



รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

The Problem Based Instructional Model to Enhance Critical Thinking Abilities of Teacher Professional Students at Chaiyaphum Rajabhat University

นฤมล ภูสิงห์*

Narumol Pusing

จิราภรณ์ จันทร์เขียน*

Jeeraporn Chankien

ปารณีย์ ชมพูพระ*

Paranee Chomphuphra

ดุษฎีพร หิรัญ**

Dudsadeeporn Hiran

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมโดยมีวัตถุประสงค์คือ 1. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ 2. เพื่อสร้างและพัฒนาแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยมีผู้เกี่ยวข้องดังนี้คือ 1) กลุ่มผู้วิจัยจำนวน 3 คน 2) กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 62 คน 3) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 2 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสำรวจความคิดเห็น 2) แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง 3) แผนการสอนตามรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 3) แบบบันทึกเหตุการณ์การเรียนการสอน 5) แบบสังเกตพฤติกรรม 6) แบบบันทึกความคิดเห็น 7) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 8) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ 9) แบบประเมินผลการใช้รูปแบบการสอน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) รูปแบบการสอนพัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบของรูปแบบ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบการสอน 2) เป้าหมายของรูปแบบ 3) ขั้นตอนของรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 3.1) ขั้นตอนจัดประสบการณ์ 3.2) ขั้นตอนจัดประสบการณ์ ประกอบด้วยกิจกรรม 5 ขั้น เรียกว่า IDR2E Model ได้แก่ 3.2.1) Identify 3.2.2) Do 3.2.3) Reflect 3.2.4) Expand 3.2.5) Evaluate 3.3) ขั้นตอนหลังจัดประสบการณ์ และ 4) เงื่อนไขของการนำรูปแบบการสอนไปใช้ ได้แก่ ระบบสังคม ระบบสนับสนุน และหลักการตอบสนอง 2) รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.07/ 82.55 ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 82.22 และ 82.88 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และ 3) ผลการประเมินการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

*อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

**อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

คำสำคัญ : รูปแบบการสอน / การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน / การคิดอย่างมีวิจารณญาณ /
นักศึกษาวิชาชีพครู

ABSTRACT

This participatory research aimed: 1. to study the problems and guidelines for developing the problem-based instructional model to enhance critical thinking ability of teacher professional students at Chaiyaphum Rajabhat University, 2. to create and develop problem-based instructional model to enhance critical thinking ability, and 3. to evaluate the implementation of problem-based instructional model to enhance critical thinking ability. The participants were (1) a group of 3 researchers, (2) a target group which was 62 first-year of General Science students at the Faculty of Education, Rajabhat Chaiyaphum University in the first semester of the academic year 2016. (3) 2 key informants. The research instruments were (1) an opinion questionnaire (2) a semi-structured interview form, (3) a lesson plan based on problem-based teaching, (4) a teaching record form, (5) a students' learning behavior observation form, (6) an opinion record form, (7) an achievement test of in professional teaching course, (8) a test of critical thinking ability, (9) an evaluation form of instructional model implementation. The statistics used for analyzing the quantitative data were percentage, mean, and standard deviation. The qualitative data used content analysis technique. The research results were as follows: 1) the instructors taught the students the critical thinking ability at a moderate level. However, there is a high demand for teaching and learning critical thinking. The students had the ability to think critically at a low level. While there is a need for instructional that promotes critical thinking ability at a high level. 2) the conducted instructional model consisted of 4 components; (1) principle, (2) goal, (3) stages: the instructional model had 3 stages; the first stage was before internship, the second stage was during internship composed of 5 stages called IDR2E; identify, do, reflect, expand and evaluate, and the third stage was after internship. And (4) the conditions of using the instructional model were systems of society, supporting, and reaction theory. 3) problem-based instructional model had the efficiency of 83.07/82.55 and students had the mean scores on critical thinking ability and achievement scores at 82.22% and 82.88% which was higher than the criterion and the result of evaluating the instructional model by stakeholders revealed that it was appropriate at a high level.

**Keywords : Instructional Model / Problem Based Learning / Critical Thinking /
Teacher Professional Students**

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืนจะต้องให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างทุนของประเทศที่มีอยู่ให้เข้มแข็งและมีพลังเพียงพอในการขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาคนหรือทุนมนุษย์ให้เข้มแข็ง พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงโลกในยุคศตวรรษที่ 21 (Permanent Secretary, Ministry of

Education, Office, 2011, p.1) และหัวใจของทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 คือการเรียนรู้ทักษะในการเรียนรู้ (learning how to learn หรือ learning skills) และเรียนรู้ทักษะในการสร้างการเปลี่ยนแปลงไปในทางดีขึ้น (นวัตกรรม) ซึ่งการคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และการแก้ปัญหา (problem solving) ที่หมายถึงการคิดอย่างผู้เชี่ยวชาญ (expert thinking) (Panich, W. (2012, pp.28-29) เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญจึงต้องให้ความสำคัญกับการคิดเนื่องจากการคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมองที่ถือเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ และใช้พิจารณาวิเคราะห์สิ่งที่ดีและไม่ดี ดังนั้นการพัฒนาความสามารถทางการคิดจึงเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาในปัจจุบัน เพราะความสามารถทางการคิด จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป้าหมายหลักของการพัฒนาการศึกษา คือ การพัฒนาทรัพยากรบุคคลทุกระดับให้เป็นบุคคลที่มีศักยภาพในตนเองอย่างไม่มีที่สิ้นสุดโดยเฉพาะ “ครู” ซึ่งเป็นผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ผู้ที่จะมาทำหน้าที่ “ครู” จำเป็นต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ คุณธรรม จริยธรรม คุณภาพ มาตรฐาน ความประพฤติ ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ และทักษะอย่างสูงในการประกอบวิชาชีพ ให้เหมาะสมกับวิชาชีพทางการศึกษาขั้นสูง และพร้อมต่อการปฏิบัติหน้าที่ พัฒนาและปรับปรุงตนเองให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางบริบทต่างๆ ในสังคมไทยและภายใต้สภาวะการณ์ต่างๆ ของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา (Teachers Council of Thailand, Secretariat Office, 2010, p.3)

การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อหาข้อสรุปที่สมเหตุสมผล โดยการพิจารณาไตร่ตรอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลหรือสถานการณ์ที่ปรากฏโดยอาศัยความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของตนเองประกอบการคิดนั้น การคิดอย่างมีวิจารณญาณจึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพครู เนื่องจากวิชาชีพครูต้องใช้วิธีการแก้ปัญหาในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปฏิบัติวิชาชีพตามหลักฐานที่เป็นเหตุเป็นผลด้วยตนเอง สอดคล้องกับเป้าหมายการผลิตครูของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่ได้ระบุในค่านิยมว่ามีคุณธรรม นำความรู้สู่วิจารณญาณตามมาตรฐานวิชาชีพครู (Chaiyaphum Rajabhat, University, 2013, p.2) และสอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งให้ครูเป็น Smart Consumer หมายถึงเป็นครูที่รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ รู้จักที่จะเลือกหรือไม่เลือกที่มีเหตุผลไม่หลงตามกระแส (Sinlarat, 2007, p.94) และการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสาระสำคัญของจุดมุ่งหมายทางการศึกษาและเป็นเงื่อนไขจำเป็นสำหรับการจัดการศึกษาและเป็นสิทธิอันชอบธรรมของผู้เรียนที่จะได้รับการพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณเนื่องจากการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นสิ่งที่มีความค่าในตนเองและเป็นเครื่องหมายของบุคคลที่ได้รับการศึกษา (Norris, 1985, pp.40-45)

