

การศึกษาสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในศตวรรษที่ 21

THE STUDY OF COMPETENCIES OF SECONDARY SCHOOL PRINCIPALS IN 21st CENTURY

เล็ก ขมิ้นเขียว¹ สมคิด สร้อยน้ำ² และนวัตกร หอมสิน³
Lek Khaminkhiew¹ Somkid Sroinam² and Nawattakorn Hormsin

^{1,2,3} หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี
^{1,2,3} Doctor of Philosophy Program in Educational Administration Udon Thani Rajabhat University,
Udon Thani
E – mail: lekha474@gmail.com

Received:	January 3, 2019
Revised:	February 20, 2019
Accepted:	February 21, 2019

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 และเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้เชิงทฤษฎีสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 โดยการศึกษา สังเคราะห์เอกสารรวบรวมเป็นร่างโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้เชิงทฤษฎีและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเชิงลึก จำนวน 9 คน เครื่องมือในการศึกษา เป็นแบบสัมภาษณ์เรื่องตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยการนำผลการสัมภาษณ์มาจัดระเบียบข้อมูล พรรณนาหรือแสดงข้อมูล ที่ความประเด้นและสรุป แล้วนำมาสรุปจัดทำเป็นโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้เชิงทฤษฎี และขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19 - 33 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 933 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 500 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสร้างโดยการนำตัวบ่งชี้และองค์ประกอบที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างเป็นแบบสอบถามเรื่องตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .996 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปทางสถิติ

ผลการศึกษาพบว่า สมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยสมรรถนะหลัก 6 องค์ประกอบหลัก และ 23 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) สมรรถนะหลักด้านการบริหารจัดการยุคใหม่ มี 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การบริหารการเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์ การมอบอำนาจความรับผิดชอบ ตัดสินใจ และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ 2) สมรรถนะ

หลักด้านการทำงานเป็นทีม มี 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การบริหารแบบมีส่วนร่วม การประสานงาน การกำหนดกลยุทธ์ และเป้าหมายร่วมกัน การสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และการสื่อสาร

3) สมรรถนะหลักด้านการพัฒนาตนเองและบุคลากร มี 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การจัดการทางอารมณ์ การเข้าใจตนเองและบุคลากร และการมีคุณธรรมจริยธรรม 4) สมรรถนะหลักด้านการพัฒนาวัตกรรมการบริหารมี 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การผลิตนวัตกรรมการบริหาร การใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหารการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ และการจัดการความรู้ 5) สมรรถนะหลักด้านการพัฒนาการคิดมี 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การคิดสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงระบบ และ 6) สมรรถนะหลักด้านการมีภาวะผู้นำทางวิชาการ มี 4 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การนิเทศภายใน และการพัฒนาคุณภาพนักเรียน และเมื่อปรับความสอดคล้องของโมเดลแล้ว มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์ มีค่าเท่ากับ 176.06 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติค่า df เท่ากับ 153 เมื่อพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ เท่ากับ 1.15 GFI เท่ากับ 0.97 AGFI เท่ากับ 0.95 CFI เท่ากับ 1.00 SRMR มีค่าเท่ากับ 0.02 RMSEA เท่ากับ 0.02 และค่า CN เท่ากับ 552.38 แสดงว่าโมเดลสมการโครงสร้างองค์ประกอบหลักสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

คำสำคัญ

สมรรถนะ ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ศตวรรษที่ 21

ABSTRACT

This study aims to develop a 21st century executive performance indicator and to examine the consistency of the 21st-century executive performance indicator model of high school developed with empirical data. There are two stages in the process of research: Step 1 Modeling of the theoretical indicators of 21st century management performance by documentary synthesis, gathering draft models of the theoretical indicators structure and in-depth interview 9 experts were used to formulate a theoretical model. The instrument were the interview questionnaire titled the 21st century executive performance indicators of secondary school principals; analyzing data by applying interview results to do data organizing, data displaying and interpretation, and conclusion, and then summarize it into a theoretical indicator structure model, and Step 2 Checking the consistency of the 21st century executive performance indicator model. The population were 933 secondary school principals Under the Office of Secondary Educational Service Area 19 – 33 in academic year 2017 and 500 of them were the samples selecting by Two-Stage Random Sampling. The instrument were created by using indicators and elements obtained from Step 1 to create

a 5 – rating scale questionnaire and reliability value was .996 and data analysis using Computer Software.

