

การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

DEVELOPMENT OF INDICATORS FOR THE QUALITY OF  
EDUCATIONAL MANAGEMENT IN WORLD-CLASS  
STANDARD SCHOOLS



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2558

KMITL-2015-ED-M-223-065

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DEVELOPMENT OF INDICATORS FOR THE QUALITY OF EDUCATIONAL  
MANAGEMENT IN WORLD-CLASS  
STANDARD SCHOOLS



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN  
RESEARCH AND EVALUATION IN EDUCATION  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2015

KMITL-2015-ED-M-223-065

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2015

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน มาตรฐานสากล
นักศึกษา	นายภคพล อนุรักษ์เลขา
รหัสประจำตัว	55631403
ปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา
สาขาวิชา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา)
พ.ศ.	2558
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ดร.กฤษณา คิตติ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล (2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา จำนวน 570 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิด้านตัวบ่งชี้และด้านการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 7 คน และกลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา จำนวน 570 คน ตัวแปรที่ศึกษา คือ ตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 21 ตัวบ่งชี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และใช้โปรแกรม AMOS ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ผลการวิจัยพบว่า (1) ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล จากผู้ทรงคุณวุฒิ 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 ( $\chi^2 = 162.778$ ,  $df = 135$ ,  $p = .052$ ,  $\chi^2/df = 1.206$ ,  $RMSEA = .022$ ,  $RMR = .012$ ,  $GFI = .965$ ,  $AGFI = .940$ ,  $CFI = .997$ ) น้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ทั้ง 21 ตัวบ่งชี้ มีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.689 – 0.942 โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ สมรรถนะของผู้เรียน ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้านนั้น มีค่าเป็นบวก และมีขนาดตั้งแต่ 0.931 – 0.976 ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกัน เรียงลำดับความสำคัญจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต และด้านปัจจัยนำเข้า ตามลำดับ โดยองค์ประกอบหลักในแต่ละด้านดังกล่าว มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.976, 0.934 และ 0.931 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Development of Indicators for the Quality of Educational Management in World-Class Standard Schools
Student	Mr.Pakkapon Anuraklekha
Student ID.	55631403
Degree	Master of Industrial Education
Program	Industrial Education (Research and Evaluation in Education)
Year	2015
Thesis Advisor	Dr.Krissana Kiddee
Thesis co-Advisor	Dr.Thanin Ratana-o-larn

### 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 Stratified random sampling method. The research variable were 21 quality indicators for educational management 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 = 162.778 , df = 135 , p = .052 ,  $\chi^2/df$  = 1.206 RMSEA = .022 RMR = .012 GFI = .965 , AGFI = .940 , CFI = .997). Factor loadings of all 21 indicators were positive with the sizes between 0.689 – 0.942. The indicator with the highest factor loading was learner competency. Factor loadings of the 3 factors were positive with relatively similar sizes between 0.931 - 0.976. The factors loadings of process, input and output were 0.976 , 0.934 and 0.931, respectively.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยความกรุณาและเมตตาอย่างยิ่งของท่านอาจารย์ ดร.กฤษณา คิตติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ให้ความรู้ แนวคิด คำปรึกษา และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์และมีคุณค่าอย่างยิ่ง ตลอดจนกำลังใจและติดตามการดำเนินการวิจัยมาตลอดอย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งจึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณ ดร.ธนิษฐ์ รัตน์ไธพาร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างสูงต่อการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

กราบขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ตลอดจนประสบการณ์ความเมตตา ห่วงใยและให้กำลังใจอย่างสม่ำเสมอ อันเป็นความประทับใจแก่ศิษย์อย่างยิ่ง

กราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาคัดเลือกพิจารณาตัวบ่งชี้ ตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะในการสร้างเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลและขอขอบพระคุณครูผู้สอนทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ขอบพระคุณพี่ๆเพื่อนๆและบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยที่ไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่คอยให้การสนับสนุน ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอดจนประสบความสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ บิดา มาดา ที่ให้การสนับสนุนทุนในการศึกษา ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้สนับสนุนทุกท่าน ที่คอยให้ความช่วยเหลือให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเสร็จสมบูรณ์

ภัคพล อนุรักษ์เลขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	5
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	5
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	13
2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา.....	14
2.1.1 ความหมายของตัวบ่งชี้.....	14
2.1.2 ประเภทของตัวบ่งชี้.....	15
2.1.3 ลักษณะของตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่ดี.....	18
2.1.4 ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา.....	20
2.1.5 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา.....	21
2.1.6 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้.....	24
2.1.7 กระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา.....	24
2.2 แนวคิดและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา.....	26
2.2.1 ความหมายของคุณภาพการศึกษา.....	26
2.2.2 องค์ประกอบของคุณภาพการศึกษา.....	27
2.2.3 การพัฒนาคุณภาพการศึกษา.....	30
2.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ.....	31
2.3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีเชิงระบบ.....	31
2.3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ.....	34
2.4 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	37
2.4.1 หลักการและแนวคิดของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	38
2.4.2 จุดมุ่งหมายและทิศทางในการดำเนินการของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	39
2.4.3 การดำเนินงานตามแนวทางหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	41

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4.4 ภาพความสำเร็จของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	49
2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	57
2.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	57
2.5.2 จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	59
2.5.3 ประโยชน์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	60
2.5.4 ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบ.....	61
2.5.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	63
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	70
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	80
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	86
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	87
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	98
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	99
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	105
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	142
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	142
5.2 อภิปรายผล.....	146
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	152
บรรณานุกรม.....	154
ภาคผนวก.....	160
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	161
ภาคผนวก ข หนังสือราชการ.....	198
ประวัติผู้เขียน.....	207

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	เปรียบเทียบความแตกต่างของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....62
2.2	ผลการสังเคราะห์ตัวแปรองค์ประกอบย่อยของคุณภาพการศึกษาและการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....78
3.1	สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....85
3.2	ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหา.....89
3.3	โครงสร้างและจำนวนข้อของแบบสอบถามคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....97
3.4	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....98
3.5	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแบบสอบถามที่ส่งและอัตราตอบกลับของครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาของจังหวัดกรุงเทพมหานคร.....99
3.6	ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนและเกณฑ์ระดับความกลมกลืน.....102
3.7	สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....103
4.1	สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัย จำแนกตามตัวแปรต่างๆ.....106
4.2	ผลประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ.....108
4.3	ผลการประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....108
4.4	ผลประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อยคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ.....110
4.5	สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามตัวแปรต่างๆ.....118
4.6	ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....119
4.7	ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) คะแนนซี (Z) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเบ้ (Standard Error of Skewness) และ ค่าความคลาดเคลื่อนของความโด่ง (Standard Error Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....121
4.8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT).....125

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝง ด้านกระบวนการ (PROCESS).....	126
4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝง ด้านผลผลิต (OUTPUT).....	127
4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) ด้านกระบวนการ (PROCESS) และด้านผลผลิต (OUTPUT).....	129
4.12 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการ การศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า.....	131
4.13 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการ การศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลขององค์ประกอบด้านกระบวนการ.....	132
4.14 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการ การศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลขององค์ประกอบด้านผลผลิต.....	134
4.15 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการ การศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต.....	135
4.16 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการ การศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	149

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	6
2.1 ระบบเปิดทั่วไป (Basic open system).....	32
2.2 รูปแบบทฤษฎีระบบพื้นฐานขององค์การโดย Lunenberg and Ornstein.....	34
2.3 รูปแบบระบบสังคมของโรงเรียน (Social System Model School).....	35
2.4 การบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ (A Systems View of School Administration).....	37
2.5 การจัดทำโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	44
2.6 การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	46
2.7 ความสำเร็จของการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	50
2.8 โครงสร้างโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหนึ่งปัจจัย.....	69
2.9 โครงสร้างโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัยแฝง.....	69
2.10 โครงสร้างโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันสองชั้น.....	70
3.1 วิธีดำเนินการวิจัย.....	103
4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า.....	131
4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านกระบวนการ.....	133
4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านผลผลิต.....	134
4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต.....	136
4.5 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	138
4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล.....	140

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากกระแสโลกาภิวัตน์ และความเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งด้าน วิทยาการ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้แต่ละประเทศไม่สามารถปิดตัวอยู่โดยลำพัง ต้องร่วมมือและพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน การดำรงชีวิตของคนในแต่ละประเทศ มีการติดต่อสื่อสารซึ่งกันและกันมากขึ้น มีความร่วมมือในการปฏิบัติภารกิจและแก้ปัญหาต่างๆ ร่วมกันมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันสังคมโลกในยุคปัจจุบันเต็มไปด้วยข้อมูลข่าวสารทำให้คนต้องคิดวิเคราะห์ แยกแยะ และมีการตัดสินใจที่รวดเร็ว เพื่อให้ทันกับเหตุการณ์ในสังคม ที่มีความสลับซับซ้อนมากขึ้น สิ่งเหล่านี้นำไปสู่สถานการณ์ของการแข่งขันทางเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรมระหว่างประเทศ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และเป็นแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้หลายประเทศต้องปฏิรูปการศึกษา คุณภาพของการจัดการศึกษาจึงเป็นตัวบ่งชี้สำคัญประการหนึ่ง สำหรับความพร้อมในการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 และศักยภาพในการแข่งขันในเวทีโลกของแต่ละประเทศ ประเทศที่จะอยู่รอดได้หรือคงความได้เปรียบก็คือประเทศที่มีอำนาจทางความรู้และเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 3)

การที่จะยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยให้ทัดเทียมกับอารยประเทศ และสามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติซึ่งเป็นความมุ่งหวังของคนไทยทั้งประเทศ จึงเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องปรับปรุงคุณภาพสถานศึกษาอย่างรวดเร็วทั้งระบบด้วยการปฏิรูปการศึกษา เพราะการปฏิรูปการศึกษา คือการเปลี่ยนแปลงทั้งระบบเปลี่ยนแปลงทั้งวัฒนธรรม ความเชื่อ ความคิด และการกระทำที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง นับเป็นหนทางเดียวที่จะยกระดับมาตรฐานการศึกษาให้พัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศได้เป็นการปฏิรูปเพื่อที่จะพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาอย่างเป็นระบบและส่งผลให้สถานศึกษามีคุณภาพซึ่งจะนำไปสู่ผู้เรียนที่มีคุณภาพ ให้ก้าวทันต่อความเปลี่ยนแปลงในทุก ๆ ด้าน หัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา คือการสร้างเยาวชนของชาติให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ สร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้จักใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในสถานศึกษาและชุมชนให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคมอย่างมีความสุข รู้จักพัฒนาศักยภาพของตนเองได้เต็มตามศักยภาพอันจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการศึกษาสำหรับคนทั้งมวลอย่างทั่วถึง เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วสามารถช่วยตัวเองและรับผิดชอบต่อสังคมได้ เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ (วิชัย ต้นศิริ. 2547 : 9)

โรงเรียนซึ่งถือว่าเป็นองค์การทางการศึกษาหรือหน่วยงานหนึ่งของสังคมที่มีบทบาทที่สำคัญในการผลิตบุคลากร ซึ่งเป็นเด็กและเยาวชนให้เป็นพลเมืองดี มีความรู้ความสามารถ จึงจำเป็นต้องเร่งพัฒนามาตรฐานการศึกษาการจัดการศึกษาในสถานศึกษาของรัฐและเอกชนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ การบริหารการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนนั้น สิ่งสำคัญมากคือต้องมีระบบการบริหารและการจัดการศึกษาที่ดี เป้าหมายสำคัญก็คือ การที่จะทำให้การศึกษามีคุณภาพมาตรฐาน มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ที่จะนำไปสู่การพัฒนาเด็กไทยให้มีคุณภาพ และมาตรฐานสูงขึ้น เท่าเทียมหรือใกล้เคียงนานาชาติประเทศ ดังนั้น โรงเรียนจึงจำเป็นต้องการเปลี่ยนแปลงและ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนทั้งระบบ คุณภาพของโรงเรียนจึงเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาโรงเรียนให้มีศักยภาพ มีความพร้อมในการพัฒนาในด้านต่างๆ ให้พร้อมรับมือกับภาวะการณ์ต่างๆ มีนักเรียนที่มีคุณภาพสามารถเป็นโรงเรียนต้นแบบในการบูรณาการพัฒนาศึกษา มีระบบการเรียนการสอนที่ดี มีอุปกรณ์ครบครัน มีห้องสมุด มีการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีบุคลากรครูที่มีจิตวิญญาณแห่งความเป็นครู เปิดใจกว้าง รับฟังปัญหาต่างๆ เพื่อให้เด็กมีความอบอุ่น มีกระบวนการคิดด้วยตนเอง กล้าถาม กล้าพูด กล้าแสดงออก มีมารยาทที่ดีงาม มีศีลธรรมอันดี มีคุณธรรม เพื่อพร้อมนำไปปรับใช้ในการดำรงชีวิต หรือการประกอบอาชีพในอนาคตต่อไป ดังนั้น บุคลากรครูที่ดีจะต้องเอาใจใส่สอดส่อง ดูแลทุกข์สุข ช่วยเหลือนักเรียนอย่างใกล้ชิดด้วยความเต็มใจ เป็นผู้ปลูกฝังคุณธรรม สิ่งที่ดีต่างๆ ให้นักเรียน มีจิตสำนึกที่ดี สิ่งเหล่านี้จะเป็นเครื่องกล่อมเกลานักเรียนเป็นคนดี พร้อมก้าวสู่การดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างมีคุณภาพ (ดิเรก วรรณเศียร. 2551 : 25)

จากความสำคัญดังกล่าวสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงได้กำหนดนโยบายให้โรงเรียนมาตรฐานสากล (World-Class Standard School) เป็นนวัตกรรมจัดการศึกษาที่ใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนการพัฒนายกระดับการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ มาตรฐานเทียบเท่าสากล ผู้เรียนมีศักยภาพและความสามารถทัดเทียมกับผู้เรียนนานาชาติ โดยพัฒนาต่อยอดให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์เทียบเคียงกับมาตรฐานสากลเป็นคนไทยยุคใหม่ ตามปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทุกประเทศได้มีการพัฒนา และใช้หลักสูตรการศึกษาที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้ Learn to know, Learn to be, Learn to do เพื่อให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในฐานะพลเมืองของชาติ และ Learn to live together มุ่งสะท้อนคุณภาพของผู้เรียนต่อยอดจากสมรรถนะ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 8)

โรงเรียนมาตรฐานสากลจึงเป็นโรงเรียนที่มีระบบการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก ซึ่งมีอัตลักษณ์สำคัญ 2 ด้าน คือด้านหลักสูตรและการสอน โดยเปิดสาระเพิ่มเติมความเป็นสากล 6 รายวิชา ร่วมกับการสอนบางกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นภาษาอังกฤษ และด้านการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ คือ การนำเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : ๙) ซึ่งในระยะแรกดำเนินการในโรงเรียนมัธยมศึกษา 381 โรงเรียน โรงเรียนประถมศึกษา 119 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 500 โรงเรียน โดยคัดเลือกจากเกณฑ์ ความพร้อม 3 ด้าน คือ 1) ด้านผลการประเมินจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา 2) ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และ 3) ด้านปัจจัยพื้นฐานของสถานศึกษาและชุมชน (รังสรรค์ เพ็งชู. 2553 : สัมภาษณ์) และจะขยายผลในการพัฒนาโรงเรียนอื่นๆ ทั่วประเทศต่อไป ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีแผนการดำเนินงานรองรับจนถึงปี พ.ศ. 2561 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 1)

จากการติดตามการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากลเป็นการศึกษาผลการดำเนินงานยกระดับคุณภาพการศึกษาตามเป้าหมายความสำเร็จและเกณฑ์คุณภาพพัฒนาการศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ การบริหารจัดการคุณภาพ (ภาวะผู้นำของผู้บริหารในการนำองค์กร การพัฒนาครู การใช้แหล่งเรียนรู้ การดูแลช่วยเหลือนักเรียน การบริหารจัดการและการใช้สื่อ เทคโนโลยี การประกันคุณภาพ) และคุณภาพผู้เรียน เมื่อสิ้นภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ดำเนินการโดยสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งรวบรวมและวิเคราะห์

ข้อมูลจาก โรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 349 โรงเรียน ในจำนวนนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา 51 โรงเรียน และระดับมัธยมศึกษา 298 โรงเรียน โดยการประเมินตามระบบการติดตามกระบวนการทำงาน (Tracking System) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ตั้งแต่ระดับ A1-A4 เพื่อให้เห็นมิตยย่อยของการปฏิบัติด้วย Tracking System ได้แก่ A1 (Awareness) คือ ทัศนคติ ได้แก่ รับรู้ เข้าใจ มีแนวคิดเชิงประยุกต์ สร้างสรรค์ กระตือรือร้น มุ่งมั่น เห็นประโยชน์ ความสำคัญ A2 (Attempt) คือ ความพยายาม ได้แก่ ความพร้อมของข้อมูลสารสนเทศ ผู้รับผิดชอบ การวางแผน การดำเนินงาน การนิเทศติดตาม ประเมินผลการพัฒนา ปรับเปลี่ยนกระบวนการเป็นระยะเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย A3 (Achievement) คือความสำเร็จ ได้แก่ ผลที่เกิดขึ้นเทียบกับเป้าหมาย (ผลเชิงกระบวนการ/ผลผลิต/ผลลัพธ์) เกิดวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) และ A4 (Accredited System) คือ ความต่อเนื่องยั่งยืน ได้แก่ การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ จัดเวทีวิชาการ เสวนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขยายผล สร้างเครือข่าย ฯลฯ ผลการยกระดับคุณภาพการศึกษาตามเป้าหมายความสำเร็จและเกณฑ์คุณภาพของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่า โดยรวมของโรงเรียนมาตรฐานสากลส่วนใหญ่อยู่ในระดับ A3 ทุกด้าน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 31-32)

นอกจากนี้จากการกำกับติดตามการดำเนินงานของโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ในปีการศึกษา 2553-2554 พบปัญหาอุปสรรคในการปฏิบัติบางประการ ได้แก่ การใช้คำบางคำอาจทำให้เกิดการเข้าใจผิดว่ามีความซ้ำซ้อนกับหลักสูตรบางหลักสูตร และการจัดสาระเพิ่มเติมในหลักสูตรของสถานศึกษาหลายแห่งยังไม่สอดคล้องกับโครงสร้างเวลาเรียนที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นอกจากนี้ เสียงสะท้อนของสังคมทั่วไปบ่งชี้ให้เห็นว่า ทักษะและความสามารถที่จำเป็นที่จะช่วยทำให้เด็กและเยาวชนไทยสามารถพัฒนาตนเองไปสู่ความเป็นสากล ได้แก่ ทักษะและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รวมถึงทักษะและความสามารถด้านเทคโนโลยี และทักษะและความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น ยังไม่อยู่ในระดับที่น่าพอใจ อีกทั้งผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านขั้นพื้นฐาน (O-NET) ผลการทดสอบความถนัดทั่วไป (GAT) และผลการทดสอบความถนัดทางวิชาการและวิชาชีพ (PAT) ของนักเรียนในภาพรวมอยู่ในระดับต่ำและมีการกระจายสูงยังไม่เป็นที่พึงพอใจ รวมถึงผลการเข้าร่วมโครงการประเมินผลนักเรียนนานาชาติ (Programme for International Student Assessment : PISA) จัดโดย Organization for Economic Co-operation and Development : OECD) มีประเทศเข้าร่วมโครงการประมาณ 70 ประเทศ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนไทยต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของนานาชาติมาก ส่วนผลการเข้าร่วมโครงการการศึกษาแนวโน้มนักจัดการศึกษาด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติ (Trended in International Mathematics and Science Study : TIMSS) จัดโดย The International Association for the Evaluation of Educational Achievement : IEA มีประเทศเข้าร่วมโครงการประมาณ 60 ประเทศ คะแนนของนักเรียนไทยโดยเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของนักเรียนนานาชาติมากเช่นกัน จากข้อมูลดังกล่าวทำให้สังคมทั้งภายในประเทศและต่างประเทศสรุปและเชื่อว่าคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยเมื่อเทียบกับคุณภาพการศึกษาของนานาชาติยังอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์และความเชื่อมั่นที่ต่างชาติมีต่อประเทศไทย ตลอดจนการลงทุนของต่างชาติในประเทศไทยมากจึงจำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงการศึกษาไทยให้มีคุณภาพทัดเทียมกับการศึกษาของนานาชาติ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 9-10)

สอดคล้องกับงานวิจัยที่พบว่าปัญหาสำคัญในการจัดการศึกษาตามแนวทางโรงเรียนมาตรฐานสากลด้านการบริหารระบบคุณภาพ ได้แก่ ความไม่ชัดเจนในการปฏิบัติในช่วงแรกภาระงานเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สว่นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของบุคลากรมีมากและเวลาในการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับ สาเหตุของปัญหาดังกล่าวมาจากความพร้อมของบุคลากร ส่วนปัญหาสำคัญที่พบในการจัดการศึกษาตามแนวทางโรงเรียนมาตรฐานสากล ด้านหลักสูตรและการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล ได้แก่ ครูและบุคลากรทางการศึกษามีภาระงานสอนและงานพิเศษด้านต่างๆ มาก ทำให้ดำเนินการในการเปลี่ยนแปลงเพื่อรองรับโรงเรียนมาตรฐานสากลได้ไม่ครบ 100% และนักเรียนยังขาดทักษะการแสวงหาความรู้และดูแลนักเรียนไม่ทั่วถึง สาเหตุของปัญหาดังกล่าวมาจากจำนวนบุคลากรสถานศึกษาไม่เพียงพอต่อจำนวนนักเรียน (ดิเรก วรรณเศียร และคณะ. 2553 : 15)

จากที่กล่าวมาข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผ่านมา นั้นยังมีปัญหาอยู่หลายจุด ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนส่งผลกระทบต่อคุณภาพการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน แม้โรงเรียนที่ดำเนินการจัดการศึกษาตามแนวทางโรงเรียนมาตรฐานสากลในปัจจุบันจะมีอยู่เพียงจำนวนหนึ่งเมื่อเทียบกับโรงเรียนที่ยังไม่ได้เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล แต่หากการจัดการศึกษาไม่สามารถควบคุมคุณภาพให้เป็นระบบได้ก็ถือว่าการปฏิรูปการศึกษาในรูปแบบนี้ล้มเหลว ดังนั้นควรมีการกำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลให้ชัดเจน เพื่อที่จะสามารถควบคุมคุณภาพได้ตรงตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

อย่างไรก็ตาม การจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากลเป็นการจัดการศึกษาที่แตกต่างไปจากการจัดการศึกษาในโรงเรียนปกติทั่วไป ดังนั้นมาตรฐานและตัวบ่งชี้จึงอาจแตกต่างไปจากการจัดการศึกษาโดยการใช้หลักสูตรปกติ ตัวบ่งชี้ต้องมีลักษณะเป็นตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับบริบทของการจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล เพื่อให้มีความชัดเจนและสอดคล้องในทางปฏิบัติและพัฒนาส่งเสริมคุณภาพการจัดการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเตรียมโรงเรียนที่การจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากลดังกล่าวเข้าสู่ระบบประกันคุณภาพอีกด้วย

