การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ*

THE DEVELOPMENT OF A HIGH-SCOPE LEARNING PATTERN WITH A REFLECTION PROCESS TO PROMOTE SYSTEM AWARENESS FOR STUDENTS OF RAJABHAT UNIVERSITY *

สรวงพร กุศลส่ง**

(วันที่รับบทความ: 23 มกราคม 2566; วันแก้ไขบทความ: 27 เมษายน 2566; วันตอบรับบทความ: 28 เมษายน 2566)

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและทดลองการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบเป็นการวิจัยและพัฒนา ประกอบด้วย 3 ขั้น ขั้นที่ 1 ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนารูปแบบ ขั้นที่ 2 พัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบวัดการรู้คิดเชิงระบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และแบบประเมินความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่าง คือนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 23 คน โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pretest-Posttest Design ใช้สถิติทดสอบค่า t (t-test)และค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า

1) การศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบการพัฒนาการรู้คิดเชิงระบบมี 5 ด้าน (1) การสร้างแบบแผนการคิด (2) การคิดวางแผนเชิงระบบ (3) การตรวจสอบตนเอง (4) การสร้างพลังแห่งตน (5) การสะท้อนการเรียนรู้อย่างเชื่อมโยงรูปแบบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย 6 ขั้น คือ ขั้นวางแผนการเรียนรู้ ขั้นเรียนรู้จากการปฏิบัติ ขั้นทบทวนการเรียนรู้ ขั้นสรุปองค์ความรู้ ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ และขั้นสะท้อนความคิด 2) รูปแบบการจัดการเรียนรู้มี 6 องค์ประกอบคือ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหา (4) กระบวนการเรียนการสอน (5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ (6) การวัดและประเมินผล ผลการทดลองพบว่าหลังการจัดการเรียนรู้นักศึกษามีการรู้คิดเชิงระบบสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ผลการประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยการสะท้อนคิดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.49)

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้, การจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคป, การสะท้อนคิด, การรู้คิดเชิงระบบ

* บทความวิจัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

** รองศาสตราจารย์, สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์, E-mail: sroungporn.kus@pcru.ac.th

THE DEVELOPMENT OF A HIGH-SCOPE LEARNING PATTERN WITH A REFLECTION PROCESS TO PROMOTE SYSTEM AWARENESS FOR STUDENTS OF RAJABHAT UNIVERSITY*

SROUNGPORN KUSOLSONG**

(Received: January 23, 2023; Revised: April 27, 2023; Accepted: April 26, 2023)

ABSTRACT

The purpose of this research is to develop and experiment with the use of a high-scope learning management model with a reflection process to promote systematic cognition. It is a research and development process consisting of 3 steps: Step 1: Study and analyze the components of model development; Step 2: Develop and experiment with the learning management model; Step 3: Present the effectiveness of using the learning management model. The sample consisted of 23 Phetchabun Rajabhat University students using a one-group pretest-posttest design. The data were collected by employing a systems cognitive scale, a learning activity plan, and a satisfaction assessment form and analyzed by using a percentage and t-test. The results showed as follows:

1) The study and synthesis of elements of systematic cognitive development included 5 aspects: (1) the creation of thinking patterns, (2) systematic planning thinking, (3) self-inspection, (4) the creation of one's power, and (5) reflection on associative learning. The learning management model consisted of 6 stages, namely the learning planning stage, the step to learn from practice, the learning review, the knowledge summary, the knowledge exchange stage, and the reflection step. 2) The learning management model included 6 components: (1) principles, (2) objectives, (3) content, (4) teaching and learning process, (5) media and learning resources, and (6) measurement and evaluation of experimental results. The experimental results showed that after learning management, students had higher systematic thinking with significantly different at .05. 3) The satisfaction assessment results of using the High-Scope learning management model with reflection were at a high level ($\overline{X}$ = 4.49).

Keywords: Learning management model, High-scope learning management, Reflection, Systems cognition

*Research Article, Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat. University

** Associate Professor, Early Childhood Education, Faculty of Education. Phetchabun Rajabhat. University, E-mail: sroungporn.kus@pcru.ac.th

บทนำ

การกำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาเป็นหน้าที่ของคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้นิยามมาตรฐานการศึกษาไว้ในมาตรา 4 ว่าหมายถึง "ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพที่พึงประสงค์ และมาตรฐานที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถานศึกษาทุกแห่ง และเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการส่งเสริมและกำกับ ดูแลการตรวจสอบ การประเมินผล และการประกันคุณภาพทางการศึกษา" จากนิยามดังกล่าว "มาตรฐานการอุดมศึกษา" จึงครอบคลุมมาตรฐานทุกภารกิจในสถาบันอุดมศึกษาทั้งในด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมตลอดจนการบริหารจัดการในสถาบันอุดมศึกษาในการกำหนดมาตรฐานในด้านต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุสู่เป้าหมายเดียวกัน (กัลยา แม้นมินทร์, 2558)

การเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติหรือการลงมือทำ“ความรู้” ที่เกิดขึ้นก็เป็นความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ กระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องได้มีโอกาสลงมือกระทำมากกว่าการฟังเพียงอย่างเดียว ต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้การเรียนรู้โดยการอ่าน การเขียน การโต้ตอบ และการแก้ปัญหา อีกทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดขั้นสูง ได้แก่การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า “เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความหมาย โดยการร่วมมือระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ในการนี้ ครูต้องลดบทบาทในการสอน และการให้ข้อความรู้แก่ผู้เรียนโดยตรงแต่ไปเพิ่มกระบวนการ และกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการจะทำกิจกรรมต่างๆ มากขึ้น และอย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการพูด การเขียน การอภิปรายกับเพื่อนๆ (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2562) การสอนแบบไฮสโคปมีพื้นฐานแนวคิดมาจากทฤษฎีของเพียเจท์ (Piage’s Theory) ว่าด้วยพัฒนาทางสติปัญญาที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติที่เด็กสามารถสร้างความรู้ได้เองโดยใช้กระบวนการสร้างสรรค์การเรียนรู้ (Constructive process of learning) เด็กจะเรียนรู้จากการกระทำของตน การประเมินผลงานอย่างมีแบบแผน เด็กสามารถปฏิบัติจัดกระทำดำเนินการเรียนรู้และประเมินผลงานของตนเอง สามารถวางแผนการทำงานได้ตามลำดับพร้อมแก้ปัญหาและทำงานร่วมกับเพื่อนเป็นการสร้างองค์ความรู้จากการได้ลงมือจัดกระทำกับอุปกรณ์หรือสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักปฏิบัติ 3 ประการ คือการวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การทบทวน (Review) (พัชรี ผลโยธิน และคณะ, 2550) ซึ่งการที่เด็กได้ลงมือทำงานหรือกิจกรรมด้วยความสนใจจะทำให้เด็กสนุกกับการทำงานมีขั้นตอนและเป็นระบบผลงานที่สำเร็จของเด็กในการลงมือทำกิจกรรมกับเพื่อนใช้หลักการสร้างความรู้ (constructive process) จากการกระทำที่ต้องมีการร่วมกันคิดร่วมกันทำตามแผนที่กำหนดซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเด็กการเรียนรู้แบบลงมือกระทำจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Hohmann and Weikart, 1995) เนื่องจากการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยอย่างเป็นองค์รวมจะอยู่บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นธรรมชาติ ตามศักยภาพแต่ละบุคคลภายใต้บริบทสังคม วัฒนธรรมที่เป็นอยู่เพื่อนำไปสร้างรากฐานคุณภาพ และทักษะชีวิตของเด็กที่สมบูรณ์และเกิดประโยชน์ต่อครอบครัว และสังคมต่อไป (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

การสะท้อนคิดเป็นกระบวนการเพื่อวิเคราะห์ว่าเกิดเหตุอะไร สาเหตุของการเกิดและจะสามารถดำเนินการให้ดีกว่าเดิมได้อย่างไร โดยเอาบทเรียนจากความสำเร็จและความล้มเหลวของการทำงานที่ผ่านมาเพื่อนำมาซึ่งการพัฒนาหรือการปรับปรุงการทำงานการสะท้อนคิด ด้วยการทำ AAR (After Action Review) เป็นรูปแบบของกลุ่มทำงานที่สะท้อนความมีส่วนร่วมในการทบทวนสิ่งที่เกิดขึ้น สาเหตุของการเกิดและสิ่งที่ได้เรียนรู้คืออะไรเพื่อสะท้อนถึงการทำงานโดยการจำแนกถึงจุดแข็ง จุดอ่อน และสิ่งที่ต้องปรับปรุง การทำ AAR มักจะใช้ 4 คำถาม คือสิ่งที่คาดว่าจะได้จากการทำงานคืออะไร สิ่งที่เกิดขึ้นจริงคืออะไร สิ่งที่แตกต่างและทำไมจึงแตกต่าง สิ่งที่ต้องแก้ไขคืออะไร และจะปรับปรุงได้อย่างไร โดยเน้นผลลัพธ์ของกิจกรรมของงานการแสดงออกทางความคิดเห็นเพื่อต้องการเรียนรู้จากการทำงานและเปิดโอกาสให้สะท้อนความคิดอย่างมีความหมายสำหรับเขาอย่างแท้จริง (จักรกฤษณ์ จันทะคุณ, 2562) ซึ่งการจัดการเรียนรูจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนทัศนในการจัดการเรียนรู้ที่จะสนองตอบต่อแนวทางพัฒนานักศึกษา พบว่าสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)ได กำหนดมาตรฐานการอุดมศึกษาในมาตรฐานที่ 3.2 ไวประการหนึ่งว่า “นิสิตนักศึกษาจะต้องมีการบริหารจัดการความรูอย่างเป็นระบบ” (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2550) การสอนให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดจะเปรียบเสมือน การติดอาวุธทางปัญญาให้กับผู้เรียน เพราะจะทำให้ผูเรียนไดมีเครื่องมือที่ใช้ในการแสวงหาความรูไดไปตลอดชีวิต จึงนับไดวาการสอนให้ผู้เรียนไดรูจักวิธีการคิด เป็นสิ่งที่พึงประสงค์อย่างยิ่งในสภาพของสังคมปัจจุบัน

