



การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ A Development ICT Competency Indicator for Academic Personnel in Rajabhat Universities

ณรงค์ พันธุ์คง^{1*} และณมน จีรังสุวรรณ^{2**}

Narong Punkong¹ and Namon Jeerungsuwan²

¹สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 10800

²ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 10800

¹Information and Communication Technology for Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 10800. Thailand.

²Department of Technological Education, Faculty of Technical Education,
King Mongkut's University of Technology North Bangkok, 10800. Thailand.

*,** Corresponding Author, email: jaynarongpunkong@gmail.com, namon2015@gmail.com

(Received: April 26, 2017; Revised: June 23, 2017; Accepted: June 29, 2017)

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏและทดสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏจากการพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันตก จำนวน 204 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มของ Comrey & Lee (1992) ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏจากการพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้ค่าไค-สแควร์ (χ^2) = 232.16, df = 239, P = 0.61224, GFI = 0.92, AGFI = 0.87 และ RMSEA = 0.000สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏมี 6 องค์ประกอบ 28 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ความรู้พื้นฐานทางไอซีทีมี 13 ตัวบ่งชี้ 2) การจัดการเรียนรู้ด้วยไอซีที มี 6 ตัวบ่งชี้ 3) จรรยาบรรณด้านไอซีทีมี 3 ตัวบ่งชี้ 4) การวัดและประเมินผลห้องเรียนด้านไอซีทีมี 1 ตัวบ่งชี้ 5) การบริหารจัดการในห้องเรียนด้วยไอซีทีมี 3 ตัวบ่งชี้ และ 6) การพัฒนาคนมี 2 ตัวบ่งชี้

คำสำคัญ : ตัวบ่งชี้ สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบุคลากรสายการสอน
มหาวิทยาลัยราชภัฏ

Abstract

The research objectives to develop indicators of Information and Communication Technology Competency of Academic Personnel in Rajabhat University and to test the congruence of developed model with empirical data. The sample size of 204 Rajabhat University lecturers was derived by Comrey & Lee (1992) random sampling. The second-order confirmatory factor analysis of the indicator model in Information and Communication Technology Competency of Academic Personnel in Rajabhat Universities was congruent with empirical data including Chi-Square = 232.16 at degree of freedom = 239, probability

= .61224, the Chi-Square was not significant. In addition, the GFI, and AGFI were .92, and .87 respectively. Moreover, the RMSEA was .000. It was summarized that Information and Communication Technology Competency of Academic Personnel in Rajabhat Universities consisted of 6 components and 28 indicators which were 1) the fundamentals of ICT had 13 indicators 2) the learning management of ICT had 6 indicators 3) the ethics of ICT had 3 indicators 4) the measurement and evaluation classroom of ICT had 1 indicators 5) the classroom management of ICT had 3 indicators 6) the person development had 2 indicators.

Keywords: Indicator, Competency of Information and communication technology rajabhat, Rajabhat University

บทนำ

สภาพสังคมไทยในปัจจุบันเป็นสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและมีการพัฒนาอย่างรวดเร็วอยู่ตลอดเวลาทำให้วิถีชีวิต ค่านิยมและวัฒนธรรมบางอย่างของสังคมเปลี่ยนแปลงไปด้วย ดังนั้นเพื่อให้คนในสังคมสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสภาพสังคมปัจจุบันอย่างเป็นปกติสุขได้นั้นต้องมีการพัฒนาคุณภาพคน เห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) ที่ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาคนและสังคมสู่การเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาคนและสังคมไทยให้ครอบคลุม 3 เรื่องหลัก ได้แก่ 1) การพัฒนาคนไทยให้มีคุณธรรมนำความรู้ มีทักษะชีวิต พัฒนาสมรรถนะ สร้างและพัฒนากำลังคนที่เป็นเลิศโดยเฉพาะในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ ส่งเสริมให้คนไทยเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม 2) การเสริมสร้างสุขภาพคนไทยให้มีสุขภาพแข็งแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจ เน้นการพัฒนาระบบสุขภาพอย่างควววจรและ 3) การเสริมสร้างคนไทยให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างสันติสุข โดยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีของคนในสังคมบนฐานของความมีเหตุมีผล ดำรงชีวิตอย่างมั่นคงทั้งในระดับครอบครัวและชุมชน (Office of the National Economics and Social Development Board, 2006) ซึ่งแนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (Ministry of Education, 2008)

จากการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยพบว่าในอีก 10 ปีข้างหน้าจะมีเทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่มีความเป็นไปได้และมีความสำคัญสำหรับประเทศไทย 18 สาขา ได้แก่ 1) เทคโนโลยีสีเขียวแบบผสมผสาน 2) เซลล์แสงอาทิตย์และเซลล์เชื้อเพลิง 3) ชีวโมเลกุลที่ผลิตในแบคทีเรีย 4) ชีววิทยาระบบ 5) ระบบตรวจสอบขั้นสูง 6) พลังงานเชื้อเพลิงทางเดียว 7) เครื่องจักรนาโน 8) เทคโนโลยีเชื่อมต่อแบบไร้สาย 9) เทคโนโลยีระบบเตือนภัยธรรมชาติ 10) พันธุวิศวกรรมใหม่เพื่อการแพทย์และสาธารณสุข 11) การโคลนนิ่งเพื่อรักษาโรค 12) Silicon Photonics 13) วิทยาการทางสมองและการเรียนรู้ 14) การเกษตรที่มีสมดุลกับระบบนิเวศ 15) การเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำด้วยวิทยาการจีโนมและชีวภาพ 16) เทคโนโลยีชีวมวล 17) นาโนอิเล็กทรอนิกส์ 18) ยานจากเทคโนโลยีชีวภาพที่ผสมผสานกับเคมี

สรุปได้ว่า จากเทคโนโลยีอุบัติใหม่ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ชี้ให้เห็นถึงการพัฒนาและการนำเทคโนโลยีไปใช้ใน 3 ลักษณะ คือ 1) เทคโนโลยีในสาขาต่างๆ จะเชื่อมโยงกันมากขึ้นในลักษณะที่เป็นสหวิทยาการ ดังตัวอย่างของการนำเอนาโนเทคโนโลยีไปประยุกต์ใช้กับเทคโนโลยีอื่น เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีชีวภาพ 2) เทคโนโลยีแต่ละสาขาส่งผลกระทบในเชิงลึกมากขึ้น เพื่อสร้างความรู้ใหม่ดังตัวอย่างของการศึกษาด้านพันธุกรรมที่ลงลึกในระดับการ

สังเคราะห์โปรตีน 3) การเข้าถึงเทคโนโลยี จะช่วยให้โลกแคบจากการเชื่อมโยงของส่วนต่างๆ เข้าด้วยกัน ในขณะที่อีกด้านหนึ่งอาจทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันมากขึ้นในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ (digital device) ในขณะที่กลุ่มบุคลากรทางการศึกษาและสถาบันการศึกษา จะนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ไปใช้เพื่อเป็นเครื่องมือในการจัดการศึกษา ทั้งการขยายฐานการศึกษาเพื่อความคล่องตัวในการบริหารจัดการและการส่งเสริมการเรียนรู้การสอน ตลอดจนภาคส่วนต่างๆ จึงต้องเตรียมความพร้อมกำลังคนสำหรับอนาคตใน 10-20 ปี ข้างหน้าใน 3 รูปแบบ คือ เป็นเนื้อหาของการเรียน เป็นเครื่องมือและเป็นวิถีคิด เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงเป็นเครื่องมือสนับสนุนการทำงานเพื่อให้เกิดความรู้ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว มีประสิทธิภาพและทันเวลา

