

Research Article

Development of Teacher Competency Test in Learning Management Based on Teaching Professional Standards for Professional Teacher Students Using Multidimensional Item Response Theory Model for Polytomous Scored Item

Samsudin Mama*

M.Ed. (Educational Research and Evaluation), Master's Student

Educational Research and Evaluation, Prince of Songkla University, Pattani Campus

Mahdee Waedramae

Ph.D. (Educational Measurement and Evaluation), Assistant Professor

Educational Research and Evaluation, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

Jirawat Tansakul

Ph.D. (Educational Measurement and Evaluation), Assistant Professor

Educational Research and Evaluation, Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus

*Corresponding author: 6320120251@psu.ac.th

Received: November 23, 2021/ **Revised:** April 29, 2022/ **Accepted:** May 10, 2022

Abstract

The purposes of this research were to verify the quality teacher competency test in learning management based on teaching professional standards for professional teacher students Using multidimensional Item Response Theory Model for Polytomous Scored Item. The sample was 400 5th - year teacher students in the academic year the 2020 selected by multi-stage random sampling, step 1 random university using a stratified random sampling method, and step 2 randomly selected students by using a simple random method. The data was analyzed and exam parameters, such as discriminant power (α), difficulty (β) and the information of the test with Grade Response Model. The findings were quality of Teacher Competency Test in Learning Management Based on Teaching Professional Standards for Professional Teacher Students Using Multidimensional Item Response Theory Model for Polytomous Scored Item The slope parameter (α) is between 0.08 - 1.58 and the difficulty value the threshold value of each item (β) is the lowest order value, and reliability is 0.791 for measurement information function values can analyze questions well in the range θ between -2.0 and +1.0.

Keywords: Competency Test, Teaching Professional Standards, Polytomous Scored Item

บทความวิจัย

การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน วิชาชีพครูของนักศึกษาครูที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค

ซัมชุติน มามะ*

ศษ.ม. (การวิจัยและประเมินผลการศึกษา), นักศึกษาปริญญาโท

สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

มัทธิ แวดราแม

ศ.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

จิระวัฒน์ ต้นสกุล

ศ.ด. (การวัดและประเมินผลการศึกษา), ผู้ช่วยศาสตราจารย์

สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

*ผู้ประสานงาน: 6320120251@psu.ac.th

วันรับบทความ: 23 พฤศจิกายน 2564/ วันแก้ไขบทความ: 29 เมษายน 2565/ วันตอบรับบทความ: 10 พฤษภาคม 2565

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาคุณภาพของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครูที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักศึกษาครู ชั้นปีที่ 5 จำนวน 400 คน ผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 สุ่มมหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น ขั้นตอนที่ 2 สุ่มนักศึกษา โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ พารามิเตอร์ของแบบวัด ค่าอำนาจจำแนก (α) ค่าความยากง่าย (β) และค่าสารสนเทศของแบบวัดด้วย Grade response model ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค การตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุวิภาค ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (α) อยู่ระหว่าง 0.08 ถึง 1.58 ส่วนค่าความยากง่าย (β) ของแต่ละรายการคำตอบ มีค่าเรียงลำดับจากน้อยไปมากทุกข้อ และค่าสารสนเทศของแบบวัดมีความเที่ยงเท่ากับ 0.791 สำหรับค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัด สามารถวิเคราะห์ข้อคำถามได้ดีในช่วง θ ระหว่าง -2.0 ถึง +1.0 หรืออาจกล่าวได้ว่า แบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้กับนักศึกษาครู ที่มีสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ ในระดับต่ำถึงปานกลาง

คำสำคัญ: แบบวัดสมรรถนะครู มาตรฐานวิชาชีพครู การตรวจการให้คะแนนแบบพหุวิภาค

บทนำ

การศึกษาถือเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของการพัฒนาประเทศ ทั้งนี้การพัฒนาประเทศเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดทำโดยต่อเนื่องในทุกด้านพร้อม ๆ กัน และต้องเป็นกระบวนการที่เปลี่ยนแปลงโครงสร้าง เปลี่ยนสังคม เปลี่ยนพฤติกรรมของคนในสังคมอย่างมีเป้าหมาย ในบรรดาทรัพยากรบริหารอันได้แก่ กำลังคน เงินงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และวิธีการจัดการนั้น ทรัพยากรมนุษย์หรือกำลังคนเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุด ซึ่งการจัดการศึกษาจึงเป็นกระบวนการ และเป็นเครื่องมือ ในการพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถที่จะพัฒนา ประเทศไม่ว่าจะเป็นในด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง ซึ่งผลผลิตที่สำคัญของระบบการศึกษา คือทรัพยากร มนุษย์หรือกำลังคนของประเทศที่รู้เท่าทันสถานการณ์ ที่มีการเปลี่ยนแปลงของสังคมอยู่ตลอดเวลา และรู้จัก แก้ปัญหาที่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักพึ่งตนเอง และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ซึ่งบุคคล ที่มีบทบาทสำคัญในการสร้าง และพัฒนาผลผลิต ทางการศึกษาให้มีคุณภาพ คือครูซึ่งพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนด เจตนารมณ์ในการยกระดับคุณภาพและมาตรฐาน วิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยบัญญัติเป็นการเฉพาะในหมวด 7 ว่าด้วย การปฏิรูป ครูคณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ตามมาตรา 52 ว่า “ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบกระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ให้มีคุณภาพ และมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็น วิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานให้สถาบันที่ ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์ รวมทั้งบุคลากร ทางการศึกษาให้มีความพร้อม และมีความเข้มแข็งใน การเตรียมบุคลากรใหม่ และพัฒนาบุคลากรประจำการ อย่างต่อเนื่อง” และ มาตรา 53 กำหนดว่า “ให้มีองค์กร วิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษา มีฐานะเป็นองค์กรอิสระภายใต้การบริหารของสภาวิชาชีพ ในกำกับของกระทรวง มีอำนาจทำหน้าที่กำหนดมาตรฐาน วิชาชีพ ออกและเพิกถอนใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานและจรรยาบรรณ ของวิชาชีพรวมทั้งการพัฒนาวิชาชีพ ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษา” (Ministry of Education, 2010)

พระราชบัญญัติสภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ได้กำหนดให้วิชาชีพทางการศึกษาเป็นวิชาชีพ ควบคุม ซึ่งประกอบด้วยวิชาชีพครูวิชาชีพผู้บริหาร สถานศึกษา วิชาชีพผู้บริหารการศึกษาวิชาชีพครูโดย แต่ละวิชาชีพนั้นจะมีมาตรฐาน 3 ด้าน คือมาตรฐาน ด้านความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการ ปฏิบัติงานและมาตรฐานการปฏิบัติตน (Secretariat Office of the Teachers Council, 2019) ซึ่งมาตรฐาน วิชาชีพนั้นถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญของผู้ประกอบ วิชาชีพครูที่จะต้องปฏิบัติตนให้เป็นไปตามกรอบมาตรฐาน วิชาชีพ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการ ได้แก่ นักเรียน ผู้ปกครอง เพื่อนครู เป็นต้น อันเป็นเป้าหมาย หลักของการประกอบวิชาชีพครู ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพครู จะต้องศึกษาเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง ให้ สามารถนำไปใช้ในการประกอบวิชาชีพให้สมกับเป็น วิชาชีพชั้นสูง และได้รับการยอมรับจากสังคม และ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ได้มีการกำหนด คุณภาพของบัณฑิตทุกระดับคุณวุฒิและสาขาวิชาต่าง ๆ ว่าต้องเป็นไปตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ อย่างน้อย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณธรรม จริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและด้านทักษะการ วิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งได้นำไป กำหนดแนวทางในการบริหารจัดการหลักสูตรให้ผู้เรียน บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และเป็นรากฐานสำคัญ ของวิชาชีพครู (Office of the Higher Education Commission, 2009)

จากความสำคัญของมาตรฐานวิชาชีพ และ คุณภาพของบัณฑิตที่สำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษาได้กำหนดไว้นั้น สถาบันอุดมศึกษาที่ผลิตครู ได้ดำเนินการผลิตและพัฒนานักศึกษาครู รวมทั้งได้จัด กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้สอดคล้องกับ สาระสำคัญที่ระบุไว้ในมาตรฐานวิชาชีพครู 3 ด้าน หลักสูตรครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ได้ปรับจากหลักสูตร 5 ปี เป็นหลักสูตร 4 ปี ในปี พ.ศ. 2562 ซึ่งทำให้ มาตรฐานวิชาชีพปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติ สภาครู และบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ซึ่ง ประกอบไปด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) มาตรฐานความรู้ และ

ประสบการณ์ อาทิ ติดตามการเปลี่ยนแปลงบริบทโลก รู้เท่าทันสังคมและสามารถนำแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงสร้างภูมิคุ้มกันให้ผู้เรียน บูรณาการความรู้ เนื้อหาวิชาหลักสูตรศาสตร์การสอนในการจัดการเรียนรู้ ขณะที่ในด้านประสบการณ์วิชาชีพจะต้องปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี 2) มาตรฐาน การปฏิบัติงาน แบ่งเป็น ด้านการปฏิบัติหน้าที่ครู ด้าน การจัดการเรียนรู้ และด้านความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง และชุมชน และ 3) มาตรฐานการปฏิบัติตน ซึ่งจะเกี่ยวข้อง กับการปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพ และยัง ส่งผลต่อกระบวนการผลิตครูที่มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้าง หน่วยกิต และในหลักสูตร 4 ปี นักศึกษาจะต้องสอบ เพื่อขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู

จากผลการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการผลิตครูนั้น ทำให้เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบสมรรถนะครู หรือใช้ เป็นหลักประกันในการประเมินความพร้อมในด้านความรู้ และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับนักศึกษาครูก่อนออกฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูปแบบ และก่อนสำเร็จการศึกษาต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วย และจากการที่ผู้วิจัยได้ ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถนะครู ส่วนใหญ่ จะทดสอบเกี่ยวกับการพัฒนาระบบการประเมินนิสิต นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู การพัฒนาชุดการ ประเมินสมรรถนะครู การพัฒนาชุดประเมินสมรรถนะ ครูคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การพัฒนา แบบทดสอบสมรรถนะนักศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพครู การพัฒนาแบบวัดความสามารถทางวิชาชีพครูของกลุ่ม วิชาชีพครู และการพัฒนาแบบประเมินสมรรถนะครู สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (Seekhieo, 2006; Thongnak, 2013; Jarungnuntakan, 2013; Eakwannang, 2017) จะเห็นได้ว่างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยว กับการทดสอบสมรรถนะครูของนักศึกษาครู ยังมีการศึกษา ในเรื่องนี้ค่อนข้างน้อย ทำให้ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ ของนักศึกษาครู ที่ถือว่าเป็นผลผลิตจากกระบวนการ ผลิตครู และยังขาดแคลนเครื่องมือในการรับประกันว่า นักศึกษาที่กำลังศึกษา หรือนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา มีความพร้อมในด้านความรู้ และทักษะพื้นฐานที่จำเป็น ในการประกอบวิชาชีพครูตามมาตรฐานวิชาชีพครู หรือไม่ และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะ พบว่าสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับครูนั้นประกอบด้วย

การจัดการเรียนรู้ การประเมินผล การจัดบรรยากาศ สิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การสื่อสาร การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ภาวะผู้นำ การมีมนุษยสัมพันธ์กับผู้เรียน ผู้ปกครอง เพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา คุณธรรมจริยธรรม การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ การคิดแก้ปัญหา ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ (Thomas & Murray, 1981; Darling-Hammond, 2000; Ulrich, 2006; Taengchuan, 2008) ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาต้องผลิตครูอย่างมีคุณภาพ ตามกระแสสังคมของภูมิภาคและของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป ทั้งในด้านความรู้ ด้านเทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอน และด้านพฤติกรรม