ทั้งนี้ในวงการการศึกษาของไทยนิยมใช้รูปแบบตัวบ่งชี้การดำเนินงานรูปแบบ ทฤษฎีเชิงระบบ (System approach) หรือ Input/Process/Output-Outcome model เนื่องจากสอดคล้องกับบริบทการจัดการศึกษาของไทย เพราะเป็นรูปแบบที่สำคัญต่อการดำเนินงานในระยะแรกและมีระบบการดำเนินงานชัดเจนกว่ารูปแบบอื่น ๆ เพราะระบบนี้จะพิจารณาว่าปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และปัจจัยผลผลิต (Output) คืออะไร เช่น ปัจจัยนำเข้า ได้แก่ ทรัพยากรคน ทรัพยากรเงิน สภาพแวดล้อม ปัจจัยเกื้อหนุน เป็นต้น กระบวนการ ได้แก่ กระบวนการบริหารจัดการ กระบวนการเรียน การสอน กระบวนการวิจัย กระบวนการให้บริการทางวิชาการ เป็นต้น ปัจจัยผลผลิต ได้แก่ ปริมาณและคุณภาพของผู้จบการศึกษา ศรัทธาของประชาชน เป็นต้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2545 : ก) สอดคล้องกับสถาบันนานาชาติเพื่อการวางแผนการศึกษาขององค์การยูเนสโก ได้กำหนดแนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาประกอบด้วยมิติที่สัมพันธ์กัน 3 มิติ คือ คุณภาพของทรัพยากรที่ใช้ในการเรียนการสอนและคุณภาพของครูและบุคลากรทางการศึกษา (Input) คุณภาพของกระบวนการเรียนการสอน (Teaching process) และคุณภาพของผลผลิต (Output) (Grisay & Mahlek. 1991 : 48) ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ารูปแบบตัวบ่งชี้การดำเนินงานรูปแบบนี้เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้กับการจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล

ด้วยเหตุนี้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่ศึกษาการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ตามรูปแบบ ทฤษฎีเชิงระบบ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลได้อย่างมีคุณภาพ และเป็นกรอบในการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไป อีกทั้งเพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนการศึกษา และการปรับปรุง พัฒนาการบริหารจัดการโรงเรียนให้สามารถดำเนินกิจกรรมทางการศึกษาเกิดประสิทธิผลต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล
- 1.2.2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

## 1.3 สมมติฐานของการวิจัย

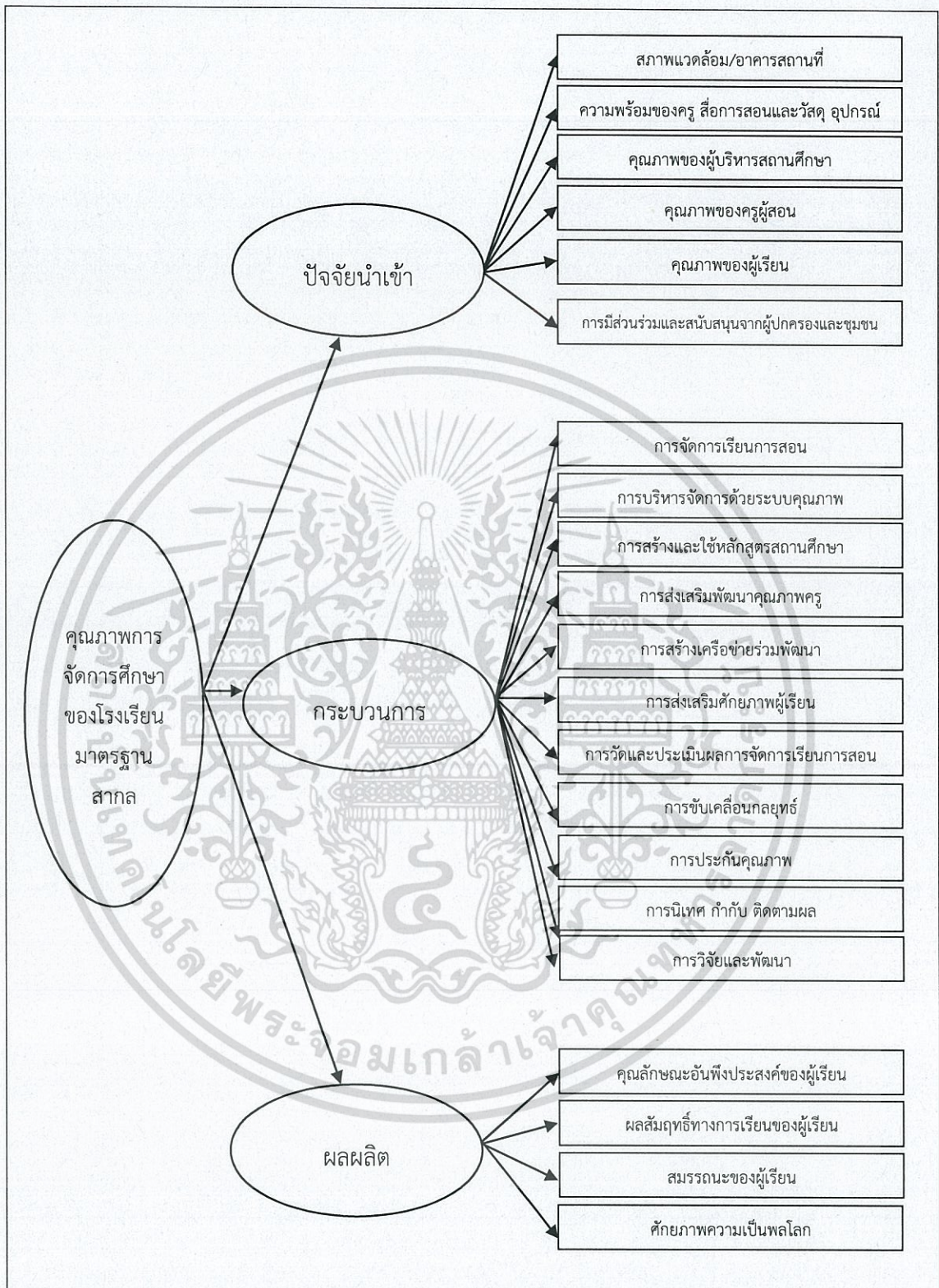
โมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

## 1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการกำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ (System approach) ของ Lunenberg and Ornstein (1996 : 27) ซึ่งวิเคราะห์การดำเนินงานขององค์การทางการศึกษาและบทบาทของผู้บริหารการศึกษาโดยใช้กรอบแนวคิดระบบเปิด (Open-systems Framework) มิติการดำเนินงานของสถานศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการแปรสภาพ (Transformation Process) และ ผลผลิต (Outputs)

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาและการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่า ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสำรวจสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลเขตกรุงเทพมหานคร การศึกษาความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล การวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล การบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล และปัจจัยที่มีประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งยังไม่มียานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ดังนั้น ในการกำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลเบื้องต้นในโมเดลกรอบแนวคิดในการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดตัวบ่งชี้จากการศึกษาแนวคิดและเอกสารที่เกี่ยวข้องของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนมาตรฐานสากล ของ Montecel and Cortez (2002), Baldrige National Quality Program (2005) European Foundation for Quality Management : EFQM (2007), ดิเรก วรณเสีร และคณะ (2553), ศศิพร รินทะ (2554), ภาณุภัทร จรัสสุพิพัฒน์ (2554), กษมาพร ทองเอื้อ (2555) และนักวิชาการท่านอื่นๆ แล้วจึงกำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยได้ดังภาพที่ 1.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยแบ่งเป็น 2 ตอน จึงขอเสนอขอบเขตของการวิจัยดังนี้

### ตอนที่ 1 การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาซึ่งผ่านการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากล ปีการศึกษา 2553

2. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สอบถามผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาความสมบูรณ์ ครบถ้วนขององค์ประกอบ และตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล รวมทั้งให้ความเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติม โดยผู้วิจัยได้เลือกผู้ทรงคุณวุฒิแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวนทั้งสิ้น 7 ท่าน โดยผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เป็นนักวิชาการหรือบุคลากรผู้ที่มีประสบการณ์ในการดูแลและปฏิบัติหน้าที่งานของการจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา

2. อดีต/ปัจจุบันเป็นผู้บริหารระดับนโยบายหรือผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา หรือ

3. บุคลากรผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกและตรวจสอบมาตรฐานตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

### ตอนที่ 2 ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาซึ่งผ่านการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากล ปีการศึกษา 2553 จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 6,563 คน จาก 57 โรงเรียน โดยแบ่งออกเป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 จำนวน 3,035 คน จาก 28 โรงเรียน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำนวน 3,528 คน จาก 29 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1,2)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาซึ่งผ่านการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากล ปีการศึกษา 2553 จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 570 คน จาก 57 โรงเรียน โดยในแต่ละโรงเรียนกำหนดผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนโรงเรียนละ 10 คน

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ได้แก่ ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ รวมทั้งสิ้น 21 ตัวบ่งชี้

## 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. โรงเรียนมาตรฐานสากล หมายถึง โรงเรียนที่มีการพัฒนาหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นเอกสารถือเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลโลก มีทักษะ ความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในระดับเดียวกับมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานของประเทศชั้นนำที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

2. คุณภาพการจัดการศึกษา หมายถึง คุณลักษณะต่างๆ ที่เป็นไปตามความคาดหวังของหลักสูตรของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยพิจารณาจากการที่โรงเรียนได้ดำเนินงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความสอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ โดยอาศัยตัวบ่งชี้แต่ละองค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษา มาเป็นแนวทางในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนมีศักยภาพในระดับสูงและเป็นที่ยอมรับของสังคม

3. ตัวบ่งชี้ หมายถึง องค์ประกอบหรือตัวแปรในเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพที่สามารถสังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ คือ ตัวบ่งชี้แต่ละตัวที่จะบ่งบอกถึงสภาพที่ควรจะเป็นหรือที่ควรจะเกิดขึ้นขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

4. ตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล หมายถึง ตัวบ่งชี้ที่บอกลักษณะคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และ ด้านผลผลิต

5. องค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า หมายถึง องค์ประกอบที่เป็นตัวนำเข้าในการจัดการศึกษาที่โรงเรียนมาตรฐานสากลต้องนำมาใช้ในการจัดกระบวนการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนมีศักยภาพในระดับสูง ประกอบด้วย สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ความพร้อมของครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน

6. องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ หมายถึง องค์ประกอบของการดำเนินงานที่โรงเรียนมาตรฐานสากลใช้ในการนำปัจจัยนำเข้ามาจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนมีศักยภาพในระดับสูง ประกอบด้วย การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การประกันคุณภาพ การนิเทศ กำกับ ติดตามผล และการวิจัยและพัฒนา

7. องค์ประกอบหลักด้านผลผลิต หมายถึง องค์ประกอบอันเป็นผลเนื่องมาจากการนำปัจจัยนำเข้ามาใช้ในการดำเนินการจัดการศึกษา ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะของผู้เรียน และศักยภาพความเป็นพลโลก

8. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ หมายถึง โรงเรียนมีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ห้องทดลองห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย เน้นความเป็นเลิศของนักเรียนตามกลุ่มสาระอย่างเพียงพอ และสามารถเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว โรงเรียนมีห้องสมุด แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ที่มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศเอื้อต่อการใช้บริการ มีสื่อที่พอเพียงเหมาะสม ทันสมัย มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการอ่านการเรียนรู้และการค้นคว้าอย่างหลากหลาย

9. ความพร้อมของครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ หมายถึง โรงเรียนมีขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสมตามเกณฑ์ มีจำนวนครูที่มีความรู้ตรงสาขาวิชาที่สอนเพียงพอ และมีอัตราส่วนครูต่อนักเรียนที่เหมาะสมตามเกณฑ์ โรงเรียนจัดให้มีหนังสือ/ตำราเรียนที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล เพื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนได้ใช้เรียนอย่างเพียงพอ มีคอมพิวเตอร์พกพา สำหรับนักเรียนทุกคน มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบความเร็วสูงเชื่อมโยงครอบคลุมพื้นที่ของโรงเรียน

10. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา หมายถึง คุณลักษณะของผู้บริหารเกี่ยวกับการมีวิสัยทัศน์และสามารถนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล ใช้หลักบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ มีภาวะผู้นำทางวิชาการ (Academic Leadership) ที่มีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร และมีประสบการณ์ อบรม ศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการจัดการศึกษานานาชาติ

11. คุณภาพของครูผู้สอน หมายถึง คุณลักษณะของครูผู้สอนเกี่ยวกับการมีความรู้ความสามารถ และความเชี่ยวชาญเฉพาะในวิชาที่สอน สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร ใช้หนังสือ ตำราเรียน และสื่อที่เป็นภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนการสอน ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล และการเผยแพร่ผลงาน ทั้งระบบออนไลน์ (Online) และออฟไลน์ (Offline) ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนกับนานาชาติ และใช้การวิจัย สื่อ นวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

12. คุณภาพของผู้เรียน หมายถึง คุณลักษณะของนักเรียนที่รับเข้าเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ในด้านความพร้อมด้านร่างกาย ความสนใจ และความสามารถพื้นฐานหรือมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนด

13. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน หมายถึง การได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองและชุมชน ในการส่งเสริม สนับสนุนในเรื่องสื่อการเรียนการสอน งบประมาณ การจัดกิจกรรม และการมีส่วนร่วมในการวางแผน ให้แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนด้านต่างๆ กับทางโรงเรียนเป็นอย่างดี

14. การจัดการเรียนการสอน หมายถึง วิธีการหรือกระบวนการจัดการเรียนการสอน ให้เทียบเคียงมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานของประเทศชั้นนำที่มีคุณภาพการศึกษาสูง โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสติปัญญา ความสามารถ และความถนัด มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียน ส่งเสริมพหุปัญญาของผู้เรียน บนพื้นฐานของความเข้าใจ และรู้ใจ มีการใช้กระบวนการคัดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้สามารถพัฒนาไปสู่จุดสูงสุดแห่งศักยภาพ โดยมีกระบวนการสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ บันได 5 ขั้นของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล (Five steps for Student Development) ได้แก่ การตั้งคำถามและสมมติฐาน (Hypothesis Formulation) การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ (Searching for Information) การสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Formation) การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) และการบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Public Service) ซึ่งในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามบันได 5 ขั้น ที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS) ประกอบไปด้วย IS1 ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) IS2 ได้แก่ การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) และ IS3 ได้แก่ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service)

15. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ หมายถึง วิธีการบริหารจัดการของโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานสากลระดับโลก มีระบบการจัดการความรู้ (KM) และการสร้างนวัตกรรมเผยแพร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และนำวิถีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Practices) มาใช้ในการบริหารจัดการ ครอบคลุมภารกิจทุกด้านของโรงเรียน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การบริหารจัดการทั้งในประเทศ/ต่างประเทศ มีการบริหารด้านบุคลากรอย่างมีอิสระและคล่องตัว โดยสามารถกำหนดอัตรากำลังสรรหา บรรจุ จัดจ้าง ส่งเสริม และพัฒนา รวมทั้งสามารถแสวงหา ระดมทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา โดยสามารถบริหารจัดการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพนั้นมี 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 คือ การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพระดับโรงเรียน (School Quality Award : SCQA) ระดับที่ 2 คือ การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission Quality Award : OBECQA) และ ระดับที่ 3 คือ การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพระดับชาติ (Thailand Quality Award : TQA)

16. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา ที่เทียบเคียงกับหลักสูตรมาตรฐานสากล โดยจัดเนื้อหาสาระกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ บันได 5 ขั้น ฝึกให้เกิดทักษะทางความคิด การจัดการ ค่านิยมและคุณลักษณะ ฝึกปฏิบัติจากสภาพจริง มีการผสมผสานความรู้ด้านต่างๆ ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตลอดจนสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดสภาพ ต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน เพื่อความร่วมมือในการพัฒนา การศึกษาพัฒนาศักยภาพของ ผู้เรียนและสามารถให้ผู้เรียนนำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน และสังคมได้ตามวัย

17. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู หมายถึง การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับ การประชุม อบรม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านประสบการณ์ วิธีการสอน และอื่นๆ ตามแผนพัฒนาบุคลากรที่ทาง โรงเรียนกำหนดอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนการสร้างขวัญและ กำลังใจในด้านต่างๆ ต่อการปฏิบัติหน้าที่ของครูผู้สอน

18. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา หมายถึง การดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วม พัฒนาเพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล โดยการระดมสรรพกำลังเพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กร และเครือข่าย ให้ร่วมกันขับเคลื่อนมุ่งไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ซึ่งดำเนินการอย่างเป็นระบบ

19. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน หมายถึง การเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ได้ใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ในการพัฒนาตนเอง โดยใช้การแนะแนวที่มุ่งพัฒนาสัมฤทธิ์ผลของ ผู้เรียน (Result-based Guidance) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเสริมสร้าง สมรรถนะการเรียนรู้ และการจัดระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนแบบรอบด้าน (Comprehensive Student Support System)

20. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินการวัดและ ประเมินผลด้วยวิธีการและเครื่องมือวัดที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน มีเกณฑ์การ ประเมินที่ชัดเจน เป็นการประเมินตามสภาพจริง โดยประเมินจากการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า สอบสัมภาษณ์ การลงมือปฏิบัติ และสามารถเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษาระดับต่างๆ ทั้งใน และต่างประเทศ

21. การขับเคลื่อนกลยุทธ์ หมายถึง กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนเพื่อ พัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ คือ การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ทางยุทธศาสตร์ การจัดวางทิศทางของโรงเรียน การกำหนดกลยุทธ์ของโรงเรียน การถ่ายทอดกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ และ การควบคุมกลยุทธ์

22. การประกันคุณภาพ หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับกิจกรรมและภารกิจต่างๆ ทั้งด้านวิชาการและการบริการ/การจัดการ เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการทางการศึกษา ทั้งผู้รับบริการโดยตรง คือ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม คือ ประชาชนและสังคมโดยรวม ว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาจะมีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตามมาตรฐานการศึกษาที่ได้กำหนดไว้

23. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล หมายถึง วิธีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาและรายงานผลเพื่อปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

24. การวิจัยและพัฒนา หมายถึง การดำเนินการของโรงเรียนที่เกี่ยวกับการทำวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และใช้ผลการวิจัยเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาเทียบเคียงมาตรฐานสากล

25. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและความสามารถในการเรียนจากการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล

26. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนในประเด็นที่เกี่ยวกับ ความประพฤติ ทักษะ และลักษณะนิสัยด้านต่างๆ ของผู้เรียน ที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล

27. สมรรถนะของผู้เรียน หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่ควรมีและใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อผลักดันให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุตาม เป้าหมาย ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ ได้แก่

27.1 ความสามารถในการสื่อสาร หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถรับและ ส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนคติของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

27.2 ความสามารถในการคิด หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

27.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

27.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล จัดการปัญหาและความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

27.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

28. ศักยภาพความเป็นพลโลก หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ความเป็นเลิศทางวิชาการ การสื่อสารสองภาษา การกล้าหาญทางความคิด ความสามารถผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ และการร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก

28.1 ความเป็นเลิศทางวิชาการ หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านต่างๆ อยู่ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

28.2 การสื่อสารสองภาษา หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีทักษะและความสามารถด้านภาษาอยู่ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

28.3 การกล้าหาญทางความคิด หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีทักษะและความสามารถในการคิดและทักษะและความชำนาญในการใช้ ICT ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

28.4 การผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีทักษะและความสามารถเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study) และมีศักยภาพ ทักษะ และความสามารถในการผลิตผลงานต่างๆ อย่างมีคุณภาพ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

28.5 การร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม และลักษณะเฉพาะของชาติต่างๆ ในระดับสูง มีความมุ่งมั่นจริงจังในการทำงาน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรค มีจิตสาธารณะ มีสำนึกในการบริการสังคม และมีความรับผิดชอบต่อสังคมอยู่ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาสูง

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษางานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร บทความทางวิชาการ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา
  - 2.1.1 ความหมายของตัวบ่งชี้
  - 2.1.2 ประเภทของตัวบ่งชี้
  - 2.1.3 ลักษณะของตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่ดี
  - 2.1.4 ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา
  - 2.1.5 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา
  - 2.1.6 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้
  - 2.1.7 กระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา
- 2.2 แนวคิดและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา
  - 2.2.1 ความหมายของคุณภาพการศึกษา
  - 2.2.2 องค์ประกอบของคุณภาพการศึกษา
  - 2.2.3 การพัฒนาคุณภาพการศึกษา
- 2.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ
  - 2.3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีเชิงระบบ
  - 2.3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ
- 2.4 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโรงเรียนมาตรฐานสากล
  - 2.4.1 หลักการและแนวคิดของโรงเรียนมาตรฐานสากล
  - 2.4.2 จุดมุ่งหมายและทิศทางในการดำเนินการของโรงเรียนมาตรฐานสากล
  - 2.4.3 การดำเนินงานตามแนวทางหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล
  - 2.4.4 ภาพความสำเร็จของโรงเรียนมาตรฐานสากล
- 2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ
  - 2.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ
  - 2.5.2 จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์องค์ประกอบ
  - 2.5.3 ประโยชน์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ
  - 2.5.4 ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบ
  - 2.5.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

### 2.1.1 ความหมายของตัวบ่งชี้

คำว่า ตัวบ่งชี้ (Indicators) อาจมีผู้เรียกแตกต่างกันออกไป เช่น ตัวชี้วัด หรือดัชนี มีผู้กล่าวถึงความหมายของตัวบ่งชี้ที่น่าสนใจ ดังนี้

Homby (Homby. 1977 : 440) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า ตัวบ่งชี้หรือตัวชี้วัด หรือดัชนี(Indicator) หมายถึง การที่มีบุคคลมาชี้บอกหรือให้ข้อมูล เช่น บันทึกรายงานสภาพการณ์ การบอกวิธีใช้เครื่องกลที่มีการแสดงถึงความเร็วและแรงดัน เป็นต้น หรือสิ่งของ เช่น กระดาษลิตมัส ที่บอกความเป็นกรดเป็นด่าง ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ทางวิทยาศาสตร์

Johnstone (Johnstone. 1981 : 2-5) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัดในเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องบ่งบอกสภาวะที่เจาะจงหรือชัดเจน แต่บ่งบอกหรือสะท้อนของสถานการณ์ที่เราสนใจ เข้าไปตรวจสอบอย่างกว้างๆหรือให้ภาพเชิงสรุปโดยทั่วไป ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

วรรณิ แกมเกต (2540 : 14) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศ หรือค่าที่สังเกตได้เชิงปริมาณ หรือเป็นสารสนเทศเชิงคุณภาพซึ่งใช้บ่งบอกสภาวะของสิ่งที่มุ่งวัด หรือสะท้อนลักษณะรวมทั้งปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงานอย่างกว้าง ๆ ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2541 : 1-2) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปร ประกอบหรือองค์ประกอบที่มีค่าแสดงถึงลักษณะหรือปริมาณของสถานภาพที่ต้องการศึกษา ณ จุดเวลา หรือช่วงเวลาหนึ่ง ค่าตัวบ่งชี้ แสดงหรือระบุ หรือบ่งบอกถึงสภาพที่ต้องการศึกษาเป็นองค์รวมกว้าง ๆ แต่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้ และใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างจุดเวลา หรือช่วงเวลาที่แตกต่างกันเพื่อให้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลง

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2545 : 13-14) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า ในภาษาอังกฤษ คือ Indicator คำนี้มีความหมายใกล้เคียงกับ ดัชนี หรือคำว่า Index ในภาษาอังกฤษ ดิกชันนารี Webster's New Twentieth Century Dictionary of English Language : Unabridged ฉบับพิมพ์ครั้งที่สอง (1983) และดิกชันนารี Webster's Ninth New Collegiate Dictionary (1991) ให้คำอธิบายว่า Indicator มีรากศัพท์มาจากภาษาลาติน in = in, to + dicare = declare, point out หรือ indicare= to point out, to declare เริ่มใช้ในภาษาอังกฤษครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1660 และให้ความหมายว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึงเครื่องมือ (Device) เครื่องวัดระบุปริมาณ (Gauge) หน้าปัด (Dial) เครื่องบันทึก (Register) หรือ ตัวชี้ (Pointer) ใด ๆ สำหรับวัดหรือบันทึก หรือแสดงอีกนัยหนึ่ง หมายถึงกลุ่มของค่าสถิติที่นำมารวมกันเพื่อระบุสภาพเศรษฐกิจ

ศิริชัย กาญจนวสี (2545 : 3) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปร หรือค่าสังเกตได้ซึ่งใช้บ่งบอกสถานภาพหรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงาน

สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง ตัวแปร หรือองค์ประกอบที่สามารถวัดและแปรค่าได้ เป็นสิ่งที่ใช้เพื่อเป็นตัวบ่งบอกถึงสถานภาพ คุณภาพ หรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงานหรือผลการดำเนินงานรวมทั้งอุปสรรคต่างๆ โดยรวม ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งมีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้เพื่อประเมินสภาพที่ต้องการศึกษาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.2 ประเภทของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้มีหลายประเภทและหลายชนิด ในการจัดแยกประเภทของตัวบ่งชี้ต่างๆ สามารถแยกตามวิธีและเกณฑ์ที่ใช้ในการจัดแยก ซึ่งแบ่งได้เป็น 7 ประเภท ดังนี้ (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. 2545 : 21-27)

1. การจัดแยกประเภทตามทฤษฎีระบบ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ
  - 1.1 ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัย (Input indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงปัจจัยป้อน
  - 1.2 ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ (Process indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงวิธีการดำเนินงานขั้นตอนต่างๆ
  - 1.3 ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต (Output indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงผลลัพธ์ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้น
2. การจัดแยกประเภทตามลักษณะนิยามของตัวบ่งชี้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ
  - 2.1 ตัวบ่งชี้แบบอัตนัย (Subjective indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ในกรณีที่นักวิชาการยังมีความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่ศึกษาไม่มากนัก หรือใช้ในสถานการณ์ที่มีการให้นิยามตัวบ่งชี้ไว้หลวมๆ ยังไม่ชัดเจน ใช้ในการศึกษาเฉพาะเรื่องการนิยามตัวบ่งชี้แบบอัตนัยนี้มีส่วนที่นักวิชาการต้องใช้วิจารณญาณพิจารณาตัดสินใจ
  - 2.2 ตัวบ่งชี้แบบปรนัย (Objective indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีการให้นิยามไว้ชัดเจน และไม่มีส่วนที่ต้องใช้วิจารณญาณของนักวิชาการแต่อย่างใด
3. การจัดแยกประเภทตามวิธีการสร้าง แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ
  - 3.1 ตัวบ่งชี้แทน (Representative indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจากตัวแปรเพียงตัวเดียวให้เป็นตัวแทนตัวแปรอื่นๆ ที่บอกลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษาได้
  - 3.2 ตัวบ่งชี้แยก (Disaggregative indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีสถานะคล้ายกับตัวแปรหรือเป็นตัวบ่งชี้ย่อย โดยที่ตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละตัวเป็นอิสระต่อกัน และบ่งชี้ลักษณะหรือปริมาณของสภาพที่ต้องการศึกษาเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียว
  - 3.3 ตัวบ่งชี้รวม หรือตัวบ่งชี้ประกอบ (Composite indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่เกิดจากการรวมตัวแปรหลายๆ ตัวเข้าด้วยกัน โดยให้น้ำหนักความสำคัญของตัวแปรตามที่เป็นจริง
4. การจัดแยกประเภทตามลักษณะตัวแปรที่ใช้สร้างตัวบ่งชี้ แยกได้เป็น 3 วิธี คือ
  - 4.1 การจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้ตามระดับการวัด ของตัวแปร วิธีนี้แยกได้เป็น 4 ประเภท คือ
    - 1) ตัวบ่งชี้นามบัญญัติ (Nominal indicators) 2) ตัวบ่งชี้เรียงอันดับ (Ordinal indicators) 3) ตัวบ่งชี้ช่วง (Interval indicators) และ 4) ตัวบ่งชี้อัตราส่วน (Ratio indicators) ซึ่งถ้าตัวบ่งชี้สร้างจากตัวแปรระดับใด ตัวบ่งชี้ที่ได้จะมีระดับการวัดตามตัวแปรนั้นด้วย
  - 4.2 การจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้ตามประเภทของตัวแปร วิธีนี้แยกได้เป็น 2 ประเภท คือ 1) ตัวบ่งชี้สต็อก (Stock indicators) และ 2) ตัวบ่งชี้การเคลื่อนไหว (Flows indicators) ซึ่ง ตัวบ่งชี้สต็อกแสดงถึงภาวะหรือปริมาณ ณ จุดเวลาใดจุดหนึ่ง ส่วนตัวบ่งชี้เคลื่อนไหวแสดงถึงภาวะที่เป็นพลวัต ณ เวลาช่วงใดช่วงหนึ่ง
  - 4.3 การจัดแยกประเภทตามคุณสมบัติทางสถิติของตัวแปร วิธีนี้แยกได้เป็น 2 ประเภท คือ
    - 1) ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการแจกแจง (Distributive indicators) และ 2) ตัวบ่งชี้ไม่เกี่ยวกับการแจกแจง (Non-distributive indicators) ตัวบ่งชี้เกี่ยวกับการแจกแจงสร้างจากตัวบ่งชี้ที่เป็นค่าสถิติบอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการกระจายของข้อมูล ส่วนตัวบ่งชี้ไม่เกี่ยวกับการแจกแจงสร้างจากตัวบ่งชี้ที่เป็นปริมาณหรือเป็นค่าสถิติบอกลักษณะค่ากลาง

5. การจัดแยกประเภทตามลักษณะค่าของตัวบ่งชี้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

5.1 ตัวบ่งชี้สมบูรณ์ (Absolute indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ค่าของตัวบ่งชี้บอกปริมาณ ที่แท้จริงและมีความหมายในตัวเอง

5.2 ตัวบ่งชี้สัมพันธ์ หรือตัวบ่งชี้อัตราส่วน (Relative or ratio indicators) เป็นตัวบ่งชี้ ที่ค่าของตัวบ่งชี้เป็นปริมาณเทียบเคียงกับค่าอื่น

6. การจัดแยกประเภทตามฐานการเปรียบเทียบในการแปลความ แบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

6.1 ตัวบ่งชี้อิงกลุ่ม (Norm-referenced indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับกลุ่ม

6.2 ตัวบ่งชี้อิงเกณฑ์ (Criterion-referenced indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6.3 ตัวบ่งชี้อิงตน (Self-referenced indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่มีการแปลความหมายเทียบกับสภาพเดิม ณ จุด หรือช่วงเวลาที่แตกต่างกัน

7. การจัดแยกประเภทตามลักษณะการใช้ตัวบ่งชี้ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

7.1 ตัวบ่งชี้แสดงความหมาย (Expressive indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ประโยชน์เพื่อบรรยายสภาพ

7.2 ตัวบ่งชี้ทำนาย (Predictive indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ประโยชน์เพื่อทำนายหรือพยากรณ์ปรากฏการณ์

นอกจากนี้ Johnstone (Johnstone, 1981 : 20-22) ได้แบ่งวิธีการจำแนกประเภทของตัวบ่งชี้ในระบบการศึกษา โดยอาศัยแนวการใช้ตัวแปรต่าง ๆ มากำหนดเป็นตัวบ่งชี้ แบ่งได้เป็น 5 วิธี ดังนี้

1. พิจารณาจากตัวแปรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างตัวบ่งชี้ แบ่งได้ ดังนี้

1.1 ตัวบ่งชี้ที่เป็นตัวแทน (Representative indicators) ตัวบ่งชี้ที่เป็นตัวแทนเป็นการเลือกตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งมาเป็นตัวแทนเพื่อช่วยชี้หรือสะท้อนให้เห็นแง่มุมของระบบการศึกษา ใช้มากในงานวิจัย งานบริหารและงานวางแผน ตัวแปรที่นำมาใช้เป็นตัวบ่งชี้ที่พบบ่อย คือ อัตราการเข้าเรียนของนักเรียนระดับต้น ร้อยละของผลิตภัณฑ์ประชาชาติ (GNP) ที่ใช้เพื่อการศึกษาอัตราการอ่านออกเขียนได้ เป็นต้น ในระบบการศึกษา ถ้าใช้ตัวแปรเพียงตัวเดียวเป็นตัวแทนในการวัดระบบการศึกษาซึ่งมีความยุ่งยากซับซ้อน เป็นเรื่องที่ไม่น่าเป็นไปได้

1.2 ตัวบ่งชี้แยก (Disaggregative indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่นำข้อมูลมาจำแนกออกเป็นส่วนเดียว ๆ การอธิบายต้องอาศัยความหมายของแต่ละตัวแปรเพื่ออธิบายแต่ละส่วนหรือแต่ละองค์ประกอบของระบบการศึกษาแทนที่จะใช้ตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งอธิบายลักษณะหรือมโนทัศน์หนึ่ง ๆ ตัวแปรที่กำหนดแต่ละตัวในแต่ละส่วนต้องเป็นอิสระจากตัวแปรอื่น ๆ ทำให้ไม่สามารถนำไปใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะถ้านำไปใช้เพื่ออธิบายเพียงบางส่วนก็เกิดปัญหาในความ ไม่ถูกต้องลักษณะของตัวบ่งชี้ประเภทนี้ จึงไม่ช่วยอธิบายลักษณะของระบบการศึกษาได้ถูกต้อง

1.3 ตัวบ่งชี้รวมหรือตัวบ่งชี้ผสม (Composite indicators) ลักษณะของตัวบ่งชี้ประเภทนี้เป็นตัวบ่งชี้ที่รวมตัวแปรจำนวนหนึ่งเข้าด้วยกันกลายเป็นค่าออกมาตัวหนึ่ง สำหรับบอกคุณลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของสิ่งนั้น มีการถ่วงน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว เพราะตัวแปรแต่ละตัวอาจจะมีค่าน้ำหนักไม่เท่ากัน แล้วคำนวณค่าตัวบ่งชี้รวมออกมา ตัวบ่งชี้นี้อธิบายลักษณะหรือสถานการณ์ของการศึกษาได้ดีกว่าการใช้ตัวแปรเพียงตัวเดียว

## 2. พิจารณาจากวิธีการแปลผลค่าของตัวบ่งชี้ แบ่งได้ ดังนี้

2.1 ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลผลแบบอิงกลุ่ม (Norm-reference comparison) เป็นตัวบ่งชี้เปรียบเทียบระบบการศึกษาต่างๆ ในระยะเวลาเดียวกันหรือเป็นการเปรียบเทียบกับกลุ่ม

2.2 ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลผลแบบอิงตนเอง (Self-reference comparison) เป็นตัวบ่งชี้เปรียบเทียบในระบบการศึกษาเดียวกัน แต่แตกต่างกันในด้านระยะเวลา หรือเป็นการเปรียบเทียบกับตนเอง

2.3 ตัวบ่งชี้ที่มีการแปลผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-reference comparison) เป็นตัวบ่งชี้ ที่เปรียบเทียบกับระบบในอุดมคติ หรือจุดมุ่งหมายในแผน หรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ที่ตั้งไว้

## 3. พิจารณาจากลักษณะสเกลการวัด แบ่งได้ ดังนี้

3.1 ตัวบ่งชี้ที่วัดเป็นค่าสมบูรณ์ (Absolute measurement) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงค่าเป็นจำนวนที่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง ไม่มีการนำค่าไปเปรียบเทียบหรือสัมพันธ์กับค่าอื่นๆ เช่น จำนวนนักเรียนที่เรียนต่อมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนตึกในโรงเรียน เป็นต้น

3.2 ตัวบ่งชี้เป็นค่าสัมพัทธ์ (Relative measurement) เป็นตัวบ่งชี้ที่แสดงค่าที่มีการนำไปสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับค่าอื่น เช่น สัดส่วนของนักเรียนที่เรียนต่อมัธยมศึกษาปีที่ 1 ร้อยละของนักเรียนที่อ่านออกเขียนได้ อัตราการเจริญเติบโต เป็นต้น

## 4. พิจารณาตามช่วงเวลา แบ่งได้ ดังนี้

4.1 ตัวบ่งชี้แสดงค่าในเวลาในเวลาหนึ่ง (Measurement of stocks) เป็นตัวบ่งชี้ที่ให้ค่าเป็นปริมาณที่แน่นอนในช่วงเวลาหนึ่ง

4.2 ตัวบ่งชี้แสดงการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา (Measurement of Flows) เป็นตัวบ่งชี้ที่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา ข้อมูลอธิบายอัตราการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลา ทุกรายงานในรูปร้อยละต่อปี มีค่าเป็นบวกหรือลบก็ได้

## 5. พิจารณาตามระดับการวัด แบ่งได้ ดังนี้

5.1 ตัวบ่งชี้ที่วัดลักษณะสภาพรวมทุกระดับ (Measurement of overall level) เป็นตัวบ่งชี้ที่วัดคุณลักษณะรวมทุกระดับ อาจแสดงในรูปของค่าเฉลี่ย ตัวบ่งชี้ในลักษณะนี้จะไม่เห็นการกระจาย การนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกัน อาจได้ข้อสรุปที่ไม่ถูกต้อง

5.2 ตัวบ่งชี้ที่วัดลักษณะการกระจาย (Measurement of distribution) เป็นตัวบ่งชี้ที่วัดลักษณะการกระจายของข้อมูลในรูปของ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำให้เห็นว่าคุณลักษณะที่วัดได้ในกลุ่มมีความคล้ายคลึงกัน หรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

ในการแบ่งประเภทของตัวบ่งชี้ดังกล่าว สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญที่ควรคำนึงควบคู่กันไป คือ การกำหนดตัวบ่งชี้ทางการศึกษาซึ่งควรพิจารณาทั้งระบบซึ่งระบบการศึกษาประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต ซึ่ง Johnstone ได้เสนอไว้ดังนี้ (Johnstone. 1981 : 126)

ตัวบ่งชี้ที่เป็นปัจจัย คือ ตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องในเชิงปริมาณหรือความต้องการของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา เช่น ด้านทรัพยากรที่สนับสนุนทางการศึกษา งบประมาณที่ได้รับการจัดสรรทางการศึกษา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ที่เป็นกระบวนการ คือ ตัวบ่งชี้ที่อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างของระบบ หรืออธิบาย ลักษณะการแจกแจงปัจจัยของระบบการศึกษา ซึ่งตัวบ่งชี้ในกระบวนการนี้จะรับผลมาจากค่าของ ตัวบ่งชี้ที่เป็นปัจจัย

ตัวบ่งชี้ที่เป็นผลผลิต คือ ตัวบ่งชี้ถึงปริมาณและระดับของทักษะต่างๆและผลผลิตที่พร้อม จะออกสู่ระบบการศึกษา หรือความพอใจของสังคมที่มีต่อระบบการศึกษา

สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้มีหลายประเภทและหลายชนิด ในการจัดแยกประเภทของตัวบ่งชี้ต่างๆ สามารถจัดแยกได้หลากหลายขึ้นอยู่กับวิธีและเกณฑ์ที่ใช้ หรือจำแนกประเภทของตัวบ่งชี้ในระบบ การศึกษา ซึ่งในการจัดแยกประเภทตัวบ่งชี้จะต้องพิจารณาจากการกำหนดนิยาม และการใช้ ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ จึงจะจัดแยกประเภทได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

### 2.1.3 ลักษณะของตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่ดี

Hart (2000 : 124)[Online] ได้กล่าวถึงลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ดีว่าตัวบ่งชี้ที่มีประสิทธิภาพ (Effective Indicators) มีลักษณะ ดังนี้

1. ต้องตรงประเด็น (Relevant) ตัวบ่งชี้ต้องแสดงให้เห็นถึงระบบต่างๆ ของสิ่งที่เรา ต้องการศึกษา
  2. ต้องเข้าใจง่าย (Easy to understand) โดยเฉพาะกับบุคคลที่ไม่มีความรู้ในขอบข่าย ที่ศึกษา
  3. เชื่อถือได้ (Reliable) สามารถเชื่อถือในข้อมูลที่ตัวบ่งชี้ที่กำหนดได้
  4. นำไปสู่ข้อมูล (Accessible data) ตัวบ่งชี้ที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2539 : 4-7) ได้กล่าวถึงลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ดีว่าตัวบ่งชี้ที่ดี จะต้องคุณสมบัติดังนี้

1. ความเป็นกลาง (Neutrality) หมายถึง ความไม่ลำเอียงของตัวบ่งชี้ เช่น ตัวบ่งชี้ผลิต ภาพของแรงงาน (Labor productivity) ซึ่งวัดด้วยอัตราส่วนระหว่างรายได้ต่อค่าใช้จ่ายแรงงาน เมื่อนำตัวบ่งชี้ไปใช้ในหน่วยงาน ผลิตผลและประเภทบริการ จะทำให้ขาดความเป็นกลาง เพราะการ ปฏิบัติงานประเภทบริการนั้นต้องใช้บุคลากรจำนวนมาก ส่วนการปฏิบัติงานประเภทการผลิตใช้ เครื่องจักรกลมากกว่าแรงงาน
2. ความเป็นวัตถุวิสัย (Objectivity) หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวบ่งชี้ มิได้เกิด จากการคิดเอาเองของผู้วิจัย แต่ขึ้นอยู่กับสถานะที่เป็นอยู่หรือเป็นรูปธรรม
3. มีความไวต่อความแตกต่าง (Sensitivity) หมายถึง ความสามารถของตัวบ่งชี้ที่จะวัด ความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง
4. ค่าของมาตรวัด หรือตัวบ่งชี้ที่ได้ควรมีความหมาย หรือสามารถตีความได้อย่างสะดวก (Meaningfulness & Interpretability) กล่าวคือ ค่าของมาตรวัดควรมีจุดสูงสุดและต่ำสุดที่ง่ายต่อความ เข้าใจ เช่น มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 10 หรือระหว่าง 0 ถึง 100 ค่าของตัวบ่งชี้ที่ได้จากการวัด หากอยู่ที่ 60 จะตีความได้ว่าสูงกว่า 50 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยเพียงเล็กน้อย แต่หากค่าของมาตรวัดและตัวบ่งชี้ไม่มีค่าสูงสุด และต่ำสุดที่แน่นอนจะไม่สามารถตีความหมายได้ว่า 60 มีความหมายอย่างไร
5. ความถูกต้องในเนื้อหาของตัวบ่งชี้ที่นำมาใช้ (Content Validity) ในการศึกษาหรือ พัฒนาตัวบ่งชี้ จะต้องศึกษาให้แน่ชัดว่าเนื้อหาในเรื่องที่ศึกษานั้นๆ คืออะไร ตัวบ่งชี้ที่ดีต้องมีความ ถูกต้องในเนื้อหาที่ต้องการวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความถูกต้องในการพัฒนาตัวบ่งชี้ (Development Validity) การพัฒนาตัวบ่งชี้ คือการนำเอาตัวแปรหลายๆ ตัวมารวมกัน ไม่ว่าจะนำมาบวกกันหรือคูณกัน ความถูกต้องในการพัฒนาจึงขึ้นอยู่กับความสามารถพิสูจน์ได้ในเชิงทฤษฎีสอดคล้องกับเชิงประจักษ์ตามที่ปรากฏ

รัฐรังษี วิบูลชัย (2544 : 35) ได้กล่าวถึงลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ดีว่า การจะพัฒนาตัวบ่งชี้ให้เป็นเครื่องมือที่ลักษณะของความเป็นกลาง มีความไวในการจัดสถานะหรือผลการปฏิบัติงาน อีกทั้งเป็นที่ยอมรับของบุคคลในองค์กรหรือสถาบัน ขั้นตอนการพัฒนาตัวบ่งชี้ต้องมีความถูกต้องของเนื้อหาที่ต้องการวัด สามารถพิสูจน์ได้ทั้งข้อมูลเชิงประจักษ์และเชิงทฤษฎี

ศิริชัย กาญจนวาสี (2544 : 84-86) ได้กล่าวถึงลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ดีว่า ควรมีดังนี้

1. ความตรง (Validity) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้ได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ซึ่งมีลักษณะสำคัญดังนี้

1.1 มีความตรงประเด็น (Relevant) ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้ตรงประเด็น มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณลักษณะที่มุ่งวัด เช่น GPA ใช้เป็นตัวบ่งชี้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทั่วไป

1.2 ความเป็นตัวแทน (Representative) ตัวบ่งชี้จะต้องมีความเป็นตัวแทนคุณลักษณะที่มุ่งวัด หรือมีมุมมองที่ครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญของคุณลักษณะที่มุ่งวัดอย่างครบถ้วน เช่น อุณหภูมิร่างกายเป็นตัวบ่งชี้สภาวะการมีไข้ของผู้ป่วย

2. ความเที่ยง (Reliability) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้คุณลักษณะที่มุ่งวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ คงเส้นคงวา หรือบ่งชี้ได้คงที่เมื่อทำการวัดซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งมีลักษณะสำคัญดังนี้

2.1 ความเป็นปรนัย (Objectivity) ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้อย่างเป็นปรนัย การตัดสินใจเกี่ยวกับค่าของตัวบ่งชี้ควรขึ้นอยู่กับสภาวะที่เป็นอยู่หรือคุณสมบัติของสิ่งนั้น มากกว่าที่จะขึ้นอยู่กับความรู้สึกตามอัตวิสัย

2.2 มีความคลาดเคลื่อนต่ำ (Minimum error) ตัวบ่งชี้ต้องชี้วัดได้อย่างมีความคลาดเคลื่อนต่ำค่าที่ได้จะต้องมาจากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ

3. ความเป็นกลาง (Neutrality) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องบ่งชี้ด้วยความเป็นกลาง ปราศจากความลำเอียง (Bias) ไม่น้อมเอียงเข้าหาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ชี้นำโดยการเน้นการบ่งชี้เฉพาะลักษณะความสำเร็จหรือความล้มเหลวหรือความไม่ยุติธรรม

4. ความไว (Sensitivity) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องมีความไวต่อคุณลักษณะที่มุ่งวัด สามารถแสดงความผันแปรหรือความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน โดยตัวบ่งชี้จะต้องมีมาตรและหน่วยวัดที่มีความละเอียดเพียงพอ

5. สะดวกในการนำไปใช้ (Practicality) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสะดวกในการนำไปใช้ ซึ่งมีลักษณะสำคัญดังนี้

5.1 เก็บข้อมูลง่าย (Availability) ตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องสามารถนำไปใช้วัดหรือเก็บข้อมูลได้สะดวก สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากการตรวจ นับ วัด หรือสังเกตได้ง่าย

5.2 แปลความหมายง่าย (Interpretability) ตัวบ่งชี้ที่ดีควรให้ค่าการวัดที่มีจุดสูงสุดและต่ำสุด เข้าใจง่ายและสามารถสร้างเกณฑ์ตัดสินคุณภาพได้ง่าย

สรุปได้ว่าตัวบ่งชี้ที่ดีจะต้องมีองค์ประกอบหลัก ที่สำคัญ คือ มีความตรงตามเนื้อหาประเด็นที่ต้องการวัด บ่งชี้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง มีความเที่ยง บ่งชี้ได้คงที่เมื่อทำการวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน มีความเป็นกลางไม่ลำเอียง มีความไว และสะดวกต่อการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ และตัวบ่งชี้ที่ดีควรมีการพัฒนาอยู่เสมอ และพิสูจน์ได้ในเชิงทฤษฎีสอดคล้องกับเชิงประจักษ์ตามที่ปรากฏ

#### 2.1.4 ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

รุ่งรังษี วิบูลชัย (2544 : 36) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของตัวบ่งชี้ว่า ตัวบ่งชี้จะให้สารสนเทศเป็นองค์รวมอย่างกว้างๆ แต่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะใช้ในการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ หรือใช้ในการประเมิน ตัวบ่งชี้มักถูกพัฒนาขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายคือ เพื่อกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์เพื่อการกำกับหรือประเมินระบบการศึกษา ในปัจจุบันนักศึกษามักจะนำตัวบ่งชี้มาใช้เป็นสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา

นิตยา สำเร็จผล (2547 : 124) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของตัวบ่งชี้ว่า ตัวบ่งชี้ทางการศึกษามีประโยชน์ ดังนี้

1. ใช้ในการกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา
  2. ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานทางการศึกษาเพื่อให้บรรลุผลตามต้องการ
  3. ใช้ในการกำกับดูแล และประเมินระบบการศึกษา และการประกันคุณภาพ
  4. ใช้ในการกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาที่ดีที่สุด (Benchmarking) เพื่อการเทียบเคียง
- นงลักษณ์ วิรัชชัย (2541 : 9) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของตัวบ่งชี้ว่า ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษามี 6 ด้าน ดังนี้

