

การพัฒนาแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาครู*

Development of Constructionist Learning Model to Promote Creativity for Teacher-College Students

สุจิตรา ปันดี (Sujitra Pandee)**

สุเทพ อ่วมเจริญ (Sutep Uamcharoen)***

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา 2) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา ดังนี้ 2.1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา 2.2) ศึกษาความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา 2.3) เพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา และ 2.4) ความคิดเห็นของนักศึกษาครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 23 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เรียกว่า LRU Model แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบความรู้ แบบประเมินการเขียนแผนการเรียนรู้และแบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1) รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา มีชื่อว่า LRU Model มี 3 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (L) 2) การวิจัยเพื่อกำหนดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (R) และ 3) การใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อ

* เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย

** นักศึกษาระดับการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร E-mail: aj.sujitra@gmail.com อาจารย์ที่ปรึกษาคุณกนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ อ่วมเจริญ

The Doctor of Philosophy Program in Curriculum and Instruction, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University. E-mail: aj.sujitra@gmail.com Thesis Advisors: Assoc. Prof. Sutep Uamcharoen, Ed.D.

*** อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
Thesis Advisors Assoc. Prof, Ed.D. Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Silpakorn University.

ประเมินพัฒนาการเรียนรู้ (U) รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญามีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 80.26/79.53

2) ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา มีดังนี้ 2.1) นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2.2) นักศึกษามีความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา ในระดับการเรียนรู้พอใช้ คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่และวิเคราะห์มากที่สุด 2.3) นักศึกษามีความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา ในระดับการเรียนรู้พอใช้ คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่และวิเคราะห์มากที่สุด และ 2.4) ความคิดเห็นของนักศึกษาคูที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา ภาพรวมเห็นด้วยในระดับมาก โดยด้านกิจกรรมเห็นด้วยในระดับมากที่สุด รองลงมาเห็นด้วยในระดับมากคือด้านประโยชน์ที่ได้รับ และด้านบรรยากาศตามลำดับ

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบ/การเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา/ความคิดสร้างสรรค์

Abstract

The purposes of this research were: 1) to develop and assess the efficacy of a constructionist learning model (LRU Model); 2) to evaluate the effectiveness of the model with regard to the following aspects: 2.1) to compare the knowledge acquired from Learning Management and Classroom Management prior to and after LRU model-based instruction; 2.2) to study the students' ability to make an LRU model-based lesson plan; 2.3) to study their ability to execute the plan and 2.4) to collect their opinions on the LRU Model. The sample selected using a cluster sampling method, comprised 23 sophomore students from the Faculty of Education of Lampang Rajabhat University in the second semester of the 2014 academic year. The instruments employed in this research were the LRU Model, a lesson plan, a knowledge test, a lesson plan-making assessment form and a lesson plan-execution assessment form. The data were analyzed with dependent t-test, mean (\bar{X}) standard deviation (S.D.) and content analysis.

The results of this research were as follows:

1. The constructionist learning model called LRU Model comprises 1) learning target (L), 2) research to identify the learning environment (R), and 3) use of action research to improve learning (U). The effectiveness of the LRU learning model met the criteria with a score of 80.26/79.53;

2. The LRU Model was effective with regard to the following aspects: 2.1) The knowledge level after taking Learning Management and Classroom Management was higher than before with a statistically significant difference level of .01; 2.2) The students' ability to make a lesson plan after studying with the LRU model was at a medium level. Their highest scores were in

application to a new situation and analysis; 2.3) The students' ability to execute their lesson plan was at the medium level. Their highest scores were in application to a new situation and analysis 2.4) The students' opinions toward the LRU model as a whole were at a high level of agreement. Considering each aspect separately, they agreed at the highest level on activities and agreed at a high level on benefits gained and atmosphere.

Keywords: Development of Model /Constructionist Learning / Creativity

บทนำ

การศึกษามุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของบุคคลบนพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ แนวทางการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณลักษณะดังที่ยูเนสโก (คณะกรรมการนิยามาชาตว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21, 2541) ได้กล่าวถึงการศึกษาตลอดชีวิตควรประกอบด้วยการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพ (Learning to Know) และการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถภาพ (Learning to do) รวมทั้งทักษะเพื่อการดำรงชีวิตของคนในศตวรรษที่ 21 เมื่อกระบวนการศึกษาต้องจัดให้สอดคล้องกับแนวทางพัฒนาคนดังกล่าว กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ควรส่งเสริมจึงมุ่งไปสู่การพัฒนาความสามารถทางการคิด ปฏิบัติอย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นควรมีการพัฒนากระบวนการเรียนรู้บนพื้นฐานของ Constructivism ที่เป็นการจัดประสบการณ์ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ ประสบการณ์ที่หลากหลายมุมมอง สนับสนุนการใช้ทักษะการสื่อสารที่หลากหลายรูปแบบ ตระหนักถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองหรือวิธีการเรียนรู้ (Cunningham, Duffy, and Knuth : 2014) และทฤษฎี Constructionism แสดงให้เห็นว่าการที่ผู้เรียนได้สร้างชิ้นงานที่เป็นรูปธรรมนั้นจะช่วยให้วัฏจักรการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีเป็นพิเศษ (Papert,1990)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ในฐานะสถาบันผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่นจึงต้องมีการปรับกระบวนการเรียนการสอน ด้วยการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้สอนให้มีความรู้เทคนิคและกลวิธีการสอน “เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์” มากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของเคน โรบินสัน (Ken Robinson,2001:33-34) ที่กล่าวถึงการศึกษาควรจะมีการปฏิรูป (reform) และการถ่ายโอนความรู้ (transform) โดยยึด 2 เสาหลักที่ต้องขับเคลื่อนไปตามสภาพการณ์ปัจจุบัน คือ เศรษฐกิจคือการผลิตแรงงานให้ตรงกับความต้องการของตลาดทั้งนี้จะต้องทันต่อเหตุการณ์ และสติปัญญาความสามารถทางด้านสติปัญญาของคนในประเทศ ซึ่งต้องมีความสร้างสรรค์และนวัตกรรม อันเป็นการนำความรู้ไปถ่ายโอนไปสู่การพัฒนาต่อไปโดยผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ดังเป้าหมายหลักของแนวคิดสร้างสรรค์ด้วยปัญญาที่จะช่วยส่งเสริมความสร้างสรรค์ การเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพต่อเมื่อมีกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง (Kafai and Resnick,1996) ประกอบกับสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ในการส่งเสริมความสร้างสรรค์ทั้งนี้จำเป็นที่ผู้สอนจะต้องคิดค้นหาวิธีการทดลองซ้ำหลายรูปแบบเพื่อเก็บข้อมูลและนำไปพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีองค์ประกอบคือ หลักการ จุดมุ่งหมาย การจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลอย่างเป็นระบบ (Dick, Carey, and others : 2005) ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาให้บุคคลที่จะเป็นครูปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ให้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์

จากผลการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน นักศึกษาและข้อสรุปแนวทางการฝึกประสบการณ์วิชาชีพรูจาจากโครงการสัมมนาผู้บริหารและผู้ประสานงานสถานศึกษา ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ร่วมกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี เพื่อนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ พบว่าแนวทางการจัดการเรียนรู้มุ่งพัฒนาให้นักศึกษามีศักยภาพที่มีสมรรถภาพในกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อบูรณาการ คิดค้น พัฒนารูปแบบการสอนที่เหมาะสมกับนักเรียนตามศักยภาพและบริบทสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เป็นการพัฒนาศักยภาพของนักศึกษาครูและนักเรียนให้มีความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์อีกทั้งยังเสริมสร้างศักยภาพทางวิชาชีพตามทักษะเพื่อการดำรงชีวิตของคนในศตวรรษที่ 21

วัตถุประสงค์

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาและทดสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาสำหรับนักศึกษาครู
2. เพื่อประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมสำหรับนักศึกษาครู ดังนี้
 - 2.1 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนของนักศึกษาครูก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา
 - 2.2 เพื่อศึกษาความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครู
 - 2.3 เพื่อศึกษาความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครู
 - 2.4 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาครูที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) การวิจัยมีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ นักศึกษาครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ จำนวน 8 แห่งได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลย์สงคราม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม(Cluster Sampling) ได้แก่ นักศึกษา ชั้นปีที่ 2 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปางที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 23 คน

เนื้อหา/ตัวแปรที่ศึกษา

เนื้อหาในรายวิชาการวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน (Learning Management and Classroom Management) รหัส 102201 หน่วยกิต 3(2-2-5)เรื่อง หลักการ แนวคิด ทฤษฎี กลยุทธ์การสอน เทคนิคและวิทยาการการจัดการเรียนรู้ ทักษะการสอน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ การออกแบบการจัดทำ แผนการเรียนรู้และนำไปปฏิบัติจริง

ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาสำหรับนักศึกษาครู ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้น

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน 2) ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 3) ความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ และ 4) ความคิดเห็นของนักศึกษาครูที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา

การเก็บและรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บและรวบรวมข้อมูล เป็น 4 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research : R₁) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Analysis)

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้ และการจัดการชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการจัดการเรียนการสอน และ 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 ได้แก่ แบบสัมภาษณ์คณาจารย์ผู้สอน รายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก(In-dept Interview) ของ นักศึกษาครู แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้สอนรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนในสถาบัน ผลิตครูทั่วภาคเหนือ 8 แห่ง แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับครูที่เลี้ยงนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพรู ภาควิชา 1 ปีการศึกษา 2557

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development : D₁) ออกแบบและพัฒนารูปแบบ

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 นำมาพัฒนาเป็นโครงร่างรูปแบบการเรียนรู้ เรียกว่า LRU Model แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงของรูปแบบการเรียนรู้คู่มือ การใช้รูปแบบ และแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำไปทดลองใช้ภาคสนาม (Field Tryout) กับนักศึกษาสาขา ภาษาอังกฤษ จำนวน 34 คน ซึ่งเป็นประชากรและไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ก่อนนำไปทดลองใช้จริง (Implement) กับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วย ปัญญา และ 2) พัฒนาเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบ ได้แก่ คู่มือการนำรูปแบบไปใช้ และแผนการจัดการ เรียนรู้

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ดำเนินการดังนี้

1) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริม ความ สร้างสรรค์ และเครื่องมือที่ใช้ประกอบรูปแบบ ได้แก่ คู่มือการใช้รูปแบบ LRU Model แผนการจัดการเรียนรู้ โดยร่างรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา จากวิเคราะห์และสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการ พัฒนาคู่มือการใช้รูปแบบ ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการ จัดการเรียนรู้ จำนวน 3 หน่วยกิต โดยออกแบบหน่วยการเรียนรู้เป็น 4 หน่วยๆละ 4 ชั่วโมง รวม 64 ชั่วโมง และ

