

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบึงกาฬ

DEVELOPMENT OF COMPETENCY INDICATORS FOR SOCIAL STUDIES TEACHERS IN THE 21ST CENTURY
UNDER BUENG KAN PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE

โกสัย ไชยสิงห์* และ พัชรินทร์ ชมภูวิเศษ

Kosai Chaiyasing and Patcharin Chompuwiset

สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี อุดรธานี 41000

Program in Educational Research and Evaluation, Faculty of Graduate Studies,

Udon Thani Rajabhat University, Udonthani 41000, Thailand

*Corresponding author: Email : kalaya0202@gmail.com

รับบทความ 17 มีนาคม 2565 แก้ไขบทความ 3 มิถุนายน 2565 ตอบรับบทความ 29 มิถุนายน 2565 เผยแพร่บทความ เมษายน 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 และ 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูและบุคลากรทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ จำนวน 352 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือ คือ แบบวัด มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างเท่ากับ 0.80-1.00 มีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.23 ถึง 0.87 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.92 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA)

ผลการวิจัยพบว่า

1. โมเดลการวัดสมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง 7 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 21 ตัว ได้แก่ ด้านการจัดการชั้นเรียน ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูสังคม ด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม ด้านความรู้ความสามารถของครูสังคม ด้านทักษะการสื่อสาร ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพครู และด้านประสิทธิผลด้านหลักสูตร
2. โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 9.642 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 8 ค่า GFI เท่ากับ 0.992 ค่า CFI เท่ากับ 0.998 ค่า RMR เท่ากับ 0.004 ค่าดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.024 มีค่าดัชนี องค์กรประกอบ อยู่ระหว่าง 0.548-0.748 โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ด้านทักษะการสื่อสาร เท่ากับ 0.548 ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูสังคมในศตวรรษที่ 21 เท่ากับ 0.650 ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพครู เท่ากับ 0.667 ด้านการจัดการชั้นเรียน เท่ากับ 0.683 ด้านความรู้ความสามารถของครูสังคม เท่ากับ 0.715 ด้านประสิทธิผลด้านหลักสูตร เท่ากับ 0.748 และด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม เท่ากับ 0.765 ตามลำดับ

คำสำคัญ: ศตวรรษที่ 21, การพัฒนาตัวบ่งชี้, สมรรถนะครูสังคม

ABSTRACT

This study aimed to 1) develop competency indicators for social studies teachers in the 21st century, and 2) test the consistency of the structural model of those competency indicators. A sampling group, obtained through multi-stage random sampling, consisted of 352 teachers and educational personnel working under Bueng Kan Primary Educational Service Area Office. The research instrument was a five-point rating scale test with the content validity context between 0.80 -1.00, the discriminative power (r) equaling 0.23 to 0.87, and the reliability of 0.92. The data were analyzed by basic statistics and confirmatory factor analysis (CFA).

The findings were as follows:

1. The model for measuring the social studies teachers' competency in the 21st century consisted of seven latent variables, and 21 manifest variables, including classroom management, personalities, social studies learning management, knowledge and skills, communication skills, attitudes toward teaching professions, and curriculum efficiency.

2. The developed model was consistent with the empirical data having Chi-square equaling 9.642, degrees of freedom (df) equaling 8, GFI equaling 0.992, CFI equaling 0.998, RMR equaling 0.004, and RMSEA equaling 0.024. The factor loadings were in the range of 0.548– 0.748, including communication skills with a factor loading of 0.548, followed by personalities with a factor loading of 0.650, attitudes toward teaching professions with a factor loading 0.667, classroom management with a factor loading of 0.683, knowledge and skills with a factor loading of 0.715, curriculum efficiency with a factor loading of 0.748, and social studies learning management with a factor loading of 0.765, respectively.

