

บทความวิจัย (ก.ค. – ธ.ค. 2563)

**การพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของ
นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร**

ดร. เบญจวรรณ ศรีมารุต วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จ. กรุงเทพฯ 10220

E-mail: kben404@hotmail.com โทร 091-697-8959

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ชนะกุล วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จ. กรุงเทพฯ 10220

E-mail: chittrachanagul@gmail.com โทร. 081-3754575

ดร. ชัชฎาภา วัฒนธรรม วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร จ. กรุงเทพฯ 10220

E-mail: chittrachanagul@gmail.com โทร. 081-3754575

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 มา 1 หมู่เรียน จำนวน 26 คน ใช้ระยะเวลาในการศึกษา 15 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้และ 2) แบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1.) องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่หลักการวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้และคู่มือการใช้รูปแบบโดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอนคือ 1) ระบุปัญหา 2) วางแผนการทำโครงงาน 3) ลงปฏิบัติ 4) ทบทวนการเรียนรู้ และ 5) นำเสนอผลงาน โดยในแต่ละขั้นจะมีการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทุกขั้น 2.) การประเมินรูปแบบ พบว่า โดยภาพรวมรูปแบบมีความเหมาะสมมากที่สุด เมื่อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบ และการประเมินผลการเรียนรู้ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ และคู่มือการใช้รูปแบบ มีความเหมาะสมมากที่สุด ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมมาก 3.) การศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งโดยรวมและรายด้าน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ: รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน, ชุมชนแห่งการเรียนรู้, ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

Received: November 4, 2020, **Revised** November 10, 2020, **Accepted** November 18, 2020

The development of project-based learning model using learning community to enhance ability to analyze for the early childhood students program the college of teacher education phranakornrajabhat university

Dr.Benjawan Srimarut, Phranakhon Rajabhat University, Faculty of Education

E-mail: kben404@hotmail.com Tel. 091-697-8959

Assistant Professor. Dr.Chitta Chanagul, Phranakhon Rajabhat University, Faculty of Education. E-mail:

chittrachanagul@gmail.com Tel. 081-452-1086

Dr.Chartchayapha Wattanathum, Phranakhon Rajabhat University, Faculty of Education

E-mail: chartchayapha@gmail.com Tel. 092-549-2235

Abstract

The objectives of this study wereto develop a project-based learning model using learning communityto enhance ability to analyze for the early childhood education program, the College of teacher education, Phranakorn Rajabhat University.Sample group used in research by researcher used group random sampling method. 26 students of one section were selected. who were studying in Year 4, 2nd semester, academic year 2018 The duration of study was 15 weeks. The tools used in the study were; 1) learning management plan and 2) evaluation form of analytical thinking ability. Average and standard deviation were statistics used in data analysis.

The study found that: 1.) The components of a project-based learning model using learning communityto enhance ability to analyze for the early childhood education program, the College of teacher education, Phranakorn Rajabhat Universityconsisted of 5 parts. They were principles, objectives, learning activities, learning evaluation and manual.There were steps of learning activities; 1) identifying problems, 2) planninga project work, 3) practicing, 4) learning review, and 5) presenting work. At each stage, there will be a creation of a learning community at every step. 2.) To evaluate a model found that the overall picture was the most appropriate model. When sorted by average order found that components of the pattern and learning evaluation, the process of learning activities according to the modeland manual for using the model were most appropriate. But learning activities were more appropriate. 3.) To study ability to analyze found that The average score of the assessment of analytical thinking ability of students who studied with a project-based learning model using learning community. After studying was higher than before, both overall and individual was significantly at the level of .05