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นปัญหาที่พบไม่ว่า จะเป็นด้านที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนหลักสูตรผลิตครู จาก 5 ปี เป็นหลักสูตร 4 ปี รวมถึงมาตรฐานวิชาชีพครู จากเดิมประกอบด้วย มาตรฐานด้านความรู้ และ ประสบการณ์วิชาชีพ มาตรฐานการปฏิบัติงาน และ มาตรฐานการปฏิบัติตน (Secretariat Office of the Teachers Council, 2019) และสมรรถนะที่สำคัญ สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพครู ทำให้เครื่องมือที่ใช้ใน การทดสอบสมรรถนะวิชาชีพครูต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วย และยังมีผู้วิจัยศึกษาเกี่ยวกับการทดสอบสมรรถนะของ นักศึกษาครูค่อนข้างน้อยมาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ที่จะศึกษาและพัฒนาแบบวัดสมรรถนะครูของนักศึกษาครู ตามมาตรฐานวิชาชีพครู เพื่อเป็นเครื่องมือ และหลักประกัน ในการประเมินความพร้อมของนักศึกษาครูก่อนสำเร็จ การศึกษา และประกอบวิชาชีพครูเพื่อเป็นสารสนเทศ สำหรับสถาบันฝ่ายผลิตนักศึกษาครูในการปรับปรุง และ พัฒนาระบบการผลิตครูให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อหาคุณภาพของแบบวัดสมรรถนะครูด้าน การจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษา ครูที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค

กรอบแนวคิดในการวิจัย

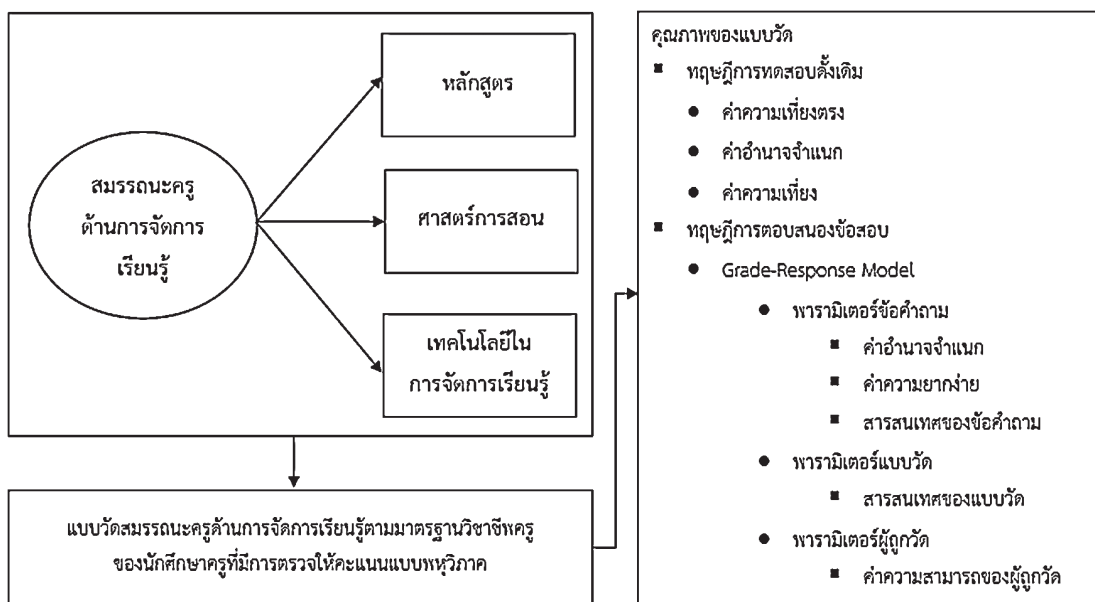
ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเกี่ยวกับการสมรรถนะครู ตามมาตรฐานวิชาชีพครูที่บ่งบอกถึงสมรรถนะที่สำคัญ ต่อวิชาชีพครูหรือประกอบวิชาชีพครู ผู้วิจัยจึงยึดตาม

แนวกรอบแนวคิดของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (Secretariat Office of the Teachers Council, 2019) โดยมีองค์ประกอบที่มุ่งวัดสมรรถนะครูตาม มาตรฐานวิชาชีพครู ประกอบด้วย 3 สมรรถนะ ดังนี้

1) หลักสูตร 2) ศาสตร์การสอน และ 3) เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการ วิจัยได้ดังภาพประกอบ 1

ภาพประกอบ 1

กรอบแนวคิดในการวิจัย



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **สมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้** หมายถึง การประยุกต์ความรู้ด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ตามแนวคิดของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา พ.ศ. 2562 มาตรฐานความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพ ประกอบไปด้วย 3 สมรรถนะ ดังนี้

1) **หลักสูตร** หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับมวล ประสบการณ์ที่เป็นเนื้อหาสาระสำคัญ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ออกแบบขึ้นตามขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรที่ผ่านการ ศึกษาวิจัย และมีความน่าเชื่อถือ โดยมีจุดมุ่งหมายให้ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้พัฒนาตนเองเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์และใช้ชีวิตในสังคมอย่าง มีความสุข ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1. กระบวนการ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และ เป็นไปตามความต้องการของท้องถิ่น 2. ลักษณะหลักสูตร

สถานศึกษา เพื่อผู้เรียนเป็นสำคัญ และสอดคล้องกับ ท้องถิ่น 3. การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรที่เป็นระบบและ เชื่อถือได้ และมีความเป็นนวัตกรรม 4. หลักสูตร หรือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบบูรณาการ และเชื่อมโยงกับ วิถีชีวิต 5. การใช้นวัตกรรมของโลกยุคใหม่ เพื่อพัฒนาหลักสูตร

2) **ศาสตร์การสอน** หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการ เรียนรู้ และการสอนที่ได้สั่งสมจากการศึกษาซึ่ง ผู้สอนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการช่วยให้ผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ตามเป้าหมาย/จุดหมาย/วัตถุประสงค์ ของการสอนที่กำหนด ความรู้ดังกล่าวได้มาจากการคิด ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1. พฤติกรรมการ จัดการเรียนรู้ของครูที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. การเรียน การสอนแบบบูรณาการ หรือแบบองค์รวม เพื่อพัฒนา ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ 3. การจัดองค์ประกอบ การเรียนการสอนที่ดีให้มีลักษณะที่ดี

3) **เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้** หมายถึง

ความรู้เกี่ยวกับการสอนประเภทเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ การประยุกต์ใช้ และสร้างเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และเหมาะสม

2. มาตรฐานวิชาชีพครู หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ และคุณภาพที่พึงประสงค์ในการประกอบวิชาชีพทางการศึกษา ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษาต้องประพฤติปฏิบัติตาม ประกอบไปด้วย 3 มาตรฐาน ดังนี้

