

การศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม
ของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ*
THE STUDY OF BEHAVIORAL INDICATORS OF INNOVATIVE PROBLEM-SOLVING
ABILITIES AMONG RAJABHAT UNIVERSITY'S STUDENT TEACHERS

สุชาวดี สมสำราญ*, มารุต พัฒผล, ดนุลดา จามจุรี

Suchawadee Somsamran*, Marut Patphol, Danulada Jamjuree

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

Doctor of Philosophy Program in Curriculum Research and Development, Srinakharinwirot University, Bangkok, Thailand

*Corresponding author E-mail: suchawadee.vru@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสม การวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ สัมภาษณ์เชิงลึกโดยกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสำหรับการสัมภาษณ์ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง โดยพิจารณาจากคุณสมบัติ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน มีคุณสมบัติ มีความรู้ความสามารถมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ในสถาบันอุดมศึกษาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาและนวัตกรรม หรือมีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ด้านการแก้ปัญหาและนวัตกรรมหรือมีผลงานวิชาการด้านการแก้ปัญหาและนวัตกรรม เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง ทำการสัมภาษณ์แบบออนไลน์โดยใช้วิธีใช้ Zoom Meetings เนื่องจากอยู่ในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 หลังจากนั้น วิเคราะห์ข้อมูลจากการสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ แบ่งความสามารถออกเป็น 4 ด้าน 1) ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียน มีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ระบุปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และจัดลำดับความสำคัญและเลือกปัญหาที่ต้องแก้ไข 2) ความสามารถในการสร้างแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม พฤติกรรมบ่งชี้ คือ สืบค้นและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้น รวบรวมวิธีการเพื่อแก้ปัญหา และเลือกวิธีการที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา 3) ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ออกแบบนวัตกรรมที่แปลกใหม่ ทดสอบนวัตกรรม และประเมินและปรับปรุงนวัตกรรม และ 4) ความสามารถในการแบ่งปันนวัตกรรมมีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และถ่ายทอดนวัตกรรม ตรวจสอบร่างพฤติกรรมบ่งชี้โดยผู้เชี่ยวชาญ ความสอดคล้องเท่ากับ 0.93 และตรวจสอบความเหมาะสมของพฤติกรรมบ่งชี้ ทั้ง 4 ด้านมีความเหมาะสมเฉลี่ย 4.92

คำสำคัญ: พฤติกรรมบ่งชี้, การแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม, ของนักศึกษาครุศาสตร์

Abstract

The objective of this research is to examine behavioral indicators of innovative problem-solving abilities among Rajabhat University's student teachers. In this study, a mixed research technique was used, determine a group of experts for interviews using a purposive selection strategy. Seven professionals are qualified based on their properties. Have knowledge, skills, and experience structuring learning in higher education institutions through problem-solving and innovation processes. or has knowledge and abilities. Have prior experience with problem solving and innovation, or have completed academic studies in these areas. Semi-structured interviews, conducted by the researcher himself, are used as research instruments. Due to the COVID-19 epidemic, we conducted online interviews through Zoom meetings. The study's findings revealed that Rajabhat University's student teachers' innovative problem-solving abilities consisted of four components: 1) The ability to recognize challenges encountered by learners during learning. Indication behavior involves identifying the problem and determining its root cause. and select and prioritize problems that must be solved. 2) The ability to generate ideas and come up with innovative problem-solving solutions Searching for and collecting information is an example of indicative behavior. Analyze the data found. Gather solutions to difficulties. and apply innovative problem-solving strategies. 3) Ability to generate new ideas for problem solutions Indicative behavior is innovative design, testing, evaluating, and improving innovation. And 4) The ability to share innovation has behavioral indicators, such as experimentation with innovation to solve challenges. and transfer innovation. Examine the outline of behavioral indicators provided by experts. Consistency was 0.93, and checking the appropriateness of the indicated behavior in all 4 areas had an average appropriateness of 4.92.