Keywords: *Project-based learning model, Learning community, Ability to analyze*

คำขอบคุณ: งานวิจัยนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

บทนำ

การคิดเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่นำไปสู่ความสุขและความสำเร็จในชีวิต มนุษย์ควรต้องคิดที่จะเลือกรับข้อมูลข่าวสารที่ดีให้ตัวเอง การคิดเป็นการแสวงหาองค์ความรู้ และเสริมสร้างประสบการณ์ใหม่ๆ การคิดจึงเป็นแนวทางที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาของมนุษย์ ซึ่งการคิดเป็นทักษะเราสามารถเรียนรู้ได้ ผึกฝนได้ สามารถฝึกได้โดยการตั้งคำถาม ระบุปัญหา กระตุ้นการคิดเพื่อหาคำตอบ การคิดวิเคราะห์เป็นการคิดที่สามารถจำแนก แยกแยะ เพื่อค้นหาข้อมูลหรือเรื่องราว เหตุการณ์ออกเป็นส่วนย่อยตามหลักการเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องและตามความเป็นจริง (สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, 2551) ดังนั้นสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์จึงมุ่งพัฒนาทักษะและคุณลักษณะที่พึงประสงค์และจำเป็นในยุคศตวรรษที่ 21 ให้กับนักศึกษาโดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์จากการสอนและสังเกตนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ในรายวิชาการสัมมนาการศึกษาปฐมวัย และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ในรายวิชาการสัมมนาการศึกษาปฐมวัย ที่ผู้วิจัยได้มีโอกาสสอนและสังเกตทั้ง 2 รายวิชาพบว่า นักศึกษาขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลค่อนข้างน้อยไม่ชอบคิด และชอบแบบถามตอบตรงๆมากกว่า สังเกตได้จากการตั้งคำถาม การตอบคำถาม การทำรายงานและนำเสนอรายงาน การคิดโครงการ แลกเปลี่ยนหรือนำเสนอความคิดเห็นไม่หลากหลาย นอกจากนี้ศึกษายังสรุปประเด็น เชื่อมโยงข้อมูล วิเคราะห์หลักการ ตลอดจนเรียงลำดับข้อมูลให้ต่อเนื่องได้น้อย ซึ่งจะส่งผลต่อการเรียนรู้ การทำงานและการดำเนินชีวิต ผู้วิจัยเล็งเห็นว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมุ่งเน้นที่กระบวนการและให้สามารถประยุกต์ใช้กับสภาพการณ์และปัญหาที่พบได้ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องพบว่าวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน เป็นวิธีการสอน ที่ทำให้นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ เพราะวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐานโดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ เป็นผลจากการทำงานที่ต้องอาศัยกระบวนการและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นหลัก เป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎี Constructivism โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหา และจากการค้นคว้า และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันเป็นบริบทของการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา

นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 บทบาทของผู้สอนเปลี่ยนแปลงไปโดยผู้สอนต้องทำหน้าที่จัดสภาพแวดล้อม สื่อการสอน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมแบบนี้เรียกว่า ชุมชนการเรียนรู้ (Learning Community) ซึ่งเป็นกลุ่มของผู้เรียนและผู้สอนที่ถูกกระตุ้นด้วยความคิดและความต้องการที่เหมือนกัน ได้มารวมตัวกันและดำเนินกิจกรรมที่จะทำให้ได้ความรู้ ทักษะหรือทัศนคติที่ต้องการ โดยกิจกรรมในชุมชนนั้นถูกนำมาใช้เพื่อการแบ่งปันข้อมูลและการเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลึกซึ้ง

ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครขึ้น โดยคาดหวังว่าจะเกิดประโยชน์ทั้งผลการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น และหากมีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องผู้เรียนจะเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
2. เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

3. เพื่อศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้
วิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ประชากร คือ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 หมู่เรียน รวมทั้งสิ้น 78 คน ทุกหมู่เรียนมีลักษณะคล้ายคลึงกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เลือกมา 1 หมู่เรียน จำนวน 26 คน

