



การศึกษาคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21

The Study of Characteristics of Thai Teachers in the 21st Century

อนุวัติ คุณแก้ว*

Anuwat Koonkaew

Received : August 30, 2019

Revised : October 16, 2019

Accepted : January 28, 2020

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 และ 2) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ตามโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) กลุ่มที่ 2 เป็นอาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 280 คน นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 280 คน ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 240 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 มีความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.975 การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.72 ผลการวิจัย พบว่า 1. องค์ประกอบคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ 50 ตัวแปร ได้แก่ องค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถ จำนวน 10 ตัวแปร ด้านทักษะสารสนเทศและเทคโนโลยี จำนวน 10 ตัวแปร ด้านผู้นำทางวิชาการและการสอน จำนวน 10 ตัวแปร ด้านค่านิยมและเจตคติ จำนวน 10 ตัวแปร และด้านจรรยาบรรณคุณธรรมและจริยธรรม จำนวน 10 ตัวแปร 2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) ของคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 พบว่า ตัวแปร 50 ตัวแปร ตัวแปรแต่ละตัว มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ จัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ องค์ประกอบด้านผู้นำทางวิชาการและการสอน องค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถ องค์ประกอบด้านทักษะสารสนเทศและเทคโนโลยี องค์ประกอบด้านค่านิยมและเจตคติ และ

*อาจารย์ประจำสาขาการทดสอบและการวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

Lecturer in Educational Testing and Research, Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University

องค์ประกอบด้านจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97, 0.91, 0.85, 0.84 และ 0.71 ตามลำดับ ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า มีค่าไคสแควร์ (χ^2) เท่ากับ 848.81 ค่า df เท่ากับ 809 ค่า P-value เท่ากับ 0.16 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.94 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.03 และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.01

คำสำคัญ : คุณลักษณะของครูไทย / ศตวรรษที่ 21 / การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน / โมเดลสมมติฐาน

ABSTRACT

The purposes of this research were to 1) study of characteristics of Thai teachers in the 21st century and 2) perform a confirmatory factor analysis of characteristics of Thai teachers in the 21st century on hypothesis model with empirical data. The sample consisted of two groups comprised, 12 experts were selected by purposive sampling and 280 teachers in Faculty of Education, Rajabhat Universities, 280 students in Faculty of Education, Rajabhat Universities, 240 teachers in Primary Educational Service Area Office and Secondary Educational Service Area Office, were selected by stratified random sampling technique. The questionnaires of characteristics of Thai teachers in the 21st century were used for data collection. ($r = 0.975$). Data were analyzed by confirmatory factor analysis using LISREL version 8.72. The results of the research were as following: 1. Regarding the analysis of exploratory factor, it indicated that characteristics of Thai teachers in the 21st century composed of 5 factors with 50 variables namely instructional and teaching leadership (10 variables), knowledge and competency (10 variables), information and technology skills (10 variables), values and attitudes (10 variables), ethics and morality (10 variables). 2. The results of confirmatory factor analysis of model in the characteristics of Thai teachers in the 21st century were found that 50 variables, each variables were positive and at statistical significance level of .01. Arranged 5 factors from the highest factor loading value to the lowest : instructional and teaching leadership, knowledge and competency, information and technology skills, values and attitudes, ethics and morality which the factors were 0.97, 0.91, 0.85, 0.84 and 0.71 respectively. The construct validity of models was consistent with empirical data, with chi-square goodness of fit test at 848.81 with 809 degrees of freedom; p-value = 0.16, Goodness of Fit Index (GFI) = 0.96, Adjusted Goodness

of Fit Index (AGFI) = 0.94, Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) = 0.03, and Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.01

Keywords : Characteristics of Thai Teachers / the 21st Century /
Confirmatory Factor Analysis / Hypothesis Model

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วด้วย โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลทำให้การเข้าถึงแหล่งเรียนรู้จากอินเทอร์เน็ต และสื่อต่างๆ ได้ง่ายขึ้น และเปิดกว้าง ยิ่งขึ้น คนในยุคนี้จึงต้องมีความรู้และทักษะต่างๆ เพื่อสามารถแข่งขันกับคนอื่น ๆ ได้ ดังนั้น การจัด การศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพคน จึงเปลี่ยนแปลงไปในทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการศึกษาในศตวรรษที่ 21 จึงได้ถูกพัฒนาขึ้นโดย ครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา นักธุรกิจระดับผู้นำ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และหน่วยงานด้าน การศึกษาของรัฐ รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) หรือ เรียกย่อๆ ว่า เครือข่าย P21

