

การพัฒนาโปรแกรมที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
DEVELOPING A PROGRAM FOR LEARNING MANAGEMENT
COMPETENCY ON PRE-SERVICE SCIENCE TEACHERS
OF RAJABHAT UNIVERSITY



¹วิชชุดา อ้วนศรีเมือง, ²จิราภรณ์ จันทร์เขียน และ ³ธีรวัฒน์ ผิวขม

¹Wichuta Auansrimuang, ²Jeeraporn Chankian and ³Teerawat Piwkom

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ, ประเทศไทย
Chaiyaphum Rajabhat University, Thailand

¹Wichuta.ao@cpru.ac.th

Received: September 18, 2023; **Revised:** November 25, 2023; **Accepted:** December 1, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 220 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามแบบมาตราส่วน ระยะที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นอาจารย์นิเทศก์ จำนวน 3 คน และครูพี่เลี้ยง จำนวน 3 คน รวม

¹ อาจารย์ ดร., สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

² อาจารย์ ดร., สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

³ อาจารย์ สาขาวิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

ทั้งสิ้นจำนวน 6 คน โดยเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรมที่เสริมส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ที่ของนักศึกษาครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์ ฯ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) โปรแกรมที่เสริมส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด โปรแกรมประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล

คำสำคัญ : การพัฒนาโปรแกรม; สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้; นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

Abstract

The purposes of this research were to; 1) to studied current, desirable circumstances and priority needs of learning management competency on pre-service science teachers, 2) to developing a program for learning management competency on pre-service science teachers of a Rajabhat University. This research was conducted through research and development divided into 2 phases: 1) Studied current, desirable circumstances and priority needs of learning management competency on pre-service science teachers. The samples were 220 pre-service science teachers by purposive selection. A research instrument was rating scale questionnaire. 2) Developing a program for learning management competency on pre-service science teachers of a Rajabhat University. The informants were 6 university supervisors and school advisors selected by purposive selection. The research instrument was a questionnaire on appropriateness and feasibility of the learning management competency on pre-service science teachers of a Rajabhat University. Statistical values analyzed included frequency, percentage, mean, standard deviation and priority needs index. The research revealed: 1. The current states of the teacher's competencies on learning management were at the high level and desirable circumstances were at the highest level 2. A program for learning management competency on pre-service science teachers of a Rajabhat University was highest appropriate and feasible. The

program consists of 1) Principles 2) Objectives 3) Content 4) Development methods and 5) Measurement and evaluation.

Keywords : Program Development; Learning management Competency; Pre-service science teachers

บทนำ

ปัจจุบันกระแสโลกาภิวัตน์ได้เข้ามามีบทบาทในสังคมแสดงให้เห็นถึงการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี และวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงทั้งโลก การแสวงหาองค์ความรู้ของมนุษย์เพื่อมาใช้ในการดำเนินชีวิต ทำงาน ตลอดจนการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้จนประสบความสำเร็จ และสามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข จำเป็นต้องอาศัยระบบการศึกษาที่มีการปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกเพื่อความทันสมัยในองค์ความรู้ และสามารถพัฒนาทรัพยากรคนในการขับเคลื่อนประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 กล่าวว่า การศึกษาจะช่วยพัฒนาคน และเป็นต้นทุนทางปัญญาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะ คุณลักษณะ และสมรรถนะในการประกอบสัมมาชีพ อันจะนำไปสู่เสถียรภาพ และความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติที่ต้องพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศในเวทีโลกท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 การพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ จึงให้ความสำคัญกับครูและบุคลากรทางการศึกษาซึ่งจะต้องได้รับการพัฒนาให้เป็นบุคคลที่มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพ และสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ

“ครู” เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยถ่ายทอดความรู้ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย อย่างไรก็ตามสภาพการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันยังพบปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ของครู ซึ่งครูยังขาดทั้งความรู้ความเข้าใจและทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนไม่สามารถสร้างปัญญาได้ด้วยตนเอง (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. 2563) ซึ่งสิ่งเหล่านี้สะท้อนถึงความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครูที่ไม่เพียงพอได้อย่างชัดเจน การพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนรู้จึงให้ความสำคัญตั้งแต่กระบวนการผลิตครู โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏ เป็นสถาบันหลักที่มีหน้าที่ในการผลิตครู มุ่งพัฒนาบัณฑิตครูให้มีสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครูและทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เป็นผู้มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ จัดเนื้อหาสาระ ออกแบบกิจกรรมวางแผนและจัดการเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อม เชื่อมโยงความรู้และกระบวนการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนผ่านการปฏิบัติที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาความคิด และมือความรู้ และสามารถวิจัยเพื่อแก้ปัญหาพัฒนาผู้เรียน (ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ. 2561, กระทรวงศึกษาธิการ. 2562) การเตรียมครูถือเป็นกระบวนการพัฒนานักศึกษาวิชาชีพครูให้ได้บูรณาการใช้ความรู้ทางวิชาชีพครู

และความสามารถที่หลากหลายอย่างเป็นระบบเพื่อตอบสนองทิศทางการพัฒนาคุณภาพครูและคุณภาพการศึกษาของประเทศต่อไป

การพัฒนาครูให้มีสมรรถนะทางวิชาชีพครูตามมาตรฐานประกอบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานประกอบการณ์วิชาชีพ เป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับประกอบการณ์ในการจัดการเรียนรู้ หรือจัดการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษารวมทั้งผู้ต้องการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ต้องมีเพียงพอที่สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพได้ (ราชกิจจานุเบกษา. 2562) โดยสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้เป็นตัวชี้วัดด้านการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพครู (สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. 2564) ประกอบด้วย 1) พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้สื่อ การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ 2) บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอนในการวางแผนและจัดการเรียนรู้ 3) จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ 4) ดูแล ช่วยเหลือ และพัฒนา ผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ 5) วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ และ 6) ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาชีพ ซึ่งตัวบ่งชี้พฤติกรรมทั้ง 6 ประการดังกล่าวจะสะท้อนพฤติกรรมและความสามารถของด้านการจัดการเรียนรู้ของครูได้อย่างชัดเจน กระบวนการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพครูมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ และสนับสนุนให้ครูเรียนรู้พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับงาน ตลอดจนสามารถนำประกอบการณ์มาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ โดยแนวคิดโปรแกรมการพัฒนาวิชาชีพครูเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู (ธำรง บัวศรี. 2542, ชนพร จุฑาสงษ์. 2559, คมกริช ภูคังกิ่ง. 2560) เนื่องจากกระบวนการพัฒนาโปรแกรมมีหลักการ แนวคิด มีกระบวนการเป็นลำดับขั้นตอน และมีองค์ประกอบของโปรแกรมที่ครอบคลุมกระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบกับความต้องการพัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์มาจากสภาพปัญหา สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นเพื่อให้ได้กิจกรรมที่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในการพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ดังนั้น การพัฒนาโปรแกรมที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประกอบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จึงเป็นแนวทางการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ที่และพัฒนานักศึกษาครูให้มีความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับนักเรียนในอนาคตได้อย่างมีคุณภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประกอบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมที่เสริมส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาฝึกประกอบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้ดำเนินการวิจัย วิจัยและพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 1-4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 220 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป ชั้นปีที่ 4 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ จำนวน 220 คน โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นอาจารย์นิเทศก์ จำนวน 3 คน และครูพี่เลี้ยง จำนวน 3 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 6 คน โดยเลือกแบบเจาะจง

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

กรอบแนวคิดเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาโปรแกรมที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เกี่ยวกับสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ ประยุกต์ตามแนวทางของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา พ.ศ. 2564 ด้านการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพครู (สำนักงาน เลขาธิการคุรุสภา. 2564) โดยมีองค์ประกอบที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาวิชาชีพครู วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย 1) พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2) บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอนในการวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่ 3) จัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศ 4) ดูแลช่วยเหลือ และพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคลตามศักยภาพ 5) วิจัย สร้างนวัตกรรม และประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ 6) ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์และมีส่วนร่วมในกิจกรรมวิชาชีพการศึกษาแนวคิดโปรแกรม ฯ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ศึกษาความต้องการจำเป็น (Boone. 1992, นันทกา วารินนิ. 2557, นิสารัตน์ ชื่นใจ. 2564, ชัยพร กาบบัว. 2565) และแนวคิดการพัฒนาโปรแกรมและองค์ประกอบของโปรแกรม ฯ (Funnell and Rogers. 2011, McDavid. Huse and Ingleson. 2013, Fink. 2015, ชำรง บัวศรี. 2542, สมคิด บางโม. 2554) องค์ประกอบของโปรแกรม 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) วิธีการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคอร์ (Likert Scale) (บุญชม ศรีสะอาดและ สุริ ทองศรีสะอาด. 2554) ระดับที่ใช้สำหรับวัดเจตคติหรือความคิดเห็น มี