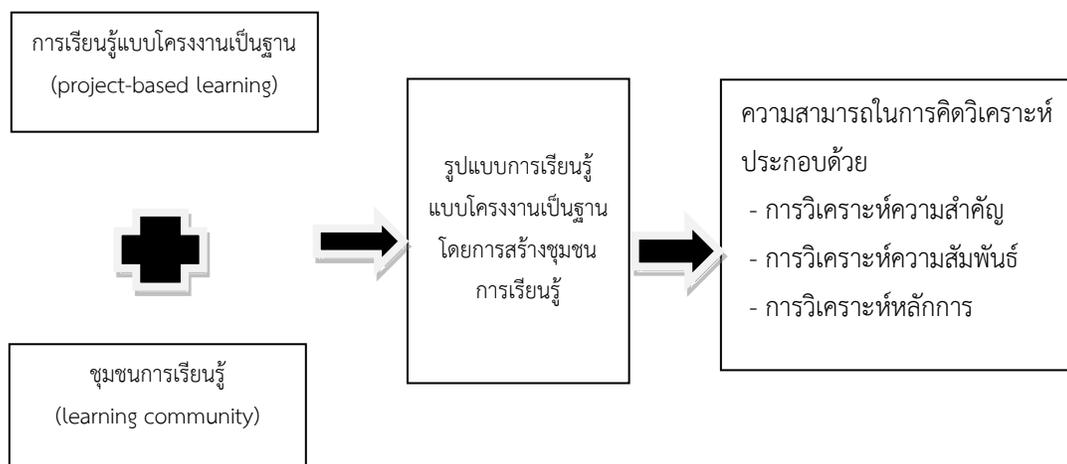
2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

3. กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวความคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาและกระทรวงศึกษาธิการ (2550) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามโมเดลจักรยานแห่งการเรียนรู้แบบ PBL ของ วิจารณ์ พานิช (2555) การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐานที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อส่งเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน : จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทยของ ดุษฎี โยเหลาและคณะ (2557) แนวความคิดชุมชนการเรียนรู้ของ Thomas R. and Changhua Wang (1996) และสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548) แนวความคิดการเรียนรู้ร่วมกันของ Johnson and Johnson (2003) และแนวคิดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของ ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ(2543)เป็นองค์ความรู้เบื้องต้นแล้วประมวลสรุปพัฒนาเป็นกรอบแนวความคิดในการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

1.1 ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน การสร้างชุมชนการเรียนรู้ การเรียนรู้ร่วมกัน ทฤษฎีการเรียนรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวคิดพื้นฐานในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์

1.2 ศึกษาแบบการเรียนรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบการเรียนรู้ ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ และรายละเอียดอื่นๆ ของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์

1.3 สังเคราะห์และบูรณาการรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้การสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ มาวิเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ และวิเคราะห์คุณลักษณะของแต่ละองค์ประกอบเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับร่างการพัฒนาแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่เหมาะสม

1.4 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้สำหรับรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้การสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในรายวิชาการสัมมนาการศึกษาศาสตร์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1.4.1 ศึกษาโครงสร้างหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ วิเคราะห์งาน กำหนดความรู้ ทักษะและเจตคติที่จำเป็น และกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ศึกษาเนื้อหาจากการวิเคราะห์

1.4.2 วิเคราะห์วัตถุประสงค์การเรียนรู้โดยละเอียด ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหาบทเรียน กิจกรรมและขั้นตอนในการเรียนรู้ และวิธีการวัดและประเมินผล

1.4.3 นำเนื้อหาวิชาและแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้เสนอต่ออาจารย์ผู้สอนในรายวิชาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมของวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาบทเรียน กิจกรรมและขั้นตอนในการเรียนรู้ และวิธีการวัดและประเมินผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ นำข้อเสนอมาปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นตอนที่ 2 การประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์กับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

2.1 ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านประเมินความสอดคล้องของข้อความถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) เนื้อหา และความชัดเจนของภาษา เพื่อหาคุณภาพของแบบประเมิน นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้จริง

2.2 นำแบบประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้การสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาศาสตร์ ด้านการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นฐาน ด้านชุมชนการเรียนรู้ ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และด้านเนื้อหาวิชา ตรวจสอบและประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์

2.3 วิเคราะห์ข้อมูลในแบบประเมินโดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean :) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ขั้นตอนที่ 3 การใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์กับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

3.1 ผู้วิจัยได้ทำการสร้างแบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยมีวิธีการสร้างแบบประเมิน ดังนี้

3.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ด้านการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

3.1.2 กำหนดกรอบแนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ เขียนนิยามปฏิบัติการของความสามารถในการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการ

3.1.3 สร้างแบบประเมินความสามารถในการวิเคราะห์ความสำคัญ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ และการวิเคราะห์หลักการตามที่ยินยอมไว้