โลกยุคปัจจุบันมีความสะดวกรวดเร็วในการเดินทางและการติดต่อสื่อสารเป็นอย่างมากในด้านการศึกษาก่อให้เกิดเคลื่อนย้ายของนักศึกษาครูอาจารย์ และบุคลากรเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากต่างสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศ นอกจากนี้ ผู้ที่ทำงานและต้องการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาศักยภาพการทำงานมีจำนวนมากขึ้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบการจัดการศึกษาเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวคือการปรับปรุงระบบการศึกษาเพื่อส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตและพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการจัดการศึกษาให้มีความใกล้เคียงกันกับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีอื่นๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การเคลื่อนย้ายของนักศึกษาและการเทียบโอนหน่วยกิต และนับตั้งแต่การประชุมรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาของประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรปที่เมือง Bologna ประเทศอิตาลีเมื่อปี พ.ศ. 2542 จนเกิดข้อตกลง Bologna Process ประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรปจึงปรับเปลี่ยนระบบการจัดการศึกษา ที่มุ่งเน้นมาตรฐานผลการเรียนรู้ของบัณฑิต (Learning Outcomes) ในแต่ละคุณวุฒิและขยายผลการดำเนินการไปตามประเทศต่างๆ ทั่วโลกสำหรับประเทศไทย การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ส่งผลกระทบให้เกิดการปฏิรูปการศึกษาทุกระดับ มีการเน้นหนักให้ปรับปรุงหลักสูตรและปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อพัฒนานักศึกษาให้คิดเป็น แก้ปัญหาเป็นและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทย มีการยกระดับของสถาบันราชภัฏและสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลขึ้นเป็นมหาวิทยาลัย การเปิดดำเนินการของวิทยาลัยชุมชน และให้อิสระในการดำเนินการแก่สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้สถาบันอุดมศึกษามีความหลากหลาย มีการขยายตัวเพื่อให้ประชาชนมีโอกาสดำเนินการในระดับอุดมศึกษากันอย่างทั่วถึงท่ามกลางสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ก่อให้เกิดปัญหาตามมา กล่าวคือ จะทำอย่างไรให้สังคมเชื่อมั่นได้ว่าคุณวุฒิที่บัณฑิตได้รับจากสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งมีคุณภาพและมาตรฐานที่สามารถเทียบเคียงกันได้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาในฐานะที่เป็นหน่วยงานกำกับและส่งเสริมการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาจึงได้ดำเนินการโครงการจัดทำกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thai Qualifications Framework For Higher Education; TQF : HEd) เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำนโยบายที่ปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับมาตรฐานการศึกษาของชาติในส่วนของมาตรฐานการอุดมศึกษาไปสู่การปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษามุ่งเน้นเป้าหมายการจัดการศึกษาที่ผลการเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของนักศึกษา ซึ่งเป็นการประกันคุณภาพบัณฑิตที่ได้รับคุณวุฒิแต่ละคุณวุฒิและสื่อสารให้สังคม ชุมชน รวมทั้งสถาบันอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศเข้าใจได้ตรงกันและเชื่อมั่นถึงผลการเรียนรู้ที่บัณฑิตได้รับการพัฒนาว่ามีมาตรฐานที่สามารถเทียบเคียงกันได้กับสถาบันอุดมศึกษาที่ดีทั้งในและต่างประเทศซึ่งสอดคล้องกับวิสัยทัศน์แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 3) ของประเทศไทย พ.ศ.2557 - 2561 “พัฒนาสังคมอุดมปัญญาด้วย ICT เพื่อก้าวสู่สังคมดิจิทัลอย่างยั่งยืน โดยทั่วถึง เท่าเทียม และมั่นคง ปลอดภัย ในทุกชุมชนและท้องถิ่น” (Shape-up Smart Thailand to ward Digital Society) (Ministry of Information and Communication Technology, 2007)

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อที่จะรู้ถึงความจริงเชิงโครงสร้างซึ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อเพื่อระบุลักษณะร่วมกันว่าข้อคำถามทั้งหมดประกอบด้วยองค์ประกอบ



อะไรบ้างสอดคล้องกับทฤษฎีหรือสมมุติฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้ามีความสอดคล้องก็แสดงว่ามีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง และน้ำหนักความสำคัญของแต่ละตัวบ่งชี้โดยจะทำการศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนของมหาวิทยาลัยราชภัฏในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการวัดและประเมินสมรรถนะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนให้ชัดเจน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏ
2. เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏจากการพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรสายการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มภาคตะวันตก จำนวน 204 คนโดยผู้วิจัยใช้แนวคิดของ Comrey & Lee (1992) เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ 5 ระดับ คือ จำนวน 50 คน ถือว่าแย่มาก (Very poor) จำนวน 100 คน ถือว่าไม่ดี (Poor) จำนวน 200 คน ถือว่าพอใช้ได้ (Fair) จำนวน 300 คน ถือว่าดี (Good) และจำนวน 500 คน ถือว่าดีมาก (Excellent)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดย นำร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เสนอผู้เชี่ยวชาญ 7 คน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมของข้อคำถามรายข้อ (Item-Objective Congruence: IOC) รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงข้อคำถาม ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.89-1.00 ค่า IOC มีค่ามากกว่า 0.50 ทุกข้อคำถาม และ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try-Out) กับบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา กำหนดผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 50 คน แล้วนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ไปหาคุณภาพของเครื่องมือโดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของแบบสอบถามเท่ากับ 0.974