1) มาตรฐานด้านความรู้ และประสบการณ์วิชาชีพ หมายถึง ข้อกำหนดสำหรับผู้ที่เข้ามาประกอบวิชาชีพ จะต้องมีความรู้และมีประสบการณ์วิชาชีพเพียงพอที่จะประกอบวิชาชีพ จึงจะสามารถขอรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเพื่อใช้เป็นหลักฐานแสดงว่าเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์พร้อมที่จะประกอบวิชาชีพทางการศึกษาได้

2) มาตรฐานการปฏิบัติงาน หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในวิชาชีพให้เกิดผลเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด พร้อมกับการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความชำนาญในการประกอบวิชาชีพ ทั้งความชำนาญเฉพาะด้าน และความชำนาญตามระดับคุณภาพของมาตรฐานการปฏิบัติงาน

3) มาตรฐานการปฏิบัติตน หมายถึง ข้อกำหนดเกี่ยวกับการประพฤติตนของผู้ประกอบวิชาชีพ โดยมีจรรยาบรรณของวิชาชีพเป็นแนวทาง และข้อพึงระวังในการประพฤติปฏิบัติ เพื่อดำรงไว้ซึ่งชื่อเสียง ฐานะเกียรติ และศักดิ์ศรีแห่งวิชาชีพตามแบบแผนพฤติกรรมตามจรรยาบรรณของวิชาชีพที่คุรุสภาจะกำหนดเป็นข้อบังคับต่อไป

3. นักศึกษาครู หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์/คุรุศาสตร์ ชั้นปีที่ 5 จาก 4 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา และมหาวิทยาลัยฟาฏอนี

4. คุณภาพของแบบวัด หมายถึง คุณลักษณะของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีลักษณะเป็นข้อคำถามเชิงสถานการณ์ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ซึ่งประกอบด้วย คุณภาพของแบบวัดตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม และคุณภาพของแบบวัดตามทฤษฎี

การตอบสนองข้อสอบแบบพหุวิภาค

1) คุณภาพของแบบวัดตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม

1.1) ค่าอำนาจจำแนก (r) หมายถึง คุณภาพของแบบวัดที่สามารถแยก ผู้สอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มตอบถูกและกลุ่มตอบผิด โดยมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง 1 ซึ่งถ้าค่าเป็นลบ แสดงว่าแบบวัดจำแนกผิด ค่า 0 แสดงว่าแบบวัดนั้นไม่สามารถจำแนกผู้สอบได้ และค่า 1 แสดงว่าแบบวัดมีค่าอำนาจจำแนกสูง เกณฑ์ในการพิจารณาจะมีค่าตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00

2) คุณภาพของแบบวัดตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุวิภาค

2.1) คุณลักษณะแฝง (Latent trait: θ) หมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง แต่มีอิทธิพลอยู่เบื้องหลังพฤติกรรม การตอบข้อคำถาม ซึ่งในงานวิจัยนี้คุณลักษณะแฝง คือสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้

2.2) พารามิเตอร์ความชัน (Slope parameter: α) หมายถึง พารามิเตอร์หนึ่งใน Graded Response Model ที่เทียบเคียงได้กับค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Parameter: α) ใน Two/Three Parameter Logistic Model ซึ่งบ่งบอกถึงขนาดความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามรายข้อกับคุณลักษณะแฝงที่มุ่งวัด โดยแสดงให้เห็นว่าข้อคำถามสามารถจำแนกผู้ทดสอบกลุ่มที่มีคุณลักษณะแฝงที่มุ่งวัดอยู่ในระดับสูงกับกลุ่มที่มีคุณลักษณะแฝงที่มุ่งวัดอยู่ในระดับต่ำได้ดีเพียงใด

2.3) พารามิเตอร์เทรชโฮลด์ (Threshold parameter: β) หมายถึงพารามิเตอร์หนึ่งใน Graded Response Model ที่เทียบเคียงได้กับค่าความยากง่าย (Difficulty parameter: β) ใน One/Two/Three Parameter Logistic model ซึ่งบ่งบอกถึงค่าคุณลักษณะแฝงที่ตัวเลือกการตอบของข้อคำถามแต่ละข้อสามารถวัดได้จากช่วงของค่าคุณลักษณะแฝงทั้งหมด

2.4) ฟังก์ชันสารสนเทศของข้อคำถาม (Item information function: IIF) หมายถึง ค่าที่แสดงถึงสารสนเทศของข้อคำถามเป็นดัชนีผสมที่สร้างจากดัชนีคุณลักษณะของข้อคำถามหลายลักษณะ ประกอบด้วย ค่าความยากง่าย (β_i) ค่าอำนาจจำแนก (α_i) และค่าความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ เพื่อบ่งชี้คุณภาพของข้อคำถามของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้

ซึ่งค่าสารสนเทศของข้อคำถามจะสูงขึ้น เมื่อผู้ตอบแบบวัดมีระดับสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ (θ) ใกล้กับค่าความยากง่าย (β_i) ของแบบวัด และค่าสารสนเทศของข้อคำถามจะมีค่าสูงขึ้น เมื่อค่าอำนาจจำแนก (α) ของข้อคำถามมีค่ามากขึ้น

2.5) ฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัด (Test information function: TIF) หมายถึง ค่าที่แสดงถึงสารสนเทศของข้อคำถามแต่ละข้อรวมเข้าด้วยกันทั้งฉบับ ณ ตำแหน่ง (θ) เป็นผลมาจากการประมาณค่าคุณลักษณะสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ของผู้ตอบแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ จากการตอบข้อคำถามทั้งฉบับ ค่านี้แสดงถึงความถูกต้องแม่นยำในการประมาณค่าความสามารถจริง (θ) ของแบบวัดทั้งฉบับว่ามีมากน้อยเพียงใด ดังนั้นค่าสารสนเทศของแบบวัดจึงเป็นตัวบ่งชี้ถึงความถูกต้องแม่นยำของสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ที่ประมาณได้

2.6) ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่า (Standard error of estimation: SE (θ)) หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการแจกแจงความน่าจะเป็นของค่าความสามารถที่แท้จริง θ ซึ่งเป็นค่าสัดส่วนผกผันกับความถูกต้องแม่นยำของการประมาณค่าความสามารถหรือค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัด

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาผู้วิจัยดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะวิชาชีพครูของนักวิชาการและองค์กรต่าง ๆ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเอกสาร และการวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาคู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุภาค ผู้วิจัยได้ยึดตามแนวกรอบแนวคิดของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (Secretariat Office of the Teachers Council, 2019) ประกอบด้วย 3 สมรรถนะ ดังนี้ 1) หลักสูตร 2) ศาสตร์การสอน และ 3) เทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดนิยามและตัวบ่งชี้ รูปแบบข้อคำถามมีลักษณะเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์ จำนวนข้อ เกณฑ์การให้คะแนนรายข้อ และจัดทำตารางแสดงคุณลักษณะของแบบวัด สร้างข้อคำถามของแบบวัดตามตารางคุณลักษณะที่กำหนดไว้

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาคู 3 จังหวัด

ชายแดนใต้ ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษาที่ 2563 จำนวน 783 จาก 4 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา และมหาวิทยาลัยฟาฏอนี

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นนักศึกษาคู 3 จังหวัดชายแดนใต้ ชั้นปีที่ 5 ปีการศึกษาที่ 2563 จำนวน 783 จาก 4 มหาวิทยาลัย ได้แก่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี 13 สาขาวิชา (สาขาการสอนอิสลาม คณะวิทยาการอิสลาม) จำนวน 357 คน มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 4 สาขาวิชา จำนวน 176 คน มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา 3 สาขาวิชา จำนวน 102 คน และมหาวิทยาลัยฟาฏอนี 3 สาขาวิชา จำนวน 148 คน ในกำหนดขนาดตัวอย่างผู้วิจัยได้แนวคิดของทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ซึ่งมีนักวิชาการ ไรส์และยู (Reise & Yu, 1990 as cited in Kanjanawasee, 2007) ทำการศึกษาโดยใช้เทคนิคมอนติคาร์โล (Monte Carlo simulation) และได้แสดงให้เห็นว่าสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ของ GRM โดยใช้โปรแกรม MULTILOG ด้วยขนาดตัวอย่าง 250 คน แต่ถ้าต้องการให้ได้ผลดี ควรใช้ขนาดตัวอย่างไม่ต่ำกว่า 500 คน (Kanjanawasee, 2007) แต่เนื่องจากกลุ่มประชากรของผู้วิจัยมีขนาดที่เล็กผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดตัวอย่าง 400 คน และผู้วิจัยทำการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 สุ่มมหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ขั้นตอนที่ 2 สุ่มนักศึกษาทุกสาขาวิชาของแต่ละมหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในการสังเคราะห์เอกสาร กำหนดนิยาม พฤติกรรมบ่งชี้ เพื่อเป็นกรอบแนวคิดในการแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาคู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุภาค ซึ่งผู้วิจัยได้เลือก องค์ประกอบด้านการจัดการเรียนรู้ ประกอบไปด้วย 3 สมรรถนะ ได้แก่ หลักสูตร ศาสตร์การสอน และเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 50 ข้อ

สำหรับลักษณะของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาคู

ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค ผู้วิจัยจะพัฒนาเป็นแบบวัดเชิงสถานการณ์แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก และมีลักษณะการตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า มีการให้คะแนนเป็นเกณฑ์รูบริค ตั้งแต่สูงมาก สูง ปานกลาง และต่ำ (4,3,2,1) วิเคราะห์โดยใช้โมเดลการตรวจให้มากกว่า 2 ค่า วิเคราะห์ด้วยโมเดล Graded Response Model

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อตามขั้นตอน ดังนี้

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษาครูไปยังมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งตามที่กำหนดไว้ เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล ณ มหาวิทยาลัยที่เป็นตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้
2. ติดต่อประสานกับมหาวิทยาลัยที่เป็นตัวอย่างในการวิจัย เพื่อขอความอนุเคราะห์ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งกำหนดวัน เวลา และสถานที่ในการดำเนินการทดสอบกับนักศึกษาที่เป็นตัวแทนของแต่ละสาขาวิชา
3. ชี้แจงให้นักศึกษาที่เป็นตัวอย่างเข้าใจถึงจุดมุ่งหมายและประโยชน์ที่ได้รับจากการวัดสมรรถนะครู
4. อธิบายรูปแบบการตอบแบบวัดสมรรถนะให้กับนักศึกษาครูที่เป็นตัวอย่างเข้าใจก่อนลงมือทำแบบวัด
5. นำกระดาษคำตอบที่ผ่านการตรวจสอบความเรียบร้อยมาจัดเตรียมข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อประมวลผลและหาค่าทางสถิติ โดยดำเนินการวิเคราะห์การตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (polytomous IRT models) โมเดล Graded-Response Model (GRM)

ผลการวิจัย

ผลการหาคุณภาพของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค

แบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค ประกอบด้วย สมรรถนะ 3 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านศาสตร์การสอน และด้านเทคโนโลยีในการจัดการเรียนรู้ จำนวน 50 ข้อ ทดสอบกับนักศึกษาคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ 400 คน เพื่อทำการตรวจสอบด้านความเที่ยงและคุณภาพข้อคำถามรายข้อ และรายฉบับสรุปได้ดังนี้

จากการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค เมื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงด้วยประมาณค่าความเที่ยง โดยวิธี Marginal Maximum-Likelihood (MML) มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.791

จากผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามที่ใช้แบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค พบว่า ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ขององค์ประกอบสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู จำนวน 50 ข้อ แต่ละข้อมี 4 รายการคำตอบ พบว่า ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.08 ถึง 1.58 โดยข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูงสุด คือ ข้อ 24 มีค่าเท่ากับ 2.01 และข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมต่ำสุดคือ ข้อ 7 มีค่าเท่ากับ 0.06 อาจกล่าวได้ว่า ข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูงกว่าข้ออื่น แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าข้ออื่น เมื่อพิจารณา ค่าพารามิเตอร์ threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (β) พบว่า β_1 มีค่าอยู่ระหว่าง -8.87 ถึง -1.25 ส่วน β_2 มีค่าอยู่ระหว่าง -5.25 ถึง 5.31 และ β_3 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.46 ถึง 20.99 โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่า $\beta_1 < \beta_2 < \beta_3$ อาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะ θ สูง มีโอกาสเลือกตอบรายการคำตอบระดับ 4 มากกว่ารายการคำตอบระดับ 1,2 และ 3

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบพหุวิภาค โดยใช้ GRM Model สามารถแสดงในรูปของโค้งการเลือกรายการคำตอบ (Category Response Curve: CRC) ซึ่งทำให้เห็นภาพรวมของข้อคำถามได้ชัดเจนยิ่งขึ้นนอกจากนี้โค้งการเลือกรายการคำตอบสามารถนำไปคำนวณเพื่อหาฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัดได้ (Item Information Curve: IIC) ตัวอย่างโค้งการเลือกรายการคำตอบและโค้งสารสนเทศของแบบวัดจากข้อคำถามที่ 30 ในแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูซึ่งมีข้อคำถาม ดังนี้

ตัวอย่างโค้งรายการคำตอบและโค้งสารสนเทศของข้อคำถาม จากข้อคำถามข้อที่ 30 ในแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครู

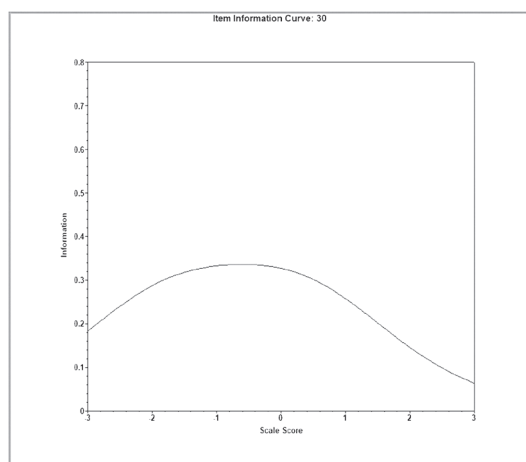
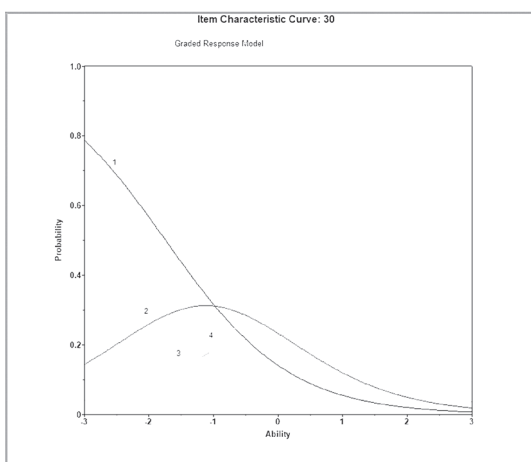
ของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค สมรรถนะที่ 2 ศาสตร์การสอน ตัวบ่งชี้พฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ แสดงได้ดังภาพประกอบ 2

คำถามข้อที่ 30. เมื่อพบปัญหาเด็กนักเรียนที่ ชอบพูดจาหยาบคายในห้องเรียน ครูจะมีแนวทาง แก้ปัญหาอย่างไรจึงจะเหมาะสม

- ก. ชื่นชมและยกย่องนักเรียนที่พูดจาไพเราะ (4)
- ข. ยกตัวอย่างสถานการณ์เปรียบเทียบระหว่าง คนที่พูดจาเรียบร้อย กับคนที่พูดจาหยาบคาย (3)
- ค. เก็บเงินนักเรียนที่พูดจาหยาบคาย ค่าละ 5 บาท (2)
- ง. ตำหนินักเรียนที่พูดจาหยาบคาย แล้วลงโทษนักเรียนโดยการให้นักเรียนเอามือมาตีปากตัวเอง (1)

ภาพประกอบ 2

ไค์การเลือกการคำตอบจากข้อคำถามที่ 30 ในแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค



หมายเหตุ หมายเลข 1 คือ ไค์การเลือกการคำตอบที่ 1 หมายเลข 2 คือ ไค์การเลือกการคำตอบที่ 2 หมายเลข 3 คือ ไค์ การเลือกการคำตอบที่ 3 หมายเลข 4 คือ ไค์การเลือกการคำตอบที่ 4

จากภาพประกอบ 2-3 แสดงไค์การเลือกการคำตอบของข้อคำถามข้อที่ 30 ซึ่งอยู่ในสมรรถนะที่ 2 ศาสตร์การสอน ตัวบ่งชี้พฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจะเห็นได้ว่า ตัวเลือกการคำตอบแต่ละตัวเลือกสามารถให้ข้อมูลความน่าจะเป็นในการเลือกการคำตอบซึ่งสัมพันธ์กับคุณลักษณะ (สมรรถนะ) ที่ต่างกัน เช่น ผู้ตอบแบบวัดที่มีค่าคุณลักษณะ (สมรรถนะ) เท่ากับ 0.0 มีโอกาสที่จะเลือกตอบคำตอบในระดับคะแนน “สูงมาก” ประมาณร้อยละ 40 มีโอกาสที่จะเลือกตอบในระดับ “สูง” ประมาณร้อยละ 22 มีโอกาสที่จะตอบในระดับ “ปานกลาง” ประมาณร้อยละ 24 และมีโอกาสที่จะตอบในระดับคะแนน “ต่ำ” ประมาณร้อยละ 14 เมื่อพิจารณาภาพที่ 4 ปรากฏว่า

ข้อคำถามที่ 30 ที่บอกถึงระดับความสามารถในเรื่องพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถให้ข้อมูลสารสนเทศของข้อคำถามได้ดีในช่วงคุณลักษณะ (สมรรถนะ) ตั้งแต่ -2.5 ถึง 1.0 ในขณะที่ข้อคำถามนี้จะให้ข้อมูลสารสนเทศของข้อสอบได้ลดลงเมื่อผู้ตอบแบบวัดมีคุณลักษณะ (สมรรถนะ) ต่ำกว่า -2.5 และมากกว่า 1.0

เมื่อพิจารณาค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัดเลือกตอบคำตอบในระดับคะแนน “สูงมาก” ประมาณร้อยละ 40 มีโอกาสที่จะเลือกตอบในระดับ “สูง” ประมาณร้อยละ 22 มีโอกาสที่จะตอบในระดับ “ปานกลาง” ประมาณร้อยละ 24 และมีโอกาสที่จะตอบในระดับคะแนน “ต่ำ” ประมาณร้อยละ 14 เมื่อพิจารณาภาพที่ 4 ปรากฏว่า

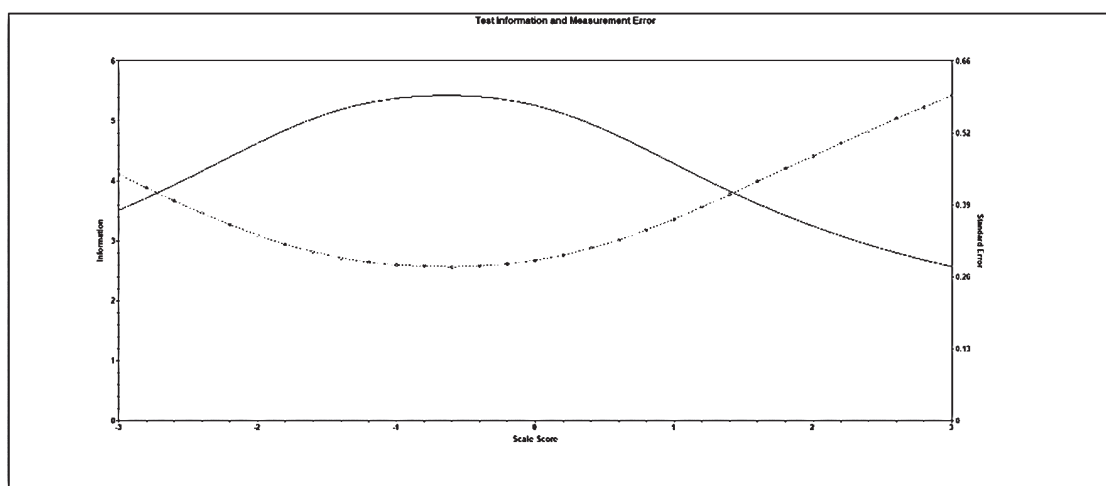
ข้อคำถามที่ 30 ที่บอกถึงระดับความสามารถในเรื่อง พฤติกรรมการจัดการเรียนรู้ของครู ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถให้ข้อมูลสารสนเทศของข้อคำถามได้ดีในช่วง คุณลักษณะ (สมรรถนะ) ตั้งแต่ -2.5 ถึง 1.0 ในขณะที่ ข้อคำถามนี้จะให้ข้อมูลสารสนเทศของข้อสอบได้ลดลง เมื่อผู้ตอบแบบวัดมีคุณลักษณะ (สมรรถนะ) ต่ำกว่า -2.5 และมากกว่า 1.0

เมื่อพิจารณาค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัด สมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค พบว่า แบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้

สามารถวิเคราะห์ข้อคำถามได้ดีในช่วง θ ระหว่าง -2.0 ถึง 1.0 แสดงว่า การวิเคราะห์ข้อคำถามจากแบบ วัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน วิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบ พหุวิภาค ด้วย Graded-Response Model สามารถ วิเคราะห์ได้อย่างคงเส้นคงวา และอาจกล่าวได้ว่า แบบ วัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน วิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบ พหุวิภาคสามารถนำไปใช้กับนักศึกษาครู ที่มีสมรรถนะ ด้านการจัดการเรียนรู้ ในระดับต่ำถึงปานกลาง

ภาพประกอบ 3

โค้งฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครูที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค



หมายเหตุ เส้นทึบ หมายถึง ฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือเส้นประ หมายถึง ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

อภิปรายผล

ผลการหาคุณภาพของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานวิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบพหุวิภาค ประกอบด้วย การอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

จากการวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐาน วิชาชีพครูของนักศึกษาครู ที่มีการตรวจให้คะแนนแบบ

พหุวิภาคเมื่อแสดงหลักฐานความเที่ยงด้วยการประมาณ ค่าความเที่ยง โดยวิธี Marginal Maximum-Likelihood (MML) มีค่าความเที่ยงความเที่ยงเท่ากับ 0.791 ซึ่งเป็น ไปตามเกณฑ์ที่ Nunnally & Bernstein (1994) และ Hair (2006) ได้เสนอเกณฑ์การพิจารณาค่าความเที่ยง ที่ยอมรับได้ คือ ต้องมีค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.7 ขึ้นไป

จากการวิเคราะห์คุณภาพข้อคำถามเป็นรายข้อ พบว่า ข้อคำถามที่มีค่าความชันสูง ได้แก่ ข้อที่ 20

ข้อคำถามที่มีค่าความชันปานกลาง ได้แก่ ข้อที่ 5, 10, 30, 31, 33, 37 และ 44 และข้อคำถามที่มีค่าความชันต่ำ ได้แก่ ข้อที่ 3, 4, 6, 9, 12, 14, 15, 17, 23, 25, 32, 35, 43 และ 45 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Kanjanawasee (2013) กล่าวว่า “ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมที่ต่ำกว่าข้ออื่น เพราะผู้ตอบหลายคนเลือกชุดคำตอบแบบสุดขั้ว จึงเป็นข้อที่ไม่ค่อยสัมพันธ์กับความสามารถ (θ) ที่มุ่งวัด” อันเนื่องมาจากความสามารถของนักศึกษาบางคนที่มีความสามารถหรือความถนัดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเท่านั้น ซึ่งทำให้คะแนนในข้อคำถามด้านอื่น ๆ มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมนั้นต่ำมากหรือสูงจนเกินไป และสำหรับข้อที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูงกว่าข้ออื่น โดยมีค่ามากกว่า 1 ขึ้นไป แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกสูง และเมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (β) พบว่า β_1 มีค่าอยู่ระหว่าง -8.87 ถึง -1.25 ส่วน β_2 มีค่าอยู่ระหว่าง -5.25 ถึง 5.31 และ β_3 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.46 ถึง 20.99 โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่า $\beta_1 < \beta_2 < \beta_3$ อาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะ (θ) สูง มีโอกาสเลือกตอบรายการคำตอบระดับ 4 มากกว่า รายการคำตอบระดับ 1, 2 และ 3 เมื่อพิจารณาค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู พบว่า แบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ ข้อคำถามวัดสมรรถนะได้ติดกับนักศึกษาที่มีความสามารถ (θ) -2.0 ถึง +1.0 หรือเป็นกลุ่มผู้ตอบที่มีความสามารถระดับต่ำถึงระดับปานกลาง ซึ่งค่าความชันร่วม ของข้อคำถามส่วนใหญ่จะอยู่ในระดับต่ำมาก อาจเนื่องมาจากข้อคำถามที่ใช้วัดค่อนข้างยากจึงส่งผลให้นักศึกษาได้คะแนนน้อย จึงทำให้ได้ค่าอำนาจจำแนกข้อคำถามมีความยากง่ายเหมาะสมจะส่งผลให้ค่าอำนาจสูงขึ้นกว่านี้ และเป็นเพราะระยะเวลาในการทดสอบกับจำนวนข้อสอบไม่สัมพันธ์กัน เนื่องจากนักศึกษายังอยู่ในระหว่างการปฏิบัติการสอน และบางข้อคำถามมีสถานการณ์ที่ค่อนข้างยาว จึงส่งผลให้นักศึกษาเกิดความเบื่อหน่ายในการทำแบบวัดจึงเกิดการเดาคำตอบ และนักศึกษาที่ใช้เป็นตัวอย่างไม่ได้ตั้งใจที่จะทำแบบวัดเพราะคิดว่าไม่เกี่ยวข้องกับตนเองจึงมีผลต่อคะแนนในการทดสอบครั้งนี้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thongnak (2013) ได้พัฒนาแบบทดสอบสมรรถนะนักศึกษาตามมาตรฐานวิชาชีพครูแบบพหุมิติที่มีการตรวจ

ให้คะแนนแบบพหุวิภาค และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chutworakitpanich, (2003) ได้พัฒนาแบบวัดทักษะการจัดการสำหรับนักเรียนระดับอาชีว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

1.1. แบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้เป็นแบบวัดชนิด 4 ตัวเลือก โดยมีการตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักศึกษา ควรทำการแปลผลร่วมกับเครื่องมือชนิดอื่น ๆ เช่น แบบประเมินการจัดการเรียนรู้ในชั้น แบบประเมินสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ แฟ้มสะสมผลงาน เป็นต้น เพื่อจะได้ข้อมูลสมรรถนะนักศึกษาที่มีความเป็นจริง และตรงตามศักยภาพของนักศึกษาได้ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น

1.2 แบบวัดสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้จะเป็นการวัดด้านความรู้เป็นหลัก ซึ่งหากผู้นำแบบวัดไปใช้นั้นจำเป็นต้องใช้เครื่องมือประเภทอื่น ๆ ที่วัดด้านทักษะหรือคุณลักษณะควบคู่กัน เพื่อให้ได้ข้อมูลสมรรถนะนักศึกษาที่ครบทั้งสามด้าน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1. ควรมีการพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิชาชีพครู ด้านการจัดการเรียนรู้ ตามมาตรฐานวิชาชีพครู แยกเฉพาะวิชาเอก โดยมีการปรับตัวบ่งชี้ ในแต่ละสมรรถนะ รูปแบบของแบบวัด จำนวนข้อคำถามตัวเลือก และวิธีการตอบ ให้เหมาะสม เพื่อให้สามารถศึกษาได้ละเอียดมากขึ้น

2.2. ควรมีการศึกษาหรือพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพเพิ่มเติมเนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบวัดสมรรถนะเพียงด้านการจัดการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะมีการพัฒนาแบบวัดหรือแบบทดสอบในด้านอื่น เพื่อใช้ในการบ่งบอกถึงระดับสมรรถนะวิชาชีพครูของนักศึกษาในด้านนั้น ๆ

2.3. ควรมีการปรับข้อคำถามและความยาวของแบบวัดให้สั้นและกระชับ โดยใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายมากขึ้น และมีภาพประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจของนักศึกษา ซึ่งอาจจะทำให้นักศึกษามีความตั้งใจในการทำแบบวัด ผลที่ได้จะเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู ด้านการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เหมาะสมต่อไป

References

- Chutworakitpanich, W. (2003). *The Development of a Management Skills Test for Vocational*. Bangkok: Students. Chulalongkorn University. [In Thai]
- Darling –Hammond, Lind a. (2000). “Teacher quality and student achievement: A review of state policy evidence.” *Education Policy Analysis Archives*, 8(1) :12-23
- Eakwannang, W. (2017). *Development of Teaching Professional Competency Assessment Module for Pre-service Teachers of Rajabhat University*. *Research and Development Journal Suan Sunandha Rajabhat University*, 2017 (2), 119-131. [In Thai]
- Hair, J.F., Black W.C., Babin B.J., Anderson R.E. & Tatham R.L. (2006). *Multivariate data analysis*. (6th ed.). Pearson Prentice Hall: New Jersey
- Jarungnuntakan, S. (2013). *The Development of a Package for Evaluating the Competency of Mathematics Teachers in Lower Secondary School*. [Degree of Doctor, Srinakharinwirot University]. Srinakharinwirot University. Bangkok. [In Thai]
- Kanjanawasee, S. (2007). *Modern Test Theories*. (3rd ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [In Thai]
- Kanjanawasee, S. (2013). *Classical Test Theorie*. (7th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University Press. [In Thai]
- Ministry of Education. (2010). *National Education Act B.E. 2553*. (No. 3). Bangkok: Siam Sport Syndicate. [In Thai]
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. (3rd ed.). New York, NY: McGraw- Hill. Company Limited.
- Office of the Higher Education Comission. (2009). *Thai Qualifications Framework for Higher Education*. Bangkok: Office of the Higher Education Commission, Ministry of Education. [In Thai]
- Secretariat Office of the Teachers Council. (2019). *Details of Standards of Knowledge and Professional Experience of Teachers According to The Teachers Council of Thailand Regulations on Professional Standards (No. 4) B.E.2562*. <https://www.ksp.or.th/ksp2018/2018/11/1811>. [In Thai]
- Seekhieo, D. (2006). *The Development of a System to Evaluate Practice Teaching Students Based On 360 Degree Feedback by Applying Generalizability Theory*. [Degree of Doctor, Chulalongkorn University]. Chulalongkorn University. Bangkok. [In Thai]
- Taengchuan, P. (2008). *Educational Personnel Competency Development Model*. Bangkok: OffSet Creation. [In Thai]
- Thongnak, S. (2013). *Development of a Competency Test for Student Teachers Based on Teaching Professional Standards Using Polytomous Scored Item*. [Degree of Doctor, Chulalongkorn University]. Chulalongkorn University. Bangkok. [In Thai]
- Thomas, Murray R. (1981). *Educational Personnel Inefficiency in Developing Nations - Causes and Solutions*. Paris: UNESCO.
- Ulrich, D. (2006). *The HR Valve proposition: A dozen things we know about organizations*. www.rbl.net