

การพัฒนาการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์
โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

THE DEVELOPMENT FOR CRITICAL THINKING OF STUDENTS IN EARLY CHILDHOOD
EDUCATION MAJOR BASED ON PROBLEM – BASED LEARNING

พนิดา ชาทายาภา
Panida Chatayapha

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
จังหวัดปทุมธานี

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์โดยการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิจารณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน 2) เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิจารณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 3) เพื่อศึกษาพัฒนาการของการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จำนวน 2 หมู่เรียน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการะบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการะบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และวิเคราะห์ข้อมูลการทดสอบสมมุติฐานด้วยสถิติทดสอบค่าที และค่าเอฟโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measures)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. คะแนนความสามารถทางการคิดวิจารณ์ของนักศึกษา ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 37.16 สูงกว่าก่อนเรียน เท่ากับ 23.20 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 28.52 แตกต่างกับ ก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
2. คะแนนความสามารถทางการคิดวิจารณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษากลุ่มทดลองหลังการเรียน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. คะแนนพัฒนาการของการคิดวิจารณ์ของนักศึกษา ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการ

จัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอย่างต่อเนื่องจะมีการคิดวิจารณ์สูงขึ้น

ABSTARCT

The development for Critical Thinking of Students in Early Childhood Education Program by Using Problem-based Learning is an experimental research, which has purposes to: 1) Compare the critical thinking and academic achievement of the students before and after the learning process by using problem-based learning, 2) Compare the critical thinking and academic achievement of the students after performing an experiment between the experiment group who has been taught by using problem-based learning and a regular group who has been taught by a normal learning process, and 3) Study the development of critical thinking of the students in the experimental group who has been taught by using problem-based learning. The experiment groups used in this research is the 4th year students in Early Childhood Education Program, Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University, which consists of two groups; the experiment group who has been taught in “Learning and Experience Process for Young Children” course by using a problem-based learning, and the regular group who has been taught the normal learning process. The tools used in research are interview form, lesson plan, critical thinking form, and learning achievement form. And the hypothesis testing was performed by T-test, and F-test using One-way repeated using ANOVA.

The results are as follows

1. The scores of critical thinking ability of the students who has been taught by the problem-based learning is average to 37.16, which is higher than before performs learning process that is equal to 23.20. And the academic achievement score after learning process is average to 28.52, which the differences between before and after learning process using the problem-based learning is significantly at .01
2. The score of critical thinking ability and academic achievement of the students after learning process in the experimental group are higher than those in the control group at statistically significant .01
3. An improvement of critical thinking scores of students in the experiment group, who has been taught in by using a problem-based learning 3 times are by which the 3rd time is greater than the 1st time and the 2nd time with statistically significant at .01. The result shows that the experiment group who have been

continuously arranged by using problem - based learning would have a higher critical thinking.

คำสำคัญ

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การคิดวิจารณ์ญาณ

Keywords

Problem – Based Learning, Critical Thinking

ความสำคัญของปัญหา

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ที่สังคมโลกเต็มไปด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีมีการพัฒนาการอย่างสูงและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว จนมีคำกล่าวที่เรากำลังอยู่ใน “ยุคข้อมูลท่วมท้น” หากเราไม่สามารถจำแนกแยกแยะ คิดพิจารณาให้ดีก็จะมีปัญหากับข้อมูลบิดเบือนหรืออาจถูกหลอก ถูกโกงได้ง่ายเนื่องจากข้อมูลขาดการควบคุม ด้วยเหตุนี้การจัดการเรียนรู้ในยุคใหม่จึงต้องมุ่งเน้นให้ผู้เรียนบริโภคข่าวสารอย่างชาญฉลาด (พศิน แต่งจวง, 2554) โดยเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นกระบวนการเรียนรู้มากกว่ากระบวนการสอน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในแนวทางของตนเอง ตามความสนใจ ด้วยการสำรวจตรวจสอบและทดลอง เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเองเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เรียนรู้จากการมีส่วนร่วม เรียนรู้จากการสะท้อนความคิดและการเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีปฏิสัมพันธ์ (ชฎาภรณ์ สงวนแก้ว, 2551)

