

บทความวิจัย (Research Article)**การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิด
การฝึกหัดทางปัญญาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู****Development of a Teaching Competency Enhancement Instructional Model
Based on Cognitive Apprenticeships for Student Teachers**เกศราพรรณ คงเจริญ¹Ketsaraphan Khongjaroen¹**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาแบบแผนการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู และ 2) ประเมินคุณภาพของแบบแผนการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู การวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ (1) การพัฒนาแบบแผนการเรียนการสอน (2) การนำแบบแผนการเรียนการสอนไปทดลองใช้เพื่อประเมินคุณภาพแบบแผนการเรียนการสอน ประชากร คือ นักศึกษาวิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาวิชาชีพครูชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนทั้งหมด 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แบบวัดความรู้ความเข้าใจการออกแบบการเรียนรู้อและการจัดการเรียนการสอน 2) แบบประเมินทักษะการออกแบบการเรียนรู้อและการจัดการเรียนการสอน และ 3) แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) และทดสอบค่าที (t - test) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แบบแผนการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาที่พัฒนาขึ้น มีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนเป็น 2 ระยะ ระยะที่ 1 ขั้นการจัดเตรียมของครู 1.1) การคัดเลือกตัวแบบตามเกณฑ์ 1.2) เตรียมตัวแบบที่เหมาะสมตามเกณฑ์ ระยะที่ 2 ขั้นผู้เรียนสร้างความรู้ ก. ภาคทฤษฎี 2.1) ขั้นสังเกต 2.2) ขั้นสรุปความรู้ 2.3) ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ 2.4) ผู้เรียนสะท้อนการเรียนรู้ ข. ภาคปฏิบัติ 2.5) ขั้นเตรียมฝึกปฏิบัติ 2.6) ขั้นฝึกปฏิบัติการสอน 2.7) ขั้นสรุปผลการเรียนรู้ 2.8) ขั้นประเมินทักษะการเรียนรู้

2. ผลการประเมินคุณภาพของแบบแผนการเรียนการสอนโดยการนำไปใช้ทดลองสอน พบว่า 2.1) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.2) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.3) กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อวิชาชีพครูสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: แบบแผนการเรียนการสอน, เสริมสร้างสมรรถภาพการสอน, การฝึกหัดทางปัญญา, นักศึกษาวิชาชีพครู

¹ นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เขตปทุมวัน 10330

¹ Doctoral student. In Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Chulalongkorn University, Pathumwan, Bangkok 10330

*Corresponding author, E-mail: bunthi_ta@hotmail.com

Abstract

The objectives of this research were to 1) develop a teaching competency enhancement instructional model based on cognitive apprenticeships for student teachers and 2) investigate the quality of a teaching competency enhancement instructional model based on cognitive apprenticeships for student teachers. The design of this research was research and development, which was divided into two phases: (1) the phase of an instructional model development and (2) the phase of an instructional model's quality investigation. The developed instructional model was implemented to student teachers for one semester to investigate its effects on teaching competency in the second phase. The population was student teachers of the Faculty of Education, Rajabhat University. Purposive sampling was used for selecting the sample, which was consisted of 60 fourth-year-undergraduate students of the Faculty of Education, Chiangrai Rajabhat University. There were 3 research instruments used in this study, which were 1) an understanding of instructional design knowledge and organizing learning activities test, 2) a skills of instructional design knowledge and organizing learning activities evaluation form, and (3) an attitude towards teaching profession test. The collected data was analyzed by using mean ($\bar{X}$) standard deviation (s) and t – test. The results of this study were as follows.

1. The developed teaching competency enhancement instructional model was consisted of 3 phases. The first phase was teacher and model's preparation phase, consisting of 3 preparation procedures: (1) course outline and modeling settling, (2) role of modeling and teacher on instruction settling, and (3) roles and tasks of students on learning and practices settling. The second phase was teacher students' knowledge constructing phase, consisting of 4 learning procedures: (1) observing, (2) knowledge constructing, (3) implementing, and (4) learning reflection. The third phase was student teachers' performing phase, consisting of 2 performing procedures: (5) teaching practices and (6) evaluating.

2) The effects of this developed instructional model on the teaching competency enhancement of student teachers were as follows: The sample

2.1. The sample groups' mean scores on instructional design knowledge and learning activity organizing were higher than the control groups at .05 level of statistical significance.

2.2. The sample groups' mean scores on skills of instructional design knowledge and learning activity organizing were higher than the control groups at .05 level of statistical significance.

2.3. The sample groups' mean scores on attitude towards teaching professions were higher than the control groups at .05 level of statistical significance.

Keywords: Instructional Model, Strengthen Teaching Competencies, Training, Intellectual teacher students

บทนำ

การจัดการศึกษา ครูมีบทบาทและความสำคัญตลอดจนมีอิทธิพลต่อคนในชาติ ในฐานะเป็นผู้ให้การศึกษามาของชาติ ครูถือเป็นผู้กำหนดอนาคตของคนในชาติ ชาติใดก็ตามที่ได้ครูเป็นคนมีความรู้ เป็นคนเก่ง เป็นคนเสียสละ ตั้งใจทำงานเพื่อประโยชน์ของนักเรียน

ชาตินั้นจะได้พลเมืองที่เก่งและฉลาดมีศักยภาพ และสามารถที่จะแข่งขันกับทุกประเทศในโลกได้ [6] ดังนั้นผู้ที่ประกอบอาชีพครู จะต้องเป็นบุคคลที่อุทิศกำลังกายและกำลังใจอย่างสูง เพื่อให้อาชีพครูเป็นอาชีพที่ควรค่าแก่การยกย่องนับถือและได้รับความไว้วางใจจากบุคคลทั่วไปในสังคม นอกจากนี้แล้ว ครูในสหัสวรรษใหม่ต้องสามารถพัฒนาตนเองให้มีสมรรถภาพ

ในการจัดการเรียนการสอน มีเจตคติอันดีต่อวิชาชีพ และสามารถส่งเสริมให้นักเรียนของตน ให้มีทักษะ การดำรงชีวิตขั้นพื้นฐานและเจตคติอันเป็นพื้นฐาน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การยอมรับสถานการณ์ เปลี่ยนแปลง ความสามารถในการเข้าใจและตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ การกำหนดปัญหาและการแก้ปัญหา

พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ใช้หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต พุทธศักราช 2546 ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตครูในมิติใหม่ที่เน้นผลลัพธ์ การเรียนรู้ ให้บัณฑิตครูมีคุณภาพ มีศักดิ์ศรีความเป็น ครูตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู เป็นครูชั้นวิชาชีพที่มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียน ให้เป็นคนดีและเก่ง โดยเน้นให้นักศึกษาครูได้เรียนรู้ จากสถานการณ์จริง โดยการผสมผสานภาคทฤษฎีและ ภาคปฏิบัติเข้าด้วยกัน สร้างองค์ความรู้โดยการเรียนรู้ ผ่านกิจกรรมการทำงาน การแก้ปัญหา และการเรียน จากทีมเน้นกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ นักศึกษามีทักษะและความรู้เฉพาะทาง สามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในวิชาชีพเป็นอย่างดี มุ่งปลูกฝัง จิตสำนึกของความเป็นครูด้วยกระบวนการจัดการ เรียนรู้ และการได้รับแบบอย่างของการเรียนรู้ หรือการ เรียนการสอนที่ดีจากผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องหลักสูตร ครุศาสตรบัณฑิต [4]

สำนักงานสภามหาวิทยาลัยราชภัฏ [7] ว่าได้วิเคราะห์ สถานการณ์การจัดการศึกษาและที่มีผลต่อ กระบวนการผลิตบัณฑิตในสถานศึกษาทุกระดับ พบว่ามีปัญหาที่วิกฤตซึ่งควรนำมาพิจารณากำหนด เป็นยุทธศาสตร์ในการแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง มีจำนวนทั้งสิ้น 33 ปัญหา และที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการจัดการวิชาการศึกษาในระดับอุดมศึกษา คือ การผลิต พัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการ ศึกษา ไม่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญที่สุด ขาดการส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพครูที่มี คุณภาพทั้งด้านการผลิต การพัฒนา และการ บริหารงานบุคคล หลักสูตร วิธีการเรียนการสอน อุปกรณ์และสื่อการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล ยังไม่เอื้ออำนวยต่อการสร้างคนดี คนเก่ง หรือให้มีความรู้คุณธรรม เพราะกระบวนการเรียนรู้ ยังขาดการ บูรณาการระหว่างความรู้ ความเข้าใจ