จำนวน 50 ข้อ นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหา ความครอบคลุม และความสอดคล้องตามนิยามเชิงปฏิบัติการ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ คัดเลือกข้อคำถามที่มีดัชนีความสอดคล้องไว้ จำนวน 47 ข้อ มีค่าระหว่าง 0.60 – 1.00 นำแบบประเมินไปทดสอบ (Try Out) แล้วนำมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยหาค่าสหสัมพันธ์ของคะแนนของแบบประเมินแต่ละข้อกับคะแนนรวมของแบบประเมิน (Item – total Correlation) คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป พิจารณาเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกสูง ๆ และมีความเหมาะสมทางเนื้อหาจากข้อที่ผ่านเกณฑ์ ได้จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .6281 ถึง .8341 นำแบบประเมินที่ผ่านเกณฑ์การวิเคราะห์อำนาจจำแนก คัดเลือก และปรับปรุงแล้ว จำนวน 30 ข้อ ไปตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่นของแบบประเมิน ทั้งฉบับ กับ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 220 คน โดยใช้รูปแบบการตอบสนองคู่ (dual-response format) ให้เลือกตอบพร้อมกัน คือ สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ จากนั้นหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบประเมินทั้งฉบับเท่ากับ .8810

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.) และ สถิติที่ใช้ในการหาความต้องการจำเป็นใช้ PNI (Priority Needs Index) จากสูตร PNI ของ สุวิมล ว่องวาณิช (2548) โดยหาค่า PNI ทุกข้อคำถาม มาจัดลำดับความสำคัญตามความต้องการจำเป็นมาเรียงลำดับจากมากไปน้อย

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ สุรินทร์ ดังนี้

1. สภาพปัจจุบันของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และสภาพที่พึงประสงค์ ๆ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และ ความต้องการจำเป็นด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เรียงลำดับความต้องการจากมากไปหาน้อย โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน (D) ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ (I) ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นปรับปรุง (PNI Modified) และลำดับความต้องการจำเป็น ของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยรวมและเป็นรายด้าน

สมรรถนะ ด้านการจัดการเรียนรู้	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI modified	ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล	$\bar{X}$	S.D.	แปล ผล		
1. การวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน	3.55	0.66	มาก	4.93	0.32	มากที่สุด	0.391	2
2. การจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้	3.52	0.51	มาก	4.89	0.47	มากที่สุด	0.387	3
3. การสร้างนวัตกรรม และการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนของผู้เรียน	3.59	0.54	มาก	4.98	0.59	มากที่สุด	0.386	4
4. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เช่น CAI, google classroom, Kahoot, Sketch เป็นต้น	3.52	0.55	มาก	4.95	0.50	มากที่สุด	0.406	1
5. การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้	3.57	0.50	มาก	4.93	0.44	มากที่สุด	0.382	5
รวม	3.56	0.55	มาก	4.94	0.46	มากที่สุด	0.390	-

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบันของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 3.56$) และเมื่อพิจารณาการปฏิบัติเป็นรายด้าน พบว่า มีการปฏิบัติทุกด้านอยู่ในระดับ มากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) การสร้างนวัตกรรม และการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนของผู้เรียน ($\bar{X} = 3.59$) 2) การวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน ($\bar{X} = 3.55$) 3) การจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.57$) และ 4) การจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เช่น CAI, google classroom, Kahoot, Sketch เป็นต้น ($\bar{X} = 3.52$)

สภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.94$) และเมื่อพิจารณาการปฏิบัติเป็นรายด้าน พบว่า มีการปฏิบัติทุกด้านอยู่ในระดับ มากที่สุดทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ 1) การสร้างนวัตกรรม และการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.98$) 2) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เช่น CAI, google classroom, Kahoot, Sketch เป็นต้น ($\bar{X} = 4.95$) 3) การวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน และ การจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.93$)

