

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

Learning Management that Promotes Thinking Skills Using Mind Mapping for Students of the Faculty of Education of Rajabhat University

Received: January 25, 2019

Revised: April 9, 2019

Accepted: May 3, 2019

กานต์ อัมพานนท์*

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

*e-mail: arjan_kant@hotmail.com

Kant Ampanon

Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน พบว่า นักศึกษาไม่สามารถนำความรู้มาเชื่อมโยงกับทักษะการแก้ปัญหาได้ เมื่อวิเคราะห์การจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนผังความคิด พบว่า การเรียนการสอนเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดพื้นฐานในการเรียนรู้มากกว่าทักษะการคิดระดับสูง เพื่อการแก้ปัญหา ซึ่งทักษะการคิดเหล่านี้ นักศึกษามีไม่เพียงพอกับการใช้ชีวิตในสังคมศตวรรษที่ 21 ที่ต้องการทักษะการคิดระดับสูงมากกว่าทักษะการคิดพื้นฐานมาใช้ในแก้ปัญหาที่ซับซ้อนหลายมิติ

การนำเสนอ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ครูผู้สอนนำเทคนิค วิธีการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ โดยรูปแบบนี้พัฒนาขึ้นตามแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแผนผังความคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม หลังจากพัฒนารูปแบบขึ้น ผู้เขียนนำไปจัดการเรียนการสอน โดยนำกิจกรรมการเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริงมี 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การเตรียมความพร้อมและทบทวนความรู้เดิม 2) การจัดกิจกรรมกระบวนการทางปัญญา 3) การศึกษารวบรวมข้อมูลและการใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 4) การสรุปองค์ความรู้ และ 5) การประเมินผลงาน ตามลำดับ โดยมีเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนเริ่มจากการวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อการเตรียมความพร้อม โดยครูใช้เกม ข้อคำถาม หรือใช้ข้อสอบก่อนเรียน การจัดกิจกรรมกระบวนการทางปัญญา ประกอบด้วย ครูกำหนดปัญหาที่ท้าทายซับซ้อนและให้นักศึกษาทำความเข้าใจกับปัญหา โดยวิธีการสนทนากลุ่ม และการใช้แผนผังความคิด ถือว่าเป็นกระบวนการส่งเสริมทักษะการคิดระดับสูง การศึกษารวบรวมข้อมูลและการใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายโดยวิธีการให้นักศึกษาสืบค้นและรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายร่วมกัน และนำความรู้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาข้อสรุปโดยใช้แผนผังความคิด การสรุปองค์ความรู้ โดยวิธีการใช้แผนผังความคิดเชื่อมโยงความรู้ เพื่อการส่งเสริมทักษะการคิดเชื่อมโยงผูกต่อความรู้เข้าด้วยกันให้สัมพันธ์ต่อเนื่อง ง่ายต่อการเข้าใจและนำไปใช้หาข้อสรุปในการแก้ปัญหา และการประเมินผลงาน โดยวิธีการสังเกต หรือสอบถามนักศึกษาระหว่างและหลังการปฏิบัติงาน ซึ่งหลังจากการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นก่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักศึกษา กล่าวคือ นักศึกษามีทักษะการคิดเชื่อมโยงเกี่ยวกับสิ่งที่ได้ศึกษาในหลายมิติ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และรับฟังความคิดเห็นกันภายในกลุ่ม มีมุมมองสะท้อนคิดที่สัมพันธ์กับแนวทางในแก้ปัญหาที่หลากหลาย ทำให้นักศึกษาเกิดทักษะการคิดที่ละเอียดรอบคอบเป็นลำดับขั้นตอน รู้จักการวางแผนการปฏิบัติงานและประเมินตนเองในแต่ละขั้นตอนภายหลังได้ ซึ่งถือว่าทักษะเหล่านี้เป็นทักษะการคิดระดับสูง อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาให้นักศึกษาคณะครุศาสตร์ให้มีทักษะการคิดระดับสูงตามศักยภาพของตนเอง ต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการเรียนการสอน ทักษะการคิด แผนผังความคิด

Abstract

Students of the current teaching and learning management are unable to use knowledge to connect with their problem solving skills. When analyze the teaching and learning management using a mind map, it was found that the teaching and learning was promoting basic thinking skills in learning more than higher-order thinking skills for problem solving. Concerning these thinking skills, students have not enough to live in the 21st century society that requires higher-order thinking skills rather than basic thinking skills to solve complex or multi-dimensional problems.

The presentation of a teaching and learning management that promotes thinking skills using mind mapping for students of the faculty of education of Rajabhat University intended to provide techniques to instructors and introduce how to use the developed model in teaching and learning. This model is developed based on concepts related to thinking skills, concepts related to mind mapping, and ideas and theories related to learning such as learning theory based on constructionism. After developing the model, the author brought into the class by transforming learning activities to real practice with 5 steps including 1) preparing and reviewing prior knowledge, 2) organizing intellectual process activities, 3) collecting information and using various learning resources, 4) summarizing knowledge and 5) evaluating works, respectively. The techniques for teaching and learning management start from learner analysis that the teacher prepares students using a quiz, a game, or a pre-test. Second, an organization of intellectual process activity; the teacher defines complex problems and allows students try to understand the problems by group discussion and a use of mind map which is considered the process of promoting higher-order thinking skills. Third, information gathering and a use of a variety of learning resources by means of allowing students to search and collect additional information from a variety of learning resources and apply knowledge to analyze, compare, and make conclusions using a mind map. Fourth, knowledge summary; the use of a mind map to connect knowledge and enhance cognitive skills that continuously link knowledge together, make it easy to understand, and later on can be used to draw conclusions for problem solving. Finally, a performance evaluation; the observation method or questions delivered to students during and after working. After using the developed model, there were several advantages, that is to say, the students had the skills to think about how things were studied in many dimensions. There were an exchange of knowledge and opinions within the group, a reflection point of view that is related to a variety of solutions, allowing students to have thoughtful thinking skills in a sequence of steps. Students knew how to plan their operations and could evaluate themselves at each step backwards. This is considered the desirable higher-order thinking skills that will lead to the development of students of the faculty of education to have higher-order thinking skills that suitable to their own potential.