ตรวจสอบคุณภาพและความสอดคล้องของรูปแบบโดยผู้เชี่ยวชาญปรับปรุงแก้ไขรูปแบบ และคู่มือการใช้รูปแบบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปทดลองใช้ภาคสนาม

2) พัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้ 2) แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา โดยศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน องค์ประกอบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การประเมินความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ ร่างเกณฑ์การประเมินตามแนวทางของ SOLO Taxonomy นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research : R₂) เพื่อทดลองใช้รูปแบบ

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาสำหรับนักศึกษาครู ที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปใช้ในการจัดการเรียนรู้สภาพจริงในรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน มีวัตถุประสงค์เพื่อนำรูปแบบการเรียนไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 สาขาชีววิทยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 23 คน โดยมีเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ คู่มือการใช้รูปแบบ และเครื่องมือประเมินประสิทธิผลการใช้รูปแบบ ได้แก่ 1) แบบทดสอบความรู้ 2) แบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ และ 4) แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา

ดำเนินการวิจัย

ในการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาครูผู้วิจัย ได้ดำเนินการดังนี้

- 1) ชี้แจงให้นักเรียนทราบวัตถุประสงค์ในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ LRU Model
- 2) การดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ โดยกำหนดระยะเวลาการเรียน สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง 16 สัปดาห์ รวม 64 ชั่วโมง
- 3) ประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้ โดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา ประเมินความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาและประเมินความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ และความคิดเห็นของนักศึกษาครูที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา

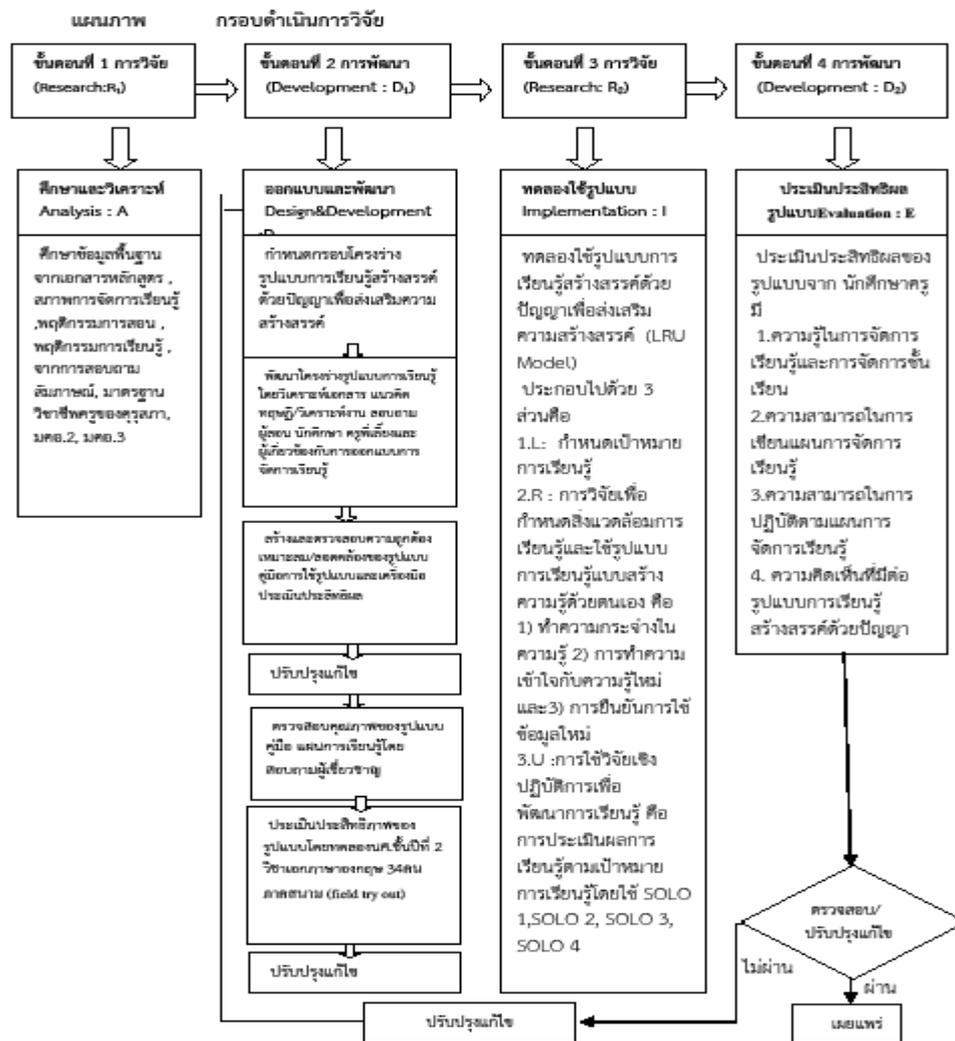
ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development : D₂) เพื่อประเมินผล (Evaluation)

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาผลการประเมิน ดังนี้

- 1) การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้ ดังนี้ 1.1) การเปรียบเทียบความรู้ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา 1.2) ความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 1.3) ความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาครู และ 1.4) การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาครูที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา

2) ตรวจสอบ ปรับปรุง/แก้ไข รูปแบบการเรียนรู้โดยนำผลการใช้รูปแบบมาพิจารณาความเหมาะสมตามองค์ประกอบต่างๆ และนำปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อนำมาปรับแก้ไขให้สมบูรณ์ในการนำไปใช้ต่อไป

