

การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล  
Development of Indicators for the Quality of Educational Management  
in World-Class Standard Schools

ภัคพล อนรรักษ์เลขา<sup>1</sup> ฤชณา คิตดี<sup>2</sup> และธนิษฐ์ รัตน์โอฬาร<sup>3</sup>  
Pakkapon Anuraklekha<sup>1</sup>, Krissana Kiddee<sup>2</sup> and Thanin Ratana-o-larn<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>นักศึกษาลูกศร ค.อ.ม. (สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา)  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
<sup>2</sup>อาจารย์ <sup>3</sup>อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
pakkapon\_kmitl@hotmail.com, kiddee2410@gmail.com, and krthanin@kmitl.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล (2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา จำนวน 570 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้านตัวบ่งชี้และด้านการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 7 คน และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา จำนวน 570 คน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และใช้โปรแกรม AMOS ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลจากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีตัวบ่งชี้ที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวนทั้งสิ้น 21 ตัวบ่งชี้ ครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ 2. ด้านกระบวนการ ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ และ 3. ด้านผลผลิต ประกอบด้วย ตัวบ่งชี้ จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ (2) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 160.436 df = 134, p = .059,  $\chi^2/df = 1.197$ , RMSEA = .022, RMR = .011 GFI = .966, AGFI = .941, CFI = .997) น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 21 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.69 – 0.94 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ สมรรถนะของผู้เรียน ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้านนั้น มีค่าเป็นบวก และมีขนาดตั้งแต่ 0.93 – 0.97 ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกัน เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต และด้านปัจจัยนำเข้า ตามลำดับ โดยองค์ประกอบหลักในแต่ละด้านดังกล่าว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97, 0.94 และ 0.93 ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** การพัฒนาตัวบ่งชี้ คุณภาพการจัดการศึกษา โรงเรียนมาตรฐานสากล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

Abstract

The purposes of this research were (1) to develop quality indicators for educational management of World-Class Standard schools and (2) to examine goodness of fit between the proposed educational management of World-Class Standard school model and empirical data. The samples of the study comprised 7 World-Class Standard school management experts and 570 teachers in World-Class Standard schools selected by multi-stage sampling method. The research variable was educational management quality of World-Class Standard schools. The research

instruments were questionnaires. The data were analyzed for descriptive statistics via SPSS and confirmatory factor analysis and second order confirmatory factor analysis via AMOS.

The results were as follows. (1) There were 21 quality indicators for educational management of World-Class Standard schools, divided into 3 groups including 6 input indicators, 11 process indicators and 4 output indicators. (2) The developed model was fit to the empirical data (Chi-square = 160.436, df = 134, p = .059,  $\chi^2/df$  = 1.197, RMSEA = .022, RMR = .011, GFI = .966, CFI = .997). Factor loadings of all 21 indicators were positive with the sizes between 0.69-0.97. The indicator with the highest factor loading was learner competency. Factor loadings of the 3 factors were positive with relatively similar sizes between 0.93-0.97. The factors loadings of process, input and output were 0.97, 0.94 and 0.93, respectively.

**Keywords :** indicators development; quality of educational management; World-Class Standard schools; confirmatory factor analysis; second order confirmatory factor analysis

## 1. บทนำ

จากกระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งด้านวิทยาการ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้แต่ละประเทศไม่สามารถปิดตัวอยู่โดยลำพัง ต้องร่วมมือและพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การดำรงชีวิตของคนในแต่ละประเทศ มีการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันมากขึ้น มีความร่วมมือในการปฏิบัติภารกิจและแก้ปัญหาต่าง ๆ ร่วมกันมากขึ้น ขณะเดียวกันสังคมโลกในยุคปัจจุบันเต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารทำให้คนต้องคิดวิเคราะห์ แยกแยะ และมีการตัดสินใจที่รวดเร็ว เพื่อให้ทันกับเหตุการณ์ในสังคมที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น สิ่งเหล่านี้นำไปสู่สภาวะการณ์ของการแข่งขันทางเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรมระหว่างประเทศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้หลายประเทศต้องปฏิรูปการศึกษา คุณภาพของการจัดการศึกษาจึงเป็นตัวบ่งชี้สำคัญประการหนึ่ง สำหรับความพร้อมในการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และในการที่จะยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยให้ทัดเทียมกับอารยประเทศ และสามารถแข่งขันได้ในระบับนานาชาติได้นั้น จึงเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องปรับปรุงคุณภาพสถานศึกษาอย่างรวดเร็วทั้งระบบด้วยการปฏิรูปการศึกษาเพื่อยกระดับมาตรฐานการศึกษาให้พัฒนาไปสู่ผู้เรียนที่มีคุณภาพให้ก้าวทันต่อความเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน [1]

