

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา โดยการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎี
การสร้างความรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

A study learning achievement of educational research lesson by learning
management based on constructivism theory approach for students of education
faculty, loei rajabhat university

อนุภูมิ คำยัง

Anuphum Kumyoung

อาจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

Lecturer, Ph.D. Faculty of Education, Loei Rajabhat University

Corresponding author, E-mail: Anuphum.kum@lru.ac.th

Received: July 31, 2020; Revised: July 12, 2021; Accepted: July 27, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาในภาพรวม และแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3-4 คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม จำนวน 2 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ซึ่งภายในห้องเรียนของแต่ละกลุ่มจะมีการจัดห้องเรียนแบบคละความสามารถ จากนั้นจับสลากเลือก 1 ห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง จำนวน 30 คน ส่วนนักศึกษาอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยวิธีการเรียนแบบปกติจำนวน 28 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุ ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในการทดสอบระดับ Multivariate ($\Lambda = 0.454$ Multivariate F-statistics = 4.504, $p = .000$) และเมื่อพิจารณาแยกแต่ละบทเรียน ในการทดสอบระดับ Univariate พบว่า ในบทที่ 2 และ 6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในบทที่ 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11 และ 12 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และในบทที่ 7 และ 8 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิจัยทางการศึกษา

Abstract

The aim of the research was to compare experimental and control groups by comparing the differences between the posttests of the two groups. The posttests of each learning unit were compared. The students involving the experiment were three-year or fourth-year students in the five-year educational program. Two groups of 180 students were obtained through cluster random sampling from a total of nine classes. In each class, there were students of mixed abilities. Then one of the selected classes was drawn to be the experimental group. The experimental group was composed of 30 students, while the control group of 28. The research learning management based on constructivism theory approach lesson plans, the teacher's manual plans and post-tests to assess the learning achievement. Respectively data analysis was performed using multivariate analysis of variance (MANOVA). The research results revealed that, in all the units taught through learning management based on constructivism theory approach the posttest scores were significantly higher than the teacher's manual the level of .01 ($\Lambda = 0.454$ Multivariate F-statistics = 4.504, $p = .000$). When each hypothesis in each unit was tested, in all the units 2 and 6 taught through learning management based on constructivism theory approach the posttest scores were significantly higher than the teacher's manual the level of .05, in all the units 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11, and 12 taught through learning management based on constructivism theory approach the posttest scores were significantly higher than the teacher's manual the level of .01, in all units 7 and 8 taught through learning management based on constructivism theory approach the posttest scores were no-significantly higher than the teacher's manual.

Key Word: constructivism theory, achievement, educational research

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24(5) ระบุให้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ผู้สอนสามารถใช้การวิจัยเพื่อพัฒนาเรื่องที่น่าสนใจ และต้องการหาความรู้ใหม่ หรือต้องการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น การวิจัยจึงสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการคิด การจัดการ หาเหตุผลในการตอบปัญหา และรู้จักประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา มาตรา 30 ระบุให้ผู้สอนทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียน ผู้สอนนอกจากจัดกระบวนการเรียนการสอนแล้ว ยังใช้การวิจัยเพื่อศึกษาปัญหาหรือต้องการรู้คำตอบ พัฒนาสิ่งที่ต้องการพัฒนาหรือแก้ปัญหา และศึกษาและพัฒนาสิ่งที่เป็นปัญหา หรือต้องการพัฒนาควบคู่กันไปอย่างต่อเนื่อง โดยบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนการสอน และวิจัยให้เป็นกระบวนการเดียวกัน

จากการศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้วิชาการวิจัยทางการศึกษา ผู้วิจัยในฐานะของอาจารย์ผู้สอน พบว่าการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการวิจัยยังไม่ประสบผลสำเร็จ มีหลายสาเหตุ ประการแรก คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาของนักศึกษาอยู่ในระดับต่ำ ไม่เป็นที่น่าพอใจ ประการที่สอง การจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษายังไม่มีความหลากหลาย อาจารย์ผู้สอนเน้นใช้การจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย เน้นเนื้อหามากกว่ากระบวนการจัดการเรียนรู้จึงไม่น่าสนใจ นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่าย นักศึกษาขาดการมีส่วนร่วมในการเรียน และไม่ค่อยได้ค้นหาคำความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษา

การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) เป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยการสร้าง รวบรวม ปรับเปลี่ยนสภาพการณ์รอบ ๆ ตัว มาอธิบายสิ่งที่กำลังศึกษา การเรียนรู้ตามแนวความคิดเห็นของค็อบป์ ต้องเกิดจากการประสานสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมทั้งเป็นการสร้างความรู้ เป็นวิธีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ และสร้างสรรค์ความรู้ความเข้าใจขึ้นด้วยตนเองความแข็งแกร่ง ความเจริญงอกงามในความรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีโอกาสเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น ๆ หรือได้พบสิ่งใหม่ ๆ แล้วนำความรู้ที่มีอยู่มาเชื่อมโยง (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2540 : 42) นอกจากนี้จากการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองยังสอดคล้องกับการจัดการศึกษาตามแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 ที่กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาโดยยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ เติบโตตามศักยภาพ การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองผู้เรียนได้เป็นเจ้าของการเรียนรู้ที่แท้จริง ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตนเอง เป็นผู้เผชิญสถานการณ์ผ่านกระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติจนตกผลึกเกิดเป็นความรู้ใหม่ของตนเอง

จากการศึกษาทฤษฎีและแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการวิจัยทางการศึกษาของนักศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ควบคู่ไปกับการวิจัยอย่างแท้จริง และผู้วิจัยคาดหวังว่า หลังจากที่นักศึกษาได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองแล้ว จะช่วยให้นักศึกษาเป็นผู้ที่มีการสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง มีเป้าหมายในการเรียนรู้ สามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น เรียนรู้ร่วมกับผู้อื่น ซึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา และนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองแก่ อาจารย์ ครู นักวิชาการศึกษา หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา ในภาพรวม และแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกับนักศึกษาที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

สมมุติฐานของการวิจัย

นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาในภาพรวม และแต่ละบทเรียน สูงกว่านักศึกษาที่ได้รับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

ทบทวนวรรณกรรม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (constructivism) ได้มีนักวิชาการศึกษาได้ให้ความหมายไว้หลายท่าน โดยมีความเห็นตรงกันว่าเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน หรือบุคคลนั้น ๆ เป็นผู้สร้างองค์ความรู้ จากสภาพแวดล้อมรอบ ๆ ตัว จากการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ แล้วมาเชื่อมโยงกันจึงก่อให้เกิดข้อค้นพบใหม่ ๆ หรือองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง หรือทฤษฎีคอนสตรัคติวิซิม หรือ สรรค์สร้างนิยม ได้รับการอ้างอิงถึงบ่อย ๆ ในการสอน เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละบุคคล หรือกลุ่มตีความหมายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เรียนรู้หรือได้รับประสบและสรรค์สร้างเป็นองค์ความรู้ (body of knowledge) ขึ้นด้วยตนเองบนรากฐานทางด้าน วุฒิภาวะ สติปัญญา เศรษฐฐานะ และค่านิยมส่วนบุคคลและสังคมของผู้เรียน ซึ่งเป็นแนวความคิดความเชื่อพื้นฐานที่ได้รับ