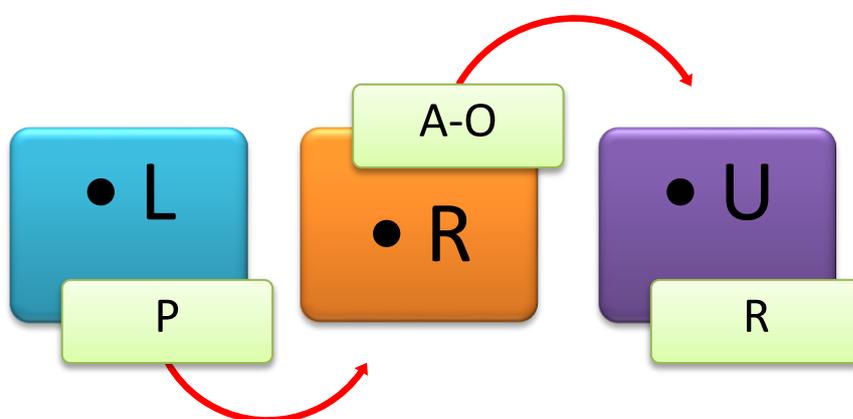
สรุป ขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญหา ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณีผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในลักษณะการวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R&D) ดังนี้

1. ผลการพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ จากผล การศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivist learning), แนวคิดการ เรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionist learning), แนวคิดการออกแบบการเรียนรู้สากล (UDL), แนว ทางการจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้, รูปแบบการเรียนการสอน 3P's Model และแนวคิด SU Model : การ ประยุกต์การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ สังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีดังกล่าวสรุปเป็นรูปแบบการเรียนรู้ สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ : LRU Model ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์

จากภาพประกอบ 2 รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มีองค์ประกอบและรายละเอียดดังนี้

หลักการ

การเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทางปัญญา (cognitive process) ตามแนวคิดอนุกรมวิธานของบลูม (Anderson and Krathwohl, 2001) ที่กล่าวถึงการเรียนรู้ระดับ สร้างสรรค์ประกอบด้วย ทำให้เกิดขึ้น (Generating) วางแผน (Planning) และผลิต (Producing) ที่เป็นการ ตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ การแสวงหาความรู้ที่มีระบบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เป็นแผนกลยุทธ์ นำไปจัดการเรียนรู้และจัดการชั้นเรียน และใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อการประเมินการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ LRU

1. เพื่อให้สามารถออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ได้

2. เพื่อให้สามารถสร้างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ได้

รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ (LRU Model) มี 3 ขั้นตอน รายละเอียดดังนี้

1. L: การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Target) การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ นักศึกษาต้องบรรลุกิจกรรม คือ 1) กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตัวนักศึกษาเองได้ 2) แสวงหาความรู้และ แสดงให้เห็นถึงวิธีการเรียนรู้ใหม่ของตนเอง 3) ดำเนินกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

2. R :การวิจัยเพื่อกำหนดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ (Research into identifying effective learning environments) เป็นขั้นตอนที่ใช้การวิจัยในกระบวนการเรียนรู้ เพื่อนำไปสู่การกำหนดสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้ วิธีสอน สื่อ เทคโนโลยีการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้ที่จำเป็น และเหมาะสมในการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนี้ 1)วางแผน (P) 2) ลงมือปฏิบัติ (A) 3)สังเกต บันทึกผลการ ปฏิบัติตามแผน (O) และ 4) ตรวจสอบและยอมรับการปฏิบัติ (R)

3. U :การใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อการประเมินการพัฒนาการเรียนรู้ (Using action research to improve learning) ขั้นตอนนี้เป็นการประเมินคุณภาพการเรียนรู้โดยกำหนดระดับคุณภาพความสร้างสรรค์ จากการวิเคราะห์การประเมินการเรียนรู้ด้านความรู้ (Cognitive Domain) ของบลูม (Bloom's Taxonomy) ใน ขั้นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมิน (Evaluating) และการสร้างสรรค์ (Creating) โดยใช้โครงสร้างการสังเกตผลการเรียนรู้ (Structure of Observed Learning Outcomes :SOLO Taxonomy) ที่มีการกำหนดตั้งแต่ ระดับโครงสร้างเดี่ยว (Uni-structural level) ระดับโครงสร้างหลากหลาย (Multi-structural level) ระดับโครงสร้างสัมพันธ์(Relational Level) และระดับโครงสร้างขยายต่อเนื่อง (Extended Abstract Level) มากำหนดระดับคุณภาพความสร้างสรรค์เป็น 4 ระดับ ดังนี้ 1)ระดับการเรียนรู้ เท่ากับ SOLO 1 หมายถึง ปรับปรุง คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ 2) ระดับการเรียนรู้เท่ากับ SOLO 2 หมายถึง พอใช้ คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่และวิเคราะห์ 3) ระดับการเรียนรู้เท่ากับ SOLO 3 หมายถึง ดี คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ วิเคราะห์และประเมิน และ 4) ระดับการเรียนรู้เท่ากับ SOLO 4 หมายถึง ดี มาก คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ วิเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์ ในทุกขั้นตอน บทบาทของผู้สอนคือ การช่วยเหลือ ส่งเสริม อำนวยความสะดวกต่อผู้เรียนสนับสนุนให้ทำกิจกรรมการปฏิบัติ (hand-on) การใช้ คอมพิวเตอร์ แหล่งสืบค้นออนไลน์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการอภิปรายร่วมกัน ภายใต้บรรยากาศที่ สนับสนุนซึ่งกันและกัน