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นผลที่เกิดกับผู้เรียน (Student outcomes) ประกอบด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) เช่น ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม (Creatively and Innovation) การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) การสื่อสารและการมีส่วนร่วม (Communication and Collaboration) 2) ทักษะด้าน สารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) เช่น การรู้เรื่องสารสนเทศ (Information Literacy) การรู้เรื่องสื่อ (Media Literacy) การรู้เรื่องไอซีที (ICT: Information, Communication and Technology Literacy) 3) ทักษะด้านชีวิตและอาชีพ (Life and Career Skills) เช่น ความยืดหยุ่นและการปรับตัว (Flexibility and Adaptability) การริเริ่มสร้างสรรค์ และเป็นตัวของตัวเอง (Initiative and Self-Direction) ทักษะสังคมและสังคมข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Cultural Skills) การเป็นผู้สร้างหรือผู้ผลิต และการรู้รับผิดชอบ (Productivity and Accountability) ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility) และ 4) องค์ความรู้หลัก (Core Subjects) ได้แก่ ภาษาอังกฤษ (English) การอ่านหรือการใช้ข้ออื่น ๆ ภาษาศิลปะ (Reading or Language arts) ภาษาต่างประเทศ (World languages) ศิลปะ (Arts) คณิตศาสตร์ (Mathematics) เศรษฐศาสตร์ (Economics) วิทยาศาสตร์ (Science) ภูมิศาสตร์ (Geography) ประวัติศาสตร์ (History) การปกครอง และหน้าที่พลเมือง (Government and Civics) และ ส่วนที่ 2 ระบบสนับสนุน (Support systems) องค์ประกอบที่เป็นระบบสนับสนุน มีความจำเป็นเพื่อให้ การเรียนรู้ ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) มาตรฐานและการประเมินผล (Standards and Assessments) 2) หลักสูตรและการเรียนการสอน (Curriculum and Instruction) 3) การพัฒนาอาชีพ (Professional development) และ 4) สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning environments) (The Partnership for 21st Century Skills, 2009)

นอกจากนี้ การจัดการศึกษาตามแนวทางสะเต็มศึกษา (STEM Education) ที่สถาบันการศึกษาทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ต่างก็ให้ความสำคัญและนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนแบบบูรณาการข้ามกลุ่มสาระวิชา (Interdisciplinary Integration) ระหว่างศาสตร์สาขาต่างๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science: S) เทคโนโลยี(Technology: T) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineer: E) และคณิตศาสตร์ (Mathematics: M) โดยนำจุดเด่นของธรรมชาติตลอดจนวิธีการสอนของแต่ละ สาขาวิชามาสผสมผสานกันอย่างลงตัว เพื่อให้ผู้เรียนนำความรู้ทุกแขนงมาใช้ในการแก้ปัญหาค้นคว้า และการพัฒนาสิ่งต่างๆ ในสถานการณ์โลกปัจจุบัน ซึ่งอาศัยการจัดการเรียนรู้ที่ครูผู้สอนหลายสาขา ร่วมมือกัน เพราะในการทำงานจริง หรือ ในชีวิตประจำวันนั้นต้องใช้ความรู้หลายด้านในการทำงานทั้งสิ้น นอกจากนี้ STEM Education ยังเป็นการส่งเสริมการพัฒนาทักษะสำคัญในโลกโลกาภิวัตน์หรือทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 อีกด้วย (Siriphatrachai, 2013)

Ministry of Education (2018) ได้กำหนดจุดเน้นการปฏิรูปการศึกษา 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการปฏิรูปครู เช่น การพัฒนาศักยภาพครู โดยเฉพาะภาษาอังกฤษผ่านโครงการ Boot Camp การตั้งสถาบันครูพัฒนาเพื่อการพัฒนาครูแบบครบวงจรเพื่อลดการจذبบรมสัมนานาชาติ แก้ปัญหาครูออกนอกห้องเรียน การดึงคนเก่งคนดีมาเรียนครูผ่านโครงการผลิตครูเพื่อพัฒนาท้องถิ่น การปรับระบบการพัฒนาวิทยฐานะที่มุ่งเน้นการประเมินจากการปฏิบัติงานของครูแทนการตรวจเอกสาร 2) การเพิ่ม กระจายโอกาส และพัฒนาคุณภาพการศึกษา เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา เช่น การกระจายโอกาสให้กับเด็กที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล โรงเรียนขนาดเล็ก ผ่านโครงการทีวีฟรีดอทคอม DLTV DLIT โรงเรียนดีใกล้บ้าน โรงเรียนประชารัฐ การปรับระบบสอบเข้าสถาบันอุดมศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นการศึกษาที่มีคุณภาพสำหรับคนทุกคน 3) การปฏิรูปการบริหารจัดการ เช่น การจัดการศึกษาในรูปแบบ Partnership School การปรับวิธีการประเมินและการประกันคุณภาพสถานศึกษา การประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ การเร่งปราบปรามการทุจริตในกระทรวงศึกษาธิการ 4) การผลิตและพัฒนากำลังคน เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน เป็นการผลิตและพัฒนาคนให้ตรงกับความต้องการของการพัฒนาประเทศ เช่น การผลิตกำลังคนในสาขาที่เกี่ยวข้องกับ New S-Curve การศึกษาระบบ KOSEN เพื่อเตรียมกำลังคนของประเทศ 5) การปฏิรูปการเรียนรู้ เช่น การบูรณาการการสอนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีวิศวกรรมศาสตร์ คณิตศาสตร์ผ่าน STEM ศึกษาการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษผู้เรียนผ่านโครงการ English for All EchoV รวมถึงการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏ ให้เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นอย่างแท้จริง และ 6) การปฏิรูป ICT เพื่อการศึกษา โดยการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ต และระบบฐานข้อมูล เช่น การดำเนินโครงการจัดหา High Speed Internet ในโรงเรียนโครงการ Big Data ของกระทรวงศึกษาธิการ

จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา ดังนั้นการพัฒนา คุณภาพคนเพื่อให้มีความรู้และทักษะที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง บทบาทของครูในศตวรรษที่ 21 ก็ต้องเปลี่ยนแปลงไป ครูต้องปรับเปลี่ยนการสอน ไม่มุ่งเน้นเฉพาะเรื่องทฤษฎี แต่ต้องเปลี่ยน บริบทการเรียนการสอนที่ทำให้นักเรียนรู้จักหาคำตอบและตั้งคำถามด้วยตนเอง พัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะต่างๆ เพื่อการทำงานและการศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น คุณลักษณะของครูในศตวรรษที่ 21 ในแนวคิดของต่างประเทศ โดย

Churches (2018) กล่าวว่า 1) ครูต้องเป็นนักปรับตัว/ปรับปรุงการเรียนการสอน (The adaptor) 2) มิวสิคทัศน์ (The visionary) 3) ผู้ร่วมมือ (The collaborator) ผู้รับความเสี่ยง (The risk taker) ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และได้ให้ความรู้กับเพื่อนๆ ได้ 4) นักเรียนรู้ (The learner) 5) นักสื่อสาร (The communicator) 6) เป็นต้นแบบแก่ผู้เรียน (The model) และ 7) เป็นผู้นำ (The leader) ส่วน National Institute of Education Singapore. (2017) ได้นำเสนอ V3SK Model ซึ่งเป็นคุณลักษณะของครูสิงคโปร์ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้

1) ค่านิยมเกี่ยวกับผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ (Learner centered values) ได้แก่ ความเห็นอกเห็นใจ ความเชื่อมั่นว่าเด็กทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ความเชื่อมั่นในการพัฒนาเด็กอย่างเต็มศักยภาพ การเห็นคุณค่าของความแตกต่างหลากหลาย 2) ค่านิยมลักษณะของครู (Teacher identity values) ได้แก่ มีมาตรฐานสูงในการทำงาน ความรักในธรรมชาติ รักการเรียนรู้ พัฒนาตนเองต่อเนื่อง มีความปรารถนาอันแรงกล้า รู้จักปรับตัวและมีความยืดหยุ่น มีศีลธรรม ความเป็นมืออาชีพ 3) การช่วยเหลือบุคลากรในวิชาชีพและต่อชุมชน (The values of service to the profession and community) ได้แก่ ทำงานและเรียนรู้ร่วมกัน การพัฒนาตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติและระบบพี่เลี้ยง ความรับผิดชอบ ต่อสังคม ความเอื้ออาทร 4) ทักษะ (Skills) ประกอบด้วย 10 ทักษะ ได้แก่ ทักษะการสะท้อนและการคิด การเรียนการสอน การจัดการ การบริหารจัดการตนเอง การจัดการและการบริหาร การสื่อสาร การประสานงาน เทคโนโลยี นวัตกรรมและผู้ประกอบการ อารมณ์และสังคม 5) ความรู้ (Knowledge) ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับตนเอง นักเรียน ชุมชน เนื้อหาวิชาที่สอน วิธีการเรียนการสอน นโยบายและพื้นฐาน ด้านการศึกษา ความรู้พหุวัฒนธรรม ความตระหนักรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงไปของโลกและความตระหนักรู้ ด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับครูไทยในศตวรรษที่ 21 นั้น Sinlarat. (2017) กล่าวว่า 1) ครูต้องสร้างและบูรณาการความรู้ได้ 2) มีความคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ 3) มิวสิคทัศน์และตถุคติทางความคิดเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียน 4) รู้และเข้าใจเทคโนโลยีใหม่ มีทักษะใหม่ๆ พร้อมทั้งชี้แนะข้อดีข้อเสียให้ผู้เรียนได้ 5) มีทักษะการสอนเด็กให้เติบโตเต็มศักยภาพ และสร้างผลงานใหม่ ๆ 6) เข้มแข็งในจรรยาบรรณ คุณธรรม จริยธรรม และชักชวนให้คนอื่นๆ ทำเพื่อสังคม 7) มีบทบาทนำด้านการสอนและวิชาชีพ พัฒนาคุณภาพของโรงเรียนและในวิชาชีพพร้อมกับผู้บริหารมากขึ้น