ความต้องการจำเป็นของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เรียงลำดับความต้องการจากมากไปหาน้อย ได้แก่ 1) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เช่น CAI, google classroom, Kahoot, Sketch เป็นต้น (PNIModified= 0.406) 2) การวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้และ ศาสตร์การสอน (PNIModified= 0.391) 3) การจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ (PNIModified= 0.387) 4) การสร้างนวัตกรรม และการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ ต่อผู้เรียนของผู้เรียน (PNIModified= 0.386) และ 5) การจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ (PNIModified= 0.382ตามลำดับ

2. โปรแกรมที่เสริมส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยผู้วิจัยนำผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึง ประสงค์ และความต้องการจำเป็นของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มาสร้างแบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อ นำผลสัมภาษณ์มาพัฒนาโปรแกรม ฯ โดยโปรแกรมประกอบด้วย 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา ประกอบด้วย 4 Module ดังนี้ 3.1) Module 1: การวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ ความรู้และศาสตร์การสอน 3.2) Module 2: การจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ 3.3) Module 3: การสร้างนวัตกรรม การเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ในการจัดการเรียนรู้ 3.4) Module 4: การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 4) วิธีการพัฒนา ประกอบด้วย 4.1) การฝึกอบรม 4.2) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และ 4.3) การสะท้อน คิด (Reflection) และ 5) การวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 5.1) การประเมินความรู้ความ เข้าใจ ก่อน-หลังการพัฒนาโปรแกรม ฯ 5.2) การประเมินระหว่างการพัฒนาโปรแกรม ฯ และ 5.3) การประเมินความพึงพอใจหลังการพัฒนาโปรแกรม ฯ จากนั้นนำร่างโปรแกรม ฯ เสนอ ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมิน ความเหมาะสมของเนื้อหา ความครอบคลุม และความสอดคล้องตาม นิยามเชิงปฏิบัติการ และประเมินความเป็นไปได้ของโปรแกรม มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณ ค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีการของลิเคอร์ (Likert Scale) พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ใน ระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

อภิปรายผล

1. สภาพปัจจุบันของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาการปฏิบัติเป็นรายด้าน พบว่า มีการปฏิบัติทุกด้านอยู่ในระดับ มากทุกด้าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ ได้รับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทฤษฎีและการปฏิบัติควบคู่กัน แต่เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนค่อนข้างเยาะ ยังไม่มีการใช้สื่อ นวัตกรรมการสอนเท่าที่ควร และกิจกรรมการเรียนการสอนไม่ได้ส่งเสริมให้นักศึกษาครูสร้างสื่อนวัตกรรม ทำให้นักศึกษาครูขาดทักษะในการผลิตสื่อและเลือกใช้สื่ออย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ ชรอยวรรณ ประเสริฐผล (2556) ที่ได้ศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่โรงเรียนเอกชนประเภทสามัญศึกษา ซึ่งพบสภาพปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ของครูส่วนใหญ่เน้นการบรรยายและยังใช้สื่อนวัตกรรมเรียนน้อย การสอนไม่ได้ฝึกฝนให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย ครูขาดความรู้และทักษะในการผลิตและพัฒนาสื่อ ส่งผลให้มีการใช้สื่อและเทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสมกับผู้เรียน

สภาพที่พึงประสงค์ของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านที่มีคะแนนอยู่ในระดับสูงที่สุดคือด้านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เช่น CAI, google classroom, Kahoot, Sketch เป็นต้น โดยมีคะแนนอยู่ในระดับมาก และมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้เพราะ ปัจจุบันเทคโนโลยีมีผลต่อการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในเนื้อหาที่เรียนรู้ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เทคโนโลยีการเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้รู้ดิจิทัล (Digital Literacy) ประกอบกับนโยบายกระทรวงศึกษาธิการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะของครูในด้านการใช้สื่อนวัตกรรมกรรม เทคโนโลยี ซึ่งเป็นตัวชี้วัดหนึ่งของประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์การทดสอบและประเมินสมรรถนะทางวิชาชีพครู ด้านการปฏิบัติงานและการปฏิบัติตนตามมาตรฐานวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพครู พ.ศ. 2564 ซึ่งจะสะท้อนสมรรถนะประจำสายงานที่สำคัญในการปฏิบัติงานของครูที่สอดคล้องกับบริบทการจัดการเรียนรู้ปัจจุบันได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับงานวิจัยของ กชพร มั่งประเสริฐ และคนอื่นๆ (2564) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูยุค Thailand 4.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะครูยุค Thailand 4.0 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเพชรบุรี มีค่าดัชนีสูงสุด 2 ลำดับแรกได้แก่ ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ/การวิจัย และ ด้านการพัฒนาตนเอง (สร้างนวัตกรรม) เนื่องจากการพัฒนาครูมืออาชีพในยุคการศึกษาไทย 4.0 ให้เป็นครูมีความสามารถเชิงนวัตกรรมโดยมีความรู้ในศาสตร์ด้านการสอน มีความสามารถด้าน ICT จึงจะสามารถพัฒนาผู้เรียนเพื่อเรียนรู้ รู้เท่าทันความเปลี่ยนแปลง มีศักยภาพเพียงพอในการสร้าง