Keywords: 21st Century, Indicator Development, Social Studies Teachers' Competency

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการที่ทำให้มนุษย์สามารถที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อดำรงอยู่ในสังคมอย่างเป็นปกติสุขและช่วยให้เกิดการขับเคลื่อนพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้านของประเทศในกระแสโลกาภิวัตน์ การพัฒนาระบบผลิตครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้ได้มาตรฐานระดับสากล มีตัวชี้วัดที่สำคัญหลายตัวชี้วัด ซึ่งครูจะต้องได้รับการพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐาน ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนสังคม ต้องมีการพัฒนาให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ยิ่งในศตวรรษที่ 21 แล้ว เนื้อหาสาระวิชามีความสำคัญแต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียน ครูเป็นบุคลากรที่สำคัญยิ่งทางการศึกษาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีประสบการณ์และทักษะที่จำเป็น ภารกิจที่สำคัญยิ่งของผู้ประกอบวิชาชีพครู คือ การสอน การสอนเป็นกระบวนการเฉพาะตัวและมีความซับซ้อน โดยปกติการสอนเป็นกระบวนการที่ผสมผสานระหว่าง “ศาสตร์และศิลป์” ซึ่งต้องอาศัยองค์ประกอบทางจิตวิสัย (Subjective Factors) และบางส่วนต้องอาศัยข้อมูลทางวัตถุวิสัย (Objective Data) (ยนต์ ชุ่มจิต, 2553) การจัดการศึกษาจะประสบผลสำเร็จหรือไม่เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยในตัวครูหลายอย่าง เช่น ความรู้ของครู การออกแบบการเรียนรู้ วัดประเมินผล ทักษะคิด เป็นต้น ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ (นิตยา พรหมพินิจ และคณะ, 2558)

ในปัจจุบันครูผู้สอนสังคม จะต้องเรียนรู้ให้เท่าทันโลกยุคใหม่รวมทั้งยังมีงานอื่นนอกเหนือจากงานสอน เพิ่มขึ้นทำให้เกิดผลกระทบในงานสอนโดยตรง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้เรียนจะทำให้ผู้เรียนไม่สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มกำลัง จึงจำเป็นต้องพัฒนาสมรรถนะของครูเพื่อให้เป็นครูมีคุณภาพเพิ่มขึ้นเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียนที่สมบูรณ์

การจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนสังคมต้องมีการพัฒนาให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ยิ่งในศตวรรษที่ 21 แล้ว สาระวิชา มีความสำคัญแต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (Content หรือ Subject Matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของนักเรียน โดยครูสังคมช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้ และองอาจ นัยพัฒน์ (2544, หน้า 44) ได้กล่าวถึงตัวบ่งชี้เป็นรายการที่แสดงรายละเอียดอย่างเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับคุณสมบัติหรือคุณลักษณะที่สัมพันธ์กับเกณฑ์หรือบ่งบอกสภาวะต่าง ๆ ว่าเป็นไปตามเกณฑ์นั้นหรือไม่ และจิตติยา อัลลอริส (2552, หน้า 23) ได้กล่าวถึงตัวบ่งชี้ สารสนเทศที่สามารถบอกสภาพการณ์หรือชี้สภาพการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งในเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ สารสนเทศนี้เป็นค่าที่สังเกตได้เป็นตัวเลข ข้อความ องค์ประกอบ ตัวแปร ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน ศิริชัย กาญจนวาลี (2550, หน้า 82) ได้ให้ความหมายตัวแปรหรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกถึงสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะของทรัพยากรการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน การเป็นข้าราชการครู หากมีแนวทางในการปฏิบัติตนตามสมรรถนะ เพื่อไปสู่เป้าหมายโดยมีตัวบ่งชี้เป็นเครื่องประเมินความสำเร็จ จะช่วยทำให้ครูสังคม มีทิศทางในการปฏิบัติตน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพต่อการจัดการเรียนรู้และดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องมีเครื่องมือที่ช่วยบอกสภาพความเป็นไปของสมรรถนะที่เรียกว่า “ตัวบ่งชี้” โดยสร้างตัวบ่งชี้ผลการปฏิบัติตนตามสมรรถนะที่เป็นรูปธรรม เพื่อวัดผลการปฏิบัติงานกับเป้าหมายที่กำหนดและพร้อมที่จะได้รับการตรวจสอบได้

