



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21
 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1
 A Factor Analysis of Characteristics of 21st Century Teachers of Beginner Teachers
 under The Office of Sukhothai Primary Educational Service Area 1

สมศักดิ์ ต๋อยสา
 Somsak Tuysa
 อนุชา กอนพ่วง
 Anucha Konpoung
 มหาวิทยาลัยนเรศวร
 Naresuan University
 E-mail: Somsakt62@nu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยฉบับนี้วัตถุประสงค์ เพื่อการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 โดยมีลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูใหม่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 จำนวน 140 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตารางสำเร็จรูปของเครจซีและมอร์แกน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) ประเภทการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis: EFA) โดยใช้วิธีการสกัดปัจจัยแบบวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Components Factoring) และหมุนแกนองค์ประกอบมุมฉาก ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ ได้ปัจจัยร่วม 5 องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ 1 ด้านทักษะความเป็นครู องค์ประกอบที่ 2 ด้านทักษะความรู้ องค์ประกอบที่ 3 ด้านทักษะการสอน องค์ประกอบที่ 4 ด้านทักษะความคิดและองค์ประกอบที่ 5 ด้านการใช้เทคโนโลยี

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบ, คุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

Abstract

This research aimed to 21st century teacher characterization analysis of beginner teachers under the Office of Sukhothai Primary Educational Service Area 1. The samples were 140 beginner teachers in Sukhothai Primary Educational Service Area 1. The reliability was at 0.98. The set sample size with the Krejcie and Morgan tables by simple random method Data were collected by questionnaires of 21st century teacher characterization analysis of beginner teachers under the Office of Sukhothai Primary Educational Service Area 1. The data was analyzed by Exploratory Factor Analysis with using Principal Components Analysis and Orthogonal Rotation by Varimax Orthogonal Rotation. The result was founded that; the research result indicated that the 21st century teacher characterization analysis of beginner teachers under the Office of Sukhothai Primary Educational Service Area 1 consisted of 5 factors; Teacher skills factor, Knowledge skills factor, teaching skills factor, Thinking skills factor and Use of technology factor.

Keywords: A Factors Analysis, Characteristics of a 21st Century Beginner Teachers

บทนำ

กระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 ส่งผลต่อวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์อย่างทั่วถึง เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมาก จึงทำให้แต่ละประเทศมุ่งเข้าสู่พหุวัฒนธรรมภาคการศึกษาจำเป็นต้องตื่นตัวและเตรียมพร้อมจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 เพื่อสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) ในยุทธศาสตร์ที่ 1 เรื่องการเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้คนไทยทุกช่วงวัยมีทักษะความรู้ความสามารถและพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตมีคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นพลเมืองที่สมบูรณ์ สามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข มีทัศนคติและพฤติกรรมตามบรรทัดฐานที่ดีของสังคม มีสุขภาวะที่ดีขึ้นได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพสูงตามมาตรฐานสากล สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและได้รับการสนับสนุนจากสถาบันทางสังคมมีความเข้มแข็งและมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศ การพัฒนาทักษะความรู้ความสามารถของคน มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมในแต่ละช่วงวัย เพื่อวางรากฐานให้เป็นคนมีคุณภาพในอนาคต การพัฒนาทักษะสอดคล้องกับความต้องการในตลาดแรงงาน และทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของคนในแต่ละช่วงวัยตามความเหมาะสม เช่น เด็กวัยเรียนและวัยรุ่นพัฒนาทักษะการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบมีความคิดสร้างสรรค์รวมทั้งการให้ความสำคัญกับการพัฒนาให้มีความพร้อมในการต่อยอดพัฒนาทักษะในทุกด้าน (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12, 2560, น. 15)



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

จากการเปลี่ยนแปลงสภาพของสังคมที่เกิดขึ้นทำให้คุณลักษณะและทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ต้องเปลี่ยนแปลงไปด้วยโดยคนในศตวรรษที่ 21 ควรจะมีทักษะที่คนทุกคนต้องเรียนรู้ตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงมหาวิทยาลัย และตลอดชีวิต คือ 3R8C ซึ่ง 3R คือ Reading-อ่านออก, (W)Riting - เขียนได้, (A)Rithmetic - มีทักษะในการคำนวณ 8C คือ (1) Critical Thinking and Problem Solving : มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้ (2) Creativity and Innovation : คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม (3) Collaboration Teamwork and Leadership : ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (4) Communication Information and Media Literacy : ทักษะในการสื่อสารและการรู้เท่าทันสื่อ (5) Cross-cultural Understanding : ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม (6) Computing and ICT Literacy : ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี ซึ่งเยาวชนในยุคปัจจุบันมีความสามารถด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีอย่างมากหรือเป็น Native Digital ส่วนคนรุ่นเก่าหรือผู้สูงอายุเปรียบเสมือนเป็น Immigrant Digital แต่เราต้องไม่อายุที่จะเรียนรู้แม้ว่าจะสูงอายุแล้วก็ตาม (7) Career and Learning Skills : ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้ (8) Compassion : มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญของทักษะขั้นต้นทั้งหมด และเป็นคุณลักษณะที่เด็กไทยจำเป็นต้องมีและต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต แม้เกษียณอายุจากการเป็นครูประจำการไปแล้ว เพราะเป็นการเรียนรู้เพื่อชีวิตของตนเองระหว่างเป็นครูประจำการก็เรียนรู้สำหรับเป็นครูเพื่อศิษย์ และเพื่อการดำรงชีวิตของตนเอง (วิจารณ์ พานิช, 2555)

นอกจากนี้ สจ๊วต 2555 (อ้างถึงใน อภินิหาร สถิติภาคีกุล, 2556, น. 26) กล่าวว่าเพื่อการสร้างบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ การจัดระบบการศึกษาที่มีคุณภาพให้กับคนในประเทศจึงเป็นวิธีการหลักที่สำคัญที่จะทำให้ผู้คนมีความเป็นอยู่ที่ดีลดความอดอยากยากจน และพัฒนาการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ดังนั้นจุดมุ่งหมายประการหนึ่งของสหประชาชาติในปี 2015 ก็คือ การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศในการจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาที่เป็นสากลในทุก ๆ ประเทศ บุคลากรครูถือเป็นบุคคลสำคัญอย่างยิ่งต่อการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งจากผลที่เกิดขึ้นในโลกยุคปัจจุบันครูต้องพัฒนาตนเอง เรียนรู้ให้เท่าทันเพื่อปรับตัวตามสิ่งต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งเราไม่สามารถปฏิเสธได้ว่าในยุคปัจจุบันและในอนาคตมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สิ่งที่เกิดขึ้นนี้มีความท้าทายมาก ด้านการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 การเตรียมครูในฐานะเป็นผู้ออกแบบการจัดการศึกษา ในชั้นเรียนเพื่อจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนให้มีความพร้อม เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งในการรู้ให้เท่าทันกระแสของการปรับเปลี่ยนที่เกิดขึ้น (วิจารณ์ พานิช, 2556, น. 34) กล่าวว่าการพัฒนาครู ซึ่งเป็นบุคลากรหลักทางการศึกษาต้องทำให้ครูเป็นบุคคลที่มีความรู้ความสามารถให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง มีความสำคัญจำเป็นเร่งด่วน เพราะว่าครูและบุคลากรทางการศึกษามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนานักเรียน ซึ่งเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่ถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งในอนาคต เพื่อช่วยขับเคลื่อนพัฒนาประเทศชาติ ให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เพื่อให้เกิดทักษะที่สามารถนำไปใช้ในการสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ การพัฒนาบุคลากรในการองค์การเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดประสิทธิผลที่สำคัญที่สุดคือการพัฒนาภาวะผู้นำคนในองค์กร พัฒนาคนใน



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

สถานศึกษา อีกทั้งการพัฒนาสถานศึกษาให้มีความก้าวหน้าเท่าทันการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และเพื่อให้
 เกิดคุณภาพสูงสุด ซึ่งหัวใจสำคัญของสถานศึกษาคือผู้บริหาร ครูและ บุคลากรทางการศึกษา

เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 7 ว่าด้วยครูอาจารย์และ
 บุคลากรทางการศึกษาในมาตรา 52 ดังนั้น ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบกระบวนการผลิตและพัฒนาครู
 อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับวิชาชีพขั้นสูงโดยการกำกับ
 ประสานให้สถาบันทางการศึกษาให้มีความพร้อมและความเข้มแข็งในการเตรียมพร้อมบุคลากรใหม่และพัฒนา
 บุคลากรประจำอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาคูณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 โดยศึกษา
 จากกลุ่มคนที่คาดหวังต่อคุณลักษณะดังกล่าวเพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21
 และแนวทางการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ครูมีคุณภาพตามที่พึงประสงค์ งานวิจัยในครั้งนี้อยู่เป็น
 แนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้ในการคัดเลือกบุคคลเข้าเรียนหรือ
 ประกอบสายอาชีพครูโดยศึกษาจากกลุ่มคนที่คาดหวังต่อคุณลักษณะดังกล่าว ได้แก่ ครูใหม่ในสังกัดสำนักงาน
 เขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา สุโขทัย เขต 1 ซึ่งจะเป็นแนวทางในการพัฒนาครูใหม่ในศตวรรษที่ 21
 ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
 การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูใหม่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
 สุโขทัย เขต 1 ที่ปฏิบัติหน้าที่ในปีการศึกษา 2563 จำนวนรวมทั้งสิ้น 205 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงาน
 เขตพื้นที่การศึกษาสุโขทัย เขต 1 จำนวนทั้งสิ้น 140 คน ได้มาจากการใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างจากการเปิดตาราง
 สำเร็จรูปของเครซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan อ้างอิงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2554, น. 43)

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นแบบสอบถามคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัด
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคำ ถามทั้งหมด 44 ข้อ
 โดยผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้ 1) นำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูลที่ได้จากบัณฑิตศึกษา
 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร และแบบสอบถามคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัด
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 ส่งถึงผู้อำนวยการโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
 เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูและส่งแบบสอบถามที่กลุ่มตัวอย่างได้ตอบคำถามเรียบร้อยแล้วคืน



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

ให้กับผู้วิจัย 2) ผู้วิจัยรับแบบสอบถามคืนพร้อมตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของคำตอบ และ 3) นำแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างไปทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การวิเคราะห์องค์ประกอบตัวชี้วัดคุณลักษณะความพอเพียงเพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีขั้นตอน ดังนี้

1. คำนวณหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนระหว่างข้อคำถามทั้งหมดโดยใช้สูตรของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

1.1 ตรวจสอบเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า

- Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy โดยค่า KMO เป็นการทดสอบว่าข้อมูลมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ โดยค่าที่ได้ควรมากกว่า 0.5 (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2548, น. 168)

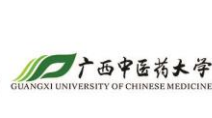
- Bartlett's test of sphericity เป็นการตรวจสอบเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของประชากรว่าเป็นเมตริกซ์เอกลักษณะหรือไม่ ดังนั้น ค่า Bartlett's test ควรมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig < .05) หมายความว่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ไม่เป็นเมตริกซ์เอกลักษณะ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2548, น. 31)

1.2 นำเมตริกซ์สหสัมพันธ์ของข้อมูลที่มีคุณสมบัติตามการตรวจสอบข้างต้นไปสกัดองค์ประกอบ (Factor Extraction) โดยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis)

1.3 การหาองค์ประกอบโดยใช้การหมุนแกนออร์ทอگونอล (Orthogonal rotation) โดยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax method) 0.50 ขึ้นไป โดยใช้เกณฑ์ Slop method (สมบูรณ์ สุริยวงศ์, 2550, น. 121) แล้วนำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบไปแปลผลและกำหนดชื่อองค์ประกอบ

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 ผู้วิจัยใช้การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก เนื่องจากในแต่ละองค์ประกอบไม่มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้การแปลความหมายชัดเจนมากขึ้น ผู้วิจัยจึงทำการหมุนแกนแบบออร์ทอگونอล (Orthogonal) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) ได้จำนวนองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1 ร้อยละความแปรปรวนสะสมทั้ง 5 องค์ประกอบ เท่ากับ 77.620 แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต่อไป ค่าดัชนีไคเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) หรือค่า KMO มีค่าเท่ากับ 0.913 ค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 8893.603 (Sig < .000) แสดงว่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมตริกซ์เอกลักษณะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหมายความว่าตัวแปรแตกต่างกันอย่างมีความสัมพันธ์กัน จึงสามารถใช้เทคนิค Factor Analysis ได้



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบว่าตัวแปรแต่ละตัวควรอยู่ในองค์ประกอบใด ใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่ามากกว่า 0.30 ขึ้นไป แล้วจึงพิจารณาองค์ประกอบโดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ ขั้นตอนที่ 1 คัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดบนองค์ประกอบนั้น ขั้นตอนที่ 2 กรณีที่เข้าหลายองค์ประกอบก็จะพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่สูงที่สุดบนองค์ประกอบนั้น และขั้นตอนที่ 3 กรณีที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าใกล้เคียงกันก็จะตัดตัวแปรนั้นออก โดยพิจารณาถึงจำนวนตัวแปรที่ร่วมกันชี้วัดค่าความแปรปรวนของแต่ละองค์ประกอบตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจทำให้ได้องค์ประกอบของคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 ที่เหมาะสมจำนวน 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วยตัวแปรทั้งสิ้น 44 ตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมได้ร้อยละ 77.620

องค์ประกอบที่ 1 ด้านทักษะความเป็นครู อธิบายด้วยตัวแปร 20 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .466 ถึง .761 มีค่าไอเกนเท่ากับ 28.970 ร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 65.841

องค์ประกอบที่ 2 ด้านทักษะการสอน อธิบายด้วยตัวแปร 7 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .572 ถึง .697 มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.788 ร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 4.063

องค์ประกอบที่ 3 ด้านทักษะความรู้ อธิบายด้วยตัวแปร 8 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .529 ถึง .716 มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.232 ร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 2.801

องค์ประกอบที่ 4 ด้านทักษะความคิด อธิบายด้วยตัวแปร 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .505 ถึง .712 มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.114 ร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 2.531

องค์ประกอบที่ 5 ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี อธิบายด้วยตัวแปร 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .509 ถึง .829 มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.049 ร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 2.384

แสดงให้เห็นว่าคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีองค์ประกอบด้านทักษะความเป็นครู มีความสำคัญเป็นอันดับแรกเพราะมีค่าไอเกนเท่ากับ 28.970 รองลงมาคือ ด้านทักษะการสอน มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.788 ด้านทักษะความรู้ มีค่าไอเกนเท่ากับ 1.232 ด้านทักษะความคิด มีค่าไอเกน 1.114 และด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีมีค่าไอเกนเท่ากับ 1.049 แสดงให้เห็นว่าด้านทักษะความเป็นครู เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดของคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 จำนวน 44 ตัวแปร โดยใช้การสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก ทำการหมุนแกนแบบออร์ทอگونอลหรือแบบมูมจากด้วยวิธีแวนดิเยอร์โดยพิจารณาค่าไอเกนในแต่ละองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1 ขึ้นไปได้องค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ประกอบด้วยทั้งสิ้น 44 ตัวแปร ร้อยละความแปรปรวนสะสมทั้ง 5 องค์ประกอบ เท่ากับ 77.620 ค่า KMO เท่ากับ 0.913 ค่า Bartlett's Test of Sphericity เท่ากับ 8893.609 (Sig <.000)



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14

"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"

วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 1 จำนวน 5 องค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านทักษะความเป็นครู มีค่าไอเกนสูงสุดเท่ากับ 28.970 รองลงมาเป็นองค์ประกอบด้านทักษะการสอน ด้านทักษะความรู้และด้านทักษะความคิด โดยมีค่าไอเกนเท่ากับ 1.788, 1.232 และ 1.114 ตามลำดับ ส่วนองค์ประกอบด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี เป็นองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนน้อยที่สุดคือ 1.049 เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่า ด้านที่มีความสำคัญมากที่สุด คือ

1. องค์ประกอบด้านทักษะความเป็นครู ซึ่งสอดคล้องกับ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2539ข, น. 1-3) ที่กำหนดไว้ว่าครูต้องประพฤติปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ทั้งหลาย ทั้งทางกาย วาจา และจิตใจ หลักการเรียนรู้ในด้านค่านิยมและจริยธรรม จำเป็นต้องมีตัวแบบที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนยึดถือและนำไปปฏิบัติตาม ครูที่ดีต้องถ่ายทอดค่านิยมและจริยธรรมด้วยการแสดงตนเป็นตัวอย่างเสมอ การแสดงตนให้เป็นแบบอย่างนี้ ถือว่าครูเป็นผู้ที่พัฒนาศิษย์อย่างแท้จริง การประพฤติปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีหมายถึงการแสดงออกอย่างสม่ำเสมอของครูที่ศิษย์สามารถสังเกตรับรู้ได้เลย และเป็นการแสดงที่เป็นไปตามมาตรฐานแห่งพฤติกรรมระดับสูงตามค่านิยม คุณธรรม และวัฒนธรรมอันดีงามและแนวคิดของ โนทัย อุดมบุญญานุภาพ (2552, น. 1-5) ที่กล่าวว่า ครูรุ่นใหม่ควรมีความรู้ด้านปรัชญาการศึกษา นโยบายทางการศึกษา กฎหมายการศึกษา มาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา และหลักสูตรการสอนทั่วไป มีความรู้และทักษะในวิชาชีพที่สอนอย่างลุ่มลึก ชัดเจน สามารถสอนแล้วผู้เรียนเข้าใจ มีความสามารถเรียนรู้ได้และสนุกกับการเรียนรู้สอนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มความสามารถ เต็มเวลาและเต็มหลักสูตร

2. องค์ประกอบด้านทักษะด้านการสอน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ วิจารย์ พานิช (2555, น. 3-4) ที่กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมให้กับนักเรียนสู่ศตวรรษที่ 21 ครูต้องยึดหลัก “สอนน้อย เรียนมาก” คือในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของเด็ก ครูต้องตอบได้ว่าศิษย์ได้เรียนอะไรและเพื่อให้ศิษย์ได้เรียนสิ่งเหล่านั้น ครูต้องทำอะไร ไม่ทำอะไร ในสภาพเช่นนี้ครูจึงเป็นบุคคลที่สำคัญมากในการสร้างการเรียนรู้ให้แก่ศิษย์

3. องค์ประกอบด้านทักษะความรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ โนทัย อุดมบุญญานุภาพ (2552, น. 1-5) ที่กล่าวว่า ครูรุ่นใหม่ควรมีความรู้ด้านปรัชญาการศึกษา นโยบายทางการศึกษา กฎหมายการศึกษา มาตรฐานวิชาชีพครู มาตรฐานการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา และหลักสูตรการสอนทั่วไป มีความรู้และทักษะในวิชาชีพที่สอนอย่างลุ่มลึก ชัดเจน สามารถสอนแล้วผู้เรียนเข้าใจ มีความสามารถเรียนรู้ได้และสนุกกับการเรียนรู้สอนและจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเต็มความสามารถ เต็มเวลาและเต็มหลักสูตร

4. องค์ประกอบด้านทักษะความคิด สอดคล้องกับ วิจารย์ พานิช (2555, น. 3-4) ที่ได้กล่าวว่าการศึกษาศตวรรษที่ 21 จำต้องเป็นเช่นนี้ก็เพราะต้องเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผัน และคาดไม่ถึง คนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และปรับตัว ครูเพื่อศิษย์จึงต้องพัฒนาตนเองให้มีทักษะของการเรียนรู้ด้วย ครูเพื่อศิษย์เองต้องเรียนรู้ 3R x 7C



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

5. องค์ประกอบด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ดร.อ่องจิต เมธยะประภาส (<https://www.gotoknow.org/posts/589309>, 2557) กล่าวบรรยายว่า “ครูในยุคศตวรรษที่ 21 ต้องมีลักษณะ E-Teacher” ได้แก่ ในด้าน Evaluation ครูควรเป็นนักประเมินที่ดีมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประเมินผล และให้เหมาะสมกับรูปแบบการเรียน เพราะไม่ใช่ทุกเทคโนโลยีจะใช้ได้กับการเรียนทุกรูปแบบ

จากผลการวิจัยในครั้งนี้หากครูหรือผู้เกี่ยวข้องจะนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองก็ควรพิจารณาองค์ประกอบตามความสำคัญของค่าไอเกน เพราะค่าไอเกนบ่งบอกถึงความสามารถขององค์ประกอบที่จะอธิบายความแปรปรวนของกลุ่มตัวแปรได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นควรนำคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ ซึ่งมีค่าไอเกนสูงเป็นลำดับแรก ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และนอกจากนี้ก็ไม่ควรละเลยองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนน้อย เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาตนเองของครู

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูและบุคลากรทางการศึกษาควรนำ ผลการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองให้เกิดคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับความหลากหลายและการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ครูใหม่ต้องมีความตระหนักเห็นถึงความสำคัญและศึกษาในเรื่องนั้นจนเชี่ยวชาญ ควรมีความรู้ใหม่ ๆ และสามารถปรับการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความต้องการและพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของนักเรียนทุกคนในชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ผู้บริหารโรงเรียนควรนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนให้มีคุณภาพเหมาะสมที่จะเป็นครูในศตวรรษที่ 21 และมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาการพัฒนาคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากจังหวัดอื่น ๆ นอกเหนือจากจังหวัดสุโขทัยเพื่อเป็นการเปรียบเทียบคุณลักษณะครูในศตวรรษที่ 21 ของครูใหม่ในจังหวัดอื่น ๆ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร
2. ควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการประเมินและพัฒนาครูในสถานศึกษาให้เกิดคุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ในโรงเรียน
3. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของคุณลักษณะ ครูในยุคไทยแลนด์ 4.0 เพื่อให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน



การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 14
 "Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward 2021"
 วันพุธที่ 18 สิงหาคม 2564

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2553). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2). กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- ฉัตรศิริ ปิยะมลสิทธิ์. (ม.ป.ป.). สถิติขั้นสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 1, 2559, จาก http://www.priv.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=1105.
- โณทัย อุดมบุญญานภาพ. (2557). คุณลักษณะครูรุ่นใหม่กับการปฏิรูปหลักสูตรผลิตครูในศตวรรษที่ 21. สืบค้นเมื่อ สิงหาคม 30, 2563, จาก <https://mylifeintoday2535.blogspot.com>.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (ม.ป.ป.). คุณลักษณะของครูไทยในอนาคต. สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 28, 2563, จาก <http://sornorinno.blogspot.com/2010/09/c-c-teacher.html>.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2556). วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1 (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ฤตินันท์ สมุทรทัย. (2556). การวิจัยนาร่องการพัฒนาหลักสูตรการผลิตครูสำหรับศตวรรษที่ 21. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีการสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์.
- สมบูรณ์ สุริยวงศ์. (2550). การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564). กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2548). มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- อภิณหพร สถิตย์ภาคีกุล และคณะ. (2556). รายงานการวิจัยการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการผลิตครูในศตวรรษที่ 21: กรณีศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. นครศรีธรรมราช: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช.
- อ่องจิต เมธยะประภาส. (2557). E-Teacher. สืบค้นเมื่อ กรกฎาคม 12, 2559, จาก <https://www.gotoknow.org/posts/589309>.