Keywords: Learning Management, Thinking Skills, Mind Map

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนให้นักศึกษาเกิดทักษะ การคิดระดับสูงได้นั้น เปรียบเสมือนการติดอาวุธทางปัญญาให้กับนักศึกษา เพราะทำให้นักศึกษามีเครื่องมือสำหรับการแสวงหาความรู้ได้ตลอดชีวิต จึงนับได้ว่าการสอนให้นักศึกษามีทักษะการคิดระดับสูงจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในสภาพของสังคมปัจจุบัน เพราะเป็นเครื่องมือสำคัญในการแก้ปัญหา

และเป็นการยกระดับมาตรฐานนักศึกษา คณะครุศาสตร์ให้มีคุณภาพตามความคาดหวังของสังคม และประเทศชาติ และยังถือว่าเป็นคุณสมบัติของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 แต่ในระยะเวลาที่ผ่านมา การจัดการเรียนการสอนเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดพื้นฐานในการเรียนรู้มากกว่าทักษะการคิดระดับสูง จึงทำให้นักศึกษาไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้กับทักษะการแก้ปัญหา (Charoenwongsak, 2014) เพื่อให้ครูผู้สอนเกิด

ความเข้าใจลักษณะการคิดระดับสูง จะเริ่มต้นด้วยทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นลำดับแรกด้วยเหตุผลที่ว่า การคิดแบบนี้เป็นธรรมชาติของมนุษย์อยู่แล้ว ซึ่งผู้เขียนได้วิเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ทักษะการคิด

ทักษะการคิด	ลักษณะการคิดระดับสูง
การคิดวิเคราะห์	เป็นการรวบรวมข้อมูลที่กระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ และสามารถคัดสรรมาหลอมรวมให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันได้ เพื่อตอบวัตถุประสงค์และคำถามที่ตนต้องการรู้ได้
การคิดสังเคราะห์	เป็นการรวบรวมข้อมูลอย่างผสมกลมกลืนจนกลายเป็นความคิดใหม่ โครงสร้างใหม่ หรือหน้าที่ที่แปลกแตกต่างออกไป เพื่อตอบวัตถุประสงค์ และการนำไปใช้การแก้ปัญหา
การคิดสร้างสรรค์	เป็นลักษณะของความคิดที่มีหลายมิติ หลายมุมมอง หลายทิศทาง แปลกใหม่ ไม่เหมือนเดิมมาทำให้เกิดการคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ เช่น รูปแบบการสอนใหม่ ๆ การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ ๆ หรือสร้างสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์ที่แปลกใหม่
การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	เป็นการใช้ความคิดพิจารณาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลในเนื้อหา หรือเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาหรือข้อขัดแย้ง โดยอาศัยความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตน เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจในการปฏิบัติด้วยความเหมาะสม สอดคล้องกับหลักการ และเหตุผล
การคิดอย่างเป็นระบบ	เป็นการนำสรรพสิ่งทั้งหลายมารวมให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน หรือมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน เพื่อการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนหลายมิติ

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่าทักษะเหล่านี้มีความสำคัญต่อการพัฒนานักศึกษาคณะครุศาสตร์ ให้มีความสามารถและความชำนาญในการคิดที่ซับซ้อน เพื่อนำไปใช้ในการแสวงหาคำตอบ การตัดสินใจ และการแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงจะสามารถทำได้ดี หากนักศึกษามีทักษะการคิดระดับพื้นฐานที่เพียงพอ แต่การพัฒนาทักษะการคิดนั้น

ยังนับเป็นเรื่องยาก เนื่องจากทักษะต่าง ๆ ยังขาดความเป็นรูปธรรมที่มีความชัดเจนเพียงพอต่อการช่วยให้ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ได้ผล (Ampanon, 2018)

ดังนั้น เพื่อแก้ปัญหาและเป็นการส่งเสริมการใช้แผนผังความคิดเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูงในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์จึงได้มีการพัฒนารูปแบบดังกล่าวขึ้นตามแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิด แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแผนผังความคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ทฤษฎีการเรียนรู้ของ BRUNER และทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่งรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิด 5 ขั้นตอน เพื่อให้ครูผู้สอนนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น ประกอบด้วย 1) การเตรียมความพร้อมและทบทวนความรู้เดิม 2) การจัดกิจกรรมกระบวนการทางปัญญา 3) การศึกษารวบรวมข้อมูลและการใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 4) การสรุปองค์ความรู้ และ 5) การประเมินผลงาน (Ampanon, 2018) โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ผู้เรียน เพื่อการเตรียมความพร้อม โดยครูผู้สอนใช้กิจกรรมเกม หรือข้อคำถาม การจัดกิจกรรมกระบวนการทางปัญญา ประกอบด้วย ครูผู้สอนกำหนดปัญหาที่ท้าทายและให้นักศึกษาทำความเข้าใจกับปัญหา โดยวิธีการใช้แผนผังความคิดและการสนทนากลุ่ม ถือว่าเป็นกระบวนการส่งเสริมทักษะการคิด การศึกษารวบรวมข้อมูลและการใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยวิธีการสืบค้นและรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายร่วมกัน และนำความรู้วิเคราะห์เปรียบเทียบหาข้อสรุปโดยใช้แผนผังความคิด การสรุปองค์ความรู้โดยวิธีการนำเสนอหน้าชั้นเรียนด้วยความรู้ใหม่ ๆ รวมถึงการอธิบายความเชื่อมโยงด้วยแผนผังความคิดกับทักษะการแก้ปัญหา เพื่อการส่งเสริมทักษะการคิดเชื่อมโยงผูกต่อความรู้เข้าด้วยกันให้สัมพันธ์ต่อเนื่องง่ายต่อการเข้าใจและนำไปใช้หาข้อสรุปในการแก้ปัญหา และการประเมินผลงาน โดยวิธีการสังเกตหรือสอบถามนักศึกษา ระหว่างและหลังการปฏิบัติงาน หรือใช้แบบวัดทักษะการคิด ซึ่ง Ampanon (2018) ได้ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิดสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า นักศึกษามีทักษะการคิดหลังสูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อเปรียบเทียบรายคู่ของทักษะการคิด