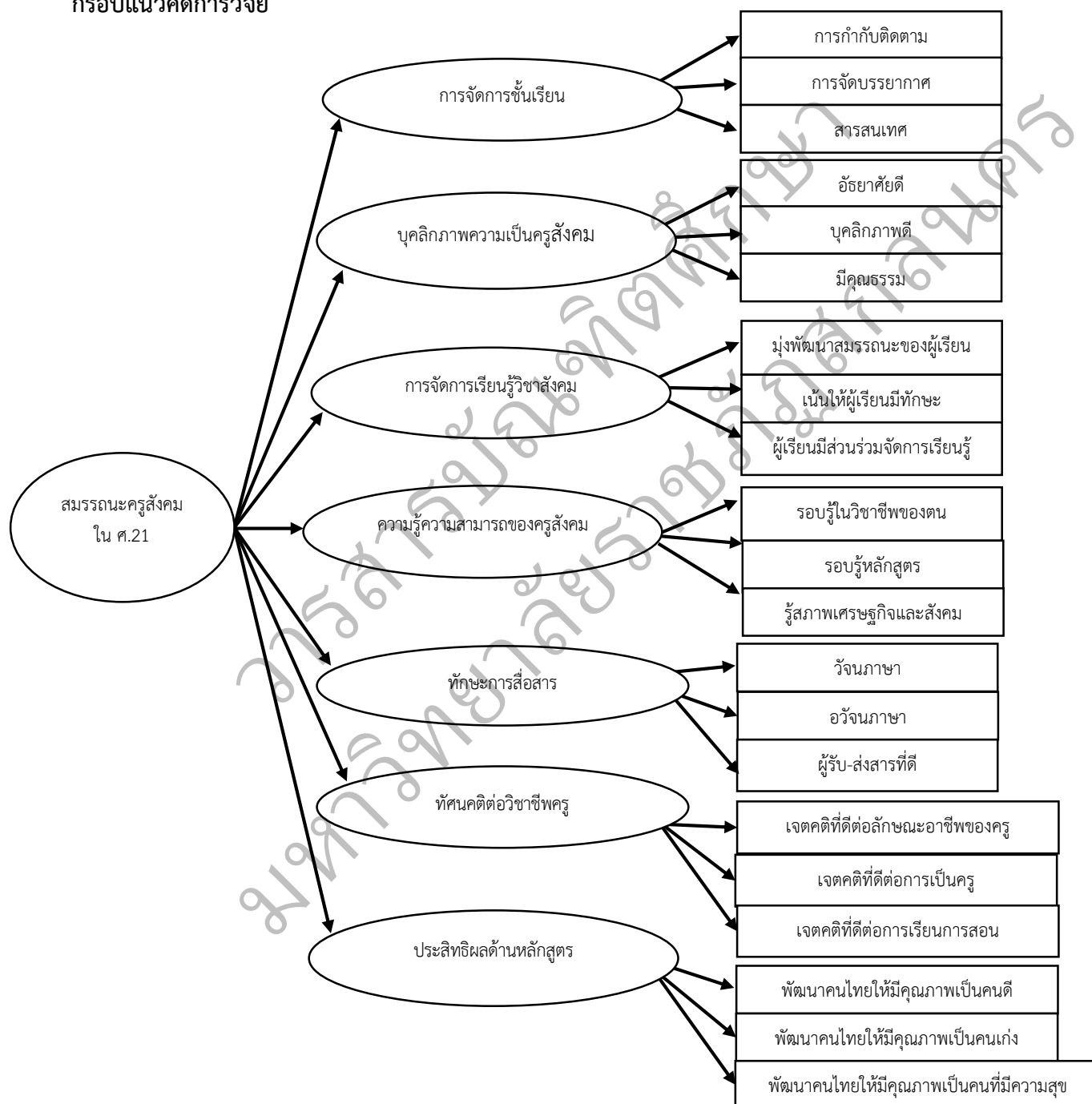
จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคมในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ เพื่อให้ผู้ประกอบวิชาชีพครูมีความรู้และทักษะของครูผู้สอนที่แสดงถึงความเป็นมืออาชีพในการจัดการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นที่จะพัฒนาผู้เรียนมีความรักชาติเป็นพลเมืองดี รับผิดชอบ มีความสามารถทางสังคม มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคมในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ โดยมีความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคมในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ โดยใช้ระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ

1.1 การสังเคราะห์เอกสาร ตำรา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ สมรรถนะครูสังคมในศตวรรษที่ 21

1.1.2 สังเคราะห์เอกสาร ตำรา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Content Synthesis) แล้วสรุปเป็นองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ

1.1.3 กำหนดร่างโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ

1.2 หาค่าความสอดคล้อง

นำแบบสอบถามที่มีเนื้อหาครอบคลุมองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคมในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ที่กำหนดขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ตรวจสอบโดยผู้วิจัยกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญไว้ ได้แก่ ครูสังคมที่มีวิทยฐานะชำนาญการพิเศษขึ้นไป ซึ่งเป็นที่ประจักษ์และยอมรับโดยทั่วไป จำนวน 1 ท่าน ผู้อำนวยการโรงเรียนและมีผลงานดีเด่นด้านการปฏิบัติงานเป็นที่ประจักษ์ จำนวน 1 ท่าน และอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จำนวน 3 ท่าน

1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

นำข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคมในศตวรรษที่ 21 มาจัดทำเป็นแบบวัด จำนวน 1 ฉบับ ได้แก่ แบบวัดตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ โดยใช้ประกอบการสัมภาษณ์ในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นประเด็นหรือแนวคำถามแนวกว้าง ๆ โดยนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและพิจารณาในประเด็นสัมภาษณ์ จากนั้นผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขและนำไปใช้ในการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลต่อไป

- การจัดทำโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนี้

2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1.1 ประชากร เป็นครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สอนวิชาสังคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ในปีการศึกษา 2564 ทั้งหมด 2,893 คน (ที่มา: ข้อมูล ณ วันที่ 19 มิถุนายน 2564)

2.1.2 กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สอนวิชาสังคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ในปีการศึกษา 2564 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรการคำนวณของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1976, p. 125) จากประชากรทั้งหมด 2,893 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 352 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling)

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และพฤติกรรมบ่งชี้สมรรถนะครูสังคมในศตวรรษที่ 21 มาจัดทำเป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถาม เรื่อง ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ซึ่งเป็นประเด็นหรือแนวคำถามแนวกว้าง ๆ โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบเป็นครูชำนาญการพิเศษ 1 ท่าน ผู้อำนวยการโรงเรียน 1 ท่าน และอาจารย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี 3 ท่าน คำนวณหาค่า IOC จากนั้นผู้วิจัย ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้วได้นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบและ และนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

2.3 วิธีรวบรวมข้อมูล

2.3.1 ทำการเก็บข้อมูลโดยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบึงกาฬ ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เพื่อแจ้งให้โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างทราบและขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

2.3.2 เดินทางไปโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และได้ทำ QR Code แจกเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

2.3.3 ตรวจสอบและคัดแยกแบบสอบถามที่สมบูรณ์ที่ได้รับไปวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

2.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

2.4.1 การวิเคราะห์สถิติพื้นฐาน ร้อยละ สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติของครูสังคมในจังหวัดบึงกาฬ ในแต่ละตัวบ่งชี้ โดยมีเกณฑ์การประเมินค่าเฉลี่ย ดังนี้ (นครชัย ขาญอุไร, 2560, หน้า 317)

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.00-1.50 หมายถึง	การปฏิบัติของครูสังคมอยู่ในระดับน้อยมาก
1.51-2.50 หมายถึง	การปฏิบัติของครูสังคมอยู่ในระดับน้อย
2.51-3.50 หมายถึง	การปฏิบัติของครูสังคมอยู่ในระดับปานกลาง
3.51-4.50 หมายถึง	การปฏิบัติของครูสังคมอยู่ในระดับดี
4.51-5.00 หมายถึง	การปฏิบัติของครูสังคมอยู่ในระดับดีมาก

2.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลและองค์ประกอบมีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

2.4.2.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Co-efficiency) ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลเบื้องต้น ก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบและข้อมูลที่เหมาะสมควรมีค่าความสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า 0.30

2.4.2.2 ค่าดัชนี KMO ใช้วิเคราะห์ว่าข้อมูลชุดนี้เหมาะที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ โดยดัชนี KMO จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ซึ่งค่าจะเท่ากับ 1 เมื่อตัวแปรแต่ละตัวสามารถทำนายได้ด้วยตัวแปรอื่น โดยปราศจากความคลาดเคลื่อน ส่วนค่าในช่วงอื่น ๆ แปลความหมาย ดังนี้ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ กรรณิการ์ สุขเกษม, 2551)

0.80 ขึ้นไป	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบดีมาก
0.70-0.79	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบดี
0.60-0.69	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบปานกลาง
0.50-0.59	เหมาะสมที่จะวิเคราะห์องค์ประกอบน้อย
น้อยกว่า 0.50	ไม่เหมาะสมที่จะนำข้อมูลชุดนี้มาวิเคราะห์องค์ประกอบ

ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดว่า ข้อมูลต้องมีค่าดัชนี KMO มากกว่า 0.50 จึงจะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

2.4.2.3 ค่าสถิติของ Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) ใช้ทดสอบว่า ตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ถ้าค่าสถิติของ Bartlett มีนัยสำคัญ แสดงว่าตัวแปรต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

2.4.2.4 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ดังนี้

ค่า 0.30-0.40	เชื่อว่าเป็นระดับต่ำที่สุดที่สามารถอธิบายโครงสร้างองค์ประกอบได้
ค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป	เป็นค่าที่ดีที่จะสามารถอธิบายองค์ประกอบและเชื่อว่าจะนำไปสู่การมีนัยสำคัญ
ค่ามากกว่า 1.70 ขึ้นไป	ชี้ให้เห็นว่าสามารถอธิบายโครงสร้างองค์ประกอบได้ระดับดีมาก

2.5 การสร้างองค์ประกอบโดยใช้ค่าคะแนนองค์ประกอบ (Factor Score) ของตัวบ่งชี้ เป็นการสร้างจากผลบวกเชิงเส้นของตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้

2.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลโครงสร้างองค์ประกอบ และกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยที่ใช้ในการสร้างตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical Data) ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัด ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ค่าสถิติไค-สแควร์ χ^2 (Chi-square Goodness of Statistic) ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันไม่มีนัยสำคัญ (P-value มีค่ามากกว่า 0.05) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ χ^2/DF มีค่าน้อยกว่า 2 ดัชนี

วัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) มีค่ามากกว่า 0.90 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) มีค่ามากกว่า 0.90 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่ามากกว่า 0.95 ค่าดัชนีแสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมรับดัชนีแสดงความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลได้ (Critical N) มีค่ามากกว่า 200 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์หรือค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าน้อยกว่า 0.05 ดังนี้

ถ้ามีค่าระหว่าง 0.05-0.08 แสดงว่าโมเดลค่อนข้างสอดคล้อง

ถ้ามีค่าระหว่าง 0.08-0.10 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องเล็กน้อย

ถ้ามีค่ามากกว่า 0.10 แสดงว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในครั้งนี้ จึงพิจารณาความสอดคล้องของโมเดล คือ ต้องมีค่า RMSEA น้อยกว่า 0.05 ซึ่งแสดงว่า มีความสอดคล้องสนิท (Close Fit) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Largest Standardized Residual) มีค่าน้อยกว่า 2.00

สรุปผลการวิจัย

1. โมเดลการวัดสมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง 7 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 21 ตัว ได้แก่ มีด้านการจัดการชั้นเรียน ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูสังคม ด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม ด้านความรู้ความสามารถของครูสังคม ด้านทักษะการสื่อสาร ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพครู และด้านประสิทธิผลด้านหลักสูตร

2. โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 9.642 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 8 ค่า GFI เท่ากับ 0.992 ค่า CFI เท่ากับ 0.998 ค่า RMR เท่ากับ 0.004 ค่าดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.024 ค่าดัชนี NFI เท่ากับ 0.991 ส่วนความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง ρ_c เท่ากับ 0.91 และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัด ρ_v เท่ากับ 0.60 จากค่าสถิติแสดงให้เห็นว่าโมเดล ตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง 0.548–0.748 โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ด้านทักษะการสื่อสาร เท่ากับ 0.548 ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูสังคมในศตวรรษที่ 21 เท่ากับ 0.650 ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพครู เท่ากับ 0.667 ด้านการจัดการชั้นเรียน เท่ากับ 0.683 ด้านความรู้ความสามารถของครูสังคม เท่ากับ 0.715 ด้านประสิทธิผลด้านหลักสูตร เท่ากับ 0.748 และด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม เท่ากับ 0.765 ตามลำดับ โดยแยกตามด้านได้ดังนี้

2.1 ด้านการจัดการชั้นเรียน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เท่ากับ 0.683 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.560 ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (S.E.) เท่ากับ 0.076

2.2 ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูสังคมในศตวรรษที่ 21 มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เท่ากับ 0.650 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.445 ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (S.E.) เท่ากับ 0.072

2.3 ด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เท่ากับ 0.765 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.300 ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (S.E.) เท่ากับ 0.079

2.4 ด้านความรู้ความสามารถของครูสังคม มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เท่ากับ 0.715 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.511 ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (S.E.) เท่ากับ 0.075

2.5 ด้านทักษะการสื่อสาร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เท่ากับ 0.548 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.585 ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (S.E.) เท่ากับ 0.078

2.6 ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพครู มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เท่ากับ 0.667 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.423 ความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรสังเกตได้ (S.E.) เท่ากับ 0.070

2.7 ด้านประสิทธิผลด้านหลักสูตร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) เท่ากับ 0.748 ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เท่ากับ 0.559

จากค่าสถิติแสดงให้เห็นว่าโมเดล ตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

องค์ประกอบ	Factor loading	S.E.	t	R ²	ρ_c	ρ_v	model
ด้านการจัดการชั้นเรียน class	0.683	0.076	11.522*	0.560	0.91	0.60	
ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูสังคม persona	0.650	0.072	10.986*	0.445			
ด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม soceial	0.765	0.079	13.465*	0.300			
ด้านความรู้ความสามารถของครูสังคม know	0.715	0.075	12.106*	0.511			
ด้านทักษะการสื่อสาร commu	0.548	0.078	9.339*	0.585			
ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพครู Attitude	0.667	0.070	11.028*	0.423			
ประสิทธิผลด้านหลักสูตร Curriculum	0.748	-	-	0.559			
χ^2	df	P-value	GFI	CFI	RMR	RMSEA	NFI
9.642	8	0.291	0.992	0.998	0.004	0.024	0.991

อภิปรายผลการวิจัย

1. โมเดลการวัดสมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง 7 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 21 ตัว 61 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย 1) ด้านการจัดการชั้นเรียน มี 3 องค์ประกอบ คือ การกำกับติดตาม การจัดบรรยากาศในชั้นเรียน และสารสนเทศในชั้นเรียน 2) ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูสังคม มี 3 องค์ประกอบ คือ อหยาตยัติ บุคลิกภาพดี และมีคุณธรรม 3) ด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม มี 3 องค์ประกอบ คือ มุ่งพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะ และผู้เรียนมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ 4) ด้านความรู้ความสามารถของครูสังคม มี 3 องค์ประกอบ คือ รอบรู้ในวิชาชีพของตน รอบรู้หลักสูตร รอบรู้เรื่องสภาพเศรษฐกิจและสังคม 5) ด้านทักษะการสื่อสาร มี 3 องค์ประกอบ คือ วัจนภาษา อวัจนภาษา และผู้รับ-ส่งสารที่ดี 6) ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพครู มี 3 องค์ประกอบ คือ เจตคติที่ดีต่อลักษณะอาชีพของครู เจตคติที่ดีต่อการเป็นครู และเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอน 7) ด้านประสิทธิผลด้านหลักสูตร มี 3 องค์ประกอบ คือ พัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพเป็นคนดี พัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพเป็นคนเก่ง และพัฒนาคนไทยให้มีคุณภาพเป็นคนที่มีความสุข ด้านที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) มากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร และด้านการจัดการชั้นเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าด้านการจัดการเรียนรู้ ครูจะต้องมุ่งพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะและผู้เรียนมีส่วนร่วมจัดการเรียนรู้ ด้านการสื่อสาร ครูจะต้องมีศิลปะในการสื่อสารทั้ง วัจนภาษา อวัจนภาษา รวมทั้งเป็นผู้รับ-ส่งสารที่ดี เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างครูและนักเรียน ด้านการจัดการชั้นเรียนครูผู้สอนจะต้องมีการกำกับติดตามผู้เรียน จัดบรรยากาศในชั้นเรียนให้เหมาะต่อการเรียนรู้และเพิ่มเติมในเรื่องสารสนเทศต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อผู้เรียนซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะประจำสายงานของครูผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ของกระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 24-26) ที่กล่าวว่า สมรรถนะประจำสายงานเป็นคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่ทำให้บุคลากรในองค์กรปฏิบัติงานได้ผลและแสดงคุณลักษณะพฤติกรรมได้เด่นชัดเป็นรูปธรรม โดยเป็นคุณลักษณะเฉพาะสำหรับสายงานครู คือ การออกแบบการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียน และการบริหารจัดการชั้นเรียน

2. โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค-สแควร์ เท่ากับ 9.642 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 8 ค่า GFI เท่ากับ 0.992 ค่า CFI เท่ากับ 0.998 ค่า RMR เท่ากับ 0.004 ค่าดัชนี RMSEA เท่ากับ 0.024 ค่าดัชนี NFI เท่ากับ 0.991 ส่วนความเชื่อมั่นของตัวแปรแฝง ρ_c เท่ากับ 0.91 และค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัด ρ_v เท่ากับ 0.60 จากค่าสถิติแสดงให้เห็นว่าโมเดลตามทฤษฎีมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ อยู่ระหว่าง 0.548–0.748 โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ด้านทักษะการสื่อสาร เท่ากับ 0.548 ด้านบุคลิกภาพความเป็นครูสังคมในศตวรรษที่ 21 เท่ากับ 0.650 ด้านทัศนคติต่อวิชาชีพครู เท่ากับ 0.667 ด้านการจัดการชั้นเรียน เท่ากับ 0.683 ด้านความรู้ความสามารถของครูสังคม เท่ากับ 0.715 ด้านประสิทธิผล