1. การกำหนดนโยบาย และวัตถุประสงค์การศึกษา ทำให้มีความชัดเจน มีความคงเส้นคงวาและตรวจสอบได้ง่าย สะดวกมากขึ้น
2. การกำกับ และการประเมินระบบการศึกษา เพราะการรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษา ค่าของตัวบ่งชี้ทางการศึกษาในแต่ละช่วงเวลา แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน จะทำให้สามารถติดตามสภาพการเปลี่ยนแปลงได้อย่างถูกต้อง และการเปรียบเทียบค่าของตัวบ่งชี้ทางการศึกษากับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จะช่วยให้สามารถติดตามกำกับตรวจสอบได้ว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้ผลตามที่กำหนดไว้เพียงใด มีผลกระทบที่ได้คาดหวังไว้หรือไม่บ้าง
3. การจัดลำดับ และการจำแนกประเภทของระบบการศึกษา เพราะการจัดลำดับระบบการศึกษาในแต่ละประเทศหรือในแต่ละภูมิภาค ช่วยให้เห็นภาพรวมว่าประเทศใด ภูมิภาคใดมีระดับการพัฒนาต่ำกว่าเกณฑ์ และมีความจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาโดยรีบด่วน
4. การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการศึกษา ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาไม่สามารถให้สารสนเทศเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ แต่ตัวบ่งชี้ทางการศึกษามีประโยชน์ต่อการวิจัยเชิงอนาคตจึงเป็นเพียงแต่การให้ข้อเสนอแนะ หรือให้ข้อเสนอแนะ หรือให้สมมติฐานวิจัยสำหรับนักวิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวบ่งชี้ทางการศึกษา
5. การแสดงความรับผิดชอบต่อภาระหน้าที่และการประกันคุณภาพ การใช้ประโยชน์จากตัวบ่งชี้ทางการศึกษาในประเด็นนี้เป็นการใช้ประโยชน์ตามหลักการประเมินแบบใหม่ โดยใช้ผลผลิตเป็นตัวกำกับหน่วยงานและองค์กรทุกระดับมีส่วนกำหนดเกณฑ์ที่เกี่ยวกับผลผลิตร่วมกันและมีอิสระในการกำหนดวิธีการบริหาร การดำเนินงานให้ได้ผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ การประเมินผลเป็นหน้าที่ของบุคลากรในหน่วยงาน
6. การกำหนดเป้าหมายที่ตรวจสอบได้ ระบบการกำหนดเป้าหมายขั้นที่ตรวจสอบได้ต้องเริ่มต้นจากการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และใช้ในการตรวจสอบว่าการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินงานได้ผลตามเป้าหมายแต่ละขั้นที่กำหนดไว้หรือไม่ และได้ผลตามเกณฑ์มาตรฐานกลางหรือไม่อย่างไร

ชินภัทร ภูมิรัตน์ (2539 : 44-45) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของตัวบ่งชี้ว่า ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาเป็นประโยชน์ในการกำหนดเป้าหมายของนโยบายทางการศึกษา ซึ่งจะช่วยให้เห็นภาพผลผลิตที่เกิดจากนโยบายนั้น ตลอดจนสามารถกำกับติดตามและประเมินผลการดำเนินได้และประโยชน์ในการติดตามสถานะทางการศึกษา ในการค้นหาความผิดพลาดของการจัดการศึกษาหรือชี้ให้เห็นถึงแหล่งของปัญหาที่ต้องการแก้ไขอย่างเร่งด่วนซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารมีความตื่นตัวต่อปัญหาอยู่ตลอดเวลา

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของตัวบ่งชี้ทางการศึกษา คือ ช่วยให้เราได้สารสนเทศที่สามารถนำมาใช้ในการกำหนดเป้าหมาย นโยบายและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษา และใช้ในการวางแผนการดำเนินงานทางการศึกษาเพื่อให้บรรลุผลตามต้องการ อีกทั้งยังใช้เพื่อกำกับดูแล และประเมินระบบการศึกษา และการประกันคุณภาพการศึกษาอีกด้วย

### 2.1.5 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

วิธีการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาประเภทต่างๆ มีหลักการพัฒนายู่ 2 วิธี ดังนี้ (Johnstone. 1981 : 220)

1. เป็นการจับกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสถานะที่ต้องการแสดงโดยยึดหลักเหตุผลทางทฤษฎี แล้วดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของตัวแปรเหล่านั้นตามหลักเกณฑ์เพื่อสังเคราะห์ขึ้นเป็นตัวบ่งชี้

2. เป็นการสร้างตัวบ่งชี้โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำมาวิเคราะห์แล้วจัดกลุ่มตัวแปรใช้หลักเกณฑ์ทางสถิติเป็นพื้นฐานในการสร้าง

การสร้างตัวบ่งชี้จะพิจารณาตัดสินใจใน 4 ประเด็นหลัก คือ (วรรณิ แกมเกตุ. 2540 : 42)

1. การกำหนดนิยามของตัวบ่งชี้
2. การคัดเลือกตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งที่มุ่งศึกษา
3. การกำหนดวิธีการรวมตัวแปร
4. การกำหนดน้ำหนักของตัวแปร

การตัดสินใจแต่ละประเด็นย่อมมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ในการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่สร้างขึ้นจะมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับการศึกษาไตร่ตรองอย่างรอบคอบในขั้นตอนการสร้าง โดยต้องคำนึงหลักการทางทฤษฎีควบคู่ไปกับประโยชน์ใช้สอยตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจึงมีประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

หลักในการสร้างตัวบ่งชี้ทางการศึกษา มีหลักดังนี้

1. วิธีการกำหนดนิยามของตัวบ่งชี้

วิธีการกำหนดนิยามของตัวบ่งชี้ จำแนกออกเป็น 3 วิธี ได้แก่ การนิยามเชิงทฤษฎี การนิยามเชิงประจักษ์ และการนิยามเชิงปฏิบัติการ (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2541 : 83) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงทฤษฎี (Theoretical definition) เป็นนิยาม ที่นักวิจัยใช้ทฤษฎีรองรับการตัดสินใจของนักวิจัยโดยตลอดและใช้วิจารณ์ญาณของนักวิจัย น้อยมากก่านิยามแบบอื่น การนิยามตัวบ่งชี้โดยใช้การนิยามเชิงทฤษฎี นักวิจัยอาจทำได้สองแบบ คือ แบบแรกเป็นการใช้ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนทั้งหมด ตั้งแต่การกำหนด ตัวแปรย่อย การกำหนด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการรวมตัวแปรย่อย และการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อย นั่นคือ นักวิจัยใช้โมเดลหรือสูตรในการสร้างตัวบ่งชี้ตามที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วทั้งหมด และแบบที่สองเป็นการใช้ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนในการคัดเลือกตัวแปรย่อยและการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเท่านั้น ส่วนในขั้นตอนการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยแต่ละตัวนั้น นักวิจัยใช้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญประกอบในการตัดสินใจ วิธีแบบนี้ใช้ในกรณีที่ยังไม่มีผู้ใดกำหนดสูตรหรือโมเดลไว้ก่อน

1.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้การนิยามเชิงประจักษ์ (Empirical definition) เป็นนิยามที่มีลักษณะใกล้เคียงกับนิยามเชิงทฤษฎี เพราะเป็นนิยามที่นักวิจัยกำหนดว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไรและกำหนดรูปแบบวิธีการรวมตัวแปรให้ได้ตัวบ่งชี้โดยมีทฤษฎีเอกสารวิชาการหรืองานวิจัยเป็นพื้นฐาน แต่การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัว ที่จะนำมารวมกันในการพัฒนาตัวบ่งชี้ นั้น มิได้อาศัยแนวคิดทฤษฎีโดยตรง แต่อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ การนิยามแบบนี้มีความเหมาะสมและเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากจนถึงทุกวันนี้ (Johnstone. 1981 : 245)

1.3 การนิยามตัวบ่งชี้โดยใช้การนิยามเชิงปฏิบัติ (Pragmatic definition) เป็นนิยามที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ไว้พร้อมแล้ว มีฐานข้อมูลแล้วหรือมีการสร้างตัวแปรประกอบจากตัวแปรย่อย ๆ หลายตัวไว้แล้ว นักวิจัยเพียงใช้วิจารณ์ญาณคัดเลือกตัวแปรจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ และนำมาพัฒนาตัวบ่งชี้โดยกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยและกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อย ซึ่งอาจทำให้ได้นิยามที่ลำเอียงเพราะไม่มีการอ้างอิงทฤษฎีหรือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่อย่างใด นิยามเชิงปฏิบัติจึงเป็นนิยามที่มีจุดอ่อนมากที่สุด เมื่อเทียบกับนิยามแบบอื่นและไม่ค่อยมีผู้นิยมใช้

## 2. การคัดเลือกตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งที่มุ่งศึกษา

การคัดเลือกตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งที่มุ่งศึกษา จะต้องนำตัวแปรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษาทั้งหมดมารวมกันเพื่อสร้างเป็นตัวบ่งชี้ ในขั้นตอนนี้จะต้องมีการศึกษาทฤษฎีเอกสารที่เกี่ยวข้องหรือการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถระบุคุณลักษณะของสิ่งที่มุ่งศึกษาได้อย่างชัดเจน ซึ่งควรหลีกเลี่ยงการใช้ตัวแปรจำนวนมาก เพราะอาจทำให้หมิ่นทัศนของสิ่งที่มุ่งศึกษามีความซับซ้อนและแปลความหมายได้ยาก ควรกลั่นกรองตัวแปรที่เกี่ยวข้องให้เหลือเพียงตัวแปรที่สำคัญเท่านั้น และในกรณีที่มีตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปความสัมพันธ์กันสูงจะไม่นิยมใช้ตัวแปรเหล่านั้นทั้งหมดเพราะผลที่ได้จะเกิดความคลาดเคลื่อนและไม่เป็นการประหยัด ควรคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่สมบูรณ์ที่สุด คือ เป็นตัวแปรไม่มีปัญหาเรื่องความคลาดเคลื่อนในการวัดและหาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แต่มีแนวโน้มว่าสามารถอธิบายสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ในระดับสูง

## 3. การกำหนดวิธีรวมตัวแปร

วิธีการรวมตัวแปรองค์ประกอบเข้าด้วยกันโดยทั่วไปมักจะใช้กันอยู่ 2 วิธี คือ การรวมทางพีชคณิต (Additive) และการรวมแบบทวีคูณ (Multiplicative) ทั้งสองวิธีมีแนวคิด หลักการแตกต่างกันมาก ดังนี้

3.1 การรวมทางพีชคณิต (Additive) มีแนวคิดว่าตัวแปรแต่ละตัวสามารถทดแทนหรือชดเชยได้ด้วยตัวแปรอีกตัวหนึ่ง ซึ่งทำให้ตัวบ่งชี้มีค่าไม่เปลี่ยนแปลง ดังสมการ

$$I = V_1 + V_2$$

เมื่อ	I	คือ	ตัวบ่งชี้
	$V_1$	คือ	ค่าของตัวแปรที่ 1
	$V_2$	คือ	ค่าของตัวแปรที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรวมตัวแปรองค์ประกอบด้วยวิธีการทางพีชคณิตนี้ มักจะมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระบบตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปว่ามีความแตกต่างกันที่หน่วยในเรื่องที่มุ่งศึกษา

3.2 การรวมแบบทวีคูณ (Multiplicative) มีแนวคิดตรงกันข้ามกับการรวมทางพีชคณิต กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรตัวหนึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของตัวแปรอีกตัวหนึ่งที่ไม่สามารถทดแทนหรือชดเชยกันได้ กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจะมีค่าสูงได้ต่อเมื่อตัวแปรองค์ประกอบทุกตัวมีค่าสูงทั้งหมด และตัวแปรองค์ประกอบแต่ละตัวจะต้องเสริมซึ่งกันและกัน จึงจะส่งผลต่อค่าของตัวบ่งชี้สมการรวมแบบทวีคูณของตัวแปร  $V_1$  และ  $V_2$  เป็นดังนี้

$$I = V_1 \cdot V_2$$

การรวมตัวแปรแบบทวีคูณมักจะใช้เมื่อต้องการเปรียบเทียบระบบตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปว่าระบบหนึ่งมีค่าตัวบ่งชี้สูงกว่าอีกระบบหนึ่งอยู่ที่เท่า หรือคิดเป็นร้อยละเท่าไร

#### 4. การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร

การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรสามารถทำได้ 2 วิธี คือ กำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรให้เท่ากัน (Equal weight) และให้ต่างกัน (Differential weight) สำหรับการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรให้ต่างกันนั้น อาจใช้การพิจารณาตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert judgment) วิธีวัดความสำคัญของตัวแปรโดยพิจารณาจากเวลา (Time taken) หรือค่าใช้จ่าย (Cost) ของการกระทำกิจกรรมใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรนั้น หรือวิธีการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical data) ด้วยวิธีการทางสถิติก็ได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 วิธีการพิจารณาตัดสินใจโดยผู้เชี่ยวชาญ (Expert judgment) เป็นการพิจารณา ลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับสิ่งที่ต้องการศึกษา โดยสมาชิกแต่ละคนจะเสนอค่าน้ำหนักของตัวแปร แล้วพิจารณาหาข้อยุติด้วยการใช้ค่าเฉลี่ยหรือการอภิปรายลงความเห็นหรืออาจใช้แบบสอบถามเพื่อหาค่าร้อยละที่ผู้ตอบเห็นด้วยกับความสำคัญของตัวแปรที่รวมอยู่ในองค์ประกอบหรืออาจใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) เพื่อสำรวจหาฉันทมติจากผู้เชี่ยวชาญโดยไม่ต้องเผชิญหน้าโดยใช้การสัมภาษณ์และสอบถามความคิดเห็นจนได้คำตอบที่ชัดเจนสอดคล้องกันแล้วจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้น้ำหนักของตัวแปรองค์ประกอบต่อไป

4.2 วิธีวัดความสำคัญของตัวแปร (Measurement effort required) โดยพิจารณาจากเวลา (Time taken) หรือค่าใช้จ่าย (Cost) ของการกระทำกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร คือ ถ้าเวลาค่าใช้จ่ายของการกระทำกิจกรรมบางอย่างสำหรับตัวแปรหนึ่งมากกว่าอีกตัวแปรหนึ่ง ตัวแปรนั้นควรมีการกำหนดน้ำหนักมากกว่าหรือน้อยกว่าอีกตัวแปรหนึ่ง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับบริบทของ สิ่งที่ต้องการศึกษา

4.3 การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical data) เพื่อกำหนดค่าน้ำหนักเป็นการใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดน้ำหนักของตัวแปร เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) การวิเคราะห์จำแนก (Discriminant Analysis) หรือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิคัล (Canonical Correlation Analysis) เป็นต้น

#### 2.1.6 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่สำคัญอย่างหนึ่งของการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ซึ่งประกอบด้วยหลักการกว้างๆ 2 อย่าง (ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. 2541 : 15-17) คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎี ซึ่งในขั้นตอนนี้ถือว่ามีความสำคัญมาก เพราะหากการพัฒนาตัวบ่งชี้เริ่มต้นจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ขาดคุณภาพแล้วไม่ว่าจะใช้เทคนิควิธีการทางสถิติที่ได้อย่างไร ผลที่ได้รับจากการพัฒนาก็ย่อมด้อยคุณภาพไปด้วย

2. การตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ ซึ่งในขั้นตอนนี้มีความสำคัญน้อยกว่าขั้นตอนแรก ที่กล่าวมาเพราะเป็นเพียงการนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนคุณภาพของตัวบ่งชี้เท่านั้น

จากหลักการพัฒนาตัวบ่งชี้ ดังกล่าวข้างต้น สามารถดำเนินการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ในแต่ละขั้นตอน (วรณีย์ แกมเกตุ. 2540 : 34-35) ดังนี้

1. การตรวจสอบคุณภาพในเรื่องตัวแปรและการคัดเลือกตัวแปร ผู้พัฒนาตัวบ่งชี้จะต้องมีกรอบแนวคิดทฤษฎีที่ชัดเจน และมีคุณภาพ มีนิยามเชิงปฏิบัติการที่ถูกต้องรัดกุมสอดคล้องกับเป้าหมายในการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ประโยชน์ รวมไปถึงลักษณะ ประเภท ระดับการวัด กรอบแนวคิดในการเลือกตัวแปรและการสร้างโมเดล หรือการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแต่จะช่วยให้ข้อมูลที่ได้มีคุณภาพ และได้ตัวบ่งชี้ที่มีความตรงภายใน (Internal validity) มากขึ้นโดยมีแหล่งอิทธิพลอย่างน้อย 3 แหล่ง ที่จะทำให้ความตรงภายในลดลง หากดำเนินการขาดการตรวจสอบหรือระมัดระวัง ได้แก่

1.1 ความครอบคลุมในการวัดตัวแปร การตัดตัวแปรเพียงบางส่วนซึ่งไม่ครอบคลุมมิติต่างๆ ของมโนทัศน์ที่ต้องการศึกษา อาจเกิดจากการนิยามเชิงปฏิบัติการไม่รัดกุมเพียงพอหรือเครื่องมือวัดไม่สามารถวัดสิ่งที่นิยามไว้ได้

1.2 ความหมายของมโนทัศน์ที่ต้องการศึกษามีการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพของเวลาหรือระบบการศึกษาของแต่ละสังคม และ

1.3 ความเป็นตัวแทนของตัวแปร กล่าวคือ นิยามของตัวแปรที่ใช้ไม่ได้เป็นตัวแทนที่ดีของมโนทัศน์ที่ต้องการศึกษา นอกจากนี้ ยังมีประเด็นที่ต้องการตรวจสอบเพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการวัดและให้ได้ข้อมูลที่มีความเชื่อถือได้ เช่น ความสอดคล้องระหว่างนิยามเชิงปฏิบัติ การไปใช้ในการวัดตัวแปร กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือและคุณภาพของเครื่องมือและกระบวนการจัดทำข้อมูล รวมไปถึงการพิจารณาความเป็นอิสระของมโนทัศน์ต่างๆ ที่อาจจะมีตัวแปรบางตัวร่วมกันอยู่ เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีความตรงมากขึ้น

2. การตรวจสอบคุณภาพในเรื่องการรวมหรือการสังเคราะห์ตัวแปรมีอยู่หลายวิธีซึ่งแต่ละวิธีมีเงื่อนไขและความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์แตกต่างกัน การศึกษาและพิจารณารายละเอียดเหล่านี้ เป็นสิ่งที่จำเป็นเพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพสอดคล้องกับเป้าหมายการนำไปใช้

3. การตรวจสอบคุณภาพในเรื่องการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรแม้ว่าจะไม่มีหลักเกณฑ์ตายตัว แต่การเลือกวิธีที่เหมาะสมกับธรรมชาติของตัวแปร และเป้าหมายในการนำไปใช้ประโยชน์เป็นประเด็นที่จะต้องพิจารณาตรวจสอบ

### 2.1.7 กระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2551 : 27-31) ได้สรุปขั้นตอนสำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้ว่ามี 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ (Statement of Purposes) ขั้นตอนที่ 2 การนิยาม (Definition) ตัวบ่งชี้ ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมข้อมูล (Data Collection) ขั้นตอนที่ 4 การสร้าง (Construction) ตัวบ่งชี้ ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพ (Quality Check) ตัวบ่งชี้ และขั้นตอนที่ 6 การจัดเข้าบริบทและการนำเสนอรายงาน (Contextualization and Presentation) ซึ่งแต่ละขั้นตอนสรุป

ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดล่วงหน้าว่าจะนำตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์อะไร และอย่างไร เนื่องจากวัตถุประสงค์สำคัญในการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ เพื่อพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นให้ได้ตัวบ่งชี้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ที่สำคัญ 3 ประการ คือ บรรยายสภาพของระบบ การแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของระบบ และการเปรียบเทียบระบบกับเกณฑ์ รวมทั้งการเปรียบเทียบระหว่างระบบ การกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ให้ชัดเจนจะส่งผลให้ได้ตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพสูง และเป็นประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 2 การนิยามตัวบ่งชี้ นิยามของตัวบ่งชี้ที่กำหนดขึ้นจะเป็นตัวชี้แนววิธีการที่จะต้องใช้ในขั้นตอนต่อไปของกระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้ วิธีการนิยามตัวบ่งชี้ทำได้ 3 วิธี ดังนี้

1. การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงปฏิบัติการ (Pragmatic Definition) ใช้ในกรณีที่มีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรย่อยที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ไว้พร้อมแล้ว มีฐานข้อมูลหรือมีการสร้างตัวแปรประกอบจากตัวแปรย่อย ๆ หลายตัวไว้แล้ว นักวิจัยเพียงแต่ใช้วิจารณ์ญาณคัดเลือกตัวแปรจากฐานข้อมูล แล้วนำมาพัฒนาตัวบ่งชี้โดยกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อย และกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรย่อย วิธีการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการนี้อาศัยการตัดสินใจ และประสบการณ์ของนักวิจัยเท่านั้น จึงอาจได้นิยามที่ลำเอียงเพราะไม่มีการอ้างอิงทฤษฎี หรือตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร นิยามเชิงปฏิบัติการไม่ค่อยมีผู้นำมาใช้เนื่องจากมีจุดอ่อนมากกว่าวิธีอื่น แต่ถ้าหากมีความจำเป็นต้องใช้ นักวิจัยควรพยายามปรับปรุงจุดอ่อนโดยการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือการใช้กรอบทฤษฎีประกอบกับวิจารณ์ญาณในการเลือกตัวแปรและกำหนดนิยาม

2. การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงทฤษฎี (Theoretical Definition) ทำได้ 2 แบบ แบบแรกใช้ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนทั้งหมด ตั้งแต่การกำหนดตัวแปรย่อย การกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อย และการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อย แบบที่สองใช้ทฤษฎีและเอกสารงานวิจัยเป็นพื้นฐานสนับสนุนการคัดเลือกตัวแปรย่อย และการกำหนดวิธีการรวมตัวแปรย่อยเท่านั้น ส่วนในขั้นตอนการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อยแต่ละตัวจะใช้ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญประกอบการตัดสินใจ

3. การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยใช้นิยามเชิงประจักษ์ (Empirical Definition) นิยามเชิงประจักษ์มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับนิยามเชิงทฤษฎี เพราะเป็นนิยามที่นักวิจัยกำหนดว่าตัวบ่งชี้ประกอบด้วยตัวแปรย่อยอะไร และกำหนดรูปแบบวิธีการรวมตัวแปรให้ได้ตัวบ่งชี้โดยมีทฤษฎีเอกสารวิชาการหรืองานวิจัยเป็นพื้นฐาน แต่การกำหนดน้ำหนักของตัวแปรแต่ละตัวที่จะนำมารวมกันในการพัฒนาตัวบ่งชี้ไม่ได้อาศัยแนวคิดทฤษฎีโดยตรง แต่อาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งนิยามแบบนี้มีความเหมาะสม และเป็นที่ยอมรับกันมาจนถึงทุกวันนี้

ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมข้อมูล เป็นการดำเนินการวัดตัวแปรย่อย ประกอบด้วย การสร้างเครื่องมือสำหรับวัด การทดลองใช้ การปรับปรุงเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ การกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การออกภาคสนามเพื่อใช้เครื่องมือเก็บข้อมูล และการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลที่เป็นตัวแปรย่อยซึ่งจะนำมารวมเป็นตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างตัวบ่งชี้ เป็นการสร้างสเกล (Scaling) ตัวบ่งชี้ โดยนำตัวแปรย่อยที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์รวมให้ได้เป็นตัวบ่งชี้ โดยใช้วิธีการกำหนดน้ำหนักตัวแปรย่อย และรวมตัวแปรตามนิยามตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น ครอบคลุมถึงการตรวจสอบคุณภาพของตัวแปรย่อย และตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วย โดยจะตรวจสอบความเที่ยง(Reliability) ความตรง (Validity) ความเป็นไปได้ (Feasibility) ความเป็นประโยชน์ (Utility) ความเหมาะสม (Appropriateness) ความเชื่อถือได้ (Credibility) ซึ่งตัวบ่งชี้ที่มีคุณภาพนั้นควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

1. ควรมีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ เหมาะสมกับเวลา และสถานที่ สารสนเทศที่ได้จากตัวบ่งชี้ต้องสามารถบอกถึงสถานะ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง หรือสภาพปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้ทันเวลา สามารถแก้ปัญหาได้ทัน่วงที

2. ควรตรงกับความต้องการ หรือจุดมุ่งหมายของการใช้งาน ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการกำหนดนโยบายไม่ควรจะมีลักษณะเป็นแบบเดียวกับตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการบรรยายสภาพของระบบ แต่อาจมีตัวบ่งชี้ย่อยบางตัวเหมือนกันได้

3. ควรมีคุณสมบัติตามคุณสมบัติของการวัด คือ มีความเที่ยง ความตรง ความเป็นปรนัยและใช้ปฏิบัติได้จริง ซึ่งคุณสมบัติข้อนี้มีความสำคัญมาก

4. ควรมีเกณฑ์การวัด (Measurement Rules) ที่มีความเป็นกลาง มีความเป็นทั่วไป และให้สารสนเทศเชิงปริมาณที่ใช้เปรียบเทียบกันได้ ไม่ว่าจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างจังหวัด เปรียบเทียบระหว่างเขตในประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือเปรียบเทียบระหว่างประเทศ

ขั้นตอนที่ 6 การจัดเข้าบริบท และการนำเสนอรายงาน เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพราะเป็นการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนาตัวบ่งชี้กับผู้ใช้ตัวบ่งชี้ หลังจากที่ได้สร้างและตรวจสอบตัวบ่งชี้แล้ว นักวิจัยต้องวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้ค่าของตัวบ่งชี้ที่เหมาะสมกับบริบท (Context) แล้วจึงรายงานค่าของตัวบ่งชี้ให้ผู้เกี่ยวข้องหรือผู้สนใจทราบและประโยชน์จากตัวบ่งชี้ได้อย่างกว้างขวาง

สรุปได้ว่า กระบวนการพัฒนาตัวบ่งชี้มีขั้นตอนที่สำคัญ คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ การนิยามตัวบ่งชี้ การรวบรวมข้อมูล การสร้างตัวบ่งชี้ การตรวจสอบคุณภาพตัวบ่งชี้ และการจัดเข้าบริบทและการนำเสนอรายงาน ตลอดจนการนำตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นไปใช้

## 2.2 แนวคิดและความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษา

### 2.2.1 ความหมายของคุณภาพการศึกษา

Cheng and Tam (1997 : 22-31) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไว้ว่า คุณภาพการศึกษา หมายถึง คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผลผลิตที่ต้องคำนึงถึงเป้าหมาย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ความพึงพอใจ ความถูกต้อง เป็นต้น

รุ่ง แก้วแดง (2542 : 7) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไว้ว่า คุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย กระบวนการทั้งหมดที่นักเรียนจะได้รับการศึกษาในด้านการจัดการต้องคำนึงถึง ประสิทธิภาพของการใช้เวลา การใช้เงินและบุคลากรและพิจารณาผลผลิตของการศึกษาหรือคุณสมบัติที่พึงประสงค์ของนักเรียน ซึ่งต้องสอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตรและความคาดหวังของสังคมนอกจากนั้น ยังต้องคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้รับบริการ นั่นคือ การให้นักเรียนได้เรียนอย่างสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจและความถนัดของตน

ปราศรัย ประวัตินุ่งเรือง (2544 อ่างใน นิสารัตน์ ตรีโรจน์อนันต์. 2545 : 13) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไว้ว่า คุณภาพการศึกษา มีความหมายครอบคลุม 3 มิติ คือ มิติแรก ได้แก่ เป้าหมาย/จุดมุ่งหมายของพันธกิจ มิติที่สอง เป็นกระบวนการที่ใช้เพื่อให้ได้ผลตามเป้าหมาย และมิติสุดท้ายเป็นผลการดำเนินงานที่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพการศึกษาไว้ว่า คุณภาพการศึกษา คือ คุณภาพของผู้จบการศึกษาว่าจะต้องมีความรู้ ทักษะ และคุณสมบัติต่างๆ อย่างน้อยต้องครบถ้วนตามที่หลักสูตรกำหนด (กรมวิชาการ. 2540 : 8)

สรุปได้ว่า คุณภาพการศึกษา หมายถึง การพัฒนาคุณลักษณะด้านต่างๆ ของผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และคุณสมบัติต่างๆตามหลักสูตร และเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ โดยมีปัจจัยนำเข้า และกระบวนการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพอันจะนำไปสู่คุณภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยที่ คุณภาพการศึกษา สามารถพิจารณาได้จากคุณลักษณะต่างๆ ของผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาในฐานะที่เป็น ผลผลิต (Outputs) ของระบบการบริหารการศึกษา อันได้แก่ ปัจจัยนำเข้า (Inputs) และ กระบวนการ (Process) ว่าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายและเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด

### 2.2.2 องค์ประกอบของคุณภาพการศึกษา

ชินภัทร ภูมิรัตน์ (2538 อ้างใน สุกัญญา แซ่มซ้อย. 2545 : 52) ได้กล่าวว่า เมื่อทำการศึกษาเรื่องคุณภาพการศึกษาควรพิจารณาในเชิงระบบ คือ ตัวป้อน กระบวนการ และผลผลิต ซึ่งปัจจัยตัวป้อนของระบบการศึกษา รวมได้ตั้งแต่ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ความพร้อมในด้านบุคลากร อาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์การเรียนการสอน และงบประมาณ สำหรับกระบวนการประกอบด้วย การบริหาร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผล ส่วนผลผลิตจะครอบคลุมทั้งด้านบริหารและคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา จากที่กล่าวมาทุกปัจจัยล้วนแต่ส่งผลคุณภาพการศึกษาทั้งสิ้น โดยเฉพาะในด้านกระบวนการ คุณภาพการศึกษาจะอยู่ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ เริ่มจากการกำหนดเกณฑ์ของหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล ซึ่งผลผลิตที่เกิดขึ้นได้แก่ คุณภาพของผู้เรียนจะเป็นตัวสะท้อนจุดประสงค์ของหลักสูตร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2543 อ้างใน นิสารัตน์ ตรีโรจน์อนันต์. 2545 : 32) ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลสำเร็จต่อคุณภาพของสถานศึกษาไว้ 7 องค์ประกอบ คือ 1) ปรัชญาและเป้าหมายของโรงเรียน 2) หลักสูตรและกระบวนการจัดการเรียนการสอน 3) บุคลากร 4) ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอน 5) การจัดการบริหาร 6) กิจกรรมนักเรียนและนักศึกษา และ 7) สัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน

ภิรมยา อินทรกำแหง (2544 : 11) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ 1) ด้านปัจจัย ได้แก่ ปรัชญาการศึกษา/จุดมุ่งหมายการศึกษา โครงสร้างเนื้อหาวิชา สื่อการสอน ครูและนักเรียน 2) ด้านกระบวนการ ได้แก่ วิธีการสอน เทคนิคการเรียนการสอน ทักษะของครู การวางแผนการเรียนการสอน และ 3) ด้านผลผลิต ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนที่คาดหวัง ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการสอนพัฒนาบุคลิกภาพ

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน) หรือ สมศ.(2549) ซึ่งเป็นหน่วยงานประเมินคุณภาพการศึกษา ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินภายนอกของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานรอบที่สอง (พ.ศ.2549-2553) เกี่ยวกับปัจจัยนำเข้า (Inputs) และกระบวนการ (Process) อันเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา หรือผลผลิต (Outputs) ไว้ดังนี้

#### 1. ด้านครู มี 2 มาตรฐาน คือ

1.1 ครูมีคุณวุฒิ/ความรู้ความสามารถตรงกับงานที่รับผิดชอบและมีครูเพียงพอ มี 5 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ครูมีคุณลักษณะที่เหมาะสม 2) ครูที่จบระดับปริญญาตรีขึ้นไป 3) ครูที่สอนตรงตามวิชาเอก/โท หรือความถนัด 4) ครูได้รับการพัฒนาในวิชาที่สอนตามที่คุรุสภากำหนด 5) สถานศึกษา มีจำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครูตามเกณฑ์ (สำหรับสถานศึกษาเอกชนหากมีครูเกินเกณฑ์หรือมีคาบการสอนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์ให้ถือว่าสถานศึกษามีคุณลักษณะตามเกณฑ์)

1.2 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 8 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมีประสิทธิภาพการสอนและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพการสอนและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีประสิทธิภาพการสอนและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 4) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาและวัฒนธรรมมีประสิทธิภาพการสอนและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 5) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามีประสิทธิภาพการสอนและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 6) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมีประสิทธิภาพการสอนและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 7) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีมีประสิทธิภาพการสอนและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และ 8) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศมีประสิทธิภาพการสอนและเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ด้านผู้บริหาร มี 5 มาตรฐาน คือ

2.1 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ มี 4 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม มีความมุ่งมั่นและอุทิศตนในการทำงาน 2) ผู้บริหารมีความคิดริเริ่ม และมีวิสัยทัศน์ 3) ผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารวิชาการและเป็นผู้นำทางวิชาการ และ 4) ผู้บริหาร มีการบริหารที่มีประสิทธิผลและผู้เกี่ยวข้องพึงพอใจในการบริหาร

2.2 สถานศึกษามีการจัดองค์กรโครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบ ครบวงจร ให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา มี 4 ตัวบ่งชี้ คือ 1) สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างการบริหารและระบบการบริหารที่มีความคล่องตัวสูง ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม 2) สถานศึกษามีการบริหารเชิงกลยุทธ์ 3) สถานศึกษามีการบริหารโดยใช้หลักการมีส่วนร่วมและมีการตรวจสอบ ถ่วงดุล และ 4) สถานศึกษามีระบบและดำเนินการประกันคุณภาพภายในตามกฎกระทรวง

2.3 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มี 3 ตัวบ่งชี้ คือ 1) สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมและการบริการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติเต็มตามศักยภาพ 2) สถานศึกษามีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลาย

2.4 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มี 2 ตัวบ่งชี้ คือ 1) สถานศึกษามีหลักสูตรและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ระดับสากลระดับชาติ และระดับท้องถิ่นที่เหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น 2) สถานศึกษามีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้

2.5 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา มี 2 ตัวบ่งชี้ คือ 1) สถานศึกษามีระบบและกลไกในการส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา 2) สถานศึกษามีกิจกรรมที่ส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา

Baldrige National Quality Program. (2005 : 34) ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้กำหนดเกณฑ์การให้รางวัลซึ่งเริ่มใช้ในกลุ่มธุรกิจเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1995-1999 และนำมาใช้ในวงการศึกษามาเมื่อปี ค.ศ. 2000 ซึ่งเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศไทยถือเป็นรางวัลมาตรฐานระดับโลก และยังเป็นต้นแบบรางวัลคุณภาพแห่งชาติของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดการตระหนักถึงความเป็นเลิศ ส่งเสริมความเข้าใจและความร่วมมือกัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับผิดชอบรวมทั้งการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรให้เกิดการพัฒนาโดยใช้พื้นฐานของการแข่งขันและต้องการแลกเปลี่ยนข้อมูล เกี่ยวกับขั้นตอนการดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จขององค์กรที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับโรงงานอุตสาหกรรม ธุรกิจให้บริการ ธุรกิจขนาดเล็ก องค์กรทางการศึกษาและองค์กรเกี่ยวกับสุขภาพ เกณฑ์รางวัลคุณภาพการศึกษาของบาลดริจ มีทั้งหมด 7 หมวด (Baldrige National Quality Program. 2005 : 39) ดังนี้

1. ภาวะผู้นำ ได้แก่ ภาวะผู้นำในองค์กร และความรับผิดชอบต่อสังคม
2. การวางแผนเชิงกลยุทธ์ ได้แก่ การพัฒนากลยุทธ์ และการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ
3. การมุ่งเน้นผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับผู้เรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความสัมพันธ์และความพึงพอใจของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. การวัดผล การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ ได้แก่ การวัดและการวิเคราะห์ ผลการดำเนินงานขององค์กร การจัดการสารสนเทศและความรู้
5. การมุ่งเน้นครูผู้สอน และบุคลากร ได้แก่ ระบบงาน การเรียนรู้ของครูผู้สอนและบุคลากรและการสร้างแรงจูงใจ และความสุขภาพกายใจและความพึงพอใจของครูผู้สอนและบุคลากร
6. การจัดการกระบวนการ ได้แก่ กระบวนการซึ่งเน้นการเรียนรู้เป็นสำคัญ และกระบวนการการสนับสนุน
7. ผลลัพธ์ของผลการดำเนินการขององค์กรในด้านของการเรียนรู้ของผู้เรียนการมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย งบประมาณ การเงิน และตลาด การมุ่งเน้นครูผู้สอนและบุคลากร ประสิทธิภาพขององค์กร ธรรมภิบาล และความรับผิดชอบต่อสังคม

European Foundation for Quality Management : EFQM. (2007 : 10) ได้กำหนดเกณฑ์การบริหารคุณภาพของการบริหารโรงเรียนมีลักษณะคล้ายคลึงกับเกณฑ์รางวัลคุณภาพการศึกษาของบาลดริจ เป็นกรอบทำงานที่ออกแบบมาเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานด้านคุณภาพในสถานศึกษา เพื่อช่วยให้สถานศึกษาสามารถบรรลุความเป็นเลิศทางการศึกษาด้วยการประเมินตนเอง และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในด้านกระบวนการบริหารจัดการและกระบวนการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด องค์กรประกอบการบริหารคุณภาพของ EFQM Excellence Model ประกอบด้วย 9 หมวด (Warwick District Council. 2007 : 5) ดังนี้ 1) ภาวะผู้นำ 2) วิสัยทัศน์ นโยบายและกลยุทธ์ 3) การบริหารบุคคล 4) การบริหารทรัพยากร ด้านการเงิน อาคาร วัสดุอุปกรณ์ ทรัพย์สิน หุ่นส่วนและโรงเรียน เครือข่ายและองค์การภายนอกโรงเรียน 5) กระบวนการพัฒนาโรงเรียนในด้านการกำกับติดตามการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรและการวัดประเมินผล ความสัมพันธ์กับชุมชนและการรักษามาตรฐาน 6) ผลตอบรับจากภายในสถานศึกษา 7) ผลตอบรับจากนักเรียนและผู้ปกครอง 8) ผลตอบรับจากสังคมและชุมชน 9) การประเมินความสำเร็จของการดำเนินการ ในด้านของผลสัมฤทธิ์และความก้าวหน้า การพัฒนาบุคลากรและสังคม การมีส่วนร่วมและประสิทธิผลและมูลค่าของงบประมาณ

Conceptual Framework for School Excellence ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศของประเทศออสเตรเลีย เป็นเครื่องมือในการจัดการโรงเรียน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้ผู้เรียนและโรงเรียนมีการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา โดยการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาไปสู่มาตรฐานที่ดียิ่งขึ้นและช่วยให้สถานศึกษาสามารถประเมินผลการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถนำไปใช้กับโรงเรียนรูปแบบต่างๆ ได้อย่างทั่วถึงด้วยการกำหนดแนวทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินงานที่สอดคล้องกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนรูปแบบต่างๆ ได้อย่างดี เพื่อนำไปสู่การวางแผนเชิงกลยุทธ์ที่จะทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่ดีที่สุด

Australia Capital Territory/ACT Department of Education and Training. (2005 : 31) ได้กำหนดเป้าหมายสูงสุดในการบริหารโรงเรียน คือ ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ซึ่งจะถูกกำหนดโดยมาตรฐานการสอน ได้แก่ การเรียนการสอน หลักสูตร และการประเมินผลการเรียนรู้ โดยจะมีการสนับสนุนในระดับชั้นเรียน ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการวางแผน การใช้ฐานข้อมูล การเพิ่มเติมความรู้ทางวิชาชีพของบุคลากร และการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในกระบวนการเรียนการสอน อีกทั้งยังต้องมีการสนับสนุนในระดับโรงเรียน อันได้แก่ โครงสร้างองค์การและกระบวนการบริหารจัดการ สภาพแวดล้อมของผู้เรียน การมีส่วนร่วมของชุมชน และภาวะผู้นำ และการบริหารจัดการ สุดท้ายนโยบายการศึกษาชาติ ความก้าวหน้าในวิชาชีพ การประเมิน และการนำนโยบายไปปฏิบัติจะนำมาซึ่งการวางแผนเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

จากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่าเมื่อมองโดยภาพรวมแล้ว คุณภาพการจัดการศึกษาจะประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output)

### 2.2.3 การพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษามีกรอบในการพัฒนาโรงเรียน (สมศักดิ์สินธุระเวชญ์, 2541 : 8) ดังนี้

1. กรอบหลักสูตรและมาตรฐาน โรงเรียนต้องกำหนดนโยบาย แนวทางการดำเนินงานของโรงเรียน ดังนี้ 1) จัดทำธรรมนูญโรงเรียน (School charter) 2) จัดทำคู่มือขั้นตอนการดำเนินงาน 3) จัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน และ 4) จัดทำแผนการสอน

2. กรอบบุคลากร ประกอบด้วย 1) องค์กรต้องสร้างเริ่มบรรยากาศแห่งการเรียนรู้และพัฒนา 2) จัดบุคลากรให้ตรงตามความสามารถและสาขาวิชา 3) พัฒนาวิสัยทัศน์ของบุคลากรในสถานศึกษา 4) ส่งเสริมในบุคลากรมีการทำงานเป็นทีม 5) สร้างจิตสำนึกต้องปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาและเป็นหน้าที่ของทุกคน 6) พัฒนาผู้สอนให้มีอุดมการณ์และเป็นแบบอย่างที่ดี และ 7) จัดสวัสดิการ ทุนสนับสนุนให้มีขวัญกำลังใจ

3. กรอบทรัพยากร ประกอบด้วย 1) ปรับปรุงสถานศึกษาและจัดหาทรัพยากรที่มีมาตรฐานตามที่กำหนด ให้เพียงพอต่อการพัฒนานักเรียนไปสู่เป้าหมาย 2) จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอน และ 3) แสวงหาแนวทางสนับสนุนให้องค์กรเอกชนและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดหาทรัพยากร

4. กรอบการกำกับ ตรวจสอบ และรายงาน ประกอบด้วย 1) ทุกสายงานต้องตรวจสอบคุณภาพ / วิเคราะห์ / ปรับปรุง โดยมีระบบประเมินตนเองของโรงเรียน 2) ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้วิธีการที่หลากหลายเน้นการวัดผลตามสภาพจริง 3) ประเมินกระบวนการบริหาร กระบวนการเรียนการสอนและโครงการต่าง ๆ เพื่อพัฒนา และ 4) การรายงานเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งได้แก่ผู้ปกครอง ชุมชน คณะกรรมการโรงเรียน จังหวัด ได้รับความรู้ความสำเร็จและความล้มเหลว

พัฒนาการศึกษาในระยะเวลาที่ผ่านมาประสบผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง ขณะเดียวกันยังมีปัญหาสั่งสมอยู่ ด้วยเหตุนี้การพัฒนาการศึกษาสำหรับอนาคตจะต้องอาศัยการมองวิสัยทัศน์ วิเคราะห์กระแสโลกาภิวัตน์ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อกำหนดเป็นมาตรฐานการศึกษา

การพัฒนาการศึกษาของไทยได้กำหนดมาตรฐานการศึกษา ซึ่งเป็นข้อกำหนดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้อง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพการศึกษาไว้ 3 ด้าน ได้แก่ 1) มาตรฐานการศึกษาด้านปัจจัย หมายถึง คุณภาพของคน อุปกรณ์ งบประมาณ สถานที่ เทคโนโลยีที่จำเป็นต้องมีต้องใช้ เพื่อนำไปสู่ผลผลิตที่มีคุณภาพ 2) มาตรฐานการศึกษาด้านกระบวนการ หมายถึง คุณภาพของระบบ วิธีการเทคโนโลยีเชิงระบบที่มีประสิทธิภาพ และ 3) มาตรฐานการศึกษาด้านผลผลิต หมายถึง คุณลักษณะ คุณภาพที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่เป็นผลผลิตของหลักสูตร (สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์. 2542 : 8)

นอกจากนี้ Robson and Matthew (1995 : 31) ได้ให้แนวคิดในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาว่ามีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. การจัดการของโรงเรียนและตัวผู้บริหาร
2. กระบวนการเรียนการสอน ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน และวิชาชีพครู
3. สภาพแวดล้อมในการสอน อาคารสถานที่ และค่าจ้าง
4. การบริหารของโรงเรียน และการจัดการด้านการเงิน
5. การพัฒนาและประเมินผลการทำงานของเจ้าหน้าที่และครู
6. การติดต่อสื่อสาร เพื่อการตัดสินใจและการส่งเสริมสนับสนุนหลักสูตรของโรงเรียน

สรุปได้ว่า การปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ดีขึ้นนั้น ถือเป็นแนวทางและรูปแบบการแก้ไขปัญหาก็ประสบความสำเร็จในทางหนึ่ง การศึกษาจะมีคุณภาพได้นั้นย่อมต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่างรวมเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งเมื่อมองในภาพรวมสามารถจำแนกได้เป็น 3 มิติ คือ มิติด้านปัจจัยนำเข้า มิติด้านกระบวนการ และมิติด้านผลผลิต การสร้างคุณภาพทางการศึกษาด้วยการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความต้องการของผู้เรียนเป็นหลักถือเป็นพื้นฐานเบื้องต้นของการจัดการเรียนรู้ ทั้งนี้การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษานั้น ควรมีการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินการในกรอบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน บุคลากรทุกฝ่ายให้ความร่วมมือและมีความรู้ความเข้าใจที่จะพัฒนาระบบการศึกษาร่วมกัน

## 2.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ

### 2.3.1 แนวคิดพื้นฐานของทฤษฎีเชิงระบบ

Lunenberg and Ornstein (1996 : 27) ได้ให้ความหมายของระบบไว้ว่า ระบบ หมายถึง ชุดขององค์ประกอบต่างๆ ที่ประกอบด้วยส่วนย่อย หรือ ระบบย่อยที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทำหน้าที่ในลักษณะเป็นหน่วยเดียวกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

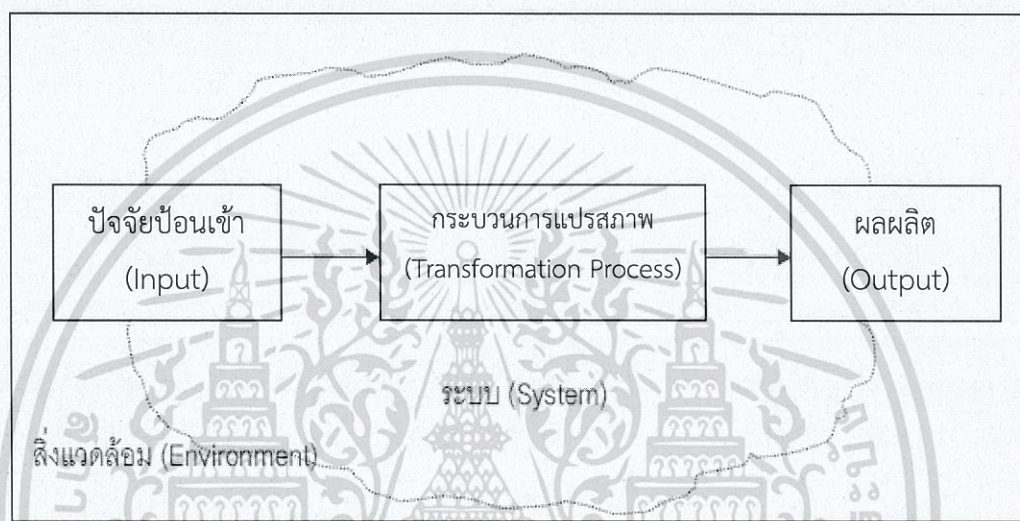
ประชุม รอดประเสริฐ (2545 : 4) ได้ให้ความหมายของระบบไว้ว่า ระบบ หมายถึง องค์ประกอบของสรรพสิ่งที่ยึดติดกันอย่างเป็นเอกภาพ โดยแต่ละองค์ประกอบต่างปฏิบัติภาระหน้าที่ของตนอย่างประสานสัมพันธ์กับภาระหน้าที่ขององค์ประกอบอื่นๆ และเป็นการปฏิบัติภาระหน้าที่อย่างมีรูปแบบและมีขั้นตอนเป็นการเฉพาะ

