

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของ
นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
Development of Indicator Competence Researcher in
The Classroom of Pre-Service Teachers of Education Faculty
Suan Sunandha Rajabhat University

วิภาวรรณ เอกวรรณง^{1*}

Wipawan Ekwannang^{1*}

^{1*} อาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

*Corresponding author E-mail: wipawan.ea@ssru.ac.th

Received: October 4, 2020; Revised: June 26, 2021; Accepted: June 28, 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2562 จำนวน 588 คน กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบชั้นภูมิ จำแนกชั้นภูมิตามสาขาวิชา 6 สาขาวิชา จำนวน 238 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา แสดงค่าดัชนี ไคเซอร์ – ไมเยอร์ – ออลคิน เท่ากับ .939 ได้องค์ประกอบที่เหมาะสมจำนวน 8 องค์ประกอบ 62 ตัวบ่งชี้ ดังนี้ 1) การดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 19 ตัวบ่งชี้ 2) ทักษะและคุณลักษณะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 16 ตัวบ่งชี้ 3) การจัดการเรียนการสอน 8 ตัวบ่งชี้ 4) ความรู้และคุณลักษณะจริยธรรมความเป็นครู 6 ตัวบ่งชี้ 5) การสังเกตและพัฒนานักเรียน 7 ตัวบ่งชี้ 6) การแสวงหาคำตอบ 3 ตัวบ่งชี้ 7) ความซื่อสัตย์ในการอ้างอิงเอกสาร/งานวิจัย 2 ตัวบ่งชี้ และ 8) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 ตัวบ่งชี้

คำสำคัญ: สมรรถนะนักวิจัย การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

Abstract

The purpose of this research was to develop indicator competence researcher in the classroom of pre-service teachers. The participants of this research are the 5th year teaching profession students of Suan Sunandha Rajabhat University The total of participants of this

research are 588 people. The research instrument is questionnaire The statistic is Exploratory Factor Analysis.

The researcher's findings were as follows.

According to analysis indicator competence researcher in the classroom of faculty pre-service teachers of Suan Sunandha Rajabhat University, researcher analyses document operation in the classroom. Morality teacher profession competency receives 58 indicators by showing 0.939 MSA (The Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy). It is higher than 0.50 and it is near 1. It shows that information is appropriate for analyses. There are 8 compositions, 62 indicators

- 1) 19 indicators about operation classroom action research.
- 2) 16 indicators about attitude and characteristic of researchers.
- 3) 8 indicators about the teaching and learning management.
- 4) 6 indicators about knowledge and ethical characteristics of teacher.
- 5) 7 indicators about observing and students 'development.
- 6) 3 indicators about finding answers.
- 7) 2 indicators about honesty of documentary/research reference.
- and 8) an indicator about academic achievement.

Keywords: Researcher Competencies, Classroom Action Research, Pre-Service Teachers

บทนำ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา มีหน้าที่ในการผลิตบัณฑิตครู ที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา ด้านมาตรฐานความรู้ มาตรฐานที่ 7 การวิจัยทางการศึกษา ดังนั้นนักศึกษาครูจึงต้องมีสมรรถนะในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนในคณะครุศาสตร์ เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง ผสมผสานภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2561, น. 1) จากหลักการ ดังกล่าว จึงได้กำหนดให้นักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครูมีสมรรถนะด้านการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อเตรียมพร้อมในการออกไปประกอบอาชีพครูที่มีประสิทธิภาพ ดังนี้ สุวิมล ว่องวานิช (2553, น. 24-25) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการวิจัยต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ไว้ว่า การที่ครูได้มีการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนจะมีผลต่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา ทั้งด้านตัวครูเองที่ได้พัฒนาองค์ความรู้ เพิ่มประสิทธิภาพการสอน นักเรียนได้รับการแก้ไขหรือพัฒนาให้มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สูงขึ้น การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาการศึกษา ประกอบกับ สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, น. 15-21) ได้กำหนดสมรรถนะประจำสายงานสมรรถนะหนึ่งได้แก่ สมรรถนะการวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ขนาธิป ท้ายแป (2555, น. 90) ที่กล่าวว่า คุณภาพในการปฏิบัติงานของครู ต้องมีสมรรถนะในการดำเนินการวิจัย ครูในระดับปฏิบัติการต้องดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนง่าย ๆ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ปฏิบัติงานเสมือนครูระดับปฏิบัติการจึงจำเป็นต้องมีสมรรถนะในการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนเป็นการดำเนินการที่ต้องอาศัยสมรรถนะหลายด้าน สิ่งหนึ่งที่จะทำให้การดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษามีประสิทธิภาพขึ้นคือการมี ตัวบ่งชี้ที่ชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากตัวบ่งชี้เป็นสิ่งที่สังเกตได้ ใช้บ่งบอกสมรรถนะหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลของการดำเนินงาน (ศิริชัย กาญจนวสี, 2551, น. 5) และจากผลการดำเนินการวิจัย ของ กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์ (2560, น.