Keywords: Behavioral Indicator, Innovative Problem-Solving, Student Teachers

บทนำ

การศึกษา คือ เครื่องมือสำคัญในการรับมือกับความเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21 เป็นความท้าทายที่มนุษย์ต้องเผชิญซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านการเติบโตของเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงของศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเตรียมพร้อมกับการทำงานในอนาคตที่ซับซ้อนมากขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานจึงถือเป็นสิ่งสำคัญ การจัดการศึกษาแห่งศตวรรษนี้จึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม การแก้ปัญหา รวมทั้งการทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาครูจึงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา โดยคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 กล่าวคือ “ครู” คือ ผู้สร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของสังคม สร้างให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์และพัฒนาวัตกรรม (Creative and Innovation) ทักษะการคิดสิ่งใหม่ ๆ ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง การแก้ปัญหาแบบใหม่ที่นำไปสู่นวัตกรรม (มิ่งขวัญ ภาคสัจชัย, 2560); (วิลาวัลย์ จารุอรียานนท์, 2566) การแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม (Innovative Problem Solving) เป็นกระบวนการสร้างแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการที่เป็นระบบและใช้การคิดสร้างสรรค์ มีการขยายแนวคิดไปสู่การลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดนวัตกรรม ปัญหาได้รับการแก้ไขแล้วทำให้เกิดนวัตกรรมที่เป็นผลลัพธ์จากการแก้ปัญหาโดยนวัตกรรมอาจเป็นผลิตภัณฑ์ กระบวนการ และบริการใหม่ ๆ ที่เห็นผลลัพธ์ได้อย่างชัดเจน กระบวนการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่กระตุ้นให้เกิดการแก้ปัญหาบนพื้นฐานความรู้ใหม่ ใช้ข้อมูลในการแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดนวัตกรรม นอกจากนี้ ยังเป็นวิธีการที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการ

คิดขั้นสูง กล่าวคือ เมื่อพบเจอกับปัญหาที่มีทักษะในการตั้งคำถาม ตีความ วิเคราะห์ปัญหาจากปัญหาที่พบ ใช้การคิดเชิงระบบที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล ค้นหาสาเหตุของปัญหาจากมุมมองที่หลากหลาย นอกจากนี้ ยังฝึกการคิดสร้างสรรค์จากการคิดริเริ่มหาวิธีที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา (Stefanović, N., et al., 2013); (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2564) ทั้งนี้ คงหลีกเลี่ยงไม่ได้ว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีความยุ่งยากและซับซ้อน ตามการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การรับมือกับความท้าทายนี้การแก้ปัญหาแบบเดิม ๆ จึงไม่เพียงพอ จึงต้องใช้ในการแก้ปัญหาอาศัยความคิดริเริ่ม ความคิดสร้างสรรค์ ความมุ่งมั่นอดทนในการทำงานเพื่อให้สามารถแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนได้และได้ผลลัพธ์เป็นนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์

กรอบมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ (ฉบับที่ 4) กำหนดให้ครูต้องเป็นผู้ที่มีมาตรฐานด้านความรู้มีความรู้ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน จัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่มุ่งเน้นให้เกิดการคิดแก้ปัญหา มีความเป็นนวัตกรรม ทำงานอย่างสร้างสรรค์เป็นทีม ร่วมมือกันแก้ไขปัญหาผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันผลิตและพัฒนาครู เพื่อให้มีคุณสมบัติสอดคล้องกับการพัฒนาของประเทศ คุณภาพครูเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อคุณภาพการศึกษา จึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้ครูมีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ การแก้ปัญหาและการสร้างนวัตกรรม เพื่อให้ครูมีสมรรถนะที่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ครูจึงต้องสามารถออกแบบและสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพให้แก่ผู้เรียน และแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้นวัตกรรม นอกจากนี้ บทบาทสำคัญของสถาบันผลิตครูจะต้องมุ่งผลิตครูที่มีความเข้มแข็งทางวิชาการ การจัดการเรียนรู้ ครูต้องสอนให้รู้จริง เน้นการปฏิบัติ เพื่อเตรียมผู้เรียนให้ทำงานโดยใช้ทั้งความรู้และความสามารถ จากการศึกษาสภาพปัญหาของนักศึกษาครุศาสตร์ พบว่า นักศึกษามีทักษะด้านการแก้ปัญหาในระดับต่ำ โดยเฉพาะในด้านของการค้นพบและวิเคราะห์ปัญหาในแง่มุมที่หลากหลาย การวิเคราะห์ปัญหายังติดกรอบเดิม ๆ นักศึกษาครุศาสตร์ไม่กล้าคิดในสิ่งที่แตกต่างไปจากเดิม เพื่อให้ให้นักศึกษามีความเป็นบัณฑิตครูที่สมบูรณ์จำเป็นต้องจัดการเรียนรู้ในลักษณะที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้ใช้การคิดแก้ปัญหา การค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหา (Ariya, K., et al., 2016) นอกจากนี้ นลินทิพย์ คชพงษ์ ได้ทำการศึกษาเอกลักษณ์ของนักศึกษาวิชาชีพครู ทั้งด้านจิตอาสา บุคลิกภาพ รวมทั้งในด้านเทคนิคการสอน ที่พบว่า นักศึกษามีคะแนนในด้านการคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาผู้เรียนอยู่ในระดับต่ำ (นลินทิพย์ คชพงษ์, 2561) เช่นเดียวกับคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ได้รับผลการสะท้อนจากการประเมินนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถานศึกษาจากครูพี่เลี้ยงพบว่า นักศึกษาครูมีความสามารถด้านการปฏิบัติการสอนในประเด็นของการแก้ปัญหาผู้เรียนอยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องเร่งแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้ นักศึกษาครูสามารถในการแก้ปัญหา ซึ่งถือเป็นทักษะสำคัญในการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักศึกษาครุศาสตร์มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา ครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสม (Mixed Method Research) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) ขั้นตอนที่ 2 สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) และขั้นที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์เอกสาร (Documentary analysis) เพื่อกำหนดกรอบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมโดยใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ ได้แก่ ฐานข้อมูล Google Scholar THAIJO และ SCOPUS โดยกำหนดคำค้นหา เช่น การแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม การแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ นวัตกรรมโดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ เป็นบทความที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา การใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา การคิดเชิงนวัตกรรม แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม ร่วมกับคุณลักษณะของนักศึกษาครุศาสตร์ตามมาตรฐานวิชาชีพครู (มคอ.1) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และจัดระบบของข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ โดยจัดกลุ่มของข้อมูลออกเป็นสองส่วน ส่วนที่ 1 ความสามารถในการแก้ปัญหา ส่วนที่ 2 คุณลักษณะของนักศึกษาครุศาสตร์ตามมาตรฐานวิชาชีพครู จากนั้น ทำการวิเคราะห์จัดรวมเพื่อสร้างเป็นความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์

ขั้นตอนที่ 2 สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เพื่อหาความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏโดยมีการดำเนินงาน ดังนี้

1. สร้างแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์เพื่อยืนยันพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมจากการวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในขั้นตอนที่ 1 นำแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและปรับแก้ตามข้อเสนอแนะก่อนนำไปใช้โดยมีประเด็นในการสัมภาษณ์ คือ ตัวบ่งชี้พฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นอย่างไร

2. สร้างแบบประเมินความเที่ยงตรง (Validity) ของการตีความ โดยพิจารณาความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 2 คน ด้านการวัดประเมินผลทางการศึกษา จำนวน 1 คน ด้านหลักสูตร จำนวน 1 คน และ IOC ระหว่าง 0.80 - 1.00 และนำแบบประเมินปรับภาษาให้กระชับและชัดเจนตามข้อเสนอแนะผู้เชี่ยวชาญ

3. การกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสัมภาษณ์ในครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 7 คน โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้ อาจารย์ผู้สอนในระดับอุดมศึกษาเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ในสถาบันอุดมศึกษาโดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาและนวัตกรรม หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการแก้ปัญหาและนวัตกรรม เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ มีประสบการณ์ด้านการแก้ปัญหาและนวัตกรรมอย่างน้อย 5 ปี หรือมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการด้านการแก้ปัญหาและนวัตกรรม

4. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญจากการใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง ผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยทำการติดต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อนัดหมายวัน เวลา ในการให้สัมภาษณ์ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์แบบออนไลน์โดยใช้วิธีใช้ Zoom Meetings เนื่องจากอยู่ในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ และขออนุญาตในการบันทึกเสียงการสนทนาขณะการให้สัมภาษณ์เพื่อบันทึกรายละเอียด ทำการสัมภาษณ์และเก็บข้อมูลตามประเด็น โดยมีประเด็นสัมภาษณ์ ดังนี้ ตัวบ่งชี้พฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นอย่างไร โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์รวมทั้งสิ้น 2 สัปดาห์

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสังเคราะห์ความสามารถความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏจากการวิเคราะห์เอกสารและจากการสัมภาษณ์เชิงลึก และตรวจสอบ

ร่างพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏโดยผู้เชี่ยวชาญ

1. วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตามประเด็นที่ได้กำหนด มาถอดเทป จัดระเบียบข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาจัดหมวดหมู่ของข้อมูล ตีความและสร้างข้อสรุป
2. นำพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ได้จากข้อสรุปจากการวิเคราะห์เอกสารและข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญมาร่างพฤติกรรมความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ และตรวจสอบร่างพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการแก้ปัญหาและนวัตกรรม จำนวน 2 คน และด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 1 คนรวมทั้งสิ้น 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของการตีความ โดยพิจารณาความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) ความเหมาะสมของพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ผลการวิเคราะห์เอกสาร ผลการสัมภาษณ์เชิงลึก ผลจากการสังเคราะห์ความสอดคล้องของพฤติกรรมบ่งชี้ และผลจากการตรวจสอบร่างพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏโดยผู้เชี่ยวชาญ พบรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary analysis)

วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมโดยใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ ได้แก่ ฐานข้อมูล Google Scholar THAIJO และ SCOPUS แล้วนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม ร่วมกับคุณลักษณะของนักศึกษาครุศาสตร์ตามมาตรฐานวิชาชีพครู (มคอ.1) สามารถระบุความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

ด้านที่ 1 ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ถึงความเข้าใจในปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนจากหลายแง่มุม

ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวความคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ถึงการคิดริเริ่มสร้างวิธีการหรือกระบวนการที่แปลกใหม่ที่สอดคล้องกับปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน

ด้านที่ 3 ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในการวางแผนพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับสภาพปัญหา สามารถนำนวัตกรรมไปใช้แก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน

ด้านที่ 4 ความสามารถในการแบ่งปันนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในการถ่ายทอดนวัตกรรมเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการทดลองใช้และพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนละด้านมีพฤติกรรมบ่งชี้ (ตารางที่ 1)

2. ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview)

จากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 7 คน สามารถสรุปได้ ดังนี้ ด้านที่ 1 ความสามารถในการรับรู้ปัญหาผู้เรียน มีพฤติกรรมบ่งชี้จากการสัมภาษณ์ คือ ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุปัญหา จัดลำดับปัญหา และเลือกปัญหาที่ต้องการแก้ไข ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม มีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ สืบค้นข้อมูลที่ใช้ในการแก้ปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้น รวบรวมวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ และเลือกนวัตกรรมที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา และด้านที่ 3 ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ออกแบบนวัตกรรมแปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา ทดสอบนวัตกรรม ปรับปรุงนวัตกรรม และประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรม (ตารางที่ 1)

3. ผลจากการสังเคราะห์ความสอดคล้องของพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการสังเคราะห์ความสอดคล้องของพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ จากการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Analysis) และการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ประกอบด้วย 4 ด้าน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1

