

**การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์
สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยนครราชสีมา**
**DEVELOPING A CURRICULUM FOR CAPACITY BUILDING OF TEACHERS
IN TERMS OF CREATIVITY SKILLS FOR TEACHING PROFESSION COMPETENCY
FOR EARLY CHILDHOOD TEACHERS STUDENTS IN NAKHONRATCHASIMA COLLEGE**

ศิริพร สุวรรณรังษี*

Siriporn Suwanrangsi*

E-mail: poy.siriporn155@gmail.com

สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา จ.นครราชสีมา 30000

Faculty of Education in Education Early Childhood, Nakhon Ratchasima College,

Nakhon Ratchasima 30000 Thailand

*Corresponding author E-mail: poy.siriporn@gmail.com

(Received: February 4, 2021; Revised: April 4, 2021; Accepted: April 24, 2021)

ABSTRACT

The research aimed 1) to study the problems and needs to develop a learning organization to improve the creativity skills of the teacher profession for early childhood teacher students Nakhon Ratchasima college, 2) to develop a curriculum to enhance the teachers' competence in creativity skills for early childhood teacher students, and 3) to study the results of using the teacher enhancing curriculum to improve the creativity skills for early childhood teacher students. The research was conducted in three stages: 1) study of basic information, 2) develop the curriculum for improving the teachers' skills to creativity, and 3) apply the curriculum and correction. The samples were 20 early childhood teachers in Nakhon Ratchasima college in the second semester of the academic year 2020. Statistics used in data analysis were percentage, mean, standard deviation, and t-test. The research findings were that 1) it was necessary to improve the learners' creativity skills, especially in terms of teachers' knowledge, and ability to design and manage learning. 2) The curriculum for enhancing the teachers' competence consisted of five components: principles of the curriculum, objectives of the curriculum, contents of the curriculum, learning organization, and evaluation. The curriculum as evaluated by experts was found to be suitable at a high level. 3) The teachers who were developed according to the curriculum had a higher understanding of the creativity skills at a statistical significance of .01 and the highest level of satisfaction.

Keywords: Curriculum; Competence; Creativity skills

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ทักษะ การคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพรู สาขาการศึกษาปฐมวัยและพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์รวมทั้งศึกษาผลการใช้หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ระยะที่ 3 การทดลองใช้หลักสูตร กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพรู สาขาการศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยนครราชสีมา จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วย t-test

ผลการวิจัย พบว่า ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ พบว่า การจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพรู สาขาการศึกษาปฐมวัย ยังประสบปัญหาด้านความรู้ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ผลการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ พบว่า หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์มี 5 องค์ประกอบ คือหลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร กระบวนการเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และการประเมินผล มีผลการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญในระดับมาก และผลการศึกษาการใช้หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ พบว่า นักศึกษาผู้รับการพัฒนามตามหลักสูตร มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์สูงกว่าก่อนเสริมสร้างสมรรถนะครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: หลักสูตร; สมรรถนะ; ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์