40-41) ศึกษา การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนเค้าโครงการวิจัยทางการศึกษาสำหรับนักศึกษาครู มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ส่วนหนึ่งของผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ไม่สามารถเขียนเค้าโครงการวิจัยได้ เนื่องจาก มีความคิดว่า วิชาวิจัยเป็นวิชาที่เนื้อหาหายาก กระบวนการซับซ้อน อาจารย์ผู้สอนดูแลนักศึกษาไม่ทั่วถึง จึงส่งผลต่อการเขียนเค้าโครงการวิจัย และจากประสบการณ์การสอนและการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิสอบป้องกันการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ของผู้วิจัย พบว่า นักศึกษามีปัญหาและมีความเครียดและวิตกกังวลว่าจะดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอย่างไร ให้เกิดประสิทธิภาพ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจว่า การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจะมีองค์ประกอบใดบ้าง แต่ละองค์ประกอบมีตัวบ่งชี้ย่อยใดบ้าง เพื่อเป็นประโยชน์และข้อมูลพื้นฐานให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู นำตัวบ่งชี้ไปใช้ในการตรวจสอบและพัฒนาสมรรถนะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของตนเอง อาจารย์ผู้สอนในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย นำไปใช้ในการวางแผนจัดการเรียนการสอน อาจารย์นิเทศนำไปใช้ในการกำกับติดตามการดำเนินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คณะกรรมการสอบป้องกันการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน นำไปใช้เป็นเครื่องมือในประเมินการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ที่กำลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 6 สาขาวิชา จำนวน 588 คน กลุ่มตัวอย่าง การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สูตรการคำนวณ จากประชากร 588 คน กำหนดความคลาดเคลื่อนที่ ระดับ .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 238 คน ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิให้ได้จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างตามที่ต้องการ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสาขา

สาขา	ประชากร (จำนวน)	กลุ่มตัวอย่าง (จำนวน)
ภาษาไทย	95	38
สังคมศึกษา	100	41
การศึกษาปฐมวัย	108	44
คณิตศาสตร์	95	38
ภาษาอังกฤษ	95	38
วิทยาศาสตร์	95	38
รวม	588	238

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามสมรรถนะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เป็น แบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ การสร้างเครื่องมือการวิจัย ดำเนินการโดย 1) ศึกษา ค้นคว้า สังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การจัดการเรียนการสอน สมรรถนะนักวิจัย คุณลักษณะครู จรรยาบรรณนักวิจัย 2) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ มาสร้างเป็น (ร่าง) แบบสอบถามสมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่ครอบคลุมประเด็น เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การดำเนินการวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน คุณลักษณะนักวิจัย คุณลักษณะนักศึกษาครูและจรรยาบรรณนักวิจัย การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยมีวิธีการในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการดำเนินการวิจัย ดังนี้ 1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา IOC (Index of Item Objective Congruence) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญไว้ว่า เป็นผู้สอนในคณะครุศาสตร์ / ศึกษา ที่สอนในวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และมีประสบการณ์ในการสอนมาแล้วไม่ต่ำกว่า 3 ปี ได้ค่าความสอดคล้อง IOC เป็นไปตามเกณฑ์คือมีค่ามากกว่า 0.50 ทุกข้อ โดยค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มเป้าหมายที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มหาวิทยาลัยราชภัฏอื่น ๆ จำนวน 32 คน หาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของคอนบาค (α) (Cronbach's alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ .93