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบและประเมินประสิทธิผลของรูปแบบ

2.1 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ หลังจากนำรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาไปทดลองใช้กับประชากรและไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงแก้ไข การมอบหมายภาระงานและระยะเวลา จากนั้นจึงนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสาขาชีววิทยา ชั้นปีที่ 2 จำนวน 23 คน

และการรวบรวมข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของรูปแบบ พบว่ารูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญามีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ตามเกณฑ์เท่ากับ 80.26/79.53

2.2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน ก่อนและหลังการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษา ครู ปรากฏดังตาราง

ตาราง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้

การทดสอบ	n	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t	Sig
ก่อนเรียน	23	40	15.39	2.33	14.55**	.00
หลังเรียน			24.30	2.58		

**P<.01

จากตาราง พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน หลังเรียน(\bar{x} =24.30, S.D.=2.58) สูงกว่าก่อนเรียน(\bar{x} =15.39, S.D.=2.33) ด้วยรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.3 ผลการประเมินความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา โดยประเมินจากแบบประเมินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง ความสามารถในการปฏิบัติการเขียนแผนจัดการเรียนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

ระดับ	ความถี่ (คน)	ร้อยละ	ระดับความคิดสร้างสรรค์
SOLO Taxonomy			
3	5	21.74	ดี/สูง
2	14	60.87	พอใช้/ปานกลาง
1	4	17.39	ปรับปรุง/ต่ำ
รวม	23	100	

จากตาราง พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับ ระดับ SOLO 2 หมายถึง ความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับพอใช้/ปานกลาง คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 60.87 รองลงมาคือ ระดับ SOLO 3 หมายถึง ความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับดี/สูง คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ วิเคราะห์และประเมิน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 21.74 และ SOLO 1 หมายถึง ความคิดสร้างสรรค์อยู่ในระดับปรับปรุง/ต่ำ คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 17.39

2.4 ผลการประเมินความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา ประเมินจากแบบประเมินแฟ้มสะสมผลงานดังตารางต่อไปนี้

ตาราง ความสามารถในการปฏิบัติตามแผนจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์

ระดับ SOLO Taxonomy	ความถี่ (คน)	ร้อยละ	ระดับความสร้างสรรค์
3	8	34.78	ดี/สูง
2	13	56.52	พอใช้/ปานกลาง
1	2	8.70	ปรับปรุง/ต่ำ
รวม	23	100	

จากตาราง พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับ SOLO 2 หมายถึง ความสร้างสรรค์ระดับพอใช้/ปานกลาง คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่และวิเคราะห์ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 56.52 รองลงมาคือ ระดับ SOLO 3 หมายถึง ความสร้างสรรค์ระดับ ดี/สูง คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ วิเคราะห์และประเมิน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 34.78 และ ระดับ SOLO 1 หมายถึง ความสร้างสรรค์ระดับปรับปรุง/ต่ำ คือ การปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 8.70

2.5 ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ภาพรวมนักศึกษาส่วนมากมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.45 โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ การฝึกปฏิบัติในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์และกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักศึกษาพัฒนาความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ของนักศึกษา อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.70 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านกิจกรรม ภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.54 โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การฝึกปฏิบัติในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์และกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักศึกษาพัฒนาความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ของนักศึกษาย่อยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.70 **ด้านบรรยากาศการเรียนรู้** ภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.32 โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การฝึกให้ข้อเสนอแนะ (ทางเลือกที่ควรปฏิบัติ)ในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ ตาม LRU Model อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.57 และ**ด้านประโยชน์ที่ได้รับ** ภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ค่าเฉลี่ย 4.44 โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การบูรณาการทฤษฎีด้วยการปฏิบัติเพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาในชีวิตจริง อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.61

อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

จากผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ โดยมีการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษา พบว่า

1. รูปแบบมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปใช้จัดการเรียนรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้ และการจัดการชั้นเรียน โดยพัฒนาจากแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ของเพียเจต์(Piaget) ที่เน้นการเรียนรู้ที่บุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่แรกเกิดจะมีผลทำให้ระดับสติปัญญาของบุคคลนั้นพัฒนาอยู่ตลอดเวลา สัมพันธ์กับทฤษฎีการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา (Constructionism) ซึ่งแพเพิร์ต (Papert,1990) นิยามว่าเป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองซึ่งความรู้ไม่ได้มาจากการสอนของผู้สอนเพียงอย่างเดียวแต่ความรู้จะเกิดขึ้นและถูกสร้างขึ้นโดยผู้เรียนเอง (Learning by doing) รวมถึงการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลการเรียนรู้ของบลูมและมาร์ซาโนตามโครงสร้างของ SOLO Taxonomy ทฤษฎีการสร้างรูปแบบจากแบบจำลองการสอนเชิงระบบ ADDIE Model การออกแบบการเรียนการสอนของบีกส์ (Biggs, 2003) การประยุกต์การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ : SU Model (สุเทพ อ่วมเจริญ, 2557:25) ผลจากการสังเคราะห์แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ดังกล่าว ได้นำมาออกแบบตามโครงสร้างรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน (มคอ.3) ที่มุ่งเน้นทักษะการจัดการเรียนรู้ที่เป็นสมรรถนะสำคัญของรายวิชา (ลำปาง,2557) ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ(ศึกษาธิการ,2556) ทำให้ได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญา (LRU) ที่พัฒนาขึ้นประกอบไปด้วยขั้น L: การสร้างเป้าหมายการเรียนรู้, ขั้น R :การวิจัยเพื่อกำหนดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ เป็นการวิจัยในกระบวนการเรียนรู้ประกอบไปด้วย 1) การวางแผน 2) การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด 3) การสังเกตและบันทึกผลที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และ 4) การสะท้อนผลหลังจากการปฏิบัติงานตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ และขั้น U :การใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เพื่อเป็นการประเมินคุณภาพการเรียนรู้

2. ผลการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบ พบว่า

2.1 นักศึกษามีความรู้ในรายวิชาการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน โดยมีคะแนนทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียน เพราะมีการออกแบบกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ได้แก่ การวางแผน การออกแบบ การจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล และเนื้อหาสาระที่นำมาทดสอบมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้แก่ มาตรฐาน ตัวชี้วัด การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการเรียนการสอน การใช้สื่อและการประเมินผล

2.2. นักศึกษามีความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับการเรียนรู้พอใช้คือมีการปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่และวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้มากที่สุดเมื่อพิจารณาถึงผลการประเมินตามรูปแบบLRU Model พบว่าส่งเสริมความสร้างสรรค์ในการเขียนแผนให้แก่นักศึกษา เนื่องจากในกระบวนการเรียนการสอนในห้องเรียนอาจารย์มีขั้นตอนของรูปแบบเพื่อสร้างความเข้าใจและฝึกปฏิบัติการให้แก่ศึกษา สอดคล้องกับหลักการออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ต้องจัดองค์ประกอบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ (สุเทพ,2557) เพื่อให้ นักศึกษาสามารถค้นหา สาระสำคัญที่จำเป็นในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้สอนได้ กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้อย่างชัดเจนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ บทบาทภาระของนักศึกษาคือแสวงหา

ความรู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาส่วนมากสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ในขั้นการวิเคราะห์และการนำความรู้ไปใช้ ด้วยการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียนในแผนการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่ นักศึกษาครูจะระบุมุมมองที่เป็นกรอบความคิดความต้องการหรือความสนใจหรือพื้นฐานการเรียนรู้ของนักเรียนที่สอนและการทดสอบก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบความต้องการการเรียนรู้หรือเป้าหมายของผู้เรียนที่ต้องการเรียนภายหลังจากจบแผนการจัดการเรียนรู้ นักเรียนแต่ละคนจะมีเป้าหมายที่ไม่เหมือนกัน กระบวนการจัดการเรียนรู้จึงสนองความแตกต่างกันด้วย การใช้วิจัยเพื่อกำหนดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และการใช้วิจัยในกระบวนการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียนจะช่วยพัฒนาสมรรถนะที่สำคัญจำเป็นแก่นักศึกษาครู สอดคล้องกับ ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรมและยุวี ผลพินอิน (2559:230-246) ที่พบว่าแนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยสำหรับนักศึกษาครู ความสำคัญสูงสุดที่เป็นลำดับแรก คือการให้นักศึกษาทดลองทำวิจัยผ่านกระบวนการปฏิบัติจริง ผักฝอยอย่างต่อเนื่องจนเกิดความชำนาญ รองลงมาคือจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน ดังนั้น นักศึกษาจะต้องนำข้อมูลเบื้องต้นมาพิจารณาเป็นบริบทของโรงเรียนและนักเรียน ตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งจะช่วยสร้างคุณค่า ระบบวงจรและกระบวนการถ่ายโอนความรู้โดยผู้วิจัยมีส่วนร่วมในกิจกรรม จากการสังเกตและหลักฐานทางทฤษฎีอีกทั้งช่วยแก้ปัญหาในห้องเรียนและเป็นกลยุทธ์ในการจัดชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพ(Bissonnette and Caprino, 2014) ประกอบไปด้วย 4 ชั้น ดังนี้ 1) การวางแผน นักศึกษาครูจะเขียนรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามที่ผู้วิจัยได้นำเสนอ โดยให้ความแตกต่างในกลุ่มสาระจึงทำให้นักศึกษาครูออกแบบการจัดการเรียนรู้แตกต่างกัน 2) การลงมือปฏิบัติตามแผน นักศึกษาครูจะต้องนึกถึงสภาพการณ์ที่จะเกิดขึ้นล่วงหน้าว่าจะดำเนินการจัดกิจกรรมอย่างไรตามที่ได้ออกแบบไว้ 3) การสังเกต บันทึกผลการปฏิบัติตามแผน มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้นักศึกษาครูได้บันทึกข้อค้นพบ พฤติกรรมที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งด้านบวกและด้านลบ 4) การตรวจสอบและยอมรับการปฏิบัติเป็นการสะท้อนถึงข้อดี ข้อจำกัดของตัวเอง