1. บทนำ

การเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ สังคมและสถานการณ์สังคมส่งผลให้ทุกประเทศทั่วโลกกำหนดทิศทางการผลิตและพัฒนา กำลังคนของประเทศตนให้มีทักษะและสมรรถนะระดับสูงมีความสามารถเฉพาะทางมากขึ้น ส่วนความต้องการกำลังแรงงานที่ไร้ฝีมือและมีทักษะต่ำจะถูกแทนที่ด้วยหุ่นยนต์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มากขึ้น การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงต้องปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองกับ ทิศทางการผลิตและการพัฒนากำลังคนดังกล่าว การจัดการศึกษาจึงมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลงสอดคล้องกับนโยบายด้านการศึกษาของชาติดังนี้ 1) ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ มีเป้าหมายการพัฒนาที่สำคัญเพื่อพัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้เป็นคนดี เก่ง และมีคุณภาพ โดยคนไทย มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีพัฒนาการที่รอบด้านและมีสุขภาพที่ดีในทุกช่วงวัย มีจิตสาธารณะ รับผิดชอบต่อสังคมและผู้อื่น มัธยัสถ์ อดออม โอบอ้อมอารี มีวินัย รักษาศีลธรรม และเป็นพลเมืองดีของชาติ มีหลักคิดที่ถูกต้อง มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีทักษะสื่อสารภาษาอังกฤษและภาษาที่ 3 และอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่น มินิสัยรักการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตสู่การเป็นคนไทยที่มีทักษะสูง เป็นนวัตกรรมนักคิด ผู้ประกอบการเกษตรยุคใหม่ และอื่น ๆ โดยมีสัมมาชีพตามความถนัดของตนเอง 2) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 เน้นคนไทยทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ความสามารถและพัฒนาด้านตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และ 3) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560–2579) คือ “คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ ดำรงชีวิตอย่างเป็นสุขสอดคล้องกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและการเปลี่ยนแปลงของโลกศตวรรษที่ 21” โดยมีเป้าหมายด้านผู้เรียน (Learner aspirations) โดยมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (3Rs 8Cs) ประกอบด้วยทักษะที่เรียกตามคำย่อว่า 3Rs ประกอบด้วย อ่านออก (Reading) เขียนได้ (Writing) คิดเลขเป็น (Arithmetic) และ 8Cs ประกอบด้วย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสามารถแก้ไขปัญหาได้ (Critical thinking and problem solving) การคิดอย่างสร้างสรรค์และคิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and innovation) ความเข้าใจในความแตกต่างของวัฒนธรรมและกระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม (Cross-cultural understanding) ความร่วมมือการทำงานเป็นทีม และภาวะความเป็นผู้นำ (Collaboration teamwork and leadership) มีทักษะในการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อ

(Communications, information, and media literacy) มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Computing and ICT literacy) มีทักษะอาชีพ และการเรียนรู้ (Career and learning skills) และมีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย (Compassion) [1]

การพัฒนาวิชาชีพครูยุคใหม่ ภายใต้ยุทธศาสตร์ของการปฏิรูปการศึกษา สิ่งบ่งชี้ที่สำคัญของการพัฒนา คือ ความสามารถในการแข่งขันสมรรถนะ ซึ่งใช้เป็นฐานในการทำงานทางวิชาชีพ (Competencies-based development) สมรรถนะพื้นฐานที่มีความจำเป็น ต่อการปฏิบัติงาน คือการจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student-centered learning) เพราะสมรรถนะครูเป็นพฤติกรรมซึ่งเกิดจากการรวมความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) คุณลักษณะ (Character) ทักษะ (Attitude) และแรงจูงใจ (Motivation) ของบุคคลและส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ ประกอบด้วย 1) สมรรถนะหลัก (Core competency) เป็นสมรรถนะร่วมที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกคนต้องมี เพราะเป็นสมรรถนะพื้นฐานของบุคลากรที่จะส่งผลให้การปฏิบัติงานในทุกตำแหน่งหน้าที่ประสบความสำเร็จ 2) สมรรถนะประจำสายงาน (Functional competency) เป็นสมรรถนะเฉพาะที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูทำให้สามารถปฏิบัติงานในสายงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งถือเป็นสมรรถนะครูในการปฏิบัติงานให้เกิดสัมฤทธิ์ผลที่สำคัญ คือ ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ [2] สอดคล้องกับผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูของคณะศึกษาศาสตร์และศิลปศาสตร์ วิทยาลัยนครราชสีมา พบว่า การพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพ ด้านการจัดการเรียนรู้ การสร้างสื่อ นวัตกรรม และการวัดและประเมินผล การศึกษา ยังอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นในฐานะที่เป็นอาจารย์ผู้สอนนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญต่อการจัดการศึกษาไทยในอนาคต มีวิวัฒนาการเครือข่ายครูกับการสร้างการเปลี่ยนแปลงผู้เรียน ครูจึงควรได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างสมรรถนะสำคัญในวิชาชีพ เพราะครูคือคนสำคัญในกระบวนการปฏิรูปการศึกษาภายใต้การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 [3]