พบว่า นักศึกษากลุ่มที่มีทักษะการคิดระดับพื้นฐานกับกลุ่มที่มีทักษะการคิดระดับสูงมีทักษะการคิดหลังการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.57 จึงเชื่อได้ว่าการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนานักศึกษาคณะครุศาสตร์ให้มีทักษะการคิดระดับสูงได้

ทฤษฎีพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด

การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดระดับสูง ซึ่ง Ampanon (2018) ได้พัฒนารูปแบบนี้ขึ้นตามแนวคิด ทฤษฎี ดังนี้

1. ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียนเชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอื่น ๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัวอย่างกระตือรือร้น (Joyce & Weil, 1972) กรอบการนำแนวคิดของทฤษฎีตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ ดังนี้ 1) ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง และผู้เรียนแต่ละคนสร้างความรู้ด้วยวิธีการที่แตกต่างกันรวมทั้งอาจมีความแตกต่างกับแนวทางของครูผู้สอน 2) ประสบการณ์เดิมของผู้เรียนเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการสร้างความรู้ใหม่และผู้เรียนแต่ละคน มีความรู้และประสบการณ์เดิมที่แตกต่างกัน 3) การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การมีประสบการณ์ตรง และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันของผู้เรียนมีส่วนช่วยในการสร้างความรู้ใหม่ และ 4) ครูผู้สอนมีบทบาทในการจัดบริบทการเรียนรู้ การตั้งคำถามที่ท้าทายความสามารถ กระตุ้นสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ และให้ความช่วยเหลือผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน

2. ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียน จุดเน้นของการเรียนแบบมีส่วนร่วม คือ การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทางด้านจิตใจ การได้รับประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะชีวิตต่าง ๆ การแสวงหาความรู้ การคิด การจัดการความรู้ การแสดงออก การสร้างความรู้ใหม่ และการทำงาน (Kaemmanee, 2015) กรอบการนำแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มาใช้ ดังนี้ 1) ผู้เรียนแต่ละคน มีส่วนร่วมทำให้เกิดการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาศัยหลักการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ และการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพได้รับ

ประสบการณ์ที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง ได้รับการฝึกฝนทักษะการแสวงหาข้อมูล ทักษะการสร้างความรู้ใหม่ และทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม 2) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ตัดสินใจเลือกบทเรียนที่ต้องการเรียนรู้ ในลักษณะกลุ่มหรือศึกษาด้วยตนเอง ผู้เรียนจะร่วมกันจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอนฝึกปฏิบัติการวางแผนการทำงาน กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันและทำรายงานผลการเรียนรู้ 3) ผู้เรียนได้รับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง ได้ลงมือปฏิบัติ ทำกิจกรรมกลุ่ม ฝึกฝนทักษะการเรียนรู้ ทักษะการบริหารจัดการ การเป็นผู้นำผู้ตามและที่สำคัญเป็นการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับชีวิตจริงของผู้เรียน และ 4) ครูมีบทบาทกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เล่าประสบการณ์ของตนเอง ผู้สอนอาจใช้ใบชี้แจงกำหนดกิจกรรมของนักเรียนในการนำเสนอประสบการณ์ ในกรณีที่นักเรียนไม่มีประสบการณ์ในเรื่องที่จะสอนหรือมีน้อย ผู้สอนอาจจะยกกรณีตัวอย่าง หรือสถานการณ์ก็ได้

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bruner เชื่อว่ามนุษย์เลือกจะรับรู้สิ่งที่ตนเองสนใจ และเกิดการเรียนรู้ได้จากกระบวนการค้นพบด้วยสติปัญญาของตนเอง (Charoenwongsak, 2014) กรอบการนำแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bruner มาใช้ ดังนี้ 1) ผู้สอนควรจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ดี มีความหมายต่อผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี 2) ก่อนสอนผู้สอนต้องมีการวิเคราะห์และจัดโครงสร้างเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน 3) ผู้สอนควรจัดความคิรวบยอดเนื้อหาสาระ วิธีการสอนและกระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับขั้นพัฒนาการสติปัญญาของผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี 4) ผู้สอนควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้คิดอย่างอิสระให้มาก เพื่อช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน 5) ผู้สอนสร้างแรงจูงใจภายในให้แก่ผู้เรียน และ 6) ผู้สอนควรสอนความคิรวบยอดให้แก่ผู้เรียน

4. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย (Meaningful Verbal Learning) เน้นความสำคัญของการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจและความหมาย การเรียนรู้เกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้เรียนรวมหรือเชื่อมโยง (Subsume) สิ่งที่ยังใหม่หรือข้อมูลใหม่ ซึ่งอาจจะเป็นความคิรวบยอด (Concept) หรือความรู้ที่ได้รับใหม่ ในโครงสร้างสติปัญญากับความรู้เดิมที่อยู่ในสมองของผู้เรียนอยู่แล้ว (Flavell, 1979) กรอบการนำแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมายมาใช้ ดังนี้ 1) ผู้สอนควรมีการแนะนำบทเรียนก่อนการเรียนการสอน และก่อนที่จะสอนสิ่งใดใหม่มีการสำรวจความรู้ความ