จากความสำคัญดังกล่าวสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้กำหนดนโยบายให้โรงเรียนมาตรฐานสากล (World-Class Standard School) เป็นนวัตกรรมจัดการศึกษาที่ใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนการพัฒนายกระดับการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่าสากล เพื่อให้ผู้เรียนมีศักยภาพและความสามารถทัดเทียมกับผู้เรียนนานาชาติ

อย่างไรก็ตาม แม้โรงเรียนที่ดำเนินการจัดการตามแนวทางโรงเรียนมาตรฐานสากลในปัจจุบันจะมีอยู่เพียงจำนวนหนึ่งเมื่อเทียบกับโรงเรียนที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล แต่หากการจัดการศึกษาไม่สามารถควบคุมคุณภาพให้เป็นระบบได้ก็ถือว่าการปฏิรูปการศึกษาในรูปแบบนี้ล้มเหลว ดังนั้นจึงควรมีการกำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลให้ชัดเจน เพื่อที่จะสามารถควบคุมคุณภาพได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งการจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากลเป็นการจัดการศึกษาที่แตกต่างไปจากการจัดการศึกษาในโรงเรียนปกติทั่วไป โดยมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่ต่างไปจากการจัดการศึกษาโดยใช้หลักสูตรปกติ ดังนั้นตัวบ่งชี้จึงต้องมีลักษณะเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับบริบทของการจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล เพื่อให้มีความชัดเจนและสอดคล้องในทางปฏิบัติและพัฒนาส่งเสริมคุณภาพการจัดการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเตรียมโรงเรียนที่จัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากลดังกล่าวเข้าสู่ระบบประกันคุณภาพอีกด้วย [2]

ด้วยเหตุนี้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลได้อย่างมีคุณภาพ และเป็นกรอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไป อีกทั้งเพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการศึกษาและการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการโรงเรียนให้สามารถดำเนินกิจกรรมทางการศึกษาเกิดประสิทธิผลต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

2.2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

## 3. สมมติฐานของการวิจัย

โมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

## 4. กรอบแนวคิดของการวิจัย

การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดตัวบ่งชี้จากการศึกษาแนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน [3] และจากการวิเคราะห์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา [4] และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมาตรฐานสากล [5] โดยผู้วิจัยได้กำหนดองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ตามทฤษฎีระบบ (System approach) ตามแนวคิดของ Lunenberg and Ornstein [6] ได้แก่

องค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ความพร้อมของ ครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน

องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ ประกอบด้วย 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การประกันคุณภาพ การนิเทศ กำกับ ติดตาม ผล และการวิจัยและพัฒนา

องค์ประกอบหลักด้านผลผลิต ประกอบด้วย 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะของผู้เรียน และศักยภาพความเป็นพลโลก

## 5. ขอบเขตของการวิจัย

### 5.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาซึ่งผ่านการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากล ปีการศึกษา 2553 ครอบคลุม

ทั้ง 4 ภาค ตามที่สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย กำหนด จำนวนทั้งสิ้น 381 โรงเรียน จำนวน 6,563 คน

### 5.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา จำนวน 570 คน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวความคิดของ Hair, et al [7] ซึ่งเสนอว่างานวิจัยที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์เส้นทาง และโมเดลสมการโครงสร้าง ควรใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างระหว่าง 10-20 เท่า ของตัวแปรเชิงสังเกตในงานวิจัยเรื่องนั้น ๆ ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรเชิงสังเกตในโมเดลทั้งหมด 21 ตัวแปร ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจาก 20 เท่าของตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนทั้งหมด 420 คน แต่เพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย ผู้วิจัยเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 570 คน จากทั้ง 57 โรงเรียน โดยในแต่ละโรงเรียนกำหนดผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนโรงเรียนละ 10 คนและเลือกตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling)

### 5.3 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

## 6. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยแบ่งเป็นสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ฉบับ และสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 1 ฉบับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

### 6.1 แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

6.1.1 แบบสอบถามเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับที่ 1 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบเติมคำตอบ

ตอนที่ 2 การประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ

ตอนที่ 3 การประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบเติมคำตอบ

6.1.2 แบบสอบถามเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบเติมคำตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ

**6.2 แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล** แบ่งออกเป็น 2 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบเติมคำตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

#### การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และปรับปรุงและตัดข้อคำถามรายชื่อตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ จนได้ข้อคำถามทั้งสิ้น 145 ข้อ

แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้วิจัยได้หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.57-1.00 จากนั้นจึงนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) แล้ววิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ .995

