

Research Article

Development and Validation of a Research Self-Efficacy Model for Student Teachers at Rajabhat Universities: A Second-Order Confirmatory Factor Analysis

Mesa Nuansri

Ph.D. (Educational Measurement and Evaluation), Associate Professor
Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

Kullachat Pantuworakul*

M.D. (Early Childhood), Assistant Professor
Faculty of Education, Valaya Alongkorn Rajabhat University under the Royal Patronage

*Corresponding author: Kullachat@vru.ac.th

Received: June 18, 2025/ Revised: November 13, 2025/ Accepted: November 18, 2025

Abstract

Research self-efficacy is a key factor influencing the confidence and success of student teachers in conducting research. The objectives of this research were to develop and validate the fitness of the research self-efficacy factor model for student teachers at Rajabhat Universities with empirical data. The sample consisted of 500 student teachers selected using multi-stage sampling. The research instrument was a 5-point Likert scale. The content validity of the scale ranged from .80 to 1.00 based on an index of item objective congruence by five experts. The reliability of the scale was .965 based on Cronbach's alpha reliability coefficient method. Data were analyzed using descriptive statistics and second-order confirmatory factor analysis (CFA). The results indicated that the research self-efficacy of student teachers at Rajabhat Universities comprises four factors: research planning, research design, research implementation, and research management. Each factor included 2-3 indicators and was consistent with empirical data, as evidenced by the following goodness of fit indices: $\chi^2 = 17.44$, $df = 17$, $p = .425$, $\chi^2/df = 1.026$, CFI=1.00, GFI=.993, AGFI=.978, RMSEA=.007, and SRMR=.012. The standardized factor loadings for the main factor ranged from .814 to .967, while the standardized factor loadings for the indicators of each factor ranged from .756 to .887. It is recommended that teacher education institutions utilize the developed model as a framework for curriculum development and the design of activities that strengthen student teachers' research competencies. This approach can foster their research self-efficacy and enhance their ability to conduct research effectively.

Keywords: Second-Order Confirmatory Factor Analysis, Self-Efficacy, Student Teachers

บทความวิจัย

การพัฒนาและตรวจสอบโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัย ของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏ: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

เมษา นวลศรี

ค.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา), รองศาสตราจารย์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

กุลชาติ พันธูรกุล*

ค.ม. (การศึกษาปฐมวัย), ผู้ช่วยศาสตราจารย์
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

*ผู้ประสานงาน: kullachat@vru.ac.th

วันรับบทความ: 18 มิถุนายน 2568/ วันแก้ไขบทความ: 13 พฤศจิกายน 2568/ วันตอบรับบทความ: 18 พฤศจิกายน 2568

บทคัดย่อ

การรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นและความสำเร็จของนักศึกษาครูในการดำเนินงานวิจัย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวอย่างในการวิจัย คือ นักศึกษาครูจากมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 500 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้เป็นมาตรวัดชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ได้ค่าดัชนี IOC อยู่ในช่วง .80 ถึง 1.00 ค่าความเที่ยงของมาตรวัดแบบความสอดคล้องภายในโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.965 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การวางแผนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การปฏิบัติการวิจัย และการบริหารจัดการวิจัย ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมี 2-3 ตัวบ่งชี้ และมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืน คือ $\chi^2 = 17.44$, $df = 17$, $p = .425$, $\chi^2/df = 1.026$, CFI = 1.00, GFI = .993, AGFI = .978, RMSEA = .007 และ SRMR = .012 แต่ละองค์ประกอบหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในช่วง .814 ถึง .967 แต่ละตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานอยู่ในช่วง .756 ถึง .887 สถาบันผลิตครูควรนำโมเดลที่ได้จากการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร หรือ กิจกรรมเสริมสร้างสมรรถนะด้านการวิจัยให้กับนักศึกษาครู เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง และทำวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง การรับรู้ความสามารถแห่งตน นักศึกษาครู

บทนำ

การทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นภาระงานหนึ่งของครูที่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนปกติ โดยไม่ได้เป็นภาระงานเพิ่มเติม หรือ แยกส่วนออกจากกัน ผลการวิจัยที่ได้จะช่วยให้ครูสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาการเรียนการสอนระดับชั้นเรียน ทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพที่ดีขึ้น ครูปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างมีระบบระเบียบมากขึ้น และสามารถยกระดับการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาได้อย่างมีคุณภาพ ดังเช่นที่ Suwankhetnikom (2009) ได้อธิบายว่า ครูที่ใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน จะสามารถกำกับ ควบคุม และพัฒนาการทำงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากทุกขั้นตอนและผลลัพธ์ของการทำงานล้วนมีความหมาย การวิจัยช่วยให้ครูมีตัวบ่งชี้ที่ชัดเจนในการประเมินความสำเร็จของตนเอง ซึ่งนำไปสู่การเพิ่มพูนความรู้ในวิชาชีพและความสุขจากการปฏิบัติงาน อีกทั้ง ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เกิดนวัตกรรมทางการศึกษามากขึ้น รวมทั้งหล่อหลอมทำให้เกิดวัฒนธรรมในการทำงานของครู อันจะนำไปสู่การพัฒนาความเป็นครูมืออาชีพ