เข้าใจของผู้เรียนเสียก่อนว่า มีพอที่จะทำความเข้าใจเรื่องที่จะเรียนใหม่หรือไม่ ถ้ายังไม่มีต้องจัดให้ก่อนการสอนเรื่องใหม่ 2) ผู้สอนควรสอนโดยไม่เน้นการท่องจำ แต่สอนให้เกิดการสร้างเชื่อมโยงระหว่างความรู้ที่มีมาก่อนกับข้อมูลใหม่หรือความคิดรวบยอดใหม่ที่จะต้องเรียน 3) ผู้สอนควรใช้ Advance Organizer เป็นเทคนิคที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีความหมายจากการสอนหรือการบรรยายของผู้สอน 4) ผู้สอนควรช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายโดยการจัดเรียงเรียงข้อมูลข่าวสารที่ต้องการให้เรียนรู้ออกเป็นหมวดหมู่ และ 5) ผู้สอนควรนำเสนอกรอบหลักการกว้าง ๆ ก่อนที่จะให้เรียนรู้ในเรื่องใหม่

5. ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึม (Constructionism) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างพลังความรู้ในตนเองและด้วยตนเองของผู้เรียน หากผู้เรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความคิดตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน (Piaget, 1993) กรอบการนำแนวคิดของทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคชันนิซึมมาใช้ ดังนี้ 1) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกตามความสนใจจะทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการคิด การทำ และการเรียนรู้ต่อไป 2) เป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่มีความแตกต่างกันอันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างองค์ความรู้ เช่น ความถนัด ความสามารถและประสบการณ์แตกต่างกัน ซึ่งจะเอื้อให้มีการช่วยเหลือกันและกัน การสร้างสรรค์ผลงานและความรู้รวมทั้งพัฒนาทักษะทางสังคมด้วย และ 3) เป็นการจัดบรรยากาศที่มีความเป็นมิตร เป็นกันเองที่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกอบอุ่นปลอดภัย สบายใจ จะเอื้อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความสุข

แนวคิดเกี่ยวกับแผนผังความคิด

แผนผังความคิดเป็นแนวคิดของ Buzan (1991) โดยเป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดระบบความคิดที่มีประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงความคิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เป็นการจัดลำดับความสำคัญ การผูก การต่อความคิดหรือข้อมูลต่าง ๆ ให้เข้ากันอย่างมีระเบียบ ก่อนที่จะสื่อสารออกมาให้ผู้อื่นเข้าใจตามจุดมุ่งหมายของผู้เขียน โดยใช้คำสำคัญในการนำเสนอความคิดต่าง ๆ เหล่านั้น เป็นความคิดหลัก และจะให้ความสำคัญกับการแตกกระจายความคิดจากจุดกลางออกไปเรื่อย ๆ ซึ่งเปรียบเสมือนความคิดย่อย โดยใช้สี สัญลักษณ์ การสร้างภาพ มิติ ช่วยในการกำหนดความสัมพันธ์ของความคิดให้เป็นระบบระเบียบ มีเส้นลากให้เห็นความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ที่ชัดเจน ทำให้ผู้เรียนพบแนวทางการเรียนรู้ในการพัฒนาทักษะการคิดต่าง ๆ ให้เชื่อมโยงกัน (Buzan, 1991)

จากแนวคิดดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียนสรุปขั้นตอนการเขียนแผนผังความคิดและการนำไปใช้ 5 ขั้นตอน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ขั้นตอนการเขียนแผนผังความคิด

ขั้นตอน	การนำมาใช้
ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดจุดเริ่มต้น	กำหนดจุดเริ่มต้นที่จุด “กึ่งกลาง” ของกระดาษก่อน เพราะว่าการเริ่มต้นที่จุดกึ่งกลางจะทำให้สมองเป็นอิสระ พร้อมทั้งแตกเส้นความคิดออกไปยังทุกทิศทาง
ขั้นตอนที่ 2 การวาดภาพหรือวาดรูปประกอบแทนความคิด	ให้ใช้รูปภาพหรือวาดรูปประกอบความคิดที่เพ่งกำหนดไปตรงจุดกึ่งกลาง เพราะว่ารูปภาพมีความหมายนับล้านคำ และยังช่วยให้นักศึกษาได้ใช้จินตนาการไปในตัวด้วย ภาพที่อยู่ตรงกึ่งกลางจะดูน่าสนใจเพิ่มขึ้นทำให้มีจุดโฟกัสที่แน่นอน
ขั้นตอนที่ 3 การเขียนเส้นเชื่อมโยง	การเขียนเส้นโดยกำหนด “กิ่ง” ออกมาจากภาพตรงกลางแล้วแตกกิ่งก้านสาขาออกมาตามที่สมองจะคิดได้ ต้องให้เส้นเชื่อมโยงต่อกัน เพราะว่างสมองของมนุษย์ทำงานแบบเชื่อมโยงเข้าหากันการวาดเส้นกิ่งควรให้มีลักษณะ “โค้ง” ดีกว่าวาดแบบ “เส้นตรง” เพราะเส้นตรงจะทำให้แผนผังความคิดไม่น่าสนใจ
ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดข้อความ	กำหนดข้อความที่ใช้เพียงแค่ “คำสำคัญ” เท่านั้น สำหรับเส้นกิ่งแต่ละเส้นและคำสำคัญต้องอยู่บนเส้น เหตุผลที่เขียนเฉพาะคำสำคัญก็เพราะว่า คำสำคัญที่สั้น จะทำให้แผนผังความคิดดูมีพลังและยืดหยุ่นได้นั่นเอง
ขั้นตอนที่ 5 การระบายสี	การระบายสีเส้นกิ่งที่เชื่อมโยงกันควรกำหนดขนาดที่แตกต่างกันจะทำให้สมองได้ตื่นตัว สีสีนจะทำให้ดูมีความน่าสนใจ น่าอ่านมากยิ่งขึ้น