จากเหตุผลความจำเป็นและสภาพปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่าควรมีการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ในสถานการณ์ต่างๆ ที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกและสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 ด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา จะทำให้เกิดทักษะและความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลแล้ว และใช้เป็นเครื่องมือในพัฒนาคุณภาพครูให้มีสมรรถนะทางวิชาชีพ อันจะช่วยพัฒนาการศึกษาของชาติ ส่งผลดีต่อคุณภาพการศึกษาของนักเรียนและประเทศชาติต่อไป

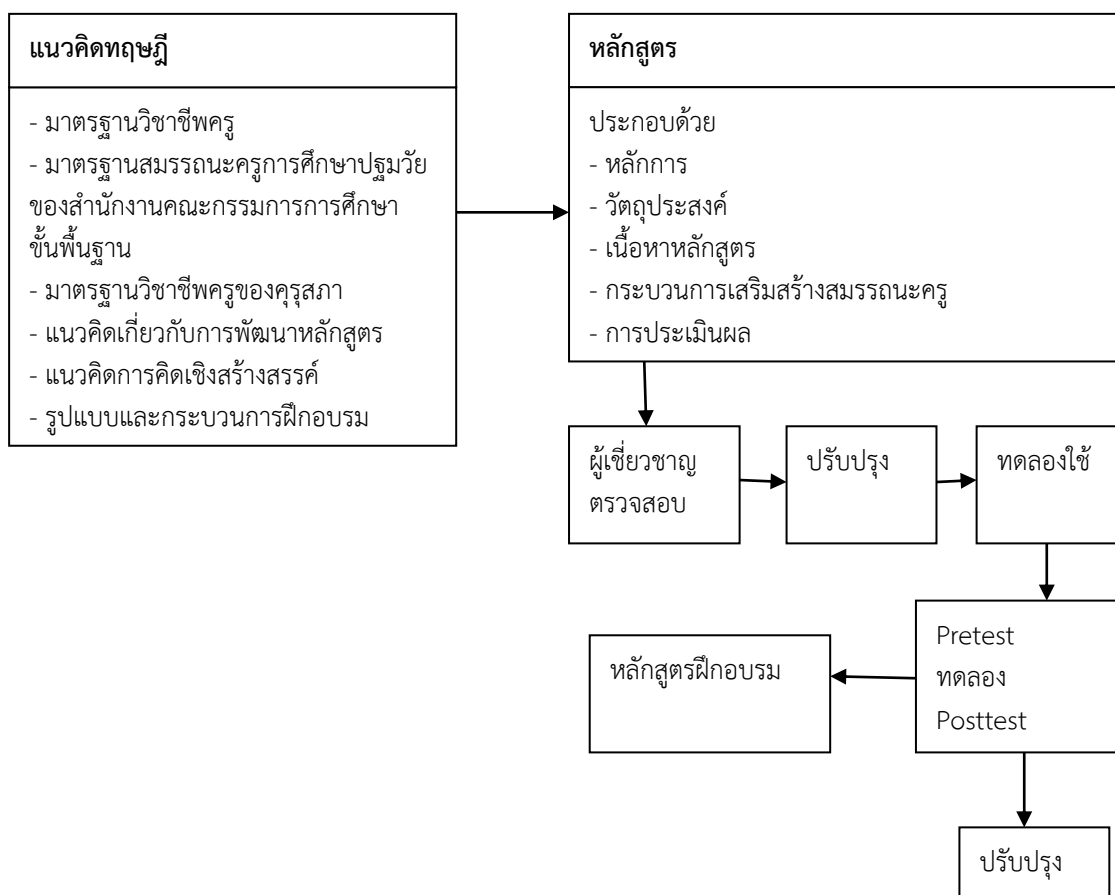
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยนครราชสีมา

2.2 เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยนครราชสีมา

2.3 เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยนครราชสีมา

3. กรอบแนวคิดของการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. วิธีดำเนินการวิจัย