จากความหมาย แนวคิดและโครงสร้างของระบบที่กล่าวมานี้จะเห็นได้ว่า ระบบมีลักษณะที่สำคัญ คือ ระบบต้องมีองค์ประกอบย่อย ซึ่งอาจเรียกว่า ส่วน (Part) องค์ประกอบ (Components or Elements) หรือ ระบบย่อย (Subsystems) โดยองค์ประกอบย่อยๆ ของระบบจะมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน (Interrelate) ในลักษณะพึ่งพาอาศัยกันและกัน (Interdependent) และมีผลกระทบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งกันและกัน ซึ่งระบบจะต้องมีปัจจัยนำเข้า (Inputs) จากภายนอกและมีกระบวนการแปรสภาพปัจจัยต่างๆเหล่านั้นเพื่อให้ได้ผลผลิตคืนสู่สภาพแวดล้อมภายนอกตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

นอกจากนี้ Robbins (1990 : 15-18) ได้จำแนกระบบออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ระบบปิด (Closed system) เป็นแนวคิดพื้นฐานจากทางด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ เป็นระบบที่ไม่คำนึงถึงผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม ระบบปิดที่สมบูรณ์จะเป็นระบบที่ไม่มีมีการรับพลังงานจากภายนอกซึ่งมีลักษณะเชิงอุทกคติ แนวคิดระบบปิดสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการศึกษาองค์การได้ค่อนข้างน้อยมาก และ 2) ระบบเปิด (Opened system) เป็นระบบที่ยอมรับหรือคำนึงถึงผลกระทบจากความสัมพันธ์ของระบบกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะของระบบเปิดได้นำเสนอ ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ระบบเปิดทั่วไป (Basic open system)

จากภาพที่ 2.1 แสดงให้เห็นว่าระบบเปิดประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการแปรสภาพ และผลผลิต แต่ระบบเปิดยังมีลักษณะที่นอกเหนือเพิ่มเติมที่เกี่ยวกับการศึกษาองค์การ ดังนี้

การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม (Environment awareness) อันเป็นลักษณะที่สำคัญของระบบเปิดที่คำนึงถึงการพึ่งพาอาศัยกันและกันกับสิ่งแวดล้อมซึ่งจะมีขอบเขตที่แบ่งแยกระหว่างระบบกับสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมจะส่งผลกระทบต่อระบบ ในทางกลับกันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดภายในระบบก็จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของระบบนั้นๆ

ผลย้อนกลับ (Feedback) ระบบเปิดจะรับเอาข้อมูล สารสนเทศจากสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งช่วยให้ระบบสามารถปรับตัวและดำเนินงานได้ตามปกติไม่ออกนอกเส้นทางจากแนวปฏิบัติที่กำหนดไว้ การได้รับข้อมูลสารสนเทศจากสิ่งแวดล้อมนี้เรียกว่า ข้อมูลย้อนกลับ

ระบบเปิดเป็นวงจรของเหตุการณ์ต่างๆ (Cyclical character) ผลผลิตจากระบบทำให้เกิดวิธีการสำหรับการได้มาซึ่งปัจจัยนำเข้าใหม่ๆ ที่จะเข้าสู่วงจรของระบบต่อไป เช่น องค์การต้องมีรายได้จากลูกค้าอย่างเพียงพอต่อการจ่ายเป็นเงินเดือนหรือค่าจ้างต่อพนักงานและการจ่ายเงินที่คุ้มมาใช้ในการดำเนินงาน หากวงจรนี้มีลักษณะที่มั่นคงก็จะส่งผลให้องค์การสามารถดำรงอยู่ได้

การโน้มเอียงไปสู่ความเฉื่อย (Negative entropy) ระบบจะมีความโน้มเอียงไปสู่ความเฉื่อย หรือเสื่อมสลายไป จะเห็นวาระบบปิดที่ไม่รับพลังงานหรือปัจจัยนำเข้าจากสิ่งแวดล้อมมักจะเสื่อมสลายไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทางกลับกัน ระบบเปิดแม้ว่ามีแนวโน้มที่จะเสื่อมถอยลงแต่ก็สามารถที่จะรักษาระบบให้ดำรงอยู่ได้ ไม่เสื่อมสลายไป และสามารถเจริญเติบโต ทั้งนี้เพราะว่าระบบเปิดสามารถนำปัจจัยนำเข้าสู่ระบบ มากกว่าที่จะผลิตรายจ่ายสิ่งแวดล้อม

สภาพที่มีความมั่นคง (Steady state) ระบบเปิดจะมีปัจจัยนำเข้าเพื่อขจัดความไม่แน่นอนเชิง ไปสู่การเสื่อมสลาย แม้ว่าระบบจะมีปัจจัยใหม่ๆ ป้อนเข้าและมีผลผลิตอย่างต่อเนื่องในการรักษา สมดุลของระบบ ระบบเปิดมีแนวโน้มมั่นคงแน่นอนไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลง

การเคลื่อนสู่ความเจริญเติบโตและการขยายตัว (Movement toward growth and expansion) สภาพความมั่นคงเป็นลักษณะที่แสดงให้เห็นระยะเริ่มต้นของระบบเปิด เมื่อระบบมีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้นและเผชิญกับแนวโน้มการเสื่อมถอย ระบบเปิดจะปรับเปลี่ยนสู่การ เจริญเติบโตและการขยายตัว เพื่อเป็นหลักประกันความอยู่รอด ระบบขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนจะมีการ ดำเนินงานเพื่อความอยู่รอด ระบบย่อยส่วนใหญ่จะมีการนำปัจจัยนำเข้ามากกว่าความต้องการ ในการผลิต ผลก็คือ สภาพความมั่นคงจะใช้ได้กับระบบที่ไม่สลับซับซ้อนแต่หากระบบมีความ สลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้นจะมีลักษณะการมุ่งความเจริญเติบโตและขยายกรอบการดำเนินงาน

การรักษาสภาพสมดุลของการดำรงอยู่และกิจกรรมการปรับตัว (Balance of maintenance and adaptive activities) ระบบเปิดพยายามค้นหาจุดสมดุลระหว่างสองกิจกรรมที่มักมีความขัดแย้งกัน กล่าวคือ กิจกรรมเพื่อการดำรงอยู่ (Maintenance activities) เพื่อการสร้างหลักประกันว่าระบบย่อย ต่างๆ ยังอยู่ในสภาวะปกติและระบบใหญ่ยังมีความสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบ

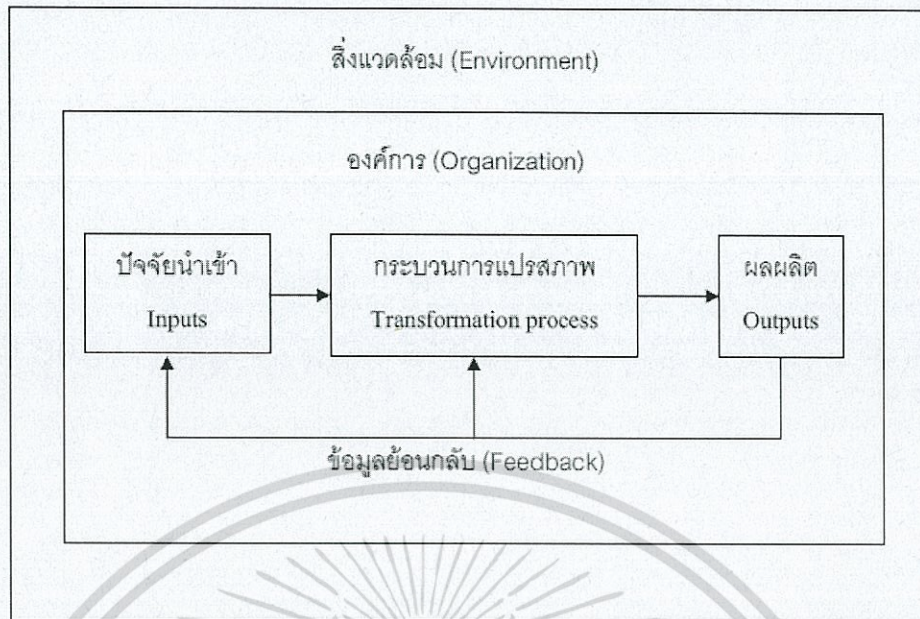
การมีทางเลือกหลากหลาย (Equifinality) ระบบสามารถบรรลุผลการดำเนินงานได้จาก สภาพการณ์ที่แตกต่างกัน

การใช้วิธีการหลากหลาย กล่าวคือ องค์การสามารถบรรลุเป้าหมายโดยใช้ปัจจัยนำเข้าและ กระบวนการที่หลากหลาย แนวคิดนี้จึงเป็นแนวคิดที่เป็นประโยชน์และเสริมแรงในการพิจารณา วิธีการอย่างหลากหลายในการแก้ปัญหามากกว่าการยึดวิธีการบางวิธีการที่คิดว่าเป็นวิธีการเดียวที่ดีที่สุด

Lunenberg and Ornstein (1996 : 30) ได้กล่าวถึง รูปแบบทฤษฎีระบบพื้นฐานของ องค์การว่าประกอบด้วย ส่วนประกอบสำคัญ 5 ส่วน ได้แก่

1. ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ซึ่งประกอบด้วย คน วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และ สารสนเทศ เพื่อการผลิตและการบริการ
2. กระบวนการแปรสภาพ (Transformation process) ปัจจัยนำเข้าโดยใช้เทคโนโลยี และการบริหาร
3. ผลผลิต (Outputs) ประกอบด้วยผลผลิตหรือบริการ
4. ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) เป็นข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับผลผลิตหรือกระบวนการ ขององค์การที่เป็นตัวกำหนดปัจจัยนำเข้าในการดำเนินงานครั้งต่อไป
5. สิ่งแวดล้อม (Environment) ที่อยู่ล้อมรอบองค์การซึ่งประกอบด้วย สังคม การเมือง และแรงกดดันจากระบบเศรษฐกิจ ดังภาพที่ 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 รูปแบบทฤษฎีระบบพื้นฐานขององค์กร โดย Lunenberg and Ornstein

### 2.3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ

#### 2.3.2.1 สถานศึกษาในฐานะระบบสังคมของ Hoy and Miskel

Hoy and Miskel (2001 : 14) ได้กล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีในฐานะระบบสังคมไว้ว่า สถานศึกษาเป็นองค์กรที่เป็นทางการ (Formal organization) ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญหรือระบบย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน และส่งผลกระทบต่อกันและกัน ดังนี้

โครงสร้าง (Structure) อย่างเป็นทางการในลักษณะขององค์กรแบบราชการที่ได้ออกแบบและจัดขึ้นเพื่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร

บุคคล (Individual) ซึ่งเน้นศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวกับความต้องการ (Needs) เป้าหมาย ความเชื่อ การรับรู้ ความเข้าใจในบทบาทของงานที่รับผิดชอบ โดยที่ศักยภาพของบุคคลจะส่งผลต่อการบรรลุเป้าหมายขององค์กร

วัฒนธรรม (Culture) คือลักษณะของการมีส่วนร่วมในการทำงานของบุคลากรในองค์กร อันส่งผลให้องค์กรมีเอกลักษณ์เป็นของตนเอง

การเมือง (Politics) เป็นระบบของความสัมพันธ์ของอำนาจที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเพื่อการต้านทานระบบควบคุมอื่นๆ

ภายใต้ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ เหล่านี้ ยังมีสิ่งที่เป็นเงื่อนไขหรือแรงผลักดันจากเทคโนโลยีหลัก (Technological core) และสิ่งแวดล้อม (Environment) ขององค์กร ซึ่งองค์กรจะต้องดำเนินการแก้ปัญหาต่างๆ ในการปรับตัว การบรรลุเป้าหมาย การบูรณาการ และการดำรงศักยภาพที่มีอยู่เพื่อการอยู่รอดและความเจริญก้าวหน้าที่เกิดขึ้นขององค์กร

นอกจากนี้ Hoy and Miskel (2001 : 17) ได้นำเสนอรูปแบบระบบสังคมไว้ว่าสถานศึกษาเป็นระบบสังคมที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

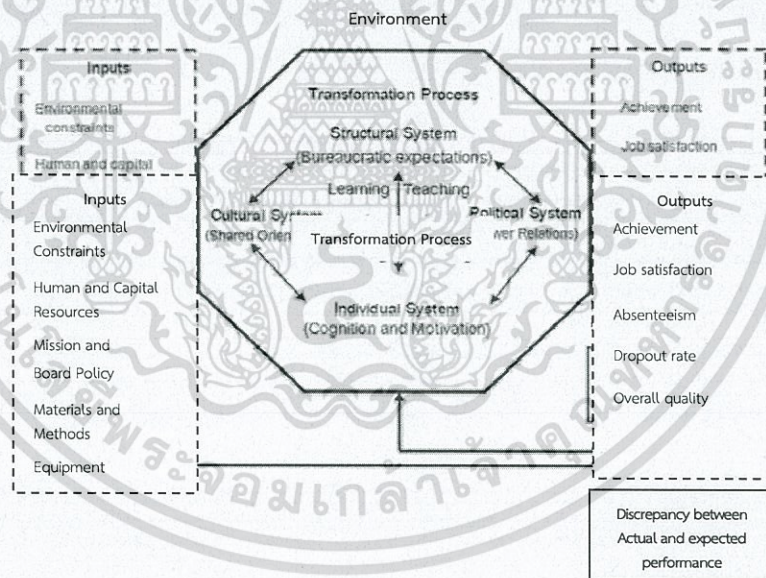
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ประกอบด้วย แรงผลักดันจากสิ่งแวดล้อม (Environmental constraints) ทรัพยากรมนุษย์ และ เงินทุน (Human and capital resources) ภารกิจและนโยบายของคณะกรรมการโรงเรียน (Mission and board policy) วัสดุและวิธีการ (Materials and methods) และ อุปกรณ์ (Equipment)

กระบวนการแปรสภาพ(Transformation process) ประกอบด้วย ระบบโครงสร้าง (Structure System) ระบบวัฒนธรรม (Cultural System) ระบบการเมือง (Political System) และระบบปัจเจกบุคคล (Individual System)

ผลผลิต (Outputs) ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ (Achievement) ความพึงพอใจในงาน (Job satisfaction) การขาดเรียน (Absenteeism) การออกกลางคัน (Dropout rate) และคุณภาพโดยรวม (Overall quality)

สิ่งแวดล้อม (Environment) คือ สรรพสิ่งที่อยู่นอกองค์กร สถานศึกษาเป็นระบบสังคม การกำหนดของเขตขององค์กรบางครั้งก็ทำได้ไม่ชัดเจน เป็นที่ยอมรับกันว่าสิ่งแวดล้อมเกี่ยวข้องและส่งผลกระทบต่อการทำงานของสถานศึกษา สิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งของพลังงานหรือปัจจัยนำเข้าในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ทรัพยากรต่าง ๆ ค่านิยม เทคโนโลยี ความต้องการ และประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นแรงผลักดันและโอกาสในการดำเนินงานขององค์กร เมื่อเป็นเช่นนี้สิ่งแวดล้อมในลักษณะใดที่เป็นแรงผลักดันหรือมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมองค์กรหรือการดำเนินงานของสถานศึกษา ทั้งสิ่งแวดล้อมวงกว้างและสิ่งแวดล้อมเฉพาะที่อยู่ใกล้สถานศึกษาล้วนมีอิทธิพลต่อโครงสร้างและกิจกรรมของสถานศึกษา ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 รูปแบบระบบสังคมของโรงเรียน (Social System Model School)

ทั้งนี้ Hoy and Miskel อธิบายไว้ว่ารูปแบบระบบสังคม ดังภาพ มีกลไกข้อมูลย้อนกลับในสองลักษณะคือ ข้อมูลย้อนกลับภายใน (Internal feedback loops) และข้อมูลย้อนกลับจากภายนอก (External feedback loops) ลักษณะโครงสร้างอย่างเป็นทางการของสถานศึกษาและกลุ่มไม่เป็นทางการมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของบุคลากรแต่ละคนในสถานศึกษา ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้แต่ละคนทราบว่าโครงสร้างและกลุ่มไม่เป็นทางการมีผลต่อพฤติกรรมของแต่ละคนอย่างไร เช่น ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินผลการดำเนินงาน ระบบการให้สิ่งตอบแทน และความคาดหวังของกลุ่มครูต่อเพื่อนร่วมงานในการปฏิบัติงานควบคุมนักเรียน เป็นต้น

รูปแบบระบบสังคมเป็นมุมมองแบบพลวัต (Dynamic) ที่มีกลไกข้อมูลย้อนกลับ และองค์ประกอบต่าง ๆ มีเหตุการณ์ทั้งดี ไม่ดีหรือไม่ส่งผลใด ๆ อย่างต่อเนื่องในสถานศึกษา ลักษณะที่เห็นได้ชัดเจนเกี่ยวกับพลวัตหรือการเปลี่ยนแปลงของระบบอาจดูจากพฤติกรรมของนักเรียน ครู และผู้บริหารที่ส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน การวิเคราะห์ระบบมีจุดเน้นในการศึกษาว่าองค์ประกอบทั้งหมดและกิจกรรมต่าง ๆ นำไปสู่ผลผลิตได้อย่างไร อย่างไรก็ตามผลผลิตที่เกิดขึ้นนั้นก็เป็นที่ไม่สามารถทำนายได้

### 2.3.2.2 การบริหารสถานศึกษาเชิงระบบของ Lunenberg and Ornstein

Lunenberg and Ornstein (1996 : 27-28) นำเสนอรูปแบบการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบไว้ว่าจะจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งหากทำการวิเคราะห์การดำเนินงานขององค์การทางการศึกษาและบทบาทของผู้บริหารการศึกษาโดยใช้กรอบแนวคิดระบบเปิด (Open-systems Framework) มิติการดำเนินงานของสถานศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการแปรสภาพ (Transformation Process) และ ผลผลิต (Outputs) กรอบแนวคิดดังกล่าวนี้ช่วยให้การวิเคราะห์การดำเนินงานของสถานศึกษาและโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบการบริหารดำเนินงานของสถานศึกษาทำให้การวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ เป็นไปอย่างรวดเร็วและมีความถูกต้อง และยังสามารถชี้ให้เห็นถึงความพยายามของผู้บริหารในการริเริ่มให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในระบบอีกด้วย รายละเอียดการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ มีดังนี้

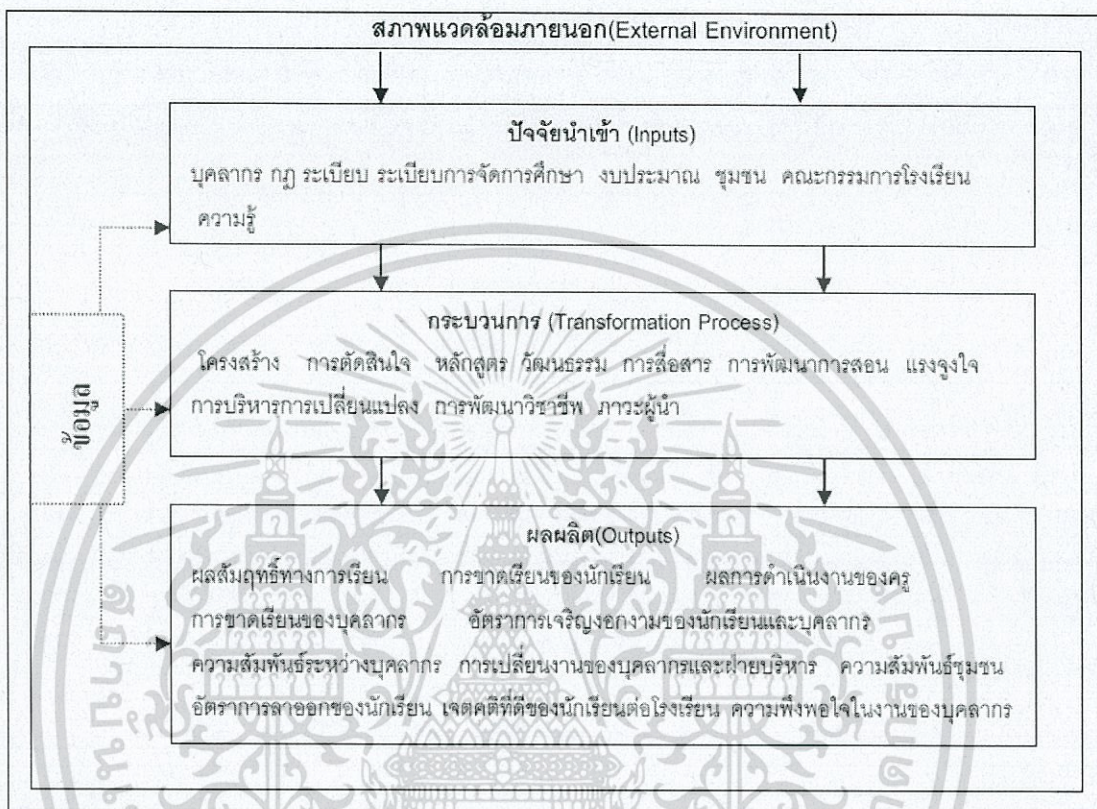
**ปัจจัยนำเข้า (Inputs)** สถานศึกษาได้รับการจัดสรรบุคลากร งบประมาณ ความรู้จากสิ่งแวดล้อมภายนอก (รัฐบาล, องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) รวมทั้ง กฎหมาย ระเบียบในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ในขณะที่กลุ่มต่าง ๆ มีข้อเรียกร้องหรือความต้องการจากสถานศึกษา เช่น นักเรียนต้องการมีหลักสูตรที่สัมพันธ์และเป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อ ครูต้องการเงินเดือนเพิ่ม สภาพการทำงานที่ดี ผลประโยชน์อื่น ๆ และความมั่นคงในงาน เป็นต้น

**กระบวนการแปรสภาพ (Transformation process)** องค์กรจะทำการเปลี่ยนแปลงปัจจัยนำเข้าจากสิ่งแวดล้อมภายนอกเพื่อให้เป็นผลผลิต ระบบจะเพิ่มมูลค่าในการปฏิบัติงานผ่านกระบวนการแปรสภาพ ซึ่งประกอบด้วยการทำงานภายในองค์กรและการบริหารการดำเนินงานของระบบ องค์ประกอบบางอย่างของระบบการบริหารการดำเนินงานประกอบด้วยสมรรถนะด้านเทคนิคของผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ ทักษะในการตัดสินใจและการสื่อสาร แผนการดำเนินงานความสามารถในการบริหารการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