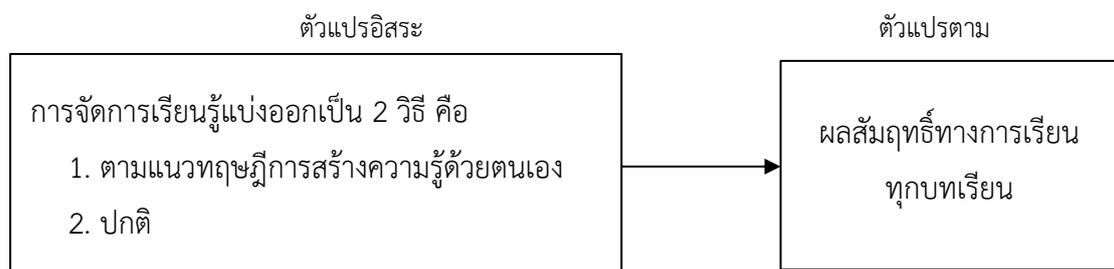
อิทธิพลจากวิธีการทางปรัชญาที่เรียกว่าปรากฏการณ์วิทยา (phenomenology) ของ Edmund Husserl (ค.ศ. 1859-1938) (องอาจ นัยวัฒน์, 2549 : 6) รวมทั้งนักทฤษฎีคนสำคัญอีกคนหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความเคลื่อนไหวของกลุ่มคอนสตรัคติวิซึม ได้แก่ เดวิด ออซูเบล (David Ausubel) มีความเห็นว่าโครงสร้างส่วนบุคคลเป็นองค์ประกอบที่ผู้สอนได้วางแผนการสอน โดยใช้ความรู้เดิม และกลวิธีการเรียนรู้เดิมของผู้เรียนเป็นจุดเริ่มต้น ทรรศนะนี้เป็นที่ยอมรับของกลุ่มคอนสตรัคติวิซึมเป็นอย่างยิ่ง ไวต์ (1992) ส่วนไวโกตสกี (Vygotsky) ได้ให้ความสำคัญของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและสิ่งแวดล้อมในการที่ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจโดยตนเอง และความเป็นจริงที่มีอยู่ในโลกว่าเป็นสิ่งจำเป็นในวิธีการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึมทางสังคม (social constructivism) และหากออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ จะส่งเสริมความรู้และทักษะที่ต้องการได้เป็นอย่างดี (สรวรยา ตาขำ อนุภูมิ คำยั้ง และจุฑามาศ ศรีจำนงค์. 2563 : 83) ถ้าการจัดการเรียนรู้เป็นรูปธรรม และผู้เรียนสามารถลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งการที่ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือค้นหาความรู้ด้วยตนเอง โคนผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้ข้อเสนอแนะนับว่าเป็นลักษณะการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) (พันทิพา เย็นญา และอัจฉรา ประเสริฐสิน. 2562: 31) ลักษณะสำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีลักษณะที่สำคัญกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้ (พจนา ทรัพย์สมาน, 2550 : 16-22)

1. ยึดหลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (constructivism) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (constructionism) และทฤษฎีพหุปัญญา (theory of multiple intelligences)

2. กำหนดการจัดการเรียนรู้ โดยมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้แสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง มีขั้นตอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการคิด และปฏิบัติจริง

3. กำหนดแนวทางการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และจัดสภาพบรรยากาศที่เอื้อต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ ซึ่งเมื่อผู้วิจัยได้ใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหรือแตกต่างจากวิธีการสอนแบบเดิม ผู้วิจัยจึงนำหลักการ แนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนรู้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองมาพัฒนาในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยทางการศึกษา

กรอบแนวคิดของการวิจัย



วิธีดำเนินการในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แผนการทดลองแท้จริง (true experimental design) โดยใช้แบบศึกษาโดยการสุ่มสองกลุ่ม วัดหลังทดลองครั้งเดียว (randomized posttest-only control group design)

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3-4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 9 ห้องเรียน จำนวน 180 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3-4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย โดยได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling unit) ซึ่งภายในห้องเรียนของแต่ละกลุ่มจะมีการจัดห้องเรียนแบบความสามารถ จากนั้นจับสลากเลือก 1 ห้องเรียนเป็นกลุ่มทดลองที่เรียนตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง จำนวน 30 คน ส่วนนักศึกษาอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมที่เรียนโดยวิธีการเรียนแบบปกติจำนวน 28 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง
2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา การวิจัยทางการศึกษา โดยผู้วิจัยต้องการทำการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทุกบทเรียนพร้อมกันในครั้งเดียว ด้วยเงื่อนไขเหมือนมีตัวแปรตามมากกว่า 1 ตัว

นิยามปฏิบัติการ

1. การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เป็นเจ้าของการเรียนรู้ที่แท้จริง ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่ตนเองเป็นผู้เผชิญสถานการณ์ผ่านกระบวนการคิด กระบวนการปฏิบัติจนตกผลึกเกิดเป็นความรู้ใหม่ของตนเอง โดยมีขั้นตอนให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการคิดและปฏิบัติจริงตามลำดับขั้น 5 ขั้น คือ