กล่าวได้ว่าบุคคลที่อยู่ในศตวรรษที่ 21 จะต้องมีความรู้รอบด้านโดยมีทักษะในด้านต่างๆคือทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะการทำงานอย่างร่วมพลัง ทักษะการสื่อสาร ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะอาชีพและทักษะการใช้ชีวิตและทักษะการใช้ชีวิตในนวัตกรรมข้ามชาติ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2558) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตราที่ 24 ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อเป็นการฝึกกระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ใช้เพื่อนำมาใช้ป้องกันและแก้ปัญหาได้ โดยสิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องใช้กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นทักษะพื้นฐานทั้งสิ้น

จากความสำคัญของการคิดวิจารณ์ญาณดังกล่าวข้างต้นนักศึกษาศาขาศึกษาปฐมวัยที่จะไปเป็นครูปฐมวัยในอนาคตจึงต้องมีหน้าที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีพื้นฐานทักษะกระบวนการคิดเพื่อให้เด็กสามารถเลือกตัดสินใจได้ด้วยตนเอง มีอิสระภาพ มีความสุข ใฝ่รู้เรื่องต่าง ๆ (ประเวศ วะสี, 2541) แต่ในปัจจุบันพบว่านักศึกษาศาขาศึกษาปฐมวัยยังเป็นผู้ขาดเหตุผล บางครั้งอ้างเหตุผลที่ไม่สมเหตุสมผล ไม่สามารถสร้างความรู้หรือสร้างสรรค์ผลงานได้ด้วยตนเอง ขาดการแยกแยะไม่รู้ว่าสิ่งใดผิด สิ่งใดถูก ขาดความรู้ ขาดข้อมูล ขาดความสามารถในการตีความและการประเมินค่า ไม่มีความมั่นใจในความคิด ทำให้ขาดความกล้าหาญในการแสดงความคิด โดยปัญหาดังกล่าวของนักศึกษาอาจมาจากพื้นฐานทางการศึกษาที่ขาดการฝึกฝนในกระบวนการวิเคราะห์และประยุกต์เชิงวิชาการ เนื่องจากวิธีการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะได้รับจากครูผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่ผูกขาดการ

ถ่ายทอดความรู้ เป็นการสื่อสารทางเดียว เน้นไปในการฝึกท่องจำ การให้ข้อมูลของผู้สอนส่วนใหญ่จะไม่ค่อยมีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดและวิเคราะห์ตาม รวมทั้งขาดการสอนเรื่องการตีความบนพื้นฐานของเหตุผลที่เหมาะสมและเป็นจริง อาจกล่าวได้ว่าปัญหาของนักศึกษาดังกล่าวข้างต้นคือลักษณะของการขาดทักษะการคิดวิจารณ์อย่างแท้จริง ดังนั้นจึงต้องปรับวิธีการจัดการเรียนรู้จากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้จากปัญหาหรือสถานการณ์ที่สนใจเกี่ยวกับชีวิตประจำวันที่มีความสัมพันธ์ต่อตัวผู้เรียนโดยแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย ตัวปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม การสืบค้นทำให้เกิดการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยการใช้เหตุผล เกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนมากกว่าความรู้ที่นักเรียนจะได้รับ ครูผู้สอนเป็นเพียงผู้คอยให้คำแนะนำและจัดสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดและสำรวจ

จากเหตุผลข้างต้นในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอนวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยโดยจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ทั้งนี้ผลจากการศึกษาวิจัยจะเป็นแนวทางในการพัฒนานักศึกษาสาขาการศึกษาปฐมวัย ในด้านอื่น ๆ ต่อไป