3.1.4 นำแบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และทำการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรง เชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปทดลองใช้ในขั้นตอนต่อไป

3.1.5 แก้ไขปรับปรุงแบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างแต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ก่อนนำไปใช้จริง

3.1.6 นำข้อมูลการตอบแบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษามาวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .95

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์กับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศึกษาปฐมวัย วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 หมู่เรียน รวมทั้งสิ้น 78 คน ทุกหมู่เรียนมีลักษณะคล้ายคลึงกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เลือกมา 1 หมู่เรียน จำนวน 26 คน ในรายวิชาการสัมมนาการศึกษาศึกษาปฐมวัย โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

3.2.1 ชั้นประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน ต่อมาในขั้นตอนนี้เป็นการเตรียมนักศึกษาเพื่อการสร้างความรู้ความเข้าใจ กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นในการเรียน แนะนำวิธีเรียน แนะนำการทากิจกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียนและหลังเรียน แจ้งวัตถุประสงค์การเรียนรู้และขอบเขตเนื้อหา เพื่อให้ให้นักศึกษาเตรียมตัวก่อนเริ่มกระบวนการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และให้นักศึกษาทำแบบประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน

3.2.2 ชั้นระหว่างเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้การสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ กำหนดให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างดำเนินการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ที่พัฒนาขึ้นและผ่านการรับรองโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว

3.2.3 **ชั้นหลังเรียน** เมื่อนักศึกษาได้เรียนรู้ตามกระบวนการในรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์แล้ว ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนในชั้นเรียนทำการประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ ประมวล และแปลความหมาย โดยการเปรียบเทียบผลการประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์จากการจัดการการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาในแต่ละความสามารถทั้ง 3 ด้าน โดยโดยใช้โปรแกรมคำนวณสำเร็จรูป คำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t

ผลการวิจัย

1. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การประเมินผลการเรียนรู้และคู่มือการใช้รูปแบบโดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ 1) ชั้นระบุปัญหา 2) ชั้นวางแผนการทำโครงงาน 3) ชั้นลงปฏิบัติ 4) ชั้นทบทวนการเรียนรู้ และ 5) ชั้นนำเสนอผลงาน โดยในแต่ละชั้นจะมีการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทุกชั้น

2. การประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร พบว่า โดยภาพรวมรูปแบบมีความเหมาะสมมากที่สุด เมื่อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบ และการประเมินผลการเรียนรู้ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ และคู่มือการใช้รูปแบบ มีความเหมาะสมมากที่สุด ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมมาก

3. การศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้การสร้างชุมชนการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งโดยรวมและรายด้าน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีประเด็นในการอภิปรายผล ดังนี้

1. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การประเมินผลการเรียนรู้และคู่มือการใช้รูปแบบ โดยมีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ 1) ชั้นระบุปัญหา 2) ชั้นวางแผนการทำโครงงาน 3) ชั้นลงปฏิบัติ 4) ชั้นทบทวนการเรียนรู้ และ 5) ชั้นนำเสนอผลงาน โดยในแต่ละชั้นจะมีการสร้างชุมชนการเรียนรู้ทุกชั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ของ Joyce et al. (2004) ซึ่งกล่าวไว้ว่ารูปแบบการเรียนรู้ประกอบด้วยส่วนต่างๆ คือ 1) เป้าหมายของรูปแบบการเรียนรู้ ซึ่งจะอธิบายถึงสิ่งที่มุ่งพัฒนาหรือคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน 2) หลักการหรือแนวคิดที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบ 3) รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้และการดำเนินการสอน และ 4) การประเมินผลที่จะชี้ให้เห็นถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบนั้น ซึ่งการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เป็นวิธีการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยขั้นตอนแรกคือการระบุปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ด้วยวิธีการต่างๆ จากแหล่งวิทยาการที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการสร้างโครงงาน โดยไม่ได้มีการเตรียมตัว