- (1) จุดประกายความสนใจ เป็นกิจกรรมสร้างความรู้สึกรู้สึกอยากรู้ อยากเรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่า ความสำคัญ และประโยชน์ของสิ่งที่เรียน
- (2) วางแผนการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้วางแผนการเรียนรู้ของตนเองโดยร่วมกันกำหนดขอบเขตแนวทาง วิธีการเรียนรู้ ประเด็นเนื้อหาหาย่อย แนวทางการบันทึกและสรุปผล การเรียนรู้พร้อมทั้งจัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้
- (3) ลงมือเรียนตามแผน เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนได้ลงมือศึกษาค้นคว้า ศึกษารวบรวมข้อมูล ศึกษาปัญหา ศึกษาทดลอง ตามแผนที่วางไว้ ฯลฯ เพื่อแสวงหาและค้นพบความรู้ ข้อคิดแนวทางการปฏิบัติ ฯลฯ ด้วยตนเอง
- (4) นำเสนอข้อมูลการเรียนรู้ คือกิจกรรมที่ผู้เรียนได้นำข้อมูล ข้อค้นพบที่ได้จากการเรียนรู้ มาร่วมกันวิเคราะห์ห่อภิปราย เปรียบเทียบเชื่อมโยงความสัมพันธ์ ประเมินค่า สรุปความคิดรวบยอด คุณค่าความสำคัญ แนวคิดแนวทางการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน และสรุปขั้นตอนกระบวนการเรียนรู้ของตนเอง
- (5) จัดทำชิ้นงานเพื่อรายงานผลการเรียนรู้ การที่ผู้เรียนนำความรู้ ข้อค้นพบ ข้อสรุปที่ได้จากการเรียนรู้ มานำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ ตามความสนใจ พร้อมทั้งบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับขั้นตอน วิธีการเรียนรู้ แสดงความรู้สึกรู้สึกต่อผลงาน และนำผลงานมาแสดงเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และประเมินซึ่งกันและกัน รวมทั้งวางแผนการต่อยอดการเรียนรู้ตามความสนใจ

2. แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง หมายถึง แนวทางทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สร้าง และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

3. การวิจัยทางการศึกษา หมายถึง การจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับความหมายและทฤษฎีการวิจัย ความมุ่งหมายของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย การค้นคว้า การศึกษางานวิจัยในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการวิจัย รูปแบบของการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเลือกปัญหา การกำหนดจุดมุ่งหมาย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การหาคุณภาพของเครื่องมือ สถิติเพื่อการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียน การฝึก

ปฏิบัติการวิจัย การนำเสนอผลงานวิจัย การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา การเขียนเค้าโครงการวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัย

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา วิจัยทางการศึกษา หมายถึง คะแนนที่ได้จากการทดสอบ จากพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยในระดับของความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า ของนักศึกษาที่เรียนตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยประเมินจากคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนในแต่ละบทเรียน รวมทั้งหมด 12 บทเรียนตามสาระการเรียนรู้จากประมวลรายวิชา (Course Syllabus) โดยใช้แบบทดสอบปรนัย แบบ 5 ตัวเลือก บทเรียนละ 10 ข้อ

5. เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัยทางการศึกษา หมายถึง เอกสารที่มีเนื้อหาของบทเรียน วิชาการวิจัยทางการศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 12 บทเรียน โดยแบ่งออกเป็น 3 ชุด คือ เอกสารประกอบการสอนสำหรับนักศึกษาที่ได้รับจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เอกสารประกอบการสอนสำหรับอาจารย์ เอกสารประกอบการสอนสำหรับนักศึกษาที่เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ซึ่งเนื้อหาที่เรียน แบบฝึกหัด elli ไม่มี ความแตกต่างกัน แต่มีข้อแตกต่างกันคือในตัวเอกสารประกอบการสอนที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองจะมีแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในตัวเล่ม ทั้งเอกสารของนักศึกษา และอาจารย์ผู้สอน

6. การจัดการเรียนรู้แบบปกติ หมายถึง การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนโดยใช้วิธีการ บรรยาย อภิปราย และมีเอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัยทางการศึกษา แต่ไม่ใช้การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง

การหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 12 แผนการจัดการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง จำนวน 12 แผนการจัดการเรียนรู้ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจากการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะในแผนการจัดการเรียนรู้ และผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2. แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละบทเรียน จำนวน 12 บทเรียน ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกข้อสอบและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบ (IOC \geq 0.50) และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (try out) กับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย จำนวน 30 คน จากนั้นผลการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ มาหาค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนในแต่ละบทเรียน โดยคัดเอาเฉพาะข้อสอบที่มีระดับค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และนำไปทดลองใช้อีกครั้งเพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยคำนวณจากสูตร KR-20 (Kuder Richardson-20) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละบทเรียน ตั้งแต่บทที่ 1 ถึง 12 ดังนี้