เพื่อการพัฒนาด้านสติปัญญา ทักษะอาชีพกับการพัฒนา จิตใจทั้งด้านคุณธรรม จริยธรรมการที่จะสร้างและ พัฒนาครูให้ได้ครูที่มีคุณลักษณะที่ต้องการนั้น จำเป็นต้องอาศัยระบบการผลิตหรือการฝึกหัดครูที่มี คุณภาพ

จากรายงานเพื่อการปฏิรูปการศึกษาของ สำนักงานปฏิรูปการศึกษา [6] ได้เสนอการเตรียมการ ปฏิรูประบบการผลิตและสถาบันผลิตครู เพื่อหล่อ หลอมความเป็นครูดี มีความรู้และคุณธรรม พร้อมทั้งมี ความสามารถทางวิชาการ สามารถจัดกระบวนการ เรียนรู้ ที่ให้ผู้เรียนบรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้ ก่อนเข้าสู่ วิชาชีพหรือก่อนการเป็นครูประจำการ เพื่อนำไปสู่การ พัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครูให้เป็นวิชาชีพ ขั้นสูง ซึ่งหนทางที่จะทำได้เช่นนี้ ก็ต้องทำด้วยการ ออกแบบหลักสูตร และการออกแบบการเรียนการสอน ในวิชาชีพครูที่มีประสิทธิภาพก่อน จึงจะสามารถผลิต ครูวิชาชีพที่ดีได้การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม ต้องคำนึงถึงสภาพของผู้เรียน เนื้อหาสาระและ สภาพแวดล้อม หรือบริบทและยังต้องอาศัยรูปแบบ การสอน วิธีสอน และเทคนิคการสอนที่หลากหลาย อีกด้วย แนวคิดที่มีความเหมาะสมการจัด การเรียน การสอนที่มีความสอดคล้องกับ นักการศึกษาที่ได้ เสนอแนะไว้ดังกล่าวข้างต้น นั่นคือ แนวคิดการฝึกหัด ทางปัญญา (Cognitive Apprenticeship)

แนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาได้มีการพัฒนา มาจากทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคมของ Vygotsky ที่ซึ่ง เป็นทฤษฎีการสร้างความรู้ทางสังคม (Social Constructivism) ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้โดยการมี ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสภาพแวดล้อม มีการเรียนรู้ โดยการแก้ปัญหาในบริบทและสถานการณ์ที่เป็นจริง เป็นการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยผู้เรียนต้อง เกี่ยวข้องกับชุมชนของการปฏิบัติการ ทำให้มีการ ฝึกหัดการปฏิบัติการในแหล่งที่มีการเรียนรู้หรือเสมือน แหล่งการเรียนรู้จริง ผู้เรียนมีโอกาสฝึกและใช้ทักษะ ทางปัญญา โดยการสะท้อนความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ ในการทำงานและการเรียนรู้ [15] ด้วยความเป็นมา และความสำคัญดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา เจาะลึกถึงหลักการและแนวคิดกระบวนการฝึกหัด ทางปัญญา เพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่จะ

ช่วยสร้างเสริมสมรรถภาพการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งประกอบด้วยความรู้ทางวิชาชีพครู ทักษะด้านการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพรูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยเป็นการสังเคราะห์กระบวนการจัดการความรู้ และรวมไปถึงสมรรถภาพในการสอนที่ให้ เป็นไปตามพระราชบัญญัติสภาครู และบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ที่ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพครู ด้านมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งสมรรถภาพในการสอนนั้นได้แก่ ด้านการเตรียมการสอน ด้านการจัดกิจกรรม และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดขอบเขตในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักศึกษาวิชาชีพครู ที่เรียนในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต คณะครุศาสตร์ในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. งานวิจัยนี้ ได้มุ่งเน้นเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู และศึกษาผลของการใช้รูปแบบ โดยตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย
 - 2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถภาพการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วย

2.2.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ความรู้ความเข้าใจในการสร้างหรือออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอนที่สามารถพัฒนาผู้เรียนตามความแตกต่างระหว่างบุคคล 2) ความรู้ความเข้าใจในการเลือกใช้วิธีสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระ และแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 3) ความรู้ ความเข้าใจในการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2.2 ทักษะการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย 1) ทักษะในการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน ที่เหมาะสมกับผู้เรียน 2) ทักษะในการออกแบบการสอน และวิธีการจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ นั้น ๆ 3) ทักษะในการออกแบบการสอน และการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2.2.3 เจตคติต่อวิชาชีพครู ประกอบด้วย เจตคติต่อสถานภาพทางสังคม สถานภาพส่วนบุคคล การปฏิบัติงานในวิชาชีพ การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและความก้าวหน้าในวิชาชีพ

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน เป็นการจัดแบบแผนของการจัดการเรียนการสอน ที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบ มีหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่าง ๆ โดยอาศัยวิธีการสอน และเทคนิคการสอนต่าง ๆ เข้ามาช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ โดยมีความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนพอสรุปได้ดังนี้ รูปแบบการเรียนการสอนนั้น คือ แบบแผนในการจัดทำกิจกรรมการเรียนการสอน ที่มีผู้ดำเนินการได้พัฒนาขึ้นมาให้เป็นไปตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ หรือแนวคิดที่มีลักษณะเฉพาะ ในการนำไปใช้กับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของเรื่อง

ใดเรื่องหนึ่ง และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาหรือทำให้เกิดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนที่ได้มีการกำหนดไว้

ความหมายของสมรรถภาพการสอน

Blanchard & Thacker [8] ได้ให้ความหมายของคำว่า สมรรถภาพการสอน (Competency) ว่าเป็นกลุ่มของความรู้ ทักษะ และเจตคติ ที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งได้นำไปใช้ในการทำงานจนประสบความสำเร็จ โดยความรู้ต่าง ๆ ประกอบไปด้วยข้อมูลที่ได้รับและเก็บจำ ข้อมูลที่ได้เชื่อมกับความรู้เดิม และความเข้าใจในการใช้ข้อมูลให้เกิดประโยชน์ ส่วนทักษะเป็นความสามารถที่แสดงออกมาในการทำงาน ซึ่งได้พัฒนามาจากการฝึกหรือประสบการณ์ และเจตคติที่เป็นเรื่องของความเชื่อ และความคิดเห็นที่ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรม โดยองค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้ ถือว่าเป็นองค์ประกอบเดียวกันกับการเรียนรู้ (Learning) ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางสติปัญญาที่ค่อนข้างถาวร อันเป็นผลเนื่องมาจากประสบการณ์ที่ได้รับ

จากความหมายของสมรรถภาพ สมรรถภาพครู และสมรรถภาพการสอนข้างต้นนั้น สรุปได้ว่าไม่ว่าจะเป็นความรู้ ทักษะ ความสามารถ หรือแม้กระทั่งสมรรถภาพในการสอนของครู ก็ล้วนแล้วแต่เป็นความสามารถของบุคคลใดบุคคลหนึ่งโดยเฉพาะ และเป็นสิ่งที่จำเป็นในการนำมาใช้ในการเรียนการสอนที่สำคัญ และสามารถวัดและประเมินผลให้เป็นครู หรือเป็นผู้ที่ทำงานใด ๆ ก็ตามให้มีประสิทธิภาพได้

แนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู โดยใช้หลักการตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา (Cognitive Apprenticeships) Bransford, Brown & Cocking [9] ได้ให้ความหมายของคำว่า แนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาว่า เป็นแนวคิดพื้นฐานของความเข้าใจในปัจจุบันของผู้เรียนว่า สามารถเรียนรู้ได้อย่างไรในแต่ละบุคคล โดยมีแบบการเรียนรู้อยู่ 4 แบบคือ แบบการเรียนรู้ทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคมแบบพื้นที่รอยต่อพัฒนาการของ Vygotsky