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อทำวิทยานิพนธ์จากคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อขอความอนุเคราะห์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถามพร้อมทั้งส่งแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองในบางส่วน และบางส่วนใช้การเก็บกับผู้ประสานงานซึ่งปฏิบัติงานอยู่ภายในมหาวิทยาลัยกลุ่มตัวอย่าง ซึ่ง ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 204 ฉบับ แล้วนำแบบสอบถามที่ได้รับตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของคำตอบเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองและวิเคราะห์น้ำหนัก (Factor loading) ขององค์ประกอบ และ ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏโดยใช้การวิเคราะห์สถิติหลายตัวแปรสำหรับงานวิจัย (Kaiyawan, 2001) โปรแกรม spss (Silpcharu, 2012) และโปรแกรมลิสเรลในการวิเคราะห์ข้อมูล (Sukkasem & Prasith-rathsint, 2007)



ตารางที่ 1 แสดงองค์ประกอบที่ตั้งชื่อใหม่และชื่อตัวบ่งชี้

ชื่อองค์ประกอบ	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์
1.ความรู้พื้นฐานทางไอซีที	Basic	1.ความรู้เกี่ยวกับขั้นตอนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์	a1
		2. ความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูล ตลอดจนอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ	a2
		3. ความรู้ความสามารถด้านการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	a3
		4. สามารถอธิบายและสาธิตการใช้ฮาร์ดแวร์ทั่วไป	a4
		5. ความสามารถด้านระบบปฏิบัติการและโปรแกรมประยุกต์เพื่อการศึกษา	a5
		6. ความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมสำเร็จรูปด้านการประมวลผลคำ และการนำเสนอ	a6
		7. ความสามารถอธิบายและการใช้ซอฟต์แวร์ การนำเสนอ	a7
		8. การใช้ซอฟต์แวร์เกี่ยวกับการติดตั้งโปรแกรม	a8
		9. การเลือกใช้ซอฟต์แวร์และเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และหลักสูตร	a9
		10. การใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับ-ส่ง หนังสือราชการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต	a10
		11. การใช้งานอินเทอร์เน็ตในการเข้าถึงข้อมูล	a11
		12. การใช้ไอซีทีในการนำเสนองาน	a12
		13. ความรู้ด้านหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ	a13
2.การจัดการเรียนรู้ด้วยไอซีที	Manage	14.การจัดทำแผนการเรียนรู้	b14
		15.ความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	b15
		16.การจัดการเรียนการสอนด้วยไอซีที	b16
		17.มีความรู้และเข้าใจด้านเทคโนโลยีการเรียนการสอนและด้านเนื้อหาที่ปฏิสัมพันธ์กัน	b17
		18.ใช้ไอซีที (ICT) เป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้	b18
		19.มีความรู้ใฝ่เรียนใช้งานด้านไอซีที	b19
3.จรรยาบรรณด้านไอซีที	Mind	20. มีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไปในทิศทางที่ถูกต้องไม่ขัดต่อศีลธรรมและกฎหมาย	c20
		21. รู้กฎหมายคุณธรรมจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์	c21
		22. การใช้ไอซีทีที่ถูกต้องไม่ขัดต่อศีลธรรมและกฎหมาย มีวินัยในตนเองและเคารพกฎเกณฑ์ รับผิดชอบต่อข้อมูลที่น่ามาใช้ และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์	c22

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อองค์ประกอบ	สัญลักษณ์	ตัวบ่งชี้	สัญลักษณ์
4.การวัดและประเมินผลด้านไอซีที	Measure	23.ใช้ โปรแกรมที่อำนวยความสะดวกในงานต่างๆ เช่น พิมพ์ข้อสอบ ประมวลผลสอบรายงานผลการเรียน ผลลัพธ์การสอนและผลการวิจัย	e23
5.การบริหารจัดการในห้องเรียนด้วยไอซีที	Admin	24.การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการศึกษา การมีภาวะผู้นำในชั้นเรียน การบริหารจัดการในชั้นเรียน การสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	f24
		25.จัดการเรียนการสอนระดับฝีมือและระดับเทคนิคบริหารจัดการในห้องเรียน สถานที่ฝึกปฏิบัติงาน และห้องปฏิบัติการและการบำรุงรักษา	f25
		26.ครูผู้สอนมีความรู้และเข้าใจในคุณค่าของการค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และเพิ่มทางเลือกในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ที่ทันต่อเหตุการณ์ ให้กับผู้เรียนเพราะข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตมีความทันสมัยและทันต่อเหตุการณ์	f26
6.การพัฒนาคน	Develop	27. การสื่อสาร การวิเคราะห์ ตัวเลข เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบและการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง	g27
		28. ครูมีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะต่างๆ ให้แก่ผู้เรียนเช่น การสร้างคำถามเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทำให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติ การเรียนรู้ การฝึกฝนให้ผู้เรียนมี ทักษะเชาว์ ปัญญา ให้ผู้เรียนค้นพบทักษะด้วยตนเอง	g28
สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏ			CTRU

ผล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง มีรายละเอียด ดังนี้

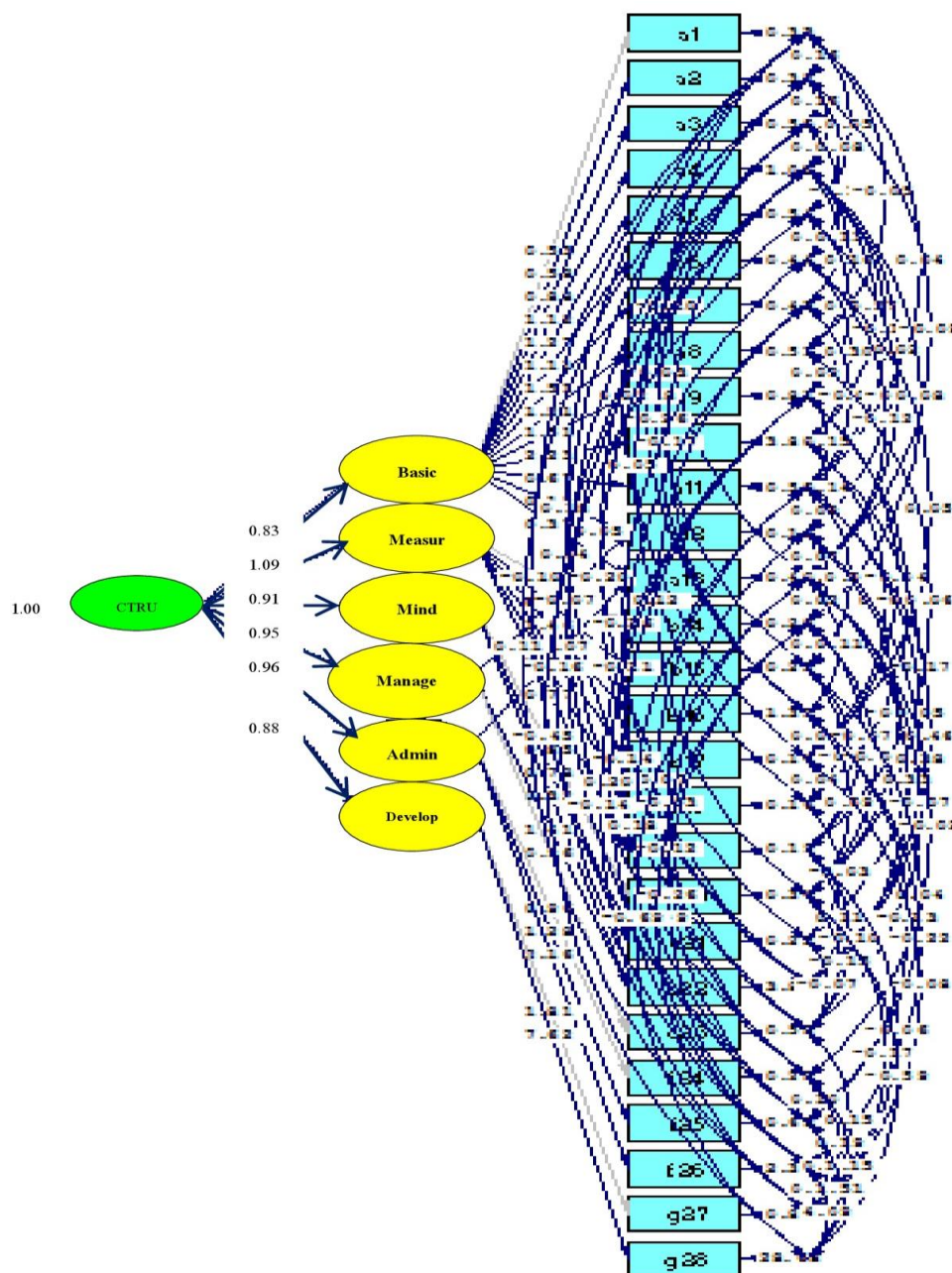
การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองจากตัวบ่งชี้ 28 ตัวบ่งชี้ และองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความรู้พื้นฐานทางไอซีที (Basic) การจัดการเรียนรู้ด้วยไอซีที (Manage) จรรยาบรรณด้านไอซีที (Mind) การวัดและประเมินผลห้องเรียนด้านไอซีที (Measure) การบริหารจัดการในห้องเรียนด้วยไอซีที (Admin) และการพัฒนาคน (Develop) โดยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏดังตาราง



ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
ของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏ

องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ				สปส.คะแนนองค์ประกอบ(FS)	สัมประสิทธิ์การ พยากรณ์ (R ²)
		b	SE	t	β		
Basic (b=0.83)	a1	0.53	-	-	0.67	0.11	0.45
	a2	0.58	0.04	13.35	0.71	0.04	0.50
	a3	1.12	0.12	9.04	0.75	0.11	0.56
	a4	1.12	0.12	9.71	0.74	-0.05	0.54
	a5	1.27	0.11	11.69	0.86	0.03	0.74
	a6	1.11	0.10	11.00	0.85	0.13	0.73
	a7	1.51	0.13	11.67	0.91	0.17	0.84
	a8	1.21	0.11	10.58	0.86	0.10	0.73
	a9	1.51	0.14	11.02	0.85	0.05	0.73
	a10	2.23	0.23	9.74	0.74	0.02	0.55
	a11	0.67	0.07	9.50	0.67	0.05	0.45
	a12	0.12	0.05	2.41	0.20	-0.02	0.53
	a13	0.37	0.10	3.74	0.34	0.13	0.61
Manage (b=0.95)	b14	0.70	-	-	0.79	0.13	0.63
	b15	0.61	0.03	17.42	0.78	0.17	0.62
	b16	1.46	0.12	12.51	0.78	0.02	0.61
	b17	0.69	0.05	14.42	0.88	0.18	0.77
	b18	0.62	0.05	13.51	0.83	0.10	0.70
	b19	0.77	0.06	12.62	0.87	0.37	0.75
Mind (b=0.91)	c20	0.85	-	-	0.83	0.36	0.69
	c21	0.78	0.05	14.25	0.86	0.01	0.74
	c22	1.41	0.35	4.07	0.13	0.00	0.42
Measure (b=1.09)	e23	0.96	-	-	0.77	-0.16	0.59
Admin (b=0.96)	f24	0.96	-	-	0.87	0.21	0.76
	f25	1.28	0.07	18.02	0.83	0.21	0.69
	f26	2.16	0.15	14.61	0.81	0.11	0.66
Develop (b=0.88)	g27	1.81	-	-	0.88	0.44	0.78
	g28	7.62	0.57	13.48	0.81	0.05	0.65
Chi-Square = 232.16, df = 239, p = 0.61224, AGFI = 0.87, GFI = 0.92 RMSEA = 0.000 RMR = 0.15							

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองด้วยโปรแกรมลิสเรล เพื่อพัฒนา ตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏดงภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second order CFA Model) ของสมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏ

จากตารางที่ 2 และภาพที่ 1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนในภาพรวม ของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏได้ค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ 232.16 ที่ขั้นแห่งความเป็นอิสระ (degrees of freedom) เท่ากับ 239 ค่านัยสำคัญทางสถิติ (P-Value) เท่ากับ 0.61224 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.92 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ

(RMFSEA) เท่ากับ 0.000 แสดงว่าโมเดลองค์ประกอบตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของบุคลากรสาย การสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏที่สร้างขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี และมีผลการเทียบดัชนีความ สอดคล้องของโมเดลสมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏดัง ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปดัชนีความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

การประเมินความสอดคล้องของโมเดล	เกณฑ์	ค่าที่ได้	ผลการพิจารณา
χ^2 -p	$0.05 < \chi^2 - p \leq 1.00$	0.612	ผ่านเกณฑ์
χ^2 / df	$0 < \chi^2 / df \leq 2$	0.970	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	0.000	ผ่านเกณฑ์
GFI	$0.90 \leq GFI \leq 1.00$	0.920	ผ่านเกณฑ์

จากตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับที่สอง ของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนใน มหาวิทยาลัยราชภัฏ มีดัชนีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 / df = 0.970$, p-value = 0.612, RMSEA = 0.000, GFI = 0.920) ซึ่งผ่านเกณฑ์พิจารณาทุกกรณี