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา ยังมีข้อมูลที่สะท้อนว่า นักศึกษาคูยังมีความคลาดเคลื่อนในโมทัศน์การทำวิจัย และเป็นประเด็นที่สำคัญที่ต้องได้รับการพัฒนาให้มีความสมรรถนะที่สูงขึ้น ดังเช่น Millar (2016) ได้อธิบายว่า ปัญหาที่นักวิจัยมือใหม่ต้องเผชิญประการแรก คือ การเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยที่คลาดเคลื่อนโดยใช้ความเข้าใจตามสัญชาตญาณและสามัญสำนึก เช่น คิดว่าการวิจัยเป็นเพียงการเก็บรวบรวมข้อมูลเท่านั้น แม้ว่าการเก็บข้อมูลจะเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยก็ตาม แต่ไม่ใช่แกนหลักของการวิจัย ความเข้าใจคลาดเคลื่อนประการที่สอง คือ คิดว่าเขียนรายงานการวิจัยเป็นเหมือนการเขียนเรียงความ (Essay) ซึ่งนักศึกษามักจะคุ้นเคยกับการเขียนเรียงความมาก่อน และอาจเข้าใจผิดว่าการวิจัย หมายถึง การรวบรวมข้อมูลและนำเสนอในรูปแบบเรียงความ ซึ่งแท้จริงแล้วคุณลักษณะสำคัญของการวิจัย คือ กระบวนการสืบค้นอย่างเป็นระบบที่ถูกขับเคลื่อนด้วยคำถามวิจัย มีกระบวนการสำรวจ หรือ ศึกษาที่ค่อย ๆ ถูกพัฒนาตามลำดับโดยขับเคลื่อนด้วยคำถามที่จะนำไปสู่คำตอบเชิงทฤษฎีที่มีผลกระทบในเชิงปฏิบัติ สำหรับการศึกษาในประเทศไทยที่ผ่านมา จากผลการศึกษาของ Sitthisopasakul (2024) พบว่า ผลการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของนักศึกษาในการพัฒนาสมรรถนะ โดยความต้องการจำเป็นอันดับแรกของนักศึกษาคูชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้แก่ ประเด็นเกี่ยวกับการทำวิจัยที่สอดคล้องกับปัญหาของผู้เรียน โดยมีข้อเสนอแนะว่า มหาวิทยาลัยราชภัฏควรมุ่งเน้นส่งเสริมสมรรถนะการวิจัย โดยเฉพาะด้านความรู้ความเข้าใจ ด้านเจตคติ และด้านทักษะในการทำวิจัยในชั้นเรียนเชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริง และฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอเพื่อมุ่งให้นักศึกษาคูเกิดการเรียนรู้จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ Pantuworakul & Nuansri (2021) ที่ได้ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยในชั้นเรียนของครูปฐมวัย ซึ่งงานวิจัยนี้ได้ศึกษาสมรรถนะด้านการวิจัยในชั้นเรียน โดยศึกษาผ่านองค์ประกอบย่อย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านเจตคติต่อการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ด้านที่เป็นความต้องการจำเป็นสูงสุดที่ครูปฐมวัยจะต้องได้รับการพัฒนาเป็นลำดับแรก คือ ด้านทักษะการวิจัยในชั้นเรียน โดยในงานวิจัยนี้อาจอธิบายเหตุผลได้ว่า สมรรถนะการวิจัยด้านทักษะมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ผ่านการฝึกปฏิบัติจริง อีกทั้งต้องมีความต่อเนื่องจึงจะเกิดเป็นสมรรถนะที่สูงขึ้นได้ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Phanoomupparkan (2021) ที่พบว่า นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนใน 3 ลำดับแรก คือ การออกแบบการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการสรุปผลการวิจัยและการเขียนรายงานการวิจัย จากตัวอย่างงานวิจัยที่ผ่านมาสะท้อนให้เห็นว่าความสามารถในการวิจัยของนักศึกษาคูยังจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา และยังเป็นสมรรถนะสำคัญของวิชาชีพครูในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้น การพัฒนานักศึกษาให้มีความสมรรถนะด้านการวิจัย จำเป็นต้องทราบการรับรู้ความสามารถแห่งตนก่อน เนื่องจาก การรับรู้ความสามารถแห่งตนเองจะส่งผลให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จในสิ่งนั้นมากขึ้น (Bandura, 1997) การรับรู้ความสามารถแห่งตนเอง เป็นแนวคิดทางจิตวิทยาและการพัฒนาตนเอง ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Learning Theory) โดยนักจิตวิทยาชาวแคนาดา ชื่อ Albert Bandura ที่ให้คำนิยามว่า Self-Efficacy คือ ความเชื่อของบุคคลว่า ตนมีความสามารถในการทำสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งความเชื่อในตนเองนี้ จะส่งผลต่อความพยายามและความมุ่งมั่นที่จะจัดการกับความท้าทายต่าง ๆ ทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จมากขึ้น (Bandura, 1997) ซึ่งสอดคล้องกับ Tiyyuri et al., (2018) ที่ได้อธิบายว่า ความเชื่อมั่นแห่งตนในความสามารถด้านการวิจัย (Research Self-efficacy) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษา นอกจากนี้ นักวิจัยหลายคนได้ศึกษาเกี่ยวกับอุปสรรคและปัจจัยที่ส่งผลต่อการวิจัยและการเพิ่มผลผลิตงานวิจัยในมหาวิทยาลัย ซึ่งพบว่า หนึ่งในอุปสรรคสำคัญสำหรับนักศึกษาหลายคน คือ ความวิตกกังวลและไม่แน่ใจในความสามารถด้านการวิจัยของตนเอง รวมถึงความเชื่อมั่นในความสามารถด้านการวิจัยที่ต่ำ ซึ่งอาจส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ การเรียนการสอน และความตั้งใจที่จะทำงานวิจัย (Baltes et al., 2010; Ghadampour et al., 2015; Pentang & Domingo, 2024 และ Swenson-Britt & Reineck, 2009) และจากสังเคราะห์องค์ประกอบของการรับรู้ความสามารถแห่งตนเองของนักศึกษา จากนักวิจัยที่ศึกษาในตัวแปรเดียวกันนี้ พบว่า ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การวางแผนวิจัย มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 2) การออกแบบการวิจัย มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ 3) การปฏิบัติการวิจัย มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ และ 4) การบริหารการวิจัย มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ (Baltes et al., 2010; Ghadampour et al., 2015; Pentang & Domingo, 2024; Swenson-Britt,

& Reineck, 2009; Tas et al., 2023; Tiyuri et al., 2018) ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวนี้ผู้วิจัยได้นำมาใช้เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างมาตรวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการวิจัยของนักศึกษาครูในครั้งนี้นี้ ซึ่งการมีเครื่องมือในการวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองในการวิจัยของนักศึกษาครู จะให้สารสนเทศสำคัญในการระบุสภาพปัจจุบันว่านักศึกษาครูมีการรับรู้ในตนเองเกี่ยวกับการวิจัยมากน้อยเพียงใด หากพบว่า ยังไม่อยู่ในระดับที่พึงประสงค์ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้พัฒนานักศึกษาครูได้ตรงประเด็นมากขึ้น

ความตรง (Validity) ถือเป็นคุณสมบัติสำคัญที่สะท้อนคุณภาพของเครื่องมือวิจัย โดยเฉพาะเมื่อต้องการวัดตัวแปรทางจิตวิทยาซึ่งเป็นนามธรรม ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง เช่น ความสามารถ หรือเจตคติ ดังนั้น นักวิจัยต้องกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติให้สามารถวัดหรือสังเกตได้ (Tochot et al., 2022) ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) เป็นรูปแบบหนึ่งของความตรงที่ใช้ประเมินว่าแบบวัดสามารถสะท้อนคุณลักษณะที่ต้องการวัดตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้จริงหรือไม่ การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างเริ่มจากการศึกษาแนวคิดทางทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กำหนดสมมุติฐานเกี่ยวกับองค์ประกอบของตัวแปร แล้วจึงนำมาทดสอบกับข้อมูลจริง (Wiratchai, 2003 as cited in Tochot et al., 2022) งานวิจัยฉบับนี้ได้้นำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) มาใช้ในการตรวจสอบว่าแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักศึกษาครู มีความตรงตามโครงสร้างที่ทฤษฎีรองรับหรือไม่

