

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา เชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับ นักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษา

A DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL MODEL TO ENHANCE CREATIVE PROBLEM SOLVING BY FIELD - BASED LEARNING FOR ELEMENTARY STUDENT TEACHERS

Received: February 23, 2019

Revised: April 29, 2019

Accepted: May 8, 2019

ดาวใจ ดวงมณี*

Daojai Duangmanee*

* อาจารย์ประจำสาขาวิชาการประถมศึกษา วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

* Lecturer, Elementary Education Program, College of Teacher Education, Phranakhon Rajabhat University

* Email: oil_daojai@yahoo.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 2 ประการ เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษา 2) ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษา กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนใน ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ของวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร รวม 55 คน ใช้เวลาในการทดลอง 16 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่า t-test ผลการวิจัยพบว่า 1) รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ 1.1 หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน 1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน 1.3 ขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอน มีจำนวน 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมความรู้ ขั้นสู่สนาม ขั้นถามให้คิด ขั้นจิตใคร่ครวญ ขั้นชวนชมงาน และ ขั้นทบทวน และ 1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน 2) ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นพบว่า หลังการทดลองคะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ การเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน

Abstract

The objectives of this study were 1) to develop an instructional model to enhance creative problem solving by field-based learning for elementary student teachers 2) to study the results of using an instructional model to enhance creative problem solving by field-based learning for elementary student teachers. The samples were 55 student teachers in the first and second year of Elementary student teachers studying in College of Teacher Education, Phranakhorn Rajabhat University. The duration of the experimental data collection was 16 weeks. The research instruments was creative problem solving assessment. Data were analyzed by using mean, standard deviation, and t-test. The research results revealed that 1) An instructional model was developed to enhance creative problem solving by field-based learning consisted of 4 main elements as follows: 1.1 principles of the instructional model, 1.2 the objectives of the developed model, 1.3 six steps of the instructional model development including preparing of knowledge, enter the field, ask to think, mental contemplation, illustration, and reflection, 1.4 the evaluation; 2) The pre-test and posttest creative problem solving skill scores of the experimental group was significantly different at the level of .05

Keywords: Instructional Model Development, Creative Problem Solving, Field-based Learning

บทนำ

ทักษะการแก้ปัญหาเป็นทักษะการเรียนรู้ที่สำคัญของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ที่ควรปลูกฝังให้กับเด็กไทย ดังจะเห็นได้จากจุดประสงค์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ข้อ 2 ที่ระบุว่าให้ผู้เรียน “มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต” และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนได้กำหนดทักษะการคิดแก้ปัญหาในสมรรถนะด้านที่ 2 และ 3 โดยเน้นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ได้และมีความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม รวมทั้งสามารถแสวงหาความรู้ และประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนในระดับอุดมศึกษาได้กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีสาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี) ไว้ 6 ด้าน ซึ่งด้านที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดแก้ปัญหา คือด้านทักษะทางปัญญาที่เน้นความสามารถคิดแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อน เสนอทางออก และนำไปสู่การแก้ไขได้อย่างสร้างสรรค์โดยคำนึงถึงความรู้ทางภาคทฤษฎี ประสบการณ์ ภาคปฏิบัติและผลกระทบจากการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ที่เน้นกระบวนการคิดในยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ ข้อ 3.2.2 ที่ระบุว่า “พัฒนาเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นให้มีความรู้ ทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงาน” โดยมีแนวทางปฏิบัติได้แก่ 1) ปรับกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงสอดคล้องกับพัฒนาการของสมองแต่ละช่วงวัย และเน้นพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีด้านวิศวกรรมศาสตร์ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านศิลปะ และด้านภาษาต่างประเทศ 2) สนับสนุนให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะชีวิตและทักษะการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในระดับประถมศึกษา เป็นการส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ และทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งมีความสำคัญยิ่งในการดำรงชีวิตประจำวัน และเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559, น. 68) จะเห็นได้ว่าแนวทางในการพัฒนาด้านการศึกษาทุกระดับตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐานถึงการศึกษาระดับอุดมศึกษามุ่งเน้นให้คนในชาติมีทักษะการคิดแก้ปัญหาเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในสังคมปัจจุบัน

การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ของโลกอย่างรวดเร็วก่อให้เกิดผลกระทบต่อประเทศไทยทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยี ทำให้บุคคลทุกช่วงวัยตั้งแต่เด็กเล็ก เด็กวัยเรียน วัยรุ่น วัยผู้ใหญ่ และวัยสูงอายุต้องเผชิญกับปัญหาต่างๆ มากมายที่นับวันจะมีความซับซ้อนมากขึ้น จากข้อมูลสถิติการให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพจิตของคนวัยต่างๆ จากสถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์ กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข เดือนสิงหาคม พ.ศ.2560 พบว่า คนไทยส่วนใหญ่มีปัญหาความเครียด ปัญหาซึมเศร้า ปัญหาความรัก ปัญหาครอบครัว ปัญหาเรื่องเพศ ปัญหาพฤติกรรม ปัญหาการทำงาน ปัญหาฆ่าตัวตาย หรือทำร้ายร่างกาย ปัญหาการพนัน ปัญหาสารเสพติด ปัญหาตั้งครมไม่พร้อม และปัญหาการเรียน (สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์, 2560) สำหรับเด็กวัยรุ่นอายุ 15-21 ปี จากสถิติการให้คำปรึกษาพบปัญหาความเครียดหรือวิตกกังวล ปัญหาความรัก ปัญหาซึมเศร้า ปัญหาเรื่องเพศ ปัญหาทางจิตเวช ครอบครัว การเรียน ปัญหาพฤติกรรม ฆ่าตัวตาย/ทำร้ายร่างกาย ปัญหาตั้งครมไม่พร้อม ปัญหาสารเสพติด และพนม เกตุมาน (2560) ยังพบว่าแนวโน้มของปัญหาจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ ปัญหาการเรียน การปรับตัว พฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ การตั้งครมก่อนวัยอันควร การติดโซเชียลมีเดีย การปรับตัวกับเพื่อน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุทธิรักษ์ ไชยรักษ์ (2556) ได้ศึกษาปัญหาการปรับตัวของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการเรียนมากที่สุด และมีปัญหาด้านกิจกรรมทางสังคมและนันทนาการ สอดคล้องกับรายงานการให้คำปรึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาการประถมศึกษา ตั้งแต่ปี 2558-2560 พบว่า นักศึกษาเข้ามารับการปรึกษาจากอาจารย์ในสาขาใน

เรื่องปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียน ปัญหาทางเพศ ปัญหาการปรับตัวเข้ากับเพื่อนในสังคม และปัญหาภาวะทางการเงินมากที่สุด ทำให้มีนักศึกษาหลายคนที่ต้องออกกลางคันเนื่องจากไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ดังนั้น สิ่งสำคัญที่จะช่วยแก้ปัญหา คือ การได้รับการศึกษาที่ฝึกฝนทักษะในการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เพื่อให้มีความพร้อมในการก้าวเข้าสู่วัยทำงานและไม่เป็นภาระกับสังคมและประเทศชาติ

กระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (creative problem solving) เป็นความคิดที่แตกต่างจากการคิดแก้ปัญหาทั่วไปเน้นการคิดที่สร้างทางเลือกหลากหลาย และพิจารณาเลือกแบบที่ดีที่สุดที่จะใช้แก้ไขจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นขณะนั้น วิธีการแก้ปัญหาที่ได้จากการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จึงเน้นการคิดที่รวดเร็วในเวลาจำกัด คิดอย่างคล่องแคล่วเพื่อให้ได้ทางเลือกที่หลากหลายและคิดแปลกใหม่ไม่ซ้ำใคร ดังนั้น การคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์จึงเป็นกระบวนการที่เน้นการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน กระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ประกอบด้วย การค้นหาความจริง การค้นหาปัญหา การตั้งสมมุติฐาน การค้นพบคำตอบ และการยอมรับผลจากการค้นพบซึ่งเป็นแนวทางใหม่ที่น่าสนใจมาใช้แก้ปัญหาให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ดังนั้นผู้สอนจึงควรจัดการเรียนการสอนที่จะทำให้ได้ฝึกคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ต้องเน้นให้นักศึกษาครูได้เผชิญกับปัญหาจากสถานการณ์จริง ได้ฝึกทักษะการวางแผน การตัดสินใจ และกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการคิดแก้ปัญหา รวมทั้งกระตุ้นในการเรียน

จากการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา ได้แก่ การเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน (Field - Based Learning) ซึ่งเป็นการสอนที่เน้นประสบการณ์จากโลกแห่งความเป็นจริง ผู้เรียนจะมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับสภาพแวดล้อมจริง มากกว่าการเรียนรู้ผ่านตำราหรือการบรรยาย (Queen's University Centre for Teaching & Learning, 2012) การเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสอดคล้องกับทฤษฎีทางจิตวิทยา ได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget และทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคมของ Vygotsky (อ้างถึงใน (ทิตนา แซมมณี, 2555, น. 90-95) ที่เน้นการสอนให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ใหม่จากสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติแล้วนำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม เพื่อให้แต่ละคนจะสร้างความรู้ขึ้นด้วยตนเอง การเรียนรู้ทักษะต่างๆจะทำให้แก้ปัญหาได้จริงและ ผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างตื่นตัว (active) และแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (authentic learning) หลักการของแนวคิดนี้เน้นให้ผู้เรียนออกไปเผชิญกับสถานการณ์จริง (real - life problems) และร่วมกันศึกษาและแก้ไขปัญหา (ทิตนา แซมมณี, 2555, น.133-137) การเรียนรู้ภาคสนามเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและเทคนิคที่ช่วยกระตุ้นความเข้าใจเนื้อหาที่ดีขึ้นจากในห้องเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความชื่นชมและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม (Lonergan and Andrese, 1988, pp. 63-77) การเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ฝึกผู้เรียนในการคิด และประสบการณ์ เพื่อนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้เกิดการขยายประสบการณ์ของตนเอง อันจะนำไปสู่การวางแผน คิดแก้ปัญหา และนำไปปฏิบัติตามความเหมาะสมของแต่ละคน

ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษา ซึ่งจะทำให้ นักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษามีทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ กล้าในการเผชิญกับปัญหาต่างๆ ไม่หลีกเลี่ยงปัญหา และมีทักษะการวางแผน ทักษะการทำงานกลุ่มไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้สำเร็จ นำแนวทางการฝึกคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และแนวทางการการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับประถมศึกษาให้มีความกระตือรือร้นในการเรียน พัฒนาทักษะในการคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษา
2. เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษา

สมมติฐานของการวิจัย

นักศึกษาคณะที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นจะมีคะแนนทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักศึกษาคณะสาขาวิชาการประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-5 ของวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาคณะสาขาวิชาการประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการประถมศึกษาและสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสำหรับครูประถมศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ของวิทยาลัยการฝึกหัดครูมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครจำนวน 55 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาคณะสาขาวิชาการประถมศึกษา

แนวคิดการวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ทฤษฎีการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของ Torrance (1965) และกรอบแนวคิดในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์เวอร์ชัน 6.1 (CPS Version 6.1) ของ Isaksen, Dorval, & Treffinger (2003) พบว่า Torrance แบ่งกระบวนการแก้ปัญหา เป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การค้นหาความจริง (fact finding) (2) การค้นพบปัญหา (problem finding) (3) การค้นหาแนวคำตอบ (ideas finding) (4) การค้นพบคำตอบ (solution finding) (5) การยอมรับผลจากการค้นพบ (acceptance finding) ส่วน Isaksen, Dorval, & Treffinger (2003) ได้กำหนดกรอบแนวคิดในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนได้แก่ 1. การตั้งเป้าหมาย (constructing opportunities) 2. การค้นหาข้อเท็จจริง (exploring data) 3. การกำหนดกรอบปัญหา (framing problems) 4. การสร้างไอเดีย (generating ideas) 5. การพัฒนาแนวทางแก้ปัญหา (developing solutions) 6. การดำเนินการแก้ปัญหา (building acceptance) การเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับความเป็นจริง สถานการณ์จริง จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตื่นตัวในการเรียนรู้และอยากเรียน นอกจากนี้การเรียนรู้ตามสภาพจริงจะทำให้ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาและได้เรียนรู้การแก้ปัญหา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน (Field - Based Learning) ได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget สรุปได้ว่าการเรียนรู้เกิดจากบุคคลรับข้อมูลหรือประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิม โดยประสบการณ์ใหม่นั้นมีทั้งปฏิสัมพันธ์และประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ จากนั้นแต่ละคนจะสร้างความรู้ขึ้นด้วยตนเอง ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Vygotsky สรุปได้ว่าการเรียนรู้เกิดจากการที่บุคคลได้รับอิทธิพลจากสังคมและวัฒนธรรม ดังนั้น ความหมายหรือองค์ความรู้ของแต่ละคนจึงแตกต่างกันไปตามประสบการณ์เดิม สังคม วัฒนธรรมและประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับ และแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Learning)

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาคณะสาขาวิชาการประถมศึกษา มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี หลักการ และขั้นตอนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดองค์ประกอบทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และกำหนดขั้นตอนการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน 3) ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอน โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา ด้านจิตวิทยา และด้านการวัดและประเมินผล และนำไปปรับปรุงแก้ไข 4) นำเสนอรูปแบบการเรียนการสอน ในรูปแบบของผังงาน (flow chart)

ระยะที่ 2 ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการศึกษา

ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัย ดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาครูสาขาวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1-5 ของวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาครูสาขาวิชา การประถมศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 2 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาการประถมศึกษาและรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสำหรับครูประถมศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2561 ของวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนครจำนวน 55 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. มคอ.3 รายวิชาการประถมศึกษาและรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมสำหรับ ครูประถมศึกษาที่ใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น จำนวน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นเตรียมความรู้ 2) ขั้นสู่สนาม 3) ขั้นถามให้คิด 4) ขั้นจิตใคร่ครวญ 5) ขั้นชวนชมงาน และ 6) ขั้นทบทวน ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการคิด ด้านจิตวิทยา และด้านวัดและประเมินผล ได้ตรวจสอบคุณภาพและความตรงด้านเนื้อหา สอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี หลักการและรูปแบบการสอนที่กำหนดไว้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจพิจารณาและมีข้อเสนอแนะ จากนั้นผู้วิจัยจึงนำไปปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำไปทดลองสอนกับนักศึกษาครูสาขาวิชาการศึกษาชั้นปีที่ 1 ในรายวิชาภาษาไทยสำหรับครูประถมศึกษา จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาปรับปรุง ตัวอย่างขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน ในรายวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมสำหรับครูประถมศึกษา มีขั้นตอนดังนี้ ขั้นที่ 1 เตรียมความรู้ เปิดคลิปวิดีโอเกี่ยวกับการสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ของไทยในอดีต อภิปรายและสืบค้นสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ของไทยที่สนใจศึกษาภายใต้หัวข้อ “ย้อนรอย...ประวัติศาสตร์” ขั้นที่ 2 สู่สนาม นักศึกษาลงภาคสนาม ขั้นที่ 3 ถามให้คิด ให้นักศึกษาได้นำเสนอข้อมูลที่ได้จากการลงภาคสนาม และอภิปรายในหัวข้อเกี่ยวกับสิ่งที่พบใน ปัญหาที่เกิดขึ้น วิธีแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสีย และความเป็นไปได้ในการแก้ไขปัญหา ขั้นที่ 4 จิตใคร่ครวญ ให้นักศึกษาทบทวนความรู้ ประสบการณ์ ตลอดจนข้อคิดเห็นจากการอภิปรายไปใช้ในการสร้างความรู้เพื่อนำเสนอผลงาน มอบหมายให้นักศึกษาสร้างสรรค์ผลงานเพื่อนำเสนอ ขั้นที่ 5 ชวนชมงาน สร้างชิ้นงานเพื่อนำเสนอความรู้ และอธิบายข้อค้นพบหรือแนวทางใหม่ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน โดยให้นักศึกษาหารูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจ แปลกใหม่ ขั้นที่ 6 ทบทวน ประเมินค่าสิ่งที่เรียนรู้จากการเรียนรู้ภาคสนามลงในแบบสะท้อนผลการเรียนรู้

2. แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ จำนวน 1 ฉบับ มีทั้งหมด 5 สถานการณ์ สถานการณ์ละ 6 ข้อ แต่ละข้อมีคำถามย่อยที่แสดงถึงทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทั้ง 6 ด้าน สถานการณ์ละ 10 คะแนนรวม 50 คะแนน ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือ โดยการหาค่า IOC โดยนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 ท่าน ได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการคิด ด้านจิตวิทยาและด้านวัดและประเมินผล ด้านละ 2 ท่าน ได้หาค่าคำถามที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.84 - 1 และมีค่า IOC ทั้งฉบับเท่ากับ 0.94 จากนั้นนำไปทดลองใช้ประเมินทักษะแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์กับนักศึกษาครู

สาขาวิชาการประถมศึกษา ชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 คน ผู้วิจัยหาค่าความเที่ยงของความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมิน โดยขอความร่วมมืออาจารย์ผู้สอน 2 ท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ในตรวจคำตอบตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนด และนำผลมาหาค่าความเที่ยงของความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมิน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .81

3. แบบสะท้อนผลการเรียนรู้ เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้จากการเรียนรู้โดยใช้ภาคสนามเป็นฐาน และผู้วิจัยได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน ที่ตรวจแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ได้ตรวจพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาและทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่จะวัดคุณภาพคำถามสอดคล้องกับหลักการและวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน จากนั้นจึงนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน เป็นเวลาทั้งสิ้น 16 สัปดาห์ โดยในสัปดาห์แรกของการสอนจริง คือวันที่ 5 มิถุนายน 2561 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบ (pre-test) โดยใช้แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ใช้ระยะเวลา 90 นาที ในสัปดาห์ที่ 2-15 ผู้วิจัยดำเนินการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์กับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองทั้งหมด โดยใช้ระยะเวลาในการสอนทั้งหมด 14 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 3 ชั่วโมง รวม 84 ชั่วโมง ตั้งแต่วันที่ 5 มิถุนายน 2561 ถึง วันที่ 31 ตุลาคม 2561 ในระหว่างการวิจัย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากการสังเกตแบบไม่เป็นทางการ เช่น การแสดงความสนใจในการเรียน ผลงานของกลุ่มตัวอย่างในการนำเสนอผลงาน การตอบคำถาม การแสดงความคิดเห็น การอภิปราย และนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการอภิปรายต่อไป ในสัปดาห์ที่ 16 คือวันที่ 31 ตุลาคม 2561 ผู้วิจัยนำแบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ให้กลุ่มตัวอย่างทดลองหลังการจัดการเรียนการสอน (post-test) โดยใช้ระยะเวลา 90 นาทีและให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบสะท้อนผลการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ คะแนนทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผลรวมของคะแนนทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 6 ด้าน โดยการเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนและหลังจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานโดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและทดสอบค่าที (t-test)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสะท้อนผลการเรียนรู้และการสังเกตอย่างไม่เป็นทางการ ที่แสดงถึงทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ การศึกษาพฤติกรรมในการเรียน และเจตคติในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปพฤติกรรมที่แสดงให้เห็นถึงทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ โดยนำเสนอในรูปแบบความเรียง

สรุปผลการวิจัย

ในครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา

ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีองค์ประกอบ 4 ประการ ดังนี้

1.1 หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน

หลักการของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ภาคสนามเป็นฐานที่มุ่งให้ผู้เรียนเตรียมตัวค้นหาข้อมูลก่อนลงภาคสนาม เมื่อลงภาคสนามมีการเก็บข้อมูลอย่าง