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นผลงานที่ได้จากงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นจากแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะ การคิด และแนวคิดเกี่ยวกับแผนผังความคิด โดยผลการวิจัย พบว่า มีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ ซึ่ง Ampanon (2018) ระบุว่า มีเทคนิค วิธีการใช้รูปแบบ ดังนี้

1. หลักการ

หลักการของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนนี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาสามารถนำความรู้เดิมที่มีอยู่มาสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง เกิดการเชื่อมโยงของกระบวนการทางปัญญา โดยใช้แผนผังความคิด และการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคม โดยเปลี่ยนครูผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (Facilitator)

1.2 รูปแบบการเรียนการสอนนี้มุ่งเน้นการเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถบูรณาการและแสวงหาความรู้จากการปรับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ โดยพัฒนาตนเองผ่านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การกำกับตรวจสอบตนเองจากการสังเกตอย่างไตร่ตรอง เพื่อสะท้อนคิดความรู้ใหม่ที่ได้มาพัฒนาตนเองและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ซับซ้อน โดยใช้แผนผังความคิด

1.3 รูปแบบการเรียนการสอนนี้มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้สร้างความรู้ด้วยตนเองจากฝึกทักษะการคิดระดับสูงตามกิจกรรมการเรียนรู้ที่ระบุไว้ และนำความรู้ที่ได้รับมาพัฒนาประยุกต์ให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ซึ่งนักศึกษาสามารถทบทวนความรู้ วางแผนและกำหนดเป้าหมายโดยให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (Learning by Doing) และนำไปใช้วิเคราะห์และสรุปผลโดยแผนผังความคิด และมีแลกเปลี่ยนสะท้อนคิดที่เกิดจากการเรียนรู้จากทฤษฎีและการปฏิบัติงาน ถือว่าเป็นการพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง

1.4 รูปแบบการเรียนการสอน โดยปรับวิธีการสอนลดรายละเอียดเนื้อหา ให้ความสำคัญกับประเด็นเด่นของสถานการณ์ มุ่งเน้นให้นักศึกษาได้มีอิสระทางความคิด

คิดนอกกรอบในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองกับประสบการณ์ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้โดยการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง หาข้อสรุปสะท้อนคิดโดยใช้แผนผังความคิด มีนำเสนองานหน้าชั้นเรียนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน และมีการตรวจสอบและประเมินการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. วัตถุประสงค์การเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มุ่งเน้นส่งเสริมให้นักศึกษาพัฒนาทักษะการคิดระดับสูง และการแก้ปัญหา โดยใช้แผนผังความคิดเป็นเครื่องมือ ผูกต่อหาความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดแล้วเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน หรือเรียงลำดับความสำคัญ โดยใช้คำสำคัญในการนำเสนอความคิดต่าง ๆ เหล่านั้น

3. เนื้อหาสาระ

เนื้อหาสาระของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

4. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีเทคนิค วิธีการในการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ขั้นตอนการเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้เดิม คือ ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นสมองก่อนการเรียนรู้ และทบทวนความรู้เดิม เพื่อนำไปสู่การเชื่อมโยงความรู้ใหม่ด้วยกระบวนการคิดของตนเอง

4.2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมกระบวนการทางปัญญา คือ ครูผู้สอนควรออกแบบกิจกรรมการจัด การเรียนการสอนที่หลากหลาย ทำท่าย ฝึกทักษะในสถานการณ์จำลองที่กำหนดให้และเหมาะสมกับเนื้อหา เน้นทักษะการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อให้นักศึกษาเกิดประสบการณ์ตรง และใช้ทักษะการคิดการวิเคราะห์ ก่อนการวางแผนการทำงาน แล้วนำผลมาอภิปรายร่วมกันในกลุ่มสรุปสาระสำคัญโดยใช้แผนผังความคิด ซึ่งการจัดกิจกรรมดังกล่าว ส่งผลให้นักศึกษาเกิดทักษะทางปัญญา 4 ด้าน (Joyce & Weil, 1972) ประกอบด้วย

4.2.1 ด้านการตระหนักรู้ เป็นการเรียนรู้ด้วยความตระหนักรู้ในลักษณะการเข้าใจในปัญหาที่ซับซ้อนหลายมิติที่กำหนด โดยใช้แผนผังความคิด

4.2.2 ด้านการเรียนรู้ นำประสบการณ์จากการปฏิบัติงานมาพิจารณาไตร่ตรอง เน้นการสนทนาเชิงวิพากษ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้เป็นกลุ่ม ทำให้ได้มุมมองที่หลากหลาย เกิดการเปลี่ยนแปลงความคิด

4.2.3 ด้านกลยุทธ์วิธีทางความคิด เป็นการนำแนวคิด ทฤษฎี และแผนผังความคิด มาเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ปัญหา เพื่อหาวิธีคิดที่หลากหลาย และกำหนดแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

4.2.4 ด้านการตรวจสอบตนเอง จากการวางแผนการปฏิบัติงาน ขั้นตอนการทำงาน และผลที่เกิดจากการปฏิบัติงาน นักศึกษาสามารถตรวจสอบความผิดพลาดในแต่ละขั้นตอนภายหลังได้

4.3 ขั้นตอนการศึกษารวบรวมข้อมูล และการใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย คือ ครูผู้สอนควรให้นักศึกษาได้สืบค้นและรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และนำความรู้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาข้อสรุป โดยใช้แผนผังความคิด เพื่อส่งเสริมกระบวนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4.4 ขั้นตอนการสรุปองค์ความรู้ คือ การสะท้อนคิดการเรียนรู้จากตนเองหรือเพื่อน ๆ ในกลุ่ม โดยการเชื่อมโยงข้อมูลกับแผนผังความคิด เป็นการใช้กระบวนการคิดเพื่อพิจารณาไตร่ตรองและหาข้อสรุปที่เหมาะสม และสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ

4.5 ขั้นตอนการประเมินผลงาน คือ ครูผู้สอนควรประเมินผลการเรียนรู้ ประเมินสมรรถนะ โดยประเมินทักษะต่าง ๆ หรือประเมินชิ้นงานของนักศึกษา โดยใช้วิธีการวัดผลและการประเมินจากสภาพจริง และการประเมินผลด้านความสามารถของนักศึกษา

5. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

การจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ มุ่งเน้นพัฒนานักศึกษาให้มีทักษะการคิดระดับสูง และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง โดยใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้หรือเหตุการณ์ที่ท้าทายกับความคิดของนักศึกษา ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เช่น กรณีศึกษา หรือแหล่งการเรียนรู้จริงในสถานศึกษา

6. การวัดและประเมินผล

การวัดผลและการประเมินผลการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัย

ราชภัฏ เน้นประเมินสมรรถนะในการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดระดับสูง ประกอบด้วย

6.1 การประเมินจากสภาพจริง ครูผู้สอนควรมีการประเมินความสามารถที่แท้จริงของนักศึกษา จากการแสดงออก การกระทำหรือผลงานจากแผนผังความคิดที่ชี้ให้เห็นทักษะการคิดที่ซับซ้อน เชื่อมโยงกันและกันอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งในขณะที่นักศึกษาแสดงออกในการปฏิบัติกิจกรรมหรือสร้างชิ้นงานสามารถสะท้อนให้เห็นถึงทักษะการคิดระดับสูง ทักษะการทำงานและความสามารถในการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนหลายมิติ หรือการแสวงหาความรู้โดยการเปรียบเทียบข้อมูลโดยใช้ตารางแล้วสรุปในแผนผังความคิด การประเมินจากสภาพจริงจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีการประเมินหลาย ๆ ด้าน โดยใช้วิธีประเมินหลากหลายวิธีในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับชีวิตจริงและต้องประเมินอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มากพอที่จะสะท้อนถึงการพัฒนาและความสามารถที่แท้จริงของนักศึกษาได้

6.2 การวัดและประเมินผลด้านความสามารถ ความสามารถของนักศึกษาประเมินได้จากการแสดงออกโดยตรงจากการทำงานต่าง ๆ จากสถานการณ์การแก้ปัญหาที่ครูผู้สอนกำหนดให้ ซึ่งเป็นของจริงหรือใกล้เคียงกับสภาพจริง และเปิดโอกาสให้นักศึกษาได้แก้ปัญหาที่ซับซ้อนจากสถานการณ์จริงหรือปัญหาจากการลงมือปฏิบัติจริง โดยประเมินจากกระบวนการทำงาน กระบวนการคิด โดยเฉพาะความคิดขั้นสูงและผลงานที่ได้จากการวางแผนอย่างเป็นระบบ

ตัวอย่างการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด

การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะการคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏนั้น ได้นำเสนอตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นทั้ง 5 ขั้นตอน ในรายวิชาความเป็นครู เรื่อง บทบาท หน้าที่ และสภาพงานของครู ซึ่ง Ampanon (2018) ระบุว่า มีเทคนิค วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. ขั้นตอนการเตรียมความพร้อม และทบทวนความรู้เดิม มีดังนี้

การเตรียมความพร้อมของสมองโดยให้นักศึกษามีความพร้อมในการเรียนรู้โดยการเล่นที่ทำให้เห็นถึงบทบาทหน้าที่ และความสำคัญของบทบาทหน้าที่ ของครูจาก “การ

เล่นงูกินหาง” โดยศึกษาจากใบความรู้ ที่ 1 การเล่นเกมของ เด็กไทย “เล่นงูกินหาง” และปฏิบัติตามใบงานที่ 1 “เล่นงู กินหาง” หรือเกมอื่นที่สะดวกในการจัดกิจกรรม หรือชม วีดิโอ เกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ ของครูที่ครูปฏิบัติ จากเรื่อง ครูผู้สอนด้วยหัวใจ

การทบทวนความรู้เดิมที่นักเรียนมีอยู่แล้วและ เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ที่นักเรียนจะได้รับโดยการตั้งคำถาม เกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ของผู้เล่นการ เล่นงูกินหาง เช่น ใน การเล่นเกมกินหางประกอบด้วยใครบ้าง มีบทบาทอย่างไร มีหน้าที่อะไรบ้าง ถ้าไม่ทำตามบทบาทและหน้าที่ของตนจะ เกิดผลอย่างไร เป็นต้น หรือแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่ รับชมวีดิโอ เช่น ตัวละครหลัก คือ ใครบ้าง มีลักษณะอย่างไร มีบทบาทและหน้าที่แต่ละคนเป็นอย่างไร สรุปเนื้อหาของ เรื่องได้อย่างไร ประโยชน์ที่ได้ต่อการไปใช้ในการประกอบ วิชาชีพครูอย่างไร

2. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมกระบวนการทางปัญญา มีดังนี้