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ โดยให้นักศึกษาวิชาชีพครูตอบแบบสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ แบบประเมินตนเองด้านคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณจำนวน 169 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 พบว่า การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันมีลักษณะการบรรยายที่มุ่งเน้นการถ่ายทอดเนื้อหา มากกว่าการเน้นกระบวนการคิดและการทดสอบมุ่งเน้นที่เนื้อหา มากกว่าการคิดแก้ปัญหา นักศึกษาวิชาชีพครูมีความต้องการได้รับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับมาก ($\bar{x}=4.05$, $S.D.=0.65$) ยกเว้น 2 รายการ ที่ต้องการในระดับปานกลาง ได้แก่ ใช้การสอนแบบบรรยาย ($\bar{x}= 3.37$, $S.D.= 0.58$) ใช้การสอนแบบอภิปราย ($\bar{x}= 3.40$, $S.D.= 0.49$) คุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ($\bar{x}= 2.05$, $S.D.=0.63$) และยังพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นความสามารถที่สำคัญและจำเป็นต่อการเรียนรู้ช่วยให้เกิดการคิดอย่างเป็น

ขั้นตอน มีเหตุผลและมีความสำคัญต่อสังคมในปัจจุบันที่อยู่ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันและต้องการพัฒนาความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณไปพร้อมกับการเรียนเนื้อหาสภาพปัญหาและความจำเป็นที่นักศึกษาขาดคุณลักษณะของผู้ที่มีการคิดอย่างมีวิจารณญาณดังกล่าวได้มีการศึกษาวิจัยโดยการพัฒนารูปแบบวิธีการเรียนการสอนมาใช้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดหรือส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับผู้เรียนในระดับต่างๆ ดังเช่น Thumsaen, K. (2013) ที่พัฒนารูปแบบการสอนที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษา สาขาวิชาพลศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันการพลศึกษา Nachairit, D. (2014) ที่พัฒนารูปแบบการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหาและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของนักศึกษา ระดับปริญญาตรีศึกษาศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ Kitroongrueng, P. (2010) ที่พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้กรณีศึกษาทางศาสตร์การเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู และจากการศึกษาแนวคิดที่สอดคล้องกับการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 มากที่สุด คือเชื่อว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้สร้างความรู้ที่เป็นของตนเองขึ้นมาจากความรู้ที่มีอยู่เดิมหรือจากความรู้ที่รับเข้ามาใหม่ด้วยเหตุผลนี้ห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 จึงไม่ควรเป็นห้องเรียนที่ผู้สอนเป็นผู้จัดการทุกสิ่งทุกอย่าง โดยผู้เรียนเป็นฝ่ายรับ แต่ต้องให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเอง สร้างความรู้ที่เกิดจากความรู้ความเข้าใจของตนเองและมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น (Thammabus, M. 2002, pp.11-17) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาและปรับตัวอยู่ในสังคมได้ ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะที่เป็นอาจารย์ผู้สอนนักศึกษานักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
2. เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ
3. เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) โดยแบ่งขั้นตอนดำเนินการเป็น 3 ระยะ คือ

การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

การวิจัยในขั้นนี้ผู้วิจัยศึกษาเอกสารเกี่ยวกับทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ต้องการพัฒนาให้กับนักศึกษา และศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นและการสนทนากลุ่ม ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 5 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 1-5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 169 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูป Krejcie และ Morgan (Nilphan, M., 2010, p.120) แล้วทำการสุ่มตามระดับชั้นปี (Stratified Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นการสำรวจข้อมูลทั่วไป ลักษณะคำถามเป็นแบบการตรวจสอบรายการ ตอนที่ 2 เป็นการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการในการจัดการเรียนการสอน รายวิชา ความเป็นครูวิชาชีพ และการสนทนากลุ่ม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อนัดหมายอาจารย์ผู้สอนทั้ง 5 คน และนักศึกษาจำนวน 169 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลและกำหนดวันเวลาในการเก็บข้อมูล
2. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเองตามวันเวลาที่นัดหมาย โดยใช้แจ้งวัตถุประสงค์และดำเนินการเก็บข้อมูล

การสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัย ทาบทามอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาที่สมัครใจจะเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม
2. ผู้วิจัยนัดหมายอาจารย์ผู้สอน จำนวน 5 คน และนักศึกษา จำนวน 16 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสนทนากลุ่ม
3. ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเองตามเวลาที่นัดหมาย โดยใช้แจ้งวัตถุประสงค์และดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่ม โดยผู้วิจัยใช้การจดบันทึกและการบันทึกเสียง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ และการสนทนากลุ่ม โดยสรุปเป็นประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสภาพการเรียนการสอนและแนวทางการพัฒนารูปแบบการสอน

การวิจัยระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ผู้วิจัยดำเนิน 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสังเคราะห์ร่างต้นแบบรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

1. วิเคราะห์เอกสารและนำผลจากการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการพัฒนารูปแบบการสอน มาสังเคราะห์เป็นร่างต้นแบบรูปแบบการสอน องค์ประกอบของรูปแบบการสอนและรายละเอียดต่างๆ ของรูปแบบ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการสอนและแนวทางการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอน

องค์ประกอบของรูปแบบการสอน	แนวทางการปฏิบัติ
1. ปัญหาและความต้องการในการพัฒนารูปแบบการสอน	1. กำหนดโดยพิจารณาข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาจากการสังเคราะห์ปัญหาและความต้องการในขั้นที่ 1 มากำหนดหลักการ จุดมุ่งหมายและความสามารถที่ต้องการพัฒนา
2. กำหนดขอบเขตเนื้อหาที่จำเป็นสำหรับการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู	2. กำหนดโดยพิจารณาคัดเลือกสาระความรู้ของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้ความเป็นครูและเนื้อหาที่ใช้ในการฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นเนื้อหาทั่วไปที่เกี่ยวข้องความเป็นครู
3. กำหนดการจัดกิจกรรมและประสบการณ์การเรียนรู้	3. กำหนดโดยพิจารณาให้สอดคล้องกับแนวคิดและหลักการของการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ดังนี้ 3.1 ขั้นก่อนจัดประสบการณ์ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้และสนทนาซักถามทบทวนประสบการณ์เดิม 3.2 ขั้นจัดประสบการณ์ ประกอบด้วย 5 ขั้น เรียกว่า 2DR2E Model ดังนี้ 3.2.1 Identify ผู้สอนกำหนดสถานการณ์ปัญหาและมอบหมายงานให้ผู้เรียนฝึกคิด 3.2.2 Do ผู้เรียนลงมือปฏิบัติฝึกคิด ฝึกแก้ไขสถานการณ์ปัญหาที่ได้รับมอบหมาย 3.2.3 Reflection ผู้เรียนนำเสนอการคิด สะท้อนให้เห็นสถานการณ์ปัญหาจากการฝึกคิด พร้อมทั้งตั้งประเด็นคำถามและอภิปรายเหตุผล 3.2.4 Expand ผู้สอนขยายความรู้โดยการอภิปรายเหตุผลในประเด็นที่ศึกษาและเพิ่มเนื้อหาความรู้ใหม่เกี่ยวกับความเป็นครูและมอบหมายงานให้ผู้เรียนสรุปความรู้ที่ได้รับลงในแบบบันทึก/ใบงาน 3.2.5 Evaluation ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและเนื้อหาเกี่ยวกับความเป็นครูและจากการฝึกคิด 3.3 ขั้นหลังจัดประสบการณ์ ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปใจความสำคัญ รายละเอียดของเรื่องเพื่อความถูกต้องและให้ความกระจ่างชัดกับประเด็นที่ผู้เรียนยังไม่ชัดเจน

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบของรูปแบบการสอน	แนวทางการปฏิบัติ
4. กำหนดการประเมินผล	4. กำหนดการประเมินผลโดยพิจารณาจากจุดมุ่งหมายการเรียนรู้ที่ต้องการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้กับผู้เรียนมีแนวทางการประเมินผล ดังนี้ 4.1 การประเมินระหว่างเรียน เป็นการประเมินระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละวงจร โดยใช้ใบงานกรณีศึกษาแบบประเมินพฤติกรรมความคิดอย่างมีวิจารณญาณแบบประเมินการนำเสนอานกลุ่ม แบบประเมินการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม กำหนดเกณฑ์ผ่านเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 80 ของคะแนนรวมทั้งหมด 4.2 การประเมินเมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน ประเมินความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. จัดทำแผนการสอนตามรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ รายวิชา ความเป็นครูวิชาชีพ จำนวน 5 แผน ได้แก่

แผนการสอนที่ 1 สภาพงานครู คุณลักษณะ และมาตรฐานวิชาชีพครู ปฏิบัติการสอนในวงจรที่ 1

แผนการสอนที่ 2 การปลูกฝังจิตวิญญาณความเป็นครู ปฏิบัติการสอนในวงจรที่ 1

แผนการสอนที่ 3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู ปฏิบัติการสอนในวงจรที่ 2

แผนการสอนที่ 4 การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู ปฏิบัติการสอนในวงจรที่ 2

แผนการสอนที่ 5 การสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง ปฏิบัติการสอนในวงจรที่ 3

เนื้อหาที่ใช้ในการฝึกกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นเนื้อหาทั่วไปที่เกี่ยวข้องความเป็นครู ซึ่งอาจเป็นสถานการณ์ปัญหา หรือข้อโต้แย้ง ข้ออ้าง หรือข้อมูลที่คลุมเครือที่ยังไม่สามารถสรุปได้ในทันที จำเป็นต้องอาศัยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่มีเหตุผล เหมาะสม ประกอบด้วยเนื้อหาที่เป็นสถานการณ์ปัญหา ดังนี้ 1) ใครผิดมากที่สุดและการเปลี่ยนแปลงที่ต้องอดทน 2) ตั้งใจเรียนกันดีไหมครับและเหตุเกิดก่อนวันประกาศผลการเรียน 3) ความขี้ใจของครูกานดาและความกังวลของครูบุษยา 4) จะเลือกวิธีสอนและเทคนิคอย่างไรให้บรรลุเป้าหมายและออกข้อสอบอย่างไรให้เหมาะสม 5) เด็กไม่ส่งงานเป็นความรับผิดชอบของใครและอุบัติเหตุร้ายสัปดาห์ 6) จะเขียนแผนการจัดการเรียนรู้อย่างไรดีและวัดและประเมินผลอย่างไรให้เป็นธรรม 7) เส้นทางความก้าวหน้าของครูปานวาดและการพัฒนาวิทยฐานะของครูตลชัย 8) คุณพ่อคุณแม่ครับเรากำลังจะไปทางไหนกันและเหตุเกิดที่โรงเรียนสารสนเทศ 9) เราจะสอนเนื้อหาอะไรให้เป็นไปตามหลักสูตรและหลักสูตรโรงเรียนชุมชนสามัคคี ให้นักศึกษาแบ่งกลุ่มศึกษาและอภิปรายตามประเด็น ดังนี้ 1) จากกรณีศึกษาที่กำหนด มีปัญหาหรือคำถามที่ต้องแก้ไขหรือค้นคว้าหาคำตอบในประเด็นใดบ้าง ประเด็นใดที่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่สุดที่ต้องแก้ไข หรือค้นคว้าหาคำตอบ เพราะเหตุใด 2) การเรียนการสอนที่นำมาใช้สนับสนุนการแก้ปัญหาหรือหาคำตอบ มีอะไรบ้าง มีสาระสำคัญอย่างไร 3) สาระสำคัญของเหตุการณ์

สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในกรณีศึกษา มีอะไรบ้าง การคัดเลือกเกี่ยวกับกรณีศึกษานี้มีแนวคิดใดที่อยู่เบื้องหลัง มีข้อมูลใดเป็นข้อเท็จจริง ข้อมูลใดเป็นข้อคิดเห็น 4) วิธีการใดบ้างที่มีความเป็นไปได้และสามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือค้นคว้าหาคำตอบ 5) วิธีการหรือคำตอบที่เหมาะสมที่สุดคืออะไร การเรียนการสอนที่เป็นพื้นฐานของการตัดสินใจดังกล่าวมีอะไรบ้าง มีสาระสำคัญอย่างไร ช่วยกันระดมความคิด สร้างตาราง “FILA” ได้แก่ F: Fact ข้อเท็จจริงความจริงที่ปรากฏในโจทย์ I : Ideas ข้อคิดเห็นนำไปสู่การตั้งสมมติฐาน เพื่อใช้หาคำตอบ L : Learning issues ต้องเรียนรู้อะไรเพื่อนำไปสรุปความถูกต้อง ของสมมติฐานที่ตั้งไว้ A : Action Plans วางแผน แบ่งงาน หาข้อมูลความรู้ อะไร จากใคร แหล่งไหน อย่างไร

3. การพิจารณาความเหมาะสมของร่างรูปแบบการสอน เนื้อหา องค์ประกอบ โดยการสร้างเครื่องมือประเมินคุณภาพต้นร่างรูปแบบการสอนคือแบบประเมินความเหมาะสมของแนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูโดยผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย เอกสารหมายเลข 1 ความเหมาะสมของแนวคิด ทฤษฎี ในการพัฒนารูปแบบ เอกสารหมายเลข 2 ความเหมาะสมของรูปแบบการสอน และเอกสารหมายเลข 3 ความเหมาะสมของแผนการสอน ที่มีลักษณะแบบประเมินเป็นแบบจัดอันดับคุณภาพ ผ่านการตรวจคุณภาพของรูปแบบการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 5 ท่าน พบว่า ความเหมาะสมของแนวคิด ทฤษฎี ในการพัฒนารูปแบบ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.32$, S.D.= 0.44) ความเหมาะสมของรูปแบบการสอนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$, S.D.= 0.12) และความเหมาะสมของแผนการสอน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.35$, S.D.= 0.13)

4. แก้ไขปรับปรุงแผนการสอนตามที่คุณเชี่ยวชาญเสนอแนะ จากนั้นนำแผนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้สอนกับนักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง และดำเนินการสร้างแผนการสอนฉบับสมบูรณ์และนำไปใช้สอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ประชุมเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย 2 คน และผู้สังเกตการณ์ 2 คน ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับการนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนาขึ้นไปใช้กับผู้เรียน

2. นำรูปแบบการสอนไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย คือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 62 คน จำนวน 3 หมู่เรียน แบ่งเป็นหมู่เรียนที่ 1 จำนวน 23 คน ทำการสอนโดยผู้วิจัย หมู่เรียนที่ 2 จำนวน 20 คน ทำการสอนโดยผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 หมู่เรียนที่ 3 จำนวน 19 คน ทำการสอนโดยผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 คน และขณะที่จัดการเรียนการสอนจะมีผู้สังเกตการณ์ 2 คน สลับกันเข้าสังเกตการณ์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนารูปแบบการสอน ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นวางแผน (Plan) เป็นการนำผลสรุปของปัญหาที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนของแต่ ละวงจร มาใช้วางแผนจัดเตรียมเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนตามรูปแบบการสอนที่สังเคราะห์ขึ้น

แบบบันทึกเหตุการณ์การเรียนรู้การสอน แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การสอน แบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2. ขั้นปฏิบัติการ (Act) เป็นการนำแผนการสอนต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้แล้วมาดำเนินการสอนโดยดำเนินการร่วมกับผู้ช่วยวิจัย

3. ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) เป็นกระบวนการสังเกตกิจกรรมและกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติการและผลของการปฏิบัติการโดยการรวบรวมข้อมูลตามแผนที่วางไว้ เช่น การสังเกตพฤติกรรมการสอนของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย และพฤติกรรมเรียนของนักศึกษาการบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการเรียนการสอน

4. ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) เป็นขั้นตอนที่นำข้อมูลที่ได้จากขั้นสังเกตการณ์และแบบบันทึกต่างๆ มาอภิปราย วิเคราะห์ วิจารณ์ร่วมกัน ระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ข้อเสนอแนะและข้อสรุปที่หลากหลาย เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบการสอน และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพรูปแบบการสอน ประกอบด้วย 3 ประเภท แยกตามจุดมุ่งหมายของการใช้ ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการวิจัย ได้แก่ แผนการสอนตามรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2. เครื่องมือที่ใช้สะท้อนผลการปฏิบัติเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บข้อมูลระหว่างการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกเหตุการณ์การเรียนรู้การสอน เป็นแบบบันทึกเหตุการณ์และพฤติกรรม การเรียนการสอนที่สังเกตได้ระหว่างการจัดการจัดการเรียนการสอนในแต่ละครั้ง โดยให้ผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้บันทึก เพื่อนำผลไปปรับปรุงการเรียนการสอน

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การสอนของผู้สอนและผู้เรียนที่เกิดขึ้นระหว่าง ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอน

2.3 แบบบันทึกความคิดเห็นของผู้เรียน โดยเป็นแบบบันทึกที่ให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองต่อการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริม ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูอย่างอิสระ หลังสิ้นสุดการเรียนการสอน ในแต่ละครั้ง

3. เครื่องมือที่ใช้ประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการสอน ประกอบด้วย

3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ความเป็นครูวิชาชีพ ที่ผ่านการ ประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่เคยเรียนเนื้อหาความเป็นครูมาแล้ว คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ที่เป็นไปตามเกณฑ์ และนำไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 0.82

3.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า เกี่ยวกับการจัดทำแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ซึ่งเป็นงาน วิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาเอกและปรับปรุงจากแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ Nekammanurak, P. (1994) จำนวน 17 ข้อ, Prabhong, U. (2007) จำนวน 11 ข้อ, Suwan, C. (2009) จำนวน 39 ข้อ

รวม จำนวน 66 ข้อ นำแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ได้รับรวมจำนวน 66 ข้อ นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบทดสอบ โดยนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนนหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR 20 ของคูเดอร์ริชาร์ดสัน โดยกำหนดให้มีค่าความเที่ยง ตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ซึ่งการทดลองใช้แบบทดสอบปรากฏว่า ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.24-0.86 ค่าความยากของแบบทดสอบ อยู่ระหว่าง 0.28-0.78 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งฉบับเท่ากับ 0.76 เป็นแบบทดสอบที่มีความเชื่อมั่นเป็นที่ยอมรับได้ผลการวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทำให้ได้แบบทดสอบจำนวน 60 ข้อ

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

การวิจัยระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิดำเนินการ ดังนี้

1. จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อประเมินความเหมาะสมของการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีเป้าหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้รูปแบบการสอนจำนวน 67 คน ได้แก่ ผู้ร่วมวิจัย 3 คน ผู้สังเกตการณ์ 2 และกลุ่มเป้าหมาย 62 คน ประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ นำผลการประเมินเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ช่วงคะแนน 4.51-5.00

รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ช่วงคะแนน 3.51-4.50

รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ช่วงคะแนน 2.51-3.50

รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับน้อย ช่วงคะแนน 1.51-2.50

รูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด ช่วงคะแนน 1.00-1.50

2. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยระยะที่ 1 การศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

1. การศึกษาปัญหา พบว่า อาจารย์ผู้สอนนักศึกษาวิชาชีพครูมีสภาพการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.76$, S.D.=0.72) แต่มีความต้องการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก ($\bar{X} = 4.30$, S.D.=0.44) ผู้เรียนมีสภาพปัจจุบันการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.36$, S.D.=0.71) ในขณะที่มีความต้องการการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D.=0.65)

2. แนวทางการพัฒนารูปแบบการสอน ผู้วิจัยสังเคราะห์จากแนวคิด Joyce, B. & Weil, M. (2009, p.9) ผสมผสานกับทฤษฎีสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ทฤษฎีการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ (Theory of Co-operative Learning) การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Based Instruction) การคิดอย่างมีวิจารณญาณแนวคิดของ Ennis, R.H. (1985, pp.13-16); Dressel & Mayhue (2007, pp.1-3)

การวิจัยระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ขั้นตอนที่ 1 การสังเคราะห์ร่างต้นแบบรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ผลการสังเคราะห์ร่างต้นแบบรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพรู มหาวิทยาลัยราชภัฏภูมิ ประกอบด้วย