ละเอียด คิดเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ค้นหาก่อนลงภาคสนาม นำข้อมูลเหล่านั้นมาอภิปรายถึงสิ่งที่ค้นพบ และปัญหาที่เกิดขึ้น รวมถึงแนวทางแก้ปัญหาจากนั้นใช้เวลาคิดไตร่ตรองเพื่อนำเสนอผลงานที่เป็นรูปธรรม และสะท้อนความคิดเห็น ความรู้สึก เพื่อมุ่งเน้นให้นักศึกษาครุมีทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ อย่างมีลำดับโดยเริ่มจากทักษะกำหนดเป้าหมายที่จะใช้กระบวนการแก้ปัญหา ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาให้ได้มากที่สุด กำหนดปัญหาที่จำเป็นต้องการแก้ไขอย่างแท้จริง สร้างแนวคิดและแนวทางในการแก้ปัญหา ประเมินแนวทางแก้ไขปัญหา และวางแผนสำหรับดำเนินการแก้ไขปัญหา

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน

เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ในการวิจัยนี้ ได้กำหนดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ 1) กำหนดเป้าหมาย 2) ขยายความรู้ 3) มุ่งสู่ปัญหา 4) ค้นหาทางแก้ 5) แนวแน่แก้ไข และ 6) ใส่ใจดำเนินการ

1.3 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน

กำหนดเป็นขั้นตอนการสอนด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นเตรียมความรู้ 2) ขั้นสู่สนาม 3) ขั้นถามให้คิด 4) ขั้นจิตใคร่ครวญ 5) ขั้นชวนชมงาน 6) ขั้นทบทวน

1.4 การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ดำเนินการวัดก่อนและหลังจากการใช้รูปแบบการเรียนการสอน โดยเครื่องมือวัดและประเมินข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ และเครื่องมือวัดและประเมินเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสะท้อนผลการเรียนรู้ ประกอบกับข้อมูลจากการบันทึกผลหลังจากการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนของผู้วิจัย

2. วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครุสาขาวิชาการประถมศึกษา ซึ่งมีผลดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการใช้รูปแบบ การเรียน การสอนด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน (คะแนนเต็ม 50 คะแนน)

คะแนนทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์	N	$\bar{X}$	S.D.	t
ก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอน	55	35.85	3.62	4.4*
หลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอน	55	43.07	3.28	

*p < 0.05

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาครุสาขาวิชาการประถมศึกษา ก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอน เท่ากับ 35.85 หลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 43.07 และเมื่อนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยพบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์หลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนสูงกว่าค่าเฉลี่ยก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัย เรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครุสาขาวิชาการประถมศึกษา ผู้วิจัยมีประเด็นการอภิปรายจำนวน 2 ประเด็นตามจุดประสงค์ของงานวิจัย ดังนี้

ประเด็นที่ 1 คือ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูสาขาวิชาการประถมศึกษา

รูปแบบการเรียนการสอนผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เพื่อส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษา มีองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่

1) หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน ใช้การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ภาคสนามเป็นฐาน ซึ่งเน้นให้นักศึกษามีอิสระทางความคิดในการเลือกพื้นที่ลงสนามตามความสนใจ มีการศึกษาข้อมูลก่อนลงภาคสนาม ซึ่งทำให้มีข้อมูลความรู้และมีเป้าหมายในการลงภาคสนามเพื่อเก็บข้อมูลได้ตรงประเด็น และเมื่อกลับจากการลงภาคสนามมีการจัดอภิปรายเพื่อให้สะท้อนการเรียนรู้และได้จุดประกายความคิดในประเด็นที่น่าสนใจและตั้งคำถามเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด ข้อดีของรูปแบบการสอนนี้จึงช่วยฝึกฝนให้ผู้เรียนได้เน้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาผ่านประสบการณ์จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจากประสบการณ์จริง และได้ฝึกกระบวนการคิด และรูปแบบการเรียนการสอนนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในทุกรายวิชาแต่ข้อจำกัดของรูปแบบการสอนนี้คือมีค่าใช้จ่ายในการลงภาคสนามและบางสถานที่แม้ผู้เรียนมีความสนใจมากแต่มีอุปสรรคในด้านการเดินทางมาก อาจทำให้ไม่ได้ไปสถานที่นั้น

2) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน

เพื่อศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งในการวิจัยนี้ ได้กำหนดทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์มีทั้งหมด 6 ด้าน ได้แก่ 1) กำหนดเป้าหมาย 2) ขยายความรู้ 3) มุ่งสู่ปัญหา 4) ค้นหาทางแก้ 5) แนวโน้มแก้ไข และ 6) ใส่ใจดำเนินการ การกำหนดวัตถุประสงค์นี้มีความสอดคล้องกับหลักการของรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ภาคสนามเป็นฐานเพราะผู้เรียนได้ลงศึกษาในสถานที่จริง ได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งรอบตัวทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนเกิดองค์ความรู้ และได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหาต่างๆ นอกจากนี้ยังพบว่าการสอนรูปแบบนี้นักศึกษาส่วนใหญ่เกิดทัศนคติที่ดีและเห็นคุณค่าต่อสถานที่นั้นๆ ดังนั้นรูปแบบการสอนนี้จึงสามารถเสริมสร้างความรู้และเจตคติในด้านการอนุรักษ์สถานที่สำคัญของไทย สอดคล้องกับ Loneragan and Andrese (1988) ที่กล่าวว่าการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความชื่นชมและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม

3) ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นเตรียมความรู้ ผู้วิจัยใช้กิจกรรมกระตุ้นการคิดที่หลากหลายด้วยการใช้สื่อออนไลน์ เช่น คลิปวิดีโอโรงเรียนประถมศึกษาที่น่าสนใจ คลิปของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมระดมความคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยให้สืบค้นจากเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ อย่างอิสระทำให้นักศึกษาได้เลือกสถานที่ตามความสนใจและสนุกกับการกำหนดสถานที่ ที่จะลงภาคสนาม และได้ค้นคว้าข้อมูลต่างๆอย่างลึกซึ้งจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย เช่น หนังสือ วารสาร เว็บไซต์ที่น่าเชื่อถือ จากนั้นต้องอ่านทำความเข้าใจกับข้อมูลที่ได้อย่างลึกซึ้งและสังเคราะห์ออกมาเป็นองค์ความรู้ก่อนลงภาคสนาม และนักศึกษาได้มีการวางแผนก่อนลงภาคสนาม เช่น การเตรียมตัวทั้งเครื่องแต่งกาย อุปกรณ์การทำงาน เช่น กล้องถ่าย สมุดบันทึก ดินสอ ปากกา เพื่อให้เก็บข้อมูลมาได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด การแต่งกายให้เหมาะสมกับสภาพอากาศและสถานที่ การวางแผนการเดินทาง ขั้นตอนการสอนนี้สอดคล้องกับทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้านกำหนดเป้าหมาย และขยายความรู้

ขั้นสู่สนาม เป็นขั้นตอนที่นักศึกษาลงภาคสนาม มีทั้งสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ทั้งในกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด เช่น วัดสระเกศ เสาชิงช้า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ พระปฐมเจดีย์ จังหวัดนครปฐม วัดพระศรีสรรเพชญ์และวัดไชยวัฒนาราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นอกจากนี้ยังมีการลงภาคสนามที่เป็นโรงเรียน เช่น โรงเรียนประชาศึกษา (เคียงอ้าว) โรงเรียนชุมชนวัดหน้าไม้ โรงเรียนวัดศรีสุภ (แย้มเยี่ยมอุปถัมภ์) ซึ่งการลงภาคสนามต้องเดินทางด้วยวิธีการต่างๆ ทำให้ได้รับประสบการณ์จากการเดินทางและพบปะผู้คนที่หลากหลายอาชีพ ซึ่งทำให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างได้สอบถามข้อมูลและหาวิธีการแก้ปัญหาจากบุคคลต่างๆ และได้ลงไปยังพื้นที่จริงในการหาข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน รวมทั้งการปรับตัวเข้ากับสถานที่

ชั้นถามให้คิด หลังจากกลับจากภาคสนามผู้วิจัยได้ให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับประสบการณ์ที่น่าสนใจจากการลงภาคสนาม เช่น ข้อมูลจากการสืบค้นและข้อมูลที่ค้นพบจริงซึ่งพบว่ามีข้อมูลจากสถานที่บางแห่งแตกต่างจากข้อมูลในหนังสือ เช่น จำนวนชั้นบันไดที่เสาชิงช้า รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและวิธีการแก้ปัญหา ซึ่งพบว่านักศึกษาพบปัญหามากมายและมีวิธีแก้ปัญหาที่หลากหลาย โดยผู้วิจัยใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิดเกี่ยวกับการแก้ปัญหา เช่น มีปัญหาอะไรบ้างที่เกิดขึ้น ปัญหาใดเป็นปัญหาใหญ่ และปัญหาใดเป็นปัญหาย่อย วิธีการแก้ปัญหาย่างไรบ้าง แต่ละวิธีมีข้อดีและข้อเสียอย่างไร และสุดท้ายนักศึกษาใช้วิธีแก้ปัญหาใด เพราะอะไร รวมถึงให้นักศึกษาบอกข้อค้นพบและความรู้สึกที่ได้จากการลงภาคสนามในแงุ่มที่แปลกใหม่ ผู้วิจัยจึงแนะนำให้ให้นักศึกษาประเด็นที่น่าสนใจเหล่านี้ลงในชิ้นงานที่จะนำเสนอ ซึ่งสอดคล้องกับทักษะการแก้ปัญหาสูงปัญหา ค้นหาทางแก้ แนวแน่แก้ไข และใส่ใจดำเนินการ จากนั้นให้นักศึกษาร่วมกันอภิปรายในประเด็นต่างๆ เพิ่มเติม ซึ่งพบว่านอกเหนือจากการได้ฝึกการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การวางแผนการทำงาน สิ่งที่ได้ยังเป็นการเห็นคุณค่าของสถานที่ๆไปลงภาคสนาม

ชั้นจิตใคร่ครวญ จากนั้นผู้วิจัยให้เวลานักศึกษา 1 สัปดาห์ ในการนำผลการอภิปรายไปทบทวนและสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อนำเสนอเป็นชิ้นงาน

