นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

INNOVATIVE LEARNING MANAGEMENT TO PROMOTE SKILLS IN THE 21st CENTURY BASED ON THE CONSTRUCTIONISM AND THE SUFFICIENCY ECONOMY PHILOSOPHY*

แขก บุญมาทัน**

(วันที่รับบทความ: 21 มีนาคม 2568; วันแก้ไขบทความ: 22 เมษายน 2568; วันตอบรับบทความ: 28 เมษายน 2568)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการจำเป็น 2) สร้างนวัตกรรม 3) ทดลองใช้นวัตกรรม 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 โดยใช้การวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่ นักศึกษา 181 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถาม และแบบประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดลองใช้กับนักศึกษา จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_1/E_2) ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t–test Dependent ผลการศึกษา พบว่า

1) ความต้องการจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏในภาพรวมอยู่ในระดับมาก 2) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มี 11 ส่วน คือ (1) ความเป็นมาและความสำคัญ (2) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน (3) หลักการ (4) วัตถุประสงค์ (5) เนื้อหา 3 ส่วน 9 หน่วยการเรียน (6) การจัดการเรียนรู้ (NINAKSC) 7 ขั้นตอน (7) บทบาทผู้สอน (8) บทบาทผู้เรียน (9) การวัดและประเมินผล (10) เวลาเรียนและสื่อ/แหล่งเรียนรู้ (11) การนำไปใช้ 3 ระยะ (BBA) 3) ทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังใช้นวัตกรรมสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 4) ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้, ทักษะในศตวรรษที่ 21, การสร้างความรู้ด้วยตนเอง, ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

*บทความวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

**อาจารย์ คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อีเมล; Khak.boon@pcru.ac.th

INNOVATIVE LEARNING MANAGEMENT TO PROMOTE SKILLS IN THE 21st CENTURY BASED ON THE CONSTRUCTIONISM AND THE SUFFICIENCY ECONOMY PHILOSOPHY*

Khak Boonmatun**

(*Received: March 21, 2025; Revised: April 22, 2025; Accepted: April 28, 2025*)

ABSTRACT

This study aimed to 1) assess the needs, 2) develop an innovation, 3) implement the innovation, and 4) study students' satisfaction with the learning management innovation to enhance 21st-century skills using research and development. The samples consisted of 181 undergraduate students. Research instruments included a questionnaire and an assessment form. Data were collected through an experimental implementation with 30 students. The data were analyzed using process and outcome efficiency (E_1/E_2), mean, standard deviation, and dependent t-test. The results revealed that: 1) the overall need for developing learning management innovation based on constructivist theory and the Sufficiency Economy Philosophy (SEP) was at a high level; 2) the developed innovation consisted of 11 components: (1) rationale and significance, (2) theoretical foundation, (3) principles, (4) objectives, (5) content (3 parts and 9 learning units), (6) learning process (7 steps based on the NINAKSC model), (7) teacher roles, (8) learner roles, (9) assessment and evaluation, (10) learning time and resources, and (11) a three-phase implementation plan (BBA); 3) students' 21st-century skills after using the innovation were significantly higher than before at the 0.01 level; and 4) students' satisfaction with the innovation was at a high level.

Keywords: Learning Management Innovation, 21st-Century Skills, Constructivist Theory, Sufficiency Economy Philosophy

*Research Article, Phetchabun Rajabhat University

**Lecturer, Faculty of Education. Phetchabun Rajabhat University e-mail; Khak.boon@pcru.ac.th

บทนำ

ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เป็นกรอบแนวคิดที่เน้นผลลัพธ์กับผู้เรียน (Student Outcomes) ทั้งในด้านความรู้ สาระวิชาหลัก (Core Subjects) และช่วยให้ผู้เรียนเตรียมความพร้อมในหลากหลายด้านเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี ดังนั้นการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21” (21st Century Skills) โดยผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง ครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และอำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน (Jitchayawanit, K., 2019; Hough & Duncan, 1970; Office of the Education Reform, 2000, p. 21) ด้วยการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีเครื่องมือในการสร้างความรู้ มีความสามารถในการสกัดและคัดกรองข้อมูล ผู้สอนจึงมุ่งสอนเกี่ยวกับกระบวนการแสวงหาความรู้ การคิดขั้นสูง การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา การสังเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม การสร้างเครือข่าย และการใช้ไอซีทีซึ่งเป็นเครื่องมือในการช่วยแสวงหาความรู้ (Wechayaluck, N., 2018, p. 58) กระบวนทัศน์ใหม่ในการจัดการเรียนรู้จึงมุ่งให้คนมีปัญญา และส่งเสริมวิธีการเรียนรู้ ดังนั้นครูจึงต้องปรับกระบวนทัศน์เดิมที่ครูเป็นศูนย์กลางเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การจัดการเรียนรู้นี้สอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองโดย ศาสตราจารย์ซีเมอร์ เพเพอร์ต (Professor Seymour Papert) แห่ง M.I.T. (Massachusettes Institute of Technology) (Vygotsky, 1978, cite in Khammanee, T., 2013, p. 90) เป็นทฤษฎีที่เน้นผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีพื้นฐาน 2 กระบวนการคือ ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยการสร้างความรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ที่มีความหมาย มีหลักการคือ 1) ผู้เรียนลงมือประกอบกิจกรรม 2) ครูจัดบรรยากาศการเรียนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและมีทางเลือกที่หลากหลายเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยมีครูเป็นผู้ช่วยเหลือและคอยอำนวยความสะดวก 3. การเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม 4) การที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือแสวงหาความรู้