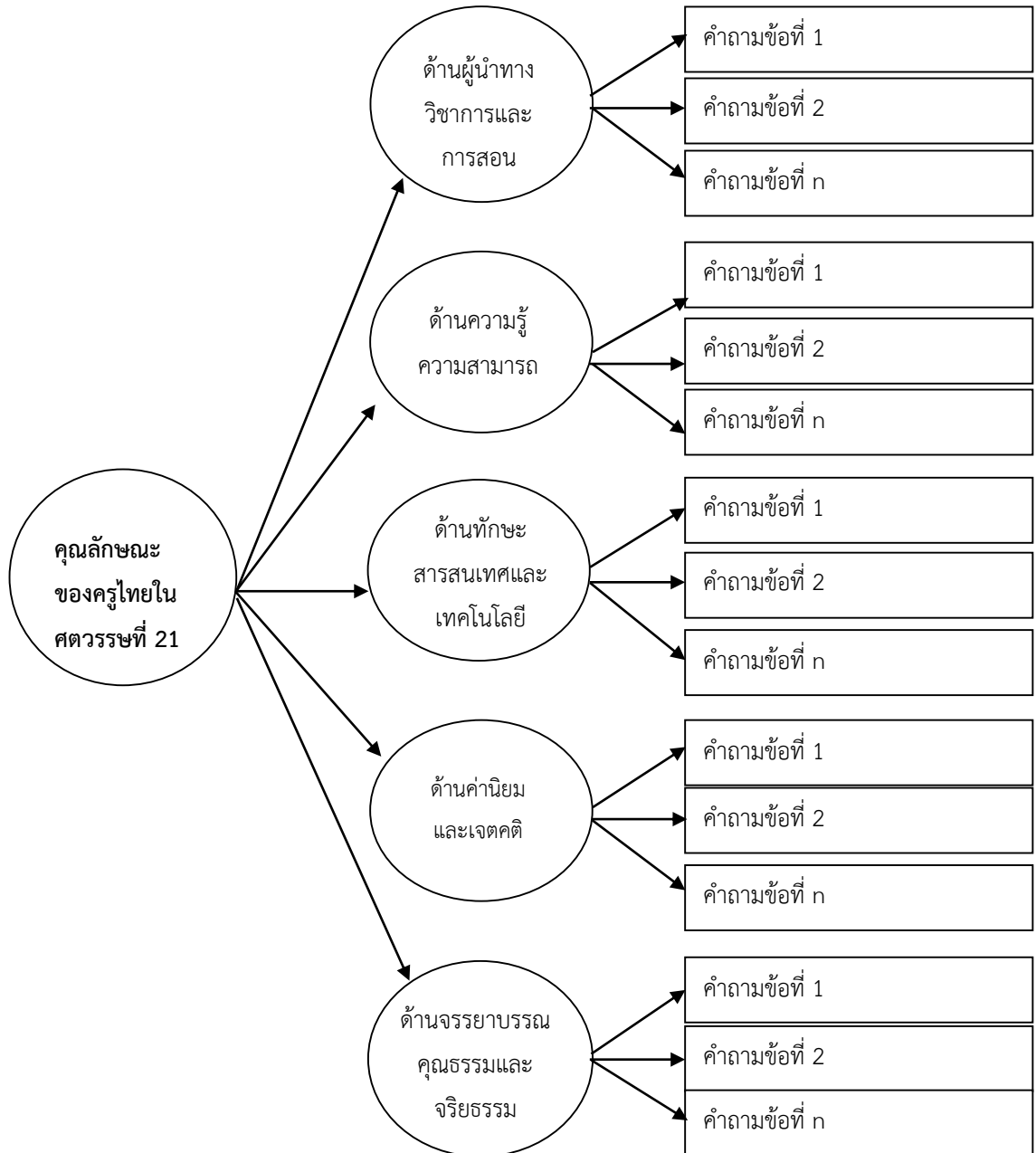
จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่า ลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาองค์ประกอบของครูไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพัฒนาครูให้เป็นครูคุณภาพ และเป็นครูมืออาชีพ มีคุณลักษณะที่เพียบพร้อมด้านความรู้ในวิทยาการ มีความสามารถ และทักษะในด้านการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์การเรียนรู้ สัมกับเป็นบุคลากรในวิชาชีพขั้นสูง และส่งผลให้ครูมีศักยภาพที่จะพัฒนาผู้เรียนให้มีขีดความสามารถที่จะแข่งขันกับนานาชาติประเทศได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

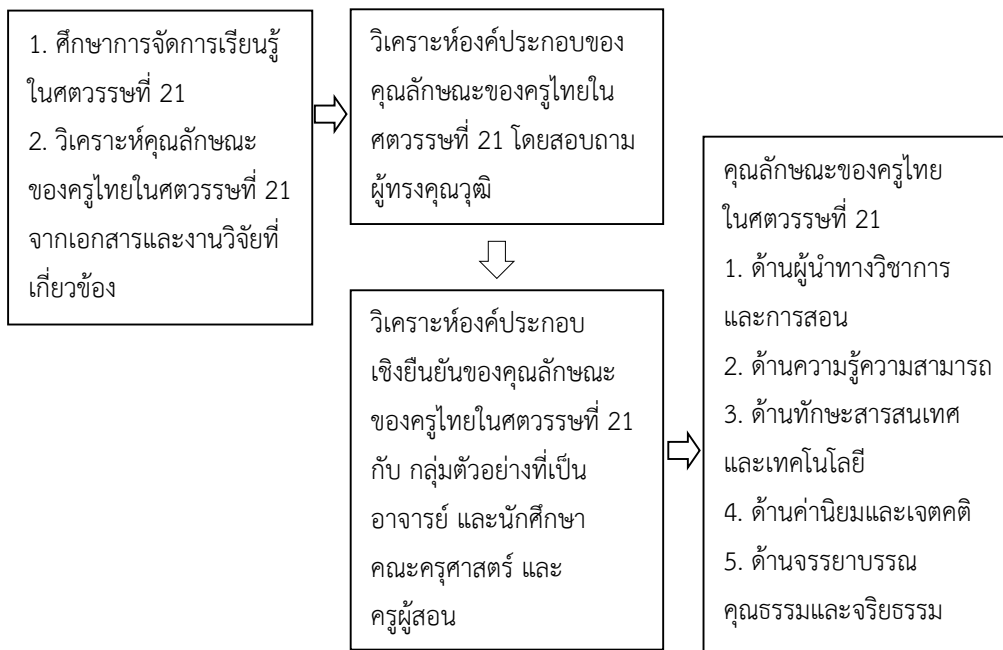
1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ตามโมเดล

สมมุติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

โมเดลสมมติฐาน



กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง มีทั้งหมด 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 คน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา ด้านหลักสูตร และการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผลการศึกษา และด้านวิจัยทางการศึกษา โดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อเป็นผู้ประเมินคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21

กลุ่มที่ 2 เป็นอาจารย์คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 280 คน นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 280 คน ครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 240 คน โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) เพื่อให้ได้ความคิดเห็นครอบคลุมทั้ง 3 มิติ คือ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ผลิตครู เป็นนักศึกษาครู และเป็นครูผู้สอน และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งสามกลุ่มตอบแบบสอบถามคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย เป็นแบบสอบถามคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย

1. แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับองค์ประกอบของคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

2. แบบสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบของคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 52 ข้อ มี 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด มีค่าอำนาจจำแนก ค่า t ระหว่าง 4.027-12.494 และความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.975

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยจะนำเครื่องมือการวิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. สอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน เกี่ยวกับคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 และตัวแปรขององค์ประกอบนั้น
2. สอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21
3. นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบ แล้วตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้
4. นำข้อมูลคะแนนที่ได้ มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติตามวัตถุประสงค์การวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ และ ตัวแปรขององค์ประกอบนั้น
2. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลองค์ประกอบคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน เพื่อให้ได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ แล้วตรวจสอบเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ว่าแตกต่างจากศูนย์ (0) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า Bartlett's Test of Sphericity และค่า Kaiser-Meyer-Olkin Measures of Sampling Adequacy
3. นำเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่มีคุณสมบัติตามต้องการ มาดำเนินการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor analysis) โดยใช้โปรแกรม LISREL 8.72 ด้วยวิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood : ML) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลเชิงสมมุติฐาน กับ ข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาค่าสถิติวัดระดับความสอดคล้อง ได้แก่ ค่าสถิติไคสแควร์ (χ^2) ค่าสถิติไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับค่าแล้ว (AGFI) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปของคะแนนมาตรฐาน (SRMR) และค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (RMSEA)

สรุปผลการวิจัย

1. องค์ประกอบคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 โดยการสอบถาม ผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ามี 5 องค์ประกอบ 50 ตัวแปร ดังนี้
 - 1.1 องค์ประกอบที่ 1 ด้านผู้นำทางวิชาการและการสอน จำนวน 10 ตัวแปร
 - 1.2 องค์ประกอบที่ 2 ด้านความรู้ความสามารถ จำนวน 10 ตัวแปร