ชั้นชวนชมงาน ในการนำเสนอผลงานนั้นทุกคนนำเสนอในแนวทางที่หลากหลาย แปลกใหม่ มีการแต่งกายสอดคล้องกับ สถานที่ ที่ลงภาคสนาม เช่น ในการรายงานเรื่องวัดสระเกศ สวมชุดแครง เพื่อสื่อถึงตำนานแรงวัดสระเกศ บางกลุ่มมีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าในขณะที่มีการนำเสนอ เช่น มีนักศึกษา กลุ่มที่นำเสนอเกี่ยวกับเขาวราชไมได้เตรียมชุดอะไรมาเลย แต่เมื่อถึงวันนำเสนองานพบว่าเพื่อนกลุ่มต่างๆ แต่งกายตามหัวข้อ จึงมีการยืมผ้าถุงสีแดงจากกลุ่มที่นำเสนอเกี่ยวกับอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ มาทำเป็นชุดคนจีน โดยพันผ้าให้เป็นชุดที่ฟ้าสีแดง นักศึกษามีการนำเสนอผลงานแบบคลิวิดิโอรายการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ และการนำเสนอเปรียบเทียบความรู้เป็น power point และนำเสนอประโยชน์ที่ได้จากการลงภาคสนามครั้งนี้ ว่าได้ทักษะการวางแผน การทำงานกลุ่ม การแก้ปัญหา ได้ความรู้ที่เป็นปัจจุบันต่างจากการสืบค้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชรดา คลายนานทร (2555) ที่พบว่า การลงพื้นที่ศึกษาสำรวจสถานที่และชุมชนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องประวัติศาสตร์ธนบุรี นิสิตอุทิศเวลาเพื่องานน้อยอย่างมากพร้อมกับสอบถามผู้สอนด้วยความตั้งใจจริง หากผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ศักยภาพของตนอย่างเต็มที่แล้วผู้เรียนก็จะสามารถสนองตอบจนเกิดการเรียนรู้ในระดับที่สูงยิ่ง

ชั้นทบทวนทบทวน ในขั้นนี้ผู้วิจัยให้นักศึกษาได้เขียนสะท้อนผลการเรียนรู้จากการลงภาคสนามพบว่า นักศึกษาได้สะท้อนถึงประสบการณ์ที่ได้ ทั้งความรู้ใหม่ ประสบการณ์การเดินทาง การวางแผนการทำงาน การได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิพัทธ์พร โกลลิตติศักดิ์ (2553) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ผลของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานกลุ่ม และเห็นคุณค่าในตนเอง และสิ่งสำคัญที่นักศึกษาได้รับคือการเห็นคุณค่าของสถานที่นั้นๆ เช่น มีนักศึกษาเขียนสะท้อนว่า “...การไปวัดพระแก้วครั้งนี้ ทำให้รู้สึกว่ามีนักท่องเที่ยวไทยน้อยไปหน่อย ทั้งๆที่เป็นสถานที่ในประเทศไทย การเดินทางไม่ยากลำบาก อีกทั้งได้เข้าฟรี ถ้าเป็นไปได้ออยากให้มาเที่ยววัดพระแก้วกันเยอะๆ จะได้เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวประเทศไทย..”

การเรียนรู้ภาคสนามเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะและเทคนิคที่ช่วยกระตุ้นความเข้าใจเนื้อหาที่ดีขึ้นจากในห้องเรียน และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความชื่นชมและเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อม (Lonergan and Andrese, 1988)

4) การวัดและประเมินผล ใช้เครื่องมือ คือ แบบประเมินทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์และแบบสะท้อนผลการเรียนรู้ ซึ่งในแบบประเมินมีสถานการณ์และข้อคำถามที่ละเอียดและมาก และในเวลาจำกัด 90 นาที นักศึกษาสามารถเขียนตอบคำถามได้ดีในสถานการณ์ที่ 1-3 แต่ในสถานการณ์ที่ 4-5 บางคนทำไม่ทัน บางคนตอบสั้นๆ ดังนั้นแบบประเมินจึงควรมีสถานการณ์ที่เหมาะสมกับเวลา จะทำให้ได้ข้อมูลที่ละเอียดยิ่งขึ้น

2. ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษา

ผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐาน ก่อนการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 35.85 จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน และหลังจากใช้รูปแบบการเรียนการสอนแล้วมีการแก้ปัญหาได้เพิ่มขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 43.07 คะแนน แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นก่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักศึกษาในทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ทั้ง 6 ด้าน ในแต่ละด้านก่อนได้รับการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนักศึกษาได้ตอบคำถามจากสถานการณ์ไม่ตรงเป้าหมายมีรายละเอียดน้อย เขียนข้อมูลเพียง 1-2 ข้อมูล เช่น