ปัจจุบันมีความรู้ทั้งเนื้อหาและแหล่งข้อมูลหลากหลายช่องทางประกอบกับหลักสูตรล้าสมัยไม่สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 การเรียนการสอนเน้นการท่องจำมากกว่าทักษะการคิดขั้นสูงและการนำไปใช้ในชีวิตจริง ขาดการบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถพัฒนาทักษะดิจิทัลได้เต็มที่ ครูขาดการพัฒนาศักยภาพให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและแนวทางการสอนสมัยใหม่ นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน เนื่องจากรูปแบบการสอนไม่ดึงดูดและไม่น่าสนใจ (Ministry of Education, 2021; Office of the Education Council, 2022) เพื่อแก้ปัญหาข้างต้นผู้เรียนจึงต้องมีกรอบแนวคิดในการเลือกรับความรู้ที่เป็นประโยชน์และพอเพียงต่อความต้องการใช้ สิ่งที่สำคัญที่ผู้เรียนควรมีคือ กรอบแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยเป็นกรอบแนวคิดเพื่อการปฏิบัติตนโดยยึดหลักทางสายกลาง และความพอเพียง บนหลักความพอประมาณ มีเหตุผล มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี พร้อมด้วยความรู้และคุณธรรม สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต และมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทุกด้าน (The Chaipattana Foundation, 2019; Office of the National Economic and Social Development Council, 1999)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ เป็นหน่วยงานในการจัดการเรียนรู้ให้กับคนที่จะเป็นครูและเป็นบัณฑิตในอนาคต ดังนั้น ครูและบัณฑิตในอนาคตจึงต้องมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สามารถดำเนินชีวิตในสังคมอย่างมีความสุขอย่างยั่งยืน ตลอดจนสามารถถ่ายทอดแนวคิดนี้ไปสู่ผู้เรียนและบุคคลรอบข้างเพื่อปลูกฝังให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 อันส่งผลให้เป็นบุคคลที่มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า รักการอ่าน และสามารถตรวจสอบข้อเท็จจริงจากหลากหลายแหล่งข้อมูล พร้อมกับมีเหตุผลในการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะดังกล่าว จากสภาพและปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อให้นักศึกษาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ด้วยการรู้วิธีการเรียนรู้ ซึ่งเป็นทักษะที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ต่อผู้เรียนเป็นสำคัญต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เพื่อสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
3. เพื่อทดลองใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