โจทยวิจัย/ปัญหาวิจัย

1. การคิดวิจารณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นอย่างไร
2. การคิดวิจารณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติเป็นอย่างไร
3. พัฒนาการของการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติเป็นอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิจารณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิจารณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ใน

รายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติ

3. เพื่อศึกษาพัฒนาการของการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติ

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ปีการศึกษา 2558

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 หมู่เรียน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยการจับฉลาก โดยทำสลาก 2 ใบ โดยใช้หมู่เรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม จับสลากครั้งที่ 1 กำหนดให้เป็นกลุ่มควบคุม ได้หมู่เรียนที่ 1 จับสลากครั้งที่ 2 กำหนดให้เป็นกลุ่มทดลอง ได้หมู่เรียนที่ 2

กลุ่มทดลอง ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem - Based Learning) ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 25 คน

กลุ่มควบคุม ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 32 คน

ทั้งนี้ กลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุมที่เลือกมาโดยการผลของการเรียนทั้ง 2 กลุ่มซึ่ง มีเกรดเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.80 - 3.00 จึงเป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนเรื่องความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างที่วิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้ามี่ดังนี้

2.1 แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

2.3 แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ Cornell Critical Thinking Test Level Z (Ennis and Millman, 1985) ของดอนชา สลิ่งส์ (2555) ซึ่งแปลเป็นภาษาไทยโดยผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา ศูนย์การแปลและการล่ามเฉลิมพระเกียรติ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.4 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชา กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย มีการหาคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา(Content Validity) มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.4 – 1.00 จากนั้นนำ

แบบทดสอบไปทดสอบกับนักศึกษาที่เคยเรียนรายวิชานี้มาแล้วและตรวจให้คะแนนโดยใช้เกณฑ์การตรวจให้คะแนนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วทำการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ รายข้อ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ระหว่างอยู่ 0.4 ถึง 0.6 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.4 ถึง 0.8 แล้วทำการคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายค่าอำนาจจำแนก ที่เหมาะสมได้ทั้งหมด 4 ข้อ นำแบบทดสอบไปหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach) มีค่าเท่ากับ 0.81 ผู้วิจัยจึงนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้ในการวิจัย

3. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental Research) โดยมีรูปแบบการวิจัย 2 รูปแบบคือแบบ Two group pretest-posttest design โดยมีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งก่อนและหลังการทดลอง และแบบ The One-Group Pretest Posttest Design ที่ผู้วิจัยทำการวัดหรือสังเกตซ้ำในกลุ่มทดลองโดยมีระยะห่างกัน 3 สัปดาห์

3.1 แบบ Two group pretest-posttest design

กลุ่มทดลอง	O ₁ -----X-----O ₂
กลุ่มควบคุม	O ₁ -----~X-----O ₂

O₁ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน

~X หมายถึง การจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย แบบปกติ

O₂ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง

3.2 แบบ The One-Group Pretest Posttest Design

O ₁	O ₂	O ₃	X	O ₄	O ₅	O ₆
ก่อนการทดลอง			ตัวแปรทดลอง	หลังการทดลอง		

O₁ O₂ O₃ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง

X หมายถึง การจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

O₄ O₅ O₆ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง

4. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาขึ้นและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตามขั้นตอนดังนี้

1) ดำเนินการทดลอง มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการทดลองโดยจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

กลุ่ม 2 เป็นกลุ่มที่ใช้เป็นกลุ่มควบคุมได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชากระบวนการจัดการ

เรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติ

2) ขั้นเตรียมนักศึกษาก่อนดำเนินการสอน

2.1) ทำการทดสอบก่อนเรียนนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสัปดาห์แรกก่อนทำการทดลอง โดยใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้เวลา 3 ชั่วโมง

2.2) แนะนำวิธีการศึกษา พร้อมทั้งแจ้งจุดประสงค์และเงื่อนไขในการศึกษาให้กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทราบ

3) ขั้นดำเนินการสอน

ดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มทดลองโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐานและดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มควบคุมโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยแบบปกติโดยในการสอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้จำนวนแผนการจัดการเรียนรู้เท่ากันคือ จำนวน 40 แผน และใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที และในระหว่างการสอนแต่ละสัปดาห์ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาพัฒนาการของการคิดวิจารณญาณของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

4) ขั้นหลังสอน

4.1) เมื่อดำเนินการสอนครบตามจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว จึงดำเนินการทดสอบหลังเรียนทั้งนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมพร้อมกัน ด้วยวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาตรฐานแบบทั่วไป Cornell Critical Thinking Test Level Z และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยใช้เวลาในการทดสอบ 3 ชั่วโมง

4.2) นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้จากแบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณญาณมาตรฐานแบบทั่วไป Cornell Critical Thinking Test Level Z และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

4.3) นำคะแนนพัฒนาการการคิดวิจารณญาณของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาการกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา คือค่าเฉลี่ย สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบค่าที (t-test Dependent) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (One-way ANOVA with Repeated Measures)

ผลการวิจัย

1. คะแนนความสามารถทางการคิดวิจารณญาณของนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 37.16 สูงกว่าก่อนเรียน

เท่ากับ 23.20 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 28.52 แตกต่างกับ ก่อน ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1 ดังตารางที่ 1 และ 2 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการเปรียบเทียบการคิดวิจารณ์ญาณ ระหว่างก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การคิดวิจารณ์ญาณ	ค่าเฉลี่ย	N	S.D.	df	t	Sig.
ก่อน	23.20	25	4.76	24	11.820**	0.000
หลัง	37.16	25	7.38			

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 2 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนและหลังได้รับการโดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน

คะแนน	ค่าเฉลี่ย	N	S.D.	df	t	Sig.
ก่อน	14.76	25	3.951	24	22.695**	0.000
หลัง	28.52	25	4.925			

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

1. คะแนนความสามารถทางการคิดวิจารณ์ญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ของกลุ่มทดลอง หลังการทดลอง สูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 3 และ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงการเปรียบเทียบการคิดวิจารณ์ญาณ หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง กับกลุ่มควบคุม

การคิดวิจารณ์ญาณ	ค่าเฉลี่ย	N	S.D.	df	t	Sig.
กลุ่มทดลอง (ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นฐาน)	37.16	25	7.381	55	7.944**	0.000
กลุ่มควบคุม (ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ)	22.22	32	6.776			

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 4 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่ กับกลุ่มควบคุม

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ค่าเฉลี่ย	N	S.D.	df	t	Sig.
กลุ่มทดลอง (ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน)	28.52	25	4.925	55	9.765**	0.000
กลุ่มควบคุม (ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ)	16.19	32	4.575			

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. คะแนนพัฒนาการของการคิดวิจารณ์ของนักศึกษา สาขาการศึกษาปฐมวัยชั้นปีที่ 4 ของกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จำนวน 3 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 3 สัปดาห์ โดยใช้แบบวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์ชุดเดียวกัน โดยครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานอย่างต่อเนื่องจะมีการคิดวิจารณ์สูงขึ้น ดังตารางที่ 5 – 7 ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงผลค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนพัฒนาการของการคิดวิจารณ์ ของกลุ่มทดลอง จำนวน 3 ครั้ง

การวัดการคิดอย่างมีวิจารณ์ ครั้งที่	N	SD	MEAN	ระดับการคิดอย่างมีวิจารณ์
1	25	3.61	13.80	น้อย
2	25	5.55	23.68	ปานกลาง
3	25	7.38	37.16	มาก

ตารางที่ 6 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการของการคิดวิจารณ์ ของกลุ่มทดลอง

คะแนนพัฒนาการของการคิดวิจารณ์	Sum of Squares (SS)	df	Mean Square (MS)	F	Sig.
	46426.080	1	46426.080	781.408**	.000
	1425.920	24	59.413		