4.1 ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยนี้แบ่งขั้นตอนในการดำเนินการออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

4.1.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครูการศึกษาปฐมวัย ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้การวิจัยเอกสาร ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยนครราชสีมา โดยใช้การสนทนากลุ่ม

4.1.2 การพัฒนาหลักสูตรโดยผู้วิจัยซึ่งเป็นอาจารย์ผู้สอนนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การร่างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ขั้นตอนที่ 2 ประเมินเพื่อตรวจสอบยืนยันหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้การสัมมนาอิงกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ในขั้นตอนนี้เป็นการดำเนินการภายหลังการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ร่างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เพื่อตรวจสอบ และรับรองร่างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู

4.1.3 การทดลองใช้หลักสูตรและการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรเป็นการนำหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างมีการทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของครูเกี่ยวกับการสอนทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการเสริมสร้างสมรรถนะครู ประเมินความสามารถครูด้านการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์และสอบถามความพึงพอใจ

4.2 กลุ่มตัวอย่าง

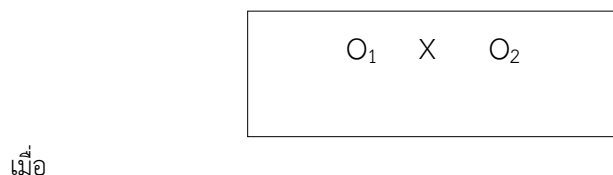
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้หลักสูตร คือ นักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 20 คนได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยนักศึกษาที่ยินดีที่จะเข้าร่วมเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ตลอดโครงการและเป็นนักศึกษาที่มีความกระตือรือร้น สนใจและยินดีเข้าร่วมเสริมสร้างสมรรถนะด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย 2) แบบประเมินร่างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู 3) แบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังการเสริมสร้างสมรรถนะครู มีค่าความยาก ตั้งแต่ 0.45–0.65 ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.35–0.75 และค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับเท่ากับ 0.92 และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์

4.4 แบบแผนการทดลอง

การวางแผนการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการทดลองแบบหนึ่งกลุ่มทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design) Nilphan [4] ดังรูปที่ 2



O₁ คือ การทดสอบก่อนการเสริมสร้างสมรรถนะครู

X คือ การให้การเสริมสร้างสมรรถนะครู

O₂ คือ การทดสอบหลังการเสริมสร้างสมรรถนะครู

รูปที่ 2 แบบแผนการทดลอง

4.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยมีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. วัดความรู้ความเข้าใจของครู เกี่ยวกับการสอนทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ก่อนการเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้วยแบบทดสอบ
2. เสริมสร้างสมรรถนะครูโดยใช้หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์
3. วัดความรู้ ความเข้าใจของครู เกี่ยวกับการสอนทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ หลังการเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้วยแบบทดสอบ

4. สอบถามความพึงพอใจนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจของครูเกี่ยวกับการสอนทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ก่อนและหลังการเสริมสร้างสมรรถนะครูโดยใช้สูตร t-test (Dependent samples)

5. ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ พบว่า การจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ยังประสบปัญหาด้านความรู้ ความสามารถ ในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพผู้เรียน ซึ่งยังมีคุณภาพผู้เรียนในระดับค่อนข้างต่ำ และต้องการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้อด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะความรู้ ความเข้าใจการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ ในระดับชั้นเรียนของครูผู้สอน

2. การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ พบว่าหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู มี 5 องค์ประกอบ คือหลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเนื้อหาของหลักสูตร กระบวนการเสริมสร้างสมรรถนะครู และการประเมินผลมีผลการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญในระดับมาก ส่วนกระบวนการเสริมสร้างสมรรถนะครูตามหลักสูตรประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายและวางแผน (Targeting and planning) ขั้นที่ 2 สังเกตการสอน (Teaching observation) ขั้นที่ 3 สะท้อนผลการปฏิบัติและปรับปรุง (Reflecting and revising) และขั้นที่ 4 สรุปผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Concluding and knowledge sharing) ซึ่งหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ สามารถนำเสนอได้ ดังรูปที่ 3