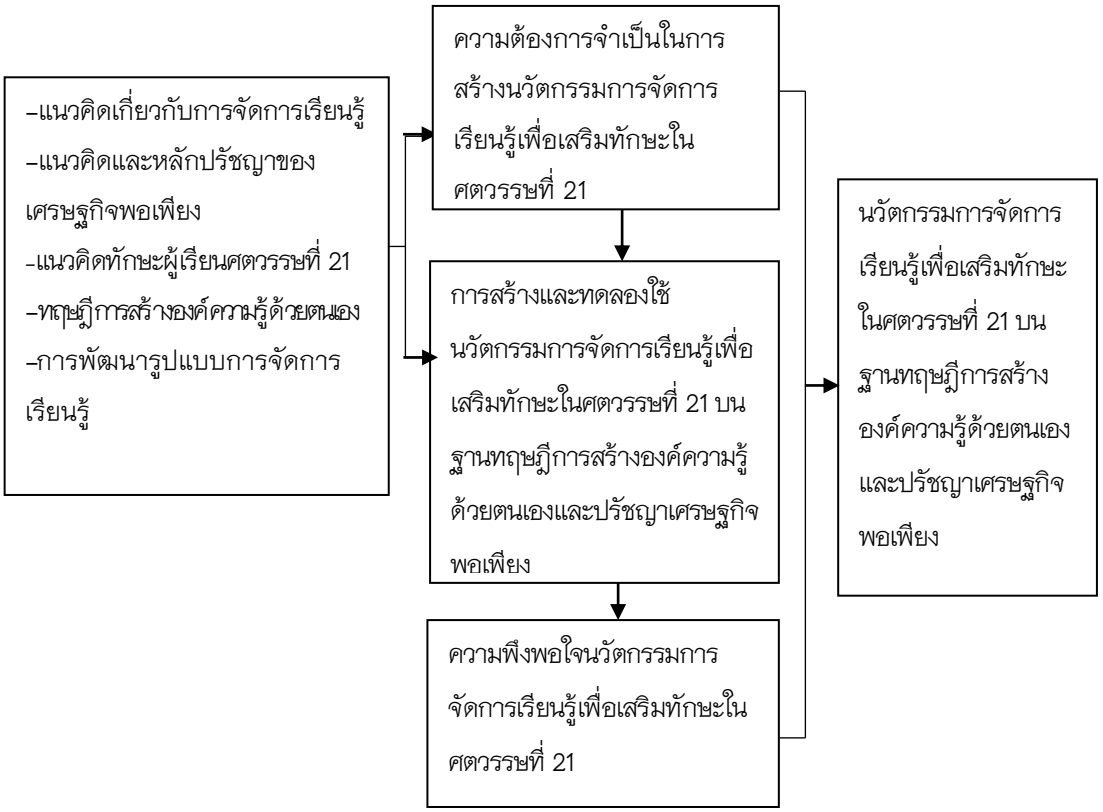
สมมติฐานการวิจัย

ทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังการจัดการเรียนรู้ด้วยนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้ของ กุลิสรา จิตรชญาวณิช (Jitchayawanit, K., 2019, p. 2) ฮัฟ และดันแคน (Hough, J. B., & Duncan, K., 1970, p. 144) และ สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (Office of the Education

Reform, 2000, p. 21) ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของมูลนิธิชัยพัฒนา (The Chaipattana Foundation, 2019). ทักษะผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของ วิจารณ์ พานิช (Panich, V., 2017, pp. 16–21) สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ และคณะ (Tangkitvanich, S., Junvith, P., Lathapipat, D., Siripraparnukul, P., Thongliamnak, P., & Wongkitrungruang, W., 2013, pp. 11–28) ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ของ วีกอตสกี้ (Vygotsky, 1978, cite in Khammanee, T., 2013, p. 90) การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของ ครูเซ่ (Kruse, K., 2008, pp. 1–20) มากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา (Research& Development: R&D) 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาความต้องการจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ (Research: R_1)

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2,3 ในภาคเรียนที่ 1/2566 คณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 12 หมู่เรียน มีนักศึกษา จำนวน 327 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2,3 ในภาคเรียนที่ 1/2566 คณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 7 หมู่เรียน มีนักศึกษาจำนวน 181 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของ เคียร์ซี และมอร์แกน (Krejcie, R. V., & Morgan, D. W., 1970) ใช้วิธีการสุ่มหลายขั้นตอน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความต้องการจำเป็นในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความตรงรายข้อ โดยหาค่า IOC. (Index of item objective – congruence) และข้อคำถามที่ใช้ได้มีค่า IOC ระหว่าง 0.80–1.00 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2,3 ในภาคเรียนที่ 1/2566 คณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 หมู่เรียน นักศึกษา 30 คน มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับจากการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) เท่ากับ 0.92

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยแจกแบบสอบถามทางออนไลน์ และได้รับคืน จำนวน 181 ฉบับ คิดเป็น 100%

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 2 การสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ระยะนี้เป็นการพัฒนา (Development: D_1) ดำเนินงาน 2 ขั้นตอน คือ

1. สร้าง (ร่าง) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้โดยผู้วิจัยนำข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ยของความต้องการจำเป็นสูงที่สุดในเนื้อหาแต่ละด้านจากผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ จากนั้นจึงทำการสังเคราะห์เนื้อหาและจัดเป็นองค์ประกอบตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังนี้ ความเป็นมาและความสำคัญ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา 9 หน่วยการเรียน การจัดการเรียนรู้ บทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน การวัดและประเมินผล เวลาเรียน สื่อ/แหล่งเรียนรู้

2. ประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมในการนำไปใช้ของ (ร่าง) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้

ผู้ให้ข้อมูล สำหรับ ผู้ให้ข้อมูลในการประเมินนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 10 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้าน การวัดและประเมินผล และการวิจัยนวัตกรรมการเรียนรู้ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอน การจัดการเรียนรู้ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนและการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านจิตวิทยาจิตวิทยาการเรียนรู้ และจิตวิทยาแนะแนว ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการ

สอนและการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอน การจัดการเรียนรู้กฎหมาย และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนและการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และวิชาชีพครู ผู้ทรงคุณวุฒิด้านกีฬา การสอน การจัดการเรียนรู้พลศึกษา ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและวิชาชีพครู เลือกแบบเจาะจงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบประเมินความถูกต้องและความเหมาะสมในการนำไปใช้เกี่ยวกับ (ร่าง) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ข้อคำถามที่ใช้ได้มีค่า IOC ระหว่าง 0.80–1.00 นำแบบประเมินไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2,3 ในภาคเรียนที่ 1/2566 คณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 หมู่เรียน นักศึกษา 30 คน มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับจากการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) เท่ากับ 0.85

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บข้อมูลโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยการทำเครื่องหมายลงในช่องของแบบประเมิน ได้รับข้อมูลกลับ จำนวน 10 ฉบับ คิดเป็น 100%

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ระยะที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ (Research: R_2)