กระบวนการคิดเชิงระบบ (System thinking process) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการคิดของมนุษย์ที่ใช้ในการมองปัญหาโดยจะพิจารณาปัญหาเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสถานการณ์ (Events) ระดับแบบแผนพฤติกรรม (Patternsof behavior) และระดับโครงสร้างระบบ (Systems structure) กล่าวคือเมื่อมีปรากฏการณ์สถานการณ์ปัญหาเกิดขึ้นพิจารณาปัจจัยสาเหตุของการเกิดสถานการณ์นั้นมีปัจจัยสาเหตุที่สัมพันธ์เชื่อมโยงความเป็นเหตุเป็นผลกันอย่างไร การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์ย่อมส่งผลทำให้รูปแบบพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงและในที่สุดนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระดับสถานการณ์ด้วยกระบวนการที่ปฏิบัติการเป็นการคิดเชิงระบบ (Kreutzer, 2001) กระบวนการคิดในเชิงองค์รวมหรือภาพรวมที่มองเห็นถึงความเชื่อมโยงสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ และเข้าใจในกระบวนการความสัมพันธ์ ยอมรับความมีพลวัตและสามารถจัดลำดับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ได้จนนำไปสู่การแก้ไขปัญหาที่สมบูรณ์ (รักชนก โสอินทร์, 2562) และเป็นความสัมพันธ์ของการคิดในลักษณะเชื่อมโยงแบบภาพรวม ซึ่งสังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge based society) โรงเรียนเป็นองค์การที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life learning organization) โรงเรียนจึงควรมีการพัฒนาให้เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้โดยการเสริมสร้างวินัย 5 ประการ (The fifth discipline) ให้เกิดขึ้นแก่นักเรียนซึ่งได้แก่ ความรอบรู้แห่งตน (Personal mastery) แบบแผนการคิด (Mental models) การเรียนรู้เป็นทีม (Team learning)การมีวิสัยทัศน์ร่วม (Shared vision) และการคิดเชิงระบบ (Systems thinking) (Senge, 1990)

เป็นองค์การแห่งการเรียนรู้ (Learning organization) เป็นสิ่งที่โรงเรียนจะต้องสร้างขึ้นหรือแสวงหาโอกาสเพื่อให้การเรียนรู้ใหม่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิของบัณฑิตระดับปริญญาตรีด้านทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานสำคัญในการคิดแก้ปัญหา และการรู้คิดเชิงระบบได้เป็นการส่งเสริมศักยภาพของบัณฑิตต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและสังเคราะห์เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมแบบไฮสโคป กระบวนการสะท้อนคิดและการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

2. เพื่อพัฒนาและทดลองการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

สมมติฐานการวิจัย

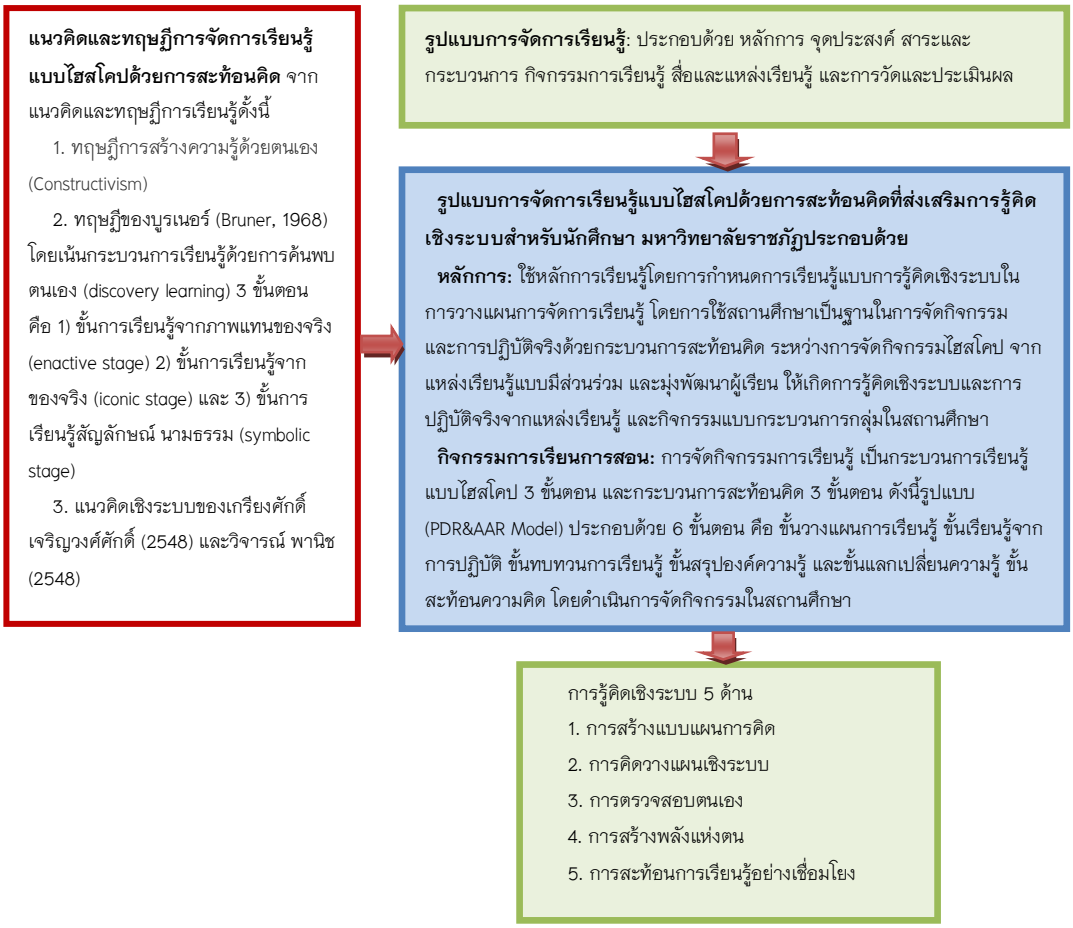
1. นักศึกษาหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิด มีการรู้คิดเชิงระบบ สูงขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่กำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 23 คน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมี3ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคป กระบวนการสะท้อนคิดและการรู้คิดเชิงระบบดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปกระบวนการสะท้อนคิดและการรู้คิดเชิงระบบโดยการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการจัดกิจกรรมแบบไฮสโคปและกระบวนการสะท้อนคิดที่เกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎี และแนวทางในการเสริมสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคป สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลและการบันทึกการสะท้อนคิดหลังการจัดกิจกรรมและการรู้คิดเชิงระบบ 5 ด้านคือ 1) การสร้างแบบแผนการคิด