The study findings were as follows: The competencies of secondary school principals in 21st century consisted of 6 core competencies and 23 functional competencies such as: 1) Modern management core competency which has 3 functional competencies; Strategic change management, Empowerment of assigning decision responsibility and Using resources efficiency, 2) Team work core competency which has 5 functional competencies; Participative management, Cooperation, Accompany with assigning strategic and goal setting, Creating mutual trust and Communication, 3) Individual and organization development core competency which has 3 functional competencies; Emotional management, Self and personnel understanding and Ethics and virtue, 4) Innovation for development core competency which has 4 functional competencies; Creating innovation management, Using technology for management, Making organization of learning and Knowledge management, 5) Thinking development core competency which has 4 functional competencies; Creative thinking, Critical thinking, Analytical thinking and Systems thinking, 6) Academic leadership core competency which has 4 functional competencies; Curriculum development, Learning process development, Supervision in school and Student development and when the model is consistent. The chi-square test was statistically significant at 176.06, with no statistical significance, $df = 153$. Chi-Square is 0.15 GFI, 0.97 AGFI is 0.95 CFI, 1.00 SRMR is 0.02, RMSEA is 0.02, and CN is 552.38. It shows that the Equation of Equation Consistent with empirical data.

Keywords

Competency, Secondary School Principal, 21st Century

ความสำคัญของปัญหา

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 ต้องเตรียมคนออกไปเป็นคนที่ใช้ความรู้ (Knowledge Worker) และเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ (Learning Person) ไม่ว่าจะประกอบอาชีพใด มนุษย์ในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นบุคคลพร้อมเรียนรู้ และเป็นคนทำงานที่ใช้ความรู้ แม้จะเป็นชาวนาหรือเกษตรกรก็ต้องเป็นคนที่พร้อมเรียนรู้ และเป็นคนทำงานที่ใช้ความรู้ ดังนั้น ทักษะสำคัญที่สุดของศตวรรษที่ 21 จึงเป็นทักษะของการเรียนรู้ (Learning Skills) การศึกษาในศตวรรษที่ 21 จำต้องเป็นเช่นนี้ก็เพราะต้องเตรียมคนไปเผชิญการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว รุนแรง พลิกผันและคาดไม่ถึง คนยุคใหม่จึงต้องมีทักษะสูงในการเรียนรู้และปรับตัว แต่ประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จในการจัดการศึกษาและพัฒนาการศึกษา ความสำเร็จของการสร้างคุณภาพให้เกิดขึ้นกับการจัดการศึกษาปัจจัยหนึ่งที่สำคัญ คือ การบริหารจัดการการศึกษา ในการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพการบริหารการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับผู้บริหารโรงเรียนมากที่สุด ซึ่งเป็นหน่วยย่อยที่สุด หากสามารถ

บริหารจัดการการศึกษาให้ได้ก็เป็ต้นแบบขยายผลให้กับโรงเรียนอื่นเพื่อสร้างคุณภาพของผู้เรียน มีข้อสังเกตว่าหลายโรงเรียนที่ปฏิรูปการศึกษาสามารถจัดการศึกษาได้ดีจะมีบุคคลหนึ่ง คือ ผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งเป็นตัวหลักสำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนการพัฒนางานของโรงเรียนว่าในปัจจุบันพบปัญหาขาดผู้บริหารที่ดี มีทักษะ มีความรอบรู้และเข้าใจการบริหารจัดการการศึกษาให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายซึ่งส่งผลต่อการศึกษาไทยที่ไร้คุณภาพ (Office of the Education Council, 2015)

ในการปฏิรูประบอบราชการ รัฐบาลได้กำหนดมาตรการพัฒนาและบริหารกำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพระบอบราชการ จึงมีนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลแนวใหม่ที่ยึดหลักสมรรถนะ (Competency Based) หลักผลงาน (Performance Based) และหลักคุณธรรม (Merit Based) กระบวนการบริหารทรัพยากรบุคคลยุคใหม่จึงให้ความสำคัญที่อยู่บนฐานของหลักการสมรรถนะ (Competency Based Approach) ในด้านศึกษานั้นหนึ่งในกลุ่มทรัพยากรบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและควรมุ่งเน้นให้มีขีดสมรรถนะสูง เพื่รองรับการกระจายอำนาจและการเปลี่ยนแปลง คือ ผู้บริหารสถานศึกษา (Teacher Development Institute, Faculty and Educational Personnel, 2008)