ด้านมุ่งสู่ปัญหา ก่อนการทดลองนักศึกษาจะตอบคำถามสถานการณ์นี้ โดยสามารถระบุปัญหาใหญ่ได้ แต่ปัญหาย่อยระบุได้เพียงแค่ 1-2 ปัญหา เช่น ตอบคำถามว่าปัญหาใหญ่คือไม่มีเงินจ่ายค่าเล่าเรียน ปัญหาย่อยคือ ความเครียด และเรียงลำดับได้ 1-2 ลำดับเท่านั้น แต่หลังการทดลองนักศึกษาสามารถระบุปัญหาย่อยได้มากขึ้นถึง 5 ปัญหา เช่น ปัญหาใหญ่คือ ไม่มีเงินจ่ายค่าเล่าเรียน ปัญหาย่อยคือ ค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอ เรียนไม่ทันเพื่อน ความเครียด อาจเรียนไม่จบ แสดงให้เห็นถึงความละเอียดในการมองปัญหา

ด้านใส่ใจดำเนินการ ก่อนการทดลองนักศึกษาได้เขียนแผนภาพคล้ายแผนผังใยแมงมุมที่อธิบายรายละเอียด แต่หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างสามารถเขียนแผนภาพอย่างมีลำดับขั้นตอน เขียนคำสำคัญ มีลูกศรแสดงถึงขั้นตอน มีการเขียนตัวเลขกำกับแสดงลำดับขั้นตอน และมีการวาดภาพประกอบระบุข้อมูลทำให้เข้าใจลำดับขั้นตอนการดำเนินการได้ชัดเจน

ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ด้วยการเรียนรู้ภาคสนามเป็นฐานสำหรับนักศึกษาครูสาขาวิชาการประถมศึกษา มีข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยดังนี้

ข้อเสนอแนะในระดับนโยบาย

1. ควรนำเสนอข้อค้นพบจากงานวิจัยและผลที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา ในที่ประชุมคณะกรรมการหลักสูตรและคณะกรรมการบริหารคณะ เพื่อนำรูปแบบการเรียนการสอน ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนหรือการทำวิจัยในรายวิชาอื่นๆ เพื่อสร้างคุณลักษณะของนักศึกษาครูให้มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งนักศึกษาสามารถนำแนวทางการสอนนี้ไปถ่ายทอดให้กับลูกศิษย์ในโรงเรียนที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้

2. รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ภาคสนามเป็นฐานทำให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ได้รับความรู้ ประสบการณ์การทำงาน ทำให้เกิดผลดีต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นควรมีการต่อยอดโดยบูรณาการงานวิจัยกับชุมชน เช่น ด้านการท่องเที่ยวในชุมชน โดยเน้นการลงพื้นที่ในเชิงลึกและนำเสนอผลงานที่สนับสนุนการท่องเที่ยวของไทย ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติต่อไป

ข้อเสนอแนะในระดับปฏิบัติ

1. ควรมีการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ภาคสนามเป็นฐาน ในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านอื่นๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การทำงานร่วมกันเป็นทีม รวมถึงผลในด้านเจตคติ ด้านรักความเป็นไทยและความเป็นพลเมืองดี

2. ควรจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ให้กับนักศึกษาในสาขาวิชาการประถมศึกษา เพื่อแก้ปัญหานักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 เพื่อให้เกิดกระบวนการคิดและสามารถใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างรู้เท่าทันปัญหา

เอกสารอ้างอิง

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- ทีศนา แคมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิพัทธ์พร โกมลภิตติศักดิ์. (2553). *การวิเคราะห์ผลของกระบวนการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม และการเห็นคุณค่าในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: การทดลองแบบอนุกรมเวลา* (ปริญญาโทบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พนม เกตุมาน. (2560). *ปัญหาพฤติกรรมวัยรุ่น*. สืบค้น 4 กันยายน 2560, จาก http://www.psyclin.co.th/new_page_57.htm
- วัชรรา คลายนาทร. (2555). *ตามรอยเสด็จสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราชในพื้นที่ฝั่งธนบุรี: ศึกษาจากพงศาวดารและสถานที่จริง*. คณะครุศาสตร์ กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- สถาบันสุขภาพจิตเด็กและวัยรุ่นราชนครินทร์. (2560). *รายงานสถิติการให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพจิต*. สืบค้น 4 กันยายน 2560, จาก <http://www.smartteen.net/>.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564*. สืบค้น 7 กันยายน 2561, จาก http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422
- สุทธิรักษ์ ไขยรักษ์. (2556). *ปัญหาการปรับตัวของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี* (รายงานผลการวิจัย). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- Isaksen, S. G., Dorval, K. B. & Treffinger, D. J. (2003). *Creative Problem Solving (CPS Version 6.1™) A Contemporary Framework for Managing Change*. Retrieved March 15, 2018, from http://www.researchgate.net/publication/237616636_Creative_Problem_Solving_CPS_Version_61_A_Contemporary_Framework_for_Managing_Change/download
- Lonergan, N and Andresen, L. (1988). Field – Education: Some Theoretical Consideration. *Journal of Higher Education Research and Development*, 7(1), 63-77.
- Queen's University Centre for Teaching and Learning. (2012). *Field-based learning*. Retrieved May 4, 2018, from <http://www.queensu.ca/ctl/resources/topicspecifi/fieldbased.html>.
- Torrance, E. P. (1965). *Gifted Children in the Classroom*. New York: Macmillan.