### 7. การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาของจังหวัดกรุงเทพมหานครทั้ง 57 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 570 ฉบับ และผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 424 ฉบับ ซึ่งถือว่าเพียงพอตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่อไปได้

### 8. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษา

ของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม AMOS ในทุกโมเดลจะใช้ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ค่าสถิติทดสอบไค- สแควร์ (Chi-Square Test), ค่า  $\chi^2/df$  (มีค่าน้อยกว่า 2), ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) (มีค่าเข้าใกล้ 1) ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนเหลือ (RMR) และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA) (มีค่าเข้าใกล้ 0) [8]

### 9. ผลการวิจัย

9.1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลครอบคลุมองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน ปรากฏว่า ในองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า ได้ตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ คือ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ความพร้อมของครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน ส่วนองค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ ได้ตัวบ่งชี้จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ คือ การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การประกันคุณภาพ การนิเทศ กำกับ ติดตามผล และการวิจัยและพัฒนา และส่วนองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต ได้ตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะของผู้เรียน และศักยภาพความเป็นพลโลก รวมทั้งสิ้น 21 ตัวบ่งชี้ และ 145 ตัวบ่งชี้ย่อย โดยผลการศึกษาพบว่าตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ภาพรวมมีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล อยู่ในระดับมากทุกตัวบ่งชี้

9.2 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ด้วยโปรแกรม AMOS ดังแสดงในตารางที่ 1 และรูปที่ 1

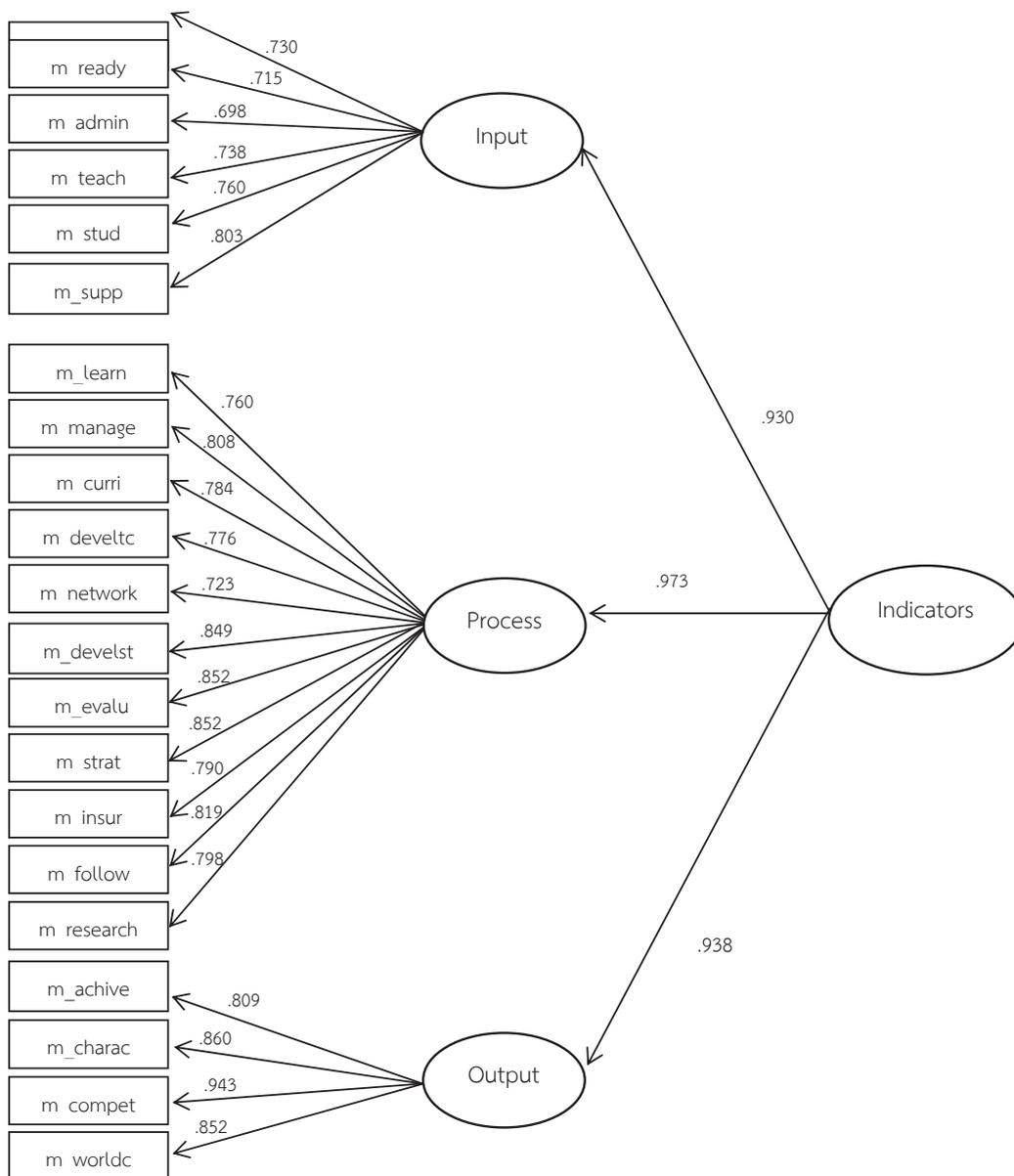
ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ			
		b <sub>sc</sub>	S.E.	t	ความเที่ยง (R <sup>2</sup> )
<b>วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน</b>					
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	m_envir	.730	<- ->	<- ->	.534
	m_ready	.715	.079	13.653*	.511
	m_admin	.698	.087	13.756*	.487
	m_teach	.738	.070	14.565*	.545
	m_stud	.760	.082	15.003*	.578
	m_supp	.803	.085	15.431*	.644
ด้านกระบวนการ (Process)	m_learn	.760	<- ->	<- ->	.577
	m_manage	.808	.057	22.441*	.653
	m_curri	.784	.067	16.986*	.615
	m_develtc	.776	.075	16.703*	.602
	m_network	.723	.066	18.474*	.523
	m_develst	.849	.071	18.508*	.721
	m_evalu	.852	.064	18.792*	.726
	m_strat	.852	.071	18.645*	.726
	m_insur	.790	.070	17.139*	.624
	m_follow	.819	.078	17.746*	.670
ด้านผลผลิต (Output)	m_reseach	.798	.070	17.291*	.638
	m_achive	.809	<- ->	<- ->	.654
	m_charac	.860	.048	20.731*	.740
	m_compet	.943	.042	24.189*	.888
	m_worldc	.852	.047	20.455*	.727
<b>วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง</b>					
	Input	.930	<- ->	<- ->	.864
	Process	.973	<- ->	<- ->	.947
	Output	.938	<- ->	<- ->	.879

Chi-square = 160.436 , df = 134 , p = .059 ,  $\chi^2/df$  = 1.197 , RMSEA = .022 , RMR = .011 , GFI = .966 , AGFI = .941 , CFI = .997

**หมายเหตุ** \*p<0.05 , bsc หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน , เครื่องหมาย <- -> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับจึงไม่รายงานค่า S.E. และ t

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Chi-square = 160.436 , df = 134 , p = .059  $\chi^2/df$  = 1.197 , RMSEA = .022 , RMR = .011 , GFI = .966 AGFI = .941 , CFI = .997) น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 21 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.698 – 0.943 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ สมรรถนะของผู้เรียน (m\_compet) ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้านนั้น มีค่าเป็นบวก และมีขนาดตั้งแต่ 0.930 – 0.973 ซึ่งถือว่ามีความใกล้เคียงกัน เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต และด้านปัจจัยนำเข้า ตามลำดับ โดยองค์ประกอบหลักในแต่ละด้านดังกล่าว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.97 , 0.94 และ 0.93 ตามลำดับ



รูปที่ 1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน  
มาตรฐานสากล

## 10. สรุปผลการวิจัย

10.1 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่าได้ตัวบ่งชี้ที่สามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลได้ จำนวนทั้งสิ้น 21 ตัวบ่งชี้ 145 ตัวบ่งชี้ย่อย ครอบคลุมองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน

10.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

## 11. อภิปรายผลการวิจัย

11.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองพบว่า องค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกันมาก (0.930 – 0.973) แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้านนั้นส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลทั้งสิ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Lunenberg and Orstein ที่กล่าวไว้ข้างต้นซึ่งเสนอว่า กรอบแนวคิดการดำเนินงานของสถานศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการแปรสภาพ และ ผลผลิต กรอบแนวคิดดังกล่าวนี้ช่วยให้การวิเคราะห์การดำเนินงานของสถานศึกษาที่จำเป็นต้องคำนึงถึง

นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองแสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากการจัดการศึกษาในโรงเรียน/สถานศึกษาจะประสบความสำเร็จได้ ต้องอาศัยกระบวนการทำงานอย่างมีระบบและมีกรรมผสมผสานและต่อเนื่อง มีความเกี่ยวข้องกันไม่แยกเป็นส่วน ๆ ในระบบโรงเรียน และยังคงสอดคล้องกับแนวคิดของเศรษฐภรณ์ หน่อคำ [9] ที่ให้แนวคิดว่าคุณภาพการศึกษาจะอยู่ในแต่ละชั้นของกระบวนการ เริ่มจากกำหนดเกณฑ์ของหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ซึ่งผลผลิตที่เกิดขึ้น ได้แก่ คุณภาพของผู้เรียนจะเป็นตัวสะท้อนจุดประสงค์ของหลักสูตร

11.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกัน (0.698 – 0.803) แสดงให้เห็นว่าทุกตัวบ่งชี้เหมาะสมและสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้าได้ในระดับดี

โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขปี พุทธศักราช 2545 [10] ได้กำหนดให้ชุมชน ผู้ปกครอง และองค์กรภายนอกมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา โดยจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ีระหว่างบ้านกับโรงเรียน และสนับสนุนการมีส่วนร่วมพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้เป็นระบบอย่างมีประสิทธิภาพ

11.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ พบว่า ตัวบ่งชี้ทุกตัวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกัน (0.723 - 0.852) แสดงให้เห็นว่าทุกตัวบ่งชี้เหมาะสมและสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบหลักด้านกระบวนการได้ในระดับดี

โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดและมีค่าเท่ากัน คือ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนและ

การขับเคลื่อนกลยุทธ์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดการศึกษา โดยเฉพาะในกระบวนการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากลนั้น ครูผู้สอนจะต้องกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วจึงจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หลังจากนั้นจึงทำการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลายเพื่อพิจารณาตรวจสอบการสอนว่าเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องเรียนรู้ให้เข้าใจหลักการและกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนเพื่อให้อาจปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ส่วนตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดอีกหนึ่งตัวบ่งชี้คือ การขับเคลื่อนกลยุทธ์ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินงานตามหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลนั้น สำนักบริหารงานกรมมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้กำหนดให้การขับเคลื่อนกลยุทธ์ เป็นแนวทางหนึ่งในการดำเนินการที่สำคัญในการจัดการเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนเพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล [11]

11.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบหลักด้านผลผลิต พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกัน (0.809–0.943) โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ สมรรถนะของผู้เรียน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี [12] โดยการพัฒนาสมรรถนะต่อยอดให้ผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก โดยเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก [13]

## 12. ข้อเสนอแนะ

### 12.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

12.1.1 จากผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล แสดงให้เห็นว่า โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นแบบในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลทุกด้านต่อไป

12.1.2 จากผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้ามีตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ มีตัวบ่งชี้การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด และองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต มีตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เรียน มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ซึ่งทางโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล

สามารถนำตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบเหล่านี้ ไปใช้ในการพัฒนา กำกับ ติดตามและประเมินผลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลโดยภาพรวมได้ และเพื่อปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

12.1.3 โรงเรียนอื่น ๆ ที่สนใจจะเข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล สามารถนำตัวบ่งชี้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโรงเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่โครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไป

## 12.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

12.2.1 การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำตัวบ่งชี้ดังกล่าว ไปวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ระหว่างโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา กับโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับประถมศึกษา ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ทุกกลุ่ม (Multiple group analysis)

12.2.2 การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling)

## เอกสารอ้างอิง

- [1] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. 2553. **แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล.** กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [2] ภาณุภัทร จรัสสุทิพัฒน์. 2555. สภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล เขตกรุงเทพมหานคร. **วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม**, 11(2), น.171-177.
- [3] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. 2554. **มัธยมศึกษายุคใหม่สู่มาตรฐานสากล 2561.** กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [4] รุ่งรังสี วิบูลย์. 2544. **การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของคุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [5] ดิเรก วรรณเศียร ประสิทธิ์ เขียวศรี และนพจรศักดิ์ศิริ. 2553. **การวิจัยและพัฒนาแบบการจัดการศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล.** สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [6] Lunenburg, Fred. C. and Ornstein, Allan. C. 1996. **Educational administration: Concept and practices.** 2<sup>nd</sup> ed. Belmont, CA: Wadsworth.
- [7] Hair, J.F., W.C. Black, et al. 2005. **Multivariate Data Analysis.** New Jersey: Person Prentice Hall.
- [8] ธนิทร์ รัตนโอฬาร. 2553. **การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างพระหุ้ระดับของภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลงของนักศึกษาปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ : การประยุกต์ใช้โมเดล การวัดเชิงก่อตัวและเชิงสะท้อน.** กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [9] เศรษฐภรณ์ หน่อคำ. 2548. **การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [10] กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ: องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- [11] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. 2553. **คู่มือการขับเคลื่อนกลยุทธ์.** กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [12] คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2545. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545.** กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- [13] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย. 2553. **คู่มือการพัฒนาหลักสูตรและการสอน.** กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.