1.3 องค์ประกอบที่ 3 ด้านทักษะสารสนเทศและเทคโนโลยี จำนวน 10 ตัวแปร

1.4 องค์ประกอบที่ 4 ด้านค่านิยมและเจตคติ จำนวน 10 ตัวแปร

1.5 องค์ประกอบที่ 5 ด้านจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรม จำนวน 10 ตัวแปร

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) พบว่า ทั้ง 5 องค์ประกอบ มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า จัดเรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบ จากมากไปน้อย ดังนี้ องค์ประกอบด้านผู้นำทางวิชาการและการสอน องค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถ องค์ประกอบด้านทักษะสารสนเทศและเทคโนโลยี องค์ประกอบด้านค่านิยมและเจตคติ และ องค์ประกอบด้านจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97, 0.91, 0.85, 0.84 และ 0.71 ตามลำดับ และแต่ละองค์ประกอบมี 10 ตัวแปร

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลศึกษาองค์ประกอบคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ด้วยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมิน พบว่า องค์ประกอบทั้งหมดมี 5 องค์ประกอบ ทุกองค์ประกอบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด จัดเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ องค์ประกอบด้านผู้นำทางวิชาการและการสอน องค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถ องค์ประกอบด้านทักษะสารสนเทศและเทคโนโลยี องค์ประกอบด้านค่านิยมและเจตคติ และองค์ประกอบด้านจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00, 4.92, 4.83, 4.75 และ 0.67 ตามลำดับ และแต่ละองค์ประกอบมี 10 ตัวแปร ตัวแปรส่วนใหญ่ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นด้วยมากที่สุด เพราะตัวแปรมีความสอดคล้องกับองค์ประกอบนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Watewong (2003) ได้ศึกษาการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของครูดีเด่นสายงานสอน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า มี 8 องค์ประกอบ คือ ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านความเป็นประชาธิปไตย ด้านผลงานวิชาการ ด้านการพัฒนาตนเองและเพื่อนครู ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านบุคลิกภาพ และด้านความรักและความศรัทธาต่ออาชีพครู Koonkaew. (2012) ได้ศึกษาคุณลักษณะของครูยุคใหม่ พบว่า มี 5 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านบุคลิกภาพ ด้านทักษะการสอน ด้านอารมณ์ และด้านความรู้ความสามารถ และ Saynumpameelap. (2014) ได้วิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของครูคุณภาพในยุคปฏิรูปการศึกษาตามการรับรู้ของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 39 พบว่า มี 4 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านความรู้และความสามารถ ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ด้านมนุษยสัมพันธ์ และ ด้านความรักและความศรัทธาต่อวิชาชีพ

2. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) พบว่า องค์ประกอบทั้ง 5 องค์ประกอบ ตัวแปรของแต่ละองค์ประกอบ มีค่าเป็นบวก และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกค่า

2.1 องค์ประกอบด้านผู้นำทางวิชาการและการสอน เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.97 และเมื่อพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญ ได้แก่ 1) ความสามารถในการใช้และประยุกต์ใช้วิธีการสอนแบบต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและผู้เรียน 2) ความสามารถในการนำแนวคิด วิธีการ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ มาใช้ในการจัดการ

เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และ 3) ความสามารถในการออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจ ความต้องการและความถนัดของผู้เรียน (มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.84, 0.84 และ 0.83 ตามลำดับ) สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินวิทยฐานะของ Office of the Teacher Civil Service and Educational Personnel Commission. (2013) ได้กำหนดความรู้ความสามารถของครูไว้ดังนี้ ครูต้องจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ คุณลักษณะตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญ โดยการจัดการเรียนรู้ที่ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้เรียนรู้ด้วยวิธีการปฏิบัติ มีกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการปฏิบัติ (Active learning) โดย เลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี แหล่งเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตาม ศักยภาพ บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ และประเมินผลหน่วยการเรียนรู้