2.3 นักศึกษาครูมีความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับการเรียนรู้พอใช้ คือมีการปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่และวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ มากที่สุดเช่นกันดังจะพบว่าการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของนักศึกษา (Learning Target) แนวทางการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้โดยทั่วไปจะถูกกำหนดวัตถุประสงค์โดยผู้สอน แต่ในรูปแบบนี้จะเป็นการนำความคิดให้มาเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนบรรลุและสิ่งที่ผู้เรียนต้องรู้และปฏิบัติได้ด้วยตัวเอง ได้แก่ การใช้คำถาม สอดคล้องกับการศึกษาของสุเทพ อ่วมเจริญ (2557:930-944) ที่ได้ศึกษา SU Model : การประยุกต์การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้มาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ 1) ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ การทำความเข้าใจในความรู้อย่างไร – ความรู้และทักษะอะไร ที่เป็นความจำเป็นที่ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนรู้การวางแผนการเรียนรู้อย่างไร – กำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ และการออกแบบการเรียนรู้ 2) ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ การเลือกรับและการทำความเข้าใจสารสนเทศใหม่ – กิจกรรมการเรียนรู้เป็นการกำหนดแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (การจัดการเรียนรู้+การจัดการชั้นเรียน) และ 3) ใช้คำถามสร้างความคิดเกี่ยวกับ – การตรวจสอบทบทวนและใช้ความรู้ใหม่ เป็นการกำหนดแนวทางการประเมินการเรียนรู้

การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ด้วยตนเองถือเป็นความสำคัญของ”ความสร้างสรรค์”ลำดับแรกที่ผู้เรียนจะต้อง “ทำให้เกิดขึ้น” ส่วนการใช้วิจัยเพื่อกำหนดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้และใช้การวิจัยในกระบวนการเรียนรู้ เป็นความสร้างสรรค์ลำดับถัดมา ที่ผู้เรียนจะต้อง “วางแผน” การเรียนรู้ของตนเอง อันเป็นผลจากการสอนของครูที่มุ่งพัฒนาการเรียนรู้และสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในห้องเรียน และผู้เรียนตรวจสอบ “ผลผลิต” ด้วยตนเอง โดยผลการเรียนรู้จะถูกกำหนดระดับคุณภาพเพื่อการประเมินที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้เรียนอาศัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนกิจกรรม ภายใต้การชี้แนะของครูผู้สอน โดยศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551, วิธีสอน, การกำหนดวัตถุประสงค์, สื่อและวิธีการวัดประเมินผล ซึ่งถือเป็นสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ให้ครอบคลุม โดยนักศึกษาคูในฐานครูผู้สอนจะนำแผนจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ไปปฏิบัติจริง กิจกรรมการเรียนรู้ของนักศึกษาคูจะสัมพันธ์กับสาระวิชาที่สอน สอดคล้องกับการศึกษาของเพ็ญพนา พ่วงแพและอรพิน ศิริสัมพันธ์ (2558:416-429) ที่พบว่ารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมีองค์ประกอบของรูปแบบ คือ องค์ประกอบเชิงหลักการ วัตถุประสงค์ องค์ประกอบกระบวนการจัดการเรียนการสอน องค์ประกอบเงื่อนไขการนำรูปแบบไปใช้ ซึ่งมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนของรูปแบบมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นทบทวนความรู้ ขั้นที่ 2 ขั้นเรียนรู้การออกแบบการเรียนรู้สังคมศึกษา ขั้นที่ 3 ขั้นออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสาระวิชาและกระบวนการจัดการเรียนรู้สังคมศึกษา ขั้นที่ 4 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และขั้นที่ 5 ขั้นประเมินผลงานและสอดคล้องกับการศึกษาของเอริกเบลและมิเรียม มาเลท์ (Éric BEL and Myriam Mallet, 2006) พบว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ (action-learning) ต้องมีการออกแบบการสอนโดยผสมผสานการสอนและเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมตามแนวคิดสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)และสร้างสรรค์ด้วยปัญญา(Constructionism) ดังนั้นบทบาทของผู้สอนจะต้องนำดิจิทัลเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (active-learning)และครูจะต้องส่งเสริมสภาพบรรยากาศในห้องเรียนเพื่อให้นักเรียนสามารถพัฒนาศักยภาพความสร้างสรรค์อย่างเต็มที่ (Beghetto and Kauffman,2014)

2.4 ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูภาพรวมนักศึกษาส่วนมากมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ทั้งนี้ข้อที่นักศึกษาได้ให้ความสำคัญถือเป็นหัวใจของการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การฝึกปฏิบัติในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์และกิจกรรมเปิดโอกาสให้นักศึกษาพัฒนาความสามารถในการเขียนแผนจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ของนักศึกษา

เมื่อพิจารณาข้อมูลข้างต้นสรุปได้ว่าขั้นตอนการเขียนแผนและนำไปปฏิบัติมีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของกลุ่มนักศึกษาส่วนมากที่มีความสามารถทั้งการเขียนแผนและการปฏิบัติตามแผนในระดับการเรียนรู้พอใช้คือการปฏิบัติในสถานการณ์ใหม่และวิเคราะห์ ซึ่งมีจุดที่ควรปรับปรุงคือนักศึกษาจะให้ความสำคัญกับการเตรียมแผนการสอนที่ไม่ยืดหยุ่น คำนึงถึงการสอนในห้องเรียนให้เป็นไปตามแผนมากที่สุดจึงมีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เกิดความกังวลและหลีกเลี่ยงกับปัญหา ทั้งนี้แตกต่างกับนักศึกษาคู