แบบการเรียนรู้เชิงสถานการณ์และแบบการฝึกหัดทางปัญญาแบบดั้งเดิม และมีความเชื่อว่า รากฐาน

เหล่านี้มีอิทธิพลเป็นอย่างมาก ในการสร้างแบบวิธีของแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาและส่งผลต่อสมรรถภาพในการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูด้วย

Ghefaili [10] ได้กล่าวแบบสรุปว่า เป้าหมายของแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาสรุปได้ว่า การบ่งบอกถึงปัญหาของจุดด้อยในการศึกษา และทำให้กระบวนการคิดของกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นสามารถมองเห็นความชัดเจนได้มากยิ่งขึ้น ทั้งผู้เรียน และครูผู้สอน ครูผู้สอนสามารถนำวิธีของแนวคิดแบบเดิม ได้แก่ ตัวแบบ, การแนะนำ และการเสริมต่อการเรียนรู้ มาใช้เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการขึ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน แนวคิดการฝึกหัดทางปัญญานั้นส่วนใหญ่จะถูกนำมาใช้ในการสนับสนุนของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ นั้น คือนักเรียนสามารถที่จะสร้างความเข้าใจของตนเองได้ตามมาตรฐาน และลักษณะภายในตามกระบวนการความคิดที่ใช้ ในการเรียนรู้ก็ยังรวมไปถึงส่วนประกอบของการเรียนรู้ ที่เจาะจงถึงแนวคิดในการสอน และความเชี่ยวชาญในด้านของความรู้โดยส่วนตัวของแต่ละบุคคลต่อสิ่งที่ได้เรียนรู้ ที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของความรู้แบบเฉพาะเจาะจง การเรียนรู้เหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนได้ขยายขอบเขตของการเรียนรู้ ไปจนถึงนอกอาณาเขตของการเรียนรู้ในห้องเรียน นั้นหมายความว่า นักเรียนยังสามารถเรียนรู้ที่จะคิดเหมือนดังผู้ชำนาญในวิชาใดวิชาหนึ่ง เช่นนักวิชาการในด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ จากทฤษฎีการเรียนรู้เชิงสังคมของ Vygotsky ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า

ทฤษฎีนี้เป็นรากฐานของแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา (Cognitive Apprenticeships) ที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้โดยการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสภาพแวดล้อมที่มีการเรียนรู้ โดยการแก้ปัญหาในบริบทและสถานการณ์ที่เป็นจริง โดยผู้เรียนต้องเกี่ยวข้องกับชุมชนของการปฏิบัติการ ที่ทำให้มีการฝึกหัดในการปฏิบัติการในแหล่งที่มีการเรียนรู้ ผู้เรียนมีโอกาสสะท้อนความคิดเกี่ยวกับประสบการณ์ในการทำงานและการเรียนรู้จนทำให้สามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้ และพร้อมกันนี้ Vygotsky ยังได้สรุปทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivist Theory) ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาได้ดังนี้

1. ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivist Theory)

การสร้างความรู้ทางสังคมเน้นบทบาทของสังคมในชั้นเรียนในการเตรียมประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นกับเพื่อน ๆ ในกลุ่มย่อย การเตรียมตัวรับฟังความคิดเห็นและฟังการสร้างความคิดของคนอื่น ๆ กลั่นกรองและปรับปรุงความคิดของตนจากการฟังบุคคลอื่น วิจัยความคิดและตั้งคำถามกับผู้เรียนที่คิดไม่ได้ [11]

สรุปได้ว่า ทฤษฎีของ Vygotsky ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น สามารถอธิบายถึงพัฒนาการทางสติปัญญา โดยมุ่งเน้นที่จิตสำนึกของมนุษย์ว่า พัฒนาการทางสติปัญญา ที่เป็นคุณลักษณะที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้นจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมภายนอก โดยมีสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมเป็นส่วนสำคัญ การสร้างความรู้ทางสังคมจึงเป็นการสร้างทางปัญญาอย่างหลากหลาย ที่เน้นธรรมชาติของการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ หน้าที่ทางปัญญาจึงเกิดขึ้นในการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในสังคมแห่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ดังนี้

1. มีความสนใจใฝ่รู้ ใฝ่เรียน มีฉันทะในการเรียนรู้ ถือว่า “ชีวิตที่มีความสุขคือชีวิตที่มีการเรียนรู้”
2. มียุทธศาสตร์ในการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ นับตั้งแต่การรู้จักแสวงหาความรู้มีเครื่องมือในการเรียนรู้ที่หลากหลายตามความจำเป็นของยุคสมัย รู้จักคิด วิเคราะห์ แยกแยะประเมินค่าของข้อมูลที่ได้รับด้วยเหตุและผล รู้จักคิดสร้างสรรค์ สร้างความรู้ และแนวทางเลือกใหม่มีความสามารถและความมุ่งมั่นที่จะแก้ปัญหาให้สำเร็จ

3. มีองค์ความรู้ที่เกิดการสังสมความรู้ ความเข้าใจ และความเชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ และระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นและวิทยาการสากลจนเกิดความรอบรู้และความลุ่มลึกขึ้นตามลำดับ

4. มีศีลธรรมที่จะกำกับการประเมินค่า การตัดสินใจ ความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และระหว่างมนุษย์ด้วยกัน จนเกิดอิสรภาพและความสงบสุขทั้งภายในสังคมและภายในตน

จากการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ที่ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในสังคมแห่งการเรียนรู้ด้วยตนเองจากที่กรมวิชาการได้กล่าวไว้ข้างต้นนั้น สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต และพร้อมที่จะรับหรือเลือกปฏิบัติข่าวสารเทคโนโลยีด้วยวิธีทางแก้ปัญหาตามยุคสมัยนั้น คือควรที่จะเปิดใจในเรื่องของการเรียนรู้แบบเป็นยุทธศาสตร์ มีความสนใจใฝ่รู้ ใฝ่เรียนต่าง ๆ โดยไม่ปิดกั้นความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และระหว่างมนุษย์ด้วยกัน

2. ทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคม (Sociocultural Theory)

ในทฤษฎีวัฒนธรรมเชิงสังคม (Sociocultural Theory) ของ Vygotsky ที่มีแนวคิดหลักว่า สังคมและวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มิอิทธิพลอย่างยิ่งต่อจิตใจของมนุษย์ มีแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เรียกว่า Zone of Proximal Development เป็นแนวคิดที่สำคัญที่สุดในทฤษฎีดังกล่าว ความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการทางสติปัญญา การสอนของครู และการเรียนรู้ การเรียนรู้ไม่ได้เป็นกระบวนการที่ขึ้นอยู่กับระดับพัฒนาการทางสติปัญญา ที่ต้องรอวุฒิภาวะให้ถึงอายุขั้นต่ำก่อน จึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ แต่ก็ไม่ได้ส่วนหนึ่งของพัฒนาการในลักษณะที่เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างอัตโนมัติจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับพัฒนาการทางสติปัญญา กับการสอนทั้งทางตรงและทางอ้อมซึ่งเป็นประสบการณ์ทางสังคม วัฒนธรรม ภายในขอบเขตของการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะกว้าง-แคบ-ลึก-ตื้น แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล [3]

พื้นที่รอยต่อการพัฒนาการของ Vygotsky จะเป็นสิ่งที่มนุษย์ได้พัฒนา และเป็นต้นกำเนิดของการเรียนรู้ และพัฒนามาจากสังคม และปฏิบัติวิธวัฒนธรรมในช่วงระหว่างที่ Vygotsky เรียกว่า พื้นที่รอยต่อการพัฒนาการ [15] และพร้อมกันนี้ Vygotsky ยังได้มีส่วนพิเศษระหว่างการพัฒนาตามความเป็นจริงของเด็ก และการพัฒนาตามความสามารถที่เป็นไปได้ของเด็ก ซึ่งการพัฒนาตามความเป็นจริงนั้นคือ เป็นการพัฒนาว่าเด็กสามารถทำได้ด้วยความสามารถของตนเอง