นวัตกรรม ตลอดจนสนับสนุนการเป็นพลเมืองในศตวรรษที่ 21 หรือพลเมืองดิจิทัลเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของ ประเทศไทยไปสู่ความมั่นคงในอนาคตต่อไป

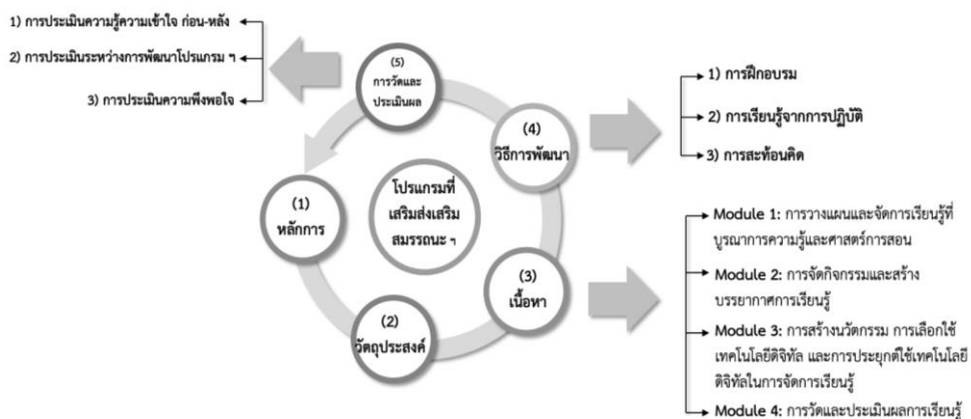
ลำดับความต้องการจำเป็นในการส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เวียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปน้อย ได้ดังนี้ 1) การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ เช่น CAI, google classroom, Kahoot, Sketch เป็นต้น 2) การวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน 3) การจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ 4) การสร้างนวัตกรรม และการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนของผู้เรียน และ 5) การจัดการเรียนรู้ สื่อ การวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งแสดงให้เห็น ว่าสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาวิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาโดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิศารัตน์ ชื่นใจ (2564) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม ซึ่งพบว่าทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นตัวกลางสำคัญในการสอนในยุคดิจิทัล ซึ่งถือว่าเป็นความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องการพัฒนา เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ

2. โปรแกรมที่เสริมส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ทั้งนี้ผู้วิจัยอภิปรายผลแบ่งเป็น 3 ประการดังนี้ ประการที่ 1 โปรแกรม ฯ ที่พัฒนาขึ้นมีการศึกษาความต้องการจำเป็นก่อนการพัฒนา สอดคล้องกับงานวิจัยของ นักการศึกษาหลายท่านที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาทางวิชาชีพครูที่มีการศึกษาความต้องการจำเป็น (Boone. 1992, นันทกา วารินนิ. 2557, นิศารัตน์ ชื่นใจ. 2564, ชัยพร กาบบัว. 2565) ซึ่งเป็นแนวคิดสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมทางวิชาชีพครู ประการที่ 2 องค์ประกอบของโปรแกรม ฯ ที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับ องค์ประกอบของโปรแกรมของธารัง บัวศรี (2542), สมคิด บางโม (2554), Funnell and Rogers (2011), McDavid, Huse and Ingleson (2013) และ Fink (2015) ทำให้ได้องค์ประกอบของโปรแกรม 5 องค์ประกอบ ดังนี้ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์ (3) เนื้อหา แบ่งเป็น 4 Module ดังนี้ 3.1) Module 1: การวางแผนและจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการความรู้และศาสตร์การสอน 3.2) Module 2: การจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ 3.3) Module 3: การสร้างนวัตกรรม การเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ 3.4) Module 4: การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (4) วิธีการพัฒนา ประกอบด้วย 4.1) การฝึกอบรม 4.2) การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และ 4.3) การสะท้อนคิด (Reflection) และ (5) การวัดและประเมินผล ประกอบด้วย 5.1) การประเมินความรู้ความเข้าใจก่อน-หลังพัฒนาโปรแกรม ฯ 5.2) การประเมินระหว่างการพัฒนาโปรแกรม ฯ และ 5.3) การประเมินความพึงพอใจหลังการพัฒนาโปรแกรม ฯ และประการที่ 3 องค์ประกอบของโปรแกรม ฯ ที่พัฒนาขึ้นมีการนำผลการศึกษาความ