1. ที่มาของรูปแบบ ได้แก่

1.1 เป้าหมายของรูปแบบ (Goal)

เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีคุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

1.2 ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption)

ผู้สอนจัดหาและนำสถานการณ์ปัญหาเกี่ยวกับความเป็นครูมาดำเนินการจัดการเรียนการสอน และจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมให้กับผู้เรียน ส่วนผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าและดำเนินการนำเสนอข้อมูลที่ค้นพบ

1.3 หลักการสำคัญ (Major Concept)

ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นกระบวนการคิดขั้นสูงที่สามารถฝึกฝนได้ และเป็นสิ่งสำคัญสำหรับนักศึกษาวิชาชีพรูผู้ที่จะต้องออกไปทำงานเป็นครูผู้สอนให้ประสบความสำเร็จในวิชาชีพ

2. ขั้นตอนของรูปแบบการสอน

2.1 ขั้นตอนของรูปแบบ (Syntax หรือ Phase) ประกอบด้วยกิจกรรมการสอน ดังนี้

2.1.1 ขั้นก่อนจัดประสบการณ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อเตรียมให้ผู้เรียนมีความพร้อมที่จะเรียน โดยการถามคำถาม/ทบทวนประสบการณ์เดิมใช้กิจกรรม/วิธีการที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งประสบการณ์ที่มีมาเพื่อเตรียมพร้อมในการเรียนเนื้อหาใหม่ เช่น การให้ดูคลิปวิดีโอ หนังสือ โฆษณาสินค้า ฟังเพลง เล่นเกม จัดกิจกรรมเข้าจังหวะดูภาพ วีดีโอ การใช้คำถามหรือให้ตอบคำถามฯลฯพร้อมทั้งแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2.2 ขั้นจัดประสบการณ์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ประกอบด้วยกิจกรรม 5 ขั้น เรียกว่า IDR2E Model ได้แก่

1) Identify 2) Do 3) Reflect 4) Expand และ 5) Evaluate

2.2.3 ขั้นหลังจัดประสบการณ์ ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปใจความสำคัญ รายละเอียดของเรื่องเพื่อความถูกต้อง และให้ความกระจ่างชัดกับประเด็นที่ผู้เรียนยังไม่ชัดเจน

2.2 ระบบสังคม (Social System)

การมีส่วนร่วมและสนับสนุนของผู้เกี่ยวข้อง มีการประชุมวางแผนดำเนินงานและประเมินผลอย่างเป็นระบบมีการเตรียมความพร้อมให้กับผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้ความรู้ แนวคิดในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นในการปฏิบัติ ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเองและของกลุ่ม ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนอย่างต่อเนื่อง

2.3 หลักการตอบสนอง (Principle of Reaction)

ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกทั้งก่อน ระหว่างและหลังจัดประสบการณ์ สนทนาซักถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณทั้งแบบร่วมมือเป็นกลุ่มและรายบุคคล สนับสนุนเสริมแรงทางบวก ให้อำนาจผู้เรียน สร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

2.4 ระบบสนับสนุน (Support System)

จัดบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งด้านกายภาพและจิตภาพในเชิงบวกเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีการเรียนรู้ร่วมกันได้แสดงความคิดเห็นแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เปรียบเทียบความคิดเห็นของตนเองกับเพื่อน ในประเด็นความรู้ต่างๆ เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการอภิปรายนำเสนอข้อมูลและมีความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการปฏิบัติกิจกรรม ทำให้สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณได้ จัดเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ในการเรียนรู้ให้เพียงพอความต้องการ จัดหาสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและเพียงพอกับการศึกษาค้นคว้า อภิปรายและตัดสินใจ

ส่วนที่ 3 การนำรูปแบบการสอนไปใช้ (Application)

การนำรูปแบบการสอนไปใช้กับหลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต สารความรู้และสมรรถนะของผู้ประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานความรู้ข้อ 1 ความเป็นครู ประกอบด้วย

1. สารความรู้ ได้แก่ สภาพงานครูคุณลักษณะและมาตรฐานวิชาชีพครู การปลูกฝังจิตวิญญาณความเป็นครู กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับครูและวิชาชีพครู การจัดการความรู้เกี่ยวกับวิชาชีพครู การสร้างความก้าวหน้าและพัฒนาวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง

2. สมรรถนะ

รอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนและกลยุทธ์การสอนเพื่อให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์สังเคราะห์สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้ แสวงหาและเลือกใช้ข้อมูลข่าวสารความรู้เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง

ส่วนที่ 4 ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

การเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูมีผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นเป็นพฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษา 5 ด้าน ได้แก่ 1) การระบุหรือกำหนดประเด็นปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง 3) การระบุลักษณะของข้อมูลและความน่าเชื่อถือของข้อมูล 4) การตั้งสมมติฐาน และ 5) การลงข้อสรุปและประเมินข้อสรุป

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถ ในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพรูปแบบการสอน

ผู้วิจัยศึกษาประสิทธิภาพรูปแบบการสอนจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและร้อยละของคะแนนที่ได้จากการสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและร้อยละของคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูที่ได้หลังจากการสอนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหา

จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม (60 คะแนน)		$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด			
62	52	46	49.33	1.18	82.22

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังจากการสอนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเท่ากับ 49.33 คิดเป็นร้อยละ 82.22 แสดงว่าการใช้รูปแบบ

การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานทำให้ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครูสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 80 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพรูปแบบการสอนจากการนำคะแนนที่ได้จากการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ความเป็นครู ของผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดการดำเนินการวิจัย แสดงผลดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและร้อยละของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่ได้จากการสอนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม (60 คะแนน)		$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ
	คะแนนสูงสุด	คะแนนต่ำสุด			
62	53	46	49.53	2.21	82.55

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ความเป็นครูวิชาชีพ หลังได้รับการสอนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเท่ากับ 49.53 คิดเป็นร้อยละ 82.55 แสดงว่าการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ความเป็นครูวิชาชีพ สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 80

2. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพรูปแบบการสอน

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพรูปแบบการสอนจากคะแนนประสิทธิภาพของกระบวนการระหว่างการสอนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (E_1) กับประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) แสดงดังตาราง 4

ตารางที่ 4 ประสิทธิภาพรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ตามเกณฑ์ 80/80

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเต็ม
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	630	528.36	0.06	83.07
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	60	49.53	2.21	82.55
ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.07/ 82.55				

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้เรียนมีผลคะแนนประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) จากผลการปฏิบัติกิจกรรมและการทำแบบฝึกหัดระหว่างการสอนด้วยรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 528.36 คะแนน จากคะแนนเต็ม เท่ากับ 630 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.07 และคะแนนประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) จากการทดสอบหลังเรียน 49.53 คะแนน จากคะแนนเต็ม 60 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.55 ดังนั้น ประสิทธิภาพรูปแบบการสอนใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ มีค่าเท่ากับ 83.07/ 82.55