บทเรียน	พิสัยของค่าความยาก (p)	พิสัยของค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น (r _{tt})
บทที่ 1	0.30 – 0.80	0.44 – 0.71	0.85
บทที่ 2	0.28 – 0.79	0.35 – 0.59	0.80
บทที่ 3	0.23 – 0.80	0.20 – 0.52	0.69
บทที่ 4	0.43 – 0.73	0.29 – 0.70	0.80
บทที่ 5	0.31 – 0.72	0.28 – 0.74	0.78
บทที่ 6	0.27 – 0.73	0.22 – 0.50	0.70

บทเรียน	พิสัยของค่าความยาก (p)	พิสัยของค่าอำนาจจำแนก (r)	ค่าความเชื่อมั่น (r_{tt})
บทที่ 7	0.37 – 0.63	0.40 – 0.74	0.87
บทที่ 8	0.21 – 0.68	0.40 – 0.67	0.84
บทที่ 9	0.30 – 0.60	0.32 – 0.64	0.82
บทที่ 10	0.40 – 0.73	0.27 – 0.74	0.83
บทที่ 11	0.47 – 0.80	0.36 – 0.75	0.82
บทที่ 12	0.20 – 0.77	0.36 – 0.69	0.81

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA) คือ การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของเมตริกความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของประชากร (homogeneity of variance covariance matrix) จากสถิติทดสอบ Box's M พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \geq .05$) นั้นแสดงว่า เมตริกความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของประชากรเท่ากัน และผลการวิเคราะห์ Multivariate Test พิจารณาจากค่า Wilks's Lambda ($\Lambda = 0.454$ Multivariate F-statistics = 4.504**, $p = .000$) มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามจะมีความแตกต่างกันตามระดับของตัวแปรอิสระ เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ จึงดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2) ดำเนินการวิเคราะห์สถิติเชิงบรรยายของตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย และช่วงประมาณคะแนนเฉลี่ยที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

3) ทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนในกลุ่มทดลองกับ กลุ่มควบคุมเพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (multivariate analysis of variance; MANOVA)

ผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา โดยจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละบทเรียน และในภาพรวม ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย และช่วงประมาณคะแนนเฉลี่ยที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม รายละเอียดดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนเฉลี่ย และ ช่วงประมาณคะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ของกลุ่มทดลอง ($n = 30$) และกลุ่มควบคุม ($n = 28$)

บทเรียน	กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม 10			ช่วงประมาณคะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นของประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%
		\bar{X}	S	$S_{\bar{x}}$	
บทที่ 1	กลุ่มทดลอง	7.730	1.721	0.314	7.090 – 8.380
	กลุ่มควบคุม	6.540	1.551	0.293	5.930 – 7.140
บทที่ 2	กลุ่มทดลอง	6.770	1.675	0.306	6.140 – 7.390
	กลุ่มควบคุม	5.680	1.588	0.300	5.060 – 6.290
บทที่ 3	กลุ่มทดลอง	5.870	1.814	0.331	5.190 – 6.540
	กลุ่มควบคุม	4.390	1.931	0.365	3.640 – 5.140
บทที่ 4	กลุ่มทดลอง	7.300	1.822	0.333	6.620 – 7.980
	กลุ่มควบคุม	5.570	2.559	0.484	4.580 – 6.560
บทที่ 5	กลุ่มทดลอง	5.900	2.264	0.413	5.050 – 6.750
	กลุ่มควบคุม	4.140	2.050	0.387	3.350 – 4.940
บทที่ 6	กลุ่มทดลอง	5.570	1.716	0.313	4.930 – 6.210
	กลุ่มควบคุม	4.460	2.117	0.400	3.640 – 5.290
บทที่ 7	กลุ่มทดลอง	5.700	2.914	0.532	4.610 – 6.790
	กลุ่มควบคุม	5.110	3.119	0.589	3.900 – 6.320
บทที่ 8	กลุ่มทดลอง	5.630	2.456	0.448	4.720 – 6.550
	กลุ่มควบคุม	4.320	2.736	0.517	3.260 – 5.380
บทที่ 9	กลุ่มทดลอง	5.470	2.460	0.449	4.550 – 6.390
	กลุ่มควบคุม	3.790	2.166	0.409	2.950 – 4.630
บทที่ 10	กลุ่มทดลอง	6.800	2.235	0.408	5.970 – 7.630
	กลุ่มควบคุม	3.860	1.799	0.340	3.160 – 4.550
บทที่ 11	กลุ่มทดลอง	7.600	1.404	0.256	7.080 – 8.120
	กลุ่มควบคุม	6.210	2.061	0.390	5.420 – 7.010
บทที่ 12	กลุ่มทดลอง	4.970	1.474	0.269	4.420 – 5.520
	กลุ่มควบคุม	3.430	1.425	0.269	2.880 – 3.980