**ผลผลิต (Outputs)** ผู้บริหารสถานศึกษาดำเนินการแปรสภาพปัจจัยนำเข้าผ่านกระบวนการแปรสภาพ โดยใช้กิจกรรมการบริหาร เช่น การกำหนดโครงสร้างองค์การ การพัฒนาวัฒนธรรม การจูงใจ การนำ การตัดสินใจ การสื่อสาร การบริหารการเปลี่ยนแปลง การพัฒนาหลักสูตร การบริหารงานบุคคล และการบริหารงบประมาณ เพื่อทำให้เกิดผลผลิต สำหรับโรงเรียนผลผลิต ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการดำเนินงานของครู อัตราการเจริญงอกงามของนักเรียนและบุคลากร อัตราการออกกลางคัน การเปลี่ยนงานของบุคลากร การขาดเรียนของนักเรียน และขาดงานของบุคลากร ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรกับฝ่ายบริหาร ความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนกับชุมชนทัศนคติของนักเรียนต่อสถานศึกษา และความพึงพอใจในงานของบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับสิ่งแวดล้อมภายนอกจะมีปฏิกริยาและส่งผลต่อผลผลิตและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ระบบ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความสำเร็จของโรงเรียน ข้อมูลย้อนกลับในเชิงลบสามารถจัดปัญหาความยุ่งยากในการปฏิบัติงานตามแผนของโรงเรียน และส่งผลต่อผลผลิตที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของสถานศึกษา ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 การบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ (A Systems View of School Administration)

จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเชิงระบบเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษาของนักการศึกษาหลายท่านดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยพิจารณาเห็นว่าแนวคิดของ Lunenberg and Ornstein (2006 : 27) ซึ่งวิเคราะห์การดำเนินขององค์การทางการศึกษาและบทบาทของผู้บริหารการศึกษาโดยใช้กรอบแนวคิดระบบเปิด (Open-systems Framework) แบ่งมิติการดำเนินงานของสถานศึกษาออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการแปรสภาพ (Transformation Process) และ ผลผลิต (Outputs) มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากลในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดและทฤษฎีเชิงระบบเกี่ยวกับการบริหารสถานศึกษามาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ โดยครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโรงเรียนมาตรฐานสากล

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากแนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล มัธยมศึกษายุคใหม่สู่มาตรฐานสากล และคู่มือการดำเนินงานที่สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการจัดทำและเผยแพร่เป็นแนวทางให้แก่โรงเรียนนำร่อง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553) โดยมีหลักการ แนวคิดเกี่ยวกับโรงเรียนมาตรฐานสากล ดังนี้

### 2.4.1 หลักการและแนวคิดของโรงเรียนมาตรฐานสากล

#### 2.4.1.1 ความเป็นมาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

จากการที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้มีการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) โดยกำหนดไว้เป็นเป้าหมายที่ 1 คนไทยและการศึกษาไทยมีคุณภาพและได้มาตรฐานระดับสากล (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552)[Online] จากแผนการปฏิรูปดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มีนโยบายในการยกระดับโรงเรียนชั้นนำที่มีความพร้อมสู่โรงเรียนดีมีมาตรฐานสากล (World-Class Standard School) เพื่อให้เป็นโรงเรียนที่มีระบบการพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษา แหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อม หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ที่อำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีนิสัยใฝ่เรียนรู้ มีความสามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรมนำความรู้ รักความเป็นไทย และมีความสามารถก้าวไกลในระดับสากล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : ง)

ทั้งนี้ได้เริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ 2553 สำหรับโรงเรียนนำร่อง 500 โรงเรียน ที่คัดเลือกจากเกณฑ์ ความพร้อม 3 ด้านคือ (รังสรรค์ เพ็งชู. 2553 : สัมภาษณ์)

1. ด้านผลการประเมินจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา
2. ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
3. ด้านปัจจัยพื้นฐานของสถานศึกษาและชุมชน

โดยโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการในรุ่นที่ 1 นี้จะต้องดำเนินการภายใต้แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากลที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด โดยมีสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่นิเทศ และประเมินผลความสำเร็จในแต่ละปีการศึกษา ซึ่งจะขยายผลในการพัฒนาโรงเรียนอื่นๆทั่วประเทศต่อไป ภายใต้การกำกับดูแลของสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีแผนการดำเนินงานรองรับจนถึงปี พ.ศ. 2561 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 1)

#### 2.4.1.2 ลักษณะของโรงเรียนมาตรฐานสากล

โรงเรียนมาตรฐานสากล (World-Class Standard School) หมายถึง โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนมุ่งให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เทียบเคียงมาตรฐานสากล ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก โดยดำเนินการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ เพื่อเป็นการต่อยอดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่เป็นมาตรฐานชาติ ได้แก่ คนเก่ง คือ รู้สังคมไทย สังคมสากล มีความสามารถเฉพาะทาง คิดสร้างสรรค์ ทันสมัย ทันเหตุการณ์ทันโลก ทันเทคโนโลยี แสวงหาและ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง คนดี คือ ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพดี ทั้งจิตใจและพฤติกรรม มีวินัยต่อตนเองและสังคม ควบคุมตนเองได้ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ พัฒนาตนเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เต็มศักยภาพ และมีความสุข คือ ร่างกายแข็งแรง ไร่เรียงแจ่มใส จิตใจเข้มแข็ง มีความสุขในการเรียนรู้ และการทำงาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 9)

โรงเรียนมาตรฐานสากลจึงเป็นโรงเรียนที่พัฒนาต่อยอดให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เทียบเคียงกับมาตรฐานสากลเป็นคนไทยยุคใหม่ตามปฏิญญาว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทุกประเทศได้มีการพัฒนาและใช้หลักสูตรการศึกษาที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้ Learn to know, Learn to be, Learn to do, เพื่อให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในฐานะพลเมือง ของชาติ และ Learn to live together มุ่งสะท้อนคุณภาพของผู้เรียนต่อยอดจากสมรรถนะและ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 9)

สรุปได้ว่าหลักการและแนวคิดของโรงเรียนมาตรฐานสากลนั้น เกิดขึ้นจากการที่สำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดนโยบายให้โรงเรียนมาตรฐานสากล(World-Class Standard School) เป็นนวัตกรรมจัดการศึกษาที่ใช้เป็นยุทธศาสตร์ในการขับเคลื่อนการพัฒนา ยกระดับการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพมาตรฐานเทียบเท่าสากล ผู้เรียนมีศักยภาพและความสามารถ ทัดเทียมกับผู้เรียนนานาชาติประเทศ โดยโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2553 มีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการ คือ พัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก จัดการเรียนการสอน เทียบเคียงมาตรฐานสากล และบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ โดยมีโรงเรียนเป้าหมาย 500 โรงเรียนเป็นกลุ่มบุกเบิก และมอบหมายให้สำนักบริหารงานมัธยมศึกษาตอนปลายเป็นหน่วยงาน ที่รับผิดชอบ วางแนวทางการดำเนินโครงการ พร้อมกำกับ ตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงาน

#### 2.4.2 จุดมุ่งหมายและทิศทางในการดำเนินการของโรงเรียนมาตรฐานสากล

การดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล จะประสบความสำเร็จได้จะต้องมีการพัฒนา หลายมิติไปพร้อมกัน โดยจะต้องดำเนินการทั้งระบบ คือ ด้านหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการบริหารจัดการ มิใช่เป็นการจัดการศึกษาเพียงบางส่วนของโรงเรียน หรือเพียงจัดเป็น แผนการเรียนมาตรฐานสากล การจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลจะต้องมีจุดมุ่งหมายและ ทิศทางที่ชัดเจน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 12) ดังนี้

1. เพื่อยกระดับการจัดการเรียนการสอนให้เทียบเคียงมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานของ ประเทศชั้นนำที่มีคุณภาพการศึกษาสูง ได้แก่ ประเทศที่ประสบความสำเร็จสูงในการเข้าร่วมโครงการ PISA หรือ TIMSS โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสติปัญญา ความสามารถ และความ ถนัด มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียน ส่งเสริมหุปัญญาของผู้เรียน บนพื้นฐานของความเข้าใจและรู้ใจ มีการใช้กระบวนการคิดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน เป็นรายบุคคลเพื่อให้สามารถพัฒนาไปสู่จุดสูงสุดแห่งศักยภาพ

2. เพื่อยกระดับการบริหารจัดการของโรงเรียนให้มีการบริหารด้วยระบบคุณภาพตามเกณฑ์ รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award : TQA) ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาศักยภาพของโรงเรียน ดำเนินไปตามมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานของประเทศชั้นนำที่มีคุณภาพการศึกษาสูงทั้งหลาย โดยกำหนดให้มีการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 การบริหารจัดการระบบ คุณภาพ ระดับโรงเรียน (School Quality Award : SCQA) ระดับที่ 2 การบริหารจัดการระบบคุณภาพ ระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission Quality Award : OBECQA) และระดับที่ 3 การบริหารจัดการระบบคุณภาพ ระดับชาติ (Thailand Quality Award : TQA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก โดยเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ สื่อสารสองภาษา ล้ำหน้าทางความคิด ผลงานอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลกโดยศักยภาพผู้เรียนสู่ความเป็นพลโลก มีคุณลักษณะสำคัญ ดังต่อไปนี้

### 3.1 ความเป็นเลิศทางวิชาการ (Academic Excellence)

3.1.1 มีความรู้ ความสามารถทางวิชาการ โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับดี

3.1.2 มีความสามารถ ความถนัด เฉพาะทางที่โดดเด่น

3.1.3 มีผลการเรียนเป็นที่ยอมรับ สามารถถ่ายโอนกับสถานศึกษาระดับต่างๆ ของนานาชาติได้

3.1.4 มีอัตราการศึกษาต่อในระดับสูงถึงระดับอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

3.1.5 มีความสามารถในการเรียนรู้ รู้จักแหล่งและวิธีการแสวงหาความรู้ มีทักษะด้านข้อมูลที่จะทำให้สามารถวิเคราะห์ ประเมิน สังเคราะห์และใช้ข้อมูล สารสนเทศ สามารถใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.2 ความสามารถในการสื่อสาร

3.2.1 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศที่สองในการฟัง พูด อ่าน เขียนและการสื่อสารอื่นๆ ได้ดี

3.2.2 มีทักษะการสื่อสารปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น สามารถสื่อความหมายแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคิดผ่านสื่อ เครื่องมือ และวิธีการสื่อสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.3 ความสามารถในการคิด ประดิษฐ์ สร้างสรรค์

3.3.1 มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าเผชิญความเสี่ยง สามารถใช้ความคิดระดับสูง มีเหตุผลและวางแผนจัดการสู่เป้าหมายได้

3.3.2 มีความสามารถประดิษฐ์ คิดค้น ออกแบบ สร้างสรรค์ สื่อสาร เผยแพร่ด้วยวิธีการ เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม

### 3.4 เป็นพลโลกที่มีสุขภาพและร่วมรับผิดชอบต่อสังคมโลก

3.4.1 มีความเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของผู้อื่น

3.4.2 มีความรู้ ความเข้าใจ และยึดมั่นในสิทธิมนุษยชน (Human Right)

3.4.3 มีความรู้ ความเข้าใจยอมรับและตระหนักในความหลากหลายทางเชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ สังคม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนผลกระทบของสภาพแวดล้อมที่มีต่อเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม (Diversity)

3.4.4 มีความสำนึก ตระหนักในความสำคัญของความเสมอภาคและความยุติธรรมในสังคม มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการสร้างความเท่าเทียมและความเป็นธรรมในสังคม (Social Justice)

3.4.5 มีความรู้ ความเข้าใจธรรมชาติของความขัดแย้ง มีขั้นตอนต่อความแตกต่างขัดแย้ง สามารถเจรจาต่อรอง เชื่อมประสาน เพื่อลดปัญหาหรือคลายปมขัดแย้ง โดยปราศจากการใช้ความรุนแรง (Conflict Resolution)

3.4.6 มีความเข้าใจตระหนักถึงความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างกันของผู้คนถิ่นฐาน เศรษฐกิจ ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่ต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เข้าใจสภาพการณ์ในระดับโลก สามารถเรียนรู้ที่จะจัดการกับความซับซ้อนได้ (Interdependence)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.7 มีความสามารถในการประเมินค่าเกี่ยวกับประเด็นสำคัญระดับโลก และผลที่กระทบต่อเจตคติและค่านิยมของผู้คนที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงความสำคัญและค่านิยมด้านสิทธิมนุษยชน (Values & Perceptions)

3.4.8 มีความรู้ ความเข้าใจ หรือความจำเป็นในการจรรโลง รักษาและพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยปราศจากการทำลายโลกใบนี้ เพื่อความอยู่รอดของชีวิตในรุ่นต่อไป โดยคำนึงถึงการพัฒนารูปแบบที่ยั่งยืน (Sustainable Development)

3.4.9 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดหลักการและสถาบัน จำเป็นต้องมีบทบาทเกี่ยวข้องในฐานะสมาชิกของสังคมทั้งในระดับท้องถิ่นประเทศ และระดับโลก มีบทบาทและมีส่วนร่วมรับผิดชอบในฐานะพลเมืองที่ดีของสังคมที่คำนึงถึงสิทธิมนุษยชนและอุดมการณ์ประชาธิปไตย

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล เพื่อยกระดับการจัดการเรียนการสอนให้เทียบเคียงมาตรฐานสากล เพื่อยกระดับการบริหารจัดการของโรงเรียนให้มีการบริหารด้วยระบบคุณภาพ และเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก

#### 2.4.3 การดำเนินงานตามแนวทางหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล

การดำเนินงานตามหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลนั้น สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้กำหนดแนวทางการดำเนินการที่สำคัญไว้ 5 ด้าน ได้แก่ การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การพัฒนาหลักสูตรและการสอน การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา และส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน และการนิเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554 : 9-12) ซึ่งสรุปได้ดังนี้

ด้านที่ 1 การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การจัดการเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนเพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้กำหนดขั้นตอนสำคัญไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์ เป็นการเตรียมจัดตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานเพื่อทำแผนกลยุทธ์ มีการรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน จัดทำฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพของโรงเรียน ศึกษาสภาพขององค์กรและจัดทำภาพรวมของโรงเรียน และศึกษาแนวทางและเป้าหมายการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ทางยุทธศาสตร์ (Strategic Analysis) เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและประเมินสภาพของโรงเรียน ในเรื่องสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น โอกาส, อุปสรรคต่างๆ และ สภาพแวดล้อมภายใน เช่น จุดแข็ง, จุดอ่อนของโรงเรียน

ขั้นตอนที่ 3 การจัดวางทิศทางของโรงเรียน เป็นกระบวนการที่บุคลากรทุกฝ่ายของโรงเรียนร่วมกันตั้งปณิธานความมุ่งมั่น ตั้งมั่น ใฝ่ฝัน ประารถนาที่จะพัฒนาโรงเรียนไปสู่ความสำเร็จ โดยจะร่วมกันระดมพลังปัญญา วิจัยรณญาณ และแรงบันดาลใจ ตรวจสอบ ทบทวน กลั่นกรอง จัดวางสร้างสรรค์สภาพที่พึงประสงค์ของโรงเรียน และร่วมกันกำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ของโรงเรียน

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดกลยุทธ์ของโรงเรียน เป็นการสร้างชุดทางเลือกในการดำเนินงานของโรงเรียนในช่วงระยะเวลาที่กำหนดเพื่อตอบสนองเป้าประสงค์และพันธกิจของโรงเรียนในเงื่อนไขและสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพการปฏิบัติงาน ครอบคลุมถึงการสร้างหรือออกแบบกลยุทธ์ การวิเคราะห์ทางเลือกและการตัดสินใจเลือกกลยุทธ์ ที่เหมาะสม ปฏิบัติได้จริง โดยการผสมผสานระหว่างการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ การตรวจสอบความเป็นเหตุเป็นผลด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ประกอบกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้วิจารณ์ญาณ ดุลพินิจ ญาณทัศน์ ความสามารถในการคาดการณ์หยั่งรู้เข้าด้วยกันในการสร้าง และกำหนดทางเลือกเพื่อดำเนินการให้บรรลุผล

ขั้นตอนที่ 5 การถ่ายทอดกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ เป็นการทำให้เกิดความเชื่อมโยงและ สอดคล้องระหว่างปัจจัยต่างๆ ภายในโรงเรียนกับแผนกลยุทธ์ และการทำให้โรงเรียนมีความสามารถ ในการแปลงแผนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ

ขั้นตอนที่ 6 การควบคุมกลยุทธ์ เป็นการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผน ปฏิบัติการประจำปี และทบทวนตรวจสอบและปรับปรุงแผนกลยุทธ์

ด้านที่ 2 การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ เป็นกลไกสำคัญในการผลักดันการพัฒนา โรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ซึ่งจะทำให้เกิดคุณลักษณะต่อการจัดการเรียนการสอน อันจะส่งผลกระทบต่อ นักเรียนอันเป็นเป้าหมายปลายทางของการจัดการศึกษา ระบบบริหารจัดการ ซึ่งได้รับการยอมรับ ว่าเป็นระบบที่จะพัฒนาองค์กรให้มีผลการดำเนินการที่เป็นเลิศ โดยอิงแนวทางการดำเนินงานตามเกณฑ์ รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Thailand Quality Award :TQA) มาพัฒนาขีดความสามารถด้านการบริหาร จัดการองค์กร เพื่อให้มีวิธีปฏิบัติและผลการดำเนินการในระดับมาตรฐานโลก เนื่องจากระบบดังกล่าว มีพื้นฐานทางด้านเทคนิคและกระบวนการตัดสินรางวัลเช่นเดียวกับรางวัลคุณภาพแห่งชาติของ สหรัฐอเมริกา (Malcolm Baldrige National Quality Award :MBNQA) ซึ่งเป็นต้นแบบรางวัลคุณภาพ แห่งชาติที่ประเทศต่าง ๆ หลายประเทศทั่วโลกนำไปประยุกต์โดยเรียกชื่อแตกต่างกันไป เช่น ประเทศ ออสเตรเลีย เรียกว่า Australian Business Excellence Award (ABEA) สิงคโปร์ เรียกว่า Singapore Quality Award (SQA) ญี่ปุ่น เรียกว่า Japan Quality Award (JQA) สหภาพยุโรป เรียกว่า European Quality Award (EOA) ส่วนประเทศไทย เรียกรางวัลนี้ว่า Thailand Quality Award (TQA) ซึ่งมี หน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการประเมิน คือ สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

ในด้านการศึกษามีการนำแนวทางดังกล่าวประยุกต์ใช้ในองค์กร สถาบัน และสถานศึกษา ต่างๆอย่างแพร่หลายโดยได้กำหนดกรอบเกณฑ์ด้านการจัดการศึกษาเพื่อผลงานที่เป็นเลิศ (Baldrige Education Criteria for Performance Excellence) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 เพื่อช่วยให้มีการทำความเข้าใจและปรับใช้ในวงการศึกษาเพื่อการปรับปรุงคุณภาพของโรงเรียน โดยยึดหลักการดำเนินงานเชิงระบบเพื่อช่วยให้องค์กรโรงเรียนสร้างการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้เพื่อผลการดำเนินงาน ที่เป็นเลิศ

สำหรับในประเทศไทยยังไม่ได้กำหนดเกณฑ์การประเมินสำหรับองค์กรที่จัดการศึกษา ไว้โดยเฉพาะ ดังนั้นกรอบในการบริหารจัดการโรงเรียนให้มีคุณภาพสำหรับการยกระดับโรงเรียนสู่ มาตรฐานสากล จึงประยุกต์แนวทางเกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ (TQA) มาเป็นแนวทางในการ พัฒนาระบบบริหารจัดการคุณภาพของโรงเรียน ซึ่งโรงเรียนสามารถดำเนินการได้ใน 2 ระดับ คือ นำประเด็นตามข้อคำถามของเกณฑ์มาแปลงเป็นกลไกในการพัฒนาการบริหารจัดการของโรงเรียนสู่ ความเป็นเลิศและได้มาตรฐานสากล และหากโรงเรียนประสงค์จะเสนอเพื่อขอรับการประเมินเพื่อ ขอรับรางวัล โรงเรียนสามารถเสนอต่อสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติเพื่อขอรับการประเมินตามเกณฑ์ ต่อไป

ด้านที่ 3 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน การจัดหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอน จำเป็นต้องมีความเป็นพลวัต ก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงต่างๆ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน ได้ผลักดันให้มีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรและกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มศักยภาพ การจัดการศึกษาไทยให้พร้อมสำหรับการแข่งขันในเวทีโลกในยุคศตวรรษที่ 21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยความจำเป็นดังกล่าวคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จึงกำหนดแนวทางการดำเนินการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากลในสถานศึกษา เป็นภาระงานในความรับผิดชอบของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) เครือข่ายการนิเทศการมัธยมศึกษา และ สถานศึกษา โดยกำหนดให้สถานศึกษาดำเนินการในเรื่องต่างๆ ดังนี้

1. ศึกษาทำความเข้าใจนโยบายการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล
2. จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจให้แก่บุคลากรเกี่ยวกับแนวทางการปฏิบัติโรงเรียนมาตรฐานสากล
3. ดำเนินการพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับมาตรการและตัวชี้วัดของโรงเรียนมาตรฐานสากล

4. จัดทำแผนยุทธศาสตร์/กลยุทธ์ในการพัฒนาโรงเรียนมาตรฐานสากล
5. ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานทางการศึกษาและหน่วยงานอื่นๆ ในท้องถิ่น ทั้งภาครัฐและเอกชนเพื่อสนับสนุนการยกระดับคุณภาพโรงเรียนมาตรฐานสากล

6. ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลและการวัดประเมินผล โดยการเทียบเคียงกับมาตรฐานสากล

โดยให้สถานศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. วิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา ศึกษาบริบทและความพร้อมของโรงเรียนในองค์กรประกอบพื้นฐาน 8 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะของผู้เรียน คุณภาพครูผู้สอน คุณภาพผู้บริหาร คุณภาพวิชาการ ปัจจัยพื้นฐาน เครือข่ายร่วมพัฒนา ระบบการบริหารจัดการ และการวิจัยและพัฒนา

2. ศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของโรงเรียนมาตรฐานสากล

3. ศึกษาวิเคราะห์ ศึกษาเชิงเปรียบเทียบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กับหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลเกี่ยวกับหลักการ จุดหมาย คุณภาพผู้เรียน สมรรถนะสำคัญคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐาน/ตัวชี้วัด กลุ่มสาระการเรียนรู้ โครงสร้าง รายวิชา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน การวัดประเมินผล และเกณฑ์การจบหลักสูตร

4. จัดทำโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โดยศึกษาและเรียนรู้จากโปรแกรมการเรียนต่างๆ ที่ใช้ในโรงเรียน เช่น หลักสูตร EP (English Program) หลักสูตร IEP (Intensive English Program) หลักสูตร MEP (Mini-English Program) หลักสูตร IB (International Baccalaureate) รวมทั้งหลักสูตรเฉพาะทางและหลักสูตรทางเลือก ฯลฯ เพื่อกำหนดรายวิชาพื้นฐานและรายวิชาเพิ่มเติมที่มีความเป็นสากล ได้แก่ ทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge) การเขียนความเรียงขั้นสูง (Extended-Essay) กิจกรรมโครงการเพื่อสาธารณประโยชน์ (CAS : Creativity, Actions, Service) และโลกศึกษา (Global Education) รวมทั้งรายวิชาเพิ่มเติมอื่นที่เป็นความต้องการของผู้เรียนของท้องถิ่น และของโรงเรียน (ได้แก่ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศที่ 2 ฯลฯ) พร้อมทั้งทบทวนปรับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ให้ทันสมัย/ร่วมสมัยและการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เป็นสากล เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง

5. บริหารหลักสูตรและจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายโรงเรียนมาตรฐานสากล ให้ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3.1 การจัดทำโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากลพัฒนาโดยยึดรูปแบบโครงสร้างหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นสำคัญ กล่าวคือ หลักสูตรสถานศึกษา มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ สาระพื้นฐาน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สาระเพิ่มเติมและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งแสดงการเปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร ดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 การจัดทำโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.3.2 การจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล

การจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน 8 กลุ่มสาระ สถานศึกษา เป็นการจัดการเรียนการสอนตามเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยสามารถพิจารณาจัดการเรียนการสอนในทุกสาระการเรียนรู้เป็นภาษาไทยหรือในบางสาระการเรียนรู้ เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และอื่นๆ เป็นภาษาอังกฤษ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมของทรัพยากรของแต่ละสถานศึกษา อนึ่ง สถานศึกษาจะต้องให้ความสำคัญในการศึกษา/ทบทวนเนื้อหาในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยเฉพาะกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมให้เนื้อหาที่มีความทันสมัยร่วมสมัยหรือเป็นเหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบันและอยู่ในความสนใจของสังคม เป็นต้น