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ในการเก็บรวบรวมผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และมีผู้ช่วยนักวิจัยช่วยแจกแบบสอบถามในวันปัจฉิมนิเทศของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมด้วยแบบสอบถามด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ใช้ KMO and Bartlett's test of sphericity ใช้วิธีสกัดปัจจัยแบบ Principal Component Analysis (PCA) ใช้ค่า Eigen Values มากกว่า 1 หมุนแกนสูงสุดที่ 25 รอบ เลือกวิธีการหมุนแบบ Varimax มีเกณฑ์การคัดเลือกตัวบ่งชี้ ดังนี้

4.1 การพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ก่อนการวิเคราะห์องค์ประกอบ ทดสอบค่า Bartlett's test of sphericity เพื่อทดสอบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix) หรือไม่ โดยพิจารณาค่าไค-สแควร์ ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่านัยสำคัญที่กำหนด จะปฏิเสธสมมติฐานที่ว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ ซึ่งหากผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะใช้สถิติวิเคราะห์ตัวแปรพหุนามได้ และสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

4.2 การทดสอบความเหมาะสมของข้อมูลในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ด้วยค่า ดัชนีไคเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (The Kaiser-Meyer – Olkin Measure of sampling Adequacy : MSA) เป็นดัชนีเปรียบเทียบขนาดของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่สังเกตได้และขนาดของสหสัมพันธ์พาร์เชียลระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ เมื่อจัดความแปรปรวนของตัวแปรอื่นแล้ว ค่าที่เหมาะสม จะต้องมีความมากกว่า .50 และถ้าค่า KMO ยิ่งเข้าใกล้ 1 จะเหมาะสมมากในการใช้วิเคราะห์องค์ประกอบ

4.3 การพิจารณารายข้อใช้การพิจารณาความมีนัยสำคัญของค่าน้ำหนักองค์ประกอบ แฮร์และคณะ (Hair & Others.2006:127-128 อ้างถึงใน มาตา แก้วเซ่ง. 2559, น 130) ได้เสนอแนะการพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 2 ลักษณะคือ ความมีนัยสำคัญในการปฏิบัติ (Practical Significance) และความมีนัยสำคัญทางสถิติ (Statistical Significance) การพิจารณาความมีนัยสำคัญในเชิงปฏิบัติเป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกตัวแปรสามารถประเมินค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 3 ระดับ ดังนี้

4.3.1 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในช่วงระหว่าง $\pm .30$ ถึง $\pm .40$ อยู่ในระดับต่ำที่ตีความโครงสร้างของข้อมูล

4.3.2 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในช่วงระหว่าง $\pm .50$ หรือมากกว่า แสดงว่านัยสำคัญในทางปฏิบัติ

4.3.3 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในช่วงระหว่าง $\pm .70$ เป็นตัวบ่งชี้ของโครงสร้างที่ได้มีการนิยามอย่างดีและเป็นเป้าหมายของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาองค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ตารางที่ 2 ผลการพิจารณาความเหมาะสมของข้อมูล

ข้อมูล	Bartlett's Test of Sphericity			Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling	
	Approx.	df	Sig.	ค่าที่	ค่าที่ได้
ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	Chi-Square			ค่าที่เหมาะสม	
	12302.479	1891	.000	>.50	.939

จากตารางที่ 2 แสดงค่าดัชนีไกเซอร์ – ไมเยอร์ – ออลคิน (The Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy : MSA) เท่ากับ .939 มีค่าสูงกว่า .50 และค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบดีมาก ค่าไค-สแควร์ จาก Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 12302.479 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ว่าเมตริกซ์สัมพันธ์เป็นเมตริกซ์เอกลักษณ์และเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน จึงมีความเหมาะสมที่จะใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ข้อความทั้ง 62 ข้อความ มีความสัมพันธ์กันเพียงพอและสามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจของการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนตัวบ่งชี้ 62 ตัวบ่งชี้ ใช้ KMO and Bartlett's Test of Sphericity สกัดองค์ประกอบแบบ Principal Component Analysis (PCA) และใช้ค่า Eigen Values มากกว่า 1 หมุนแกนสูงสุดที่ 25 รอบ โดยเลือกวิธีการหมุนแบบ Varimax องค์ประกอบที่ควรเป็นคือ 8 องค์ประกอบ การพิจารณาตัวบ่งชี้ ใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักตั้งแต่ .30 ขึ้นไป การจัด