การวิจัยระยะที่ 3 การประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ผู้วิจัยได้จัดประชุมสรุปและประเมินผลการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 67 คน โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องประเมินความเหมาะสมของการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการประเมินดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของการใช้รูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริม
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความ เหมาะสม
ด้านปัจจัยเบื้องต้น			
1. ความพร้อมของผู้เรียน	4.18	0.47	มาก
2. ความพร้อมของผู้วิจัย	4.40	0.50	มาก
3. ความพร้อมของผู้ช่วยวิจัย	4.32	0.47	มาก
4. การสนับสนุนภายในมหาวิทยาลัย	3.76	0.43	มาก
5. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	3.72	0.73	มาก
6. ความเหมาะสมของแผนการสอน	4.23	0.47	มาก
7. ความเหมาะสมของเนื้อหา	4.16	0.50	มาก
8. ความเหมาะสมของจุดมุ่งหมายการเรียนรู้	4.10	0.40	มาก
เฉลี่ย	4.10	0.10	มาก
ด้านกระบวนการ			
1. การดำเนินการเรียนการสอนเป็นไปตามแผน เป็นระบบชัดเจน	4.28	0.45	มาก
2. การดำเนินการเรียนการสอนพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณของผู้เรียน	4.17	0.43	มาก
3. ความเหมาะสมของกระบวนการพัฒนารูปแบบการสอน			มาก
3.1 การเตรียมความพร้อม	4.08	0.27	มาก
3.2 การร่วมมือของผู้เกี่ยวข้อง	3.60	0.50	มาก
4. การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลย้อนกลับในการดำเนินการเรียนการสอน	4.06	0.65	มาก
5. การดำเนินการเพื่อการปรับปรุงแก้ไขปัญหาต่างๆ ระหว่างดำเนินการวิจัย	4.13	0.75	มาก
6. ความเหมาะสมของการประเมินความสามารถของผู้เรียน	4.24	0.72	มาก
เฉลี่ย	3.98	0.22	มาก
ด้านผลผลิต			
1. ความสามารถของผู้เรียน			
1.1 การระบุหรือกำหนดประเด็นปัญหา	4.02	0.72	มาก
1.2 การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	3.96	0.63	มาก
1.3 การระบุลักษณะของข้อมูลและความน่าเชื่อถือของข้อมูล	3.92	0.50	มาก
1.4 การตั้งสมมติฐาน	4.06	0.80	มาก
1.5 การลงข้อสรุปและประเมินข้อสรุป	4.20	0.50	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
2. ผู้เรียนสามารถนำกระบวนการเรียนรู้มาพัฒนาการเรียนได้	4.36	0.53	มาก
3. ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	4.19	0.73	มาก
เฉลี่ย	4.10	0.12	มาก
เฉลี่ยรวม	4.06	0.06	มาก

จากตารางที่ 5 การประเมินผลความเหมาะสมของการใช้รูปแบบการสอนโดยผู้เกี่ยวข้องพบว่า รูปแบบการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.06$, S.D.= 0.06) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านปัจจัยเบื้องต้น มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D.= 0.10) ด้านกระบวนการมีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.98$, S.D.= 0.22) ด้านผลผลิต มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D.= 0.12) ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการสอนยืนยันได้ว่ารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพรู มหวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ สามารถนำไปใช้สอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียน

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการพัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพรู มหวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ได้องค์ประกอบของรูปแบบการสอน 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน 2) เป้าหมายของรูปแบบ 3) ขั้นตอนของรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 3.1) ขั้นก่อนจัดประสบการณ์ 3.2) ขั้นจัดประสบการณ์ ประกอบด้วยกิจกรรม 5 ขั้น เรียกว่า IDR2E Model ได้แก่ 3.2.1) Identify 3.2.2) Do 3.2.3) Reflect 3.2.4) Expand 3.2.5) Evaluate และ 3.3) ขั้นหลังจัดประสบการณ์ และ 4) เงื่อนไขของการนำรูปแบบการสอนไปใช้ ได้แก่ ระบบสังคม ระบบสนับสนุน และหลักการตอบสนอง ความเหมาะสมของของแนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนารูปแบบการสอน มีค่าความเหมาะสมในระดับมาก ผลการยกองค์ประกอบขั้นตอนกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการสอน มีค่าความเหมาะสมในระดับมาก และความเหมาะสมของแผนการสอน มีค่าความเหมาะสมในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากมาจากการสังเคราะห์ร่างต้นแบบรูปแบบการเรียนการสอนได้ใช้การวิจัยเชิงสำรวจในการวิเคราะห์สภาพและความต้องการการจัดการเรียนการสอนและกำหนดสาระเบื้องต้นในการพัฒนา วิธีการวิเคราะห์ที่สำคัญที่ผู้วิจัยนำมาใช้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary source) คือการวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การวิเคราะห์แนวคิดของ Joyce, B. & Weil, M. (2009, p.9) รูปแบบการเรียนการสอนแบบอุปนัย รูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบเสาะ รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมไทยโดยหน่วยศึกษานิเทศก์ Kaemmanee, T., 2012, pp.280-281) และรูปแบบการเรียนการสอนโดยสร้างศรัทธาและโยนิโส (Amornwivat, S., 1990, p.161) มากำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน วิเคราะห์รูปแบบการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมความสามารถด้านการคิดประกอบกับการศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ (Primary source) คือ ข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์แนวคิดในการจัดการเรียนการสอน โดยการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนนักศึกษาวิชาชีพรู ศึกษาและวิเคราะห์ความคิดเห็นจากผู้สอนที่มีประสบการณ์ด้านการสอนนักศึกษา