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์เชิงยืนยันอันดับที่สอง ของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ กับกลุ่มตัวอย่างพบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ซึ่งให้เห็นว่า ทั้ง 6 องค์ประกอบ มีค่าสถิติวัดความ กลมกลืนผ่านเกณฑ์ทุกตัว แสดงว่ามีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อคำถามแต่ละ ข้อเพื่อระบุลักษณะร่วมกันว่าข้อคำถามทั้งหมดประกอบด้วยองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับทฤษฎีหรือสมมุติฐานที่กำหนด ไว้ดี สามารถนำไปเป็นรูปแบบสำหรับพัฒนาหลักสูตรสมรรถนะด้าน ไอซีที สำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏได้

ซึ่งงานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Onthawon & Mungsing, 2015) ที่ศึกษาเรื่อง การพัฒนาตัวแบบ ตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนในสถาบันการพลศึกษาในประเทศไทย โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และ วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบองค์ประกอบหลัก 5 ด้านที่มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ดี และพบ ความสำคัญขององค์ประกอบ เรียงตามลำดับ คือ

1.การบูรณาการด้านไอซีทีสำหรับการเรียนการสอน 2.การใช้ไอซีทีด้านหลักสูตรและการประเมินผล 3.การใช้ไอซี ที 4.ความสนใจด้านไอซีที 5.นโยบายด้านไอซีทีในการสอน และยังสอดคล้องกับมาตรฐานสมรรถนะด้าน ICT สำหรับครู ของ ยูเนสโก (UNESCO, 2008) ประกอบไปด้วย 6 ด้านได้แก่ 1)ความเข้าใจเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษา 2)หลักสูตร และการวัดผลประเมินผล 3)กระบวนการสอน ศาสตร์แห่งการศึกษา 4)ความรู้ด้าน ICT 5)การบริหารจัดการ องค์กรและการ บริหาร และ 6)การพัฒนาวิชาชีพ การเรียนรู้ของครูผู้สอนอย่างมืออาชีพ นอกจากนั้นยังมีงานวิจัยของ (Yossiri et al., 2017) ที่ศึกษาเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะอาจารย์ในระดับอุดมศึกษาที่พึงประสงค์ต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา ภาษาอังกฤษของนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาพบว่า คุณลักษณะอาจารย์ที่พึงประสงค์ด้านวิชาการ ด้านการสอน ด้าน คุณธรรมและสังคม และด้านการปฏิบัติตน ในระดับมากเท่ากันทุกด้าน โดยเฉพาะด้านการพัฒนาคน 1.มีการสื่อสาร การ วิเคราะห์ ตัวเลข เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องในด้านการสอน พบว่าอาจารย์เป็นผู้มีทักษะในการถ่ายทอดและ อธิบายความรู้ได้เป็นอย่างดีส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีการส่งเสริมให้นักศึกษามีส่วน ร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการสอนเพื่อผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้น 2.ครูมีการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะ



ต่างๆ ให้แก่ผู้เรียนเช่น การสร้างคำถามเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทำให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับธรรมชาติ การเรียนรู้ การฝึกฝนให้ผู้เรียนมี ทักษะเชาว์ ปัญญา ให้ผู้เรียนค้นพบทักษะด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องในด้านวิชาการ พบว่าอาจารย์มีการพัฒนาการสอนสม่ำเสมอและมีเอกสารประกอบการสอนในวิชาที่สอนมีความกระตือรือร้นในงานตัวเอง มีความรู้ใหม่ ๆ และให้คำแนะนำแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอน อีกทั้งมีความแม่นยำและความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนอย่างลึกซึ้ง มีความรู้รอบตัวสนใจศึกษาหาความรู้ทางวิชาการ และจรรยาบรรณด้านไอซีทีในเรื่องมีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศไปในทิศทางที่ถูกต้องไม่ขัดต่อศีลธรรมและกฎหมาย ซึ่งสอดคล้องด้านคุณธรรมและสังคม พบว่า นักศึกษาต้องการอาจารย์ที่มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา แต่งกายสุภาพ เรียบร้อย และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี มีความยุติธรรม เมตตาและซื่อสัตย์ ปฏิบัติต่อนักศึกษาได้เหมาะสมและเสมอภาค อีกทั้งรับฟังความคิดเห็นและให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน ซึ่งการวางตัวของอาจารย์เป็นตัวอย่างหรือเยี่ยงอย่างให้แก่ผู้เรียนได้มาก