ด้านหลักสูตร เท่ากับ 0.748 และด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม เท่ากับ 0.765 ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประกิต สิงห์ทอง และคณะ (2560) ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคมในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือวัดระดับคุณภาพสมรรถนะครูผู้สอนวิชาสังคมในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีได้ เนื่องจาก การพัฒนาตัวบ่งชี้ขึ้นในการวิจัยได้ผ่านกระบวนการวิจัยที่มีคุณภาพ ตั้งแต่กระบวนการวิเคราะห์สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ และการตรวจสอบรูปแบบเชิงยืนยัน (CFA) ในส่วนของการจัดการศึกษาของ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานีนั้นได้มีการพัฒนาครูผู้สอนอยู่เสมอ ซึ่งจะทำให้การจัดการเรียนรู้วิชาสังคมมีประสิทธิภาพมากขึ้นผู้เรียนจะเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคมในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และเป็น ตัวบ่งชี้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัย พบว่า สมรรถนะครูที่สำคัญที่สุด คือ ด้านการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม รองลงมา คือ ด้านการสื่อสาร และด้านการจัดการชั้นเรียน เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญและสอดคล้องกับข้อมูล เชิงประจักษ์ ตลอดจนมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถนำผลการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 ไปประเมินสมรรถนะครูสังคมในเขตพื้นที่การศึกษาอื่นได้ เนื่องจากแบบวัดที่สร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการหาคุณภาพตัวชี้วัดที่เหมาะสม

1.2 ควรนำผลการวิจัยตัวบ่งชี้ที่ได้ไปวางแผนการอบรมให้ครูสังคมเห็นความสำคัญของการจัดการศึกษา

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 นำกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21 ไปพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในสาขาวิชาอื่นได้ เพื่อประเมินสมรรถนะครูในสาขาวิชาอื่นด้วย

2.2 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพ เกี่ยวกับการสร้างแบบวัดหรือแบบประเมินสมรรถนะครูสังคม เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาสมรรถนะครูในสังกัดต่อไป

2.3 ควรทำการวิจัยและพัฒนาสมรรถนะครูในสาขาอื่น โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังคม ในศตวรรษที่ 21

เอกสารอ้างอิง

ฐิตยา อัลอิธิสี. (2552). *การพัฒนาตัวบ่งชี้การส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในจังหวัดปัตตานี*.

วิทยานิพนธ์ กศ.ม. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.

นครชัย ขาญอุไร. (2560). *การวิจัยทางการศึกษา*. อุดรธานี: หจก.โรงพิมพ์บ้านเหล่าการพิมพ์ 1993.

นิตยา พรหมพินิจและคณะ. (2558). *การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพชีวิตครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต 2*.

วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 5(3) 42-47.

ประกิต สิงห์ทอง และคณะ. (2560). *การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: วารสารบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 13(1), 64-76.

ยนต์ ชุ่มจิตร. (2553). *ความเป็นครู*. กรุงเทพฯ: โอเอส พริ้นติ้งเฮ้าส์.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). *ทฤษฎีการประเมิน*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และกรรณิการ์ สุขเกษม. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัย เชิงคุณภาพ: การวิจัยปัญหาปัจจุบันและการวิจัย*

อนาคตกาล. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สามลดา.

สุวัฒน์ งามยิ่ง. (2547). *คุณลักษณะครูที่ดีของครู - อาจารย์วิทยาลัยสารพัดช่าง สังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 1*

และภาคกลาง 5. สารนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,

องอาจ นัยพัฒน์. (2544). *ตัวบ่งชี้ เกณฑ์ และมาตรฐานในการประเมิน*. *วารสารวัดผลการศึกษา*, 22(64), 43-56.

Clark, B.I. (1995). *Understanding Teaching: An Interactive Multimedia Professional Development Observational Tool for Teacher*. Dissertation Thesis, Ph.D. Arizona State University. Department of Education, Training and Employment, Queensland Government. 2557. Quality of a Good Teacher.

Yamane, T. (1976). *Statistics: An introductory analysis*. (2nd ed.). New York: Harper and Row.