โดยปราศจากผู้ใหญ่ หรือครู นั้นหมายถึง ช่องว่าง หรือพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ และการพัฒนาตามความสามารถที่เป็นไปได้ นั่นคือทางตรงกันข้าม ที่ว่าเด็กสามารถทำได้ ด้วยตนเองผ่านการแก้ปัญหาที่อยู่ภายใต้การแนะนำของผู้ใหญ่ หรือการช่วยเหลือจากผู้ที่มีตำแหน่งเหนือกว่า [15] เพราะฉะนั้น พื้นที่รอยต่อพัฒนาการคือ เป็นช่องว่าง หรือขอบเขตระหว่างการพัฒนาตามความเป็นจริง และการพัฒนาตามความสามารถที่เป็นไปได้ นั่นคือ สิ่งใดก็ตามที่เด็กสามารถทำได้ นั่นคือการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ที่ปราศจากตัวแบบ ไม่ว่าจะเป็น (ผู้ใหญ่ ผู้ปกครอง ครู หรือคนอื่น ๆ ที่มีคุณวุฒิและวัยวุฒิที่สูงกว่า) และสิ่งใดก็ตามที่บุคคลใด ๆ สามารถทำได้และอยู่ภายใต้ผู้ชี้แนะของผู้รู้ ส่งผลให้การเรียนรู้นั้นๆเพิ่มขึ้น สิ่งนั้นจะอยู่ในขอบเขตของแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา ขอบเขตนี้ Vygotsky ได้เสนอแนะว่า เป็นลักษณะเฉพาะที่จำเป็นที่สุดของการเรียนรู้คือ การเติมเต็มของพื้นที่รอยต่อพัฒนาการ

ระเบียบวิธีการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีวิจัย โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้คือ

ตอนที่ 1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ดำเนินการตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ ทฤษฎีหลักการ แนวคิด ข้อความรู้ที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาและการเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู

ขั้นที่ 2 การสังเคราะห์ข้อความรู้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

ขั้นที่ 3 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

ขั้นที่ 4 การจัดทำเอกสารและสื่อประกอบรูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

ขั้นที่ 5 การตรวจสอบและประเมินรูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา(ก่อนการทดลองใช้)

ตอนที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครู ดำเนินการตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

1.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2 การคัดเลือกตัวแบบ

1.3 การจัดทำเครื่องมือการวิจัย

1.4 การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.5 การจัดทำแผนการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการทดลองสอน

1.6 การจัดทำเอกสารและสื่อประกอบการเรียนการสอน

ขั้นที่ 2 ดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

2.1 การกำหนดแผนการทดลอง

2.2 การทดสอบกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลอง

2.3 การดำเนินการทดลอง

2.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

2.6 การหาประสิทธิภาพของรูปแบบ

การดำเนินการทดลอง

การสอนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมหลังจากผู้วิจัยได้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อวิชาชีพครู 5 ด้าน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แล้วผู้วิจัยได้จัดกระบวนการในการดำเนินการเรียนการสอนตามกระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา ผู้วิจัยได้ดำเนินการเรียนการสอนตามกระบวนการทุกขั้นตอน และได้ดำเนินการโดยกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยดำเนินการสอนโดยใช้การสอนแบบปกติ โดยกลุ่มควบคุมดำเนินการสอนสัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง และรวมเป็นเวลา 16 สัปดาห์ โดยชั่วโมงที่หนึ่ง ผู้สอน

ชี้แจงลักษณะวิชา วัตถุประสงค์ การจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านความรู้ ผู้วิจัยประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ การออกแบบ การเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอน ในการทดสอบ
2. ด้านทักษะ ผู้วิจัยวัดและประเมินผลโดยใช้แบบประเมินทักษะการออกแบบ การเรียนรู้ และการจัดการเรียนรู้ ในการประเมินทักษะโดยที่ผู้วิจัยกับตัวแบบร่วมกันสังเกต แล้วนำผลการประเมินมาหาค่าความสอดคล้องเท่ากับ 0.86 และทำการสังเกตการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ผู้สังเกต 2 คน
3. ด้านเจตคติ ผู้วิจัยวัดและประเมินผลโดยใช้แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพครูในการสอบถาม
4. แบบบันทึกการเรียนรู้ ผู้วิจัยวัดและประเมินผลโดยใช้แบบบันทึก โดยให้นักศึกษากลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนเป็นผู้บันทึก
5. แบบประเมินความคิดเห็นผู้วิจัยวัดและประเมินผลโดยใช้แบบการประเมินในการสอบถามถึงความคิดเห็นต่าง ๆ ในการทดลอง โดยให้นักศึกษากลุ่มทดลอง ที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนเป็นผู้ตอบแบบการประเมิน

การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทดสอบนักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอนและแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพครู หลังจากนั้นเก็บรวมข้อมูลด้วยตัวของผู้วิจัยเองและนำผลการทดสอบก่อนการทดลองมาทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) เพื่อทดสอบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้และความสามารถทางด้านสมรรถภาพการสอนและเจตคติต่อวิชาชีพครูแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งในการวิเคราะห์ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

ดำเนินการโดยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มาวิเคราะห์สรุปผลตามรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นคะแนนที่ได้จากการทำแบบ ทดสอบความรู้ความเข้าใจการออกแบบการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน แบบประเมินทักษะการออกแบบการเรียนรู้และการจัดการเรียนการสอน แบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพครู ดำเนินการวิเคราะห์ดังนี้

1) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา โดยการตรวจให้คะแนน วิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า (t-test) เพื่อเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจในการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยรวม ในสภาพก่อนและหลังเรียน

2) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินทักษะการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) โดยการตรวจให้คะแนน วิเคราะห์ค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า (t-test) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบระดับค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนในภาพรวมและรายชื่อของทั้งสองกลุ่ม และสรุปข้อมูลทักษะการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน

3) วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดเจตคติต่อวิชาชีพครู ซึ่งเป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) โดยการตรวจให้คะแนนวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า (t-test) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบระดับค่าเฉลี่ยคะแนนเจตคติต่อวิชาชีพครูของทั้งสองกลุ่มในภาพรวมและรายชื่อและสรุปข้อมูลเจตคติต่อวิชาชีพครู

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกตการสอนและแบบบันทึกการเรียนรู้ ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ส่วนนี้จะไม่รวมกับเครื่องมือในการเก็บข้อมูล แต่เป็นการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อต้องการทราบถึง

สมรรถภาพทางการสอน โดยวิเคราะห์แบบเจาะลึก เนื้อหาของคำตอบและการอธิบายความรู้สึกนึกคิดของ นักศึกษาออกเป็นข้อ ๆ ทั้ง 5 ข้อคำถาม จากนักศึกษา ทั้งหมดที่เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน แล้วสรุป ออกมาเป็นข้อความต่าง ๆ จากหัวข้อคำถามคือ ท่าน ได้เรียนรู้อะไรบ้างจากการเรียนครั้งนี้ ท่านมีความรู้สึก อย่างไรบ้างในการเรียนครั้งนี้ ท่านมีปัญหาหรือ ข้อสงสัยอะไรบ้าง ท่านมีความรู้สึกต่อวิชาชีพครู อย่างไรบ้าง และข้อเสนอแนะ

3. การหาประสิทธิภาพของรูปแบบกำหนด เกณฑ์ในการประเมินรูปแบบ รูปแบบการเรียน การสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิด การฝึกหัดทางปัญญานี้ จะถือว่าเป็นรูปแบบมี ประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อ

1) นักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่มทดลอง ที่เรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพ การสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญามีคะแนน ความรู้ความเข้าใจ การออกแบบการสอน และการ จัดการเรียนการสอน สูงกว่านักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่ม ควบคุม ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ

2) นักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่มทดลองที่เรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพ การสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา มีคะแนน ทักษะการออกแบบการสอน และการจัดการเรียนการ สอน สูงกว่านักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่มควบคุม ที่ได้รับ การจัดการเรียนการสอนตามปกติ

3) นักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่มทดลองที่เรียน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพ การสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา มีคะแนน เจตคติต่อวิชาชีพครู สูงกว่านักศึกษาวิชาชีพครูกลุ่ม ควบคุม ที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ

อภิปรายผล

จากการดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิด การฝึกหัดทางปัญญา รวมทั้งการนำรูปแบบการเรียน การสอนไปทดลองใช้ มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปราย 2 ด้าน คือ ด้านการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

และด้านประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน รายละเอียดการอภิปรายมีดังนี้

1. ด้านการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอน ตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาที่ผู้วิจัยได้ดำเนิน การพัฒนา โดยใช้หลักการความรู้และเอกสารงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง สามารถอภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1.1 การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน อย่างเป็นระบบ คือในการพัฒนารูปแบบการเรียนการ สอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา ผู้วิจัยได้ ดำเนินการโดยการวิเคราะห์หลักสูตรที่ใช้ เพื่อศึกษา และระบุประเด็นที่ต้องการพัฒนาสำหรับนักศึกษา วิชาชีพครู ซึ่งพบว่าควรพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูทั้ง ทางด้านความรู้ความเข้าใจ การออกแบบการสอนและ การจัดการเรียนการสอน ทักษะการออกแบบการสอน และการจัดการเรียนการสอน เจตคติต่อวิชาชีพครู และ ควรจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนสร้างความรู้จาก การมีปฏิสัมพันธ์ในสังคม โดยการเผชิญกับสถานการณ์ ที่เกิดในสภาพจริง สอดคล้องกับการเรียนรู้ตามแนวคิด การฝึกหัดทางปัญญา ซึ่งเป็นแนวคิดที่ใช้ในการจัดการ เรียนการสอนโดยการฝึกหัดทางปัญญาเป็นการพยายาม ที่จะปรับผู้เรียนให้เข้ากับการเรียนตามสภาพจริง ซึ่ง สอดคล้องกับคำกล่าวสรุปของ กิงฟ้า สินธุวงศ์ และ ไพศาล สุวรรณน้อย (2553) ว่าผู้สอนควรรู้ความ คลาดเคลื่อนของนักเรียนอะไร และอย่างไรบ้าง เพราะ จากสถานการณ์จริงที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เมื่อ ครูผู้สอนได้เข้าใจถึงการเรียนตามสภาพที่เป็นจริงแล้ว นักเรียนสามารถลงมือกระทำการกับข้อมูล หรือ สถานการณ์ที่เป็นจริงที่ผู้สอนได้สร้างขึ้นที่มีกิจกรรม หรืองานที่ท้าทายถึงความสามารถในการเรียนรู้ และการเข้าใจของผู้เรียนเป็นลำดับขั้นตอน โดยผ่าน กิจกรรมและการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันในสังคม หรืออีกนัย หนึ่งก็คือ การให้ผู้เรียนฝึกฝนจนเกิดความรู้กระจ่างแจ้ง ในสิ่งที่ทำ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ประสบการณ์ จากการมีปฏิสัมพันธ์กับตัวแบบโดยมีแนวความคิดมา จากทฤษฎีของ Collins, Brown & New man (1989) ที่ มีตัวแบบ (Modeling) การแนะนำ (Coaching) การเสริม ต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) การแสดงออก (Articulation) การสะท้อนความคิด (Reflection) และการอธิบาย

(Explanation) จึงเน้นการสร้างความรู้โดยการเรียนรู้ที่ดีมีความหมายจากการมีปฏิสัมพันธ์กับตัวแบบ การฝึกหัดงาน การมีส่วนร่วมกัน การสะท้อน ความคิด การประคับประคอง และการสอนแนะ สรุปสาระสำคัญของแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา จากแนวคิดของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน และสรุปขั้นตอนการเรียนการสอนโดยการวิเคราะห์เงื่อนไขการเรียนรู้ตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา กล่าวคือ นำไปทดลองใช้กับกลุ่มนักศึกษาที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง โดยมีการวางแผนการสอน ตรวจสอบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการให้ข้อมูลย้อนกลับโดยผู้เรียนและนำไปปรับเพื่อทดลองสอนครั้งต่อไป ทำให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องการจัดการเรียนการสอนทางวิชาชีพครู (Schunk, 2000)

จะเห็นได้ว่าผู้วิจัย ได้ดำเนินการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญาอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ มีการกำหนดองค์ประกอบในการพัฒนา และในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนามีความสัมพันธ์กัน และสามารถลำดับขั้นตอนของการพัฒนาได้ ยกตัวอย่างเช่น เมื่อนักศึกษากลุ่มควบคุมนั้นมีพฤติกรรมไม่แตกต่างจากก่อนเรียนเท่าใด เพราะเหตุผลหนึ่งนี้อาจมาจากนักศึกษายังขาดการทบทวน หรือทวนซ้ำถึงขั้นตอนจากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละช่วง หรือเมื่อทำกิจกรรมอื่นแล้ว ก็ลืมที่จะกลับมาทบทวนซ้ำ จึงทำให้พฤติกรรมย่อยดังกล่าว มีผลที่ไม่แตกต่างจากก่อนการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kogan (2002: 1-3) ที่กล่าวไว้ว่า แนวทางในการสร้างคุณลักษณะว่า ผู้เรียนควรมีการฝึกซ้ำ (Repeated Practice) นั้นหมายถึง ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละช่วงเวลา คือ มีเนื้อหาสาระในหลักสูตรจำนวนมาก ถ้าสอนสาระเกี่ยวกับคุณงามความดีผ่านไปแล้ว ก็ไม่สามารถที่จะกลับมาทวนสาระเดิมได้อีกครั้งหนึ่ง ส่วนแนวทางในการสอดแทรกโครงสร้างทางคุณลักษณะ จึงควรมีการฝึกฝนในสถานการณ์ของการนำคุณงามความดี ที่เป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตประจำวัน และสามารถเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้และฝึกฝนในการนำสิ่งเหล่านี้มาใช้ให้มากขึ้น ซึ่งผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นไม่ได้หมายความว่า นักศึกษาไม่มีการพัฒนาที่สูงขึ้น แต่เป็นข้อค้นพบที่ดีที่

จะช่วยให้ผู้สอนและนักศึกษาได้ตระหนักในประเด็นดังกล่าวและให้ความสนใจมากยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้น การศึกษาปัจจัยพื้นฐาน วิเคราะห์สรุปสาระสำคัญของแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา สามารถสรุปได้ว่า ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา เกิดจากการพัฒนาอย่างเป็นระบบ

1.2 องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับการนำไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนนั้น สิ่งสำคัญ คือ สามารถนำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาได้ไปใช้พัฒนาศึกษาในความสามารถด้านต่าง ๆ ได้จริง และสามารถพัฒนาผู้เรียนในทุกมิติ กล่าวคือ สามารถนำมาพัฒนาได้ทั้งในด้านการรู้ความรู้อีกคิด และปฏิบัติเชิงจริยธรรม โดยมีเป้าหมายของการพัฒนาอยู่ที่การสร้างเสริมให้ผู้เรียนนั้น อยู่ในขอบเขตในการกระทำที่ถูกต้องทั้งต่อผู้อื่นและต่อตนเอง ซึ่งค่านิยมทางจริยธรรมที่สำคัญนั้น จัดว่าเป็นหัวใจของคุณธรรมในระดับสากล นั่นคือ การมีความเคารพนับถือซึ่งกันและกัน และมีความรับผิดชอบที่จะพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลตามเป้าหมายและจุดประสงค์ และต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกส่วนในสังคม [14] และจากเหตุผลดังกล่าว จึงต้องกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อให้มีการนำไปใช้อย่างมีหลักเกณฑ์และเป็นรูปธรรม ผู้วิจัยจึงกำหนดองค์ประกอบ ซึ่งได้แก่ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์ขั้นตอนรูปแบบการเรียนการสอน