กลุ่มทดลอง เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2,3 ในภาคเรียนที่ 2/2567 คณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ จำนวน 3 หมู่เรียน นักศึกษา 30 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มหลายขั้นตอน โดยใช้หมู่เรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ใช้เครื่องมือ 2 ชนิด คือ 1) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบนวัตกรรม ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพของนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 75/75 (Brahmawong, C, 2013) จำนวน 3 ครั้ง ดังนี้ 1) การทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2,3 ภาคเรียนที่ 1/2566 คณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 3 คน พบว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ E1/E2 = 71.30/74.63 2) การทดลองใช้นักศึกษาที่ชั้นปีที่ 1, 2,3 ภาคเรียนที่ 2/2566 คณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 9 คน พบว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ E1/E2 = 71.67/76.05 และ3) การทดลองใช้ครั้งที่ 3 กับนักศึกษาคณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ภาคเรียนที่ 1/2567 คณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ 3 หมู่เรียน 30 คน พบว่า นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ E1/E2 = 71.06/75.06 และ 2) แบบประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบประเมินทักษะการปฏิบัติชิ้นงานตามสภาพจริงโดยใช้ Rubric Score 4 ข้อ ๆ ละ 5 คะแนน มีค่าความตรงรายข้อ โดยหาค่า IOC. (Index of item objective – congruence) และข้อคำถามที่ใช้ได้มีค่า IOC ระหว่าง 0.80–1.00 และนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับ

นักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2,3 ในภาคเรียนที่ 2/2566 คณะครุศาสตร์ คณะเกษตรและเทคโนโลยี และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 หมู่เรียน นักศึกษา 30 คน มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับจากการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) เท่ากับ 0.70

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการทดลองตามแบบแผนแบบอนุกรมเวลา 1 กลุ่ม วัดหลังเรียน ดังนี้ (Khuenkaew, P., 2024)

เมื่อ

E	หมายถึง	กลุ่มทดลอง
O_{1-10}	หมายถึง	การประเมินก่อน-หลังพัฒนาหน่วยที่ 1–10
T_{1-9}	หมายถึง	การจัดการเรียนรู้ตามหน่วยที่ 1–9

วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทำการเปรียบเทียบบทักษะการเรียนรู้ ในทศวรรษที่ 21 ระหว่างก่อนทดลองและหลังทดลองด้วยค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test Dependent)

ระยะที่ 4 การศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ระยะนี้เป็นการพัฒนา (Development: D_2)

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองในระยะที่ 3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ ข้อคำถามที่ใช้ได้มีค่า IOC ทุกข้อ เท่ากับ 1.00 นำแบบประเมินไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1, 2,3 ในภาคเรียนที่ 1/2566 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 หมู่เรียน นักศึกษา 30 คน มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับจากการหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach) เท่ากับ 0.90

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้ให้ข้อมูลเขียนตอบลงในแบบสอบถามที่ตรงกับความคิดเห็นของตนเองและส่งข้อมูลกลับที่ผู้วิจัยทางออนไลน์ ได้รับข้อมูลกลับ จำนวน 30 ฉบับ คิดเป็น 100%

วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่พบว่า อยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของความต้องการจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ (N=181)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
ด้านนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้	**4.18**	**0.26**	**มาก**
1. นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ควรเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้	4.36	0.67	มาก
2. นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ควรเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้	4.10	0.86	มาก
3. นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ควรเป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้	4.00	0.64	มาก
4. กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	4.41	0.67	มาก
5. กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ Passive Learning	4.08	0.77	มาก
6. บทบาทผู้สอนเป็นโค้ช (Mentor and Coach)	4.33	0.73	มาก
7. บทบาทผู้สอนเป็นครูผู้สอน/ให้ความรู้	3.98	0.66	มาก
ด้านทักษะในศตวรรษที่ 21	**4.33**	**0.21**	**มาก**
8. ทักษะ Ethical Person คือผู้มีคุณธรรม จริยธรรม	3.98	0.70	มาก
9. Literacy (การรู้หนังสือ)	4.28	0.69	มาก
10. Numeracy (การรู้เรื่องจำนวน)	4.33	0.68	มาก
11. Reasoning (การใช้เหตุผล)	4.34	0.67	มาก
12. Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะในการแก้ปัญหา)	4.47	0.65	มาก
13. Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)	4.48	0.64	มาก

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
15. Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การทำงาน เป็นทีม และภาวะผู้นำ)	4.17	0.67	มาก
16. Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ)	4.35	0.68	มาก
17. Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร)	4.38	0.73	มาก
18. Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)	4.36	0.67	มาก
ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	**4.23**	**0.32**	**มาก**
19. หลักการที่ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	4.44	0.66	มาก
20. หลักการที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้	4.25	0.69	มาก
21. หลักการเรียนรู้จากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม	4.15	0.72	มาก
22. หลักการที่ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือการรู้จักแสวงหาคำตอบจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ ด้วยตนเอง	4.08	0.73	มาก
ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	**4.17**	**0.30**	**มาก**
23. ความพอประมาณ	4.09	0.70	มาก
24. ความมีเหตุผล	4.06	0.72	มาก
25. การมีภูมิคุ้มกัน	4.48	0.69	มาก
26. ความรู้	4.09	0.74	มาก
27. คุณธรรม	4.11	0.73	มาก
ด้านวิธีการในการพัฒนา	**4.23**	**0.26**	**มาก**
28. บรรยายในห้องเรียน	4.25	0.73	มาก
29. จัดการอบรม	4.14	0.74	มาก
30. ให้แนวทางการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน	4.12	0.81	มาก
31. มีการส่งงานและตรวจงานทันทีโดยใช้สื่อออนไลน์	4.23	0.73	มาก
32. การประเมินระหว่างเรียนด้วยการประเมินตามสภาพจริง	4.39	0.68	มาก
33. ใช้การประเมินเพื่อตัดสินเมื่อสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้	4.19	0.76	มาก
34. บรรยายองค์ความรู้ทางออนไลน์	4.15	0.74	มาก
35. การมอบหมายงานให้ปฏิบัติและประเมินชิ้นงาน	4.39	0.68	มาก
รวมทั้งสิ้น	**4.24**	**0.12**	**มาก**