ล่วงหน้าเกี่ยวกับเนื้อหาที่นั่นๆมาก่อน ในแต่ละขั้นตอนจะให้นักศึกษาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการเล่าสู่กันฟังตนเองและกลุ่มเพื่อนในข้อมูลที่ได้อ่านมา มีกระบวนการกลุ่มทั้งกลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย เป็นการบูรณาการความรู้ใหม่และความรู้เดิมเพื่อนำมาวิเคราะห์และดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนให้สำเร็จ ในองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์สอดคล้องกับการสร้างความรู้ขึ้นในตัวเองนั่นเอง ความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้มีความหมายต่อผู้เรียนมากเพราะจะเป็นความรู้ที่อยู่คงทน ไม่ลืมง่าย ขณะเดียวกันสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนเองได้ดี นอกจากนี้ความรู้ที่สร้างขึ้นเองนี้ยังจะเป็นฐานให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ใหม่ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด(ทิตินา แคมมณี, 2547: 90) ประสิทธิภาพของรูปแบบนี้เป็นการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อพัฒนาความรู้ทักษะและสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพ ระเบียบวิธีดำเนินการเป็นระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ จุดประสงค์หลักของการสอนแบบโครงงานต้องกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักสังเกต รู้จักการตั้งคำถาม รู้จักการตั้งสมมติฐาน รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเพื่อตอบคำถามที่ตนอยากรู้ รู้จักสรุปและทำความเข้าใจกับสิ่งที่ค้นพบ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกเรื่องที่ต้องการจะศึกษาด้วยตนเอง กำหนดประเด็นปัญหาขึ้นตามความสนใจใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการศึกษา ความรู้และนำเสนอผลการศึกษาดำเนินการของตนเองอย่างเป็นขั้นตอนความรู้ไม่ใช่เกิดจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว แต่สามารถสร้างขึ้นโดยผู้เรียนเองได้ และการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีก็ต่อเมื่อผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง จึงได้มีการจัดชุมชนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนและเปลี่ยนความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะกันทุกขั้นตอน นักศึกษาต้องไปหาข้อมูลมาเพื่อแลกเปลี่ยนกับเพื่อน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อ และนำกลับมาพูดคุยในคุยของกลุ่มของตนเพื่อปรับปรุงและพัฒนางานของตนเองดีขึ้น

2. การประเมินรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา พบว่า โดยภาพรวมรูปแบบมีความเหมาะสมมากที่สุด เมื่อเรียงตามลำดับค่าเฉลี่ย พบว่า องค์ประกอบของรูปแบบ และการประเมินผลการเรียนรู้ ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ และคู่มือการใช้รูปแบบ มีความเหมาะสมมากที่สุด ส่วนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสมมากที่สุดนี้อาจเป็นเพราะรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความถูกต้อง เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของจอมสุรางค์ ลิ้มประเสริฐกุล (2559) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีม ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้ มีความครอบคลุมตามองค์ประกอบ สอดคล้องและมีความสัมพันธ์กันตามหลักการและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบ ดังนั้น ผู้สอนควรให้ความสำคัญก่อนเริ่มต้นกระบวนการเรียนรู้

3. การศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ พบว่า คะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยใช้การสร้างชุมชนการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งโดยรวมและรายด้าน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เป็นแนวทางหนึ่งส่งผลให้นักศึกษาได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาได้มีโอกาสแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านการสร้างชุมชนการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจากการทำโครงงานจะเห็นได้จาก การประเมินการเข้าชุมชนการเรียนรู้ของนักศึกษาคนที่ 81 บอกว่า “จากการทำโครงงานนี้ได้เห็นความร่วมมือในการทำงาน และยังได้ฝึกการใช้ความคิดอย่างอิสระ ซึ่งส่งผลให้เป็นคนกล้าคิด กล้าริเริ่มสิ่งใหม่ๆ ได้สดออกถึงสิ่งที่ตนคิดและรู้สึก รู้จักปรับตัวและปรับความคิดให้สอดคล้องยอมรับซึ่งกันและกัน” และนักศึกษาคนที่ 70 บอกว่า “การทำกิจกรรมนี้ได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ได้แลกเปลี่ยน