องค์ประกอบตัวบ่งชี้พิจารณาจากค่าน้ำหนักที่มีค่าสูงเป็นเกณฑ์ จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า มี 8 องค์ประกอบ 62 ตัวบ่งชี้ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงค่าไอเกน ร้อยละความแปรปรวนและร้อยละสะสมของความแปรปรวนขององค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละของ ความแปรปรวน	ร้อยละสะสมของ ความแปรปรวน
1. การดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	21.599	34.837	34.837
2. ทศนคติและคุณลักษณะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	6.527	10.528	45.365
3. การจัดการเรียนการสอน	3.382	5.455	50.820
4. ความรู้และคุณลักษณะจริยธรรมความเป็นครู	2.173	3.505	54.325
5. การสังเกตและพัฒนานักเรียน	1.600	2.580	56.905
6. การแสวงหาคำตอบ	1.396	2.252	59.157
7. ความซื่อสัตย์ในการอ้างอิงเอกสาร/งานวิจัย	1.350	2.177	61.334
8. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1.145	1.847	65.112

จากตารางที่ 3 แสดงค่าไอเกน ร้อยละความแปรปรวนและร้อยละสะสมของความแปรปรวนขององค์ประกอบ พบว่า ค่าไอเกนสูงสุดมีค่า เท่ากับ 21.599 ค่าต่ำสุดมีค่า เท่ากับ 1.145 ร้อยละความแปรปรวนสูงสุด เท่ากับ 34.837 ร้อยละความแปรปรวนต่ำสุด เท่ากับ 1.847 ร้อยละสะสมของความแปรปรวนเท่ากับ 65.112

จากการพิจารณาสาระของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบที่ผ่านการสกัดองค์ประกอบและหมุนแกน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ดังตารางที่ 4 – 11

ตารางที่ 4 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ 1 ตัวบ่งชี้การดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตัวบ่งชี้ ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
1	การกำหนดปัญหาการวิจัย	.731
2	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	.729
3	การกำหนดวัตถุประสงค์	.728
4	การระบุขอบเขต	.630
5	การเขียนนิยามศัพท์	.735
6	การนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	.763
7	การนำเสนอกรอบแนวคิด	.739
8	การระบุประชากรเป้าหมาย	.706
9	การระบุเครื่องมือการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.796
10	การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	.737

ตัวบ่งชี้ ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
11	การพัฒนาสื่อ/นวัตกรรม ที่สอดคล้องกับแนวคิดเพื่อการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการ ในชั้นเรียน	.770
12	การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้	.424
13	การระบุด้านตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล	.799
14	การวิเคราะห์ข้อมูล	.790
15	การเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล	.818
16	การสรุปผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.787
17	การอภิปรายผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.723
18	การเขียนข้อเสนอแนะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.640
19	การทำรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.662

จากตารางที่ 4 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบที่ 1 การดำเนินการวิจัย มีตัวบ่งชี้ 19 ตัวบ่งชี้ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ การเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล .818 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด ได้แก่ การเขียนแผนการดำเนินการวิจัย .424

ตารางที่ 5 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ 2 ทศนคติ คุณลักษณะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตัวบ่งชี้ ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
1	ความอดทนในการแก้ไขงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้สมบูรณ์	.502
2	ความรอบคอบในการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.510
3	การกำหนดแผนการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	.536
4	การปฏิบัติงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามแผนที่กำหนด	.518
5	การพัฒนาสื่อ/นวัตกรรมเพื่อการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.573
6	ความเชื่อว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสามารถแก้ปัญหาหรือพัฒนานักเรียนได้	.719
7	ความเชื่อว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับผู้อื่น	.788
8	ความเชื่อว่าการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนช่วยให้เป็นคนรอบคอบ	.802
9	ความเชื่อการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นสิ่งที่ครูต้องทำ	.767
10	การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทำให้เป็นคนคิดอย่างเป็นระบบ	.765
11	การรับฟังข้อเสนอแนะของผู้อื่นในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.724
12	การพิจารณาความน่าเชื่อถือของผลการดำเนินงานวิจัยที่ใช้อ้างอิงอย่างมีเหตุและผล	.754

ตัวบ่งชี้ ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
13	การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกับผู้อื่นจะก่อให้เกิดการเรียนรู้ในการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.668
14	ความรู้สึกรู้สึกมีความสุขและความภูมิใจในการรายงานผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.727
15	การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารเป็นสิ่งสำคัญของทำรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.674
16	ความภูมิใจในการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสำเร็จ	.727