2) การคิดวางแผนเชิงระบบ 3) การตรวจสอบตนเอง 4) การสร้างพลังแห่งตน 5) การสะท้อนการเรียนรู้ อย่างเชื่อมโยงและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. แหล่งข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นอาจารย์ผู้สอนระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีประสบการณ์ในการสอน จำนวน 5 ท่าน และแบบสอบถามนักศึกษาเกี่ยวกับองค์ความรู้ และการจัดกิจกรรมแบบไฮสโคประดับปฐมวัยจำนวน 58 คน

3.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ2) แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสามารถในการรู้คิดเชิงระบบ ในการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคป ด้วยกระบวนการสะท้อนคิด

4. วิธีการเก็บรวมรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ และสอบถามนักศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏแบ่งเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีดังนี้หลักการ วัตถุประสงค์ สาระและกระบวนการ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ และ การวัดและประเมินผล

1.2 จัดทำเอกสารประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ คู่มือแนะนำการใช้รูปแบบ แผนการจัดการเรียนรู้และ แบบวัดการรู้คิดเชิงระบบ

1.3 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือในการวิจัยโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านและคุณภาพของแบบวัดการรู้คิดเชิงระบบ ทั้ง 5 ด้านคือ 1) การสร้างแบบแผนการคิด 2) การคิดวางแผนเชิงระบบ 3) การตรวจสอบตนเอ 4) การสร้างพลังแห่งตน 5) การสะท้อนการเรียนรู้อย่างเชื่อมโยงและความเหมาะสมของแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการใช้รูปแบบ

ระยะที่ 2 การทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นโดยใช้วิธี One group, Pretest–Posttest design

2.1 กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 23 คน

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แบบวัดการรู้คิดเชิงระบบ 2) แบบบันทึกการเรียนรู้ 3) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการการสะท้อนคิดที่ส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏผู้วิจัย

ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้1) เลือกกลุ่มตัวอย่าง 2) นำรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้ 3) ก่อนการทดลอง ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) ด้วยแบบวัดการรู้คิดเชิงระบบ 4) ทำการทดลองโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบแบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิด 5) หลังการทดลองทำการทดสอบหลังเรียน (Post-Test) ด้วยแบบวัดการรู้คิดเชิงระบบ 6) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อน-หลังการจัดกิจกรรม

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏประกอบด้วยด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output)

ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูลคือ นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 23 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย: แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้รูปแบบและแบบบันทึกการสะท้อนคิด

สรุปผลการวิจัย

1. ผลจากการศึกษาและสังเคราะห์ข้อมูล สรุปได้ดังนี้

1.1 ผลการสัมภาษณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิได้ผลดังนี้ 1) ปัจจัยในระบบการทำงานควรใช้หลักเกณฑ์และเหตุผลในการเลือกวิธีคิดแต่ละสถานการณ์ของปัญหาแบบองค์รวม และแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบทีละขั้นตอน 2) การสร้างแบบแผนการคิด การดำเนินงาน และการตรวจสอบตนเองด้วยการทำแบบประเมินตนเอง 3) การสะท้อนการเรียนรู้ และนำประสบการณ์ที่สำเร็จไปใช้ในการพัฒนางาน 4) ทำความเข้าใจปัญหา พัฒนาทางเลือก ปฏิบัติการแก้ปัญหา มีการวางแผนมีขั้นตอนในการดำเนินงาน การสร้างแบบแผนการคิด การคิดวางแผนเชิงระบบ การตรวจสอบตนเอง การสร้างพลังแห่งตน การสะท้อนการเรียนรู้สามารถยืดหยุ่นตามสภาพ สถานการณ์ปัจจุบัน ลำดับเรื่องราวก่อนหลังจนเห็นภาพรวมแยกแยะความสำคัญในแต่ละเรื่องด้วยการเปรียบเทียบวิเคราะห์หาเหตุผลทั้งความสำเร็จและความล้มเหลวด้วยการตั้งคำถาม แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอนเป็นกระบวนการคิดและใช้เหตุผลกับการวางแผนและการใช้เครื่องมือในการจัดกิจกรรมให้สำเร็จ

