานการณ์จริงเพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้สอนควรตระหนักถึงบทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในฐานะผู้อำนวยความสะดวก ผู้ชี้แนะ มากกว่าการเป็นผู้ให้ความรู้เพียงอย่างเดียว ดังนั้น ผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจบทบาทของตนก่อนนำกระบวนการเรียนการสอนไปใช้ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามขั้นตอนของกระบวนการนี้เพื่อให้ได้ผลการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสืบสอบและการเรียนรู้เชิงสถานการณ์กับนักศึกษาคณะอื่น ๆ ที่เรียนเกี่ยวกับวิจัย อาจทำการศึกษากับนักศึกษาวิชาชีพอื่น ๆ โดยเฉพาะวิชาที่เน้นการสอนแบบปฏิบัติ เช่น วิชาชีพทางการพยาบาล วิชาชีพทางวิศวกรรม ช่างเครื่องยนต์ ช่างกล นอกจากนี้ สามารถนำไปดัดแปลง หรือประยุกต์ใช้ในการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนในด้านอื่น ๆ ที่แตกต่างจากงานวิจัยครั้งนี้

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกียรติวัฒน์ วิชาญกาญจน์. (2553). *สภาพปัญหาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาพลศึกษา สถาบันการพลศึกษา. สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตศรีสะเกษ.*
- จารุวรรณ ศิลปรัตน์. (2548). *การพัฒนารูปแบบเสริมพลังในการทำงานเพื่อศักยภาพการเป็นนักวิจัยของครูนุบาล [วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต]. Integrated Thesis & Research Management System, Srinakharinwirot University. http://thesis.swu.ac.th/swudis/Ear_Chi_Ed/Jaruwon_S.pdf*
- จิรนนท์ นุ่นชูคັນ, วรณดี แสงประทีปทอง, และ ประยูร ครองยศ. (2559). การประเมินความจำเป็นในการพัฒนาครูผู้สอนด้านการจัดการเรียนรู้ โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 9(1), 87-99.
- จันทร์ ศิริโสตา. (2551). *รายงานผลการดำเนินโครงการปฏิรูปการเรียนการสอนปี 2550 ในโรงเรียนห้วยยางดงวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2.*

- ฐานข้อมูลงานวิจัยทางการศึกษา. <http://www.thaiedresearch.org/>
- ทีศนา แคมมณี. (2553). *ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิ่นยารักษ์ งอยภูธร. (2551). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยราชภัฏสุพรรณบุรี.
- พรทิพย์ เกษรานนท์. (2555). *ปัญหาและข้อบกพร่องในการทำวิจัยที่พบ*. *จุลสารสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ.ออนไลน์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 4(กรกฎาคม)*. www.stou.ac.th/Schools/Shs/booklet/book55_4/research.html
- พรเทพ จันทอรุณสุข. (2556). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยบูรณาการรูปแบบการสืบสอบแบบโต้แย้งและแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้แบบจำลองเป็นฐานเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการรู้วิทยาศาสตร์และความมีเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. Chulalongkorn University Intellectual Repository. <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/43652>
- พิจิตร ชินมาตร. (2551). *ปัญหาและความต้องการในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในอำเภอหนองกุงศรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณะ บรรจง. (2551). *ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลของเอกลักษณ์และการรับรู้ความสามารถของตนในการเป็นครูนักวิจัยของนักศึกษาครุที่มีต่อพฤติกรรมครูนักวิจัยในนักศึกษาครุในยุคปฏิรูปการศึกษา* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์. <http://bsris.swu.ac.th/thesis/461996043RB999f.pdf>
- สกาวัฒน์ ชุ่มเขย. (2543). *การวิจัยปฏิบัติการสำหรับการพัฒนาครูประถมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สกุณา พลธรรม. (2555). ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนโรงเรียนเทศบาลตำบลบ้านปลวกแดง อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศรัณย์พร ยินดีสุข. (2557). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนสังคมศึกษาตามแนวคิดอินเทอร์เน็ตเอกทิฟคอนสตรัคติวิติสต์และการกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณและความใฝ่รู้ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. Chulalongkorn University Intellectual Repository. <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/6378>
- อรอุมา รุ่งเรืองวณิชกุล. (2556). การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครูนักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้สำหรับข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. คลังสถาบันมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. <http://ir.swu.ac.th/jspui/handle/123456789/4153>
- อนวัตนันท์ แหวนครุฑ. (2551). ปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เขตพระโขนงและบางนา กรุงเทพมหานคร [วิทยานิพนธ์ศึกษานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น.

ภาษาอังกฤษ

- Berger, P. L., & Luckman, T. (1966). *The social construction of reality*. Anchor Books.
- Berk, N. A., & Gultekin, F. (2011). The topics that's students are curious about in the history lesson. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15(2011), 2785-2791. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.04.189>
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *American Educational Research Association*, 18(1), 32-42.
- Carin, A. A., & Sund, R. E. (1975). *Teaching modern science* (2nd ed.). Merrill.

- Hogan, K., & Berkowitz, A. R. (2000). Teachers as inquiry learners. *Journal of Science Teacher Education*, 11(1), 1-25.
- Lave, J. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University.
- McLellan, H. (1993). Situated learning in focus: Introduction to special issue. *Educational Technology*, 33(1993), 5-9.
- Selley, N. (1999). *Art of constructivist teaching in the primary school: A guide for students and teachers*. Routledge.
- Wu, H. K., & Hsieh, C. E. (2006). Developing sixth graders' inquiry skills to construct explanations in inquiry-based learning environments. *International Journal of Science Education*, 28(11), 1289-1313.