จากตารางที่ 5 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบที่ 2 ตัวบ่งชี้ทัศนคติและคุณลักษณะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีตัวบ่งชี้ 16 ตัวบ่งชี้ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ ความเชื่อว่าการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนช่วยให้เป็นครอบครัว.802 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด ได้แก่ ความอดทนในการแก้ไขงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้สมบูรณ์ .502

ตารางที่ 6 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวบ่งชี้ที่ 3 การจัดการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
1	การเตรียมสิ่งที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	.689
2	การนำเข้าสู่บทเรียน	.704
3	การทบทวนเนื้อหา ก่อนการสอน	.722
4	การชี้แจงกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน	.732
5	การพัฒนา/ใช้สื่อ นวัตกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แต่ละครั้ง	.610
6	การจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำถามกระตุ้น แนะนำแหล่งเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสถานการณ์จริง	.672
7	การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนขณะจัดการเรียนการสอน	.580
8	บุคลิกภาพที่เหมาะสมของครูที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน	.657

จากตารางที่ 6 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบที่ 3 การจัดการเรียนการสอน มีตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ การชี้แจงกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน .732 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด ได้แก่ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนขณะจัดการเรียนการสอน .580

ตารางที่ 7 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวบ่งชี้ที่ 4 ความรู้และคุณลักษณะจริยธรรมความเป็นครู

ตัวบ่งชี้ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
1	การแก้ไข/การพัฒนาตนเอง	.413

ตัวบ่งชี้ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
2	การมีความรู้ในเนื้อหาการสอน	.654
3	การมีความรู้ทั่วไป	.723
4	การแสวงหาและค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม	.670
5	ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	.707
6	การแก้ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	.660

จากตารางที่ 7 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบที่ 4 ความรู้และคุณลักษณะจริยธรรมความเป็นครู มีตัวบ่งชี้ 6 ตัวบ่งชี้ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ ความรู้ทั่วไป .723 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด ได้แก่ การแก้ไข/การพัฒนาตนเอง .413

ตารางที่ 8 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ 5 การสังเกตและการพัฒนานักเรียน

ตัวบ่งชี้ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
1	การรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนขณะจัดการเรียนการสอน	.418
2	การติดตามพัฒนาการของนักเรียนที่มีปัญหา	.462
3	ความมุ่งมั่นในการพัฒนานักเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้อยู่	.485
4	การสังเกตพฤติกรรมนักเรียนของนักเรียน	.578
5	การพัฒนาเครื่องมือการประเมินนักเรียนที่มีปัญหา	.705
6	การบันทึกพฤติกรรมนักเรียน	.762
7	การวิเคราะห์สภาพปัญหาในชั้นเรียน	.533

จากตารางที่ 8 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบที่ 5 การสังเกตและการพัฒนานักเรียน มีตัวบ่งชี้ 7 ตัวบ่งชี้ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ การบันทึกพฤติกรรมนักเรียน .762 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด ได้แก่ การรับฟังความคิดเห็นของนักเรียนขณะจัดการเรียนการสอน .418

ตารางที่ 9 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ 6 การแสวงหาคำตอบ

ตัวบ่งชี้ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
1	การเป็นคนช่างสังเกตเหตุการณ์ทุกอย่างที่เข้ามาในชีวิตประจำวัน	.724
2	การหาคำตอบในสิ่งที่สงสัย	.753
3	การแสวงหาความรู้ทางวิชาการที่หลากหลาย	.558

จากตารางที่ 9 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบที่ 6 การแสวงหาคำตอบ มีตัวบ่งชี้ 3 ตัวบ่งชี้ คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ การหาคำตอบในสิ่งที่สงสัย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .753 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด ได้แก่ การแสวงหาความรู้ทางวิชาการที่หลากหลาย มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .558

ตารางที่ 10 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ 7 ความซื่อสัตย์ในการอ้างอิงเอกสาร/งานวิจัย

ตัวบ่งชี้ที่	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
1	การนำเอกสาร งานวิจัยมาใช้ ต้องมีการอ้างอิงชื่อเจ้าของผลงานเสมอ	.573
2	การอ้างอิงเอกสารงานวิจัยตามข้อกำหนดของหน่วยงาน (เอกสาร/งานวิจัย ไม่เกิน 10 ปี)	.546

