

## การศึกษาพัฒนาการคุณภาพการศึกษาผ่านโมเดลโค้งพัฒนาการ ของผลการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

### A Study of School Quality Development Using the Growth Curve Model of External School Quality Assessment of the Basic Education Level

เพ็ญภา แก้วเขียว<sup>1</sup> องอาจ นัยพัฒน์<sup>2</sup> และ เรืองเดช ศิริกิจ<sup>3</sup>  
Pennapa Kaewkhiew<sup>1</sup>, Ong-Art Naiyapatana<sup>2</sup> and Ruangdech Sirikit<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ศึกษาโมเดลโค้งพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่ไม่มีตัวแปรร่วมของสถานศึกษา และ 2) ศึกษาโมเดลโค้งพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่มีตัวแปรร่วมของสถานศึกษา โดยใช้ข้อมูลitudinal ของคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) จำนวนทั้งสิ้นสามารถประเมินของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกครบสามครั้งในปีที่กำหนด จำนวน 1,964 แห่ง ตัวแปรร่วม คือ ภาค สถานที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง และขนาดของสถานศึกษา สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่ไม่มีตัวแปรร่วม และการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรร่วมด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows และโปรแกรม Mplus

ผลวิจัยพบว่า โมเดลพัฒนาการของคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่ไม่มีตัวแปรร่วมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และโมเดลพัฒนาการของคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่มีตัวแปรร่วมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เช่นเดียวกัน โดยโรงเรียนในภาคเหนือ ( $b = -2.189$ ,  $\beta = -0.114$ ,  $p = 0.045^*$ ) และภาคใต้ ( $b = -2.422$ ,  $\beta = -0.133$ ,  $p = 0.021^*$ ) มีคะแนนเริ่มต้นของผลการประเมินคุณภาพภายนอกต่ำกว่าภาคกลาง โรงเรียนขนาดเล็ก ( $b = -15.751$ ,  $\beta = -1.282$ ,  $p = 0.000^{***}$ ) ขนาดกลาง ( $b = -12.463$ ,  $\beta = -0.960$ ,  $p = 0.000^{***}$ ) และขนาดใหญ่ ( $b = -8.373$ ,  $\beta = -0.201$ ,  $p = 0.007^{**}$ ) มีค่าคะแนนเริ่มต้นผลการประเมินคุณภาพภายนอกต่ำกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ส่วนโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเมืองและ

<sup>1</sup> นิสิตปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวัดผลและวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>3</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>1</sup> Ph.D. student in Research and Development on Human Potentials Program, Faculty of Education, Srinakharinwirot University.

<sup>2</sup> Assoc. Prof., Department of Educational Evaluation and Research. Faculty of Education, Srinakharinwirot University.

<sup>3</sup> Asst. Prof., Department of Educational and Psychological Test Bureau, Srinakharinwirot University.

นอกเมืองมีคะแนนเริ่มต้นไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้ ยังพบว่าตัวแปรภาค ในเมือง/นอกเมือง และขนาดของโรงเรียน ไม่มีผลต่ออัตราการคะแนนพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอก

**คำสำคัญ** พัฒนาการคุณภาพการศึกษา โค้งพัฒนาการ การประเมินคุณภาพภายนอก

### Abstract

The purposes of this research were: 1) to study the growth curve model of external quality assessment without the covariate variables of schools and 2) to study the growth curve model of external quality assessment with covariate variables of schools by using secondary data from external quality assessment results from the Office for National Education Standards and Quality Assessment (ONESQA) for the three rounds of assessment in 1,964 schools under the Office of Basic Education Commission that were assessed completely for three rounds in the year indicated. The covariate variables consisted of regions, urban or rural area and school sizes. Descriptive statistics and the growth curve model of external quality assessment were computed using SPSS software and Mplus software.

The results indicated that the growth curve model of external quality assessment without covariate variables and with covariate variables of schools were consistent with the empirical data. Schools in the North and the South ( $b = -2.189$ ,  $\beta = -0.114$ ,  $p = 0.045^*$  and  $b = -2.422$ ,  $\beta = -0.133$ ,  $p = 0.021^*$  respectively) had initial external quality assessment scores that were lower than those from the Central region. Small, medium and large schools ( $b = -15.751$ ,  $\beta = -1.282$ ,  $p = 0.000^{***}$ ,  $b = -12.463$ ,  $\beta = -0.960$ ,  $p = 0.000^{***}$ ,  $b = -8.373$ , and  $\beta = -0.201$ ,  $p = 0.007^{**}$  respectively) had initial external quality assessment scores that were lower than those from extra-large schools. Meanwhile, the schools in the urban and rural areas did not exhibit different initial external quality assessment scores. Furthermore, the region, location, and size of the schools had no effect on the growth rate of scores in the external quality assessment results.

**Keywords:** Quality Development, Growth curve model, External quality assessment

### บทนำ

คุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาถูกกำหนดโดยมาตรฐานการศึกษา หน่วยงานต้นสังกัดจะกำหนดมาตรฐานเพื่อใช้เป็นบรรทัดฐานการประเมินคุณภาพภายในสถานศึกษา ทั้งการประเมินตามสภาพจริง การบูรณาการ การประกันคุณภาพภายในกับการบริหารจัดการศึกษา และการทำงานปกติ โดยมีกลยุทธ์ที่จะนำสู่ความสำเร็จในการ

ประกันคุณภาพภายใน ซึ่งกระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดให้การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นกลไกสำคัญประการหนึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อให้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง และสร้างความมั่นใจ (assure) ได้ว่าสถานศึกษาสามารถจัดการศึกษาให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานที่กำหนด ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ความสามารถและมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามที่หลักสูตรกำหนดและที่สังคมต้องการ และเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยการวางแผนและจัดกิจกรรมอย่างเป็นระบบ มีการตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของสถานศึกษาและทบทวนการปฏิบัติงานว่าเป็นไปอย่างไร้ปราศจากข้อบกพร่อง โดยมีการตรวจสอบ ทบทวน และปรับปรุงคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554: 77-94)

การประเมินคุณภาพภายนอก มีการดำเนินการผ่านมาแล้วสามรอบในช่วงเวลา 15 ปีที่ผ่านมา โดยกำหนดช่วงระยะเวลารอบละ 5 ปี แต่ละรอบการประเมินมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ การประเมินในรอบแรก (พ.ศ. 2544 – 2548) เพื่อตรวจสอบยืนยันสภาพจริงของการดำเนินงานของสถานศึกษาและประเมินคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานที่กำหนด (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2550: 62-64) ส่วนการประเมินคุณภาพภายนอกในรอบสอง (พ.ศ. 2549 - 2553) เพื่อรับรองคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา และการประเมินคุณภาพภายนอกในรอบสาม (พ.ศ. 2554 – 2558) มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบยืนยันสภาพจริงในการดำเนินงานของสถานศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลและยกระดับมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาต่อไป (สำนักทดสอบทางการศึกษา, 2558: 10 - 15) อย่างไรก็ตาม การกำหนดมาตรฐานและตัวชี้วัดการประเมินคุณภาพภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในแต่ละรอบจะมีทั้งความเหมือนและแตกต่างกัน แต่ผลการประเมินคุณภาพภายนอกในแต่ละรอบจะถูกนำมากล่าวถึงในเรื่องคุณภาพการศึกษาอยู่เสมอ แต่การศึกษาคุณภาพของสถานศึกษาโดยการพิจารณาจากผลการประเมินเพียงครั้งเดียวจะไม่สามารถบอกถึงคุณภาพของสถานศึกษาที่แท้จริงได้ ดังนั้น หากได้มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระยะยาวคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกทั้งสามรอบการประเมินในช่วงระยะเวลาห่างของการประเมินเท่ากัน โดยอาศัยวิธีการวัดที่เรียกว่า การวัดการเปลี่ยนแปลงระยะยาว หรือการวัดพัฒนาการ ซึ่งการวัดการเปลี่ยนแปลงระยะยาว หรือการวัดพัฒนาการ เป็นวิธีการวัดแนวใหม่ที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนพัฒนาการโดยการนำวิทยาการด้านสถิติและความก้าวหน้าทางคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ (สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2554: 251)

การวัดการเปลี่ยนแปลงระยะยาว หรือการวัดพัฒนาการ มีลักษณะการวิเคราะห์คะแนนจริง (true score) หรือที่เรียกว่าคะแนนแฝง (latent score) ร่วมกับคะแนนสังเกตได้ จึงมีค่าประมาณความคลาดเคลื่อนในการวัดด้วยการวัดพัฒนาการแนวใหม่ เป็นการวัดพัฒนาการจากข้อมูลที่มีการวัดซ้ำตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป มีลักษณะการวิเคราะห์คะแนนจริงร่วมกับคะแนนสังเกตได้ พัฒนาอยู่ในรูปแบบการวัดที่มีการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดและมีแนวคิดในการวัดหลากหลาย ซึ่งแนวคิดที่นิยมใช้มี 2 แนวคิด คือ โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (structural equation model: SEM) โดยเฉพาะโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (latent growth curve model: LGCM) และโมเดลพหุระดับ (multilevel model: MLM) โดยทั้ง 2 โมเดลนี้มีแนวคิดพื้นฐานในการวัดการเปลี่ยนแปลงที่เหมือนกัน กล่าวคือ ต้องการวัดหรือประมาณค่าการเปลี่ยนแปลงภายในบุคคล (intraindividual change) และการเปลี่ยนแปลงระหว่างบุคคล (interindividual change) ตามระยะเวลาที่เปลี่ยนไป เมื่อนำมาวิเคราะห์พัฒนาการภายใต้ข้อมูลระยะยาวเดียวกันหรือข้อตกลงเบื้องต้นเดียวกัน จะให้ผลการวิเคราะห์ที่เหมือนกัน (Stoel, van den

Wittenboer & Hox, 2003: 7 - 25) โมเดลการวัดการเปลี่ยนแปลงระยะยาวที่ประยุกต์ใช้วิธีการสมการโครงสร้าง (SEM) หรือการวิเคราะห์โครงสร้างความแปรปรวนร่วมมีหลายโมเดล ได้แก่ โมเดลโครงสร้างพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (Meredith and Tisak, 1990. อ้างอิงจาก สมถวิล วิจิตรวรรณาม, 2543: 3) แนวคิดนี้ ระบุว่า คะแนนการวัดแต่ละครั้งมีองค์ประกอบร่วมที่เป็นตัวแปรแฝง 2 องค์ประกอบ คือ คะแนนเริ่มต้น (intercept) และอัตราพัฒนาการต่อเนื้อช่วงเวลา (slope) ซึ่งจะทำให้ทราบถึงปริมาณและความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงที่ขจัดเอาคะแนนความคลาดเคลื่อน (error score) ออกจากผลการวัดคะแนนการเปลี่ยนแปลงที่ได้จากการวัดการเปลี่ยนแปลงแนวใหม่นี้จะเรียกว่า คะแนนพัฒนาการ (growth score) ปัจจุบันการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงได้รับการพัฒนาให้มีความหลากหลาย สามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์พัฒนาการได้หลายลักษณะ เช่น Multi-factors LGCM, Higher-order LGCM, Multi-level LGCM เป็นต้น (Saengprom, Erawan, Damrongpanit & Sakulku, 2015 อ้างอิงจาก สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช, 2559: 3) โมเดลโค้งพัฒนาการเป็นโมเดลที่มีความยืดหยุ่นที่สามารถรับมือกับความหลากหลายของคำถามวิจัยที่เกี่ยวกับพัฒนาการ (Quinn & Bussey, 2015: 253–264) นอกจากนี้ การศึกษาพัฒนาการโดยใช้โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง และการศึกษาโค้งพัฒนาการทั้งที่มีตัวแปรร่วมและไม่มีตัวแปรร่วม ซึ่งให้ผลลัพธ์ของการวิจัยที่แตกต่างกัน เช่น กนกกร ศิริสุข (2556) ศึกษาวิจัย พบว่า อัตราคะแนนพัฒนาการผลคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนที่มีตัวแปรร่วมมีผลแตกต่างกัน เช่นเดียวกับ สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช (2559) พบว่า อิทธิพลกำกับต่อพัฒนาการของผลคะแนน O-NET ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนที่มีขนาด และที่ตั้งต่างกัน มีระดับพัฒนาการของผลคะแนน O-NET ต่างกันในทุกวิชา และทุกระดับชั้น ซึ่งเลขาธิการสภาการศึกษา (2552 : 57) กล่าวว่า นอกจากผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถบ่งบอกคุณภาพของการศึกษาแล้ว สิ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการศึกษาที่มีผลเกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของนักเรียน ที่สะท้อนจากผลการทดสอบระดับชาติเมื่อจำแนกเป็นรายภาค แสดงให้เห็นถึงความไม่เสมอภาคระหว่างจังหวัดอย่างชัดเจน และไม่เสมอภาคระหว่างพื้นที่ค่อนข้างชัดเจนและยังสอดคล้องกับสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (2553 ข : 19) ที่แสดงให้เห็นว่าระบบการศึกษายังคงมีความไม่เสมอภาคในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อให้เกิดความไม่เสมอภาคทางการศึกษา ขาดโอกาสในการศึกษาต่อและหางานทำ เป็นต้น แต่การศึกษาพัฒนาการที่กล่าวถึงนั้นล้วนเป็นการศึกษาเพื่อดูการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการของมนุษย์หรือผู้เรียน แต่คุณภาพของการศึกษาเป็นสิ่งยืนยันความสำเร็จในการจัดการศึกษาขององค์กรซึ่งในที่นี้ก็คือสถานศึกษา ดังนั้น การศึกษาคุณภาพการศึกษาโดยการศึกษาจากการเปลี่ยนแปลงของคะแนนพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกก็เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะแสดงให้เห็นถึงคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลาอย่างแท้จริง ทั้งยังทราบว่าตัวแปรร่วมใดส่งผลต่อพัฒนาการผลการประเมินคุณภาพภายนอกและส่งผลมากน้อยเพียงใด เพื่อใช้เป็นข้อมูลหลักในการกำหนดนโยบายในการจัดการศึกษาตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาให้มีคุณภาพต่อไป ถึงแม้การกำหนดมาตรฐานและตัวบ่งชี้หรือเกณฑ์การให้ระดับคุณภาพของการประเมินในแต่ละรอบจะไม่ใช้ตัวเดียวกันทั้งหมด แต่มาตรฐานและตัวบ่งชี้เหล่านั้น ก็อยู่ภายใต้สิ่งที่เป็นกรอบมาตรฐานสำคัญของการจัดการศึกษาภายใต้กฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพ

การศึกษา พ.ศ. 2553 ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาคุณภาพการศึกษาผ่านโมเดลโค้งพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกในครั้งนี้

### ความมุ่งหมายการวิจัย

1. เพื่อศึกษาโมเดลโค้งพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่ไม่มีตัวแปรร่วม
2. เพื่อศึกษาโมเดลโค้งพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่มีตัวแปรร่วม

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกจาก สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) จำนวน 31,055 แห่ง

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในปีที่ 4 ของการประเมินในแต่ละรอบครบทั้งสามรอบการประเมิน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่ได้รับการประเมินรอบที่ 1 ในปี พ.ศ. 2547 รอบที่ 2 ปี พ.ศ. 2552 และรอบที่ 3 ปี พ.ศ. 2557 โดยข้อมูลที่ใช้เป็นผลการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษาดังกล่าว ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) การกำหนดตัวอย่างเป็นไปตามหลักการของการวัดพัฒนาการ กล่าวคือ กลุ่มตัวอย่างได้รับการประเมินครบทั้งสามรอบการประเมินในช่วงระยะเวลาห่างเท่าๆ กัน และเพื่อให้ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด และมีจำนวนเพียงพอ เพื่อป้องกันปัญหาจากการเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มซึ่งมีจำนวนกลุ่มย่อยไม่เพียงพอ และเป็นการเพิ่มความคงทน (robustness) ในการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ รวมทั้งจากกฎการกำหนดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาตัวแปรพหุนามที่จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่พอสมควร ขนาดตัวอย่างใช้แนวคิดของ ลินด์แมน (Lindeman, 1980 อ้างอิงจาก นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 54) ที่ให้กฎไว้ว่าอัตราส่วนระหว่างหน่วยตัวอย่าง และจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรควรจะเป็น 20 หน่วย ต่อ 1 ตัวแปร ในขณะที่ แฮร์และคณะ (Hair et al., 2006) เสนอว่ากลุ่มตัวอย่างควรมีจำนวนมากพอและที่เหมาะสมควรเป็น 400 ตัวอย่าง ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ มี 12 ตัวแปร จึงต้องมีกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 240 คน ดังนั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอในการวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น ลดความคลาดเคลื่อนให้น้อยลง และใช้ประโยชน์จากผลการประเมินได้ครบถ้วน ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกใช้ผลการประเมินของสถานศึกษาทั้งหมด รวมจำนวน 1,964 แห่ง

#### กรอบที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การศึกษาพัฒนาการคุณภาพการศึกษาผ่านโมเดลโค้งพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการดำเนินการ ดังนี้

1. กรอบแนวคิดเพื่อการจัดกลุ่มด้านมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอกโดยการศึกษาวิเคราะห์เชื่อมโยงมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพภายนอกทั้งสามรอบ และจัดกลุ่มมาตรฐานในแต่ละด้าน

โดยพิจารณามาตรฐานและตัวบ่งชี้เฉพาะที่นำมาใช้ในการประเมินครบทั้งสามรอบการประเมิน และมีความสอดคล้องกับองค์ประกอบมาตรฐานการจัดการศึกษาที่กำหนดไว้ในประกาศกฎกระทรวงว่าด้วยระบบหลักเกณฑ์และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2553 ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดด้านของมาตรฐานที่จะนำมาใช้ในการศึกษาเป็นสามด้าน คือ ด้านผลที่เกิดจากการจัดการศึกษา (ผู้เรียน) ด้านการบริหารและการจัดการศึกษา (ผู้บริหาร) และด้านการจัดการเรียนการสอน (ครู)

2. กรอบการวิเคราะห์พัฒนาการของคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอก ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการแบบมีตัวแปรแฝง (latent growth curve) โดยกำหนดกรอบ ดังนี้

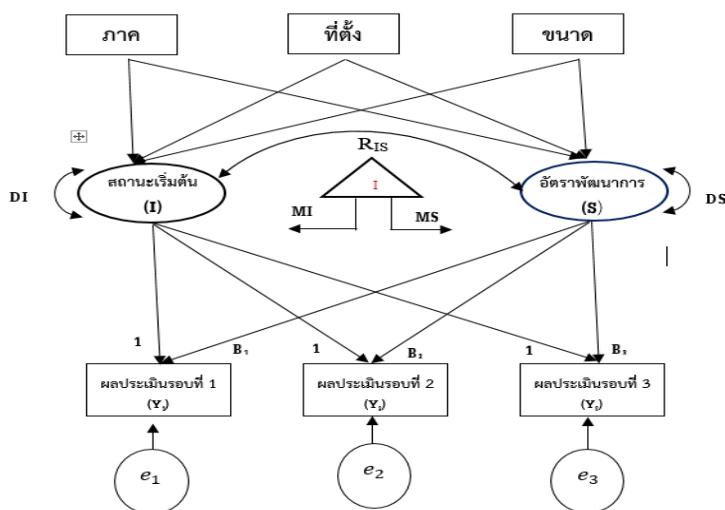
2.1 ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลระยะยาวจากการวัดหลายครั้ง โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้างหรือการวิเคราะห์โครงสร้างความแปรปรวนร่วมที่วิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนในการวัดและนำตัวแปรแฝงมาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง

2.2 คะแนนการวัดซ้ำมีจำนวนสามครั้ง (พ.ศ. 2547 พ.ศ. 2552 และ พ.ศ.2557) และด้วยข้อมูลผลการประเมินมีการวัดซ้ำในจำนวนสามครั้ง สามารถทดสอบพัฒนาการเชิงเส้นตรง (linear trend) ได้

2.3 ตัวแปรแฝง  $I$  วัดจากคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่ได้รับการประเมินรวมสามครั้ง ในปี พ.ศ.2547 พ.ศ.2552 และ พ.ศ.2557 ผู้วิจัยกำหนดค่าเริ่มต้นเท่ากับ 1 ทุกปี ส่วนตัวแปร  $S$  เป็นตัวแปรแฝงอัตราการคะแนนพัฒนาการโดยวัดจากอัตราการคะแนนพัฒนาการผลการประเมินคุณภาพภายนอก ในปี พ.ศ.2547 พ.ศ.2552 และ พ.ศ.2557 โดยผู้วิจัยกำหนดคะแนนอัตราการพัฒนาการเป็น 0 1 และ 2

2.4 ตัวแปรร่วม เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอก ได้แก่ ภาค ในเมือง/นอกเมือง และขนาดของสถานศึกษา

สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการศึกษาพัฒนาการคุณภาพการศึกษาผ่านโมเดลโค้งพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบตรวจรายการผลการประเมินคุณภาพภายนอก และแบบแยกรายการผลคะแนนการประเมินคุณภาพภายนอกตามตัวแปรร่วม ได้แก่ ภาค เขตในเมือง/นอกเมือง และขนาดของสถานศึกษา

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลสำหรับการวิจัยในเชิงปริมาณนี้ เป็นข้อมูลผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบหนึ่ง รอบสอง และรอบสาม ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (second data) ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนโดยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอใช้ผลการประเมินคุณภาพภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ติดตามขอรับข้อมูลผลการประเมิน เตรียมข้อมูลนำเข้าโปรแกรมวิเคราะห์ในรูปแบบทริกซ์สหสัมพันธ์ (correlation matrix) จำแนกตามมาตรฐาน และตัวแปรร่วม ได้แก่ ภาค ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง และขนาดสถานศึกษา พร้อมทั้งกำหนดรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องในการวิจัย ได้แก่

1. ตัวแปรแฝง (latent variable) คือ ผลคะแนนการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา การศึกษาจำนวนสามรอบการประเมิน
2. ตัวแปรร่วม (covariate variable) คือ ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อคะแนนผลการประเมินคุณภาพการศึกษา ได้แก่ ภาค (เหนือ กลาง ตะวันออกเฉียงเหนือ ใต้ ตะวันออก และตะวันตก) ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง และขนาดของสถานศึกษา (ขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ และใหญ่พิเศษ)

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผลคะแนนการประเมินคุณภาพการศึกษา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Means) ค่าร้อยละ (Percentage) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) และข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรร่วม ได้แก่ ภาค เขตเมือง/เขตชนบท และขนาดของโรงเรียน ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage)
2. กำหนดค่าตัวแปรร่วมที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ ที่อยู่ในระดับการวัดนามบัญญัติ (nominal scale) ให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) 1) ตัวแปรภาค จำนวน 6 ภาค ได้แก่ ภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ 2) ตัวแปรเขตที่ตั้งของโรงเรียน แบ่งออกเป็น 2 เขต ได้แก่ เขตในเมืองและเขตนอกเมือง และ 3) ตัวแปรขนาดของโรงเรียน แบ่งออกเป็น 4 ขนาด ตามเกณฑ์ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (2550: 25) ได้แก่ ขนาดเล็ก (นักเรียนไม่เกิน 300 คน) ขนาดกลาง (นักเรียนตั้งแต่ 301 – 1,000 คน) ขนาดใหญ่ (นักเรียนตั้งแต่ 1,001 – 2,000 คน) และขนาดใหญ่พิเศษ (นักเรียนตั้งแต่ 2,001 คนขึ้นไป) โดยการกำหนดให้ภาคกลาง โรงเรียนในเขตเมือง และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ เป็นตัวแปรที่เป็นกลุ่มอ้างอิง ดังนั้น ตัวแปรภาคกลาง โรงเรียนในเขตเมือง และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จะไม่ปรากฏในโมเดล แต่ใช้เป็นกลุ่มอ้างอิงเทียบเคียงคะแนนกับภาคและขนาดโรงเรียนอื่น ๆ

2.1 วิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการผลการประเมินคุณภาพภายนอกที่ไม่มีตัวแปรร่วมและมีตัวแปรร่วม

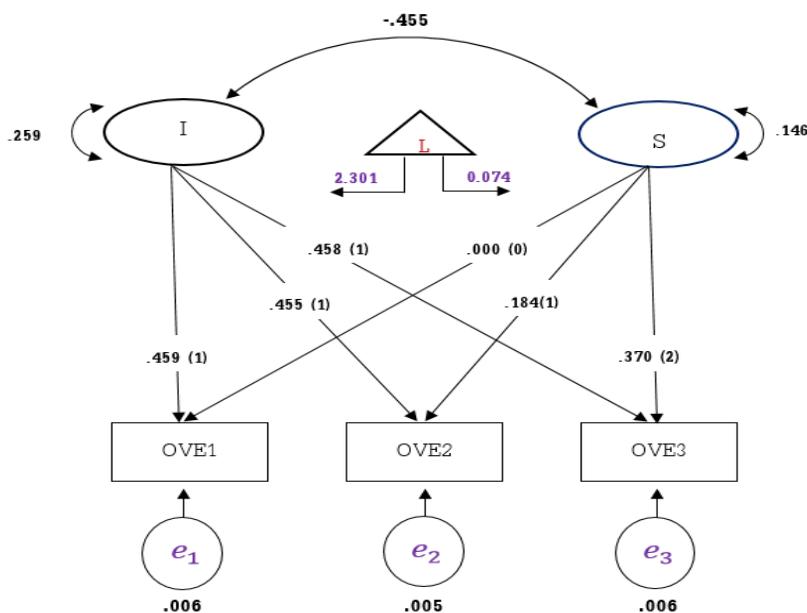
2.2 พิจารณาความเหมาะสมของผลการวิเคราะห์โมเดลจากดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลโค้งพัฒนาการกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ , df, p น้อยกว่า .05) ดัชนีตรวจสอบความ

กลมกลืน ได้แก่ ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของเศษมาตรฐาน SRMR ( น้อยกว่า 0.05) ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณ RMSEA ( น้อยกว่า 0.05) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ CFI (มากกว่า .90) และค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ TLI (มากกว่า .90) ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือที่ใช้วัดความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูล SRMR ( น้อยกว่า 0.05) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน RMSEA ( น้อยกว่า 0.05) (Schumacker & Lomax, 2016)

### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาโมเดลโค้งพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกที่ไม่มีตัวแปรร่วม และที่มีตัวแปรร่วม สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ดัชนีความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์คะแนนพัฒนาการของการประเมินคุณภาพภายนอกที่ไม่มีตัวแปรร่วม มีค่าไค - สแควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 133.455 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 3 โดยค่าไค - สแควร์ ( $\chi^2$ ) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แสดงว่าโมเดลยังไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เมื่อพิจารณาค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของเศษมาตรฐาน SRMR เท่ากับ 0.000 ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณ RMSEA เท่ากับ 0.000 ทั้งสองค่ามีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนในระดับดีมาก (very good fit) โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ CFI เท่ากับ 1.000 และค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ TLI เท่ากับ 1.000 แสดงว่า โมเดลพัฒนาการของคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่ไม่มีตัวแปรร่วมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์



$\chi^2 = 133.455$ ,  $df = 3$ ,  $p = 0.000$ ,  $RMSEA = 0.000$ ,  $CFI = 1.000$ ,  $TLI = 1.000$ ,  $SRMR = 0.000$

ภาพประกอบ 2 โมเดลพัฒนาการผลการประเมินคุณภาพภายนอก

2. ดัชนีวัดความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์คะแนนพัฒนาการของคะแนนการประเมินคุณภาพภายนอกที่มีตัวแปรร่วม

ตาราง 1 ดัชนีวัดความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คะแนนพัฒนาการของคะแนนการประเมินคุณภาพภายนอกที่มีตัวแปรร่วม

ดัชนีวัดความกลมกลืน	ตัวแปรร่วม	Initial					Slope				
		b	$\beta$	S.E.	Z	p	b	$\beta$	S.E.	Z	p
$\chi^2 = 18.918$ df = 9 P = 0.0259	เหนือ	-2.189	-0.114	0.057	-2.007	0.045*	-0.269	-0.039	0.112	-0.347	0.729
	ตะวันออก	-0.964	-0.035	0.051	-0.681	0.496	0.038	0.004	0.101	0.037	0.970
RMSEA=0.024 SRMR= 0.010	ตะวันออก เฉียงเหนือ	0.122	0.012	0.070	0.179	0.858	-0.567	-0.160	0.157	-1.021	0.307
	ใต้	-2.422	-0.133	0.058	-2.300	0.021*	2.048	0.312	0.181	1.723	0.085
CFI = 0.970 TLI = 0.900	ตะวันตก	-2.052	-0.091	0.054	-1.679	0.093	1.411	0.174	0.132	1.316	0.188
	นอกเมือง	-0.632	-0.046	0.046	-0.979	0.328	0.597	0.119	0.107	1.113	0.266
	เล็ก	-15.751	-1.282	0.228	-5.629	0.000***	0.121	0.027	0.376	0.072	0.942
	กลาง	-12.463	-0.960	0.206	-4.662	0.000***	0.043	0.009	0.363	0.025	0.980
	ใหญ่	-8.373	-0.201	0.074	-2.710	0.007**	-0.393	-0.026	0.143	-0.183	0.855

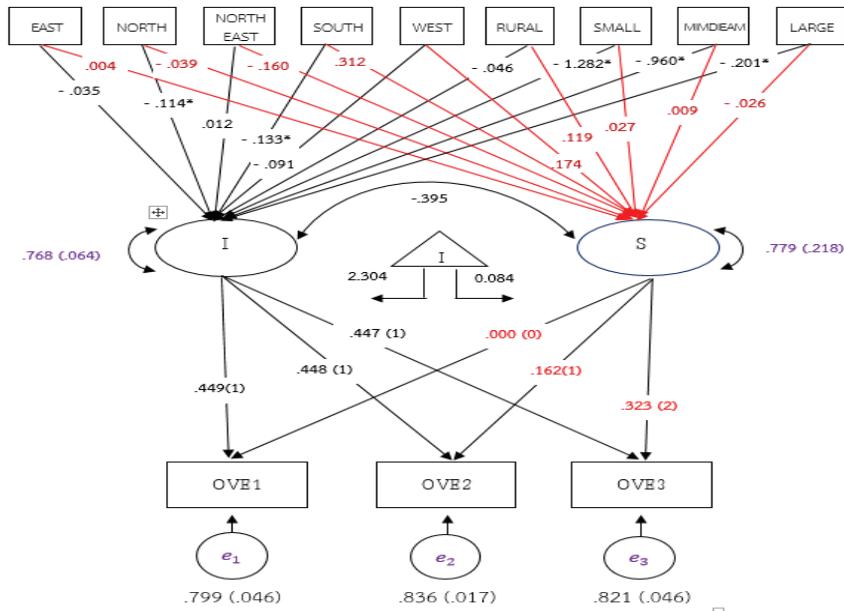
p\* >.05 , p\*\*>.01 , p\*\*\*>.001

จากตาราง 1 ดัชนีวัดความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์คะแนนพัฒนาการของคะแนนการประเมินคุณภาพภายนอกที่มีตัวแปรร่วมในภาพรวมมาตรฐาน จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า โมเดลพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอก มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กล่าวคือ มีค่าไค - สแควร์ ( $\chi^2$ ) เท่ากับ 18.918 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 9 โดยค่าไค - สแควร์ ( $\chi^2$ ) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อพิจารณาค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของเศษมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.010 ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณ (RMSEA) เท่ากับ 0.024 ทั้งสองค่ามีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนในระดับดีมาก (very good fit) โดยมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ CFI เท่ากับ .970 และค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ TLI เท่ากับ .900 แสดงว่า โมเดลพัฒนาการของคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกที่มีตัวแปรร่วม มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาตัวแปรภาค พบว่า คะแนนเริ่มต้น (initial) ของผลการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนภาคตะวันออก (b = - 0.964,  $\beta$  = - 0.035, p = 0.496) และภาคตะวันตก (b = - 2.052,  $\beta$  = - 0.091, p = 0.093) มีคะแนนเริ่มต้นต่ำกว่าภาคกลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (b = 0.122,  $\beta$  = 0.012, p = 0.858) มีค่าคะแนนเริ่มต้น (initial) สูงกว่าภาคกลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน ในขณะที่ภาคเหนือ (b = -

2.189,  $\beta = -0.114$ ,  $p = 0.045^*$ ) และภาคใต้ ( $b = -2.422$ ,  $\beta = -0.133$ ,  $p = 0.021^*$ ) มีคะแนนเริ่มต้นต่ำกว่าภาคกลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเริ่มต้นต่ำกว่าภาคกลางคิดเป็นผลการประเมินของโรงเรียนภาคเหนือ ร้อยละ 2.189 และภาคใต้ ร้อยละ 2.422 โดยสรุปได้ว่า ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกเริ่มต้น (initial) ไม่แตกต่างกัน ส่วนภาคเหนือ และภาคใต้ มีคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอก เริ่มต้น (initial) แตกต่างกัน โดยมีค่าเริ่มต้นต่ำกว่าภาคกลางที่เป็นกลุ่มอ้างอิง เมื่อพิจารณาอัตราคะแนนพัฒนาการ (slope) ของผลการประเมินคุณภาพภายนอกด้านการจัดการเรียนการสอน เมื่อระยะเวลาผ่านไปจากปี พ.ศ. 2547 – 2557 ของโรงเรียนในภาคเหนือ ( $b = -0.269$ ,  $\beta = -0.039$ ,  $p = 0.729$ ) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ( $b = -0.567$ ,  $\beta = -0.160$ ,  $p = 0.307$ ) มีอัตราคะแนนพัฒนาการต่ำกว่าภาคกลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในขณะที่ผลการประเมินของโรงเรียนภาคตะวันออก ( $b = 0.038$ ,  $\beta = 0.004$ ,  $p = 0.970$ ) ภาคใต้ ( $b = 2.048$ ,  $\beta = 0.312$ ,  $p = 0.085$ ) และภาคตะวันตก ( $b = 1.411$ ,  $\beta = 0.174$ ,  $p = 0.188$ ) ค่าอัตราคะแนนพัฒนาการผลการประเมินคุณภาพภายนอกสูงกว่าภาคกลางซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสรุปได้ว่าตัวแปรภาค มีอัตราพัฒนาการคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกไม่แตกต่างกัน ดังนั้น แสดงให้เห็นว่าตัวแปรภาคเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคตะวันตก มีคะแนนเริ่มต้น (initial) และอัตราคะแนนพัฒนาการ (slope) เมื่อระยะเวลาผ่านไปจากปี พ.ศ. 2547 – 2557 ไม่แตกต่างกัน และไม่แตกต่างกันกับภาคกลางที่เป็นกลุ่มอ้างอิงเช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่ตั้งเขตในเมือง/เขตนอกเมือง พบว่า คะแนนเริ่มต้น (initial) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนเขตนอกเมือง ( $b = -0.632$ ,  $\beta = -0.046$ ,  $p = 0.328$ ) มีค่าคะแนนเริ่มต้น (initial) ต่ำกว่าโรงเรียนที่อยู่เขตในเมืองที่เป็นกลุ่มอ้างอิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าคะแนนเริ่มต้น (initial) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนเขตนอกเมืองและเขตในเมืองไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาอัตราคะแนนพัฒนาการ (slope) เมื่อระยะเวลาผ่านไปจากปี พ.ศ. 2544 – 2557 ของโรงเรียนเขตนอกเมือง ( $b = 0.597$ ,  $\beta = 0.119$ ,  $p = 0.266$ ) มีอัตราคะแนนพัฒนาการแตกต่างจากโรงเรียนเขตในเมืองซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกัน แสดงว่า โรงเรียนเขตนอกเมืองและเขตในเมืองมีคะแนนเริ่มต้น (initial) และอัตราคะแนนพัฒนาการ (slope) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาตัวแปรขนาดของโรงเรียน พบว่า คะแนนเริ่มต้น (initial) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนขนาดเล็ก ( $b = -15.751$ ,  $\beta = -1.282$ ,  $p = 0.000^{***}$ ) ขนาดกลาง ( $b = -12.463$ ,  $\beta = -0.960$ ,  $p = 0.000^{***}$ ) และขนาดใหญ่ ( $b = -8.373$ ,  $\beta = -0.201$ ,  $p = 0.007^{**}$ ) มีค่าคะแนนเริ่มต้น (initial) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกต่ำกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเริ่มต้นต่ำกว่าขนาดใหญ่พิเศษคิดเป็นผลการประเมินของโรงเรียนขนาดเล็ก ร้อยละ 15.751 ขนาดกลาง ร้อยละ 12.463 และขนาดใหญ่ ร้อยละ 8.373 โดยสรุปได้ว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีคะแนนผลการประเมินเริ่มต้น (initial) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกต่ำกว่าผลการประเมินเริ่มต้นของโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่เป็นกลุ่มอ้างอิง โดยเมื่อพิจารณาในแต่ละขนาด พบว่า โรงเรียนขนาดเล็กมีค่า

คะแนนเริ่มต้นต่างกับขนาดใหญ่พิเศษมากที่สุด รองลงมาคือขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอัตราคะแนนพัฒนาการ (slope) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกของโรงเรียนขนาดเล็ก ( $b = 0.121$ ,  $\beta = 0.027$ ,  $p = 0.942$ ) ขนาดกลาง ( $b = 0.043$ ,  $\beta = 0.009$ ,  $p = 0.980$ ) และขนาดใหญ่ ( $b = -0.393$ ,  $\beta = -0.026$ ,  $p = 0.855$ ) ค่าอัตราคะแนนพัฒนาการ (slope) สูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษซึ่งเป็นกลุ่มอ้างอิงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสรุปได้ว่า โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เมื่อระยะเวลาผ่านไปจากปี พ.ศ. 2544 – 2557 มีอัตราคะแนนพัฒนาการ (slope) ไม่แตกต่างกันทั้งสามขนาด และไม่แตกต่างกันกับโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่เป็นกลุ่มอ้างอิงด้วย ดังนั้น สรุปได้ว่าโรงเรียนทุกขนาดมีค่าคะแนนเริ่มต้น (initial) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกแตกต่างกัน แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไปจากปี พ.ศ. 2547 – 2557 กลับมีอัตราคะแนนพัฒนาการ (slope) ไม่แตกต่างกัน



$\chi^2 = 18.918$ ,  $df = 9$ ,  $p = 0.0259$ ,  $RMSEA = 0.024$ ,  $CFI = 0.970$ ,  $TLI = 0.900$ ,  $SRMR = 0.010$

ภาพประกอบ 3 โมเดลพัฒนาการผลการประเมินคุณภาพภายนอกในภาพรวมมาตรฐานทั้งสามด้านที่มีตัวแปรร่วม

อภิปรายผล

จากผลการสร้างโมเดลโค้งพัฒนาการของคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกในภาพรวมของมาตรฐานทั้งสามด้านที่ไม่มีตัวแปรร่วมที่พบว่า โมเดลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้การศึกษาพัฒนาการคุณภาพการศึกษาผ่านโมเดลโค้งพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกมีความเป็นไปได้และเหมาะสมในทางปฏิบัติและได้สารสนเทศที่เป็นคำตอบการวิจัย และจากผลการตรวจสอบโมเดลโค้งพัฒนาการของคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกในภาพรวมมาตรฐานทั้งสามด้านที่มีตัวแปรร่วมที่พบว่า โมเดลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เช่นเดียวกัน และเมื่อพิจารณาตัวแปรภาค พบว่า ภาคเหนือ และภาคใต้ มีคะแนนผลการประเมิน

คุณภาพภายนอกแตกต่างกับภาคกลาง คือ มีค่าเริ่มต้นที่ต่ำกว่า ในขณะที่ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันตก มีคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกเริ่มต้นไม่แตกต่างกัน และไม่แตกต่างกันกับภาคกลาง ที่เป็นกลุ่มอ้างอิง แสดงให้เห็นว่าตัวแปรภาคส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จึงทำให้ผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่เป็นค่าเริ่มต้นแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกกร ศิริสุข (2556: 154) ที่พบว่า ตัวแปรภาค เป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการจัดการศึกษาเช่นเดียวกัน โดยได้ศึกษา พัฒนาการคุณภาพการศึกษาไทยโดยผ่านโมเดลโค้งพัฒนาการของคะแนนผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ สังคมศึกษา ซึ่งคะแนนของภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคเหนือมีคะแนนเริ่มต้นดีกว่าภาค ตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ แต่คะแนนพัฒนาการของแต่ละภาคส่วนใหญ่ไม่แตกต่างกัน ในขณะที่ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552: 57) พบว่า คุณภาพของผู้เรียนในแต่ละภาคมีความแตกต่างระหว่าง กลุ่มอย่างชัดเจน โดยเฉพาะในด้านโอกาสในการได้รับการศึกษา ซึ่งสถานศึกษาที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร/ ปริมณฑลมีโอกาสสูงกว่าภาคอื่นๆ หรือเด็กในกรุงเทพมหานครมีโอกาสสูงกว่าภาคอื่นๆ มาก แสดงให้เห็นถึงความไม่เสมอภาคระหว่างจังหวัดอย่างชัดเจน และสอดคล้องกับการจัดอันดับคุณภาพการจัดการศึกษาระหว่าง โรงเรียนที่มีชื่อเสียงในกรุงเทพฯและเมืองใหญ่ 300 กว่าแห่ง กับโรงเรียนที่อยู่อำเภอรอบนอกสามหมื่นกว่าแห่ง พบว่า มีความแตกต่างกันมากในเรื่องผลการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเมื่อนำมาเฉลี่ยทั้งประเทศจึงมีคุณภาพต่ำ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2555: 5) และผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในเกณฑ์พอใช้ แต่ต้องปรับปรุงมากกว่าภาคตะวันตก ภาค ตะวันออก และภาคกลาง ซึ่งอาจแสดงว่าสถานศึกษาในภาคที่ห่างไกลจากกรุงเทพมหานครได้รับบริการทางการศึกษาน้อยจึงเสียเปรียบภาคที่อยู่ใกล้ๆ กรุงเทพมหานคร (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 80) ทั้งนี้ผลที่เกิดขึ้นอาจจะมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย เช่น ความพร้อมของนักเรียนและผู้ปกครอง การจัด กิจกรรมการสอนของครูและเหตุผลที่สำคัญยิ่งประการหนึ่งซึ่งส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนคือ การมีภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน และเช่นเดียวกับข้อค้นพบจากการวิจัยและข้อเสนอแนะเชิง นโยบายในการจัดการศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้ พบว่า คุณภาพการศึกษาของภาคใต้ยังไม่เป็นที่น่าพึง พอใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มจังหวัดชายแดนภาคใต้ ด้วยอาจจะเป็นเพราะความพลอดภัยน้อย ความไม่ เข้าใจกันระหว่างภาครัฐกับชุมชนการนำนโยบายสู่การปฏิบัติความเหลื่อมล้ำระหว่างครูสอนศาสนากับครูใน โรงเรียนของรัฐ การแบ่งแยกชาวไทยชาวพุทธ และการประเมินโดยใช้มาตรฐานเดียวกันทุกโรง (เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์, 2555: ฉ - ฎ)

ส่วนอัตราคะแนนพัฒนาการเมื่อระยะเวลาผ่านไปจากปี พ.ศ. 2547 - 2557 ที่พบว่า สถานศึกษาใน แต่ละภาคมีอัตราคะแนนพัฒนาการไม่แตกต่างกัน และไม่แตกต่างกันกับภาคกลางที่เป็นกลุ่มอ้างอิง เช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่าถึงแม้สถานศึกษาจะอยู่ต่างภาคเมื่อมีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาหรือได้รับการ สนับสนุนส่งเสริมจากหน่วยงานต้นสังกัดแล้ว ถึงแม้จะมีพัฒนาการในภาพรวมที่สูงขึ้น แต่ก็ยังเป็นคะแนน พัฒนาการที่สูงขึ้นจากบริบทเดิมของตนเอง และไม่ได้พัฒนาสูงขึ้นในระดับก้าวกระโดด จึงทำให้คะแนน พัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกในแต่ละภาคไม่แตกต่างกัน

จากผลการศึกษาตัวแปรสถานที่ตั้งในเมือง/นอกเมืองที่พบว่าทั้งคะแนนเริ่มต้นและอัตราคะแนนพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกในภาพรวมมาตรฐานทั้งสามด้านของโรงเรียนที่อยู่ในเขตนอกเมืองและเขตในเมืองไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่าตัวแปรที่ตั้งในเมือง/นอกเมืองไม่มีผลกับค่าคะแนนการประเมินคุณภาพภายนอก ทั้งนี้ อาจเป็นผลสืบเนื่องจากนโยบายด้านการศึกษาของรัฐและเจตนารมณ์ของกระทรวงศึกษาธิการ จากเป้าหมายและกำหนดยุทธศาสตร์ แผนปฏิบัติการที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาได้กำหนดไว้ในเรื่องการเพิ่มโอกาสการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพ และลดการเหลื่อมล้ำทางการจัดการศึกษา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2557: 6) ซึ่งเป็นไปได้ว่าสถานศึกษาแต่ละแห่งทั้งในเมืองและนอกเมืองต่างได้รับการสนับสนุน และได้รับนโยบายในการพัฒนาการจัดการศึกษาและดำเนินกิจกรรมจากต้นสังกัดที่ไม่แตกต่างกัน ตลอดจนมีหน่วยงานที่กำกับดูแล เพื่อส่งเสริมการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งมีทั้งการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน และกระบวนการเรียนรู้ พัฒนาระบบและมาตรฐานการประเมินคุณภาพการศึกษา ส่งเสริมการผลิตและพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากรทางการศึกษา ส่งเสริมการผลิตและพัฒนากำลังคนที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของประเทศ การพัฒนาสื่อและเทคโนโลยี และสื่อดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตรวมถึงการขยายโอกาสการเข้าถึงบริการทางการศึกษา และการเรียนรู้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณธรรม ฤาพันธ์ (2553: 9) ที่พบว่า นอกจากปัจจัย ด้านผู้บริหาร ครู กระบวนการดำเนินงานในสถานศึกษา และการมีส่วนร่วมของชุมชนจะมีผลต่อคุณภาพการศึกษาแล้ว ยังมีปัจจัยด้านการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นปัจจัยสำคัญที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลการประเมินคุณภาพภายนอกและการจัดการศึกษาปัจจุบันด้วย ดังนั้น จากนโยบายและการส่งเสริมสนับสนุนของหน่วยงานต้นสังกัดดังกล่าว จึงมีส่วนสำคัญที่ทำให้ผลการประเมินคุณภาพภายนอกในภาพรวมทั้งในด้านคุณภาพผู้เรียน ในเชิงการบริหารจัดการ และการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาในแต่ละแห่ง แม้จะมีความแตกต่างกันบ้างในรายละเอียดการปฏิบัติซึ่งนั้นก็ไม่มีผลให้คุณภาพการจัดการศึกษาที่ดูจากการศึกษาคะแนนพัฒนาการต่างกันมากนักในภาพรวม

ส่วนผลการพิจารณาตัวแปรขนาดของสถานศึกษา พบว่า โรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีคะแนนผลการประเมินเริ่มต้นของผลการประเมินคุณภาพภายนอกภาพรวมทั้งสามด้านแตกต่างกัน และมีผลการประเมินเริ่มต้นต่ำกว่าผลการประเมินเริ่มต้นของโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่เป็นกลุ่มอ้างอิง อาจเป็นผลจากการที่สถานศึกษาต่างขนาดกันมีจำนวนนักเรียน บุคลากร ตลอดจนงบประมาณสนับสนุนที่แตกต่างกัน มีความพร้อมและความขาดแคลนในการจัดการศึกษาที่แตกต่างกัน รวมถึงลักษณะการจัดกิจกรรมต่างๆ ในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอาจแตกต่างกันไปด้วยตามข้อจำกัดของสถานศึกษา จึงทำให้ผลการประเมินตั้งต้นแตกต่างกัน โดยสอดคล้องกับงานวิจัยการศึกษาปัญหาคุณภาพของโรงเรียนจากผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกแรก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ระหว่างปี 2544 - 2548 สรุปผลไว้ว่าโรงเรียนขนาดใหญ่มีผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ดีเป็นสัดส่วนสูงขึ้นไปตามลำดับ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 80) และคุณภาพของการศึกษายังมีความแตกต่างกันสูงระหว่างสถานศึกษาขนาดใหญ่ ขนาดกลางในเมืองและสถานศึกษาขนาดเล็กในชนบทและชุมชนแออัดในเมือง รวมทั้งการกระจายตัวของนักเรียนต่อห้องในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทยที่มีลักษณะแตกต่างกันมากระหว่าง

เขตพื้นที่การศึกษาของสถานศึกษาขนาดเล็กในชนบท ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ที่ส่งผลต่อผลการประเมินคุณภาพ การศึกษาภายนอก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552: 17) นอกจากนี้ ความแตกต่างที่เห็นได้ชัด ระหว่างสถานศึกษาขนาดเล็กและขนาดใหญ่ คือ สถานศึกษาขนาดเล็กได้รับการจัดสรรงบประมาณโดยเฉลี่ย น้อยกว่าสถานศึกษาขนาดใหญ่ จำนวนครูในสถานศึกษาขนาดเล็กก็มีจำนวนไม่ครบห้องเรียนขณะที่ สถานศึกษาขนาดใหญ่มีจำนวนครูชั้นห้องเรียน และระหว่างสถานศึกษาขนาดเล็กด้วยกันเองก็มีความเหลื่อมล้ำ เช่นเดียวกัน ยิ่งสถานศึกษามีขนาดเล็กสัดส่วนครูต่อสถานศึกษา ยิ่งน้อยลง (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนา ประเทศไทย, 2557; เว็บไซต์ไทยพับลิก้า และ พิริยะ ผลพิรุฬห์, 2558 อ้างอิงจาก Knowledge farm: ออนไลน์) อย่างไรก็ตามจากผลวิจัยที่พบว่าแม้ค่าคะแนนเริ่มต้นของสถานศึกษาแต่ละขนาดจะแตกต่างกัน แต่ปรากฏว่า ค่าอัตราคะแนนพัฒนาการไม่แตกต่างกันทั้งสามขนาด และไม่แตกต่างกันกับโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษที่เป็น กลุ่มอ้างอิงด้วย ทั้งนี้ เป็นไปได้อย่างยิ่งว่าสถานศึกษาทุกขนาดต่างมีความพยายามในการจัดการศึกษาให้ดีขึ้น กว่าปีที่ผ่านมาตามลักษณะของการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาที่นำผลการประเมินมาเป็นฐานในการ วิเคราะห์สภาพความต้องการจำเป็นและแก้ปัญหา ตลอดจนเมื่อเวลาผ่านไปสถานศึกษาย่อมมีการพัฒนาตาม บริบทหรือความสามารถของตนเองในระดับที่ควรจะเป็นจึงทำให้ช่วงคะแนนพัฒนาการไม่แตกต่างกัน

ดังนั้น สิ่งที่ควรพิจารณาแก้ปัญหาเร่งด่วนนอกจากการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาแล้ว ยังจำเป็นต้อง ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมและสนับสนุนสถานศึกษาที่มีบริบทที่แตกต่างกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานศึกษาที่ มีขนาดแตกต่างกัน ให้มีปัจจัยความพร้อมที่ไม่แตกต่างกัน เพื่อลดความเหลื่อมล้ำจากการจัดการศึกษา และ มีคุณภาพบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการปฏิรูปการศึกษาต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน นำข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการศึกษา โดยเฉพาะ อย่างยิ่ง จากผลความแตกต่างของคะแนนผลการประเมินเริ่มต้นของผลการประเมินคุณภาพภายนอกภาพรวม ทั้งสามด้านของโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ที่มีความแตกต่างและต่ำกว่าผลการประเมิน เริ่มต้นของสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษที่เป็นกลุ่มอ้างอิง ไปศึกษาข้อมูลเชิงลึก เพื่อนำข้อค้นพบมากำหนดเป็น นโยบายหรือมาตรการหรือวิธีการสนับสนุนส่งเสริมสถานศึกษาแต่ละขนาดให้มีความแตกต่างเหมาะสมและ สอดคล้องในการพัฒนาการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ
2. เขตพื้นที่การศึกษาควรให้การช่วยเหลือสนับสนุนสถานศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและ ความต้องการจำเป็นตามบริบทของสถานศึกษาในแต่ละแห่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานศึกษาที่มีผลพัฒนาการใน แต่ละด้านลดลง
3. สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หรือสังกัดอื่น ๆ สามารถนำ แบบแผนพัฒนาคุณภาพของสถานศึกษาที่มีผลคะแนนพัฒนาการคุณภาพสูงไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการ บริหารจัดการภายในของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพศึกษาได้ดียิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาเชิงคุณภาพในสถานศึกษาที่มีคะแนนผลการพัฒนาการสูงขึ้น เพื่อศึกษารูปแบบแนวทาง กลไก ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการพัฒนาคุณภาพโรงเรียน ทั้งนี้ไม่ควรใช้ผลการประเมินโรงเรียนที่มีระดับคุณภาพสูงเพียงอย่างเดียว แต่ควรพิจารณาจากโรงเรียนที่มีผลพัฒนาการที่สูง และอยู่ในบริบทที่แตกต่างกันทั้งในเรื่องของภาค ที่ตั้งในเมือง/นอกเมือง และขนาดที่แตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นแนวทางในการดำเนินการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาที่ประสบผลสำเร็จ และเป็นการขยายองค์ความรู้ของการศึกษาพัฒนาการของคะแนนผลการประเมินคุณภาพภายนอกต่อไป

2. การวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากผลการประเมินที่ผ่านมาจำนวนสามรอบประเมิน ซึ่งการประเมินในแต่ละรอบมีช่วงห่างกันนาน 5 ปี ดังนั้น การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาเปรียบเทียบอัตราพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่งถึงแม้จะระยะห่างของปีการประเมินไม่เท่ากันเพื่อศึกษาว่าจะให้ข้อสรุปอย่างไร

3. ควรศึกษาพัฒนาการของผลการประเมินคุณภาพภายนอกจากตัวแปรร่วมสังกัดของสถานศึกษาว่า สังกัดมีผลต่อพัฒนาการของสถานศึกษาแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

### เอกสารอ้างอิง

- กนกกร ศิริสุข. (2556). *พัฒนาการคุณภาพการศึกษาไทยโดยผ่านโมเดลโค้งพัฒนาการในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระยะยาวของผลคะแนนการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินิยมขั้นพื้นฐาน (O-NET) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีนิพนธ์ สาขาวิชาภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- กฤษณธรรม ฤาพันธ์. (2553). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกของสถานศึกษาขนาดเล็ก ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1*. *วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น* ปีที่ 4, ฉบับที่ 2, เมษายน - มิถุนายน 2553, 9.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). *แนวทางพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาตามกฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพทางการศึกษา พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ทดสอบทางการศึกษา. (2554). *สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสอง และข้อเสนอแนะการนำผลประเมินไปใช้*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- \_\_\_\_\_. (2558). *สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม พ.ศ. 2553 - 2558*. กรุงเทพฯ: บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2550). *รายงานการประเมินคุณภาพภายนอก รอบแรก ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2544-2548)*. กรุงเทพฯ: สำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน).
- เลขาธิการสภาการศึกษา. (2552). *ข้อเสนอการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2552-2561)*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.

- \_\_\_\_\_. (2552). *สภาวะการณ์ การศึกษาไทยในเวทีโลก พ.ศ. 2550*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2555). *ยุทธศาสตร์การพัฒนาคณาภพการศึกษา ระเบียบวาระแห่งชาติ (พ.ศ.2551-2555)*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2557). *กรอบและทิศทางการวิจัยทางการศึกษาเพื่อขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษา*. [ออนไลน์].  
ได้จาก : <http://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/1413-file.pdf>. (สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2561)
- เลขาธิการสภาการศึกษา. (2558). *โครงการปฏิรูปการเรียนรู้ผู้ผู้เรียน (พ.ศ. 2557-2560) “สะท้อนปัญหาและ  
ทางออกตอบโจทย์ปฏิรูปการศึกษาไทย”*. กรุงเทพฯ: เซ็นจูรี่จำกัด.
- สมถวิล วิจิตรวรรณ. (2543). *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง โมเดล  
พหุระดับ และโมเดลกึ่งซิมเพลกซ์ในการวัดการเปลี่ยนแปลงระยะยาวชนิดตัวแปรเดียวและตัวแปร  
พหุ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิต  
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. (เอกสารอัดสำเนา).
- สุนทรพจน์ ดำรงค์พานิช. (2559). *รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างผลการ  
ประเมินคุณภาพภายนอกรอบสาม และพัฒนาการของผลคะแนน O-NET ในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน: การ  
ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบโค้งพัฒนาการลำดับขั้นที่สอง*. การนำเสนองานวิจัย  
สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ตุลาคม 2559.
- สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชณีกุล ภิญโญภานูวัฒน์. (2554). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทาง  
สังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ: บริษัท  
เจริญดีมีนคังการพิมพ์.
- เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์. (2552). *รายงานการวิจัย เรื่อง สภาพการจัดการศึกษาในจังหวัดชายแดนภาคใต้*.  
กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วี.ที.ซี. คอมมิวนิเคชั่น.
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (2015). *Mplus User's Guide*. 7<sup>th</sup> Edition. Los Angeles, CA:  
Muthén & Muthén
- Knowledge farm. (n.d.). *อินโฟกราฟิก: 3 มิติความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา*. ได้จาก: [Online]. Available  
from: <http://knowledgefarm.in.th/3-dimensions-thai-education-inequality/> [accessed  
25 April 2018].
- Quinn, C. A., & Bussey, K. (2015). *Adolescents' anticipated social outcomes from mother, father and  
peers for drinking alcohol and being drunk*. *Addiction & Research Theory*, 23, pp. 253–264.
- Stoel R.D., van den Wittenboer, R., & Hox, J.J. (2003). *Analyzing longitudinal data using multilevel  
regression and latent growth curve analysis*. In Stoel R.D., van den Wittenboer, R., (Eds).  
*Issues in growth curve modeling*. Amsterdam: Thela Thesis. pp 7-25.
- Schumacker, R. E.,& Lomax, R. G. (2016). *A beginner's guide to structural equation modeling*.  
(4<sup>th</sup> Edition). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.