1.3 ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้ความชำนาญด้านการจัดการเรียนการสอนทางวิชาชีพครู เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของขั้นตอนในรูปแบบการเรียนการสอนและแผนการสอน และปรับปรุงแก้ไขนำไปทดลองใช้กับนักศึกษาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แล้วจึงปรับปรุงและแก้ไขจุดบกพร่องเพื่อให้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีความเป็นไปได้ในการจัดการเรียนการสอนและเกิดประสิทธิภาพมากที่สุด จึงกล่าวได้ว่ามีการตรวจสอบคุณภาพอย่างเป็นระบบ

1.4 รูปแบบการเรียนการสอนสอดคล้องกับการเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนของนักศึกษา

วิชาชีพครู ในการพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญานั้น จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าประกอบด้วยหลักการของรูปแบบ 4 หลักการ คือ

1) การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยจะเกิดขึ้นได้ดีหากผู้สอนดำเนินการสอนแบบอิวิริสติคส์ คือการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รวมทั้งฝึกกลวิธีในการเรียนรู้และควบคุมการเรียนรู้ของผู้เรียน

2) การเรียนรู้จากการสังเกตการปฏิบัติของตัวแบบ พร้อมได้รับคำชี้แนะ ความช่วยเหลือ การเสริมต่อการเรียนรู้จากตัวแบบจะช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาจากขั้นที่เป็นอยู่ไปยังขั้นที่สูงขึ้น

3) การกำหนดภาระงานที่เพิ่มความซับซ้อนและหลากหลายจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะไปตามลำดับ

4) การสะท้อนผลการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและมีการพัฒนาตนเองต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ

จึงเลือกเป็นประเด็นหลักในการเสริมสร้างความสามารถของนักศึกษาวิชาชีพครู นอกจากนั้นตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา ทำให้ผู้เรียนมีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง เป็นความรู้ที่มีความหมายสำหรับผู้เรียน และสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่ความรู้นั้นเป็นความสามารถทางพุทธิปัญญา (Cognitive Domain) ดังทฤษฎีการเรียนรู้ Bloom, B., and others (1956 อ้างถึงใน ทิศนา ขัมมณี, 2548: 43) ที่เป็นพฤติกรรมด้านสมอง เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับสติปัญญา ความรู้ ความคิด ความเฉลียวฉลาดความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความสามารถทางสติปัญญาที่ควรเสริมสร้าง การฝึกหัดทางปัญญาจะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติที่ดีในการเรียนและปลูกฝังจิตสำนึกที่ดี ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรเสริมสร้างในการจัดการเรียนการสอนทางวิชาชีพครู นอกจากนั้นผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสามารถทางวิชาชีพครูในการกำหนดสมรรถนะของวิชาชีพครูที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีพบว่า ความรู้ความเข้าใจการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอนทักษะการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน เจตคติต่อวิชาชีพครู เป็น

ทักษะที่มีการระบุอย่างชัดเจน เป็นความสามารถจำเป็นขั้นพื้นฐานที่นักศึกษาวิชาชีพครูควรได้รับการพัฒนา และสอดคล้องกับแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

2. ด้านประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนในการดำเนินการศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนนั้นผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักศึกษาวิชาชีพครูตามหลักสูตรที่วิเคราะห์ เสริมสร้างสมรรถภาพการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูโดยมีประเด็นการอภิปราย ดังนี้

2.1 สมรรถภาพการสอนของนักศึกษาวิชาชีพครูด้านความรู้ความเข้าใจการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอนจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา มีค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนน ความรู้ความเข้าใจการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุม ที่เรียนโดยใช้การสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ปรากฏดังกล่าวสามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

การเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา เป็นการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยมีการร่วมมือกันเรียนรู้ในกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้ โดยเฉพาะในขั้นตอนที่ได้ศึกษากับตัวแบบซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่รับรู้ได้ทางประสาทสัมผัส ความรู้จึงเป็นผลผลิตของกิจกรรม บริบทและวัฒนธรรมซึ่งใช้ความรู้ในครั้งนั้นสอดคล้องกับ Hein [12] ที่กล่าวถึงหลักการเรียนรู้ในทฤษฎีการสร้างความรู้ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีการลงมือปฏิบัติ (Active Process) ซึ่งผู้เรียนต้องใช้ปัจจัยนำเข้าทางประสาทสัมผัสเพื่อสร้างความหมายจากสิ่งนั้น ในการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนผู้เรียนจะต้องทำความเข้าใจกับประเด็นในการศึกษาในสถานการณ์นั้น ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ หลังจากไปศึกษากับตัวแบบและสถานการณ์จริงแล้ว ผู้เรียนต้องช่วยกันทำความเข้าใจในประเด็นที่ศึกษาเรียนรู้โดยดึงความรู้เดิม เพื่อใช้ในการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนต้องศึกษา

ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการฝึกหัดทางปัญญาตามขั้นตอน การเรียนการสอน ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้ ความรู้ที่ได้จึงเป็นความรู้ที่มีความหมาย ซึ่งสอดคล้องกับ Hein ที่กล่าวถึงการ เรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ เป็นการช่วยให้ ผู้เรียนเข้าใจโลกหรือความรู้ที่มีอยู่หรือมีการค้นพบแล้ว ไม่ใช่ให้ผู้เรียนสร้างความรู้เป็นของใหม่ สอดคล้องกับ การวิจัยของ Walker (2003) ที่ได้ทำการวิจัย เรื่อง แนวโน้มการแก้ปัญหา แรงกระตุ้นและทักษะที่ผ่านการ ฝึกฝนความรู้ความเข้าใจที่ใช้แนวคิดการฝึกหัดทาง ปัญญา การใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมกัน (Collaboration) และมีบรรยากาศการเรียนรู้ที่ให้ความ ไว้วางใจกัน ที่ผลการวิจัยพบว่า ส่งผลให้ผู้เรียนสร้าง ความรู้ในมุมมองที่หลากหลาย

2.2 การเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญานั้นมีบทบาททำให้การเรียนการสอนสามารถสร้างความรู้ได้ ซึ่งไม่ว่าจะเป็นการชี้แนะชี้แนะ หรือใช้เสริมในการเรียนรู้ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งในแบบทดสอบวัดความรู้ ความเข้าใจการออกแบบการสอนและการจัดการเรียน การสอน จะเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบปรนัย ที่สร้างขึ้นโดยการวิเคราะห์หลักสูตรตามแนวคิดของ Bloom คือ แบ่งระดับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยเป็น 6 ระดับ ซึ่งในการสร้างแบบทดสอบนั้น ผู้วิจัยได้ออก ข้อสอบตามการวิเคราะห์หลักสูตรที่เน้นการนำไปใช้ และการวิเคราะห์ ซึ่งการเรียนการสอนในกลุ่มทดลอง เกือบทุกขั้นตอน ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะการคิด ควบคู่ไปด้วย ที่สอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงาน สภาวิชาชีพ [6] ว่าเมื่อนักเรียนได้เรียนรู้โดยใช้ปัญหา เป็นหลัก นักศึกษาได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา ฝึกวิธีการคิดแก้ปัญหา และค้นคว้าความรู้ ความเข้าใจ ทั้งขั้นพื้นฐานและขั้นสูง เป็นวิธีการจัดหลักสูตรให้มี กิจกรรมการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น โดยอาศัยปัญหาจริงใน การปฏิบัติการของวิชาชีพนั้นเป็นตัวแกนได้ ซึ่งหลักสูตรที่สอน ดังปรากฏในบันทึกการเรียนรู้ ที่นักศึกษาส่วนใหญ่ต่างกล่าวถึงสิ่งที่ได้จากการเรียนที่ สำคัญ คือ ได้ฝึกทักษะการคิด ทำให้กลุ่มทดลองได้ คະแนนจากการทดสอบความรู้ความเข้าใจการออกแบบ การสอนและการจัดการเรียนการสอนมากกว่ากลุ่ม

ควบคุม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Shan (2008) ที่ใช้ รูปแบบการฝึกหัดทางปัญญา ซึ่งมีที่มาจากแนวคิดการ ฝึกหัดทางปัญญา ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของ นักศึกษาวิชาชีพครูโดยใช้การศึกษากับตัวแบบ พบว่า ผู้เรียนสามารถพัฒนาความรู้ได้ดี และจากผลการ ทดลองพบว่านักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนโดยใช้รูปแบบ การเรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา มีคะแนนความรู้ความเข้าใจการออกแบบการสอนและ การจัดการเรียนการสอนสูงกว่านักศึกษาวิชาชีพครูที่ ได้รับการสอนด้วยวิธีการสอนปกติที่เรียนโดยการเรียน การสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงเป็นผลมาจากการเรียนการสอนตามรูปแบบการ เรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