กลุ่มที่มีความสามารถเขียนแผนและปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับดี ที่จะมีความพยายามในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ กล้าที่จะเผชิญกับปัญหา วิเคราะห์และประเมินความสามารถของตนเองได้อย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตามคุณลักษณะดังกล่าวต่างก็เป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้ที่มีความสร้างสรรค์ทั้งสิ้นแตกต่างกันเพียงระดับความสร้างสรรค์มากหรือน้อยเท่านั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เป็นการเตรียมความพร้อมของครูผู้สอนต่อการถ่ายโอนความรู้ภายใต้บรรยากาศการเรียนการสอนในห้องเรียนที่จะช่วยสร้างเรียนรู้เป็นไปอย่างราบรื่นและสร้างสรรค์

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผลการวิจัยในด้านประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาครู พบว่านักศึกษาครูมีความสามารถในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และมีความสามารถในการปฏิบัติตามแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนั้นรูปแบบการเรียนรู้จึงมีความเหมาะสมในการที่ผู้สอนจะนำไปใช้จัดการเรียนรู้ที่เน้นด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติตามแผนเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์

2. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาเพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์ ผู้สอนควรส่งเสริมและทบทวนความรู้ ความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้แบบวิจัยเป็นฐาน เพราะจะช่วยให้กระบวนการเรียนรู้สามารถดำเนินการไปได้อย่างเป็นระบบและเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

3. รูปแบบการเรียนรู้ประกอบไปด้วย 3 ชั้นที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันตามอนุกรมวิธานของบลูม (Bloom's Taxonomy, 2001) ผู้สอนควรจะทำความเข้าใจในวิธีคิด กระบวนการออกแบบเพื่อเป็นกุญแจสำคัญในการนำรูปแบบไปใช้ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบหลังจากการใช้รูปแบบการเรียนรู้สร้างสรรค์ด้วยปัญญาสำหรับความสร้างสรรค์ของนักศึกษาครูในกลุ่มวิทยาศาสตร์และกลุ่มมนุษยศาสตร์หรือสังคมศาสตร์

2. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะ คุณลักษณะของนักศึกษาครูที่ส่งเสริมความสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในหลากหลายมิติเช่น ชาติพันธุ์ ความเชื่อ วัฒนธรรมที่ต่างกัน

3. ควรมีการวิจัยด้านการพัฒนารูปแบบการวัดและประเมินการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสร้างสรรค์และหรือกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

4. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบอภิปัญญาของผู้เรียน (Meta Cognitive System)

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

คณะกรรมการชาตินาชาตว่าด้วยการศึกษาในศตวรรษที่ 21. (2541).*การเรียนรู้: ขุมทรัพย์ในตน*. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

- ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรมและยุวรี ผลพันธ์ (2559). “แนวทางการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยสำหรับนักศึกษาครู: การประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 9, ฉบับ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ (พฤษภาคม-สิงหาคม) : 230-246.
- เพ็ญพนา พ่วงแพ และอรพิน ศิริสัมพันธ์ (2558). “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สังคมศึกษาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 8, ฉบับ มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ (มกราคม-เมษายน) : 416-429.
- ลำปาง. มหาวิทยาลัยราชภัฏ. (2557). **หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต กลุ่มวิชาชีพครู** (ฉบับปรับปรุง 2557). ลำปาง.โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.
- ศึกษาธิการ. กระทรวง.(2556). ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง “**มาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาครุศาสตร์และสาขาศึกษาศาสตร์ (หลักสูตรห้าปี)**”.
- สุเทพ อ่วมเจริญ (2557). “SU Model : การประยุกต์การจัดการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal ปีที่ 7, ฉบับมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ (กันยายน-ธันวาคม) : 930-944.
- _____.(2557).**การพัฒนาหลักสูตร : ทฤษฎีและการปฏิบัติ**.พิมพ์ครั้งที่ 6. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- _____.(2557).**การเรียนการสอน : การออกแบบนวัตกรรมและเทคโนโลยี**. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.

ภาษาต่างประเทศ

- Beghetto, R.A.,and Kauffman, J. (2014). Classroom contexts for creativity. **High Ability Studies**, 25(1) :53-69.
- Bel E. and Mallet M.(2006).**Constructionist Teaching in The Digital Age- A Case Study**. IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA 2006) :371-375.
- Biggs, J. (2003). **Teaching for quality learning at university**.2nd ed. SRHE. Buckingham.
- Bissonnette J.D., and Caprino K. (2014). A Call to Action Research : Action Research as an Effective Profesional Development model.**Mid-Atlentic Education Review** 2(1) :12-22.
- Cunningham, Duffy, and Knuth .(2014). **Constructivist Learning Environments: Seven Goals for the Design of Constructivist Learning Environments** .[Online]. Retrieved June 2, 2015,from<http://www.ascilite.org.au/conferences/wollongong98/asc98pdf/lefoe00162.pdf>.
- Dick, W., Carey L. , and others. (2005). **The Systematic Design of Instruction**. 6th ed. Boston: Pearson.

Kafai, Y., and Resnick, M. (Eds.) (1996) **Constructionism in practice: Designing, thinking And learning in a digital world**. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Papert, S.(1990). “An Introduction To The 5th Anniversary Collection.” In Harel, I. (Ed.). **Constructionist Learning: A 5th Anniversary Collection Of Papers**. Cambridge, MA: MIT Media Laboratory

Robinson, K. (2001).Out of our minds: Learning to be creative. **Chapter 3:The Trouble with Education**. Capstone Publishing Ltd,.(A Wiley company), United Kingdom.