หมายเหตุ : ค่าสถิติ Mauchly's W = .872, $X^2=3.142$, df=2, sig=.208 ความแปรปรวนมีลักษณะเป็น Compound Symmetry

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนพัฒนาการรายคู่ของการคิดวิจารณ์ญาณของกลุ่มทดลอง

การคิดวิจารณ์ญาณ	ครั้งที่ 1($\bar{X}=13.80$)	ครั้งที่ 2($\bar{X}=23.68$)	ครั้งที่ 3($\bar{X}=37.16$)
ครั้งที่ 1($\bar{X}=13.80$)	-		
ครั้งที่ 2($\bar{X}=23.68$)	9.88**	-	
ครั้งที่ 3($\bar{X}=37.16$)	23.36**	13.48**	-

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาการกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนความสามารถทางการคิดวิจารณ์ญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ นักศึกษาที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาการกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนความสามารถทางการคิดวิจารณ์ญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการเรียนรู้สูงกว่านักศึกษที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รายวิชาการกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ นักศึกษากลุ่มทดลองยังมีคะแนนพัฒนาการของการคิดวิจารณ์ญาณ จำนวน 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 3 มากกว่าครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีเหตุผลสนับสนุนผลการวิจัย ดังนี้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นตัวกระตุ้นให้นักศึกษาได้คิดวิเคราะห์ แสวงหา และบูรณาการความรู้ใหม่ที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในสภาพการณ์จริงในการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการจัดการเรียนรู้โดยเริ่มจากการศึกษาความหมาย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย จากนั้นได้ร่วมกันระบุประเด็นปัญหาโดยอภิปรายหาคำอธิบายปัญหาว่าเป็นอย่างไ ่เกิดขึ้นอย่างไร ความเป็นมาอย่างไรโดยอาศัยความรู้เดิมเท่าที่ผู้เรียนมีอยู่ สรุปและทบทวน ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็ก เมื่อได้ปัญหาแล้วให้ทุกกลุ่มตั้งสมมติฐานเพื่อตอบ ประเด็นปัญหาต่าง ๆ พร้อมจัดลำดับความสำคัญของสมมติฐานที่เป็นไปได้อย่างมีเหตุผล ผู้วิจัยในฐานะผู้สอนได้พบกลุ่มย่อยทุกกลุ่มเพื่อตรวจสอบสมมติฐานและประเมินตนเองว่ามีความรู้เรื่องอะไรบ้าง มีเรื่องอะไรที่ยังไม่รู้หรือขาดความรู้และความรู้อะไรที่ต้องใช้เพื่อพิสูจน์สมมติฐานซึ่งเชื่อมโยงกับโจทย์ปัญหาที่ได้ จากนั้นให้แต่ละกลุ่มกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เพื่อไปค้นคว้าหา ข้อมูลและนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาสังเคราะห์และประยุกต์ข้อมูลหรือความรู้ใหม่ พร้อมสรุปเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาการกระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นการจัดกิจกรรมระหว่างผู้สอนและผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกิดกระบวนการกลุ่ม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น สอดคล้องกับ บาร์โรว์ (Barrows, 1996) ที่กล่าวถึงลักษณะการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางภายใต้การแนะนำของผู้สอนประจำกลุ่ม ผู้เรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง ระบุงสิ่งที่ตนต้องการรู้เพื่อความเข้าใจที่ดีขึ้น โดยแสวงหาความรู้จากแหล่งที่จะให้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ซึ่งมา