การกำหนดสมรรถนะที่ชัดเจนนำมาสู่การพัฒนางานที่มีคุณภาพ ดังการศึกษาของทอมสัน (Thompson, 2003) ที่พบว่า การประเมินผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการได้ยาก เนื่องจากแต่ละสถานศึกษามีความแตกต่างตามสภาพแวดล้อม บริบทของชุมชน สังคม ผลจากการศึกษาเขาเสนอว่าการประเมินสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาควรเป็นกระบวนการต่อเนื่องมากกว่าใช้การรายงานผลการปฏิบัติงานประจำปีการศึกษา หรือการรายงานเหตุการณ์ กิจกรรม โครงการ การประเมินควรเก็บข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย (Multiple Sources) และควรมีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้บริหารทราบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวิชาชีพ

การบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างมืออาชีพจึงต้องอาศัยบุคลากรในสถานศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องได้ช่วยกันพัฒนาให้เกิดคุณภาพซึ่งบุคลากรที่สำคัญในสถานศึกษาที่จะนำไปสู่สถานศึกษาแห่งคุณภาพได้ก็คือผู้บริหารสถานศึกษา ที่จะต้องมีสมรรถนะในการบริหารจัดการซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาและผลักดันสถานศึกษาให้ประสบความสำเร็จ (Reeves, 2011; Alexander, 2013) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษายุคใหม่ซึ่งเป็นยุคแห่งศตวรรษที่ 21 จะต้องก้าวให้ทันและพร้อมต่อการบริหารจัดการอย่างมืออาชีพที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารและการเรียนรู้อย่างรวดเร็วเช่นนี้ วิโรจน์ สารรัตน์ (Sanraratana, 2013)

ดังนั้น จากปัญหาและความสำคัญดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลในการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในยุคศตวรรษที่ 21 นี้ และสามารถพัฒนาสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาวิชาชีพผู้บริหารให้เป็นที่ยอมรับและเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามมาตรฐานการศึกษาต่อไป ซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยในปัจจุบันและอนาคตสู่คุณภาพระดับสากล

โจทย์วิจัย/ปัญหาวิจัย

1. ตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา มีอะไรบ้าง
2. โมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้เชิงทฤษฎีสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ผู้วิจัยดำเนินการสร้างโมเดลโครงสร้างตามขั้นตอนซึ่งครอบคลุมประเด็นเหล่านี้ ได้แก่ 1) การสังเคราะห์เอกสาร ตำรา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ 2) การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) โดยเครื่องมือในการวิจัยได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบย่อย และตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 จำนวน 1 ฉบับ คือ “แบบสัมภาษณ์เรื่องตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา” โดยใช้ประกอบ การสัมภาษณ์ในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการ สุ่ม ว่องวานิช (Wongvanich, 2015) ซึ่งเป็นประเด็นหรือแนวคำถามแบบกว้าง ๆ แล้วนำผลการสัมภาษณ์มาจัดระเบียบข้อมูล (Data Organizing) พรรณนาหรือแสดงข้อมูล (Data Displaying) ตีความประเด็น และสรุป (Interpretation and Conclusion) ทวีศักดิ์ นพเกษร (Nopkesorn, 2006) ในการสังเคราะห์และสร้างโมเดลจากคำสัมภาษณ์สำหรับยืนยันความเหมาะสมของโมเดลตัวบ่งชี้เชิงทฤษฎีก่อนนำไปสร้างแบบสอบถามต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ เป็นการนำตัวบ่งชี้ที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร และการสัมภาษณ์ในขั้นตอนที่ 1 มาเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 19-33 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 933 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 500 คน ตามแนวคิดของเสรี ชัดแฉ่ม (Chadcham, 2004) ที่ได้กล่าวว่า ขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการใช้เทคนิค CFA (Confirmatory Factor Analysis) ที่มีองค์ประกอบมากกว่า 3 องค์ประกอบ ควรใช้กลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 500 หน่วย ขึ้นไป การเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยทำการสุ่มแบบ 2 ขั้นตอน (Two-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มี 5 ระดับ และมีข้อคำถาม จำนวน 103 ข้อ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .996 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและองค์ประกอบ โดยมีข้อตกลงเบื้องต้น คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficiency) มีค่าความสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า 0.30 ค่าดัชนี KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่า 0.80 ขึ้นไป ค่าสถิติของ Bartlett (Bartlett's Test