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษาสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติทุกบทเรียน

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกับนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติในภาพรวม และแยกเปรียบเทียบในแต่ละบทเรียน รายละเอียดดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยทางการศึกษา ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองกับนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติในภาพรวม และแยกเปรียบเทียบในแต่ละบทเรียน

Multivariate-test						
Group:	$\Lambda = 0.454$ Multivariate F-statistics = 4.504**, p = .000					
Univariate-test						
บทเรียน	SOV	SS	df	MS	F	p
บทที่ 1 การใช้วิทยาการทาง วิทยาศาสตร์ในการศึกษา	Group	20.772	1	20.772	7.712**	.007
	Error	150.831	56	2.693		
	Total	171.603	57	171.603		
บทที่ 2 การเลือกปัญหาวิจัย	Group	17.147	1	17.147	6.424*	.014
	Error	149.474	56	2.669		
	Total	166.621	57			
บทที่ 3 การตรวจสอบและการ ทบทวนเอกสาร	Group	31.458	1	31.458	8.981**	.004
	Error	196.145	56	3.503		
	Total	227.603	57			
บทที่ 4 ตัวแปรและสมมติฐาน	Group	43.274	1	43.274	8.872**	.004
	Error	273.157	56	4.878		
	Total	316.431	57			
บทที่ 5 เทคนิคการสุ่มตัวอย่าง	Group	44.716	1	44.716	9.553**	.003
	Error	262.129	56	4.681		
	Total	306.845	57			
บทที่ 6 การออกแบบการวิจัย	Group	17.6	1	17.6	4.777*	.033
	Error	206.331	56	3.684		
	Total	223.931	57			
บทที่ 7 เครื่องมือที่ใช้ในการ รวบรวมข้อมูลและการหาคุณภาพ เครื่องมือ	Group	5.09	1	5.09	0.560	.457
	Error	508.979	56	9.089		
	Total	514.069	57			
บทที่ 8 สถิติเชิงพรรณนา	Group	24.926	1	24.926	3.702	.059
	Error	377.074	56	6.733		
	Total	402	57			
บทที่ 9 สถิติเชิงอ้างอิง	Group	40.922	1	40.922	7.584**	.008
	Error	302.181	56	5.396		
	Total	343.103	57			
บทที่ 10 การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการวิจัย	Group	125.427	1	125.427	30.246**	.000
	Error	232.229	56	4.147		
	Total	357.655	57			

บทที่ 11 การเขียนโครงการวิจัย	Group	27.81	1	27.810	9.059**	.004
	Error	171.914	56	3.070		
	Total	199.724	57			
บทที่ 12 การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงานวิจัย	Group	34.262	1	34.262	16.284**	.000
	Error	117.824	56	2.104		
	Total	152.086	57			

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0

จากตารางที่ 2 พบว่า ในภาพรวมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยทางการศึกษา ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในการทดสอบระดับ Multivariate ($\Lambda = 0.454$ Multivariate F-statistics = 4.504, $p = .000$) และเมื่อพิจารณาแยกแต่ละบทเรียน ในการทดสอบระดับ Univariate พบว่า ในบทที่ 2 และ 6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในบทที่ 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11 และ 12 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และในบทที่ 7 และ 8 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและอภิปรายผล

จากงานวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยทางการศึกษา โดยจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิจัยทางการศึกษา ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองในภาพรวม ของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาแยกแต่ละบทเรียน ในบทที่ 2 และ 6 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในบทที่ 1, 3, 4, 5, 9, 10, 11 และ 12 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละบทเรียนของนักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานสอดคล้องกับงานวิจัยของอัญชลี วิมลศิลป์ (2559) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยตลาดวิชา พบว่า พิเชษฐศรีบุญยงค์ ได้ศึกษาผลการเรียนการสอนโดยผู้เรียนใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับการใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองและการเสริมต่อการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาสามารถนำเสนอข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามหัวข้อเรื่อง มีการสรุปเนื้อหาที่นำเสนอได้ตรงประเด็น นักศึกษามีการจัดประเด็นการพูดอย่างเป็นระบบ รวมทั้งวิทยา วรพันธ์ และประสาทเนืองเฉลิม ได้สังเคราะห์งานวิจัยด้านการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของนิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า วิธีจัดการเรียนรู้ที่ศึกษามากที่สุดคือการใช้ทฤษฎี การสร้างความรู้ด้วยตนเอง (constructivism) ที่ส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ จำนวน 113

ค่า มีค่าขนาดอิทธิพลเป็นบวกทั้งหมดมีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยเท่ากับ 5.06 ความแปรปรวนเท่ากับ 20.17 แสดงว่า การจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากได้รับการสอนโดยวิธีนี้เท่ากับ 5.06 เท่า ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระหว่างการทดลองก่อนเรียนและหลังเรียน หรือระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งนี้เนื่องมาจาก การจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองจะช่วยให้ นักศึกษาได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองภายหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จึงเกิดความรู้ด้วยตนเอง เป็นวิธีการเรียนรู้ที่มีกระบวนการเกิดขึ้นภายในบุคคลเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยเหตุผลจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็น กับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาจากปัจจัยดังกล่าว จึงทำให้นักศึกษาที่ได้รับการจัดการ เรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติในภาพรวมและ ในทุก ๆ บทเรียน ในบทที่ 7 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและการหาคุณภาพเครื่องมือ และบทที่ 8 เรื่อง สถิติเชิงพรรณนา นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่านักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติอาจเนื่องมาจากทั้ง 2 บทนี้ นักศึกษาเคยเรียนมาแล้วในวิชา การวัดและประเมินผล จึงมีความรู้ความเข้าใจในการเรียนที่ใกล้เคียงกันเป็นทุนเดิม จึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักศึกษาวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นักศึกษา สามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อเป็นการศึกษาหาความรู้และ เป็นการทบทวนความรู้ความเข้าใจได้ รวมทั้งยังสามารถประยุกต์ความรู้ความเข้าใจไปใช้ในการทำวิจัยทางการศึกษา
2. อาจารย์ และผู้สนใจทั่วไปสามารถจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเพื่อนำความรู้ ที่ได้ไปปรับปรุงและพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มประสิทธิภาพมากที่สุด
3. ผู้บริหาร สามารถนำการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองไปใช้เป็นต้นแบบเพื่อการบริหารจัดการหลักสูตรการศึกษาของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรดำเนินการศึกษาวิจัยกับกลุ่มผู้เรียนอื่น ๆ ในการเรียนจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ ด้วยตนเอง เช่น นักศึกษาระดับปริญญาโท นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตวิชาชีพครู ฯลฯ เพื่อขยายศักยภาพ ของการเรียนจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง
2. ควรศึกษาแผนแบบการทดลองอื่น ๆ ในการเรียนจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เช่น แผนแบบสุ่มอย่างสมบูรณ์ แผนแบบบล็อกสุ่ม ฯลฯ
3. ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการเรียนจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ในรายวิชาอื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกับวิชา การวิจัยทางการศึกษา เช่น วิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา วิชาการวิจัย เชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากกองทุนสนับสนุนงานวิจัยของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏเลย บริหารจัดการ โดยคณะครุศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. (2540). *วิธีสอนแบบ Constructivism. (ถ่ายเอกสารประกอบการประชุม)*. กรุงเทพฯ: ตึกอำนวยการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พจนา ทรัพย์สมาน. (2550). การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนแสวงหา และค้นพบความรู้ด้วยตนเอง. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พันทิพา เย็นญา และอัจฉรา ประเสริฐสิน. (2562). ผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. (36) 99. 28-40.

สรวรยา ตาขำ, อนุภูมิ คำยัง และจุฑามาส ศรีจำนงค์. (2563). ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อสมรรถนะครูศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19. *วารสารการวัดผลการศึกษา*. (37) 102. 81-93.

องอาจ นัยพัฒน์. (2549). *วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามลดา.