

การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก
เพื่อส่งเสริมการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0

THE DEVELOPMENT OF LEARNING MANAGEMENT MODEL
USING BY GRAPHIC ORGANIZER INSTRUCTIONAL MODEL

TO PROMOTE THINKING OF TEACHER PROFESSION STUDENT IN THAILAND EDUCATION 4.0

นภัส ศรีเจริญประมง^{1*} (Napat Sricharoenpramong),

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วาราลี ถนอมชาติ² (Asst.Prof.Waralee Thanomchat)

(Received: March 22, 2020; Revised: May 17, 2020; Accepted: June 1, 2020)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครู ในยุคการศึกษาไทย 4.0 2) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครู ในยุคการศึกษาไทย 4.0 และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ผู้เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้เป็น นักศึกษาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 25 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ประกอบด้วย 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 การพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ช่วงที่ 2 การทดลองใช้ต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ และช่วงที่ 3 การวิเคราะห์และปรับปรุงแบบการจัดการเรียนรู้ และระยะที่ 2 การสรุปและการเผยแพร่การวิจัย

ผลการวิจัย มีดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ แบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมเป็น 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 ชั้นการนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นที่ 2 ชั้นกิจกรรม เป็นชั้นที่นำขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมด้วยกับการใช้ผังกราฟิก และชั้นที่ 3 ชั้นสรุป

2. หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ กลุ่มทดลองมีความสามารถในการคิดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. หลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ นักศึกษาวิชาชีพครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ พบว่า อยู่ในระดับมาก

^{1, 2} อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

(Lecturer of Early Childhood Education, Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University)

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้/ รูปแบบการใช้ผังกราฟิก/ ความสามารถในการคิด

Abstract

The purposes of this research were; 1) to develop a learning management model by using graphic organizer instructional model to promote thinking ability of pre-service teachers in Thailand education 4.0, 2) to study the effectiveness of the learning management model by using graphic organizer instructional model to promote thinking ability of teacher profession student in Thailand education 4.0, and 3) to study the satisfaction of pre-service teachers toward the learning management by using graphic organizer instructional model to promote thinking ability. The research participants were 25 early childhood pre-service teachers of Early Childhood Education, Faculty of Education, Rambhai Barni Rajabhat University, simple random sampling was used. This research was a mixed method research. The research consisted of 2 phases: 1) the development of learning management model by using graphic organizer instructional model to promote thinking ability included 3 steps; (1) the development of learning management model by using graphic organizer instructional model, (2) the experimental prototype of study of the learning management model by using graphic organizer instructional model, and (3) the analysis and the revision of the learning management model by using graphic organizer instructional model, and 2) the conclusion and the publication of the research results.

The findings were as follows:

1. The learning management model by using graphic organizer instructional model was divided into 3 steps: 1) the warm up activity, 2) the implementation of graphic organizer instructional model activity, and 3) the summary of the implementation and the acquisition of knowledge toward graphic organizer instructional model.

2. The results of the analysis of the effectiveness of this model using t-test showed that the post-test scores of the experimental group were significantly different the pre-test scores of the experimental group at the level of .05

3. After using this model, pre-service teachers' satisfaction towards graphic organizer instructional model was at the high level.

Keywords : Learning Management/ Graphic Organizer Instructional Model/ Thinking Ability

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยถือได้ว่าเป็นประเทศหนึ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ ที่มีส่วนทำให้กิจกรรมทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และการศึกษาล้วนแล้วแต่มีการดำเนินไปอย่างรวดเร็ว การเข้าถึงแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทำได้โดยการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่รอบตัวเข้ามาในการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ ส่งผลทำให้คุณลักษณะของคนไทยเริ่มมีลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งรัฐบาลได้มีการประกาศนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ขึ้น โดยทิศทางในการพัฒนาประเทศไทยในยุค 4.0 เป็นยุคเทคโนโลยี Creative และ Innovation เน้นการสร้างให้คนไทยสามารถคิดเองได้ (ชวลิต โปธินคร, 2560) รวมทั้งมีการใช้นวัตกรรมต่าง ๆ เข้ามาทั้งทางด้าน เศรษฐกิจ สังคม และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ภายในประเทศให้มีคุณภาพเพื่อการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่อนาคต (เสาวลักษณ์ พิเศษฐ์ไพบูลย์, 2559)

การพัฒนาประเทศต้องมีปัจจัยหลากหลายด้านเพื่อนำมาขับเคลื่อนสังคมให้มีความก้าวหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการศึกษาที่เป็นการพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถ เพื่อที่จะตอบโจทก์ทิศทางการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต ซึ่งไกรยศ ภัทราวาท (2559) อ้างถึงใน เสาวลักษณ์ พิเศษฐ์ไพบูลย์, (2559) ได้กล่าวถึงรายงานเวทีเศรษฐกิจโลก หรือ World Economic Forum ที่ได้กล่าวถึง 10 ทักษะ ที่ตลาดแรงงานโลกต้องการในปี ค.ศ. 2020 ดังนี้ 1. ทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน 2. การคิดวิเคราะห์ 3. ความคิดสร้างสรรค์ 4. การจัดการบุคคล 5. การทำงานร่วมกัน 6. ความฉลาดทางอารมณ์ 7. รู้จักประเมินและการตัดสินใจ 8. มีใจรักบริการ 9. การเจรจาต่อรอง และ 10. ความยืดหยุ่นทางความคิด การที่ประเทศไทยจะก้าวเข้าสู่ในยุค 4.0 ได้อย่างยั่งยืนนั้น จะต้องมีการเชื่อมโยงในหลากหลายมิติให้มีความสอดคล้องต่อการพัฒนาประเทศเพื่อมุ่งสร้างคนให้มีคุณภาพ

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างคน สร้างสังคม และสร้างชาติ เป็นกลไกหลักในการพัฒนา กำลังคนให้มีคุณภาพ เนื่องจากมีบทบาทสำคัญในการสร้างความได้เปรียบของประเทศเพื่อการแข่งขันและยืนหยัดในเวทีโลกภายใต้ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นพลวัต (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559) การศึกษาเป็นกระบวนการทางสังคมในการสร้างและพัฒนาคนให้มีความรู้ ความคิด ความประพฤติและคุณธรรม ช่วยให้คนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555 - 2559) ที่มีจุดเน้นในการพัฒนาประเทศสู่ความสมดุลและยั่งยืน โดยเริ่มจากการพัฒนาคนให้เข้มแข็งพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมในอนาคต โดยการเสริมสร้างให้เป็นผู้ที่มีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง มีทักษะในการคิดเป็น ทำเป็น การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรม รู้จักสิทธิหน้าที่ของตนเองและให้ความเคารพในสิทธิและหน้าที่ของผู้อื่น ขณะเดียวกันต้องเสริมสร้างปัจจัยแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพของคนในสังคมให้เข้มแข็งสามารถเป็นภูมิคุ้มกันการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (คณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555: 11) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์ (2559) ที่ได้กล่าวถึง “การศึกษาในยุค Thailand 4.0” ว่าเป็นการเตรียมมนุษย์ให้เป็นมนุษย์ นอกจากให้ความรู้แล้ว ต้องทำให้เป็นคนรักที่จะเรียน มีคุณธรรม และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ นั่นก็คือการสร้างคนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นทักษะในการคิด วิเคราะห์แก้ปัญหาเป็นหลัก ซึ่งกัจจ ติตยกีวี (2559) อ้างถึงใน เสาวลักษณ์ พิเศษฐ์ไพบูลย์, (2559) ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาจะต้องฝึกทักษะการคิดมากกว่าใช้ความจำ สามารถที่จะคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เข้าใจเรียนรู้ได้ถูก ทิศถูกทาง เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศสืบต่อไป

รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเป็นการใช้แนวคิดทฤษฎี และกระบวนการทางสมองในการประมวลข้อมูล (Information Processing Theory) เกิดการพัฒนาทั้งสมองซีกซ้ายและซีกขวา (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์, 2544: 126) ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้เนื้อหาสาระต่าง ๆ ที่มีเนื้อหาข้อมูลจำนวนมาก เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระนั้นง่ายขึ้นและจดจำได้นาน (ทศนา เขมมณี, 2550: 388) นอกจากนี้เทคนิคผังกราฟิก (Graphic Organizer Technique) ช่วยก่อให้เกิดการพัฒนาการคิดในระดับสูง ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายของออสเบลที่เน้นความสำคัญของการเรียนรู้อย่างเข้าใจและความหมายเรียกว่าโครงสร้างทางปัญญา (Cognitive Structure) (ศิริลักษณ์ แก้วสมบูรณ์, 2543: 3)

การจัดการศึกษาไทยในยุค 4.0 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างสรรค์นวัตกรรมและวิจัยด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งกำจร ตติยกุลวิ (2559 : 1) ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาว่า ควรจะต้องฝึกการคิดมากกว่าใช้ความจำรวมถึงสมรรถนะที่จะคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุมีผล เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาประเทศสืบต่อไป ครูถือได้ว่าเป็นปัจจัยหลักสู่ความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา ถ้าต้องการให้ครูสอนแบบใด ครูจะต้องได้รับการฝึกฝนจริงด้วยวิธีการเช่นนั้น เพื่อนำไปใช้ในการสอนได้จริง (กลุ่มงานวิชาการ สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (สปค.), 2545: 26) การพัฒนาครูนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาตั้งแต่การฝึกหัดผู้ที่จะเข้ามาเป็นครู คือ นักศึกษาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นการพัฒนาในช่วงต้นของการปูพื้นฐานทั้งด้านความรู้ เจตคติ และทักษะที่จำเป็นในการเป็นครู

ผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 และให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้เห็นถึงความสำคัญที่จะต้องมีการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถในการคิดของตนเองให้ทันกับยุคสมัยของโลกที่มีความเปลี่ยนแปลงไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0
2. เพื่อศึกษาประสิทธิผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาชีพครูที่มีต่อรูปแบบ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิด

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในวิจัย ได้แก่ นักศึกษาวิชาวิชาชีพครู สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย ชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี ประจำปีการศึกษา 2561 จำนวน 25 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ 1) แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา 2) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ และ 3) แบบสำรวจความพึงพอใจของนักศึกษา และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบบันทึกพฤติกรรม และแบบสัมภาษณ์

วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยแบ่งระยะในการดำเนินการวิจัยเป็น 2 ระยะ

ระยะที่ 1 การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ประกอบด้วย ช่วงที่ 1 การพัฒนาต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ผู้วิจัยศึกษา วิเคราะห์แนวคิดและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง คือ แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิก ซึ่งนำรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดโดยใช้ผังกราฟิกของคลาร์ก (Clark, 1991: 526-524) มาปรับใช้ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ขั้นก่อนสอน ผู้สอนพิจารณาลักษณะของเนื้อหา วัตถุประสงค์ และคิดหาผังกราฟิกหรือวิธีในแต่ละเนื้อหาสาระนั้น และขั้นที่ 2 ขั้นสอน ผู้สอนเสนอผังกราฟิกที่เหมาะสมกับเนื้อหาให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ นำเนื้อหาใส่ลงในผังกราฟิก และให้ใช้ผังกราฟิกเป็นกรอบในการคิดแก้ปัญหา แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 ผู้วิจัยได้เลือกทักษะการคิดแก้ปัญหา เนื่องจากเป็นทักษะการคิดรูปแบบหนึ่งที่นักศึกษาวิชาชีพครูจะต้องเจอในการเรียนและการทำงานในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการฝึกนักศึกษาให้เรียนรู้หลักการในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้นำขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาของวอลลาส (Wallas, 2008: 1-3) มาปรับใช้แบ่งเป็น ขั้นที่ 1 ขั้นระบุปัญหาโดยหาว่าปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร ขั้นที่ 2 ขั้นการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุของปัญหา ขั้นที่ 3 ขั้นการเสนอวิธีการในการคิดแก้ปัญหาโดยการใช้ผังกราฟิกในรูปแบบต่าง ๆ และขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผล เป็นการเสนอเกณฑ์เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากการเสนอวิธีแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ คือ 1) ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำกิจกรรมโดยใช้คำถาม/สถานการณ์/ประเด็นหัวข้อ โดยใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมเพื่อเตรียมสร้างองค์ความรู้ใหม่ตนเอง 2) ขั้นกิจกรรม ให้ปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม จากนั้นนำประเด็นสำคัญของเนื้อหา มาสร้างเป็นผังกราฟิก ในขั้นนี้ผู้วิจัยจะให้ใช้ขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมด้วยกับการใช้ผังกราฟิก และ 3) ขั้นสรุป เป็นขั้นที่ให้ออกมาแนะนำผลงานผังกราฟิกในแต่ละกลุ่ม และร่วมกันอภิปรายถึงแผนผังกราฟิกและสิ่งที่ได้จากการทำและการเรียนรู้ ช่วงที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการใช้ต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกกับนักศึกษา และได้ดำเนินการตามขั้นตอนของต้นแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ซึ่งผู้วิจัยได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การใช้แบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา การสังเกตแบบมีส่วนร่วม การไตร่ตรองตนเอง (Reflection) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ช่วงที่ 3 การวิเคราะห์และปรับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ประเมินผลการทดลองใช้ต้นแบบ และปรับปรุงรูปแบบฯ

ระยะที่ 2 การสรุป นำเสนอและถ่ายทอดผลการวิจัย ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นคำถามวิจัย

นำมาวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0

สรุปผลการวิจัย

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูในยุคการศึกษาไทย 4.0 แบ่งขั้นตอนการจัดกิจกรรมเป็น 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นที่ 1 ชั้นการนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นที่ 2 ชั้นกิจกรรมเป็นขั้นที่นำขั้นตอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นร่วมด้วยกับการใช้ผังกราฟิก และชั้นที่ 3 ชั้นสรุป
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองก่อนจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ มีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าหลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยผลสัมฤทธิ์ทางความสามารถในการคิดของนักศึกษาวิชาชีพครูที่เรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. หลังเข้าร่วมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ นักศึกษาวิชาชีพครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ พบว่า อยู่ในระดับมาก

การอภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ทำให้ผู้วิจัยได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบสอดคล้อง และเหมาะสมอยู่ในระดับมากนั้น อาจเนื่องมาจากการสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ของคลาร์ก (Clark, 1991: 526-524) ที่ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการเรียนการสอนโดยใช้ผังกราฟิก และการที่ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ยังมีส่วนช่วยให้นักศึกษาวิชาชีพครูได้มีการเลือกใช้รูปแบบของผังกราฟิกต่าง ๆ ได้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์หรือข้อมูลนั้น รวมทั้งยังได้ฝึกทักษะทางการคิดในด้านต่าง ๆ ร่วมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับพิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 126-127) ที่กล่าวถึงประโยชน์ว่า ทำให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาการคิดในระดับสูง คือ ฝึกให้ใช้การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การประเมินฯลฯ อีกทั้งรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ยังช่วยให้เข้าใจในสิ่งที่เรียน เป็นการฝึกให้ผู้เรียนคิด และปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้เกิดความเข้าใจความรู้เนื้อหาในบทเรียน/สถานการณ์นั้นมากขึ้น
2. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มทดลองก่อนจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ มีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าหลังจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบผังกราฟิกเป็นเครื่องมือที่ช่วยทำให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดทำความเข้าใจกับเนื้อหาสถานการณ์ปัญหานั้นอย่างเป็นขั้นตอน และได้แก้ปัญหาผ่านกระบวนการใช้รูปแบบของผังกราฟิกอย่างเป็นระบบ จึงทำให้เกิดการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวลัย พาณิช (2549: 83) ที่ได้กล่าวว่า การใช้เทคนิคผังกราฟิกในการเรียนการสอน เป็นการพัฒนาความคิดแก่ผู้เรียน ทำให้ได้ฝึกการวิเคราะห์ สังเคราะห์และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ หรือมโนทัศน์ต่าง ๆ โดยแสดงออกมาในรูปของกราฟิก และได้พัฒนาการฝึกนำตนเองรู้ว่าตนเองทำอะไร บังคับตนเองไปในทิศทางตามจุดประสงค์ที่ต้องการ

มองเห็นทิศทางหรือมิติต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องในสิ่งที่ตนเองกำลังค้นคว้าหรือศึกษาหรือแก้ปัญหา นั่นคือ การเกิด Metacognition (Thinking How of Thinking)

3. นักศึกษาวิชาชีวศรุตที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ จากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้น ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาอยู่ในระดับมาก เนื่องจากประโยชน์ที่นักศึกษาได้รับไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการนำความรู้ความเข้าใจ หรือการที่ผู้วิจัยจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ผังกราฟิกฯ ล้วนแล้วแต่ทำให้นักศึกษาเกิดทักษะการคิดที่เพิ่มมากขึ้น มีการนำวิธีการคิดแก้ปัญหาไปใช้ในบริบทอื่น ซึ่งสิ่งที่เกิดขึ้นดังกล่าวเป็นผลจากการที่ได้ฝึกการคิดโดยใช้ผังกราฟิกฯ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเรื่องอื่น ๆ ได้อย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับ Bayer (1997 : 183) ที่ได้กล่าวว่า ผังกราฟิกเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนมีการสะสมความรู้ได้ดี และเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถประยุกต์ผังกราฟิกให้อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการคิด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับพิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 126 - 127) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการให้ผู้เรียนใช้ผังกราฟิกนำเสนอ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาการคิดในระดับสูง ฝึกให้ใช้การวิเคราะห์ สังเคราะห์ การประเมินฯลฯ และรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังกราฟิกฯ ยังช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในสิ่งที่เรียน การใช้ผังกราฟิกเป็นการฝึกให้ผู้เรียนคิด และปฏิบัติด้วยตนเอง การทำด้วยตนเองจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจความรู้ เนื้อหาในบทเรียนนั้นอีกด้วย

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ควรมีการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดให้กับนักศึกษาวิชาชีวศรุตที่เป็นในลักษณะของรูปแบบอื่น ๆ ควบคู่ไปกับการจัดการเรียนรู้แบบสอนแต่เนื้อหาให้กับผู้เรียน
2. ในสถานศึกษาระดับอื่น ๆ ควรมีการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดร่วมด้วย เพื่อเป็นการพัฒนาทางความคิดตั้งแต่เริ่มแรก และฝึกฝนให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะการคิดที่เพิ่มมากขึ้นในระดับชั้นถัดไป

เอกสารอ้างอิง

- กลุ่มงานวิชาการ สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (สปศ.). (2545). **ปัญจปฏิรูปการศึกษา แนวทางสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ : บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- กำจร ตติยกวี. (2559). **ขับเคลื่อนการศึกษาไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0**. หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์ : 1. (14 ตุลาคม 2560)
- คณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2555). **สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555 – 2559**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.
- ชวลิต โปธินคร. (2560). **การศึกษาไทยในยุคไทยแลนด์ 4.0** สืบค้น 19 ตุลาคม 2560, จาก <http://km.li.mahidol.ac.th/thai-studies-in-thailand-4-0/>
- ทิตนา แฉมมณี. (2545). **14 วิธีสอนสำหรับครุมืออาชีพ**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. _____. (2550). **ศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ธีระเกียรติ เจริญเศรษฐศิลป์. (2559). การศึกษาไทยในยุค Thailand 4.0 ในบริบทการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. กรุงเทพฯ : ศูนย์ประชุมวายุภักษ์ โรงแรมเซ็นทราศูนย์ราชการและคอนเวนชันเซ็นเตอร์ แจ้งวัฒนะ.
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิด วิธีและเทคนิคการสอน. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579. กรุงเทพฯ : พริกหวาน-กราฟฟิค จำกัด
- วลัย พานิช. (2543). การสอนด้วยวิธี Storyline. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศิริลักษณ์ แก้วสมบูรณ์. (2543). ผลการใช้เทคนิคผังกราฟฟิกในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อการนำเสนอข้อความรู้ด้วยผังกราฟฟิกและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. (วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เสาวลักษณ์ พิศิษฐ์ไพบูลย์. (2559). ขับเคลื่อนการศึกษาไทยสู่ไทยแลนด์ 4.0. หนังสือพิมพ์ไทยโพสต์. สืบค้น 14 ตุลาคม 2560, จาก <http://km.li.mahidol.ac.th/thai-studies-in-thailand-4-0/Bayer>, B. K. (1997). *Student thinking: A comprehensive approach*. America: Allyn and Bacon.
- Clark, J. H. (1991). *Using Visual Organizer to Focus on Thinking*. Washington, D.C.: American Council on Education.
- Wallas, G.(2008). *Working definition of problem solving*. The art of thought. New York: Harcourt Brace.