จากความสำเร็จและเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะพัฒนาและตรวจสอบโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยสำหรับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ทั้งนี้ เพื่อให้ได้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้สำคัญที่มีความชัดเจนและน่าเชื่อถือโดยผ่านการยืนยันด้วยสถิติขั้นสูง อีกทั้ง สามารถพัฒนาต่อยอดเป็นเครื่องมือสำคัญให้กับนักศึกษาครูได้ใช้ประเมินตนเองว่ามีระดับการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยมากน้อยเพียงใด เนื่องจากการรับรู้ความสามารถแห่งตนจะส่งผลต่อการดำเนินการวิจัยได้ดีในอนาคต อีกทั้ง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง อาทิ ผู้บริหาร คณะครู และอาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนสามารถนำเครื่องมือไปใช้ประเมินการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยสำหรับนักศึกษาครู เพื่อให้ได้ข้อมูลไปใช้สำหรับตัดสินใจกำหนดนโยบาย จัดกิจกรรม/โครงการเสริมหลักสูตรให้กับนักศึกษาครูต่อไป อันจะส่งผลให้สถาบันผลิตครูที่มีสมรรถนะด้านการวิจัยและมีคุณภาพที่สูงขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สมมติฐานการวิจัย

โมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏสอดคล้องกลมกลืนข้อมูลเชิงประจักษ์

การทบทวนวรรณกรรม

ความตรง (Validity) เป็นอีกหลักฐานหนึ่งที่สะท้อนคุณสมบัติทางจิตมิติที่ใช้ชี้วัดคุณภาพของเครื่องมือวิจัยที่นักวิจัยได้พัฒนาขึ้น และควรได้รับการพิจารณาเป็นลำดับแรก ๆ ภายหลังจากที่ดำเนินการร่างเครื่องมือวิจัยแล้วเสร็จ ดังที่ Tochot et al., (2022) ได้อธิบายว่า ความตรง เป็นคุณสมบัติที่ผู้วิจัยต้องการมากที่สุด เพื่อทราบว่ามีสิ่งที่ต้องการวัดด้วยเครื่องมือวัดนั้น มีลักษณะธรรมชาติ และมีนิยามอย่างไร โดยเฉพาะการวัดตัวแปรที่เป็นคุณลักษณะทางจิตวิทยา ซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรแฝงมีความเป็นนามธรรมสูง ไม่สามารถวัดได้โดยตรง จึงต้องวัดโดยการกำหนดนิยามที่สามารถวัดได้และสังเกตได้ สำหรับการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยเพื่อให้มั่นใจว่า เครื่องมือที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนั้น มีความสามารถวัดได้ตามโครงสร้างภายในของตัวแปรที่ต้องการศึกษาหรือไม่ เรียกว่า ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity)

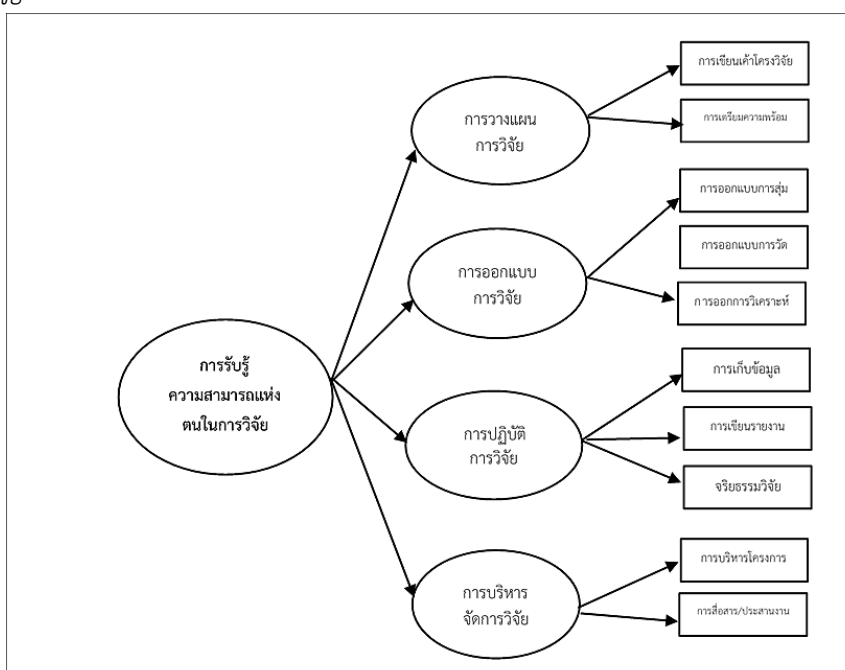
ความตรงเชิงโครงสร้าง หรือ อาจเรียกว่า ความตรงตามทฤษฎี เป็นคุณสมบัติของการวัดที่ให้ผลการวัดสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด การหาค่าความตรงเชิงโครงสร้างหาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากแบบวัดกับเกณฑ์หรือตัวแปรโครงสร้างของสิ่งที่จะวัด ขั้นตอนการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างเริ่มจาก การศึกษาทฤษฎีว่าตัวแปรที่ศึกษานั้นประกอบไปโครงสร้างทางทฤษฎีใดบ้าง จากนั้น กำหนดสมมติฐานเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการวัด ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการทดสอบสมมุติฐานว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ (Wiratchai, 2003 as cited in Tochot et al., 2022) และในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมาใช้ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครู

การรับรู้ความสามารถแห่งตนเอง เป็นแนวคิดทางจิตวิทยาและการพัฒนาตนเอง ซึ่งพัฒนามาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (Social Learning Theory) โดยนักจิตวิทยาชาวแคนาดา ชื่อ Albert Bandura ที่ให้คำนิยามว่า Self-Efficacy คือ ความเชื่อของบุคคลว่า ตนมีความสามารถในการทำสิ่งต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งความเชื่อในตนเองนี้จะส่งผลต่อความพยายามและความมุ่งมั่นที่จะจัดการกับความท้าทายต่าง ๆ ทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จมากขึ้น (Bandura, 1997) ซึ่งสอดคล้องกับ Tiyuri et al., (2018) ที่ได้อธิบายว่า ความเชื่อมั่นแห่งตนในความสามารถด้านการวิจัย (Research Self-efficacy) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการดำเนินงานวิจัยของนักศึกษา

จากสังเคราะห์องค์ประกอบของการรับรู้ความสามารถแห่งตนเองของนักศึกษา จากนักวิจัยที่ศึกษาในตัวแปรเดียวกันนี้ พบว่า ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การวางแผนวิจัย มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ 2) การออกแบบการวิจัย มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ 3) การปฏิบัติการวิจัย มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ และ 4) การบริหารจัดการโครงการวิจัย มีจำนวน 2 ตัวบ่งชี้ (Balte, et al., 2010; Pentang & Domingo, 2024; Swenson-Britt & Reineck, 2009; Ghadampour et al., 2015; Tas et al., 2023; Tiyuri et al., 2018) ซึ่งสามารถนำมากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้เทคนิคการวิเคราะห์ หงพ ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถแห่งตนเองของนักศึกษาครุ มหาวิทยาลัยราชภัฏกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต 4 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 4 ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ ทั่วประเทศ จำนวน 20,094 คน เนื่องจากเป็นนักศึกษาที่เคยเรียนวิชาการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หรือมีประสบการณ์จากการ ทำวิจัยในชั้นเรียนมาแล้ว

การกำหนดตัวอย่างวิจัย โดย Kline (2015) เสนอแนะว่า ในโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน หากบาง องค์ประกอบมี 2 ตัวแปรสังเกตได้ต้ององค์ประกอบ ควรใช้ขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์ไม่ต่ำกว่า 400 คน และเพื่อป้องกันการ สูญหาย หรือกรณีได้รับข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงปรับขนาดตัวอย่างเป็น 500 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลาย ขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยมีรายละเอียดการสุ่มแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยสุ่มมหาวิทยาลัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศทั้งหมด 38 แห่ง โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เนื่องจากมหาวิทยาลัยทั้ง 38 แห่งมีบริบทที่ใกล้เคียงกัน โดยผู้วิจัยสุ่มกลุ่มตัวอย่างมาจำนวนทั้งสิ้น

10 มหาวิทยาลัย ผลการสุ่มได้แก่ 1) มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี 2) มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา 3) มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์ 4) มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช 5) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา 6) มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด 7) มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 8) มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง 9) มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร และ 10) มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ขั้นที่ 2 จากมหาวิทยาลัยราชภัฏที่สุ่มได้ จำนวน 10 มหาวิทยาลัย จากขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยสุ่มนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 มหาวิทยาลัยละ 50 คน ด้วยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ดังนั้น ในขั้นตอนนี้จะได้ตัวอย่างนักศึกษาคู จำนวนทั้งสิ้น 500 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้เครื่องมือวิจัย คือ มาตราวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น จำนวน 1 ชุด มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ สร้างขึ้นตามนิยามเชิงปฏิบัติการและตัวบ่งชี้จำนวน ตัวบ่งชี้ละ 2-4 ข้อคำถาม ครอบคลุม 4 องค์ประกอบ 10 ตัวบ่งชี้ มีข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 30 ข้อ มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้วิจัยนำมาตราวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองของ นักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยทางการศึกษา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยา จำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 1 คน ตรวจสอบความตรงเชิง เนื้อหา โดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Index of Item-objective Congruence: IOC) ผลการวิเคราะห์ พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ .80 จำนวน 5 ข้อ และค่า IOC เท่ากับ 1.00 จำนวน 25 ข้อ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ทุกข้อ จึงเป็นหลักฐานที่สรุปได้ว่าข้อคำถามทุกข้อมีความตรงเนื้อหา

2. ผู้วิจัยได้นำมาตราวัดการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ ไปทดลองใช้โดยการเก็บ รวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างสำหรับทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบหาคุณภาพของมาตรวัดรายข้อ ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-total Correlation: r_i) วิเคราะห์โดยใช้ โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมศาสตร์ พบว่า มีค่า r_i อยู่ระหว่าง .383-.713 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ 0.30 (Azwar, 2017) ทุกข้อ จากนั้น คำนวณค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่า มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .965 และมีค่าความเที่ยงขององค์ประกอบอยู่ระหว่าง .823-.955 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำที่ยอมรับได้ คือ .70 (Streiner, 2003)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา จำนวน 500 คน ด้วยระบบออนไลน์ผ่าน Google form โดยใช้ระยะเวลา 20 วัน ได้ข้อมูลกลับคืนจากกลุ่มตัวอย่าง 500 คน คิดเป็นอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis: CFA) พิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของตนเองของนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยการประมาณ ค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด ทำการประมาณค่าพารามิเตอร์ทุกค่าในโมเดลแล้วคำนวณกลับเป็นค่าความ แปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้ ตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล (Model Fit) โดยพิจารณาจาก ค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2 -test) ค่าสัดส่วน χ^2/df ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) ค่าดัชนีวัดระดับความ สอดคล้องกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน โดยประมาณ (RMSEA) และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (SRMR)

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาและตรวจสอบโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของ นักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง” สามารถแสดงผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับนักศึกษาครูมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 500 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิง จำนวน 380 คน คิดเป็นร้อยละ 76.00 ส่วนใหญ่มาจากกลุ่มสาขาวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ จำนวน 398 คน คิดเป็นร้อยละ 79.60 และส่วนใหญ่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสม อยู่ในช่วงคะแนน 3.00–3.50 มากที่สุด จำนวน 318 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 63.60 โดยมีรายละเอียดดังตาราง 1

ตาราง 1

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	120	24.00
หญิง	380	76.00
สาขาวิชา		
ด้านสังคมศาสตร์	398	79.60
ด้านวิทยาศาสตร์	102	20.40
ผลการเรียนเฉลี่ยสะสม		
ต่ำกว่า 3.00	32	6.40
3.00 – 3.50	318	63.60
3.51 ขึ้นไป	150	30.00

2. ผลการพัฒนาโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า โมเดลการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 10 ตัวบ่งชี้ หรือตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การวางแผนการวิจัย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การเขียนเค้าโครงวิจัย และ ตัวบ่งชี้ที่ 1.2 การเตรียมความพร้อม องค์ประกอบที่ 2 การออกแบบการวิจัย จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ 2.1 การออกแบบการสุ่มตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ 2.2 การออกแบบการวัดตัวแปร และ ตัวบ่งชี้ 2.3 การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการวิจัย จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ตัวบ่งชี้ 3.2 การเขียนรายงานวิจัย และ ตัวบ่งชี้ 3.3 จริยธรรมในการวิจัย และองค์ประกอบที่ 4 การบริหารจัดการโครงการวิจัย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารโครงการวิจัย และ ตัวบ่งชี้ 4.2 การสื่อสารและการประสานงาน

3. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะมหาวิทยาลัยราชภัฏกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะมหาวิทยาลัยราชภัฏกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยสำหรับนักศึกษาคณะมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัย ในภาพรวมพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.548$) มีการกระจายปานกลางโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ .732 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) เท่ากับ 20.643 เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูล พบว่า ค่าความเบ้ (Sk) เป็นลบและค่าความโด่ง (Ku) เป็นบวก แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยในภาพรวมสูงกว่าค่าเฉลี่ยและมีการกระจายของข้อมูลสูงกว่าโค้งปกติ เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบ พบว่า ทุกองค์ประกอบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้งหมด โดยองค์ประกอบที่ 2 การออกแบบวิจัย มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ องค์ประกอบที่ 1 การวางแผนวิจัย, องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการวิจัย และ องค์ประกอบที่ 4 การบริหารจัดการโครงการวิจัย ตามลำดับ ($\bar{X}=3.569, 3.558, 3.542$ และ 3.524 ตามลำดับ) ทุกองค์ประกอบมีการกระจายปานกลาง โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน อยู่ระหว่าง 0.711 ถึง 0.800 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายอยู่ระหว่าง 19.922 ถึง 21.858 เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูล พบว่า ทุกองค์ประกอบมีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยในแต่ละองค์ประกอบสูงกว่าค่าเฉลี่ยและมีการกระจายของข้อมูลสูงกว่าโค้งปกติ โดยมีรายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2

ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำแนกตามองค์ประกอบ

ตัวแปร/องค์ประกอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	C.V.	Min	Max	Sk	Ku
การรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัย	500	3.548	0.732	20.643	1.000	5.000	-.414	.980
การวางแผนวิจัย	500	3.558	0.778	21.858	1.000	5.000	-.358	.637
การออกแบบการวิจัย	500	3.569	0.711	19.922	1.000	5.000	-.029	.247
การปฏิบัติการวิจัย	500	3.542	0.755	21.305	1.000	5.000	-.417	.845
การบริหารจัดการโครงการวิจัย	500	3.524	0.800	22.695	1.000	5.000	-.622	.921

3.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรชี้ในโมเดลการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ

โมเดลการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ หรือ 4 ตัวแปรแฝง 10 ตัวแปรชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การวางแผนการวิจัย จำนวน 2 ตัวแปรชี้, องค์ประกอบที่ 2 การออกแบบการวิจัย จำนวน 3 ตัวแปรชี้, องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการวิจัย จำนวน 3 ตัวแปรชี้ และองค์ประกอบที่ 4 การบริหารจัดการโครงการวิจัย จำนวน 2 ตัวแปรชี้ ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล จำนวน 45 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) ทุกคู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง .641-.810 ด้านขนาดความสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลางถึงค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (Identity Matrix) หรือไม่ พบว่า $\chi^2 = 9440.010$ ($df = 45$, $p < .001$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ คือ ตัวแปรตามในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสัมพันธ์กันเพียงพอที่จะใช้สถิติวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบและการวิเคราะห์พหุมิติ สำหรับค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) ซึ่งใช้ในการประเมินความเหมาะสมของข้อมูล มีค่าเท่ากับ .906 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบและการวิเคราะห์พหุมิติ

3.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า โมเดลการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การวางแผนวิจัย องค์ประกอบที่ 2 การออกแบบการวิจัย องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการวิจัย และองค์ประกอบที่ 4 การบริหารจัดการโครงการวิจัย ซึ่งโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าดัชนี 7 รายการต่อไปนี้ $\chi^2 = 17.44$ ($df = 17$, $p = .425$), $\chi^2/df = 1.026$, CFI = 1.00, GFI = .993, AGFI = .978, RMSEA = .007 และ SRMR = .012 ค่าสถิติไค-สแควร์ และดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ทุกค่า โดยมีรายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3

ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ความสอดคล้องกลมกลืน	ค่าสถิติ	เกณฑ์*	แปลผล
ค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2)	17.44 ($p = .425$)	$p > .05$	ผ่าน
ค่าสัดส่วนไค-สแควร์/องศาอิสระ (χ^2/df)	1.026	< 2.00	ผ่าน
ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI)	1.00	$> .90$	ผ่าน
ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (GFI)	.993	$> .90$	ผ่าน
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI)	.978	$> .90$	ผ่าน
ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA)	.007	$< .05$	ผ่าน
ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (SRMR)	.01	$< .05$	ผ่าน

* ใช้เกณฑ์พิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของ Hu & Bentler (1999)

ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ หรือตัวบ่งชี้พบว่า องค์ประกอบที่ 1 การวางแผนการวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตหรือตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง .819-.841 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 1.2 การเตรียมความพร้อม ($\beta = .841$) รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การเขียนเค้าโครงวิจัย ($\beta = .819$) และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง .571 ถึง .714)

องค์ประกอบที่ 2 การออกแบบการวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตหรือตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง .887-.756 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ 2.3 การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล ($\beta = .887$) รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ 2.2 การออกแบบการวัดตัวแปร ($\beta = .881$) และ ตัวบ่งชี้ 2.1 การออกแบบการสุ่มตัวอย่าง ($\beta = .756$) ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง .751 ถึง .786)

องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตหรือตัวบ่งชี้ อยู่ระหว่าง .813-.853 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ 3.3 จริยธรรมในการวิจัย ($\beta = .853$) รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ 3.2 การเขียนรายงานวิจัย ($\beta = .823$) และ ตัวบ่งชี้ 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ($\beta = .813$) ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง .662 ถึง .727)

องค์ประกอบที่ 4 การบริหารจัดการโครงการวิจัย มีค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตหรือตัวบ่งชี้อยู่ระหว่าง .764-.882 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .001$) ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารโครงการวิจัย ($\beta = .882$) รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้ 4.2 การสื่อสารและการประสานงาน ($\beta = .764$) ตามลำดับ และมีค่าสัมประสิทธิ์การทำนายอยู่ในระดับปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง .583 ถึง .676) โดยมีรายละเอียดดังตาราง 4 และ ภาพประกอบ 1

ตาราง 4

ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏ

องค์ประกอบ	เมทริกซ์น้ำหนัก			β	FS	R ²
	องค์ประกอบ					
	b	SE	t			
องค์ประกอบที่ 1 การวางแผนการวิจัย	.814	.051	15.824	.814	-	.662
ตัวบ่งชี้ 1.1 การเขียนเค้าโครงวิจัย	.541	-	-	.819	.670	.670
ตัวบ่งชี้ 1.2 การเตรียมความพร้อม	.482	.028	17.191	.841	.982	.706
องค์ประกอบที่ 2 การออกแบบการวิจัย	.851	.057	15.053	.851	-	.725
ตัวบ่งชี้ 2.1 การออกแบบการสุ่มตัวอย่าง	.556	-	-	.756	.450	.751
ตัวบ่งชี้ 2.2 การออกแบบการวัดตัวแปร	.539	.031	17.553	.881	.519	.776
ตัวบ่งชี้ 2.3 การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล	.598	.034	17.633	.887	.562	.786
องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการวิจัย	.967	.048	20.303	.967	-	.935
ตัวบ่งชี้ 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล	.532	-	-	.813	.542	.662
ตัวบ่งชี้ 3.2 การเขียนรายงานวิจัย	.540	.026	21.135	.823	.539	.667
ตัวบ่งชี้ 3.3 จริยธรรมในการวิจัย	.578	.026	22.228	.853	.699	.727
องค์ประกอบที่ 4 การบริหารจัดการโครงการวิจัย	.949	.048	19.932	.949	-	.901
ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารโครงการวิจัย	.551	-	-	.882	.568	.676
ตัวบ่งชี้ 4.2 การสื่อสารและการประสานงาน	.449	.024	18.569	.764	.593	.583

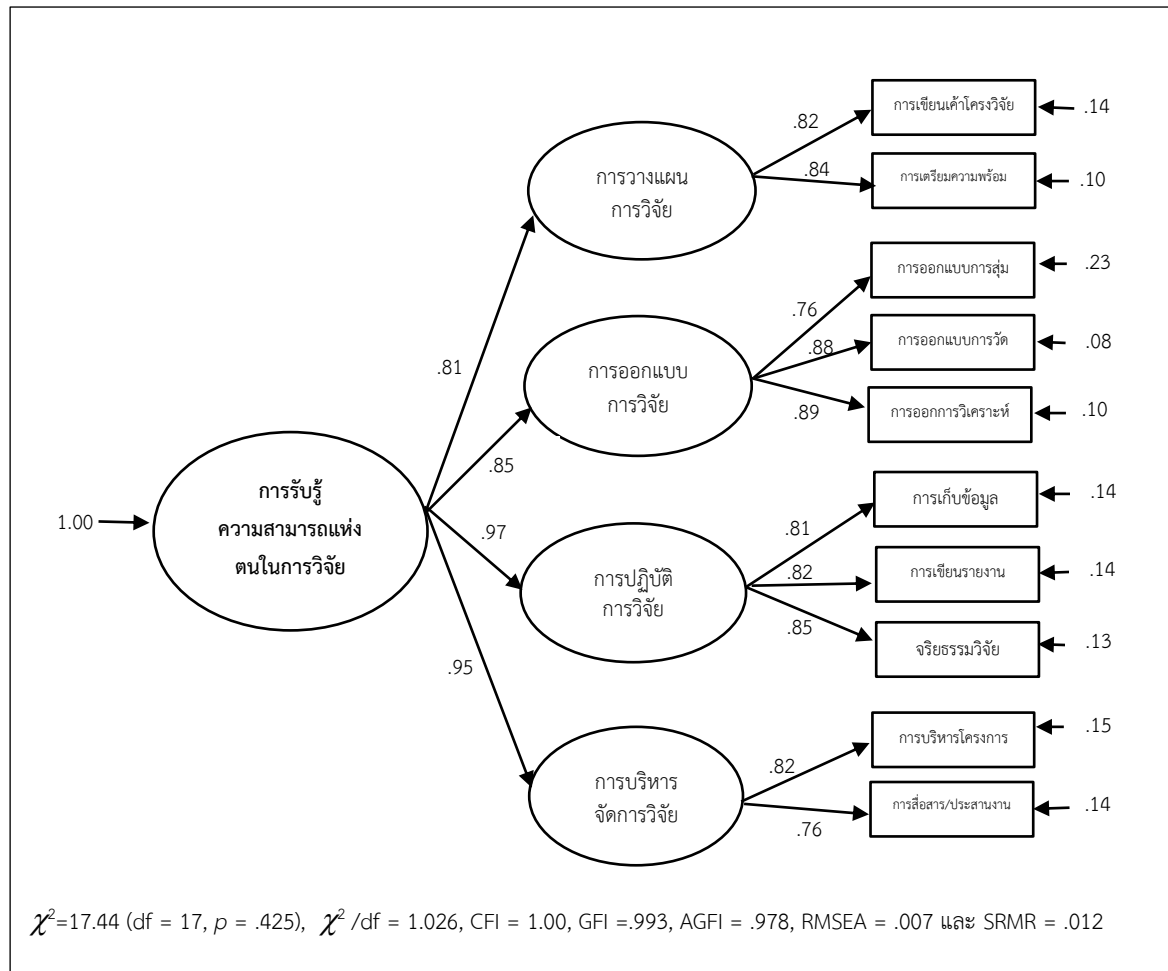
χ²=17.44, df = 17, p = .425, χ² /df = 1.026, CFI = 1.00, GFI =.993, AGFI = .978, RMSEA = .007 และ SRMR = .012

$\chi^2 = 17.44$, $df = 17$, $p = .425$, $\chi^2 / df = 1.026$, CFI = 1.00, GFI = .993, AGFI = .978, RMSEA = .007 และ SRMR = .012

หมายเหตุ: $|t| > 1.96$ หมายถึง $p < .05$; $|t| > 2.58$ หมายถึง $p < .01$

ภาพประกอบ 2

โมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏ จากการวิเคราะห์โมเดลลิสรัล ด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง



อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาและตรวจสอบโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏ: การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง” สามารถสรุปและอภิปรายผลในประเด็นที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. จากผลการวิจัย พบว่า โมเดลการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ 10 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 การวางแผนการวิจัย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 การเขียนเค้าโครงวิจัย และ ตัวบ่งชี้ที่ 1.2 การเตรียมความพร้อม องค์ประกอบที่ 2 การออกแบบการวิจัย จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ 2.1 การออกแบบการสุ่มตัวอย่าง ตัวบ่งชี้ 2.2 การออกแบบการวัดตัวแปร และ ตัวบ่งชี้ 2.3 การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล องค์ประกอบที่ 3 การปฏิบัติการวิจัย จำนวน 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ 3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ตัวบ่งชี้ 3.2 การเขียนรายงานวิจัย และ ตัวบ่งชี้ 3.3 จริยธรรมในการวิจัย และองค์ประกอบที่ 4 การบริหารจัดการโครงการวิจัย จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ 4.1 การบริหารโครงการวิจัย และ ตัวบ่งชี้ 4.2 การสื่อสารและการประสานงาน ซึ่งองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความครอบคลุมตลอดทั้งกระบวนการทำวิจัย อาทิ การวางแผนการวิจัย การออกแบบการวิจัย การลงมือปฏิบัติการวิจัย ตลอดจนการบริหารจัดการโครงการวิจัย แต่ละตัวบ่งชี้มีข้อรายการ 2-4 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อรายการ ซึ่งผลการพัฒนาโมเดลดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและพัฒนาจากการสังเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปร “การรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัย” จากนักวิจัยต่างประเทศอย่างหลากหลายที่มีความสอดคล้องกัน (Baltes, et al., 2010; Ghadampour et al., 2015; Pentang & Domingo, 2024; Swenson-Britt, & Reineck, 2009; Tas et al., 2023; Tiyyuri et al., 2018)

2. ผลการตรวจสอบความตรงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

โดยเมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนทั้ง 7 ค่า ได้แก่ $\chi^2=17.44$ (df=17, p=.425), $\chi^2/df=1.026$, CFI=1.00, GFI=.993, AGFI=.978, RMSEA=.007 และ SRMR=.012 พบว่า ค่าสถิติไค-สแควร์ และดัชนีวัดระดับความสอดคล้องความกลมกลืนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ทุกค่า ดังนั้น จะเห็นได้ว่ากระบวนการในการศึกษาองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครุมหาวิทยาลัยราชภัฏในครั้งนี้นั้นค่อนข้างมีความชัดเจนตั้งแต่เริ่มต้นจนได้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ที่สมบูรณ์ สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับการสร้างเครื่องมือวิจัย โดยผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติรอบด้าน อาทิ การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา การตรวจสอบหาคุณภาพความเที่ยง การหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของข้อรายการกับคะแนนรวมทั้งฉบับ และที่สำคัญ คือ มีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนและดำเนินการให้เป็นไปตามหลักการที่ถูกต้อง เหมาะสม เช่น การตรวจสอบลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ด้วยสถิติต่าง ๆ ว่ามีความเหมาะสมกับการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ จากนั้นวิเคราะห์องค์ประกอบตามหลักการจนได้ไม่เหลือองค์ประกอบที่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังเช่นที่ Tochot et al. (2022) ได้อธิบายว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างผลการวิเคราะห์จะช่วยสนับสนุนยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างทางทฤษฎี ของตัวแปรกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการใช้เครื่องมือวัดที่สร้างตามทฤษฎีนั้น ๆ นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ได้นี้ยังสอดคล้องหรือใกล้เคียงกับงานวิจัยของของนักวิชาการหลายท่าน อาทิ Phillips & Russell (1994) ซึ่งได้พัฒนาแบบวัดความเชื่อมั่นแห่งตนด้านการวิจัย (Self-Efficacy in Research Measure: SERM) และเก็บข้อมูลจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและผู้ฝึกงานในสาขาจิตวิทยาการปรึกษาจำนวน 219 คน แบบวัดนี้ประกอบด้วย 33 ข้อคำถาม ครอบคลุมองค์ประกอบด้านทักษะในการออกแบบการวิจัย ทักษะการปฏิบัติการวิจัย ทักษะการใช้สถิติและคอมพิวเตอร์ รวมถึงทักษะการเขียนงานวิจัย สอดคล้องกับ Tas et al. (2023) โดยได้พัฒนาและตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบวัดความเชื่อมั่นแห่งตนด้านการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและนักวิชาการในทุกสาขาวิชาจากทั่วประเทศตุรกี โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 1,301 คน เครื่องมือประกอบด้วย 28 ข้อคำถาม ครอบคลุมองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ การทบทวนวรรณกรรมและปัญหาการวิจัย การอภิปราย การวิเคราะห์ข้อมูล แผนการวิจัย จริยธรรมการวิจัย และกรอบแนวคิด/ทฤษฎี นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ Phanoomupparkan (2021) ศึกษาการประเมินความต้องการจำเป็นด้านการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยศึกษาผ่านตัวแปรการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ครอบคลุม 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดประเด็นปัญหาในการวิจัย การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง การออกแบบวิจัย การลงมือปฏิบัติตามแผนวิจัย การสรุปและรายงานการวิจัย ทั้งนี้ สะท้อนให้เห็นว่า เครื่องมือวัดการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาครูที่พัฒนาขึ้น มีความตรงเชิงโครงสร้างและสะท้อนแนวคิดของ Bandura (1997) เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถแห่งตนได้อย่างเหมาะสม โดย Bandura (1997) อธิบายว่า self-efficacy ซึ่งเป็นความเชื่อของบุคคลในความสามารถของตนที่จะจัดการและปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย ซึ่งมีอิทธิพลโดยตรงต่อการเลือกพฤติกรรม ระดับแรงจูงใจ ความพยายาม และความคงทนในการเผชิญกับอุปสรรค ในบริบทของการวิจัย นักศึกษาครูที่มีระดับการรับรู้ความสามารถแห่งตนสูงจะมีแนวโน้มที่จะริเริ่ม วางแผน และดำเนินการวิจัยด้วยความมุ่งมั่นและมีประสิทธิภาพ

3. จากผลการวิจัย หากพิจารณาที่น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทั้ง 4 องค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านการปฏิบัติการวิจัยมีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงที่สุด ($\beta=.967$) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจาก ความสามารถในการลงมือปฏิบัติจริงในการทำวิจัย เป็นสิ่งที่สะท้อนการรับรู้ความสามารถแห่งตนเองได้อย่างชัดเจนที่สุด ผู้เรียนมักประเมินความสามารถของตนเองจากประสบการณ์ตรงที่ได้ปฏิบัติ ไม่ว่าจะเป็นการตั้งคำถามวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล หรือการเขียนรายงานวิจัย ซึ่งต้องอาศัยทั้งทักษะ ความรู้ และความมั่นใจในตนเอง อีกทั้งการได้รับโอกาสในการฝึกปฏิบัติจริงภายใต้การแนะนำของอาจารย์ อาจส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจและประเมินตนเองในระดับสูงกว่าองค์ประกอบอื่น นอกจากนี้ ยังอาจสะท้อนถึงลักษณะของกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้จากการลงมือทำ (experiential learning) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bandura (1997) ที่ชี้ว่าการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงเป็นแหล่งที่มาหลักของความสามารถแห่งตนเอง และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานต่ำสุด คือ องค์ประกอบด้านการวางแผนการวิจัย ($\beta=.967$) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการวางแผนการวิจัยเป็นกระบวนการเชิงนามธรรมที่ต้องอาศัยการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความซับซ้อนในเชิงแนวคิด เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์ การตั้งสมมติฐาน การเลือกวิธีวิจัย และการวางแผนการเก็บข้อมูล ซึ่งผู้เรียนอาจยังขาดประสบการณ์ หรือความเข้าใจที่ลึกซึ้งเพียงพอส่งผลให้การประเมินความสามารถตนเองในองค์ประกอบนี้ยังไม่สูงเท่ากับการลงมือปฏิบัติจริง นอกจากนี้ องค์ประกอบด้านการวางแผนอาจไม่ได้รับการฝึกฝนอย่างชัดเจน หรือแยกเป็นกิจกรรมเฉพาะเท่ากับกระบวนการอื่นที่มีผลลัพธ์หรือผลงานจับต้องได้ เช่น การเก็บข้อมูล หรือการเขียนรายงาน ส่งผลให้ผู้เรียนรู้สึกไม่มั่นใจและประเมินตนเองในระดับต่ำกว่าด้านอื่น ๆ ทั้งนี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Zimmerman (2001) ที่ชี้ให้เห็นว่า ความสามารถในการวางแผนเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการกำกับตนเองในการเรียนรู้ (Self-Regulated Learning) ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์สะสมและการชี้แนะอย่างต่อเนื่องจึงจะพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ผลการวิจัยในครั้งนี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบการเรียนรู้การสอนที่ไม่เพียงเน้นการปฏิบัติเท่านั้น แต่ควรส่งเสริม

การคิดวางแผนอย่างมีระบบตั้งแต่ต้นทางของกระบวนการวิจัย เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจและความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองอย่างรอบด้าน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้การรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัย ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นไปเป็นเป้าหมาย หรือนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายเพื่อการส่งเสริมและพัฒนา นักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏให้มีความสามารถในการวิจัยที่สูงขึ้น ทั้งนี้ อาจส่งเสริมผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับชั้นเรียน โดยบูรณาการผ่านรายวิชาที่เกี่ยวข้อง หรือ คณะครุศาสตร์อาจจัดกิจกรรมเสริมให้กับนักศึกษา เป็นต้น

1.2 การประเมินการรับรู้ความสามารถแห่งตนในด้านการวิจัยของนักศึกษา มีความจำเป็นในทุกระดับการศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาคณะครุศาสตร์ ซึ่งนักศึกษาในระดับปริญญาตรีมีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากเกณฑ์การผ่านกระบวนการฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา เกณฑ์หนึ่งคือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์จะต้องทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างผู้เรียนได้ อีกทั้ง บทบาทของคณะครุศาสตร์ซึ่งจะเป็นงานประจำของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ในอนาคตก็จะต้องทำวิจัยเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียนได้เช่นเดียวกัน โดยให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนปกติ ดังนั้น การได้รับรู้ถึงความสามารถหรือความเชื่อมั่นของตนเองเกี่ยวกับการวิจัยตั้งแต่ระยะเริ่มต้นจะช่วยให้ทราบถึงจุดแข็งและจุดที่ควรได้รับการพัฒนาในระหว่างที่กำลังศึกษาอยู่ อีกทั้ง ข้อมูลที่ได้นี้จะประโยชน์ให้กับทางคณะครุศาสตร์ หรือ ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้พัฒนานักศึกษาคณะครุศาสตร์เพื่อเตรียมความพร้อม และสร้างความมั่นใจให้กับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มากยิ่งขึ้น

1.3 จากผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบด้านการปฏิบัติการวิจัย มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานสูงสุด นั่นแสดงว่า องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นลำดับแรก ดังนั้น หากมีความจำเป็นต้องเลือกพัฒนานักศึกษาคณะครุศาสตร์ในองค์ประกอบใดก่อน อันเนื่องจากข้อจำกัดบางประการ เช่น งบประมาณ เวลา ความพร้อม ฯลฯ หน่วยงาน หรือ บุคคลที่เกี่ยวข้อง ควรเลือกองค์ประกอบนี้ไปดำเนินการก่อน ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไรให้เป็นไปตามแผนและมีความยุติธรรม การเขียนรายงานการวิจัยอย่างไรให้มีคุณภาพ ถูกต้อง เหมาะสม โดยไม่บิดเบือนข้อเท็จจริงจากการวิจัย และดำเนินการวิจัยโดยไม่ละเมิดหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ซึ่งถือได้ว่าเป็นประเด็นสำคัญที่สังคมกำลังให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับประเด็นนี้

1.4 การนำแบบวัดการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ไปใช้ ควรพิจารณาปัจจัยด้านประสบการณ์ของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ด้วย เนื่องจากอาจมีผลต่อระดับการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัย รวมทั้งควรตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเพิ่มเติมหากนำไปใช้ในกลุ่มอื่นที่มีลักษณะแตกต่างกัน เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือมีความเที่ยงตรงและเหมาะสมกับบริบทนั้น ๆ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาและตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้น ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาแบบวัดการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏในรูปแบบต่าง ๆ เช่น มาตรฐานวัดแบบทดสอบ หรือการพัฒนามาตรวัดที่มีการให้คะแนนในรูปแบบต่าง ๆ โดยประยุกต์ใช้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้จากผลการวิจัยนี้ไปต่อยอดเพื่อพัฒนาเป็นเครื่องมือในการประเมินการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏในประเทศไทยต่อไป

2.2 ผลจากงานวิจัยนี้ ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับโมเดลองค์ประกอบการรับรู้ความสามารถแห่งตนในการวิจัยของนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งผู้ที่สนใจอาจนำไปต่อยอดโดยการศึกษาวิจัยในรูปแบบของการวิจัยเชิงทดลอง โดยการพัฒนารูปแบบหรือโปรแกรมที่ส่งเสริมความสามารถในการวิจัยของนักศึกษาคณะครุศาสตร์ เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาคณะครุศาสตร์มีสมรรถนะในการวิจัยและมีความมั่นใจบนพื้นฐานการวิจัยที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน และการจัดการเรียนการสอนต่อไป

References

- Azwar, S. (2017). *Reliabilitas dan validitas*. Pustaka Pelajar.
- Baltes, B., Hoffman-Kipp, P., Lynn, L., & Weltzer-Ward, L. (2010). Students' research self-efficacy during online doctoral research courses. *Contemporary Issues in Education Research*, 3(5), 1–8.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.

- Ghadampour, E., Garavand, H., & Sabzian, S. (2015). The relationship between perception of educational-research environment and research self-efficacy and academic achievement of students of Mashhad University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education*, 14, 933-942.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. (4th ed.). The Guilford Press.
- Millar, C. (2016). *A practical guide to classroom research*. Critical Publishing Ltd.
- Pantuworakul, K., & Nuansri, M. (2021). The needs for developing classroom research competency for early childhood teachers under the local administrative organization, Pathum Thani Province. *Valaya Alongkorn Review Journal (Humanities and Social Sciences)*, 11(3), 1-17. [in Thai]
- Pentang, J. T., & Domingo, J. G. (2024). Research self-efficacy and productivity of select faculty members: Inferences for faculty development plan. *European Journal of Educational Research*, 13(4), 1693-1709.
- Phanoomupparkan, P. (2021). A needs assessment in classroom action research of pre-service teachers. *Journal of Educational Measurement, Mahasarakham University*, 27(2), 207- 220. [in Thai]
- Phillips, J. C., & Russell, R. K. (1994). Research self-efficacy, the research training environment, and research productivity among graduate students in counseling psychology. *The Counseling Psychologist*, 22, 628-641.
- Sitthisopasakul, T. (2024). Development of pre-service teacher's production models to become professional teachers of Rajabhat University. *Journal of BSRU-Research and Development Institute*, 9(1), 109-123. [in Thai]
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning : An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99–103.
- Suwankhetnikom, S. (2009). Concepts and models related to classroom action research. <https://www.moe.go.th> [in Thai]
- Swenson-Britt, E., & Reineck, C. (2009). Research education for clinical nurses: a pilot study to determine research self-efficacy in critical care nurses. *Journal of Continuing Education in Nursing*, 40(10), 454-461
- Tas, Y., Demiral-Uzan, M., & Uzan, E. (2023). Self-efficacy for research: Development and validation of a comprehensive research self-efficacy scale (C-RSES). *International Journal on Social and Education Sciences*, 5(2), 275-294.
- Tiyuri, A., Saberi, B., Miri, M., Shahrestanaki, E., Bayat, B., & Salehiniya H. (2018). Research self-efficacy and its relationship with academic performance in postgraduate students of Tehran University of Medical Sciences in 2016. *Journal of Education and Health Promotion*, 7(11), 1-6.
- Tochot, P., Phongburibun, K., Purisarn, K., & Siripunyanan, T. (2022). Construct validity verification of research instruments: Application of Mplus program. *College of Asian Scholars Journal*, 12(4), 95-108. [in Thai]
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2001). *Selfregulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. (2nd ed.). Erlbaum.