วิชาชีพครู ประกอบกับการวิเคราะห์ผลจากนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การปรับปรุงหลักสูตร และการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อ พัฒนาความคิดและการแก้ปัญหาของนักศึกษา มาตรฐานวิชาชีพครู ประกอบกับนโยบายการปฏิรูปการศึกษาใน ทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ที่ต้องการการพัฒนาคุณภาพครูยุคใหม่และหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ที่ให้ความสำคัญกับการคิดและตัดสินใจได้อย่างมีวิจารณญาณ และการกำหนด ค่านิยมของคณะครุศาสตร์ มีคุณธรรม นำความรู้สู่สาธารณชนตามมาตรฐานวิชาชีพครู นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ ประยุกต์แนวทางการนำเสนอรูปแบบการสอนของ Joyce, B. & Weil, M. (2009) ที่มีองค์ประกอบ ได้แก่ 1) ที่มาของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน (Orientation to the Model) ประกอบด้วยเป้าหมายของรูปแบบ (Goal) ข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) หลักการสำคัญ (Major Concept) ที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียน การสอน 2) ขั้นตอนของรูปแบบ (Syntax หรือ Phases) เป็นการจัดเรียงลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนเป็น ขั้นๆ ซึ่งแต่ละรูปแบบมีจำนวนขั้นตอนการสอนแตกต่างกันไป 3) ระบบสังคมหรือการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social System) เป็นการอธิบายบทบาทของครูและนักเรียน 4) หลักการแสดงการโต้ตอบหรือตอบสนอง (Principle of Reaction) เป็นการบอกวิธีการที่ผู้สอนจะตอบสนองต่อสิ่งที่ผู้เรียนกระทำ อาจเป็นการให้รางวัล การสร้างบรรยากาศอิสระโดยไม่มีการประเมินว่าถูกหรือผิด เป็นต้น 5) ระบบการสนับสนุน (Support System) เป็นการบอกเงื่อนไข หรือสิ่งจำเป็นในการที่จะใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนให้เกิดผลซึ่งสอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ Nachairit, D. (2014) ที่พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหาและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์ / ศึกษาศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ด้วยการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้กรณีศึกษา มีชื่อว่ารูปแบบการเรียนการสอน “BLCC 7 STEPS MODEL” มี องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย ผู้สอน ผู้เรียน กรณีศึกษา เทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมใน การเรียนการสอนแบบผสมผสาน 2) กระบวนการ ประกอบด้วย ขั้นตอนปฏิบัติ ขั้นตอนดำเนินการกิจกรรมการเรียน การสอนแบบผสมผสาน 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ร่วมกันศึกษากรณีศึกษา ขั้นที่ 2 ร่วมกันวินิจฉัยปัญหาโดยการ ระดมสมอง ขั้นที่ 3 สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาร่วมกัน ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนความรู้/เปลี่ยนแปลงความรู้ ขั้นที่ 5 ประเมินผลทางเลือกและระบุความเป็นไปได้ ขั้นที่ 6 สรุปและรายงานผล ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานและ ประเมินผล การวัดและประเมินผล 3) ปัจจัยนำออก ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา และการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม 4) ผลป้อนกลับ และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chatwirrote, B. (2007) ที่ พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือด้วยกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการ สอนของนักศึกษาครุภาษาอังกฤษ ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบสำคัญ ประกอบด้วย ทฤษฎีแนวคิดพื้นฐาน หลักการ จุดมุ่งหมาย กระบวนการเรียนการสอน การนำรูปแบบไปใช้ และ ผลที่เกิดจากการใช้รูปแบบ สำหรับขั้นตอนหลักของการดำเนินการตามรูปแบบกลุ่มสัมพันธ์ มี 4 ขั้นตอน (GLSD) เป็นดังนี้ 1) Group คือ กระบวนการแบ่งกลุ่มนักศึกษาเพื่อศึกษาและทำงานร่วมกัน 2) Learn คือ กระบวนการศึกษาเรียนรู้และหาความรู้จากสื่อต่างๆ ที่ต้องการให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงภายใน กลุ่ม โดยแต่ละกลุ่มจะต้องดำเนินการเรียนรู้ซึ่งมีนักศึกษา 1 คน ประจำกลุ่มของตนเอง (Home Group) เพื่อ อธิบายเนื้อหาให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆ 3) Share คือ กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยนักศึกษาแต่ละกลุ่มจะให้ สมาชิกที่เลือกแยกย้ายเพื่อไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในกลุ่มอื่นๆ (Expert Group) แล้วกลับมาเล่ารายละเอียด ที่ ตนเองได้ศึกษาให้สมาชิกในกลุ่มของตนเองฟัง (Home Group) หลังจากนั้นสมาชิกในกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และสรุปประเด็นความรู้เป็นของกลุ่มตนเอง และ 4) Do คือ การนำเสนอหรือการปฏิบัติตามรายละเอียดการ

เรียนรู้ของกลุ่ม โดยผู้สอนกำหนดกิจกรรมตามสื่อหรือใบงานให้สอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการสนทนาแต่ละครั้ง ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบนั้นได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิว่าเป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

2. ผลการพัฒนาประสิทธิภาพรูปแบบการสอน พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.07/ 82.55 และผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดเป็นร้อยละ 82.22 คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ความเป็นครูวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 82.88 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้มาจาก ทฤษฎี แนวคิดและหลักการที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่มีรากฐานที่สำคัญ จากทฤษฎีพัฒนาการทางเขาวงกตของเพียเจต์และของวิกอทสกี ให้ความสนใจศึกษาเกี่ยวกับ “cognition” หรือกระบวนการรู้คิด หรือกระบวนการทางปัญญา (Kowtrakul, S., 1998, pp.208-209) การนำ ทฤษฎีการสร้างความรู้ไปใช้ในการเรียนการสอนครูจะต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เห็น ผู้เรียนจะต้องฝึกฝนการสร้างความรู้ด้วยตัวเอง ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีกระบวนการดำเนินงานที่ต้องทำเป็นประจำ เช่น การเขียนรายงาน การเสนอผลงานกลุ่ม การตรวจผลงาน ในการทำงานนี้เป็นกิจวัตร ดังกล่าว ผู้สอนควรจัดระเบียบขั้นตอนการทำงาน หรือฝึกฝนให้ผู้เรียนดำเนินงานอย่างเป็นระบบเพื่อช่วยให้น่า เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ กระบวนการที่ใช้หรือดำเนินการเป็นกิจวัตรในการเรียนรู้แบบร่วมมือนี้เรียกว่า “cooperative learning scripts” (Johnson, D.W. & Johnson, R.T., 1994, pp.1-4) พร้อมทั้งได้นำ หลักการจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้แก่ การเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-Base Instruction) เป็นวิธีการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้น ให้ผู้เรียนเกิดความต้องการใฝ่หาความรู้ เพื่อแก้ปัญหา โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่ต้องการแสวงหาและรู้จักการทำงานร่วมกัน เป็นทีมภายใน กลุ่มผู้เรียน โดยผู้สอนมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องน้อยที่สุด (Ratana-ampronsopon, U., 2002, p.35) ผ่าน กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จึงส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณในทุกด้าน ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากทฤษฎี แนวคิดและหลักการที่กล่าว ข้างต้น ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของของแนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อ ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยผู้เชี่ยวชาญผ่านการพัฒนา ประสิทธิภาพโดยการทดลองใช้ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงทำให้มีประสิทธิภาพเมื่อนำไปใช้จริง โดยผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 83.07 / 82.88 สอดคล้องกับ Choangchan, A. (2010) ที่พัฒนารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่าค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2) ของรูปแบบการเรียนการสอนเท่ากับ 86.11/87.67 เมื่อเทียบกับเกณฑ์ 80/80 ปรากฏว่ามีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. การประเมินการผลใช้รูปแบบการสอนโดยผู้ที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีความเหมาะสมในระดับมาก แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการสอน มีความสมเหตุสมผล และมีความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้ ทั้งนี้อาจ เนื่องมาจาก รูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากทฤษฎี แนวคิดและหลักการที่กล่าวข้างต้น ผ่านการตรวจสอบ ความเหมาะสมของแนวคิด ทฤษฎีในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการพัฒนา ประสิทธิภาพโดยการทดลองใช้ร่วมกับกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR) จึงส่งผลให้รูปแบบการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ

Nachairit, D. (2014) ที่พัฒนารูปแบบการสอนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้กรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหาและการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ครุศาสตร์ / ศึกษาศาสตร์ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Kitroongrueng, P. (2010) ที่พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้กรณีศึกษาทางศาสตร์การเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักศึกษาวิชาชีพครู สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Prangsom, S. (2014) ที่พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วย เว็บเคสท์โดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และ สอดคล้องกับ Sa-ard, S. (2010) ที่พัฒนารูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางการพยาบาลของ นักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลสังกัด สถาบันพระบรมราชชนกกระทรวงสาธารณสุข ที่สรุปได้ว่ารูปแบบการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับ มากถึงมากที่สุดและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สถาบันการศึกษาที่ทำหน้าที่ผลิตครู ควรให้ความสำคัญและส่งเสริมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครูโดยการกำหนดเป็นปรัชญา วิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ หรือวัตถุประสงค์ รวมทั้งสอดแทรกรายวิชาในหลักสูตร
2. การจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาชีพครู ควรให้ความสำคัญเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู
3. การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น ผู้สอนเป็นบุคคลสำคัญที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และคุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ ผู้สอนจึงควรเป็นอาจารย์ในสถาบันผลิตครูที่มีความรู้และประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนใน สถานศึกษา ตลอดจนเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพที่สะท้อนคุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ไปใช้พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณกับนักศึกษาสาขาวิชาอื่นๆ
2. ควรนำรูปแบบการสอนนี้ไปใช้พัฒนาความสามารถในการคิดด้านอื่นๆ หรือออกแบบบูรณาการกับ รูปแบบ การสอนอื่น
3. ควรนำรูปแบบการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณของนักศึกษาวิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ ไปใช้ในมหาวิทยาลัยราชภัฏอื่นและนำผล การศึกษามาเปรียบเทียบว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร และควรมีการศึกษาความพึงพอใจของการใช้รูปแบบ การสอน
4. ควรนำรูปแบบหรือวิธีการสอนที่พัฒนาทักษะอื่นมาใช้กับนักศึกษาวิชาชีพครูและนำผลการศึกษา มาเปรียบเทียบว่าเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

References

- Amornwiwat, S. (1990). **Sombattip of Thai Education**. Bangkok : Chulalongkorn University.
- Chaiyaphum Rajabhat, University. (2013). **The Manual of Student Planner**. Chaiyaphum : n.p.
- Chatwirote, B. (2007, January-April). The Development of a Collaborative Learning Management Model to Promote English Student Teachers' Teaching Competencies. **The Golden Teak : Humanity and Social Science**, 13(1).
- Choangchan, A. (2010). **The Development of Instructional Model for the Enhancement of Problem Solving with Critical Thinking Abilities in Science of Fifth Grade Students**. Ph.D. Thesis, Silpakorn University.
- Dressel & Mayhue. (2007). **Promotiong and AssessingCritical Thinking**. [Online]. Available: <http://www.scribd.com/doc/38466787/Assessing and Critical Thinking>. [2007, December 11].
- Education Council, Office. (2005). **The Learners are the Center of Teaching and Learning**. Bangkok : Kurusapa Ladprao.
- Ennis, R. H. (1985). Critical Thinking and the Curriculum. **National Forum : Phi Kappa Phi Journal**, 65(1), 28-31.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1994). **Learning Together and Alone. Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning**. (4 th ed.). Edina, Minn : Interaction Book Company.
- Joyce, B. & M. Weil. (2009). **Model of Teaching**. (5th ed.). Englewood Cliff, NJ : Prentice-Hall.
- Kaemmanee, T. (2012). **Science of Pedagogy: the Knowledge for Effectiveness Learning Management Process**. (15 th ed.). Bangkok : Dansutha Publisher.
- Kitroongrueng, P. (2010). **The Development of an Instructional Model using Case Based Learning Based on Science of Teaching to Enhance Student Teachers' Critical Thinking**. Ph.D. Thesis. Silpakorn University, Thailand.
- Kowtrakul, S. (1998). **Educational Psychology**. (4 th ed.). Bangkok : Chulalongkorn University.
- Nachairit, D. (2014). **The Development Blended Learning Model using Collaborative and Case-based Learning to Enhance Critical Thinking Problem Solving Thinking and Team Learning of Undergraduate Education Students**. Ph.D. Thesis. Silpakorn University, Thailand.
- Nekammanurak, P. (1994). **The Development of Critical Thinking Developing Model for Teachers College Students**. Ph.D. Thesis. Chulalongkorn University, Thailand.
- Nilphan, M. (2010). **Educational Research Methodology**. (3 rd ed.). Nakhon Pathom : Educational Research and Development Center. The Faculty of Education, Silpakorn University.

- Norris, S. P. (1985). Synthesis of Research on Critical Thinking. *Educational Leadership*, 42, 40-45.
- Panich, W. (2012). *The Ways for Creating Learning for Students in the 21 Century*. Bangkok : Tathata Publication.
- Permanent Secretary, Ministry of Education, Office. (2011). *Education Development Plan of the Ministry of Education (11th ed.) B.E. 2555-2559*. Bangkok : Kurusapa Ladprao.
- Prabhong, U. (2007). *The Development of Clinical Thinking in the Course of Human Behavior and Self Development for Sakon Nakhon Rajabhat University*. Ph.D. Thesis, Kasetsart University.
- Prangorn, S. (2014). *The Development of Instructional Model by Web Quest toward Problem Based for promoting Problem Solving and Critical Thinking Abilities*. Ph.D. Thesis, King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
- Ratana-ampronsopon, U. (2002). *Problem Based Learning*. Chonburi: Burapha University.
- Sa-ard, S. (2010). *A Development and Effects of Problem-based Instruction Model Using Electronic Media toward Learning Achievement and Problem Solving Ability in Nursing of College Nursing Students under Praboromarajchanok Institute the Ministry of Public Health*. Ph.D. Thesis. King Mongkut's University of Technology North Bangkok.
- Sinlarat, P. (2007). *Sattasila: The Seven Principles for Transforming Education into Economy Knowledge Based*. (2 rd ed.). Bangkok : Chulalongkorn University.
- Suwan, C. (2009). *A Training Package for the Enrichment of Critical Thinking Development Process on Sufficiency Economy's Way of Life for Student Teachers of the Rajabhat Universities in the Upper Northern Region*. Ph.D. Thesis, Chiang Rai Rajabhat University, Thailand.
- Teachers Council of Thailand, Secretariat Office. (2010). *A Study on the Trend of Thai Teachers' Characteristics in the next Decade (B.E. 2562)*. Bangkok : Surusapa Ladprao.
- Thammabus, M. (2002). The Development of Learning Quality by Using Problem Based Learning (PBL). *Academic Journal*, 5(2), 11-17.
- Thumsaen, K. (2013). *A Development of Instructional Model Based on Critical Thinking for Physical Education Major Students of Faculty of Education at Physical Institute*. Ph.D. Thesis. Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage.