

การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคม
พหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้: การวิจัยอิงการออกแบบ

The Development of a Research Competency Measurement Tool
for Learning Development of Student Teachers in Multicultural
Southern Border Provinces: A Design-Based Research

พล เหลืองรังษี^{1*} และ กฤตยากาญจน์ โตพิทักษ์¹

Pol Luangrangsee^{1*} and Krittyakan Topithak¹

Abstract

This research aims to develop a research competency evaluation for the learning development of student teachers in multicultural southern border provinces by using design-based research methods. The research sample group was 320 fifth-year students, studying in the Faculty of Education at higher education institutions. The research tool was a research competency evaluation for the learning development of student teachers in multicultural southern border provinces. The difficulty index, discrimination, inter-rater reliability between the responders, reliability, and second-order confirmatory factor analysis were used for data analysis.

¹สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ต.ท่าโพธิ์ อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

¹Department of Education Research and Evaluation, Faculty of Education, Naresuan University, Tha Pho Sub-district, Mueang District, Phitsanulok Province 65000

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: pol_luang@hotmail.com)

รับบทความวันที่ 3 พฤศจิกายน 2563 แก้ไขวันที่ 22 มีนาคม 2564 รับลงตีพิมพ์วันที่ 24 มีนาคม 2564

The research results found three components with thirteen indicators that are relevant in a multicultural society, which were five indicators about research knowledge competencies, five indicators about research skill competencies, and three indicators about personal characteristics competencies. For fifteen items of research knowledge competencies the difficulty index was between 0.32 - 0.72 and discrimination from 0.20 and above. A number of items regarding research skills competencies in a multicultural society were fifteen and the number of items regarding personal characteristics was nine. The examination of construct validity by second-order confirmatory factor analysis found that the model was consistent with the empirical data.

Keywords: *Research Competency Measures, Multicultural, Southern Border Provinces, Design-Based Research*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ โดยใช้วิธีการวิจัยอิงการออกแบบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 5 จำนวน 320 คน ซึ่งกำลังศึกษาคณะศึกษาศาสตร์หรือครุศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดชายแดนใต้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยงทั้งฉบับ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

ผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้แบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ มี 3 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 5 ตัวบ่งชี้ สมรรถนะด้านทักษะการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 5 ตัวบ่งชี้ และสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 3 ตัวบ่งชี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ แบบวัดสมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 15 ข้อ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.32 - 0.72 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ด้านทักษะการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 15 ข้อ และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 9 ข้อ ทั้งนี้ จากการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

คำสำคัญ: *แบบวัดสมรรถนะวิจัย สังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ วิจัยอิงการออกแบบ*

บทนำ

สถานการณ์ความรุนแรงของปัญหาในพื้นที่จังหวัดชายแดนใต้มีมาอย่างยาวนานและเริ่มทวีความรุนแรงมากขึ้น ปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตอย่างปกติสุขของประชาชน เกิดภาวะระบบเศรษฐกิจหดตัว ซึ่งเป็นปัญหาที่มีความละเอียดอ่อน ซับซ้อน และเชื่อมโยงหลายมิติ เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม การศึกษา วัฒนธรรม ประเพณีไทย ความเชื่อตามหลักศาสนา และความมั่นคง การแก้ปัญหาจึงเป็นสิ่งที่ดำเนินการได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากต้องดำเนินการให้สอดคล้องกันไปในทุกทิศทางเดียวกัน และครอบคลุมทุกมิติที่เป็นสาเหตุของปัญหา สาเหตุความไม่สงบของจังหวัดชายแดนใต้ส่วนหนึ่งเกิดจากความหลากหลายด้านวัฒนธรรมของประชาชนในพื้นที่ โดยเป็นความหลากหลายด้านเชื้อชาติ ภาษา ศาสนา และวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างจากบริบทสังคมอื่น ๆ ในประเทศไทย การยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ของแต่ละวัฒนธรรมที่เรียกว่า การบูรณาการวัฒนธรรม (Cultural Integration) หรือพหุวัฒนธรรม (Cultural Pluralism) หมายถึง การที่สังคมยอมรับความหลากหลายทางวัฒนธรรม ไม่พยายามครอบงำซึ่งกันและกัน (Pongsapit, 2002) สังคมพหุวัฒนธรรมในจังหวัดชายแดนใต้ ประกอบด้วยกลุ่มวัฒนธรรมชาวไทยมุสลิมภาคใต้ ชาวไทยถิ่นใต้ และชาวไทยเชื้อสายจีนที่ต่างต้องเรียนรู้การอยู่ร่วมกันอย่างสมานฉันท์ผ่านวัฒนธรรมไทยกลาง ซึ่งเป็นวัฒนธรรมหลักประจำชาติ Thongmak, Niamteat, Showsuwan, and Sitthichai (2018) ได้อธิบายว่า คุณภาพการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ มีความแตกต่างจากพื้นที่อื่นในประเทศไทย โดยเฉพาะปัจจัยด้านการศึกษาที่มีความเชื่อมโยงกับอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมของคนในท้องถิ่นค่อนข้างสูง ทั้งด้านภาษา ศาสนา ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และชาติพันธุ์ ดังนั้น การเข้าใจบริบทสังคมพหุวัฒนธรรมจะสามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้เกี่ยวข้องเกิดการเรียนรู้บนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม

Phochanukul (2008 cited in Marso, 2012) ได้อธิบายว่าเป้าหมายสำคัญของการจัดการศึกษาตามแนวทางพหุวัฒนธรรม คือ การเปลี่ยนแปลงสถานศึกษาซึ่งมีผู้เรียนทั้งชาย-หญิง ผู้มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนจากวัฒนธรรมที่หลากหลายชนชั้นทางสังคม เชื้อชาติ และกลุ่มชน โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีความเท่าเทียมกันในสถานศึกษา ดังนั้นความสำคัญของการเข้าใจในการจัดการศึกษาพหุวัฒนธรรม คือ การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนภายใต้สมมติฐานที่ว่าผู้สอนสามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนที่มาจากกลุ่มที่หลากหลาย โดยการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางการศึกษากับวัฒนธรรมและลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน Baruth and Manning (1991) กล่าวว่า เป้าหมายของพหุวัฒนธรรมที่ควรมีในทุกคน คือ เข้าใจและยอมรับความแตกต่างและคล้ายคลึงระหว่างวัฒนธรรม การพัฒนาเจตคติที่ดีต่อเชื้อสายของบุคคลอย่างเหมาะสมเพื่อจะได้พัฒนาทักษะความรู้ ความเข้าใจ และเจตคติที่จำเป็นต้องอยู่ในสังคมพหุวัฒนธรรมจากการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และรายงานการวิจัยสรุปได้ว่าวิธีการแก้ปัญหาความไม่สงบที่จะส่งผลให้เกิดความสันติสุขระยะยาว คือ การจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความเป็นพหุวัฒนธรรมของ

พื้นที่จังหวัดชายแดนใต้ ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 มาตรา 4 ได้กำหนดความหมายคำว่า การศึกษา หมายถึง กระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคล และสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลง ความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้ และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต นอกจากนี้ มาตรา 6 ได้ให้จุดมุ่งหมายและ หลักการของการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สรุปได้ว่า การศึกษามีผลต่อการทำให้สังคมมีความสันติสุข

ครูมีความสำคัญต่อสังคมและประเทศชาติ เพราะประชาชนได้รับการศึกษาที่ดีจากครูที่มี คุณภาพ การพัฒนาครูให้มีคุณภาพต้องเริ่มจากการพัฒนาผู้ที่กำลังศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หรือหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต เพราะบุคคลที่สำเร็จการศึกษาทั้งสองหลักสูตรนี้ย่อมคาดหวังที่จะ เป็นครู ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาที่มีคณะครุศาสตร์หรือศึกษาศาสตร์ ซึ่งมีภารกิจผลิตบัณฑิตครูโดยการ จัดการเรียนการสอนและกิจกรรมที่มุ่งส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาคูให้เป็นผู้ที่มีคุณลักษณะที่ดีตามที่ สังคมคาดหวัง เพื่อให้การดำเนินงานของสถาบันผลิตครูมีมาตรฐานวิชาชีพตามที่กำหนด จึงจำเป็นต้อง มีองค์กรที่ทำหน้าที่กำหนดมาตรฐานวิชาชีพ กำกับ และดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ องค์กร ที่ทำหน้าที่ดังกล่าว คือ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา นอกจากการกำกับหลักสูตรครูให้เป็นไปตาม มาตรฐานวิชาชีพแล้ว คุรุสภายังมีบทบาทพัฒนามาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่งคุรุสภา ได้ประกาศมาตรฐานความรู้วิชาชีพครู (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 จำนวน 6 ด้าน โดยแต่ละด้านได้กำหนด สารความรู้และสมรรถนะไว้ควบคู่กัน เช่น ด้านการวัด ประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัยเพื่อแก้ปัญหา และพัฒนาผู้เรียน ประกอบด้วย สารความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน โดยมีสมรรถนะที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 สมรรถนะ คือ วัดและประเมิน ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้ เลือกใช้ผลการวิจัยไปใช้ ในการจัดการเรียนรู้ได้ และทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียนได้ (Office of the Prime Minister, 2020)

นักวิชาการและนักการศึกษาได้แสดงความเห็นว่า การพัฒนาที่ยั่งยืนและเห็นผลอย่างเป็น รูปธรรมในทุกวิชาชีพ คือ การพัฒนาด้วยการวิจัย เฉกเช่นเดียวกับที่คุรุสภาให้ความสำคัญการวิจัย ทางการศึกษาโดยกำหนดให้ครูต้องมีความรู้ด้านการวิจัยทางการศึกษาและมีสมรรถนะด้านการวิจัย เพื่อให้ครูหรือนักวิจัยทางการศึกษามีสมรรถนะวิจัยมากยิ่งขึ้น Pitayanuwat (1996) ได้ศึกษาการ พัฒนาสมรรถนะของนักวิจัยทางการศึกษา พบว่า แนวทางแก้ไขเพื่อให้นักวิจัยมีสมรรถนะมากยิ่งขึ้น อาจทำได้ 2 ลักษณะ คือ การประมวลประสบการณ์จากผู้ช่วยนักวิจัยสู่นักวิจัยมืออาชีพจะเป็นเส้นทาง ที่สำคัญที่จะสร้างนักวิจัย และการใช้วิธีวิจัยเป็นวิธีการเรียนรู้และวิธีการสอน โดยนักวิจัยผู้สอนต้อง ให้ความสนใจกับวิธีสอนมากขึ้นและคำนึงเสมอว่าจะสอนอย่างไรให้ได้ผลที่ดีที่สุด

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาได้อธิบายเกี่ยวกับสมรรถนะวิจัยไว้หลากหลาย เช่น สมรรถนะนักวิจัยหรือคุณสมบัตินักวิจัย หมายถึง ลักษณะที่แสดงออกถึงความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิจัย ซึ่งมีนักวิชาการและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับวิจัยได้ให้ข้อคิดเห็น ว่านักวิจัยควรมีสมรรถนะ ดังนี้ Office of the Basic Education Commission (2009) ได้กำหนด สมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และพฤติกรรมหรือทักษะในสมรรถนะที่ 4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยกำหนดตัวบ่งชี้ไว้ว่า ครูจะต้องมีคุณลักษณะด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างนี้ จัดทำแผนการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ และการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในกรณีศึกษาอื่น ๆ ที่มีบริบทของปัญหาที่คล้ายคลึงกัน Chaichanalert (2009) ได้สังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการวิจัยของครูมี 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบ ด้านความรู้ความสามารถในการทำวิจัย องค์ประกอบด้านทักษะในการทำวิจัย และองค์ประกอบด้าน เจตคติในการทำวิจัย Promthong (2014) ได้สังเคราะห์สมรรถนะนักวิจัยในต่างประเทศ โดยศึกษา ข้อมูลจากบริษัทที่ปรึกษาเอเปคและเดลลอยด์ (Apec-Deloitte consulting) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ สมรรถนะนักวิจัย พบว่า สมรรถนะของนักวิจัยปี ค.ศ. 2020 ควรมีสมรรถนะหลัก 3 ด้าน คือ สมรรถนะ ด้านวิทยาการ (Scientific Competencies) ทักษะด้านโครงการและการจัดการทีม (Project and Team Management Skills) และความสามารถส่วนบุคคลและทักษะสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่น (Personal Aptitude and Interpersonal Skills)

การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างนี้ของนักศึกษา ครูในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จังหวัดจันทบุรี ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการวิจัยเชิงการออกแบบ (Design-Based Research: DBR) คือ เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยในกระบวนการ ออกแบบนวัตกรรมการทดลองสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้น DBR เป็นวิถีวิทยาการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู โดยการวิเคราะห์ออกแบบพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตร สื่อ กิจกรรม และผลการออกแบบสู่การปฏิบัติ โดย เป็นการวิจัยที่อาศัยการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังระหว่างผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง (Wongvanich, 2016) จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องผู้วิจัยสังเคราะห์ สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างนี้ของนักศึกษาครูในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม จำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความรู้วิจัยในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม ด้านทักษะการวิจัยในสังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล เพื่อใช้ในการพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อย่างนี้ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของ DBR คือ เพื่อใช้พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนด้านวิจัยเพื่อพัฒนา การเรียนรู้อย่างนี้ของนักศึกษาครูโดยนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบพหุวัฒนธรรมศึกษาตามแนวความคิดของ Banks (2001) ได้แก่ การบูรณาการเนื้อหา กระบวนการสร้างองค์ความรู้ การลวดลาย และหลักความเสมอภาค มาผสมผสานเพื่อให้เกิดวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทในจังหวัดจันทบุรี

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังกัดมหาวิทยาลัยทักษิณ

การทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยนำเสนอผลการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในสังกัดมหาวิทยาลัยทักษิณ และแนวคิดการวิจัยเชิงการออกแบบ

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ

Office of the Basic Education Commission (2009) ได้กำหนดสมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และพฤติกรรมหรือทักษะเกี่ยวกับการวิจัยในสมรรถนะที่ 4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการทำความเข้าใจ แยกประเด็นเป็นส่วนย่อย รวบรวม ประมวลหาข้อสรุปอย่างมีระบบ และนำไปใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งสามารถวิเคราะห์องค์หรืองานในภาพรวมและดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนางานอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดตัวบ่งชี้ที่ 3 การวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนว่าครูจะต้องมีพฤติกรรม ดังนี้

1. จัดทำแผนการวิจัยและดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบตามแผนดำเนินการการวิจัยที่กำหนดไว้

2. ตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ

3. การนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในกรณีศึกษาอื่น ๆ ที่มีบริบทปัญหาที่คล้ายคลึงกัน

Chaichanalert (2009) สังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการวิจัยของครู 3 องค์ประกอบ ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถในการทำวิจัย ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดปัญหาการวิจัย การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย การระบุตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย การสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสร้างเครื่องมือหรือนวัตกรรมมาใช้ในการวิจัย การออกแบบการวิจัยแบบต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย การใช้เทคนิคและวิธีการจัดเก็บข้อมูลวิจัยชนิดต่าง ๆ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐานและแปลผล สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างถูกต้องตามระเบียบวิธีการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

2. องค์ประกอบด้านทักษะในการทำวิจัย ประกอบด้วย การวางแผนการวิจัย การสร้างเครื่องมือการวิจัย การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานผลการวิจัย การเฝ้าหาความรู้ในการวิจัยอยู่เสมอ ความมุ่งมั่นที่จะแก้ปัญหา มีมนุษยสัมพันธ์ให้ความร่วมมือกับผู้อื่นในการทำงานเป็นทีม มีความขยันหมั่นเพียร

3. องค์ประกอบด้านเจตคติในการทำวิจัย ประกอบด้วย การรับรู้ว่าจะมีความสามารถทำการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมให้ประสบผลสำเร็จได้ การรับรู้ว่าการทำวิจัยทำให้มีโอกาสพบปะและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคนอื่น ๆ การรับรู้ว่าการทำวิจัยทำให้เกิดความภาคภูมิใจจากการปฏิบัติ

ด้วยตนเอง การรับรู้ว่าคุณมีส่วนร่วมในการทำวิจัยมีความภาคภูมิใจในการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ในสภาพจริง การรับรู้ว่าคุณได้รับการส่งเสริมให้เกิดการกระจายภารกิจให้คุณสามารถทำวิจัยได้ การรับรู้ว่าคุณทุกคนมีความสามารถเท่าเทียมกันในการวิจัย การรับรู้ว่าคุณมีโอกาสสะท้อนความคิดเห็นการเรียน การวิจัยและพัฒนาของตนเอง มีความเต็มใจในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมายด้วยตนเอง แทนการควบคุมโดยผู้อื่น ใ่วางใจยอมรับข้อเสนอแนะของบุคคลอื่นในกระบวนการของการเปลี่ยนแปลง มีเจตคติที่ดีต่อการเข้าไปมีส่วนร่วมฝึกปฏิบัติโดยใช้กระบวนการกลุ่มหรือทีมงาน มีความภาคภูมิใจในผลการวิจัยของตนเอง เห็นคุณค่า และประโยชน์ของการวิจัย มีความมุ่งมั่นต่อการวิจัย มีความพยายามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอนด้วยการวิจัย มีความใฝ่รู้ในเรื่องการวิจัยด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

สรุปได้ว่า สมรรถนะแบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านความรู้ (Knowledge) หมายถึง องค์ความรู้ตามลักษณะงานที่รับผิดชอบ ด้านทักษะ (Skill) หมายถึง ความสามารถตามลักษณะงานที่รับผิดชอบ และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal Attribute) หมายถึง คุณลักษณะส่วนบุคคลที่กำหนดพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออก

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม

นักวิชาการและนักการศึกษาได้อธิบายแนวทางการจัดการศึกษาแบบพหุวัฒนธรรมศึกษา ซึ่งบทความนี้นำเสนอเฉพาะที่สอดคล้องกับบริบทของสภาพปัญหาการจัดการศึกษาในจังหวัดชายแดนใต้ โดย Banks (2001) ได้เสนอแนวทางการจัดการศึกษาแบบพหุวัฒนธรรมศึกษา 4 มิติ ดังนี้

1. การบูรณาการเนื้อหา (Content Integration) คือ การที่ครูผู้สอนยังคงสอนวิชาต่าง ๆ เหมือนที่เคยสอนมา ขณะเดียวกันได้นำเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมของกลุ่มต่าง ๆ มาสอดแทรกบูรณาการเนื้อหาเดิมที่กำลังสอนอยู่ โดยครูอาจนำข้อมูลสารสนเทศจากกลุ่มวัฒนธรรมของนักเรียนที่อยู่ในห้องเรียน โรงเรียน หรือชุมชนมายกตัวอย่างหรืออภิปรายร่วมกัน ซึ่งวิธีนี้นอกจากจะเหมาะสมกับการสอนวิชาทางด้านภาษาและสังคมศึกษาแล้ว ยังสามารถสอดแทรกในวิชาด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ได้ด้วย

2. กระบวนการสร้างองค์ความรู้ (The Knowledge Construction Process) ครูมีบทบาทช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจว่าความรู้ถูกสร้างขึ้นมาอย่างไร องค์ประกอบทางเชื้อชาติ ชาติพันธุ์ เพศ ชนชั้นทางสังคมของบุคคล หรือกลุ่มบุคคลมีอิทธิพลต่อการก่อเกิดความรู้ขึ้น ๆ อย่างไร ข้อเสนอประกอบการอ้างอิง ทรรศนะ และความลำเอียงของคนในวัฒนธรรมหนึ่ง ๆ เกิดขึ้นจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง ดังนั้น การจัดการศึกษาแบบพหุวัฒนธรรมศึกษาในมิตินี้ สถานศึกษาและครูจะต้องเปลี่ยนจากการเรียนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนจดจำเป็นการกระตุ้นส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสค้นคว้า จากการฟัง พูด อ่าน เขียน แลกเปลี่ยนอภิปรายความคิดเห็นเพื่อให้นักเรียนพัฒนาทักษะการคิดเชิงคิดวิเคราะห์ เปรียบเทียบ ตัดสินใจ เกิดความเข้าใจผู้คนที่มาจากวัฒนธรรมที่ต่างจากตน เข้าใจถึงทรรศนะการมองโลกของพวกเขา

3. การลดอคติ (Prejudice Reduction) มิตินี้เชื่อว่าเด็กส่วนใหญ่ที่เข้าโรงเรียนมาพร้อมกับเจตคติต่อเชื้อชาติ ชาติพันธุ์อื่น ๆ ในทางลบ ซึ่งสะท้อนถึงเจตคติของพ่อแม่ ผู้ปกครองของพวกเขาเช่นกัน ดังนั้น แนวคิดสำคัญ คือ ทำอย่างไรที่สถานศึกษาและครูสามารถปลูกฝังเจตคติทางเชื้อชาติ

ในทิศทางบวกและปลูกฝังเจตคติค่านิยมความเป็นประชาธิปไตยให้เกิดในตัวนักเรียน โดยการจัดหลักสูตรที่มีประสิทธิภาพจะช่วยให้เด็กนักเรียนมีเจตคติต่อเชื้อชาติในทางบวกและมีค่านิยมแบบประชาธิปไตย ด้านกิจกรรม 4 ประการ ดังนี้ การให้การเสริมแรงนักเรียน การให้นักเรียนได้รับรู้ถึงความแตกต่างของทางเชื้อชาติและวัฒนธรรมที่เกิดขึ้นในห้องเรียนและในสังคม การปรับเปลี่ยนหลักสูตร และการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นความร่วมมือและมีการติดต่อสัมพันธ์กัน

4. หลักความเสมอภาค (Equity Pedagogy) มิตินี้มุ่งเน้นให้ครูปรับวิธีการสอนที่จะเอื้ออำนวยสนับสนุนให้นักเรียนที่มาจากต่างชาติต่างวัฒนธรรมประสบความสำเร็จในการเรียน โดยครูส่งเสริมให้นักเรียนจากกลุ่มต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในชั้นเรียนอย่างทั่วถึง ทั้งการอภิปรายแสดงความคิดเห็น การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะและแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้สังเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะวิจัยเพื่อการเรียนรู้ของนักศึกษาคูครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ จำนวน 3 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม (Knowledge of Research in a Multicultural Society) หมายถึง องค์ความรู้ของนักศึกษาคูครูที่มีต่อการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการศึกษาสภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย

องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะด้านทักษะการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม (Skill of Research in a Multicultural Society) หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาคูครูในการปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม โดยการฝึกปฏิบัติจนเกิดทักษะในการปฏิบัติด้านวิจัยตั้งแต่มีความสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ความสามารถจัดการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และความสามารถเขียนรายงานการวิจัย

องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล (Personal Attribute) หมายถึง คุณลักษณะส่วนบุคคลของนักศึกษาคูครู ซึ่งเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของครูที่แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม ประกอบด้วย จรรยาบรรณนักวิจัย คุณลักษณะนักวิจัย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์การวิจัย

แนวคิดการวิจัยอิงการออกแบบ

การวิจัยอิงการออกแบบมีเป้าหมายเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การวิจัยในกระบวนการออกแบบนวัตกรรมหรือการทดลองสิ่งประดิษฐ์ที่พัฒนาขึ้น ลักษณะสำคัญของ DBR คือ การทำงานที่เป็นการทวนซ้ำระหว่างการวิจัยเพื่อปรับนวัตกรรมให้สามารถใช้ได้จริงกับผู้เรียน DBR เป็นวิธีวิทยาการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู โดยการวิเคราะห์ออกแบบพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน หลักสูตร สื่อ กิจกรรม และการนำ

ผลการออกแบบสู่การปฏิบัติ โดยเป็นการวิจัยที่อาศัยการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังระหว่างผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง (Wongvanich, 2016)

Wang and Hannafin (2005 cited in Wongvanich, 2016) อธิบายว่า คุณลักษณะของ DBR เป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้ เพราะเป้าหมายของการวิจัยต้องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในการทำงาน มีการออกแบบตัวแทรกแซง (Intervention) ในขณะเดียวกันต้องการมีการขยายหรือปรับหลักการที่ใช้ในการออกแบบ (Design Principle) หรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง การวิจัยทางการศึกษาแบบดั้งเดิมให้ความสำคัญกับการทดสอบทฤษฎีเดิมที่มีอยู่แล้วผ่านการทดลองในบริบทที่มีการควบคุม นักวิจัยจะนำทฤษฎีหรือผลการวิจัยก่อนหน้ามาใช้เป็นหลักในการออกแบบการเรียนการสอน แต่ DBR จะไม่มุ่งเน้นที่การทดสอบทฤษฎีหรือไม่ได้สนใจจะทดสอบว่าทฤษฎีต่าง ๆ นั้นใช้ได้มากน้อยเพียงใด แต่จะให้ความสำคัญกับกระบวนการออกแบบ โดยเชื่อมโยงทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนการสอนตลอดช่วงระยะเวลาของกระบวนการวิจัย ดังนั้น การวิจัยจะใช้การออกแบบและการปรับปรุงทฤษฎีต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ได้ทฤษฎีที่ใช้ในการปฏิบัติในชีวิตจริง อันนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการทำงานทางการศึกษา

จากการศึกษาแนวคิด DBR สรุปได้ว่า DBR มีขั้นตอนการออกแบบ ดังนี้

1. ทำความเข้าใจ (Empathize) เป็นกระบวนการระบุผู้ใช้หรือกลุ่มเป้าหมาย สภาพปัญหา บริบท รวมถึงการเก็บข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจถึงสภาพปัญหา บุคคล สถานที่ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

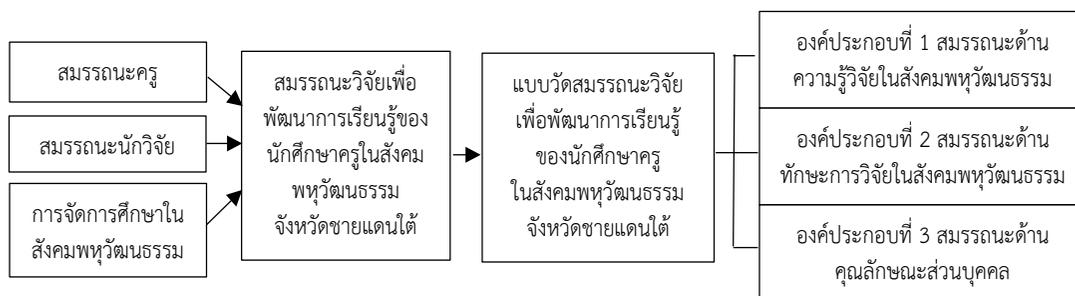
2. นิยาม (Define) เป็นการกำหนดปัญหา ระบุความต้องการ หรือเป้าหมายการดำเนินงาน และวิธีการประเมินผลเพื่อนำไปใช้หาวิธีออกแบบเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

3. สร้างความคิดใหม่ (Ideate) ขั้นตอนนี้เป็นการรวมคำศัพท์ 2 คำไว้ด้วยกัน คือ ความคิด (Idea) และการสร้างสรรค์ (Create) เป็นการกำหนดแนวคิดและหลักการแก้ปัญหาโดยอิงจากทฤษฎีดั้งเดิม (Existing Principles) ร่วมกับหลักการออกแบบนวัตกรรม

4. สร้างต้นแบบ (Prototype) เป็นการตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาเป็นต้นแบบ แนวทางการแก้ปัญหาหรือต้นแบบนวัตกรรม ถือเป็นความร่วมมือระหว่างผู้วิจัยและผู้ออกแบบ

5. ทดสอบ (Test) เป็นการประเมินหรือทดสอบต้นแบบที่ออกแบบขึ้นเพื่อทำการประเมินความเป็นไปได้ของต้นแบบก่อนการนำไปทดลองใช้จริง

ผู้วิจัยนำขั้นตอนของ DBR ทั้ง 5 ขั้นตอนมาใช้เพื่อพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ โดยมีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีการวิจัย

ผู้วิจัยได้ออกแบบวิธีการวิจัย โดยใช้ขั้นตอนการวิจัยอิงการออกแบบ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจ ดำเนินการโดยศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะครูและนักวิจัย แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม แนวคิดการพัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถนะ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นสังเคราะห์สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้

ขั้นตอนที่ 2 นิยาม ดำเนินการโดยกำหนดนิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ และกำหนดตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ

ขั้นตอนที่ 3 สร้างความคิดใหม่ ดำเนินการโดยพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ จากนั้นตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน

ขั้นตอนที่ 4 สร้างต้นแบบ ดำเนินการโดยประชุมทีมที่นำออกแบบเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ และวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. แบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ ด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม ผู้วิจัยได้ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง จากนั้นวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination)

2. ตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ทั้งฉบับ โดยดำเนินการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง จากนั้นวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ ดำเนินการโดยนำต้นแบบแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ จากขั้นตอนที่ 4 ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรม Mplus

โดยมีวิธีการออกแบบตามระเบียบวิธีการวิจัย ดังนี้

การออกแบบกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตหรือหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต ที่ออกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2563 ดังนี้ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 314 คน (Registration Office, Prince of Songkla University, Pattani Campus, 2020) มหาวิทยาลัยทักษิณ 270 คน (Registration and Educational Service Section, Thaksin University, 2020) มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา 260 คน (Office of Academic Promotion and Registration, Songkhla Rajabhat University, 2020) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา 385 คน (Education Service Division, Yala Rajabhat University, 2020) มหาวิทยาลัยการกีฬาแห่งชาติ วิทยาเขตยะลา 96 คน (Thailand National Sports University Yala Campus, 2020) มหาวิทยาลัยฟาฏอนี 160 คน (Office of Educational Services, Fatoni University, 2020) และมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ 107 คน (Office of Academic Affairs and Registration, Hatyai University, 2020) รวม 1,592 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มีวิธีการได้มา ดังนี้

2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์จำนวน 20 เท่าต่อ 1 พารามิเตอร์ ซึ่งเป็นไปตามที่ Hair, Black, Babin, and Anderson (2010 cited in Prajunbarn, 2018) ได้เสนอว่าขนาดตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างต้องไม่ต่ำกว่า 100 ตัวอย่าง และมีสัดส่วนจำนวนเท่าของขนาดตัวอย่างต่อจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าเป็น 10 - 20 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ เมื่อพิจารณาจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าโมเดลในการวิจัยพบว่า มีจำนวน 16 พารามิเตอร์ ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ควรมีกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 320 คน เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยจัดส่งทางไปรษณีย์ อาจส่งผลกระทบต่อการตอบกลับไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด ผู้วิจัยจึงเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 20 (Rattanamanee & Prasanont, 2019) รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 385 คน

2.2 วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้โอกาสความน่าจะเป็น (Probability Sampling) แบบกลุ่ม (Cluster Sampling) จำแนกตามมหาวิทยาลัยที่ประชากรกำลังศึกษาในปัจจุบัน

การออกแบบเครื่องมือวัดสมรรถนะ

แบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ มีขั้นตอนการพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาในสังคมพหุวัฒนธรรม แนวคิดการพัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถนะ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นสังเคราะห์สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้

2. กำหนดนิยามองค์ประกอบสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ และกำหนดตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งมีจำนวน 13 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็นองค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 5 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะด้านทักษะการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 5 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 3 ตัวบ่งชี้

3. พัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ โดยยึดหลักสร้างข้อคำถามการสร้างที่ดีต้องเขียนเพิ่มร้อยละ 25 (Karnchanavasari, 2013) เพื่อใช้ในกรณีที่ข้อความคำถามไม่เป็นไปตามเกณฑ์ซึ่งต้องตัดออก หากผู้วิจัยไม่เขียนข้อความเพิ่มจะทำให้ข้อความไม่ครบตามที่ต้องการ

4. ตรวจสอบคุณภาพความตรงเชิงเนื้อหา โดยคำนวณดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และข้อเสนอแนะด้านความถูกต้องชัดเจนของภาษาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน จากนั้นพิจารณาข้อคำถามที่นำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การตัดสินค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาและจุดประสงค์ กรณีที่ค่า IOC มากกว่า 0.50 ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ (Topithak, 2020)

5. เมื่อปรับปรุงข้อความคำถามและคัดเลือกข้อคำถามแล้ว ส่งแบบวัดสมรรถนะให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความถูกต้อง จากนั้นจึงจัดพิมพ์แบบวัดสมรรถนะเพื่อทดลองใช้ (Try Out) กับนักศึกษาที่ออกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา ปีการศึกษา 2563 ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา จำนวน 60 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก จากนั้นพิจารณาข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20 - 1.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์การตัดสินค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก (Luangrangsee, 2018) และตรวจสอบความเที่ยงทั้งฉบับซึ่งเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ซึ่งใช้เกณฑ์การพิจารณา คือ มีค่าเป็นบวกและมากกว่า 0.70 (Saiyos & Saiyos, 1996)

6. เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จากนั้นตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้วยการโปรแกรม Mplus

การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ โดยคำนวณค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก การตรวจสอบความเที่ยงทั้งฉบับ โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์

อัลฟาของครอนบาค ด้วยการใส่โปรแกรม SPSS และวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ด้วยการใส่โปรแกรม Mplus โดย Hair et al. (2010 cited in Prajunbarn, 2018) ได้กำหนดเกณฑ์การตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้ $p\text{-value} \geq 0.05$, $CFI \geq 0.90$, $TLI \geq 0.90$, $RMSEA < 0.05$, $SRMR < 0.05$

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ ตามลำดับการวิจัยอิงการออกแบบ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทำความเข้าใจ

ผลการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า องค์ประกอบและตัวบ่งชี้แบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ มี 3 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่ 2 นิยาม

นิยามองค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม หมายถึง องค์ความรู้ของนักศึกษาครูที่มีต่อการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานการวิจัยและการศึกษาสภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครู การจัดการเรียนรู้นักศึกษาครู การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย โดยมีนิยามตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครู หมายถึง สมรรถนะในการระบุปัญหา วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา และระบุปัญหาการวิจัยได้

ตัวบ่งชี้ที่ 2 นักศึกษาครูมีองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้นักศึกษาครูตามแนวความคิดของ Banks (2001) ได้แก่ การบูรณาการเนื้อหา กระบวนการสร้างองค์ความรู้ การลดอคติ และหลักความเสมอภาค

ตัวบ่งชี้ที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง สมรรถนะในการออกแบบตัวแปร กลุ่มตัวอย่าง และการเก็บข้อมูลได้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ตัวบ่งชี้ที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล หมายถึง สมรรถนะในการเลือกใช้สถิติวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครูได้อย่างเหมาะสมและสามารถอธิบายผลการวิจัยได้

ตัวบ่งชี้ที่ 5 การเขียนรายงานการวิจัย หมายถึง สมรรถนะในการลำดับหัวข้อของรายงานการวิจัยและเขียนรายงานการวิจัยทางวิชาการได้อย่างถูกต้อง

องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะด้านทักษะการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม หมายถึง ความสามารถของนักศึกษาครูในการปฏิบัติการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม โดยการฝึกปฏิบัติ

จนเกิดทักษะในการปฏิบัติด้านวิจัยตั้งแต่มีความสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ความสามารถจัดการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และความสามารถเขียนรายงานการวิจัย โดยมีนิยามตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 6 ความสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มีความสามารถในการใช้องค์ความรู้วิจัยเพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาของผู้เรียน กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย และสืบค้นข้อมูลได้

ตัวบ่งชี้ที่ 7 ความสามารถจัดการเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มีความสามารถจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายแบบพหุวัฒนธรรมศึกษาตามแนวความคิดของ Banks (2001) ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 8 ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มีความสามารถ ออกแบบกลุ่มตัวอย่าง การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ และเลือกวิธีการเก็บข้อมูลได้อย่างเหมาะสม

ตัวบ่งชี้ที่ 9 ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูล หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์สามารถเลือกใช้สถิติ ใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน และแปลผลข้อมูลได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

ตัวบ่งชี้ที่ 10 ความสามารถเขียนรายงานการวิจัย หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์สามารถเขียน โครงร่างการวิจัย รายงานการวิจัย และประยุกต์ใช้ผลการวิจัยได้

องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล หมายถึง คุณลักษณะส่วนบุคคล ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของครูที่แสดงออกถึงการมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยเพื่อพัฒนา การเรียนรู้ในสังคมพหุวัฒนธรรม ประกอบด้วย จรรยาบรรณนักวิจัย คุณลักษณะนักวิจัย และแรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์การวิจัย โดยมีนิยามตัวบ่งชี้ ดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 11 จรรยาบรรณนักวิจัย หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มีคุณลักษณะตามจรรยาบรรณ นักวิจัยในประเด็นดังต่อไปนี้ คุณธรรมทางวิชาการ ความรู้ในสาขาวิชาที่ศึกษา ความรับผิดชอบต่อการ ดำเนินการวิจัย การใช้ประโยชน์จากการวิจัย และการยอมรับความคิดเห็นทางวิชาการจากผู้เกี่ยวข้อง

ตัวบ่งชี้ที่ 12 คุณลักษณะนักวิจัย หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มีคุณลักษณะนักวิจัยในประเด็น ดังต่อไปนี้ ความซื่อสัตย์ อุทิศเวลาทำการวิจัย ปกป้องสิทธิและไม่เปิดเผยข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ทำการวิจัยด้วยความรอบคอบ และมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้เกี่ยวข้องในการวิจัย

ตัวบ่งชี้ที่ 13 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์การวิจัย หมายถึง นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มีคุณลักษณะนักวิจัยใน ประเด็นดังต่อไปนี้ ใฝ่รู้เรื่องการวิจัย เห็นคุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ตลอดจนมีความเชื่อ ว่าการจัดการเรียนรู้แบบพหุวัฒนธรรมจะแก้ปัญหาจังหวัดชายแดนใต้ได้

ขั้นตอนที่ 3 สร้างความคิดใหม่

ผู้วิจัยได้สร้างความคิดใหม่ด้วยการสร้างแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ จำนวน 52 ข้อ (ไม่นับรวมข้อคำถามตอนที่ 1) โดยแบ่งเป็นข้อคำถาม ตอนที่ 2 สมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 20 ข้อ ตอนที่ 3 สมรรถนะด้านทักษะวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 17 ข้อ และตอนที่ 4 สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล

ในสังคมพหุวัฒนธรรม 15 ข้อ จากนั้นได้ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าระหว่าง 0.80 - 1.00 แสดงว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่ามากกว่าเกณฑ์จึงนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 4 เพื่อสร้างต้นแบบได้

ขั้นตอนที่ 4 สร้างต้นแบบ

ผลการสร้างต้นแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ โดยการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม และค่าอำนาจจำแนก ด้านทักษะวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล จากนั้น ตรวจสอบความเที่ยงทั้งฉบับ สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดสมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม พบว่า ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 - 0.85 แสดงว่าข้อคำถามเป็นไปตามเกณฑ์จำนวน 19 ข้อ ยกเว้นข้อที่ 12 มีค่าความยากง่าย 0.85 หมายถึง ข้อคำถามง่าย ผู้วิจัยจึงตัดข้อคำถามนี้ออก และเมื่อวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกพบว่า มีค่าระหว่าง -0.13 - 0.40 แสดงว่ามีข้อคำถามไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ ผู้วิจัยจึงพิจารณาข้อคำถามและเลือกข้อคำถามที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.32 - 0.72 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป จึงได้แบบวัดสมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม จำนวน 15 ข้อ

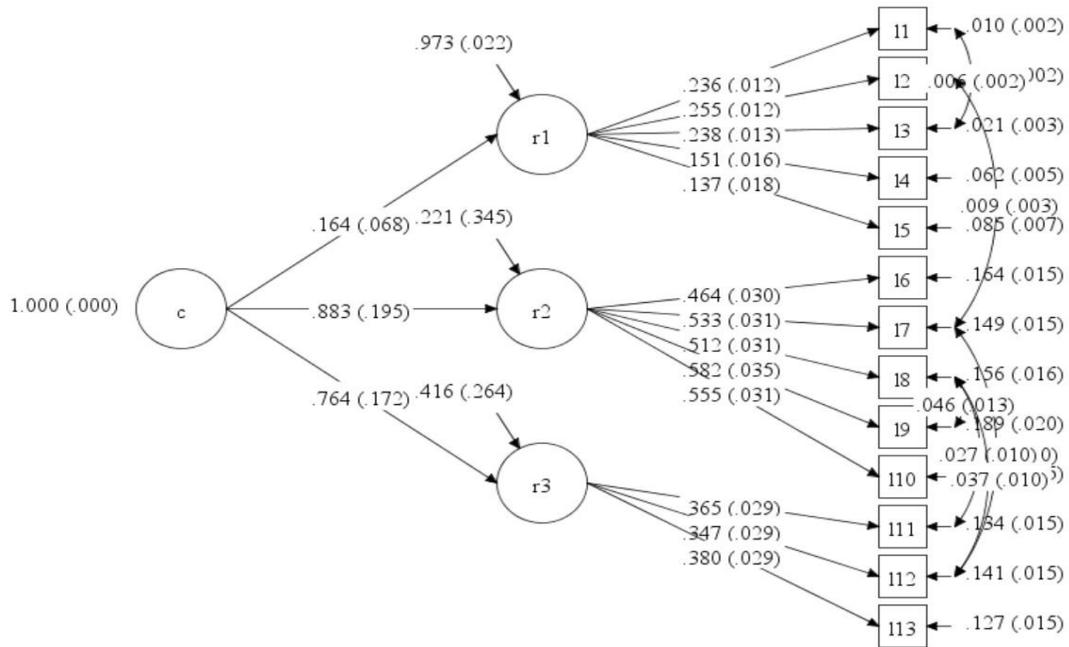
2. ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกแบบวัดสมรรถนะด้านทักษะวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม และสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่า สมรรถนะด้านทักษะวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม มีค่า Corrected Item-Total Correlation ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต (0.221) จำนวน 15 ข้อ และสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล มีค่า Corrected Item-Total Correlation ซึ่งมากกว่าค่าวิกฤต (0.221) จำนวน 9 ข้อ แสดงว่าข้อคำถามที่มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตสามารถจำแนกกลุ่มด้านทักษะการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม และสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลได้

3. หลังจากที่ได้วิเคราะห์ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่า Corrected Item - Total Correlation จำนวน 52 ข้อ พบว่า ข้อคำถามที่ใช้ได้มีจำนวน 39 ข้อ ดังนี้ ด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 15 ข้อ (l1 - l5 ตัวแปรละ 3 ข้อ) ด้านทักษะวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 15 ข้อ (l6 - l10 ตัวแปรละ 3 ข้อ) และด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 9 ข้อ (l11 - l13 ตัวแปรละ 3 ข้อ) โดยผลการตรวจสอบความเที่ยงทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.915

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ

ผู้วิจัยดำเนินการโดยการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง แบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 385 คน และได้กลับคืนจำนวน 385 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 จากนั้นผู้วิจัยได้พิจารณาแบบวัดสมรรถนะที่ได้กลับคืนให้เหลือ 320 ชุด เพื่อให้เป็นไปตามที่ Hair et al. (2010 cited in Praiunbarn, 2018) ได้เสนอว่าขนาดตัวอย่าง

สำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างต้องไม่ต่ำกว่า 100 ตัวอย่าง และมีสัดส่วนจำนวนเท่าของขนาดตัวอย่างต่อจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าเป็น 10 - 20 ตัวอย่างต่อ 1 พารามิเตอร์ โมเดลการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 16 พารามิเตอร์ ดังนั้น ควรมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ดังรูปที่ 2 และตารางที่ 1



รูปที่ 2 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (N=320)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	b	SE	R ²	e
r1		.164*	.068	.027	.973
	11	.236**	.012	.854	.010
	12	.255**	.012	.913	.006
	13	.238**	.013	.728	.021
	14	.151**	.016	.268	.062
r2	15	.137**	.018	.182	.085
	16	.883**	.195	.779	.221
r3	17	.464**	.030	.568	.164
	18				
	19				

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	b	SE	R ²	e
r3	l7	.533**	.031	.656	.149
	l8	.512**	.031	.627	.156
	l9	.582**	.035	.642	.189
	l10	.555**	.031	.701	.132
		.764**	.172	.584	.416
	l11	.365**	.029	.498	.134
	l12	.347**	.029	.461	.141
	l13	.380**	.029	.533	.127
Chi-Square = 72.251		df = 56	P = .0708	CFI = .993	TLI = .991
RMSEA = .030		SRMR = .039			

หมายเหตุ: C แทน สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม r1 แทนองค์ประกอบที่ 1 สมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5 ตัว คือ การศึกษาสภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ (l1) การจัดการเรียนรู้อในสังคมพหุวัฒนธรรม (l2) การเก็บรวบรวมข้อมูล (l3) การวิเคราะห์ข้อมูล (l4) การเขียนรายงานการวิจัย (l5) r2 แทน องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะด้านทักษะการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5 ตัว คือ ความสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ (l6) ความสามารถจัดการเรียนรู้อในสังคมพหุวัฒนธรรม (l7) ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล (l8) ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูล (l9) ความสามารถเขียนรายงานการวิจัย (l10) r3 แทน องค์ประกอบที่ 3 สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 ตัว คือ จรรยาบรรณนักวิจัย (l11) คุณลักษณะนักวิจัย (l12) และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์การวิจัย (l13)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ ก่อนปรับโมเดลมีค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 121.374 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่า df เท่ากับ 62 ค่า CFI เท่ากับ .976 ค่า TLI เท่ากับ .969 ค่า RMSEA เท่ากับ .055 และค่า SRMR เท่ากับ .041 และเมื่อปรับโมเดลให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังรูปที่ 2 และตาราง 1 พบว่า ค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 72.251 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า df เท่ากับ 56 ค่า CFI เท่ากับ .993 ค่า TLI เท่ากับ .991 ค่า RMSEA เท่ากับ .030 และค่า SRMR เท่ากับ .039 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบย่อยทั้ง 3 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกองค์ประกอบ โดยมีค่าระหว่าง .164 - .883 และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้

มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวบ่งชี้ มีค่าระหว่าง .137 - .582 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองขององค์ประกอบและตัวบ่งชี้สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาคูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ มีความตรงเชิงโครงสร้าง

อภิปรายผล

ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลการวิจัย ดังนี้

1. การใช้วิธีวิจัยอิงการออกแบบในการพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาคูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้

การวิจัยครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาคูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของ DBR คือ เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้อยู่โดยใช้การวิจัยในกระบวนการออกแบบที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นการวิจัยที่อาศัยการทำงานแบบร่วมมือระหว่างผู้วิจัยและผู้ปฏิบัติในสถานการณ์จริง (Wongvanich, 2016) มีขั้นตอนการออกแบบ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ทำความเข้าใจ นิยาม สร้างความคิดใหม่ สร้างต้นแบบ และทดสอบ จากการนำขั้นตอนการออกแบบของ DBR มาใช้ในการพัฒนาแบบวัดสมรรถนะ พบว่า การทำความเข้าใจเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญและควรพึงระวังมากที่สุด เนื่องจากเป็นกระบวนการระบุผู้ใช้หรือกลุ่มเป้าหมาย สภาพปัญหา บริบท รวมถึงการเก็บข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจถึงสภาพปัญหา บุคคล สถานที่ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา หากผู้วิจัยวิเคราะห์สภาพปัญหาและกลุ่มเป้าหมายคลาดเคลื่อนกับบริบทหรือสถานการณ์จริงจะส่งผลต่อการเลือกใช้ทฤษฎีและการออกแบบในขั้นตอนอื่น ๆ ผิดพลาดได้ นอกจากนี้ยังพบว่า การนำขั้นตอน DBR ทั้ง 5 ขั้นตอน และวิธีการจัดการเรียนรู้นักศึกษาคูแบบพหุวัฒนธรรมศึกษาตามแนวความคิดของ Banks (2001) ได้แก่ การบูรณาการเนื้อหา กระบวนการสร้างองค์ความรู้ การลดอคติ และหลักความเสมอภาค มาผสมผสานเพื่อให้เกิดวิธีการเรียนรู้นักศึกษาคูที่เหมาะสมกับบริบทในจังหวัดชายแดนใต้ มีความสอดคล้องกับ Jen, Moon, and Samarapungavan (2015) ได้ศึกษาการใช้วิธีวิจัยอิงการออกแบบความเป็นเลิศด้านการศึกษา (Using Design-Based Research in Gifted Education) ผลการศึกษาพบว่า การวิจัยอิงการออกแบบเป็นกรอบระเบียบวิธีใหม่ ซึ่งไม่ได้ถูกใช้บ่อยในด้านความเป็นเลิศด้านการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการอื่น ๆ DBR จะเน้นกระบวนการและคำนึงถึงบริบทมากขึ้น การใช้ DBR เป็นกรอบในการศึกษาเชิงประจักษ์ DBR ถูกนำมาใช้มากขึ้นเรื่อย ๆ ในด้านการศึกษาทั่วไปและตามจุดประสงค์การวิจัยที่แตกต่างกัน DBR สามารถช่วยให้นักวิจัยและนักการศึกษาเข้าใจว่ารูปแบบการปฏิบัตินั้นใช้งานได้จริงมากกว่าการทำงานแบบปกติ

การทดสอบในขั้นตอนที่ 5 ของ DBR ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ด้วยการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง สมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาคูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ พบว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ องค์ประกอบที่ 2 สมรรถนะด้านทักษะการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม ค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .833 และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ที่มากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้ที่ 9 ความสามารถวิเคราะห์

ข้อมูล มีค่าน้ำหนักเท่ากับ .582 ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของ DBR คือ เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู และนำผลการออกแบบสู่การปฏิบัติ และสอดคล้องกับ Office of the Basic Education Commission (2009) ได้กำหนดสมรรถนะ ตัวบ่งชี้ และพฤติกรรมหรือทักษะเกี่ยวกับการวิจัยในสมรรถนะที่ 4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน

2. การพัฒนาแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้

แบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้นักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ มี 3 องค์ประกอบ 13 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย สมรรถนะด้านความรู้วิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการศึกษาสภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อการจัดการเรียนรู้อในสังคมพหุวัฒนธรรม การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย สมรรถนะด้านทักษะการวิจัยในสังคมพหุวัฒนธรรม 5 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ มีความสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ ความสามารถจัดการเรียนรู้อในสังคมพหุวัฒนธรรม ความสามารถในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความสามารถวิเคราะห์ข้อมูล และความสามารถเขียนรายงานการวิจัย และสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ มีจรรยาบรรณนักวิจัย คุณลักษณะนักวิจัย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์การวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chaichanalert (2009) ได้สังเคราะห์ตัวบ่งชี้สมรรถนะการวิจัยของครูมี 3 องค์ประกอบ คือ ด้านความรู้ความสามารถในการทำวิจัย ด้านทักษะในการทำวิจัย และด้านเจตคติในการทำวิจัย Sittidamon (2015) ได้ศึกษาการพัฒนาสมรรถนะด้านการวิจัยและพัฒนาด้วยการเสริมสร้างพลังและการรับรู้ความสามารถของตน สำหรับครูมัธยมศึกษา พบว่า สมรรถนะทางด้านการวิจัยและพัฒนาสำหรับครูมัธยมศึกษาที่จำเป็นประกอบด้วย 3 มิติดังนี้ 1) ด้านความรู้ ได้แก่ เนื้อหาสาระทั่วไปเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา การสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเขียนเค้าโครงการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลการวิจัย การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัยและพัฒนา 2) ด้านทักษะ ได้แก่ การสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย การกำหนดปัญหาการวิจัย การใช้เครื่องมือการวิจัยประเภทต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม การสรุปความคิดให้เป็นข้อยุติ และนำไปใช้อ้างอิงได้อย่างกว้างขวาง การมีระบบระเบียบในการเขียนรายงานการวิจัย การออกแบบการวิจัย และการสรุปและอภิปรายผลการวิจัย 3) ด้านเจตคติ ได้แก่ มีความใฝ่รู้ในเรื่องการวิจัยและพัฒนาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง มีความภาคภูมิใจในการเรียนรู้อจากการปฏิบัติในสภาพจริง มีความภาคภูมิใจในผลการวิจัยและพัฒนาของตนเอง การรับรู้ว่าคุณคนมีความสามารถเท่าเทียมกันในการวิจัยและพัฒนา เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการวิจัยและพัฒนา มีความรับผิดชอบในการปฏิบัติงานให้สำเร็จตามเป้าหมายด้วยตนเอง การไว้วางใจยอมรับข้อเสนอแนะของบุคคลอื่นในกระบวนการของการเปลี่ยนแปลง มีเจตคติที่ดีต่อการเข้าไปมีส่วนร่วมฝึกปฏิบัติโดยใช้กระบวนการกลุ่มหรือทีมงาน มีโอกาสสะท้อนคิดการเรียนรู้อการวิจัยและพัฒนาของตนเอง มีความมุ่งมั่นต่อการวิจัยและพัฒนา และการรับรู้ว่าคุณคนมีความสามารถทำการวิจัยและพัฒนาให้ประสบผลสำเร็จได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้รับผิดชอบรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ สามารถนำแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้

2. สถาบันผลิตครูที่นำแบบวัดสมรรถนะไปใช้แล้ว พบว่า นักศึกษาครูมีสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้น้อย อาจพิจารณาใช้วิธีการพัฒนาสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครู โดยการศึกษาเพิ่มเติมจากวิทยานิพนธ์เรื่องรูปแบบการพัฒนาสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้: การวิจัยอิงการออกแบบ ซึ่งเป็นการวิจัยระยะที่ 2 ของผู้วิจัย

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้ที่สนใจจะศึกษาสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ อาจวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เพื่อจัดกลุ่มองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ก่อนดำเนินการสร้างแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครู

2. ผู้สนใจศึกษาการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) สามารถนำแบบวัดสมรรถนะวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาครูในสังคมพหุวัฒนธรรม จังหวัดชายแดนใต้ ไปสร้างเกณฑ์ปกติได้ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- Banks, J. A. (2001). *Cultural diversity and education: Foundations, curriculum and teaching*. Boston: Routledge.
- Baruth, L. G., & Manning, M. L. (1991). *Multicultural counseling and psychotherapy: A lifetime perspective*. New York: Merrill.
- Chaichanalert, N. (2009). *Analysis of the composition of the research in the class of the teacher sergeant, under the Office of the Education Area Chiang Rai District 4* (Master's thesis). Chiang Rai Rajabhat University, Chiang Rai. [in Thai]
- Education Service Division, Yala Rajabhat University. (2020). Student statistics. Retrieved from http://eduservice.yru.ac.th/newweb/page/?view=std_stat [in Thai]
- Jen, E., Moon, S., & Samarapungavan, A. (2015). Using design-based research in gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 59(3), 190-200.
- Karnchanavasri, S. (2013). *Traditional test theory* (7th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Luangrangsee, P. (2018). *Research for the development of learning* (2nd ed.). Bangkok: Sahamit Phatthanakan Pim (1992). [in Thai]

- Marso, K. (2012). *Effects of the instruction using constructivist theory on learning achievement, critical thinking abilities and satisfaction towards the instruction of students in multicultural society* (Master's thesis). Prince of Songkla University, Songkhla. [in Thai]
- Office of Academic Affairs and Registration, Hatyai University. (2020). Student statistics. Retrieved from <http://oar.hu.ac.th/> [in Thai]
- Office of Academic Promotion and Registration, Songkhla Rajabhat University. (2020). Student statistics bachelor degree. Retrieved from http://regis.skru.ac.th/RegisWebH5/std_12560/web/facu1_Group.php [in Thai]
- Office of Educational Services, Fatoni University. (2020). Student statistics. Retrieved from <http://www.ftu.ac.th/main0/th/organization/academic/ftu-aso.html> [in Thai]
- Office of the Basic Education Commission. (2009). *Basic education commission strategy*. Bangkok: Ladprao Council Guru. [in Thai]
- Office of the Prime Minister. (2020). Notification of the Guru Council Committee on details of standards, knowledge and professional experience of teachers in accordance with The Guru Council Regulations (No. 4) B.E. 2562 (2019). *Gazette*, Volume 137(Special Episode 109 D) Retrieved from http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2563/E/109/T_0010.PDF [in Thai]
- Pitayanuwat, S. (1996). Development of competencies of educational researchers. *The Journal of Research Methodology*, 8(1), 1-9. [in Thai]
- Pongsapit, A. (2002). *Multiculturalism (methodology and role in civil society)*. Bangkok: Chulalongkorn University. [in Thai]
- Prajunbarn, P. (2018). *Analysis techniques and application of structural equation models for research and evaluation* (2nd ed.). Phitsanulok: AT Graphic Center. [in Thai]
- Promthong, P. (2014). *The desirable performance of researchers in Chulalongkorn University* (Master's thesis). Chulalongkorn University, Bangkok. [in Thai]
- Rattanamane, N., & Prasanont, P. (2019). The response rate of the questionnaire in quantitative research. *Journal of Humanities and Social Sciences, Thonburi University*, 13(3), 181-188 [in Thai]
- Registration and Educational Service Section, Thaksin University. (2020). Statistics of current students studying in Thaksin University. Retrieved from https://mis.reg.tsu.ac.th/stat/search_gender_all.jsp?lang=th [in Thai]
- Registration Office, Prince of Songkla University, Pattani Campus. (2020). Student statistics. Retrieved from http://regist.pn.psu.ac.th/main/stat_student.php [in Thai]

- Saiyos, L., & Saiyos, A. (1996). *Learning measurement techniques*. Bangkok: Children's Club. [in Thai]
- Sittidamon, S. (2015). *Development of research and development personnel through empowerment and self-efficacy for teachers* (Doctor of dissertation). Sakon Nakhon Rajabhat University, Sakon Nakhon. [in Thai]
- Thailand National Sports University Yala Campus. (2020). Student statistics. Retrieved from <http://113.53.231.83/ipeyala/academic.php> [in Thai]
- Thongmak, S., Niamteat, W., Showsuwan, R., & Sitthichai, R. (2018). Look back looking ahead quality education in three southern borders provinces. *Journal of Naradhiwas Rajanagarindra University in Humanities and Social Sciences*, 5(Special Edition), 186-198. [in Thai]
- Topithak, K. (2020). *Practice assessment concepts into action*. Phitsanulok: Naresuan University. [in Thai]
- Wongvanich, S. (2016). *The educational research method sparked new ideas*. Bangkok: Icon. [in Thai]