จากตารางที่ 1 ความต้องการจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏในภาพรวม และรายด้านอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.24)

2. ผลการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ พบว่า เป็นนวัตกรรมรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบ 11 ส่วน ดังนี้ 1) ความเป็นมาและความสำคัญคือ การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน 11 ข้อ 3) หลักการ 3 ข้อ ดังนี้ 3.1) ความเสมอภาค 3.2) การให้ความเคารพและให้เกียรติซึ่งกัน 3.3 ความสมดุล 4) วัตถุประสงค์ 3 ข้อ คือเพื่อ 4.1) เสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 4.2) การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 4.3) นำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน 5) เนื้อหา 3 ส่วนคือ 5.1) คำอธิบายรายวิชา 5.2) ทักษะในศตวรรษที่ 21 จำนวน 11 ด้าน 5.3) หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แบ่งเป็น 9 หน่วย คือ 1) การตั้งเป้าหมายของชีวิต 2) การเห็นคุณค่าของตัวเอง 3) การให้โอกาสตัวเอง 4) การสร้างความรู้ใหม่เพื่อความปลอดภัยแห่งชีวิต 5) การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ 6) คุณค่าของการพัฒนาตน 7) ความเด็ดเดี่ยวในการพัฒนาตน 8) การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 9) ความภาคภูมิใจ 6) การจัดการเรียนรู้ โดยใช้การแสดงบทบาทสมมุติ (Role Playing) การค้นคว้า การสังเกต แก้ไขปัญหา การสื่อสาร และการสร้างองค์ความรู้ด้วยผังความคิด (Mind Mapping) ด้วยการจัดการเรียนรู้ (NINAKSC) 7 ขั้นตอน ดังนี้ 6.1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีและสร้างแรงจูงใจ (Nice to Meet you and Motivation) 6.2) เชิญชวน (Invite) 6.3) เครือข่ายแห่งความรู้ (Network of knowledge) 6.4) ตั้งเป้าหมาย (Aim) 6.5) สร้างองค์ความรู้ (knowledge) 6.6) สรุปและนำไปใช้ (Summarize and Take Action) 6.7) สร้างสรรค์แฟ้มสะสมงาน (Create Portfolio) 7) บทบาทผู้สอน เป็นโค้ช (Coach) 8) บทบาทของผู้เรียนคือ แสวงหาความรู้ รับผิดชอบงาน และประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง 9) การวัดและการประเมินผล 3 ส่วน คือ 9.1) การวัดและประเมินผลรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 9.2) การวัดและประเมินผลผู้เรียน 9.3) วิธีการวัดและประเมินผล 10) เวลาเรียน จำนวน 9 ครั้ง ๆ ละ 4 ชั่วโมง เป็นทฤษฎี 1 ชั่วโมง ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง และสะท้อนคิด 1 ชั่วโมง 10) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 11) การนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้ มี 3 ระยะ (BBA) คือ 11.1) ระยะก่อนสอน (Before teaching) 11.2) ระยะระหว่างสอน (Between teaching) 11.3) 3. ระยะหลังสอน (After teaching) นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ มีความถูกต้องและความเหมาะสมในการนำไปใช้ อยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.37, $\overline{X}$ = 4.34) มีประสิทธิภาพ = 71.06/75.06

3. ผลการทดลองใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ พบว่า ทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ สูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ดังตาราง 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบทักษะในศตวรรษที่ 21 ก่อน–หลังใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลสัมฤทธิ์	N	คะแนนเต็ม	$\overline{X}$	S.D.	t	p
ก่อนเรียน	30	20	3.03	1.13	50.41	0.00**
หลังเรียน	30	20	17.27	1.08		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 2 ทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ สูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ อยู่ในระดับมาก ดังตาราง 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ (N=30)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
1. องค์ประกอบของนวัตกรรม	4.50	0.57	มากที่สุด
2. หลักการของนวัตกรรม	4.60	0.62	มากที่สุด
3. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม	4.43	0.63	มาก
4. เนื้อหาของนวัตกรรม	4.43	0.63	มาก
5. การจัดกิจกรรม	4.37	0.72	มาก
6. บทบาทครู	4.50	0.68	มากที่สุด
7. บทบาทผู้เรียน	4.23	0.50	มาก
8. การวัดและประเมินผลของนวัตกรรม	4.57	0.68	มากที่สุด
9. ความรู้ที่ได้รับ	4.43	0.50	มาก
10. ทักษะในศตวรรษที่ 21	4.57	0.63	มากที่สุด
11. ความภาคภูมิใจในผลการเรียนรู้ของตนเอง	3.90	0.80	มาก
12. การประยุกต์ใช้กับงานที่รับผิดชอบ	4.43	0.68	มาก