2.3 สมรรถภาพการสอนของนักศึกษา วิชาชีพครูด้านทักษะการออกแบบการสอนและการ จัดการเรียนการสอน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียน การสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา มีคะแนน ทักษะการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการ สอนสูงกว่านักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนโดยการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการ ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ปรากฏดังกล่าว สามารถอภิปรายในประเด็นต่อไปนี้

2.3.1 การเรียนด้วยรูปแบบการ เรียนการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา เป็น การเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้จากการ เรียนรู้ในสถานการณ์จริง เรียนรู้กับตัวแบบที่มีความ เชี่ยวชาญ ซึ่งถ้าพิจารณาขั้นตอนของรูปแบบการเรียน การสอนและขั้นตอนในทักษะการออกแบบการสอน และการจัดการเรียนการสอนแล้ว พบว่ามีความ สอดคล้องกัน ดังนี้

1) ขั้นสังเกต เป็นขั้นที่ผู้เรียน สังเกตจากตัวแบบ โดยได้รับการจัดสถานการณ์ในการ ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในด้านความรู้ ความ เข้าใจ ทักษะพื้นฐานด้านการสอนของวิชาชีพครู ซึ่งเป็นสิ่งแรกที่กระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่าง ๆ และ ร่วมกันพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ สถานการณ์หรือปัญหานั้น ๆ ในด้านการสอนทำให้ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

2) **ขั้นสรุปความรู้** เป็นขั้นที่ผู้เรียนเรียนรู้จากตัวแบบโดยการชี้แนะ แนะนำหรือสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความสำคัญของข้อมูลต่าง ๆ จากตัวแบบ การสังเกตกระบวนการต่าง ๆ ที่ตัวแบบปฏิบัติทักษะต่าง ๆ ผู้วิจัยคอยให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้

3) **ขั้นผู้เรียนนำความรู้ไปใช้เป็นขั้น** ที่ผู้เรียนได้ร่วมกันออกแบบ และร่วมกันสร้างหลักการ และวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ออกแบบการเรียนการสอนเมื่อมีปัญหาสงสัย สอบถามและแก้ปัญหาตามคำแนะนำจากตัวแบบและผู้สอน เพื่อให้การออกแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และออกแบบอย่างสร้างสรรค์

4) **ขั้นผู้เรียนสะท้อนการเรียนรู้เป็นขั้น** ที่ผู้เรียนอภิปรายแสดงเหตุผลและสนับสนุน หรือโต้แย้งตรวจสอบความคิดอธิบายความคิดโดยแสดงเหตุผลที่ได้จากการสังเกตพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ของตัวแบบ และเปรียบเทียบกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาของตนเอง และกลุ่มผู้วิจัยทำหน้าที่ผู้นำการอภิปรายและเป็นผู้ร่วมอภิปราย

5) **ขั้นเตรียมฝึกปฏิบัติ** เป็นขั้นที่ผู้สอนเตรียมตัวผู้เรียนในการปฏิบัติการสอนในสถานปฏิบัติการจริง (สถานศึกษา) และชี้แจงลักษณะของการเรียนรู้ตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

6) **ขั้นฝึกปฏิบัติการสอน** เป็นขั้นที่ผู้เรียนนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ไปใช้สอนจริง โดยระหว่างสอนได้รับคำแนะนำและการเสริมต่อการเรียนรู้จากตัวแบบ ตามที่ร่วมกันวางแผนไว้ภายใต้คำแนะนำ การชี้แนะ จนกระทั่งนักศึกษาวิชาชีพครู เป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเองร่วมกับการเสริมต่อการเรียนรู้ของตัวแบบ

7) **ขั้นสรุปผลการเรียนรู้**: ผู้เรียนสรุปผลการเรียนรู้และสะท้อนการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

8) **ขั้นประเมินผล** เป็นขั้นที่ผู้เรียนประเมินองค์ความรู้ที่ได้ และตรวจ สอบความรู้ความเข้าใจ วิธีการแก้ปัญหาโดยการพูดหรือเขียน ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเองตามสภาพจริง

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า ในการเรียนการสอนตามขั้นตอนในรูปแบบการเรียนการสอน การเสริม สร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา เสมือนเป็นการฝึกทักษะทักษะการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน จึงช่วยให้นักศึกษากลุ่มทดลองมีทักษะการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอนสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ

สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนที่นำเสนอ ปรากฏผลการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ผลการพัฒนาการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู

1.1 ได้รูปแบบการเรียนการสอนโดยมีหลักการของรูปแบบการเรียนการสอนประกอบด้วย

1) การเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยจะเกิดขึ้นได้ดี หากผู้สอนดำเนินการสอนแบบอีวีรติคส์ คือการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รวมทั้งฝึกกลวิธีในการเรียนรู้และควบคุมการเรียนรู้ของผู้เรียน

2) การเรียนรู้จากการสังเกตการปฏิบัติของตัวแบบ พร้อมได้รับคำชี้แนะ ความช่วยเหลือ การเสริมต่อการเรียนรู้จากตัวแบบจะช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาจากขั้นที่เป็นอยู่ไปขั้นที่สูงขึ้น

3) การกำหนดภาระงานที่เพิ่มความซับซ้อนและหลากหลายจะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาสมรรถนะไปตามลำดับ

4) การสะท้อนผลการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและมีการพัฒนาตนเองต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนนักศึกษาวิชาชีพครู ประกอบด้วยความรู้ความเข้าใจการออกแบบการสอน และการจัดการเรียนการสอน ทักษะการออกแบบการสอนและการจัดการเรียนการสอน และเจตคติต่อวิชาชีพครู และมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ขั้นการจัดเตรียมของครู (ดำเนินการก่อนการจัดการเรียนการสอน) คือ

1.1 การคัดเลือกตัวแบบตามเกณฑ์

1.2 การเตรียมตัวแบบในการทำหน้าที่ตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

1.2.1 กำหนดหน้าที่ภาระงานและบทบาทในการเป็นตัวแบบเพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้เรียนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

1.2.2 ฝึกทักษะตัวแบบในการทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้เรียน (Scaffolding) ตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

1.3 วางแผนการจัดการเรียนการสอนร่วมกับตัวแบบ

ระยะที่ 2 ขั้นผู้เรียนสร้างความรู้

ก. ภาคทฤษฎี (ดำเนินการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน)

2. ขั้นสังเกต: ผู้สอน (ตัวแบบด้านทฤษฎี) ดำเนินการสอนทฤษฎีและเนื้อหาสาระโดยทำหน้าที่เป็นตัวแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบอีวิสติกส์ คือการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การทำความเข้าใจ / การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลและประสบการณ์เดิมและนำตัวแบบ (ด้านการฝึกปฏิบัติการ) ที่จะทำหน้าที่พัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา มาช่วยให้ตัวอย่างการปฏิบัติในสถานการณ์จริงที่สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม

2.2 ขั้นสรุปความรู้: ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลและสรุปความรู้ด้วยตนเอง

2.3 ขั้นผู้เรียนนำความรู้ไปใช้: ผู้เรียนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีครูและตัวแบบช่วยให้คำแนะนำและเสริมสร้างต่อการเรียนรู้

2.4 ขั้นผู้เรียนสะท้อนการเรียนรู้: ผู้เรียนสะท้อนความรู้ ความคิด และปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งเสนอแนวคิด แนวทางในการพัฒนาตนเองและพัฒนางานต่อไป

ข. ภาคปฏิบัติ

2.5 ขั้นเตรียมฝึกปฏิบัติ: ผู้สอนเตรียมผู้เรียนในการปฏิบัติการสอนในสถานปฏิบัติการจริง

สถานศึกษา) และชี้แจงลักษณะของการเรียนรู้ตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