ด้านที่ 1 ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียน หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ถึงความเข้าใจในปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียน สามารถวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียนจากหลายแง่มุม มีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ระบุปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและจัดลำดับความสำคัญและเลือกปัญหาที่ต้องแก้ไข

ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ถึงการคิดริเริ่มสร้างวิธีการหรือกระบวนการที่แปลกใหม่ที่สอดคล้องกับปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียน มีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ สืบค้นและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้น รวบรวมวิธีการเพื่อแก้ปัญหา และเลือกวิธีการที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา

ด้านที่ 3 ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในการวางแผนพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับสภาพปัญหา สามารถนำนวัตกรรมไปใช้แก้ไขปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียน มีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ออกแบบนวัตกรรมที่แปลกใหม่ ทดสอบนวัตกรรม และประเมินและปรับปรุงนวัตกรรม

ด้านที่ 4 ความสามารถในการแบ่งปันนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในการถ่ายทอดนวัตกรรมเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการทดลองใช้และพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียนมีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และถ่ายทอดนวัตกรรม

ตารางที่ 1 ตารางแสดงผลจากการสังเคราะห์ความสอดคล้องของพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม	พฤติกรรมบ่งชี้ (จากการวิเคราะห์เอกสาร)	พฤติกรรมบ่งชี้ (จากการสัมภาษณ์เชิงลึก)	ผลจากการสังเคราะห์ความสอดคล้องของพฤติกรรมบ่งชี้
ด้านที่ 1 ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน	1.1 ระบุปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน 1.2. วิเคราะห์สาเหตุปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน 1.3จัดลำดับปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน 1.4คัดเลือกปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อแก้ปัญหา	1.1 ระบุปัญหา 1.2 วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุปัญหา 1.3 จัดลำดับปัญหา 1.4 เลือกปัญหาที่ต้องการแก้ไข	1.1 ระบุปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน 1.2 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา 1.3 จัดลำดับความสำคัญและเลือกปัญหาที่ต้องแก้ไข
ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม	2.1 รวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน 2.2รวบรวมวิธีการเพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน 2.3 สร้างวิธีการที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน	2.1 สืบค้นข้อมูลที่ใช้ในการแก้ปัญหา 2.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้น 2.3 รวบรวมวิธีการแก้ปัญหาที่แปลกใหม่ 2.4 เลือกนวัตกรรมที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา	2.1 สืบค้นและรวบรวมข้อมูล 2.2 วิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้น 2.3 รวบรวมวิธีการเพื่อแก้ปัญหา 2.4 เลือกวิธีการที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา
ด้านที่ 3 ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา	3.1ออกแบบนวัตกรรมแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน 3.2 ทดสอบนวัตกรรม 3.3 ปรับปรุงนวัตกรรม 3.4 ประเมินผลงาน	3.1 ออกแบบนวัตกรรมแปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา 3.2 ทดสอบนวัตกรรม 3.3 ปรับปรุงนวัตกรรม 3.4 ประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรม	3.1 ออกแบบนวัตกรรมที่แปลกใหม่ 3.2 ทดสอบนวัตกรรม 3.3 ประเมินและปรับปรุงนวัตกรรม
ด้านที่ 4 ความสามารถในการแบ่งปันนวัตกรรม	4.1 นำเสนอนวัตกรรม 4.2 แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการสร้างนวัตกรรม	4.1 ใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา 4.2 นำเสนอนวัตกรรม	4.1 ทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา 4.2 ถ่ายทอดนวัตกรรม

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลจากการสังเคราะห์ความสอดคล้องของพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ แบ่งความสามารถออกเป็น 4 ด้าน ด้าน และแต่ละด้านมีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้ ด้านที่ 1 ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ระบุปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา จัดลำดับความสำคัญและเลือกปัญหาที่ต้องแก้ไข ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม พฤติกรรมบ่งชี้ คือ สืบค้นและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้น รวบรวมวิธีการเพื่อแก้ปัญหา และเลือกวิธีการที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา ด้านที่ 3 ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ออกแบบนวัตกรรมที่แปลกใหม่ ทดสอบนวัตกรรม และประเมินและปรับปรุงนวัตกรรม และด้านที่ 4 ความสามารถในการแบ่งปันนวัตกรรม พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และถ่ายทอดนวัตกรรม

ตรวจสอบร่างพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล 2 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรง ของการตีความและได้แก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของ



ผู้เชี่ยวชาญ ความสอดคล้องมีค่าเท่ากับ 0.93 และตรวจสอบความเหมาะสมของพฤติกรรมบ่งชี้ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน พบว่า พฤติกรรมบ่งชี้ทั้ง 4 ด้านมีความเหมาะสมเฉลี่ยเท่ากับ 4.92 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .58

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน แต่ละด้านมีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

ด้านที่ 1 ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ถึงความเข้าใจในปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนจากหลายแง่มุม มีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ระบุปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และจัดลำดับความสำคัญและเลือกปัญหาที่ต้องแก้ไข ความสามารถในการรับรู้ปัญหาเป็นกระบวนการที่นักศึกษารับรู้ปัญหาการเรียนรู้จากสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน หลังจากนั้น วิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดยระบุสาเหตุหลัก สาเหตุรองและสาเหตุย่อย ของปัญหาเพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหาจากมุมมองที่หลากหลาย (Dyer, J. H., et al., 2009); (Goldsmith, R. E., 1986); (Harrington, J. & Voehl, F., 2011) สอดคล้องกับ Harrington, J. & Voehl, F. และวลัยลักษณ์ รัตนวงศ์ เมื่อพบปัญหาจะต้องตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การค้นพบปัญหา ค้นหาสาเหตุของปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา รับฟังปัญหาเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ใช้การแลกเปลี่ยนจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญในการแก้ปัญหา (Harrington, J. & Voehl, F., 2011); (วลัยลักษณ์ รัตนวงศ์, 2562)

ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ถึงการคิดริเริ่มสร้างวิธีการหรือกระบวนการที่แปลกใหม่ที่สอดคล้องกับปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ สืบค้นและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้น รวบรวมวิธีการเพื่อแก้ปัญหา และเลือกวิธีการที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา (Goldsmith, R. E., 1986); (Harrington, J. & Voehl, F., 2011); (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2564) สอดคล้องกับ Goldsmith, B., Harrington, J. & Voehl, F. และเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ การแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมต้องใช้ความคิดริเริ่ม กล้าคิดในสิ่งที่แปลกใหม่ ไม่ยึดติดกับแนวคิดเดิม จึงจำเป็นต้องแสวงหา แนวคิด วิธีการ แนวทาง หรือกระบวนการใหม่ในการแก้ปัญหา โดยสืบค้นบนพื้นฐานของปัญหาและหาวิธีแก้ไขที่เหมาะสมกับปัญหา (Goldsmith, B., 2001); (Harrington, J. & Voehl, F., 2011); (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2564)

ด้านที่ 3 ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในการวางแผนพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และสอดคล้องกับสภาพปัญหา สามารถนำนวัตกรรมไปใช้แก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน มีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ออกแบบนวัตกรรมที่แปลกใหม่ ทดสอบนวัตกรรม และประเมินและปรับปรุงนวัตกรรม (Dyer, J. H., et al., 2009); (Goldsmith, R. E., 1986) สอดคล้องกับ Goldsmith, B., Harrington, J. & Voehl, F. และเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ ในกระบวนการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมนั้นความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการนำข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นนำไปสู่กระบวนการออกแบบวิธีแก้ปัญหา โดยในกระบวนการนี้ต้องใช้การวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความรับผิดชอบในการทำงาน มีความรอบคอบเพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดในกระบวนการออกแบบนวัตกรรม นอกจากนี้ การทดลองใช้นวัตกรรมเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นถึงจุดเด่นและจุดอ่อนของนวัตกรรมที่ต้องพัฒนา ประเมินและปรับปรุงเพื่อให้เป็นนวัตกรรมที่สามารถใช้แก้ปัญหา (Goldsmith, B., 2001); (Harrington, J. & Voehl, F., 2011); (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2564)

ด้านที่ 4 ความสามารถในการแบ่งปันนวัตกรรม หมายถึง พฤติกรรมการแสดงออกของนักศึกษาครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ในการถ่ายทอดนวัตกรรมเพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้อื่น แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการทดลอง

ใช้และพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนมีพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และถ่ายทอดนวัตกรรมผู้เรียน (D'zurilla, T. J. & Goldfried, M. R., 1971); (Goldsmith, R. E., 1986); (วลัยลักษณ์ รัตนวงศ์, 2562) สอดคล้องกับ Harrington, J. & Voehl, F. และวลัยลักษณ์ รัตนวงศ์ การทดลองใช้นวัตกรรมเป็นกระบวนการที่สำคัญที่จะสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ทดลองใช้อย่างมุ่งมั่นไม่ย่อท้อต่ออุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการทดลองใช้ อีกทั้งการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในระหว่างการแก้ปัญหาจะทำให้เห็นมุมมองที่แตกต่างจากมุมมองของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่กำลังศึกษา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทั้งในด้านของความสำเร็จ ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้นในระหว่างการทดลองใช้นวัตกรรม รับฟังมุมมองที่แตกต่างเพื่อให้เกิดเป็นนวัตกรรมที่สมบูรณ์ (Harrington, J. & Voehl, F., 2011); (วลัยลักษณ์ รัตนวงศ์, 2562)

องค์ความรู้ใหม่

ข้อค้นพบจากวิจัยการศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏในครั้งนี้นำมาค้นพบองค์ความรู้ใหม่ คือ พฤติกรรมบ่งชี้ที่สามารถนำมาใช้ในการวัดและประเมินนักศึกษาครุศาสตร์ว่าสามารถสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาผู้เรียนได้หรือไม่โดยทำการประเมินพฤติกรรมบ่งชี้ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านที่ 1 ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน สามารถประเมินได้จากพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ระบุปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน, วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา, จัดลำดับความสำคัญ และเลือกปัญหาที่ต้องแก้ไข ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมสามารถประเมินได้จากพฤติกรรมบ่งชี้ คือ สืบค้นและรวบรวมข้อมูล, วิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้น, รวบรวมวิธีการเพื่อแก้ปัญหา และเลือกวิธีการที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา ด้านที่ 3 ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา สามารถประเมินได้จากพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ออกแบบนวัตกรรมที่แปลกใหม่, ทดสอบนวัตกรรม และประเมินและปรับปรุงนวัตกรรม และด้านที่ 4 ความสามารถในการแบ่งปันนวัตกรรม สามารถประเมินได้จากพฤติกรรมบ่งชี้ คือ ทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และถ่ายทอดนวัตกรรม หากพบว่า นักศึกษามีการแสดงออกถึงพฤติกรรมทั้ง 4 ด้านนี้แสดงว่านักศึกษาเป็นผู้ที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม ซึ่งเป็นประโยชน์ในการออกแบบและสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา ครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏประกอบไปด้วยหลักการกล่าวคือใช้สถานการณ์ปัญหาที่ผู้เรียนสามารถพบเจอได้จริงเพื่อท้าทายความคิดมาใช้จัดกิจกรรม ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สนับสนุนให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเองผู้สอนใช้การโค้ชในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้สร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา ประเมินและให้ข้อมูลย้อนกลับ กระบวนการเรียนรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 สร้างแรงบันดาลใจ ขั้นที่ 2 กำหนดเป้าหมายการแก้ปัญหา ขั้นที่ 3 ออกแบบและพัฒนานวัตกรรม ขั้นที่ 4 สะท้อนคิดและถอดบทเรียน และขั้นที่ 5 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และแบ่งปันนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาและประเมินการนำเสนอนวัตกรรม 4 การวัดและการประเมินผลได้จาก 1) ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) ความสามารถในการสร้างแนวคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม 3) ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา และ 4) ความสามารถในการแบ่งปันนวัตกรรม