จากหนังสือ วารสาร คณาจารย์ ข้อมูลออนไลน์หรือแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้แนะแนวทาง โดยมีบทบาทที่ไม่ใช่ผู้บรรยายไม่ใช่ผู้บอกข้อมูล ไม่บอกผู้เรียนว่าคิดถูกหรือ คิดผิด แต่มีบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้เรียนตั้งคำถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ดีขึ้นและจัดการแก้ปัญหาด้วยตนเอง รูปแบบของปัญหาจะมุ่งเน้นให้มีการรวบรวมข้อมูลและกระตุ้นการเรียนรู้ปัญหาที่นำเสนอเป็นสิ่งที่ท้าทายผู้เรียนที่จะต้องเผชิญในการปฏิบัติจริง ตรงประเด็นและกระตุ้นการเรียนรู้ให้หาทางแก้ปัญหา ความรู้ใหม่ของผู้เรียนจะได้มาโดยผ่านการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริงในระหว่างการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการทำงานร่วมกันกับบุคคลอื่น พร้อมทั้งได้มีการอภิปราย เปรียบเทียบ ทบทวนและโต้แย้งในสิ่งที่เรียนด้วย

การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แสดงความคิดเห็น ร่วมกันอภิปรายโดยใช้เหตุผลที่เหมาะสม ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งการแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลเป็นการส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นการคิดอย่างรอบคอบตามหลักของการประเมินและมีความหลักฐานอ้างอิง เพื่อหาข้อมูลสรุปที่น่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนพิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและใช้กระบวนการตรรกวิทยาได้อย่างถูกต้องสมเหตุสมผล (Good, 1973) สอดคล้องกับ แบนด์แมนและแบนด์แมน (Bandman and Bandman, 1988; 1995 อ้างถึงใน ปกรณ์ ไพธองกูร, 2547) ที่กล่าวว่า การคิดวิจารณ์เป็นการทดสอบอย่างมีเหตุผลด้านการคิด การสรุปความ การตั้งสมมติฐาน ข้อโต้แย้ง การสรุป ความเชื่อและการกระทำ การทดสอบนี้ใช้แนวคิดพื้นฐานความน่าจะเป็นเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ การคิดตัดสินใจ และการคิดอย่างมีเหตุผลในประเด็นที่ยังสรุปไม่ได้

ดังนั้นนักศึกษาจึงต้องรวบรวมข้อมูลสำหรับการไตร่ตรองด้วยเหตุผลตามข้อมูลที่ได้จากประสบการณ์จริง มาประกอบการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัดสินใจ แก้ปัญหาอย่างรอบคอบระมัดระวัง มีการตรวจสอบความคิดและประเมินความคิดของตนเอง ความสามารถในการคิดที่ปรากฏจะแสดงออกด้วยการตั้งคำถามตามความสนใจผู้รู้ต้องการหาคำตอบจากการตรวจสอบข้อมูลจากการพิสูจน์ และการใช้เหตุผลจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนโดยไม่ใช้อารมณ์ ยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางความคิดเมื่อพบเหตุผลที่ดีกว่าและการหาข้อสรุปบนพื้นฐานของข้อเท็จจริงเพื่อใช้ในการตัดสินใจ สอดคล้องกับ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2551) ที่กล่าวว่าวิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นหรือเป็นบริบทให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ แสวงหาและบูรณาการความรู้ใหม่ที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในสภาพจริง โดยผู้เรียนอาจไม่จำเป็นต้องมีความรู้หรือพื้นฐานเรื่องนั้นมาก่อน นั่นคือนิยามของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

นอกจากนี้ ทอร์พ และเซก (Torpe & Sage, 1998) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานว่า เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ที่ได้จากการสำรวจค้นคว้า และแก้ปัญหา ซึ่งมีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของนักเรียน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นทั้งยุทธวิธีที่ใช้ในการเรียนการสอน และใช้เป็นแนวทางในการจัดหลักสูตร ซึ่งมีลักษณะดังต่อไปนี้ให้นักเรียนได้เข้าไปแก้ปัญหาครูเป็นเพียงผู้คอยให้คำแนะนำและจัดสภาพแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ ส่งเสริมให้นักเรียนได้คิดและสำรวจ หลักสูตรที่สร้างขึ้นจะมีปัญหาเป็นแกนกลาง มีบทบาทในการเตรียมประสบการณ์ที่จะส่งเสริมกิจกรรมการเรียนรู้ สนับสนุนให้สร้างความรู้ด้วยตนเองและบูรณาการสิ่งต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้ในโรงเรียนกับชีวิตจริงเข้าด้วยกัน ในขณะที่เรียนรู้นักเรียนจะถูกทำให้เป็นนักแก้ปัญหา และพัฒนาไปสู่การเป็นผู้

ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้ ในกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้ครูจะเป็นผู้ร่วมแก้ปัญหา มีหน้าที่ในการสร้างความสนใจ สร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ให้กับนักเรียน เป็นผู้แนะนำและอำนวยความสะดวกเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์ จากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานดังกล่าวจะส่งผลให้ผู้เรียนได้ความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทจริงและสามารถนำไปใช้ได้ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ทำงานและสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนทำให้ความคงอยู่ (Retention) ของความรู้มีแนวโน้มสูงขึ้นส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การให้เหตุผลและสามารถนำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้วิจัยควรมีการบันทึกบทบาตนเองในฐานะผู้สอน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข เนื่องจากกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เน้นให้ผู้สอนต้องมีทักษะและประสบการณ์ที่หลากหลายเพื่อที่จะออกแบบกิจกรรมและบริหารจัดการให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมตามแผนการจัดการเรียนรู้และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.2 ผู้วิจัยหรือผู้สอนควรสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่น่าสนใจโดยนำปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหามาให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน มีความยืดหยุ่นฝึกการใช้คำถาม ฝึกทักษะการสังเกตเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีการสร้างข้อตกลงเพื่อฝึกความมีวินัยและการตรงต่อเวลา

1.3 อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษาควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดวิจารณ์ของนักศึกษา ซึ่งสามารถนำแนวทางการจัดการเรียนรู้รายวิชา กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยโดยใช้ปัญหาเป็นฐานจากการวิจัยนี้ เป็นทางเลือกหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดวิจารณ์ของนักศึกษา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรนำกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาความสามารถทางการคิดวิจารณ์ของนักศึกษา ดังนั้นในครั้งต่อไปอาจจะศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาการคิดของนักศึกษาในด้านอื่น ๆ ต่อไป

2.2) ควรมีการพัฒนาความสามารถทางการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาซึ่งเป็นทักษะที่มีความสำคัญในการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 และการศึกษา 4.0 โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้วิธีอื่น ๆ

2.3 ควรมีการสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับบทบาทในการจัดการเรียนรู้ของผู้วิจัยในฐานะผู้สอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

- ชฎาภรณ์ สงวนแก้ว. (2551). **การจัดการเรียนรู้สองสถานะ Dual Mode Learning Mangement**. Retrieved from [http://www.patai.ac.th/files/Dual-Mode School-20081023.pdf](http://www.patai.ac.th/files/Dual-Mode%20School-20081023.pdf)
- ประเวศ วะสี. (2541) **ปฏิรูปการศึกษา-ยกเครื่องทางปัญญา : ทางรอดจากความหายนะ**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
- ปกรณ ไพรอังกูร. (2547). **การสร้างแบบประเมินและการพัฒนาการคิดวิจารณ์ของนักเรียน นายร้อยตำรวจ**. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการให้คำปรึกษา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พศิน แต่งจวง. (2554). **รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ดวงกมลพับลิชชิง
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2558). **การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2551). **อาจารย์มืออาชีพ แนวคิด เครื่องมือและการพัฒนา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย.
- Barrows, Howard S. (1996). Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview. In L. Wilkerson and W.H. Gijseleers (eds), **Bringing Problem-Based Learning to Higher Education: Theory and Practice**, pp. 3-12. San Francisco: Jossey-Bass.
- Ennis, R.H., Millman, J. & Tomko, T.N. (1985). **Manual: Cornell Critical Thinking Tests**. Pacific Grove, CA: Midwest.
- Good, C.V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: McGraw-Hill.
- Trop, Linda; & Sage, Sera. (1998). **Problem as Possibilities: Problem-based Learning for k-12**. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.