2.6 ขั้นฝึกปฏิบัติการสอน: ผู้เรียนนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ไปใช้สอนจริง โดยระหว่างสอนได้รับคำแนะนำและการเสริมต่อการเรียนรู้จากตัวแบบ

2.7 ขั้นสรุปผลการเรียนรู้: ผู้เรียนสรุปผลการเรียนรู้และสะท้อนการเรียนรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

2.8 ขั้นประเมินทักษะการเรียนรู้: ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเองตามสภาพจริง

การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนมี 8 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นสังเกต ผู้สอนดำเนินการสอนทฤษฎีและเนื้อหาสาระโดยทำหน้าที่เป็นตัวแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบอีวิสติกส์ คือการสอน โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก การทำความเข้าใจ/การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลและประสบการณ์เดิมและนำตัวแบบ (ด้านการฝึกปฏิบัติการ) ที่จะทำหน้าที่พัฒนาผู้เรียนตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา มาช่วยให้ตัวอย่างการปฏิบัติในสถานการณ์จริงที่สอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม โดยมีการจัดสถานการณ์ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในด้านความรู้ ความเข้าใจ ทักษะพื้นฐานด้านการสอนของวิชาชีพครู ซึ่งเป็นสิ่งเร้าที่กระตุ้นประสาทรับความรู้สึกต่าง ๆ และร่วมกันพิจารณาประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์หรือปัญหานั้น ๆ ในด้านการสอนทำให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

2. ขั้นสรุปความรู้ ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลและสรุปความรู้ด้วยตนเองอย่างมีความหมาย เป็นขั้นที่ผู้เรียนเรียนรู้จากตัวแบบโดยการชี้แนะ แนะนำหรือสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความสำคัญของข้อมูลต่าง ๆ จากตัวแบบการสังเกตกระบวนการต่าง ๆ ที่ตัวแบบปฏิบัติทักษะต่าง ๆ คอยให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมในการเรียนรู้

3. ขั้นผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ ผู้เรียนออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยมีครูและตัวแบบช่วยให้คำแนะนำและเสริมสร้างต่อการเรียนรู้ เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันออกแบบและสร้างหลักการและวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ออกแบบการเรียนการสอนเมื่อมีปัญหาสงสัย สอบถาม และแก้ปัญหาตามคำแนะนำจากตัวแบบและผู้สอน เพื่อให้การออกแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์ โดยตัวแบบจะต้องช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงระหว่าง การกระทำและการคิด จึงเกิดการสร้างความรู้อย่างมีความหมาย จากการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์และความคิด และให้ความหมายของความคิดรวบยอดตามความเข้าใจของผู้เรียนเอง เพื่อให้การออกแบบการเรียนการสอนเป็นไปตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

4. ขั้นผู้เรียนสะท้อนการเรียนรู้อย่างผู้เรียนสะท้อนเนื้อหาสาระและทักษะการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนสะท้อนความรู้ ความคิด และปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ครูและตัวแบบร่วมวิพากษ์เพื่อพัฒนางานขั้นสะท้อนความคิด เป็นขั้นที่ผู้เรียนอภิปรายแสดงเหตุผลสนับสนุน หรือโต้แย้งตรวจสอบความคิด อธิบายความคิด โดยแสดงเหตุผลที่ได้จากการสังเกต พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ ของตัวแบบ และเปรียบเทียบกระบวนการคิดและกระบวนการแก้ปัญหาของตนเองและกลุ่ม ตัวแบบทำหน้าที่ผู้นำการอภิปรายและเป็นผู้ร่วมอภิปราย และสรุปการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นพร้อมทั้งเสนอแนวคิด แนวทางในการพัฒนาตนเองและพัฒนางานต่อไป

5. ขั้นเตรียมฝึกปฏิบัติ ผู้สอนเตรียมตัวผู้เรียนในการปฏิบัติการสอนในสถานปฏิบัติการณ์จริง (สถานศึกษา) และชี้แจงลักษณะของการเรียนรู้ตามแนวคิดการฝึกหัดทางปัญญา

6. ขั้นฝึกปฏิบัติการสอน ผู้เรียนนำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบไว้ไปใช้สอนจริง โดยระหว่างสอนได้รับคำแนะนำและการเสริมต่อการเรียนรู้จากตัวแบบ เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันกับตัวแบบศึกษาประเด็นที่เกี่ยวข้องจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ รวมทั้งการเรียนรู้จากการฝึกหัดงานที่เกี่ยวข้องตามที่ร่วมกันวางแผนไว้ภายใต้คำแนะนำ การชี้แนะ จนกระทั่งนักศึกษาวิชาชีพครูเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ร่วมกับการเสริมต่อการเรียนรู้ของตัวแบบ

7. ขั้นสรุปผลการเรียนรู้ ผู้เรียนสรุปผลการเรียนรู้และสะท้อนการเรียนรู้อย่างด้านทฤษฎีและปฏิบัติ

8. ขั้นประเมินทักษะการเรียนรู้ ผู้เรียนประเมินการเรียนรู้ของตนเองตามสภาพจริง เป็นขั้นที่ผู้เรียนประเมินองค์ความรู้ที่ได้ และตรวจสอบความรู้อย่างเข้าใจ วิธีการแก้ปัญหาโดยการพูดหรือเขียน

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ด้วยความกรุณาอย่างสูงของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สร้อยสน สกลรักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำให้ความรู้ ความคิดเห็นและช่วยแก้ไขปรับปรุงการดำเนินการวิจัยมาโดยตลอดทุกขั้นตอน ทั้งยังเป็นแบบฉบับของการปฏิบัติงานและปฏิบัติตนด้วยความวิริยะ อุตสาหะและเสียสละอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและงานวิจัยนี้ได้รับทุน 90 ปีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช ขอขอบพระคุณยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย ขอขอบพระคุณคณะกรรมการบริหารหลักสูตร สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนที่ให้ความรู้และเอาใจใส่อยู่เสมอขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ทั้งสองท่านที่ให้อิทธิพล ให้โอกาสในการเรียนรู้และพบเจอแต่สิ่งดี ๆ ในชีวิต

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. โครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี (หลักสูตร 5 ปี). กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ; 2546.
- คณะอนุกรรมการการพัฒนาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (5 ปี) ราชภัฏ. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา; 2545.
- ทิศนา ขัมมณี. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2545.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษากฎ. คู่มือผู้ประกอบการวิชาชีพทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: อรุณ, 2547.

5. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. การปฏิรูปการศึกษาไทย. กรุงเทพมหานคร: 21 เซ็นจูรี่; 2545.
6. สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. ทำไมการปฏิรูปการศึกษาต้องทำทั้งระบบ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: ศิริการพิมพ์; 2545.
7. สำนักงานสภาราชัญ. สรุปผลการศึกษาวิจัย แนวทางการพัฒนาหลักสูตร การฝึกหัดครูของ สถาบันราชัญ. กรุงเทพมหานคร: เสมาธรรม; 2545.
8. Blanchard & Thacker. Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. New Jersey: Prentice Hall; 2004.
9. Bransford, Brown & Cocking. Classroom Instructional and Management. New York: McGraw-Hill Companies; 2000.
10. Ghefaili. Educational Psychology: developing learners. 3 rd ed. New Jersey: prentice Hall; 2003.
11. Haggarty. Educational Psychology: Theory and Practice. Fourth Edition. Needham Heights: Allyn and Bacon; 2002.
12. Hein. A Pedagogy for Liberation: Dialogues on Transforming Education. Massachusetts: Bergin & Garvey; 2002.
13. Joyce, B. & Weil, M. Models of teaching. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 2002.
14. Lickona, Schapps, and Lewis. A Curriculum planning for better teaching and learning. New York: Holt, Reinhart and Winston; 2002.
15. Vygotsky, L. S. Mind in Social: The Development of Higher Psychological Process. Cole, Micheal and others. Editors. Cambridge: Haward University Press; 1977.
16. Zimmerman, B, J. Self- regulation in education in education: Retrospect and prospect. In Self – regulation of learning and performance. Issues and educational application. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates; 1994.