2.2 องค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถ เป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็น อันดับที่ 2 คือ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.91 และเมื่อพิจารณาจากน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญ ได้แก่ คือ 1) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ข้อมูลหรือปัญหาต่างๆ ออกเป็น ประเด็นย่อยๆ ได้ 2) ความรู้ในวิชาที่สอนและองค์ความรู้ต่างๆ เป็นอย่างดี และมีการติดตามความก้าวหน้า ในวิชาที่สอนและองค์ความรู้ต่างๆ อยู่ตลอดเวลา และ 3) ความสามารถในการสื่อสารที่ดี เพื่อสร้างความเข้าใจ ความสัมพันธ์ที่ดี และ ความต้องการของผู้เรียน เพื่อนครู ผู้บริหาร และทุกๆ คน (มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.79, 0.75, 0.74 และ 0.74 ตามลำดับ) สอดคล้องกับแนวคิดของ The Australian Institute for Teaching and School Leadership. (2018) ได้กำหนดมาตรฐานการสอนและความเป็นผู้นำทางวิชาการของครู เช่น มาตรฐานที่ 1 รู้จักนักเรียนและวิธีการเรียนรู้ (Know students and how they learn) เช่น เข้าใจวิถีที่ นักเรียนเรียนรู้ มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างและความต้องการการเรียนรู้เฉพาะ ของนักเรียนของนักเรียนแต่ละคน มีกลยุทธ์ในการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของนักเรียนในการเรียนรู้ เป็นต้น มาตรฐานที่ 2 รู้เนื้อหาและวิธีการสอน (Know the content and how to teach it) เช่น มีความรู้ในเนื้อหา และกลยุทธ์การสอน มีความสามารถในการเลือกเนื้อหาและจัดลำดับความเกี่ยวข้องของเนื้อหา มีความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักสูตรการประเมินผล และการรายงานการเรียนรู้ และมาตรฐานที่ 3 วางแผนและดำเนินการสอน และการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Plan for and implement effective teaching and learning) เช่น ใช้กลยุทธ์ในการสอน เลือกและใช้สื่อการเรียนรู้ ใช้การสื่อสารในชั้นเรียนที่มีประสิทธิภาพ ประเมินและปรับปรุง โปรแกรมการสอนอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

2.3 องค์ประกอบด้านทักษะสารสนเทศและเทคโนโลยี มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นอันดับที่ 3 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.85 และเมื่อพิจารณาจากน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญ ได้แก่ 1) ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ นำเสนอข้อมูลหรือเนื้อหาความรู้ต่างๆ ที่น่าสนใจ ทั้งในรูปของข้อความ เสียง ภาพนิ่ง/เคลื่อนไหว 2) ความสามารถในการสร้างสื่อและนวัตกรรมทางเทคโนโลยี การศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพ ความต้องการและความสะดวกของตนเอง 3) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาความรู้ด้านวิชาการและวิชาชีพ และ (มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.84, 0.82, และ 0.80 ตามลำดับ) สอดคล้องกับงานวิจัยของ

Harinvon. (2014) ที่พบว่า สมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษาของครูประกอบด้วยสมรรถนะ 1) ด้านการปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพื้นฐาน เช่น ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงเบื้องต้น การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปพื้นฐาน การใช้อินเทอร์เน็ตและทรัพยากรบนอินเทอร์เน็ต 2) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนการสอน เช่น การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศแสวงหาความรู้ การใช้ในการประเมินและวัดผล 3) ด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพัฒนาตนเองและวิชาชีพ เช่น ใช้ศึกษาค้นคว้าจากสื่อทั้งแบบออนไลน์ และออฟไลน์ ใช้ในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา เป็นต้น

2.4 องค์ประกอบด้านค่านิยมและเจตคติ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นอันดับที่ 4 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.84 และเมื่อพิจารณาจากน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรพบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญ ได้แก่ 1) ให้ความสำคัญกับลูกศิษย์เป็นอันดับแรก เข้าใจในความคาดหวังและความต้องการของลูกศิษย์ พร้อมตอบสนองทางเลือกที่ดีที่สุดให้แก่ลูกศิษย์ 2) ความภาคภูมิใจ และมีอุดมการณ์แห่งวิชาชีพ มีจิตวิญญาณแห่งความเป็นครู และสร้างค่านิยมให้สังคมยอมรับ และ 3) มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครู (มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ = 0.83, 0.82, และ 0.82 ตามลำดับ) สอดคล้องกับแนวคิดของ National Institute of Education Singapore (2017) กำหนดคุณลักษณะของครู เช่น มีความเห็นอกเห็นใจแก่ศิษย์ (Empathy) มีใจรักในอาชีพครู (Passionate) มีจริยธรรม (Ethic) และเป็นครูมืออาชีพ (Professional) เป็นต้น