เรียนรู้ร่วมกัน ตอนแรกไม่กล้าพูดและแสดงความคิดเห็นแต่พอเข้ากลุ่มบ่อยๆครั้งที่ 3 ที่ 4 ก็กล้าพูดและแสดงความคิดเห็นมากขึ้น เพื่อยอมรับฟังและได้ฟังเพื่อน พูดคุยกัน ได้ความรู้เพิ่มขึ้นและวิธีการคิดของเพื่อนมาใช้กับตัวเองได้มาก” ซึ่งอาจกล่าวได้ว่ารูปแบบโครงการเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ส่งเสริมการเรียนรู้โดยเฉพาะด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดข้อด้อยของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐานในเรื่องของระยะเวลาในการทำโครงการได้ ตลอดจนสามารถนำไปบูรณาการและประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในระบบปกติได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสิทธิ์สมบุรณ์ สุธรรมวงศ์ (2557) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) รายวิชา 703 IM 433 ภูมิศาสตร์ ที่วิทยาลัยครูบ้านเก็น สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษาร้อยละ 71.43 ของนักศึกษาทั้งหมด มีทักษะการคิดวิเคราะห์ ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 2) นักศึกษาร้อยละ 74.29 ของนักศึกษาทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้ จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมของผู้เรียน โดยชี้แจงทำความเข้าใจขั้นตอน และกิจกรรมในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างชัดเจน รวมไปถึงศึกษาคู่่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เข้าใจ

1.2 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครที่ลงทะเบียนในรายวิชา 1074905 การสัมมนาการศึกษาปฐมวัย เท่านั้น ซึ่งหากมีการนำรูปแบบนี้ไปปรับใช้กับรายวิชาอื่นๆ ก็สามารถที่จะช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักศึกษารายวิชาอื่นได้

1.3 ควรเตรียมความพร้อมและปรับบทบาทผู้สอนให้เป็นผู้กำกับและแนะ แนวทางผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการออกแบบและควบคุมการเรียนรู้ให้ดำเนินไปตามขั้นตอน เป็นผู้บริหารจัดการเรื่องเวลาในการติดตามผลการเรียนและสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในขณะที่เรียน และทำกิจกรรม

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยถึงผลของการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน โดยการสร้างชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ในทุกชั้นปี และทุกคณะ ซึ่งจะเป็พื้นฐานของการเรียนและการทำงานต่อไป

2.2 ควรศึกษาวิจัยถึงผลของการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นอื่นๆ ที่สำคัญต่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาในปัจจุบัน

2.3 ควรมีการศึกษาและพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานโดยใช้เทคนิคการสอนในรูปแบบอื่น

เอกสารอ้างอิง

- จอมสุรางค์ ลิ้มป์ ประเสริฐกุล. (2559). *การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบชุมชนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และการทำงานเป็นทีมของนักศึกษาระดับปริญญาตรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ดุษฎี โยเหลา และ คณะ. (2557). *การศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย*. กรุงเทพฯ : หจก. ทิพย์วิสุทธิ์.

- ทิศนา ขัมมณี. (2548). *รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ทิศนา ขัมมณี. *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 14 กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2543. *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสดศรี-สวัสดิวงศ์.
- สิทธิ์สมบูรณ์ สุธรรมวงศ์. (2557). *การศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) รายวิชา 703 IM 433 ภูมิศาสตร์ ที่วิทยาลัยครูบ้านเกินสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุนันท์ สินธพานนท์ และคณะ. (2551). *นวัตกรรมการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : 9119 เทคนิคพรินต์จี้.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). *แนวทางการจัดการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : สำนักงานฯ
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2548). *แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาข้าราชการ พ.ศ. 2548-2551*. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Johnson, K.A., and Foa, L.J. *Instructional Design : New Alternatives for. Effective Education and Training*. New York Macmillan Publishing. Company, 1989.
- Johnson, D.W. and Johnson, F.P. (2003). *Joining Together: Group Theory and Group Skills. 7th Ed.* New York. Peason Education.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2004). *Models of teaching. (7th ed.)*. Boston : Allyn and Bacon.
- Thomas R. and Wang, Changhua. (1996). "Community-Based Learning: A Foundation for Meaningful Educational Reform." Service Learning, General. Paper 37. [online] 1996 [cited 2010, May 3] Available from : <http://digitalcommons.unomaha.edu/slceslgen/37>