จากตารางที่ 10 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบที่ 7 ความซื่อสัตย์ในการอ้างอิงเอกสาร/งานวิจัย มีตัวบ่งชี้ 2 ตัว คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ได้แก่ การนำเอกสาร งานวิจัยมาใช้ ต้องมีการอ้างอิงชื่อเจ้าของผลงานเสมอ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .573 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักตัวบ่งชี้ต่ำกว่า ได้แก่ การอ้างอิงเอกสารงานวิจัยตามข้อกำหนดของหน่วยงาน (เอกสาร/งานวิจัย ไม่เกิน 10 ปี)

ตารางที่ 11 แสดงค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวบ่งชี้ที่ 8 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตัวบ่งชี้	ข้อความ	น้ำหนัก องค์ประกอบ
1	ผลสัมฤทธิ์การเรียน	.759

จากตารางที่ 11 คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบที่ 8 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีตัวบ่งชี้ตัวเดียว ได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .759

สรุปผลและวิจารณ์ผล

ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยใช้กรอบแนวคิดจากมาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษาเกี่ยวข้องกับ สมรรถนะวิชาชีพครู สมรรถนะวิชาชีพนักวิจัย จรรยาบรรณวิชาชีพวิจัย ได้ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 62 ตัวบ่งชี้ 8 องค์ประกอบ ที่ครอบคลุมสมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่จะต้องดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเสมือนกับครูประจำการในโรงเรียน โดยที่ผ่านมามีปัญหาเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ที่ไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอนกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้ การวางแผนการวิจัยที่ไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ความตระหนักและยึดมั่นกับคุณธรรมความเป็นครูและจรรยาบรรณนักวิจัย ตลอดจนการวางแผนการเรียนเพื่อให้มีผลสัมฤทธิ์ที่ดี มีความรู้ทั้งในเนื้อหาวิชาที่สอน ความรู้ในวิชาชีพครูที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนและความรู้ทั่วไปที่จะนำมาใช้ในการบูรณา

การกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น จึงมีประโยชน์กับผู้ที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ในการนำไปใช้ ได้แก่ ตัวนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการพัฒนาตนเองในการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนขณะฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สามารถตรวจสอบหรือประเมินตนเองเกี่ยวกับ การดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและตรวจสอบคุณลักษณะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน อาจารย์นิเทศ ครูพี่เลี้ยง สามารถใช้ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นในการกำกับติดตาม ให้ข้อเสนอแนะ การดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนกับนักศึกษาฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู อาจารย์ผู้สอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทั้งวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และวิจัยในชั้นเรียนตามกลุ่มสาระ มาใช้ในการวางแผนการสอนและปลูกฝังคุณลักษณะการเป็นนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อให้มีสมรรถนะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สูงขึ้น สำหรับผู้บริหาร คณะครุศาสตร์สามารถนำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย กำกับ ติดตาม เพื่อส่งเสริม สนับสนุน พัฒนาสมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้กับนักศึกษาในคณะครุศาสตร์ นอกจากนี้ผู้ที่สนใจยังสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นที่ในการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแต่ละสาขาวิชา

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณแหล่งทุนอุดหนุนการวิจัยประจำปีงบประมาณ 2563 สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษา 2562 ที่มีส่วนช่วยให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ .

เอกสารอ้างอิง

- กรรณิการ์ ภิรมย์รัตน์. (2560, มกราคม-มีนาคม). การพัฒนาชุดฝึกทักษะการเขียนโครงการวิจัยทางการศึกษา สำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. *พัฒนาเทคนิคศึกษา*, 29(39), 39-46.
- คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา. (2561). *คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู*. ม.ป.ท.
- ชนาธิป พุ้ยแป. (2555, ตุลาคม 2554-มีนาคม 2555). การพัฒนาระบบการประเมินการปฏิบัติงานของครูผู้สอน ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน : การประยุกต์ใช้การประเมินผลที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ตามระดับความเชี่ยวชาญ. *วิธีวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา*, 9(2), 81-94.
- มาตา แก้วเซ่ง. (2559). การพัฒนาตัวบ่งชี้การคิดเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสถานศึกษาในกลุ่ม จังหวัดภาคใต้ ผังอันดามัน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต).
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาวิชาการบริหารและการจัดการศึกษา.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2551). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2553). *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). *คู่มือประเมินสมรรถนะครู (ฉบับปรับปรุง)*. ม.ป.ท.