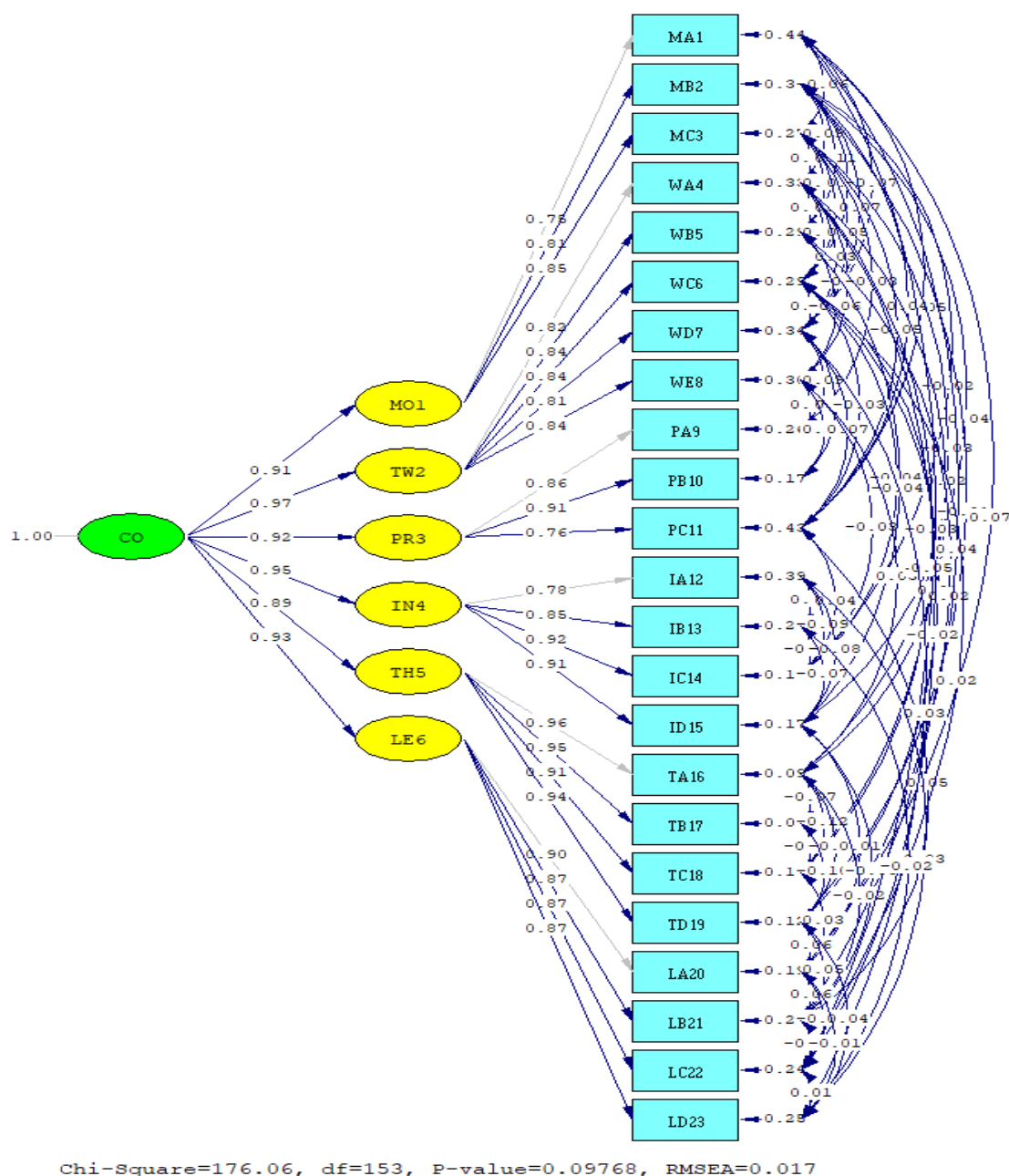
of Sphericity) มีนัยสำคัญ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยมีค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Goodness of fit Statistic) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ มีค่าน้อยกว่า 2.00 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) มีค่ามากกว่า .90 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) มีค่ามากกว่า .90 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI) มีค่ามากกว่า .95 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR) มีค่าน้อยกว่า .05 ค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่าพารามิเตอร์หรือค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) มีค่าน้อยกว่า .05 และค่าดัชนีแสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะยอมรับดัชนีแสดงความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลได้ (CN) มีค่ามากกว่า 200

ผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ สามารถกำหนดตัวบ่งชี้ได้ จำนวน 103 ตัวบ่งชี้ ภายใต้กรอบองค์ประกอบหลักของสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 6 องค์ประกอบ และองค์ประกอบย่อย 23 องค์ประกอบ ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการยุคใหม่ มี 3 องค์ประกอบย่อย คือ 1) การบริหารการเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์ 2) การมอบอำนาจความรับผิดชอบตัดสินใจ และ 3) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการทำงานเป็นทีม มี 5 องค์ประกอบย่อย คือ 1) การบริหารแบบมีส่วนร่วม 2) การประสานงาน 3) การกำหนดกลยุทธ์และเป้าหมายร่วมกัน 4) การสร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และ 5) การสื่อสาร ด้านการพัฒนาตนเองและบุคลากร มี 3 องค์ประกอบย่อย คือ 1) การจัดการทางอารมณ์ 2) การเข้าใจตนเองและบุคลากร และ 3) การมีคุณธรรมจริยธรรม ด้านการพัฒนานวัตกรรมการบริหาร มี 4 องค์ประกอบย่อย คือ 1) การผลิตนวัตกรรมการบริหาร 2) การใช้เทคโนโลยีเพื่อการบริหาร 3) การสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้ และ 4) การจัดการความรู้ ด้านการพัฒนาการคิด มี 4 องค์ประกอบย่อย คือ 1) การคิดสร้างสรรค์ 2) การคิดเชิงวิพากษ์ 3) การคิดวิเคราะห์ และ 4) การคิดเชิงระบบ ด้านการมีภาวะผู้นำทางวิชาการ มี 4 องค์ประกอบย่อย คือ 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3) การนิเทศภายใน และ 4) การพัฒนาคุณภาพนักเรียน

2. ผลการตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์และการสร้างสเกลองค์ประกอบ พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวขององค์ประกอบหลักมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยมี ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficiency) มีค่าตั้งแต่ 0.329 ถึง 0.840 ค่าสถิติของ Bartlett (Bartlett's Test of Sphericity) มีนัยสำคัญ และค่าดัชนี KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) มีค่าตั้งแต่ 0.918 ถึง 0.969 แสดงว่าข้อมูลมีความเหมาะสมระดับดีมากที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น

3. ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้โมเดลองค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 โมเดลองค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในศตวรรษที่ 21

จากภาพที่ 1 พบว่า เมื่อปรับความสอดคล้องของโมเดลแล้ว มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์ เท่ากับ 176.06 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่า df เท่ากับ 153 เมื่อพิจารณาค่าไค-สแควร์สัมพันธ์ เท่ากับ 1.15 ค่า GFI เท่ากับ 0.97 ค่า AGFI เท่ากับ 0.95 ค่า CFI เท่ากับ 1.00 ค่า SRMR เท่ากับ 0.02 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.02 และค่า CN เท่ากับ 552.38 ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นแสดงว่าโมเดลสมการโครงสร้างองค์ประกอบหลักสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษาสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อ

พิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะหลักที่มีความเหมาะสมในการเป็นองค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา เรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ การทำงานเป็นทีม (0.97) การพัฒนานวัตกรรมการบริหาร (0.95) การมีภาวะผู้นำทางวิชาการ (0.93) การพัฒนาตนเองและบุคลากร (0.92) การบริหารจัดการยุคใหม่ (0.91) และการพัฒนาการคิด (0.89) ตามลำดับ

อภิปรายผล

1. จากผลการสังเคราะห์และพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่าองค์ประกอบหลักของสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา มี 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การบริหารจัดการยุคใหม่ 2) การทำงานเป็นทีม 3) การพัฒนาตนเองและบุคลากร 4) การพัฒนานวัตกรรมการบริหาร 5) การพัฒนาการคิด และ 6) การมีภาวะผู้นำทางวิชาการ และผลการวิจัยยังพบว่าองค์ประกอบหลักของสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา มีองค์ประกอบย่อย 23 องค์ประกอบ และตัวบ่งชี้ 103 ตัวบ่งชี้ ทั้งนี้ ผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา จำเป็นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจการบริหารจัดการยุคใหม่ การทำงานเป็นทีม การพัฒนาตนเองและบุคลากร การพัฒนานวัตกรรมการบริหาร การพัฒนาการคิด และการมีภาวะผู้นำทางวิชาการ จึงจะเป็นผู้บริหารที่เป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นองค์ประกอบอยู่ในระบบการบริหารจัดการสมัยใหม่ทั้งสิ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ รอง ปัญสงกา (Phunsungka, 2012) ที่ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าองค์ประกอบหลักด้านการบริหารจัดการยุคใหม่ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การมอบอำนาจรับผิดชอบตัดสินใจ 2) การจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) การบริหารการเปลี่ยนแปลง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฮัต และแจ๊คสัน (Hood & Jackson, 1991) นำเสนอหลักการจัดการ 7 ประการ ได้แก่ 1) การจัดการโดยนักบริหารที่ใช้ความรู้ทางวิชาชีพ เพื่อใช้ทักษะและประสบการณ์ของคนอย่างอิสระ 2) การกำหนดมาตรฐานและเครื่องชี้วัดผลงานที่ชัดเจน 3) การเน้นผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการ 4) การปรับปรุงแบบการบริหารเป็นแบบกระจายอำนาจ 5) การปรับปรุงแบบการปฏิบัติงานให้มีการแข่งขันมากขึ้น 6) การใช้วิธีการบริหารของภาคเอกชน และ 7) การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิงห์ทอง (Singthong, 2015) ที่ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พบว่าองค์ประกอบสมรรถนะด้านการทำงานเป็นทีม ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ที่อธิบายคุณลักษณะเกี่ยวกับ 1) การทำงานเป็นทีม 2) การช่วยเหลือผู้อื่น และ 3) การมีจิตสาธารณะ

2. ก่อนการดำเนินการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ดีของ ศิริชัย กาญจนวาสี (Kanjawanasi, 2009) ที่เสนอว่าตัวบ่งชี้ที่ดีควรมีคุณภาพตามเกณฑ์ต่อไปนี้ 1) มีความตรง (Validity) ต้องวัดได้ในสิ่งที่วัดอย่างถูกต้อง แม่นยำ ตรงประเด็น และ 2) มีความเป็นตัวแทนของประเด็นการประเมินนั้น ๆ 3) มีความเที่ยง (Reliability) ต้องวัดได้คงที่เหมือนเดิม เป็นปรนัย วัดได้ตรงกัน หรือใกล้เคียงกันทุกครั้ง 4) มีความเป็นกลาง (Neutrality) ต้องเป็นกลางไม่ลำเอียงหรือชี้นำไปในทิศทางหนึ่งทิศทางใด ซึ่งในการประเมินโอกาสจะ

เกิดความลำเอียงได้ง่าย เพราะเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีความไว (Sensitivity) ในการวัดสิ่งใด ถ้าตัวบ่งชี้มีความไวแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างได้ละเอียด เช่น วัดได้หลายระดับยิ่งทำให้ผลการวัดมีคุณภาพสูงขึ้น ดีกว่าวัดได้เพียง 2 ระดับ และ 5) ง่ายในการใช้ (Practically) สามารถนำตัวบ่งชี้ไปวัดหรือเก็บข้อมูลได้จริง โดยวิธีต่าง ๆ เป็นไปอย่างสะดวก และเมื่อเก็บข้อมูลได้แล้วก็สามารถแปลความหมายได้ง่าย และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน แสดงว่าโมเดลสมการโครงสร้างองค์ประกอบหลักสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากผลการวิจัยที่พบนั้นอาจเป็นเพราะที่กล่าวมาแล้ว คือ ถ้าได้ตรวจสอบทฤษฎีอย่างรอบคอบ และยังหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักวิชาการ นักปฏิบัติการ หรือผู้เชี่ยวชาญตามที่กล่าวมา แล้วนำข้อมูลมารวมกัน จึงน่าจะทำให้โมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนั้นแล้ว ยังพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความกลมกลืนประกอบกันหลายค่าเพื่อความเชื่อมั่น พบว่า โมเดลโครงสร้างองค์ประกอบสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักของการวิจัยครั้งนี้ที่ว่า การตรวจสอบความเที่ยงตรงของตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้างของตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจากทฤษฎี มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของศราวุธ สุตะวงศ์ (Sutawong, 2010) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้สมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมตัวบ่งชี้สมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาของสถานศึกษาต้นแบบการพัฒนา กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิจัยพบว่า ตัวบ่งชี้สมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย 14 สมรรถนะ (องค์ประกอบย่อย) จำนวนตัวบ่งชี้ทั้งสิ้น 97 ตัวบ่งชี้ เมื่อแยกรายสมรรถนะ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.80 ขึ้นไป และมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกด้าน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการมีภาวะผู้นำ รองลงมา ด้านการมีวิสัยทัศน์ และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้สมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้ค่าไค-สแควร์ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว ทดสอบสมมติฐานการวิจัย ผลการทดสอบพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การตรวจสอบความเหมาะสมตัวบ่งชี้สมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาของสถานศึกษาต้นแบบการพัฒนา พบว่า มีความเหมาะสมระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการส่งเสริมการวิจัยในชั้นเรียนและวิจัยระดับสถานศึกษา รองลงมาคือ ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ และมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการมีภาวะผู้นำ แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมต่อสมรรถนะการบริหารวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาได้เป็นอย่างดี และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของรอง ปัญสังกา (Phunsungka, 2012) ที่ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่า ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้ ทั้งรอบที่หนึ่ง รอบที่สอง และ

รอบที่สาม โมเดลทั้ง 17 โมเดล ที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าสถิติดังนี้ ค่า $\chi^2 = 107.32$, ค่า $df = 160$, ค่า $P\text{-value} = .27$, ค่า $\chi^2/DF = 0.37$, ค่า $GFI = 0.98$, ค่า $AGFI = 0.91$, ค่า $CFI = 1.00$, ค่า $CN = 473.02$, ค่า $SRMR = 0.12$ และค่า $RMSEA = 0.13$ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิณัฐพัชร โพธิ์เพชร (Phophet, 2013) ที่ได้มีการพัฒนาตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลโครงสร้างภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่า Chi-square = 2646.65, ค่า $df = 1405$, ค่า $P\text{-value} = 0.081$, ค่า $GFI = 0.96$, ค่า $AGFI = 0.92$, และค่า $RMSEA = 0.064$) สอดคล้องกับงานวิจัยของนงค์ แข็งแรง (Khaengrang, 2017) ได้พัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในบริบทประชาคมอาเซียน และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในบริบทประชาคมอาเซียนที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิจัยพบว่าโมเดลโครงสร้างตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ในบริบทประชาคมอาเซียน มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ (Chi-square = 318.07, $df = 218$, $p\text{-value} = 0.00$, $GFI = 0.97$, $AGFI = 0.93$, $RMSEA = 0.02$ และ $CN = 493.67$) เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถนะหลักเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้ ดังนี้ การมีองค์ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน (0.71) การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับอาเซียน (0.71) การสื่อสารและจูงใจ (0.70) การมีคุณธรรมจริยธรรม (0.69) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ (0.68) การมีวิสัยทัศน์ (0.67) การบริการที่ดี (0.66) การมุ่งผลสัมฤทธิ์และความเป็นมืออาชีพ (0.65) การทำงานเป็นทีม (0.64) และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (0.63) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1.1 ผลการศึกษาในครั้งนี้ได้สมรรถนะหลัก สมรรถนะย่อยของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ในศตวรรษที่ 21 สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียน ตลอดจนสามารถนำไปเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานของผู้บริหารโรงเรียนซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาต่อไป

1.2 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสามารถนำสมรรถนะหลัก สมรรถนะย่อยของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ไปเป็นรูปแบบในการส่งเสริมและพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนให้มีสมรรถนะในการบริหารจัดการโรงเรียนได้อย่างมืออาชีพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

2.1 ควรทำการศึกษาวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยใช้โมเดลที่ได้รับการตรวจสอบในงานวิจัยนี้เป็นแนวทาง เพื่อให้ได้ชุดฝึกอบรมสมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อติดตามความคงทน (Stability) ของลักษณะตัวบ่งชี้และองค์ประกอบตามโมเดลโครงสร้างที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ ความเป็นอิสระขององค์ประกอบ

(Independence) และความเปลี่ยนแปลงในเชิงความเด่นชัดขององค์ประกอบต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การสร้างโมเดลอธิบายพัฒนาการของตัวบ่งชี้สมรรถนะผู้บริหารศตวรรษที่ 21 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา

References

- Alexander, N. A. (2013). **Policy analysis for educational leaders**. Burlington: Pearson education.
- Chadcham, S. (2004). *kān wikhrõ ‘ongprakōp choēng yūnyan* [Confirmation component analysis]. **Journal of Educational Research and Measurement. Burapha University**, 2(1), 15–42.
- Hood, C., & Jackson, M. (1991). **Administrative argument**. Aldershot, Hants. England: Dartmouth.
- Kanjanawasi, S. (2009). *thritsadī kānthotsōp bāep dangdoēm* [Traditional test theory]. No. 6. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Khaengrang, N. (2017). *kānphatthanã tuā bongchī samatthana khōng phubō̃rihān sathan̄ suksā sangkat samnakngān khana kammakān kānsuksā naphūn thān nai bō̃ribot prachākhom ‘Āsian* [Development of Performance Indicators of School Administrators under the Office of Basic Education Commission in the context of ASEAN Community], **Journal of Nakhon Phanom University**, 7(3), 27-35
- Nopkesorn, T. (2006). *withikān wichai choēng khunnaphāp lem sōng* [Qualitative research methods. Book 2]. Nakhon Ratchasima: Chok Charoen Marketing.
- Office of the Education Council. (2015). *khōngkān patirūp kān rianrū sū phū rian̄ (PhõSõ sōngphanhā̃rō̃ihāsip̄chet - sōngphanhā̃rō̃ihoksip) sathō̃k panhā̃ læ thāng‘ōk tōp chōt patirūp kānsuksā Thai* [Learning reform program to learners (2014 - 2017) "Reflecting problems and solutions to meet Thai education reform"]. Bangkok: 21 Century Company Limited.
- Phophet, W. (2013). *kānphatthanã tuā bong chī phāwa phū nam thāng wichākān khōng phubō̃rihān sathan̄ suksā khan phūnthān* [Development of academic leadership indicators of school administrators Basic]. **Net Journal Review Siam University**, 27(84), 7-27.
- Phunsungka, R. (2012). *kānphatthanã tuā bongchī samatthana phubō̃rihān sathan̄ suksākhan phūnthān* [Development of performance indicators for basic school Administrators]. Doctor of Philosophy Thesis Faculty of Management Studies Udon Thani Rajabhat University.
- Reeves, D. B. (2011). **Finding your leadership focus**. NewYork: Columbia University.

- Sanraratana, V. (2013). **krabuān that mai thāngkān suksā : kōrānī thatsana tō kānsuksā satawat thī yīsip‘et** [New paradigm of education: the case of attitudes towards 21st century education]. Bangkok: Thippawisut.
- Singthong, P. (2015). **kānphatthana tua bongchī samatthana khru nai satawat thī yīsip‘et sangkat samnakngān khēt phūnthī kānsuksā prathom suksā nai phāk awan‘ōk chiāng nūa** [Development of teacher performance indicators in the 21st century under the office Primary education area in the northeastern region]. Doctor of Philosophy Thesis Faculty of Management Studies Loei Rajabhat University.
- Sutawong, S. (2010). **kānphatthana tua bongchī samatthana kānbōrihān wichākān khōng phūbōrihān sathan suksā radap matthayommasuksā sangkat ‘ongkōn pokkhroṅg sūan thōngthin** [Development of academic administration performance indicators of secondary school administrators Under the local government organization]. **Journal of Education Naresuan University**, 3(13), 21-41.
- Teacher Development Institute, Faculty and Educational Personnel. (2008). **hrōngkān phatthana samatthana khōng khru tān rabop kānphatthana khru lāe bukkhalākōn thāngkān suksā** [Teacher competency development program according to teacher development system and educational personnel]. Bangkok: Ministry of Education.
- Thompson, Arthur A., Jr, & A. J. (2003). **Strickland III. Strategic Management: concepts and Cases. 13thed.** New York: McGraw Hill/Irwin.
- Wongvanich, S. (2015). **kānwichai pramoēn khwām tōngkān chāmpen** [Research needs assessment]. 3rd edition, Bangkok: Chulalongkorn University.