1. หลักการ

เป็นหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่มุ่งเน้นการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ ในการปรับมุมมองความคิดการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์พื้นฐานกับสถานการณ์ปัญหา ด้วยกระบวนการกลุ่ม ให้แก้ปัญหาผ่านกิจกรรมเผชิญปัญหาและการสะท้อนความคิด เพื่อปรับเปลี่ยนการปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์
- 2.2 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถออกแบบการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.3 เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. เนื้อหาหลักสูตร

เนื้อหาของหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ มีเนื้อหา 5 เรื่อง คือ 1) จุดประกายการคิดเชิงสร้างสรรค์ 2) กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ 3) การออกแบบการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ 4) การจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และ 5) การนำการสอนทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์สู่ห้องเรียน

4. กระบวนการเสริมสร้างสมรรถนะครู

ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายและวางแผน (Targeting and planning)	- การตั้งเป้าหมายการเสริมสร้างสมรรถนะครู - ออกแบบการจัดการเรียนรู้
ขั้นที่ 2 สังเกตการสอน (Teaching observation)	- ครูปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้พัฒนาขึ้น - สังเกตการสอนและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้
ขั้นที่ 3 สะท้อนผลการปฏิบัติและปรับปรุง (Reflecting and revising)	- สนทนาเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน - พิจารณาว่าหลักฐานที่แสดงว่านักเรียนไปถึงเป้าหมาย - การพัฒนาการสอนของตนเอง ชัดเจนและสอนใหม่
ขั้นที่ 4 สรุปผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Concluding and knowledge sharing)	- สรุปผลการจัดการเรียนรู้ (แผนการจัดการเรียนรู้/ข้อมูลของนักเรียน) สะท้อนว่าได้เรียนรู้อะไร - รายงานผลการเรียนรู้และนำเสนอผลเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน

รูปที่ 3 หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู

5. การประเมินผล

เป็นการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงโดยการวัดความรู้ความเข้าใจ และประเมินความสามารถในการเรียนรู้ที่แท้จริง เน้นการประเมินเพื่อพัฒนาความก้าวหน้า ในแต่ละชั้นรวมถึงประเมินผลการออกแบบการเรียนรู้และพฤติกรรม การจัดการเรียนรู้ของครูขณะปฏิบัติกิจกรรมแต่ละชั้นตอนแล้วนำผลมาพัฒนาปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น โดยมีการประเมินทั้งผล การดำเนินงานและ การนำเสนอผลงาน

รูปที่ 3 หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู (ต่อ)

3. ผลการศึกษาการใช้หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4-5

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ก่อนและหลังเสริมสร้างสมรรถนะครู

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p
ก่อน	30	20	12.55	2.81	18.164	.000
หลัง	30	20	26.30	1.52		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4 พบว่า นักศึกษาผู้รับการพัฒนาตามหลักสูตร มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์หลังเสริมสร้างสมรรถนะครูสูงกว่าก่อนเสริมสร้างสมรรถนะครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์

ประเด็นการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.63	0.32	มากที่สุด
2. ด้านกระบวนการ	4.70	0.41	มากที่สุด
3. ด้านผลผลิต	4.72	0.42	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.68	0.36	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจนักศึกษาที่มีต่อหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยภาพรวมมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านผลผลิต ($\bar{X} = 4.72$, S.D. = 0.42) ด้านกระบวนการ ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.41) และด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.32) ตามลำดับ

6. อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการ พบว่า การจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ยังประสบปัญหาด้านความรู้ ความสามารถในการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพให้สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียน จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพผู้เรียนการศึกษาปฐมวัย ซึ่งยังมีคุณภาพผู้เรียนในระดับปานกลาง และต้องการปรับปรุงพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ของผู้เรียนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะความรู้ความเข้าใจการออกแบบและการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียนของครูผู้สอนที่ปรากฏผลเช่นนี้ เนื่องมาจากสภาพการศึกษาของสังคมไทยในปัจจุบันยังไม่ได้ให้ความสำคัญในการสอนให้คนคิดเป็น ทำเป็น ประยุกต์ใช้เป็นแต่สอนให้จำสิ่งต่างๆ แล้วประเมินว่าคนที่จำได้มากเป็นคนเก่ง นักเรียนที่เชื่อฟังครู ไม่ซักถามไม่ได้แย้ง คือนักเรียนที่ดี แต่นักเรียนที่คิดสลับซับซ้อน คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ ใช้เหตุผลมักถูกมองว่าก้าวร้าวไม่เชื่อฟัง ดังนั้น หากการสอนของครูไม่ได้ส่งเสริมให้เด็กคิดเป็นแล้วเมื่อเติบโตขึ้น จึงส่งผลให้เป็นคนที่ไม่คิดไม่เป็น และแก้ไขปัญหาให้กับตนเองไม่ได้ Thatthong [5]

2. ผลการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ พบว่า หลักสูตร เสริมสร้างสมรรถนะครูมี 5 องค์ประกอบ คือ หลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาของหลักสูตร กระบวนการเสริมสร้างสมรรถนะครู และการวัดและประเมินผลของหลักสูตร ผลการประเมินความเหมาะสมของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับมาก ในส่วนกระบวนการเสริมสร้างสมรรถนะครูตามกรอบหลักสูตร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กำหนดเป้าหมายและวางแผน (Targeting and planning) เป็นการประชุมปฏิบัติการมีเนื้อหาของหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์

จำนวน 5 เรื่อง คือ 1) จุดประกายการคิดเชิงสร้างสรรค์ 2) กลยุทธ์การสอนทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ 3) การออกแบบการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ 4) การจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และ 5) การนำการสอนทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์สู่ห้องเรียนโดยใช้การประชุมปฏิบัติการ ใช้ระยะเวลา 3 วัน (18 ชั่วโมง) ขั้นที่ 2 สังเกตการสอน (Teaching observation) ใช้ระยะเวลา 42 วัน (ใช้วันเดียวกันในการสังเกตการสอนและสะท้อนผล) ขั้นที่ 3 สะท้อนผลการปฏิบัติและปรับปรุง (Reflecting and revising) ใช้ระยะเวลา 42 วัน (ใช้วันเดียวกันในการสังเกตการสอนและสะท้อนผล) และขั้นที่ 4 สรุปผลและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Concluding and knowledge sharing) ใช้ระยะเวลา 1 วัน รวมเวลาในการเสริมสร้างสมรรถนะครูตามหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู รวม 46 วัน นอกจากนี้การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครูยังมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบประกอบด้วย ขั้นตอนที่ 1 การร่างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ขั้นตอนที่ 2 ประเมินเพื่อตรวจสอบยืนยันหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยใช้การสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) เป็นการดำเนินการภายหลังการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ร่างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบและรับรองร่างหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ และขั้นตอนที่ 3 การปรับปรุงหลักสูตรก่อนนำไปทดลองใช้ ซึ่งมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ ซึ่งแต่ละแนวคิดมีจุดเด่นในการพัฒนา โดยแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของ Department of Mental Health [6] เป็นรูปแบบการพัฒนาบุคคลที่มีประสิทธิภาพที่สุด และทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงตามแนวคิดของ Mezirow [7] เป็นการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นจากกรอบอ้างอิงใหม่โดยการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงมุมมอง หรือโดยการปรับเปลี่ยนแบบแผนหรือความเคยชินในวิถีคิด (Habits of mind) จากแนวคิดทั้งสองทำให้หลักสูตรมีความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญและสามารถนำไปใช้ในกระบวนการปฏิบัติเพื่อให้เกิดคุณภาพกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ Thongmon [8] ได้มีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนระดับประถมศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเฉพาะคือการนำหลักสูตร ไปใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะการนำตนเองของผู้เรียนและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีกระบวนการพัฒนาหลักสูตร 4 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การจัดทำร่างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร และการประเมินผลหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรมีองค์ประกอบที่สำคัญ 7 องค์ประกอบ คือ ความสำคัญของการพัฒนาหลักสูตรหลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหาวิชา กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล ผลการประเมินความพึงพอใจของครูอยู่ในระดับดีมาก และสอดคล้องกับ Punprasert [9] ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูวิทยาศาสตร์เพื่อออกแบบบทปฏิบัติการที่สอดคล้องกับทฤษฎีปัญหาที่ถนัด โดยมีวิธีดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐานประกอบการพัฒนาหลักสูตร การออกแบบและ สร้างหลักสูตร การทดลองใช้หลักสูตร และการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร

3. ผลการศึกษาการใช้หลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ พบว่า 1) นักศึกษาผู้รับการพัฒนาศาตามหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ครูผู้เข้ารับการพัฒนาศาตามหลักสูตรมีความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมและรายบุคคลในระดับมาก 3) นักศึกษาผู้เข้ารับการพัฒนาศาตามหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมและรายบุคคลในระดับมาก สอดคล้องกับ Maiwhai [10] พบว่า ผลการศึกษาการใช้หลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียน หลังอบรมครูมีความรู้และทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะชีวิตของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักศึกษาผู้เข้ารับการพัฒนาศาตามหลักสูตร มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ โดยรวมและรายบุคคลในระดับมาก การที่ผลการวิจัยปรากฏเช่นนี้ เนื่องมาจากในการออกแบบกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ได้ดำเนินการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เชื่อมโยงกับกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพครูที่มีคุณภาพ เหมาะกับบริบทและความต้องการของนักศึกษาผู้เข้ารับการพัฒนาศาที่ใช้เงื่อนไขหลักการกระตุ้นสนับสนุนให้นักศึกษาได้รับการแนะนำปรึกษาและการกำกับตนเอง ผ่านการได้รับความรู้ความเข้าใจในแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ส่งผลถึงคุณภาพผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ควบคู่กับสังเกตชั้นเรียนและการสะท้อนผลและการมุ่งใจให้หาความรู้ทักษะการจัดการเรียนรู้ไปปฏิบัติในชั้นเรียนอย่างต่อเนื่อง จนส่งผลให้ผู้สอนได้รับความรู้ความเข้าใจ สามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยครูนำขั้นตอนการจัดกิจกรรม ที่ได้รับการฝึกอบรมมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ประกอบด้วย 1) ขั้นการทำความเข้าใจปัญหา 2) ขั้นการระบุปัญหา 3) ขั้นการหาแนวทางในการแก้ปัญหา 4) ขั้นค้นหาข้อสรุปและเลือกวิธีการแก้ปัญหา และ 5) ขั้นการสรุปผลมาใช้ ในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาประสบผลสำเร็จการศึกษาค้นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Losiri

[11] พบว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในสถาบันการพลศึกษา กระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบมี 3 ระยะคือ 1) ระยะสร้างความพร้อม 2) ระยะการดำเนินกิจกรรมตามรูปแบบ 3) ระยะวัดและประเมินผล ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะประยุกต์ใช้กระบวนการทางวิจัยและพัฒนาการทดลองด้านการเรียนรู้ด้านการศึกษา ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานเพื่อพัฒนาการคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันการพลศึกษามีคุณภาพในระดับมากและผลการทดลองนำร่องพบว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้น สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ได้ต่อเนื่อง สามารถพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจของนักศึกษาได้ดี ผลการใช้รูปแบบพบว่า นักศึกษามีคะแนนการคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจหลังเรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิผลต่อการนำไปพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจของนักศึกษา ถือว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ มีประสิทธิผลเพียงพอต่อการนำไปใช้ในการพัฒนาทักษะ การคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจ 3) โดยรวมนักศึกษามีความพึงพอใจการเรียนรู้ตามรูปแบบอยู่ในระดับคุณภาพมาก เมื่อศึกษารายข้อ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับคุณภาพมากที่สุดคือ เว็บไซต์เป็นไปตามมาตรฐานเว็บเพื่อการศึกษาตามรูปแบบการเรียนรู้ เว็บไซต์มีความสนใจอยู่ในระดับมากที่สุดและกิจกรรมการฝึกทักษะ การคิดแก้ปัญหาและการตัดสินใจมีประโยชน์ต่อนักศึกษามากที่สุด