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการ	$\overline{X}$	S.D.	ความหมาย
13. การประยุกต์ใช้กับการเรียนรายวิชาอื่น	4.47	0.63	มาก
14. การประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวัน	3.93	0.83	มาก
15. ความมั่นใจในการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอพียงมาประยุกต์ใช้	4.27	0.52	มาก
ภาพรวม	4.38	0.23	มาก

จากตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.38) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ยกเว้น ข้อ 1. องค์ประกอบของนวัตกรรม ข้อ 2. หลักการของนวัตกรรม ข้อ 6. บทบาทครู ข้อ 8. การวัดและประเมินผลของนวัตกรรม และข้อ 10. ทักษะในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

1. ความต้องการจำเป็นในการสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏอยู่ในระดับมาก เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีที่นักศึกษาสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ได้อย่างหลากหลาย ดังนั้นสิ่งที่นักศึกษาต้องการคือ การมีโค้ชหรือพี่เลี้ยงที่คอยแนะนำเกี่ยวกับแหล่งสืบค้นที่เชื่อถือได้ วิธีการตรวจสอบแหล่งข้อมูล แนวคิดเกี่ยวกับการสืบค้นข้อมูล และการสรุปความรู้เป็นต้น ซึ่งเป็นคำถามที่พบจากการทดลองใช้ครั้งที่ 1 และรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้สามารถแก้ปัญหาจากคำถามนี้ได้ ดังนั้นความต้องการจำเป็นที่ค้นพบจึงมีความสอดคล้องกับสภาพความต้องการจริง สอดคล้องกับแนวคิดของ สุมน อมรวิวัฒน์ (2545, cite in Jaithiang, A,. 2010, p. 12) ที่กล่าวถึงลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่ดีต้องคำนึงถึงประโยชน์ที่ผู้เรียนจะนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน โดยให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจารณ์ ได้รู้จักวิธีแสวงหาความรู้ ได้ฝึกคิดแก้ปัญหา ย่อมดีกว่าวิธีสอน โดยบอกความรู้ให้ หรือกระทำให้ดูแต่เพียงอย่างเดียว การให้ผู้เรียนได้นำประสบการณ์ไปใช้ในชีวิตประจำวันย่อมเป็นการสอนที่มีคุณค่าแก่ผู้เรียน เคมป์ (Kemp, 1985, p. 11) ที่กล่าวว่า ควรพิจารณาความจำเป็นในการเรียนรู้เพื่อนำมากำหนดเป้าหมาย และ ดิ๊กและแครี่ (Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O., 2005, pp. 2–7) ที่กล่าวถึงขั้นตอนของการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ว่า ต้องมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2. นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ มีองค์ประกอบ 11 ส่วน ที่พัฒนามาจากการมีส่วนร่วมของผู้เรียนร่วมในการให้ข้อมูลความ

ต้องการประกอบกับการสังเคราะห์แนวคิดของหน่วยงานและนักวิชาการหลายท่าน ดังเช่น สำนักงานส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ (Office of Academic Promotion and Registration, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage, 2014, pp. 9–10) ที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน กุลิสรา จิตรชญาวณิช (Jitchayawanit, K., 2019, pp. 6–7) ที่ให้ความสำคัญกับวัตถุประสงค์ของนวัตกรรม สื่อ การวัดและประเมินผล ผู้สอนและผู้เรียน เป็นต้น ส่วนเนื้อหาที่ใช้เป็นเนื้อหาตามคำอธิบายรายวิชาโดยเพิ่มทักษะในศตวรรษที่ 21 และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเป็นวิธีการคิด และสรุปองค์ความรู้เป็น Mind Map ของตนเองและกลุ่ม มีการนำเสนอผลการสร้างความรู้ และนำไปปรับปรุง Mind Map ของตนเอง จากนั้น ครูประเมินตามสภาพจริงโดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนตามแบบประเมินทักษะ เฉลยคำตอบ และให้ผู้เรียนประเมินตนเอง รวมทั้งเขียนแนวทางการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวเป็นไปตามการจัดการเรียนรู้ (NINAKSC) 7 ขั้นตอน นอกจากนั้นผู้เรียนสามารถจำสาระสำคัญจากหน่วยการเรียนที่มีความเป็นเอกลักษณ์ด้วยการกำหนดเป็นชื่อตัวละครในตัวอย่างกิจกรรม ทำให้ผู้เรียนจดจำและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเป็นธรรมชาติ เช่น หน่วยที่ 3 การให้โอกาสตัวเอง มีชื่อตัวละครในเนื้อหาว่า ติ๋ว ผู้เรียนจะนำมาใช้เมื่อเกิดข้อผิดพลาดและต้องการโอกาสในการแก้ไข และมักพูดว่า ขี้ปะติ๋ว หรือติ๋ว เป็นต้น องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้เป็นไปในทิศทางเดียวกับ ศัสยมน สังเว, เรขา อรัญวงศ์ และพิทักษ์ นิลนพคุณ (Sangway, S., Arunwong, R., & Nilnopkoon, P, 2021) ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานที่เน้นทักษะการเรียน เพื่อเสริมสร้างทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการจัดการเรียนรู้ สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู ระดับปริญญาตรี พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง วัตถุประสงค์เฉพาะตามรูปแบบ เนื้อหาสาระที่ใช้สอนตามรูปแบบ กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ ซึ่งมี 9 ขั้นตอน การวัดและประเมินผลตามรูปแบบ บทบาทผู้สอน และบทบาทผู้เรียน โดยก าหนดผลที่เกิดกับผู้เรียน ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการจัดการเรียนรู้ และ เฉลิมชัย โสสุทธิ์ (Sosutha, C., 2021, p. A) ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาชีพครู ที่พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) หลักการ 2) ปรัชญาพื้นฐาน 3) แนวทางการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4) วัตถุประสงค์ 5) ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ และ 6) เงื่อนไข

3. ทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักศึกษาหลังใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เนื่องจากผู้เรียนได้ฝึกทักษะในศตวรรษที่ 21 และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงอย่างต่อเนื่องเป็นระบบในกรอบของเนื้อหาที่แตกต่างกัน และกิจกรรมมีความหลากหลาย ตัวอย่างที่เน้นการแก้ปัญหา การพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 และปรัชญาเศรษกิจพอเพียง ส่งผลให้ผู้เรียนมีทักษะที่สูงขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้ใน 1–3 หน่วยแรกจะพบว่า ผู้เรียนมีทักษะนี้ยังไม่ถึงเกณฑ์ 70 เนื่องจากผู้เรียนยังไม่ทราบและยังสับสนกับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ใหม่ (ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นโค้ช) ซึ่งมีผู้เรียนในกลุ่มอ่อน 2 คน และปานกลาง 1 คน ในการทดลองครั้ง 2 สะท้อนคิดว่า “ครูจะให้ทำอะไร ทำไม ไม่บอก ให้คิดเอง พอทำไม่ถูกใจก็ให้แก้ ทีหลังบอกว่าจะให้ทำ

อะไร จะได้ทำให้ถูกใจ” ซึ่งประเด็นนี้ผู้สอนต้องทำความเข้าใจการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รู้ผิด รู้ถูก และเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่พร้อมพัฒนาไปสู่สิ่งที่ดีกว่า หลังจากนั้นผู้เรียนสามารถพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตนเองไปสู่สิ่งที่ดีกว่า ส่งผลให้ทักษะในศตวรรษที่ 21 หลังใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้สูงขึ้น ข้อค้นพบนี้เป็นไปในทิศทาง อรุชา พึ่งอินทร์ (Pung-in, A , 2021, pp. C-D) ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์โดยการประยุกต์ใช้รูปแบบชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) ที่พบว่าครูที่ได้รับการพัฒนาตามรูปแบบมีสมรรถนะด้านคุณลักษณะหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง และสูงกว่าครูที่ ไม่ได้รับการพัฒนาตามรูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ไมเคิล (Michael, M. B., 2018, pp. 89-101) ได้ศึกษาผลการใช้การเรียนรู้แบบการสร้างความรู้ด้วยตนเองกับนักศึกษาเคมีระดับปริญญาตรีจำนวน 270 คน โดยจัดการเรียนรู้โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตัวเองแล้วมีการประเมินผลสามครั้ง พบว่า การประเมินหลังการเรียนรู้ของนักศึกษาเคมีมีผลการเรียนรู้สูงขึ้นเนื่องจากนักศึกษาได้โต้ตอบกับเพื่อน และผู้สอน มีการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และ อานี (Ani, M, 2020, pp. 111-132) ได้ศึกษาบทบาทของนักเรียนอินโดนีเซียต่อการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ด้วยตนเองในการเรียนคณิตศาสตร์ขั้นสูง พบว่า ผลการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก เนื่องจากผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองและมีครูเป็นพี่เลี้ยง/โค้ชที่ผู้เรียนสามารถปรึกษาข้อสงสัยได้ตลอดเวลา และการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การมีส่วนร่วมทุกหน่วยการเรียนโดยให้ผู้เรียนร่วมคิด ชี้ประโยชน์ข้อดี ข้อด้อยของกิจกรรมอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้เรียนตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ จากการสะท้อนคิด พบว่าผู้เรียนชอบวิธีการจัดการเรียนรู้ตามนวัตกรรมนี้ทั้งที่ต้องทำชิ้นงานจำนวนมาก แต่เป็นชิ้นงานที่เป็นประโยชน์กับวิชาชีพครู ทำให้ผู้เรียนจัดทำแฟ้มสะสมงานในรายวิชาที่เรียน และการวัดผลตามสภาพจริงโดยใช้ชิ้นงานที่สร้างความผ่อนคลายได้มากกว่าการวัดความรู้ด้วยแบบทดสอบ จึงทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อองค์ประกอบ หลักการ บทบาทครู การวัดและประเมินผลและทักษะในศตวรรษที่ 21 ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ วิจารณ์ พานิช (Panich, V., 2017, pp. C-D) ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพครูสำหรับนักศึกษา คณะครุศาสตร์ ที่พบว่า นักศึกษามีคุณลักษณะตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และมีเจตคติต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ในระดับเห็นด้วยมาก

ข้อเสนอแนะการวิจัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. มหาวิทยาลัยราชภัฏควรทำความเข้าใจกับบุคลากร คณะกรรมการประจำคณะ ผู้ปกครองนักศึกษาและนักศึกษาเพื่อให้เกิดความร่วมมือและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ต้องประยุกต์เวลาที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับเนื้อหา วัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมในแต่ละครั้ง โดยอาจแบ่งเวลา 100 ส่วน แบ่งเป็นภาคทฤษฎี 25 ส่วน ภาคปฏิบัติ 50 ส่วน และสะท้อนคิด 25 ส่วน เป็นต้น

3. การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้นี้ผู้สอนควรเป็นกัลยาณมิตรกับผู้เรียน อย่างแท้จริง เพื่อสร้างความไว้ใจ และมั่นใจในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูและนักศึกษา

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมกับผู้สอนและผู้ปกครอง

2. ควรมีการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมทักษะในศตวรรษที่ 21 บนฐานทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองและปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสำหรับนักศึกษาในระดับปริญญาโท

3. ควรมีการวิจัยรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนา Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม ต่างกระบวนทัศน์) ให้กับผู้เรียน

References

Ani, M. (2020). The role of constructivism-based learning in improving mathematical high order thinking skills of Indonesian students. *STKIP Siliwangi Bandung Journals, 9(1), 111-132.*

Brahmawong, C,. (2013). Developmental Testing of Media and Instructional Package. *Journal of Silpakorn Educational Research Volume 5, Issue 1 (January – June 2013)*

Dick, W., Carey, L., & Carey, J. O. (2005). *The systematic design of instruction.* Boston,. Pearson/Allyn and Bacon.

Hough, J. B., & Duncan, K. (1970). *Teaching description and analysis.* Addison-West.

Jaitiang, A. (2010). *Principles of Teaching* (5th ed.). Bangkok: O.S. Printing House.

Jitchayawanit, K. (2019). *Learning Management*. Bangkok: Chulalongkorn University.

Khammanee, T. (2013). *Science of Teaching: Knowledge for Effective Learning Process Management*. Chulalongkorn University Press.

Khuenkaew, P. (2024). *Experimental research.* https://nartslife.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/09/experimental_research.pdf.

Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement, Vol.30, pp. 607-610.*

Kruse, K. (2008). *Instructional design.* Retrieved March 14, 2008, from http://www.cognitivedesign solutions.com/ Instruction/LearningTheory.htm.

Michael, M. B. (2018). Constructivism and personal epistemology development in undergraduate chemistry students. *Learning and Individual Differences, 63, 89–101.*

Ministry of Education. (2021). *Report on the situation of Thai education 2021.* Office of Educational Research and Development.

Office of Academic Promotion and Registration, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage. (2014). *Handbook on Learner–Centered Instructional System Management* (2nd ed.). Bangkok: Learning Center for Digital Printing Production and Business Management, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage.

Office of the Education Council. (2022). *Directions for Digital Era Education in Thailand.* Bangkok: OEC.

Office of the Education Reform. (2000). *Learning Reform: The Learner Comes First.* Bangkok: Office of the National Education Commission.

Office of the National Economic and Social Development Council. (1999). *The Philosophy of Sufficiency Economy: Concepts and Practices.* Bangkok: Office of the National Economic and Social Development Council.

Panich, V. (2017). *The Learning Approach for Students in the 21st Century.* Bangkok: Sodsri–Sridhiwong Foundation.

Pung–in, A. (2021). *The development of a learning management model to promote students' code of ethics in the faculty of education by applying a professional learning community approach (PLC).* [Doctoral dissertation]. Curriculum and Instruction Program, Faculty of Education, Burapha University.

Sangway, S., Arunwong, R., & Nilnopkoon, P., (2021). The Development of Problem–Based Learning Instructional Model Focus on Study Skills to Promote Problem Solving Skills and Learning Management Skills for Undergraduate Student Teachers. *Journal of Curriculum and Instruction Sakon Nakhon Rajabhat University,13*(36), 101–108.

Sosutha, C. (2021). *Development of learning model focus on flexible learning for undergraduate students in pre–service teachers.* [Doctoral dissertation]. Curriculum and Instruction Program, Graduate School, Khon Kaen University.

Tangkitvanich, S., Junvith, P., Lathapipat, D., Siriprapanukul, P., Thongliamnak, P., & Wongkitrungruang, W. (2013). *Developing a Strategy for Basic Education Reform with Accountability.* Bangkok: Thailand Development Research Institute.

The Chaipattana Foundation. (2019). *The Sufficiency Economy Philosophy and Thailand's Economic Development.* Bangkok: Chaipattana Foundation.

Wechayaluck, N. (2018). *Principles of Learning Management.* Bangkok: Chulalongkorn University.