ขั้นตอนนี้เป็นการเรียนการสอนโดยใช้ทักษะทาง ปัญญา โดยปรับวิธีการสอน ลดรายละเอียดเนื้อหา ให้ความสำคัญกับประเด็นเด่นของสถานการณ์ โดยครูผู้สอนเริ่มต้น กระตุ้นเร้าให้นักศึกษาเกิดความอยากรู้อยากเรียน หลังจาก นั้นครูผู้สอนให้ชมละครกรณีศึกษาเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ และสภาพงานครู ซึ่งเป็นสถานการณ์จำลองที่ท้าทายการคิด เรื่อง วัยแสบสาแหรกขาดตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2 และให้ นักศึกษาลงมือปฏิบัติโดยแบ่งกลุ่ม ๆ ละเท่า ๆ กัน 5-6 คน ให้ศึกษาใบความรู้ที่ 2 เรื่อง บทบาท หน้าที่ และสภาพงาน ของครู โดยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มวางแผนการทำงาน และ อภิปรายสะท้อนคิดร่วมกันในกลุ่ม โดยสรุปสาระสำคัญเกี่ยว กับปัญหา บทบาท หน้าที่ และสภาพงานของครู เพื่อหา แนวทางการแก้ไขปัญหาใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา ในปัจจุบันที่มีความซับซ้อน โดยใช้แผนผังความคิดแสดงความ เชื่อมโยงระหว่างข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์บทบาท หน้าที่ และสภาพงานของครู กับปัญหาความรับผิดชอบของครูใน กรณีศึกษาที่ได้ดูไปก่อน และนำผลงานเสนอปัญหาและแนว ทางการแก้ปัญหาหน้าชั้นเรียนโดยใช้แผนผังความคิดนำเสนอ เกี่ยวกับความรับผิดชอบของครู เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน หลังจากการนำเสนอหน้าชั้นเรียนแล้วให้นักศึกษา นำกลับมาแก้ไขและเรียบเรียงเป็นลำดับขั้นตอนในแผนผัง ความคิดของแต่ละคน ในขั้นตอนนี้เป็นการส่งเสริมทักษะการคิด อย่างเป็นระบบ เพื่อฝึกให้นักศึกษาแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน หลายมิติ และรู้จักตรวจสอบตนเอง

3. ขั้นตอนการศึกษารวบรวมข้อมูล และการใช้ แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มีดังนี้

ขั้นตอนนี้เป็นการฝึกให้นักศึกษาได้ฝึกความจำ และการคิด ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ โดยการให้ทำ กิจกรรมจากใบงานที่ 2 เรื่อง บทบาท หน้าที่ และสภาพ งานครู และศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่ หลากหลาย เช่น หนังสือ ตำรา หรือ www. ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพิ่มเติม และนำความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์เปรียบเทียบหาความ เชื่อมโยงและความสัมพันธ์ เพื่อหาข้อสรุปที่เป็นจริง โดย แสดงทักษะการคิดในแผนผังความคิด ในขั้นตอนนี้เป็นการ ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดสังเคราะห์ ทักษะ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การเปรียบเทียบข้อมูล และเป็น ฝึกการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

4. ขั้นตอนการสรุปองค์ความรู้ มีดังนี้

ขั้นตอนนี้เป็นการสรุปความคิดรวบยอดโดยให้ นักศึกษาสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับบทบาท หน้าที่ และ สภาพงานครู โดยถ่ายทอดการคิดออกมาเป็นแผนผังความ คิดในประเด็นที่นักศึกษาได้ร่วมกันคิด ร่วมกันทำ เพื่อรู้ เข้าใจ ปัญหา และสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา และนำ เสนอหน้าชั้นเรียนตามรายละเอียดใน ใบงานที่ 2 เรื่อง บทบาท หน้าที่ และสภาพงานครูเป็นแผนผังความคิด และให้นักศึกษา สะท้อนคิด ตามประเด็นดังนี้ การเรียนรู้ด้วยความตระหนัก รู้อิทธิพลของการเข้าใจในปัญหา การเรียนรู้ด้วยการวางแผน ก่อนการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ กระบวนการทางปัญญา ทางความคิด และการตรวจสอบตนเอง เพื่อเป็นการ ถอดบทเรียนที่ได้เรียนไป ในขั้นตอนนี้เป็นการส่งเสริมทักษะ การคิดวิเคราะห์ ทักษะการคิดสังเคราะห์ ทักษะการคิดอย่างมี วิจารณญาณ การคิดสร้างสรรค์ และทักษะการคิดอย่างเป็น ระบบ เพื่อฝึกให้นักศึกษาได้สะท้อนคิดสิ่งที่ตนเองได้ลงมือ ปฏิบัติ และหาแนวทางแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน

5. ขั้นตอนการประเมินผลงาน มีดังนี้

การประเมินผลงาน มีรายละเอียดดังนี้

5.1 การประเมินจากสภาพจริง

5.1.1 ด้านพุทธิพิสัย : ความรู้ความเข้าใจ : จากการสะท้อนคิดในแผนผังความคิด หรือการใช้แบบวัด ทักษะการคิด

5.1.2 ด้านจิตพิสัย : ความรับผิดชอบ : การทำงานเป็นทีม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการมีส่วนร่วม ในกิจกรรมการเรียนรู้

5.1.3 ด้านทักษะที่ส่งเสริมบทบาท หน้าที่ และสภาพงานครู: การพูด การฟัง การสะท้อนคิด การฝึก ทักษะการคิด ตรวจสอบตนเอง และการบันทึกผลการเรียนรู้

5.2 การวัดและประเมินผลด้านความสามารถ

5.2.1 การสังเกต: ผลงานในชั้นเรียน

5.2.2 การตรวจผลงาน : การบันทึกผล
การเรียนรู้ และแผนผังความคิด

5.3 เครื่องมือ

5.3.1 คำถาม/คำตอบในการแลกเปลี่ยน
เรียนรู้ และการนำเสนอประเด็นความคิดของนักศึกษา

5.3.2 ผลสะท้อนคิดสิ่งที่นักศึกษาได้ลงมือ
ทำ (แนะนำในชั้นเรียน)

5.3.3 ประเมินจากการตรวจงานที่มอบหมาย
ให้นักศึกษาปฏิบัติ ดังผลงานของนักศึกษา (รูปที่ 1)



รูปที่ 1 ผลงานนักศึกษาในการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด

สรุป

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมทักษะ
การคิดโดยใช้แผนผังความคิด สำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎี
การเรียนรู้ แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิด และแนวคิดเกี่ยวกับ
แผนผังความคิด โดยมีองค์ประกอบของรูปแบบ 6 องค์ประกอบ
ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ กิจกรรม
การเรียนรู้ สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการวัดและ
ประเมินผล ตามลำดับ ซึ่งมีประเด็นที่สำคัญ 2 ประเด็น ที่ส่งผล
ต่อการเรียนรู้ คือ