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 อาจารย์ผู้สอนนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัยสามารถนำหลักสูตรหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ไปใช้ได้และใช้เป็นแนวทางในการเสริมสร้างสมรรถนะครู ของนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัย ในคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์อื่นๆ เพื่อเป็นการเสริมสร้างให้ผู้เรียนได้พัฒนาด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์อย่างกว้างขวางมากขึ้น

1.2 อาจารย์ผู้สอนนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาการศึกษาปฐมวัยต้องศึกษาทำความเข้าใจก่อนนำไปใช้เสริมสร้างสมรรถนะครูในสถานศึกษา ในเรื่องความสำคัญจำเป็น องค์ประกอบของหลักสูตร กระบวนการเสริมสร้างสมรรถนะครู และการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรก่อนจะช่วยให้เสริมสร้างสมรรถนะครูมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ในสาขาวิชาชีพครูอื่น ๆ ให้ครบสาขาวิชา

2.2 ควรศึกษาแนวคิดอื่นๆ มาพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ เพื่อให้ครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจและส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 ควรมีการพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างสมรรถนะครู ด้านทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 อื่น ๆ ที่จะช่วยเตรียมความพร้อมให้นักเรียนรู้จักคิดเรียนรู้การทำงาน แก้ปัญหา สื่อสาร และร่วมมือทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพไปตลอดชีวิต

เอกสารอ้างอิง

- [1] Ministry of Education. (2008). *Core Curriculum for Basic Education, Buddhist era 2008*. Bangkok: Khurusapha Publishing House. Lat Phrao. 56-58. (in Thai)
- [2] Office of the Teacher Civil Service and education Personnel Comission. (2010). "Criteria and method of development Government teacher and education personnel before being appointed to the position of director of the institution study." *Journal of Teacher Civil Service and Educational Personnel*. 2(2), 30-32.
- [3] Worapot, W., & Atip, J. (2011). *New Future Skills: Education for the 21st Century*. [e-book]. Available: <http://openworlds.in.th/books/21st-century-skills> Retrieved June 5, 2011. (in Thai)
- [4] Nilphan, M. (2012). *Educational research methods*. Nakhon Pathom: Silpakorn University Press. 36-39. (in Thai)

-
- [5] Thatthong, K. (2011). **Teach thinking**. Bangkok: Petchkasem Printing. 36-40. (in Thai)
- [6] Department of Mental Health. (2000). **Manual of Emotional Intelligence**. Bangkok: Printing House of Agricultural Cooperatives of Thailand. 32-36. (in Thai)
- [7] Mezirow, J. (2000). **Learning as transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress**. San Francisco: Jossey Bass. 34-38.
- [8] Thongmon, L. (2007). "A Development Curriculum to Promote Self-Directed Learning of Primary School Students." Doctoral thesis, Srinakharinwirot University, 23-30. (in Thai)
- [9] Punprasert, V. (2008). "A Development of Training Curriculum for Science Teachers in the Design of Laboratory Experiment Incorporating Local Wisdom." Doctoral thesis, Srinakharinwirot University, 21-42. (in Thai)
- [10] Maiwhai, W. (2016). "The Development of Training Program for Teachers to Develop Student Skill in the Primary Level School Under the Jurisdiction of Bangkok Metropolitan." Doctoral thesis, Dhurakit Pundit University, 36-39. (in Thai)
- [11] Losiri, W. (2007). "Development of a Blended Learning Model to Develop Problem-Solving Skills and Decisions for Undergraduate Students in Institutions of Physical Education." Doctoral thesis, Phitsanulok: Naresuan University, 38-42. (in Thai)