1.2 ผลการศึกษาการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบกับนักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงผลการศึกษาการจัดกิจกรรมจัดกิจกรรมไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบ

การรู้คิดเชิงระบบ	ร้อยละ
1. มีการวางแผนล่วงหน้า	30.19
2. มีการคิดวางแผนเป็นระบบ	32.07
3. มีการตรวจสอบตนเอง	48.30
4. มีการสร้างพลังแห่งตน	49.05
5. มีการสะท้อนการเรียนรู้	32.07

2. ผลการพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบไฮสโคปด้วยการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสรุปได้ดังนี้

2.1 ผลการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้คือ 1) วิเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการศึกษามากำหนดเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบ 2) ยกร่างรูปแบบ 3) จัดทำเอกสารประกอบรูปแบบ 4) หาประสิทธิภาพของรูปแบบ 5) ทดลองนำร่องเพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ และ 6) แก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ได้รูปแบบที่สมบูรณ์

2.2 ผลการทดลองใช้และศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบไฮสโคป พบว่าการรู้คิดเชิงระบบของนักศึกษาหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่2 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยของการทดลองใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบไฮสโคปด้วยการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

การคิดเชิงระบบ	N	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		คะแนนการพัฒนา	
		$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D.
ด้านที่ 1	23	1.78	0.52	3.52	0.73	1.74	0.54
ด้านที่ 2	23	2.04	0.57	3.26	0.54	1.65	0.65
ด้านที่ 3	23	2.04	0.64	3.78	0.51	1.43	0.66
ด้านที่ 4	23	1.83	0.49	3.49	0.51	1.22	0.73
ด้านที่ 5	23	1.55	0.52	3.30	0.68	1.74	0.69

ตารางที่3 แสดงการเปรียบเทียบการรู้คิดเชิงระบบโดยภาพรวม

การทดลองการคิดเชิงระบบ	N	$\bar{X}$	S.D.	T
ก่อนการทดลอง	23	9.26	1.05	39.25*
หลังการทดลอง	23	17.04	0.97	

* มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 แสดงคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษากลุ่มทดลองที่จัดกิจกรรมด้วยรูปแบบไฮสโคป ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 9.26 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 1.05 และหลังการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.04 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.97 จากตารางสรุปได้ว่าหลังการจัดกิจกรรมนักศึกษามีสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบไฮสโคป ด้วยการสะท้อนคิดที่ประเมินไว้ 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิตปรากฏผล ดังตารางที่ 4 ได้ดังนี้

ตารางที่4 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อการใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมแบบไฮสโคป ด้วยการสะท้อนคิด

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านปัจจัยนำเข้า			
1. เปิดโอกาสให้นักศึกษาได้เรียนจากประสบการณ์ตรง	4.61	0.64	มากที่สุด
2. การเรียนรู้ด้วยการวิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์จริงที่หลากหลาย	4.35	0.48	มาก
3. ให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ และวางแผนการจัดกิจกรรม	4.78	0.41	มากที่สุด
4. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติการจัดกิจกรรมมีกระบวนการเหมาะสม	3.83	0.87	มาก
5. การให้คำแนะนำในการปฏิบัติ และการร่วมกิจกรรม	4.22	0.41	มาก
6. สื่อการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับการออกแบบกิจกรรม	4.65	0.48	มากที่สุด
7. เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนรู้ เหมาะสมกับผู้เรียน	4.35	0.48	มาก
ผลรวม	4.40	0.17	มาก
ด้านกระบวนการ			
8. ผู้เรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนด	4.39	0.49	มาก
9. นักศึกษาปฏิบัติกิจกรรมตามการวางแผนที่เป็นระบบ	4.96	0.20	มากที่สุด
10. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ประยุกต์ใช้นวัตกรรมระดับปฐมวัยในชั้นเรียน	4.65	0.48	มากที่สุด
11. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามสภาพจริงด้วยประสบการณ์ตรง	4.83	0.38	มากที่สุด
12. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีการอภิปรายนำเสนองานร่วมกันและตรวจสอบ	4.35	0.48	มาก

รายการที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ตนเองได้			
13. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจและการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ	4.48	0.50	มาก
14. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน	4.43	0.50	มาก
ผลรวม	4.58	0.11	มากที่สุด
ด้านผลผลิต			
15. ผู้เรียนมีความสุขและสนุกสนานในการจัดการเรียนรู้	4.83	0.38	มากที่สุด
16. ผู้เรียนทบทวนการเรียนรู้ และการประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.83	0.38	มากที่สุด
17. ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจและสามารถสรุปองค์ความรู้ได้	4.26	0.44	มาก
18. ผู้เรียนสามารถสรุปและเรียนรู้ร่วมกันได้	4.35	0.48	มาก
19. ผู้เรียนสามารถสะท้อนคิด และนำไปสู่การประยุกต์ใช้ในครั้งต่อไป	4.48	0.50	มาก
20. ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและเห็นคุณค่าของการรู้คิดเชิงระบบ	4.04	0.62	มาก
21. ผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้กิจกรรมได้เหมาะสม	4.43	0.50	มาก
22. กระบวนการจัดประสบการณ์เชื่อมโยงต่อกระบวนการรู้คิดเชิงระบบ	4.65	0.48	มากที่สุด
23. ศึกษา และค้นคว้า เรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.35	0.56	มาก
24. การเรียนรู้นี้ทำให้ผู้เรียนมีความมั่นใจและกล้าแสดงความคิดเห็น	4.70	0.46	มากที่สุด
25. การเรียนการสอนแบบนี้เป็นการเสริมสร้างการรู้คิดเชิงระบบได้	4.48	0.50	มาก
ผลรวม	4.49	0.07	มาก
รวม	**4.49**	**0.48**	**มาก**

จากตาราที่4 พบว่าในภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจต่อ

การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.40) ด้านกระบวนการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.58) และด้านผลผลิตอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการดำเนินการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยการสะท้อนคิดที่ส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏผลอภิปรายดังนี้

1. การศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการจัดกิจกรรมแบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดและการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏที่พัฒนาขึ้นมีประเด็นดังนี้หลักการเรียนรู้โดยการกำหนดการเรียนรู้แบบการรู้คิดเชิงระบบโดยการใช้สถานศึกษาเป็นฐานในการจัดกิจกรรม และการปฏิบัติจริงด้วยกระบวนการสะท้อนคิดจากแหล่งเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และกิจกรรมแบบกระบวนการกลุ่มผลจากการศึกษาพบว่า1) การใช้หลักเกณฑ์และเหตุผลในการเลือกวิธีคิดแต่ละสถานการณ์ของปัญหาแบบองค์รวม และการคิดอย่างมีเหตุผลมีการวางแผนเป็นขั้นตอน การลำดับเรื่องราวก่อนหลังเพื่อบรรลุเป้าหมาย 2) การสร้างแบบแผนการคิดเชิงระบบ และการตรวจสอบตนเอง 3) การสร้างพลังแห่งตน การสะท้อนการเรียนรู้อย่างเชื่อมโยงลำดับวิเคราะห์หาเหตุผลและความสำเร็จ 4) การใช้เหตุผลตัดสินการทำความเข้าใจข้อดีข้อด้อยของตนเอง 5) การวิเคราะห์การเรียนรู้ของตนเอง และการสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ 6) การแลกเปลี่ยนความคิดประสบการณ์และมุมมองในการจัดการเรียนรู้ซึ่งการสร้างแบบแผนการคิดเชิงระบบส่งเสริมให้นักศึกษามีกระบวนการคิดที่เป็นขั้นตอนด้วยการยอมรับตนเองและสามารถปรับเปลี่ยนความคิดได้อย่างมีเหตุผล ฝึกการแก้ปัญหาที่เป็นสาเหตุและสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหา ฝึกการเรียนรู้และทำงานเป็นทีมฝึกการเรียนรู้ประสานงานร่วมกับบุคคลอื่นให้เป็นไปตามกระบวนการ โดยมุ่งเป้าหมายในการออกแบบกิจกรรมด้วยกระบวนการการวางแผนการปฏิบัติ และทบทวนการดำเนินกิจกรรม ด้วยการบันทึกการเรียนรู้และตรวจสอบตนเองเพื่อประเมินกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบมีแนวคิดที่สำคัญ4 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุประเด็นปัญหาให้ชัดเจน กำหนดสมมุติฐาน ทดสอบสมมุติฐาน และการปฏิบัติการเพื่อสร้างความเข้าใจ (Richmond, 2000) ซึ่งการพิจารณาว่าบุคคลใดมีคุณลักษณะหรือความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ 3 ลักษณะคือ การคิดแบบพลวัต การคิดอย่างมีโครงสร้าง และการคิด แบบปฏิบัติการ (Checkland, 2019) เพื่อให้กระบวนการส่งเสริมความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบเกิดประโยชน์และสร้างประสิทธิภาพต่อการพัฒนานักศึกษาจึงควรนำแนวคิดไปออกแบบและกำหนดกระบวนการจัดการเรียนรู้ซึ่งผู้คิดค้นทฤษฎีการคิดเชิงระบบคือ Peter M. Senge และได้อธิบายความหมายของการคิดเชิงระบบไว้ว่าการคิดเชิงระบบเป็นแขนงวิชาที่มุ่งมองสิ่งต่างๆแบบองค์รวมเป็นกรอบการทำงานที่มองแบบแผนและความเกี่ยวพันกันสิ่งที่เป็นลักษณะพิเศษคือการมองโลกแบบองค์รวมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น (Senge, 1990)

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังที่ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism Theory) มีความเชื่อว่าการเรียนรู้ที่ดีเกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองหากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจนและเมื่อผู้เรียนสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมาจะหมายถึงการสร้างความรู้ขึ้นในตนเองและสามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดี รูปแบบของการจัดกิจกรรมเน้นการปฏิบัติด้วยการกำหนดหลักการ แนวคิด ทฤษฎี การจัดกิจกรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การใช้สื่อ อุปกรณ์ที่เป็นของจริง การประเมินอย่างต่อเนื่องด้วยการประเมินตามสภาพจริง ทำให้รูปแบบมีองค์ประกอบที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สราวุธ พัชรชมพู (2560) ที่ศึกษาเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงมี 2 ขั้นตอนคือขั้นตอนที่ 1 การสร้างและประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดเชิงระบบและขั้นตอนที่ 2 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดเชิงกับนักศึกษาจำนวน 40 คนพบว่านักศึกษามีความสามารถในการคิดเชิงระบบและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับสรวงพร กุศลส่ง และฐิติโชติ กุศลส่ง (2564) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้ ICT เป็นฐานที่ส่งเสริมความสามารถในการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ ผลการวิจัย พบว่า 1. การพัฒนาความสามารถในการรู้คิดเชิงระบบที่จะต้องเสริมสร้างให้กับนักศึกษาคือความสามารถในการรู้คิดที่สะท้อนการเรียนรู้อย่างเชื่อมโยง และแนวทางการพัฒนารูปแบบมีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุดผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่านักศึกษาหลังได้รับการพัฒนาตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้ ICT เป็นฐานมีความสามารถในการรู้คิดเชิงระบบสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งกระบวนการคิดเชิงระบบ (System Thinking Process) เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของการคิดของมนุษย์ที่ใช้ในการมองปัญหา โดยพิจารณาปัญหาเป็น 3 ระดับระดับสถานการณ์ ระดับแบบแผนพฤติกรรม และระดับโครงสร้างระบบ กล่าวคือเมื่อมีปรากฏการณ์สถานการณ์ปัญหาเกิดขึ้นจะพิจารณาสร้างความเข้าใจกับสถานการณ์นั้นๆ ให้ได้ว่าปัจจัยสาเหตุของการเกิดสถานการณ์นั้นมีปัจจัยสาเหตุย่อยอะไรบ้าง จากนั้นพิจารณาว่าปัจจัยสาเหตุย่อยนั้นมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงในลักษณะความเป็นเหตุเป็นผลกันอย่างไรบ้าง ทั้งนี้รูปแบบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นอาจจะก่อให้เกิดสถานการณ์ที่ขยายวงกว้างขึ้นหรืออาจจะก่อให้เกิดสถานการณ์แบบสมดุลที่ไม่มีการขยายผลที่กว้างขวางมากขึ้นก็ได้ การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ได้นั้นจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยสาเหตุย่อยอันจะส่งผลทำให้รูปแบบพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงและในที่สุดนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงระดับสถานการณ์ ด้วยกระบวนการดังที่กล่าวมานี้ถือว่าเป็นกระบวนการที่ปฏิบัติการคิดเชิงระบบ (Kreutzer, 2001) ซึ่งนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.49) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ระดับมากทุก

ด้านโดยเรียงลำดับได้ดังนี้ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านผลผลิต ด้านกระบวนการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่านักศึกษาทุกคนมีความกระตือรือร้น และมีความตั้งใจที่จะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น การเรียนรู้ของนักศึกษาเกิดจากกระบวนการจัดกิจกรรมที่มีการวางแผนก่อนการจัดกิจกรรมทุกครั้งได้เรียนรู้การประสบการณ์ในสถานศึกษาในสถานการณ์จริงสามารถวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาระหว่างการทำงานทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการทำกิจกรรมด้วยตนเองได้สามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนและครูพี่เลี้ยงได้การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยในแต่ละกิจกรรมทำให้ทราบข้อบกพร่องของการจัดการเรียนรู้ในหลากหลายรูปแบบ นอกจากนี้นักศึกษาสามารถแก้ไขปัญหาที่พบอยู่ได้ มีวิธีการจัดการชั้นเรียนที่หลากหลายและเหมาะสมกับเด็กให้เกิดกระบวนการคิด และการวางแผนการทำงานที่เป็นขั้นตอนและมีประสิทธิภาพมากขึ้นสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

3. การประเมินความพึงพอใจของการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิดเพื่อส่งเสริมการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นการจัดกิจกรรมเชิงคุณภาพ ที่เป็นการลงมือปฏิบัติจริงในสถานศึกษาที่นักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู นักศึกษาจึงมีการวางแผนการออกแบบกิจกรรมลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน และบันทึกการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องรวมทั้งการใช้กระบวนการสะท้อนคิดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันจากการจัดกิจกรรมและหลังการจัดกิจกรรมของนักศึกษาเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ การเกิดองค์ความรู้ที่ได้รับหลังการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้วยกระบวนการสะท้อนคิด พบว่าผลเกิดจากการวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ได้ดังนี้นักศึกษาสามารถเตรียมสื่อและอุปกรณ์ของจริงให้สอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้ แสดงว่ามีการรู้คิดเชิงระบบผลที่เกิดจากการได้ศึกษาข้อมูลก่อนการจัดกิจกรรมมีการวางแผนการจัดลำดับความสำคัญเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายการสร้างแบบแผนการคิด และสืบค้นข้อมูลก่อนการจัดการเรียนรู้ การบูรณาการกิจกรรม ทักษะการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียนการจัดกิจกรรมอย่างเป็นระบบทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการทำกิจกรรมสามารถปรับตัวให้เข้ากับเพื่อนและครูได้ การบูรณาการกิจกรรมที่หลากหลายรูปแบบได้เรียนรู้ เกิดความความเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์เดิมและความรู้ใหม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับในการจัดกิจกรรมที่เราจัดและยังได้นำประสบการณ์หรือสิ่งใหม่ๆที่เราได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมองค์ความรู้ของตนเองเพิ่มมากขึ้นทำให้มีเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ให้กับเด็กได้อย่างเหมาะสมตามช่วงวัยของเด็ก และมีเทคนิคการเก็บเด็ก และกระบวนการทำงานที่เป็นระบบมีแบบแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของตนเองที่ครบองค์ความรู้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ได้สอดคล้องกับ Sternberg & Grigorenko (2007) อธิบายว่าคุณลักษณะของคนที่มีเชาวน์ปัญญาแห่งความสำเร็จหรือเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบที่สามารถวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็งและจัดการแก้ไขจุดอ่อนเสริมจุดแข็งของตนเองได้โดยการบริหารจัดการตนเองอย่างเหมาะสมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ส่งผลให้ผู้เรียนมีสมรรถนะในการเรียนเพิ่มขึ้น บุคคลที่มีความสามารถทางการคิดอย่างเป็นระบบจึงแสดงให้เห็นถึงศักยภาพทางสมองของผู้เรียนที่มีความพร้อมในการเรียนรู้ ซึ่งจะต้องเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่อยู่ในสังคมจึงจำเป็นต้องพัฒนา

ตนเองผ่านการคิดการวางแผน การเผชิญกับปัญหาทุกๆด้านและการอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข เพราะความรอบคอบในการทำงานจะทำให้นิสิตสามารถแยกแยะข้อมูลระหว่างข้อเท็จจริงและข้อคิดเห็นออกจากกันได้ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้ที่มีลักษณะการรู้คิดเชิงระบบ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. อาจารย์ผู้สอนควรส่งเสริมให้นักศึกษาได้มีการศึกษาบริบทของสถานศึกษาก่อนเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบกิจกรรม และควรเพิ่มการบันทึกการเรียนรู้เป็นระยะ อย่างต่อเนื่อง เช่นก่อน ระหว่าง และหลังการจัดกิจกรรม

2. การจัดการเรียนรู้ที่นำการสะท้อนคิดเข้ามาเป็นรูปแบบของการจัดกิจกรรมจะช่วยให้นักศึกษาปรับการสรุปองค์ความรู้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อน และครูพี่เลี้ยงโดยนำเสนอปัญหา และแนวทางแก้ไข การนำไปประยุกต์ใช้ และนำกลับมาถอดบทเรียนอย่างต่อเนื่อง

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบไฮสโคปในสถานศึกษาเป็นรูปแบบที่พัฒนากระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการกระตือรือร้น เข้าใจและสนใจการเรียนเพิ่มขึ้นอาจเพิ่มขั้นตอนของการสะท้อนคิด และการเรียนรู้แบบสังคมแห่งการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการ PLC

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรพัฒนานักศึกษาให้มีการออกแบบการจัดการเรียนรู้กับนวัตกรรมปฐมวัยรูปแบบอื่นเช่น Stem Education การจัดกิจกรรมแบบโครงการ การใช้แนวคิด EF ที่ส่งเสริมทักษะการคิดด้านอื่นเช่นการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดแก้ปัญหาหรือด้านทักษะชีวิตเป็นต้น

2. การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ควรได้มีการศึกษาปัญหาหรือปัจจัยพื้นฐานที่ส่งเสริมการคิดเชิงระบบของนักศึกษาระดับอุดมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. กรุงเทพฯ: คุรุสภา*

กัลยาแม้นมินทร์. (2558). *การบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศในโรงเรียน: คู่มือสำหรับผู้บริหาร.* กรุงเทพฯ: โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนสุดาสยามบรมราชกุมารีศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์.

จักรกฤษณ์ จันทะคุณ. (2562). *โครงการการพัฒนาหลักสูตรภัยพิบัติท้องถิ่นแผ่นดินไหวสำหรับโรงเรียนในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหวด้วยการจัดการความรู้: รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์.* สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.

หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2562). *แนวทางการนิเทศเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ตามนโยบายลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้*.สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35.

พัชรี ผลโยธิน และคณะ. (2550). การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดไฮสโคป. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

รักชนก โสอินทร์. (2562). *การพัฒนาการคิดเชิงระบบโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานรายวิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนทีปราษฎร์พิทยา อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี*. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.

สราวุธ พัชรชมพู. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง. *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*, 7, 117–132.

สรวงพร กุศลส่ง และฐิติโชติ กุศลส่ง. (2564). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการโดยใช้ ICT เพื่อส่งเสริมความสามารถในการรู้คิดเชิงระบบสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์. *วารสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 11, 142–169.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2550). *มาตรฐาน ตัวบงชี้*. (online). www.mua.go.th.

Checkland P. (2019). *Sypstems Thinking, Systems Practice*. Chichester, UK: John Wiley & Sons Ltd

Hohmann, M. & Weikart, D.P. (1995). *Educating Young Children*.United States of America :High/Scope Press.

Kreutzer, J.M.G.(2001). Foreword: Systems Dynamics in education. *System Dynamic*.Reviev, 9(2), 101–112.

Richmond, B. (2000). *Toolbox reprint series: The thinking in systems thinking seven essential skills*. Waltham Pegasus Communications.

Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday.

Sternberg, R.J. &Grigorenko, E.L. (2007). *Teaching for Successful Intelligence.2nd*.Thousand Oaks, CA: Corwin Press.