2.5 องค์ประกอบด้านจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นอันดับที่ 5 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เท่ากับ 0.71 และเมื่อพิจารณาจากน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญ ได้แก่ 1) มีความซื่อสัตย์ในวิชาชีพ ด้วยการรักษาคำมั่นสัญญา การพูดความจริง การไม่นำของผู้อื่นมาเป็นของตน การตั้งใจทำหน้าที่การสอนอย่างเต็มที่ และการปฏิบัติตามกฎระเบียบ และวิชาชีพกำหนด 2) มีระเบียบวินัย ปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบของสถานศึกษา สามารถควบคุมตนเองให้ประพฤติปฏิบัติตนได้ตามแบบแผนกฎเกณฑ์ และข้อบังคับของสังคม และ 3) ปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู เห็นความสำคัญของอาชีพครูและรักษาชื่อเสียงวิชาชีพครู สนับสนุนการดำเนินงานขององค์กรวิชาชีพครู เข้าร่วมกิจกรรมวิชาชีพครู และเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพครู สอดคล้องกับแนวคิดของ The Teachers' Council of Thailand. (2018) ที่กำหนดไว้ในจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ไว้ว่า ครูต้องมีวินัยในตนเอง รัก ศรัทธา ซื่อสัตย์ สุจริต รับผิดชอบต่อวิชาชีพและเป็นสมาชิกที่ดีขององค์กรวิชาชีพ และปฏิบัติตนตามข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยจรรยาบรรณของวิชาชีพ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัย พบว่า คุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่องค์ประกอบด้านความรู้ความสามารถ ด้านทักษะสารสนเทศ และเทคโนโลยี ด้านผู้นำทางวิชาการและการสอน ด้านค่านิยมและเจตคติ และด้านจรรยาบรรณ คุณธรรมและจริยธรรม หน่วยงานที่ใช้ครู เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หน่วยงานที่ผลิตครู และผู้บริหารมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานเกี่ยวข้อง อาจนำผลการวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. ควรนำตัวคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 ไปใช้เป็นในการพัฒนานักศึกษาสายครูมหาวิทยาลัยเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
 2. หน่วยงานที่ใช้ครู เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หน่วยงานที่ผลิตครู และผู้บริหารมหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือหน่วยงานเกี่ยวข้อง ควรให้ความสำคัญต่อการพัฒนาครูผู้สอน และนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์/ครุศาสตร์ เช่น จัดการอบรมเชิงปฏิบัติการคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21
- ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
1. ควรมีการศึกษาความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างที่นอกเหนือจากการวิจัยครั้งนี้ เช่น เป็นบุคลากรทางการศึกษา เช่น ศึกษาธิการจังหวัด ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาและมัธยมศึกษา และศึกษานิเทศก์ เพื่อจะได้ข้อมูลจากทุกภาคส่วน มาวิเคราะห์คุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21
 2. ควรมีการศึกษาคุณลักษณะของครูไทยในศตวรรษที่ 21 เมื่อมีการเปลี่ยนทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การศึกษา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นต้น

References

- Churches, Andrew. (2013). **Welcome to the 21st Century**. [Online]. Available : <http://carawayschool.ca/files/2017/02/21st-century-teaching-and-learning.pdf> [2013, July 28].
- Harinon, H., (2014, July-December). The Competency in Education Information Technology for Teacher. **Journal of education : Faculty of Education : Srinakharinwirot University**, 15(2), 152-155.
- Koongaew, A. (2012). **A study of characteristics of the new generation teachers**. Phetchabun : Faculty of Education, Phetchabun Rajabhat University.
- Ministry of Education. (2018). **Education reform covering six mains issues : Manpower production and developments to enhance the country's competitive capability**. [Online]. Available : <http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=51567&Key=news2> [2018, July 14]
- National Institute of Education Singapore. (2017). **A Teacher Education Model for the 21st Century (TE21)**. [Online]. Available : https://www.nie.edu.sg/docs/default-source/te21docs/te21_executive-summary_14052010---updated.pdf?sfvrsn=2 [2017, May 15].
- Office of the Teacher Civil Service and Educational Personnel Commission. (2017). **Evaluation of teachers' work performance classified by quality level Under the Office of the Basic Education Commission**. [Online]. Available : https://otepc.go.th/images/00_YEAR2561/03_PV1/601010-0635.pdf [2017, December 25].

- Saynumpameelap, P. (2014, January-April). A Factor Analysis of the Characteristics of the Quality Teachers in the Educational Reform perceived by the Teachers under Secondary Educational Service Area Office 39. **The Golden Teak : Humanity and Social Science Journal**, 20(1), 64.
- Sinlarat, P. (2017). **A Thai Teacher for the 21st Century** [Online]. Available : <http://seminar.qlf.or.th/Seminar/Topic/29> [2517, September 27].
- Siriphatrachai, P. (2013, April-June). STEM Education and 21st Century Skills Development. **The Executive Journal, Srinakharinwirot University**, 33(2), 50.
- The Australian Institute for Teaching and School Leadership. (2018). **Australian Professional Standards for Teachers**. Education Council, Carlton South, Australia.
- The Partnership for 21st Century Skills. (2009). **Learning for the 21st Century**. [Online]. Available : http://www.p21.org/storage/documents/P21_Report.pdf [2009, September 8].
- The Teachers' Council of Thailand. (2018). **Regulations of the Teachers Council of Thailand on Professional Ethics 2013**. <http://site.ksp.or.th/download.php?site=kspknowledge&SiteMenuID=4201> [2018, March 7].
- Watewong, W. (2003, March). A factor analysis of the characteristics of the outstanding teachers in teaching basic education, **Journal of Educational Research and Measurement**, 1(1), 112-113.