ต้องการจำเป็นมาพัฒนาเป็นเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด 5 อันดับแรก โดยเนื้อหาแบ่งเป็น 4 Module ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าเนื้อหาที่นำมาใช้ร่วมกับการพัฒนาโปรแกรมฯ มีความสำคัญและเป็นความต้องการพัฒนาที่มาจากกลุ่มตัวอย่าง สอดคล้องกับงานวิจัยของสมิตรา พงศธร (2550) ที่ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของโปรแกรมว่าหัวใจสำคัญของโปรแกรมอยู่ที่กิจกรรมซึ่งจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน

องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา

จากการศึกษาวิจัยทำให้ได้โปรแกรมที่ส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อพัฒนานักศึกษาครูวิทยาศาสตร์ให้มีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้สามารถปฏิบัติงานและการปฏิบัติตนได้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู โดยองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษา คือ Module ด้านการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ แสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โปรแกรมที่เสริมส่งเสริมสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ

เอกสารอ้างอิง

กขพร มั่งประเสริฐ. (สิงหาคม, 2564). *แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูยุค Thailand 4.0* สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การมัธยมศึกษาเพชรบุรี. การประชุมนำเสนอผลงานวิจัยบัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 16. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต.

- คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. (2562). รายงานเฉพาะเรื่องที่ 12 หลักสูตรและการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา.
- ชรอยวรรณ ประเสริฐผล. (2556). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของครูใหม่ โรงเรียนเอกชน ประเภทสามัญศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชัยพร กาบบัว. (2565). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา อุบลราชธานี อำนาจเจริญ. วารสารพุทธปรัชญาวิวัฒน์. 6(2): 132-145.
- ที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ. (2561). ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อการพัฒนา ท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579). กรุงเทพฯ.
- อึ้ง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบหลักสูตรและพัฒนา. กรุงเทพฯ: ธนรัช.
- นันทกา วารินทร์. (2557). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครูสำหรับโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กาแพงเพชร เขต 2. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- นิศาตร์ตัน ชื่นใจ. (กัณยาน – ธันวาคม, 2564). การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา มหาสารคาม. วารสารบริหารธุรกิจและสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 4(3): 101-115.
- บุญชม ศรีสะอาด และสุริ ทองศรีสะอาด. 2552 . การวิจัยเกี่ยวกับการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุริยาสาน.
- สมคิด บางโม. (2554). เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม. กรุงเทพฯ: วิทย์พัฒน์
- สุมิตรา พงศธร. (2550). สรุปเรื่องของหลักสูตร. สภาการศึกษาคาทอลิกแห่งประเทศไทย. 79: 15
- สุวิมล ว่องวานิช. (2548). การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2560 - 2579. กรุงเทพฯ : פרקหวานกราฟฟิค.
- Boone, M. (1992). *The Impact of Leadership Behavior of the Superintendent on Restructuring Rural Schools*. Texas : Abstracts from ERIC database : ERIC NO : 354115.
- Fink, A. G. (2015). *Evaluation Fundamentals : Insights into Program Effectiveness, Quality, and Value* (3rd ed.). California: SAGE Publications, Inc.
- Funnell, S. C. and Rogers, P. J. (2011). *Purposeful Program Theory : Effective Use of Theories of Change and Logic Models*. San Francisco: Jossey-Bass.
- McDavid, J.C., Huse, I. and Ingleson, L. R. L. (2013). *Program Evaluation and Performance Measurement : an Introduction to Practice* (2nd ed.). California: SAGE Publications, Inc.