สรุป

งานวิจัยนี้ เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ของบุคลากรสายการสอนมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาผู้วิจัยได้สังเคราะห์จากการศึกษาทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้โครงสร้างสมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏหลังจากนั้นทำการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 7 คน พิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมของข้อคำถามรายข้อ (Item-Objective Congruence: IOC) รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงข้อคำถามได้องค์ประกอบจำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1) ความรู้พื้นฐานทางไอซีที (basic) (2) การจัดการเรียนรู้ด้วยไอซีที (manage) (3) จรรยาบรรณด้านไอซีที (mind) (4) การวัดและประเมินผลด้านไอซีที (measure) (5) การบริหารจัดการในห้องเรียนด้วยไอซีที (admin) (6) การพัฒนานักเรียน (develop) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value = 0.612) แสดงว่าทุกองค์ประกอบเป็นสมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏเมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ขององค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบมีค่าอยู่ระหว่าง 0.83-1.09 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญเรียงจากมากไปน้อยมีดังนี้ การวัดและประเมินผลด้านไอซีที (measure) (1.09) การบริหารจัดการในห้องเรียนด้วยไอซีที (admin) (0.95) การจัดการเรียนรู้ด้วยไอซีที (manage) (0.95) จรรยาบรรณด้านไอซีที (mind) (0.9) การพัฒนาครู (develop)(0.88) และความรู้พื้นฐานทางไอซีที (asic) (0.83)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานนำผลการวิจัยไปทำประโยชน์

1. เป็นแนวทางในการสร้างมาตรฐานสมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับครูและผู้สอนในมหาวิทยาลัย
2. เป็นแนวทางในการนำเกณฑ์การประเมินมาตรฐานด้านสมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนทั่วไปทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา
3. ตัวบ่งชี้ด้านความรู้พื้นฐานทางไอซีทีมาสร้างเป็นแบบทดสอบด้านความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อทดสอบผู้ที่เข้ามาทำหน้าที่ผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ
4. นำตัวบ่งชี้ด้านจรรยาบรรณด้านไอซีทีสร้างเป็นเครื่องมือการวัดคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ เพื่อทดสอบผู้ที่เข้ามาทำหน้าที่ผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

โมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะด้านไอซีทีสำหรับผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏที่พัฒนาขึ้นนี้เน้นให้เหมาะสมกับบทบาทของผู้สอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏ หากต้องการใช้องค์ประกอบที่กว้างขวางหรือซับซ้อนมากกว่านี้ อาจเพิ่มเติมสมรรถนะในสถานะ



อื่น เช่น บุคลากรทางการศึกษา ผู้บริหารการศึกษา หรือสามารถวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลหลากหลายมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Comrey, A. L. & Lee, H. B. (1992). *A First Course in Factor Analysis*. 2(3). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associated.
- Kaiyawan, Y. (2001). *Multivariate Statistical Analysis for Research*. Doctoral Dissertation. Department of Technological Management. Phetchaburi Rajabhat University. (in Thai)
- Ministry of Education. (2008). *Basic Education*. Bangkok: The Agricultural Cooperative Federation of Thailand. Limited. (in Thai)
- Ministry of Information and Communication Technology. (2007). *ICT 2020 Conceptual Framework*. Bangkok: Thana & Graphic Press. (in Thai)
- Office of the National Economics and Social Development Board. (2006). National Economic and Social Development Plan No. 10, (2007-2011). (in Thai)
- Onthawon, K. & Mungsing, S. (2015). A Development ICT Competency Indicator Model for Faculty Member in Institute of Physical Education–Thailand. *Academic Journal Institute of Physical Education*, 7(1), 209-221. (in Thai).
- Silpcharu, T. (2012). *Research and Statistical Analysis Using SPSS and AMOS*. Nonthaburi: S.R. Printing Mass Products, Co., Ltd. (in Thai)
- Sukkasem, K. & Prasith-rathsint, S. (2007). *Handbook of LISREL applications*. Bangkok: Samlada Co., Ltd. (in Thai)
- UNESCO. (2008). *ICT Competency Standards for Teachers*. United Kingdom: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Yossiri, W., Rawichart, N., Hayeesani, M., Karaminae, N., Laongpol, J., Vongsvivut, S., et al. (2017). The Study of University Teachers' Desired Characteristics in English Language Teaching and Learning as Perceived by Yala Rajabhat University Students. *Journal of Yala Rajabhat University*, 12(Special Issue), 86-99. (in Thai)