สรุปและข้อเสนอแนะ

พฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏแบ่งออกเป็น 4 ด้าน และแต่ละด้านมีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้ ด้านที่ 1 ความสามารถในการรับรู้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ระบุปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา จัดลำดับความสำคัญและเลือก

ปัญหาที่ต้องแก้ไข ด้านที่ 2 ความสามารถในการสร้างแนวความคิดการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม พฤติกรรมบ่งชี้ คือ สืบค้นและรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลที่สืบค้น รวบรวมวิธีการเพื่อแก้ปัญหา และเลือกวิธีการที่แปลกใหม่เพื่อแก้ปัญหา ด้านที่ 3 ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการแก้ปัญหา พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ออกแบบนวัตกรรมที่แปลกใหม่ ทดสอบนวัตกรรม และประเมินและปรับปรุงนวัตกรรม และด้านที่ 4 ความสามารถในการแบ่งปันนวัตกรรม พฤติกรรมบ่งชี้ คือ ทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา และถ่ายทอดนวัตกรรม จากการศึกษาพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา ครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการผลิตครู กล่าวคือ สถาบันผลิตครูสามารถนำพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาที่รับผิดชอบไม่ว่าจะเป็น วิชาวิจัยทางการศึกษา การวัดผล การพัฒนาหลักสูตร วิชาการจัดการเรียนรู้ วิชาความเป็นครู เป็นต้น โดยใช้ปัญหาที่ผู้เรียนสามารถพบเจอได้ไม่ว่าจะเป็นปัญหาการเรียนรู้ของนักเรียน ปัญหาการวัดประเมินผล ปัญหาการจัดการชั้นเรียน จากสังเกตการสอนในรายวิชาการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาของนักศึกษาครู เพื่อให้ผู้เรียนดำเนินการพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบโดยผู้สอนสามารถประเมินพฤติกรรม การเรียนรู้ของนักศึกษาได้จากการสรวัดพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักศึกษา ครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ หากนักศึกษามีความสามารถในการแก้ปัญหายังเป็นระบบจะส่งผลให้การสอนและการทำงานเป็นไปอย่างราบรื่น

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (3 มิถุนายน 2564). การแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม. (สุชาวดี สมสำราญ, ผู้สัมภาษณ์) นลินทิพย์ คชพงษ์. (2561). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เชิงจิตวิทยาเพื่อเสริมสร้างการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. ใน ดุษฎีนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มิ่งขวัญ ภาคสัญญาไชย. (2560). การประเมินผลการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 10(2), 2654-2661.
- วลัยลักษณ์ รัตนวงศ์. (2562). นวัตกรรมพลิกโลก . *Hatyai Academic Journal*, 17(1), 103-108.
- วิลาวัลย์ จารุอรียานนท์. (2566). รูปแบบการเสริมสร้างคุณลักษณะครูที่พึงประสงค์ในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ. *Journal of Education Studies*, 50(1), 1-10.
- Ariya, K., et al. (2016). A development of an instructional model based-on differentiated instruction approach to enhance the ability of learning management design of 21st century for student teachers, Rajabhat University. *Lampang Rajabhat University Journal*, 5(2), 1-17.
- Dyer, J. H., et al. (2009). The innovator's DNA. *Harvard business review*, 87(12), 60-67.
- D'zurilla, T. J. & Goldfried, M. R. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of abnormal psychology*, 78(1), 107.
- Goldsmith, B. (2001). Innovative problem solving. *AFP Exchange*, 21(4), 78-79.
- Goldsmith, R. E. (1986). Personality and adaptive-innovative problem solving. *Journal of Social Behavior and Personality*, 1(1), 95-106.

- Harrington, J. & Voehl, F. (2011). Innovative Problem Solving: The Next Big Thing. *International Journal of Innovation Science*, 2(3), 113-121.
- Stefanović, N., et al. (2013). Innovative problem-solving methods in education field. *Education Journal*, 2(2), 27-35.