ประเด็นที่ 1 กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนรู้มีลักษณะสำคัญของกิจกรรมนี้
คือ เป็นการเปลี่ยนวิธีคิด กล่าวคือ จาก กิจกรรมวิธีคิดคน
เดียว เปลี่ยนมาเป็นกิจกรรมวิธีคิดเป็นกลุ่ม ได้เรียนรู้หลาย
วิธี และเป็นการเรียนตามศักยภาพของตนเอง โดยเปลี่ยนครู
ผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) นักศึกษาเรียน
เป็นกลุ่ม เรียนโดยการฟังผู้อื่นด้วย ฟังข้อคิดเห็นที่ตนเองไม่
ได้คิดเหมือนกัน นั่นคือ การเรียนรู้บนพื้นฐานความแตกต่าง
ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน เรียนให้รู้ ว่า ไปพบประสบการณ์
เรื่องหนึ่งจากการลงมือปฏิบัติทำกิจกรรมร่วมกัน ตนเอง
ตีความอย่างนี้ แต่เพื่อนตีความต่างกัน บางทีตรงกันข้าม
บางทีคล้าย ๆ กัน แต่มีบางมุมที่ไม่เหมือนกัน ส่งผลให้นักศึกษา
เกิดทักษะทางปัญญา 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตระหนักรู้
ด้านการเรียนรู้ ด้านกลยุทธ์วิธีทางความคิด และด้านการ
ตรวจสอบตนเอง ซึ่งทักษะที่หลากหลายเหล่านี้สอนกัน
ไม่ได้ แต่ครูผู้สอนต้องสร้างพื้นที่โดยการสร้างกิจกรรม
การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางปัญญาให้กับนักศึกษา

ประเด็นที่ 2 กระบวนการทางปัญญา

กระบวนการทางปัญญา จากรูปแบบที่พัฒนาขึ้น
นี้ มีลักษณะเป็นการเรียนรู้ร่วมกันทั้งครูผู้สอนและนักศึกษา
กล่าวคือ เมื่อเรียนรู้ทั้งครูผู้สอนและนักศึกษาก็จะเกิดความ
เข้าใจว่าเรื่องแบบนี้ไม่ได้มีวิธีคิดเพียงวิธีเดียว หากแต่วิธีคิด
มีหลายมิติ มิติความลึก มิติความเชื่อมโยง สิ่งที่เกิดขึ้นนี้
ไม่ใช่แค่ความรู้หรือความเข้าใจเพียงอย่างเดียว แต่เป็นทักษะ
ชีวิต เป็นทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน ในการอยู่ร่วมกันใน
สังคมนั้น คือ นักศึกษาได้คิดเป็น เคารพผู้อื่น ฟังผู้อื่นเป็น
ดังนั้นการเรียนการสอนด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้น เป็นรูปแบบ
ที่ไม่ได้ฟังครูผู้สอนอย่างเดียว แต่เน้นฝึกทักษะทางปัญญา
ในการลงมือปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประสบการณ์ที่หลากหลาย
ด้วยตนเอง โดยนักศึกษาได้ฝึกการวางแผนก่อนลงมือปฏิบัติ
อย่างเป็นระบบ เรียนรู้และตัดสินใจอย่างมีความหมายด้วย
แนวคิด ทฤษฎี ในการแก้ปัญหาจากสถานการณ์และบริบท
จากกรณีตัวอย่าง มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ได้อภิปรายไตร่ตรอง
สะท้อนคิดหน้าชั้นเรียนร่วมกัน ด้วยการรับฟังผู้อื่นด้วย ซึ่ง
สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นได้ด้วยเทคนิคขั้นตอนการเรียนรู้ และวิธีการ
เรียนรู้ด้วยกระบวนการทางปัญญา (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 กระบวนการทางปัญญา

ขั้นตอนการเรียนรู้	วิธีการเรียนรู้
1. ทำความเข้าใจกับปัญหาและวางแผนกับสถานการณ์และบริบทจากกรณีตัวอย่าง	เสนอความคิดเห็นร่วมกันภายในกลุ่มของตนเองจากสถานการณ์ตัวอย่างเชื่อมโยงมุมมองประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่ตนเองคิดไว้ โดยใช้แผนผังความคิด
2. วิเคราะห์ปัญหา	นำปัญหาแตกกิ่งแผนผังความคิดให้เห็นมุมมองที่หลากหลายที่มีต่อปัญหา
3. เสนอทางแก้ปัญหา	จัดลำดับความสำคัญปัญหาที่ได้จากแผนผังความคิด และนำเสนอทางแก้ปัญหา
4. สะท้อนคิดประสบการณ์ในชั้นเรียน	ใช้คำถามในการสะท้อนคิดตนเองหรือเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นเพื่อไตร่ตรองทางเลือกในการหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม
5. ตัดสินใจ	นำแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจอย่างเข้าใจและชัดเจน นำไปสู่แนวทางแก้ปัญหาที่ผิดพลาดน้อยที่สุด

References

- Ampanon, K. (2018). *The development of learning management that promotes thinking skills by using mind mapping for students of the faculty of education at Phetchabun Rajabhat University*. Phetchabun : Phetchabun Rajabhat University. [in Thai]
- Buzan, T. (1991). *Use Both Sides of Your Brain*. New York: Penguin Group.
- Charoenwongsak, K. (2014). *Creative Thinking*. (10th ed.) Bangkok: Success Media. [in Thai]
- Flavell, J.H. (1979). *Cognitive Developmental*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Joyce, B., & Weil, M. (1972). *Models of Teaching*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Kaemmanee, T. (2015). *Teaching Pedagogy: Knowledge of Effective Learning Management*. (15th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [in Thai]
- Piaget, J. (1993). *The Child's Conception of Physical Casualty*. New Brunswick, N.J.: Adams Co.