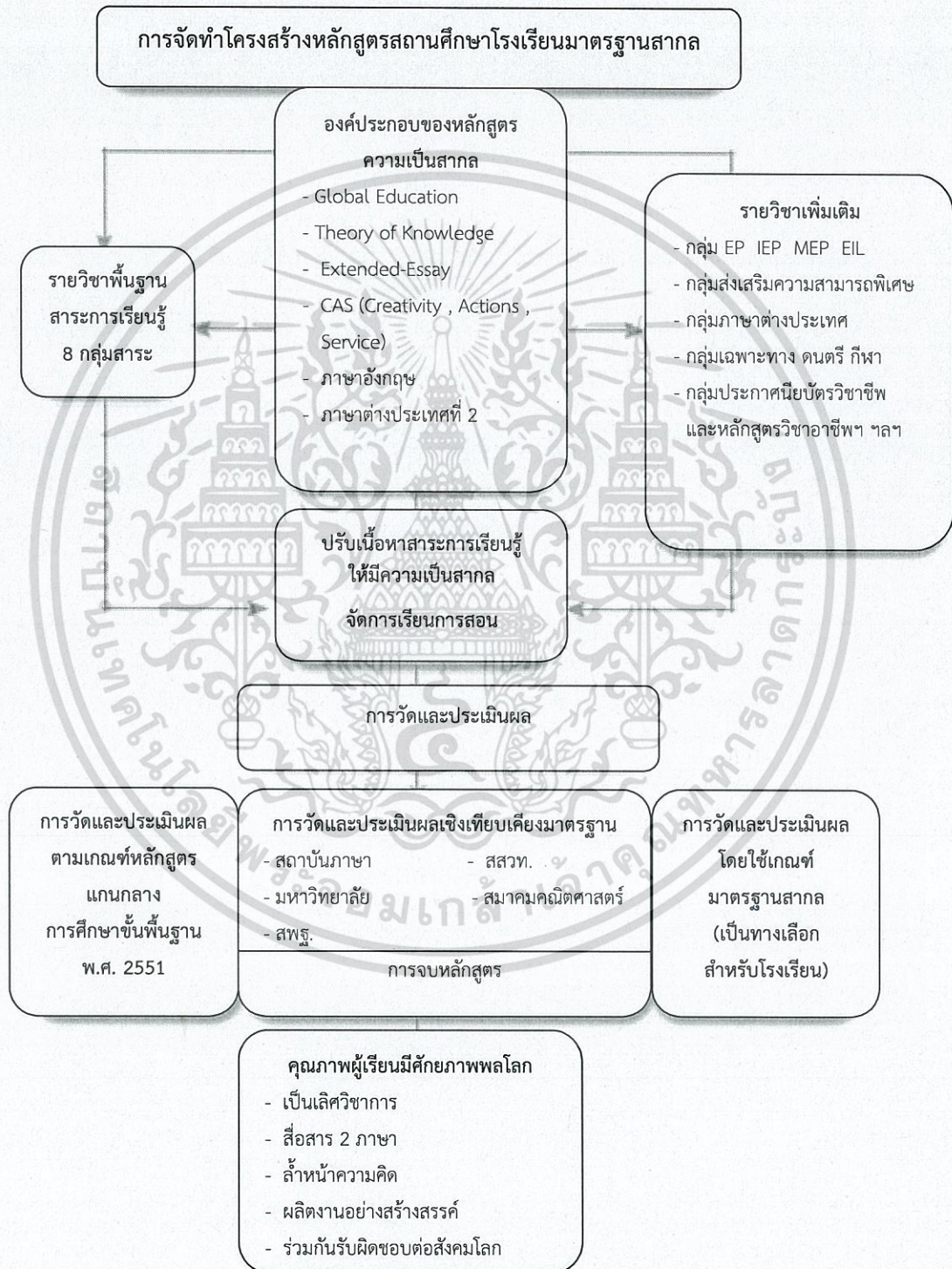
#### 2.4.3.3 การจัดการเรียนการสอนสาระเพิ่มเติมที่มีความเป็นสากล

จากการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรและการสอนของโรงเรียนมาตรฐานสากลของหลายประเทศ พบว่าโรงเรียนต่างๆ ได้จัดสาระเพิ่มเติม จำนวน 6 สาระหลัก ได้แก่ 1) ทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge) 2) การเขียนความเรียงขั้นสูง (Extended-Essay) 3) กิจกรรมโครงงานสาธารณประโยชน์ ที่เกิดจากการคิดสร้างสรรค์สู่การปฏิบัติของผู้เรียนที่เรียกชื่อว่า CAS (Creativity, Actions, Service) 4) โลกศึกษา (Global Education) เพื่อให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของความเป็นพลโลก (World Citizen) 5) ภาษาอังกฤษ และ 6) ภาษาต่างประเทศที่ 2 ซึ่งสรุปรายละเอียดของสาระเพิ่มเติมใหม่ ได้ดังนี้

1. ทฤษฎีความรู้ (TOK : Theory of Knowledge) เป็นสาระการเรียนรู้สำคัญที่จัดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) ของผู้เรียนและเป็นสาระการเรียนรู้ที่มีเป้าหมาย (Goal) เพื่อช่วยผู้เรียนให้สามารถเข้าใจสถานการณ์/บริบทในสังคม และใช้ความรู้ที่ตนได้เรียนรู้มาศึกษาวิเคราะห์สภาพการณ์/สถานการณ์/บริบท สามารถจำแนกกระแวงการให้เหตุผลที่เหมาะสม และเหตุผลที่ไม่ดี ไม่เหมาะสม (Good and poor reasoning) สามารถวิเคราะห์และให้เหตุผลความอคติ/ความลำเอียง/เกี่ยวกับอุบัติการณ์ของสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น (To spot international or accidental bias) และสามารถระบุนความไม่สมเหตุสมผล (Inconsistencies) ของสถานการณ์/สภาพการณ์ต่างๆ
2. การเขียนความเรียงขั้นสูง (Extended-Essay) เป็นสาระการเรียนรู้ ที่จัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเขียนและเรียบเรียงความคิดข้อคิดเห็น การให้ข้อเสนอเชิงวิชาการ โดยใช้ภาษาอย่างถูกต้อง
3. กิจกรรมสร้างสรรค์ประโยชน์ (CAS : Creativity, Actions, Service) เป็นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการสร้างสรรค์โครงงานและปฏิบัติจริง 3 กิจกรรมหลักๆ ที่ประกอบไปด้วย การสร้างสรรค์โครงงาน (Creativity) โดยใช้ความรู้จากสาระการเรียนรู้พื้นฐาน นำกิจกรรมในโครงงานสู่การปฏิบัติจริงตามโครงงานที่สร้างขึ้น (Actions) และจัดหรือเข้าร่วมกิจกรรมบริการสังคม (Service) เช่น การเยี่ยมบ้านคนชรา โรงพยาบาล ค่ายผู้อพยพ อาสาสมัคร เป็นต้น
4. โลกศึกษา (Global Education) เป็นสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับสถานการณ์โลก เรียนรู้เกี่ยวกับความคิด (Concept) และเนื้อหาของทุกสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับโลกเรียนรู้เรื่องประวัติศาสตร์และปรัชญา เช่น สิทธิมนุษยชน, ประชาธิปไตย, เศรษฐศาสตร์, ความยุติธรรม, ความเสมอภาค, สันติภาพ, การบริหารความขัดแย้ง, ความหลากหลายทางวัฒนธรรม, ความเหมือนและความแตกต่าง ในด้านชีวิตความเป็นอยู่, วัฒนธรรม, ศาสนา, การพัฒนาอย่างยั่งยืน ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการเรียนการสอนสาระที่เป็นสากล 4 สาระ ได้แก่ ทฤษฎีความรู้ (Theory of Knowledge : TOK) การเขียนความเรียงขั้นสูง (Extended-Essay) กิจกรรมสร้างสรรค์ประโยชน์ (CAS : Creativity,Action,Service) และโลกศึกษา (Global Education) จะช่วยให้การสะท้อนภาพความสำเร็จที่ชัดเจนทั้งความรู้ความสามารถตามสมรรถนะทั้ง 5 ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และศักยภาพความเป็นพลโลกของผู้เรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนมาตรฐานสากล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การที่ผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาให้มีคุณภาพดังกล่าวข้างต้น ย่อมต้องอาศัยหลักสูตรสถานศึกษาที่เหมาะสม คือจะต้องได้รับการออกแบบอย่างดี มีเป้าหมายและกระบวนการดำเนินงานที่เป็นระบบ ด้วยความร่วมมือของบุคลากรทุกฝ่ายในโรงเรียน หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลเป็นหลักสูตรที่ใช้เป็นเป้าหมายและทิศทางในการยกระดับการจัดการศึกษาของทั้งโรงเรียน มิใช่การจัดในลักษณะของแผนการเรียนสำหรับผู้เรียนเพียงบางส่วน โดยการออกแบบหลักสูตรจะต้องสอดคล้องกับหลักการและแนวคิดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งผู้เรียนจะได้รับการพัฒนาคุณภาพบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่กำหนด มีการพัฒนาต่อยอดคุณลักษณะที่เทียบเคียงกับสากล ทั้งในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยโรงเรียนพิจารณาให้สอดคล้อง เหมาะสม กับสภาพความพร้อม และจุดเน้นของโรงเรียนซึ่งมีความแตกต่างกัน

#### 2.4.3.4 แนวทางการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล

การจัดทำหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะและศักยภาพความเป็นสากล คือ เป็นบุคคลที่มีคุณภาพ มีทักษะในการค้นคว้าแสวงหาความรู้และมีความรู้พื้นฐานที่จำเป็น สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์ สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีทักษะชีวิต ร่วมมือในการทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดีนั้น จะต้องมีกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับพัฒนาการของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น โดยมีกระบวนการสำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่อาจกล่าวได้ว่าเป็น “บันได 5 ขั้น ของการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนมาตรฐานสากล” นอกจากนี้โรงเรียนจะต้องต้องนำสาระการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS ) ไปสู่การเรียนการสอน ในลักษณะของหน่วยการเรียนรู้ รายวิชาเพิ่มเติม หรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ตามแนวทางที่กำหนด โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับบริบทและพัฒนาการ วัยของผู้เรียน ซึ่งอาจแตกต่างกันในระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย

#### 2.4.3.5 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนมาตรฐานสากล

การวัดและประเมินผลการทำงาน ผลงานของผู้เรียนตามเกณฑ์ไม่เน้นให้ผู้เรียนมุ่งทำคะแนนสูง แต่ผู้เรียนจะต้องแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่มีการพัฒนาจากภาคเรียนหนึ่งต่อไปอีกภาคเรียนหนึ่งให้เป็นที่ประจักษ์ ผู้ประเมินผลผู้เรียนประกอบด้วยครูผู้สอน (Classroom Teacher) และกรรมการสอบ เป็นผู้ประเมินผลผู้เรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด ด้านเนื้อหาความรู้ (Content) ผลสัมฤทธิ์จากกระบวนการเรียนรู้ (Process of Academic Achievement) และวิธีการเรียนรู้และวัฒนธรรมการเรียนรู้ (Learning Style and Cultural Patterns) ของผู้เรียน การวัดและประเมินผลผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การสอบข้อเขียนและปากเปล่า (Written and Oral Examinations) การประเมินผลรูปแบบอื่น (Other Forms of Assessment) และการประเมินภายใน (Internal Assessment) เป็นต้น

#### ด้านที่ 4 การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน

##### 1. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา

การสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาเพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล เป็นเครื่องมือสำคัญในการระดมสรรพกำลังเพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กรและเครือข่าย ให้ร่วมกันขับเคลื่อนมุ่งไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล โดยมีความคาดหวัง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 โรงเรียนที่จัดการศึกษาในระดับเดียวกันเป็นโรงเรียนร่วมพัฒนาหรือเครือข่ายร่วมพัฒนาทั้งในระดับท้องถิ่นระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับสากลระหว่างประเทศ โดยมีข้อตกลงในการดำเนินการร่วมพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

1.2 โรงเรียนมีเครือข่ายสนับสนุนจากสถาบันอุดมศึกษา หรือสถานศึกษาที่จัดการศึกษาระดับที่สูงกว่าชุมชนและองค์กรอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

1.3 โรงเรียนทุกโรงเรียนมีการวางแผนและจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับโรงเรียนร่วมพัฒนาหรือเครือข่ายร่วมพัฒนา และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

1.4 โรงเรียนมีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น องค์กร สถาบันต่างๆ เป็นแหล่งเรียนรู้

1.5 โรงเรียนที่ร่วมพัฒนาได้เสริมสร้างสมรรถนะการจัดการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพสูงขึ้น

1.6 ครูและบุคลากรในโรงเรียนร่วมพัฒนาได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพิ่มพูนประสบการณ์วิชาชีพ

1.7 ครู บุคลากร และนักเรียนทุกโรงเรียนได้ขยายโลกทัศน์สู่การมีส่วนร่วมรับผิดชอบในขอบข่ายของสังคมและชุมชนที่หลากหลายกว้างขวางขึ้น

1.8 นักเรียนในโรงเรียนได้สื่อสาร แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เคารพความคิดเห็น ความเชื่อ และวิถีชีวิตที่แตกต่างหลากหลาย รวมถึงการมีจิตสำนึกร่วมในการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมโลก

## 2. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน

การมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก นอกเหนือจากการจัดการเรียนการสอนเพื่อความเป็นเลิศทางความรู้ความสามารถและตอบสนองความถนัดความสนใจของผู้เรียนแล้ว โรงเรียนจำเป็นต้องเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ได้ใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ในการพัฒนาตนเอง มีทักษะการดำรงชีวิตและเป็นสมาชิกที่มีคุณค่าและรับผิดชอบต่อสังคม การเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นในการเสริมสร้างศักยภาพผู้เรียน เพื่อส่งเสริมให้เป็นเยาวชนที่พร้อมเป็นพลโลกในอนาคต มีประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ การแนะแนวที่มุ่งเน้นสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน (Result-Based Guidance) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ และการจัดระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนแบบรอบด้าน (Comprehensive Student Support System)

### ด้านที่ 5 การนิเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา

1. การนิเทศเพื่อการขับเคลื่อนการพัฒนาโรงเรียนมาตรฐานสากล เป็นการนิเทศเพื่อให้ผู้บริหาร ครู ศึกษานิเทศก์ และบุคลากรทางการศึกษามีความตระหนักและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดำเนินงานพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล สามารถวางแผนงานและดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเจตนารมณ์ และเพื่อให้โรงเรียนมาตรฐานสากลทุกโรงเรียนจัดทำพันธะสัญญา (MOU) กับสพฐ. เพื่อยืนยันในเจตนารมณ์ของการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล นอกจากนี้ทำให้โรงเรียนมาตรฐานสากลได้รับการนิเทศ ติดตาม ประเมินผล และได้รับความช่วยเหลือร่วมมือตลอดจนการสร้างขวัญกำลังใจแก่บุคลากรในการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล

2. การนิเทศเพื่อการพัฒนาหลักสูตรและการสอน เป็นการนิเทศเพื่อพัฒนาหลักสูตรและการสอน มุ่งให้ความสำคัญกับการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร เพื่อเทียบเคียงมาตรฐานสากลทั้งการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการหลักสูตร เพื่อไปสู่เป้าหมายให้นักเรียนมีคุณลักษณะเป็นพลโลก ซึ่งแนวทางดำเนินการนิเทศ ติดตาม ประเมินผลนั้น ประกอบไปด้วยกิจกรรมและรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการตามสาระสำคัญ 2 ประการ คือ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อเทียบเคียงมาตรฐานสากล และการบริหารจัดการหลักสูตรเพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้มีศักยภาพเป็นพลโลก

3. การนิเทศเพื่อการสร้างภาคีเครือข่ายร่วมพัฒนา เป็นการนิเทศเพื่อพัฒนาโรงเรียนมาตรฐานสากลมุ่งให้โรงเรียนมีเครือข่ายร่วมกันในรูปแบบต่างๆ เช่น เครือข่ายร่วมพัฒนาตามพื้นที่ (Area-Based Partnership) เครือข่ายกลุ่มร่วมพัฒนา (Cluster Partnership) เครือข่ายร่วมพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะ (Agenda-Based Partnership) และเครือข่ายที่มีความเป็นอัตลักษณ์ (Identity Based Partnership)

4. การนิเทศเพื่อการจัดการระบบคุณภาพ เนื่องจากโรงเรียนมาตรฐานสากลต้องใช้การบริหารจัดการด้วยวิธีพิเศษที่เรียกว่า การบริหารจัดการระบบคุณภาพ ซึ่งผู้นิเทศต้องใช้หลักการนิเทศจากภายนอกเพื่อประสานการนิเทศภายใน โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกับโรงเรียนตามบริบทของโรงเรียนมาตรฐานสากลแต่ละแห่ง เช่น การกำหนดวิสัยทัศน์ต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย มีการวิเคราะห์ที่ครอบคลุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องในทุกประเด็น การส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้บริหารโรงเรียนบริหารจัดการบรรยากาศภายในโรงเรียนเพื่อให้โรงเรียนมีการพัฒนาให้บรรลุผลตามวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์โดยใช้เทคนิคการนิเทศแบบ Coaching เพื่อกระตุ้นการพัฒนากระบวนการบริหารแบบมีส่วนร่วม กระจายอำนาจ และเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เพื่อลดขั้นตอนการปฏิบัติงาน และสร้างแรงจูงใจให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำงานให้บรรลุผลสำเร็จ รวมถึงการมอบหมายให้ผู้ปฏิบัติงานมีโอกาสได้ใช้ศักยภาพในการทำงานอย่างเต็มที่ ภายใต้การกำกับดูแลให้คำปรึกษาแนะนำของผู้บริหารกระตุ้นให้ครูได้แสวงหาวิธีการใหม่ๆ ในการปฏิบัติงาน โดยมุ่งเน้นให้เกิดผลที่นักเรียนโดยเฉพาะนักเรียนจะต้องมีคุณลักษณะตามเกณฑ์โรงเรียนมาตรฐานสากล

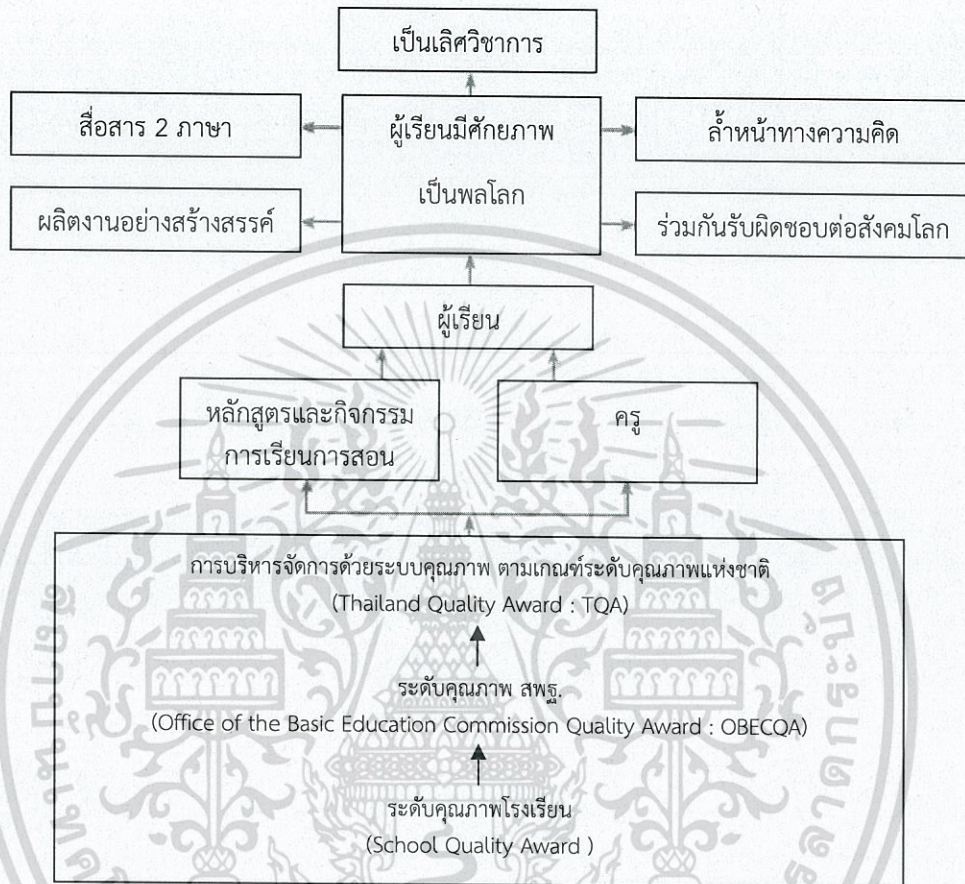
สรุปได้ว่า การดำเนินงานตามแนวทางหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลนั้น แนวทางการดำเนินการที่สำคัญทั้ง 5 ด้าน ถือเป็นแนวทางที่โรงเรียนจะต้องดำเนินงานตามอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาและยกระดับคุณภาพสู่โรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งการดำเนินงานที่ถือว่าเป็นภารกิจหลักของโรงเรียนที่ต้องปฏิบัติตาม คือ การศึกษาทำความเข้าใจโครงการและสร้างความตระหนักให้แก่บุคลากรในโรงเรียนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง การจัดทำแผนกลยุทธ์ และนำกลยุทธ์สู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ สื่อ และปรับบรรยากาศสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน เพื่อให้เอื้อต่อการพัฒนาการเรียนการสอน การเตรียมการและพัฒนาครูตามความต้องการจำเป็นในการยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน การดำเนินการบริหารด้วยระบบคุณภาพ การจัดตั้งและดำเนินการโรงเรียนภาคี/เครือข่ายร่วมพัฒนา การติดตามประเมินผล ทบทวนกลยุทธ์ วิจัยและพัฒนาการจัดหลักสูตรและการสอน การนำเสนอผลงานและการจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการรายงานผลการประเมินโครงการพร้อมทั้งประชาสัมพันธ์เผยแพร่ โดยทั้งหมดนี้โรงเรียนจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาสู่ความเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไป

#### 2.4.4 ภาวะความสำเร็จของโรงเรียนมาตรฐานสากล

ความสำเร็จของโรงเรียนในการดำเนินงานตามโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลจะพิจารณาจากคุณภาพของผู้เรียนที่เพิ่มขึ้นตามเป้าหมายที่แต่ละโรงเรียนกำหนดและทำความเข้าใจกับโครงการเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำเร็จด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการบริหารจัดการจัดการโรงเรียนด้วยระบบบริหารคุณภาพ ถือเป็นความสำเร็จในการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล บนพื้นฐานความเชื่อว่าถ้าโรงเรียนมีหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และมีระบบการบริหารจัดการโรงเรียนที่ดี ก็จะช่วยให้ผู้เรียนมีคุณภาพที่ดีขึ้นเป็นลำดับ



ภาพที่ 2.7 ความสำเร็จของการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล

#### 2.4.4.1 ตัวชี้วัดความสำเร็จโรงเรียนมาตรฐานสากล

##### ด้านผู้เรียน

##### เป้าหมาย

1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดี เป็นที่ยอมรับจากสถาบันนานาชาติ
2. นักเรียนมีความสามารถ ความถนัดเฉพาะทางเป็นที่ประจักษ์ สามารถแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ
3. นักเรียนสามารถเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นจนถึงระดับอุดมศึกษา ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้ในอัตราสูงขึ้น
4. นักเรียนมีผลการเรียนที่สามารถถ่ายโอนกับสถานศึกษาระดับต่างๆ ในนานาชาติได้
5. นักเรียนใช้ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ และภาษาต่างประเทศอื่นๆ ในการสื่อสารได้ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. นักเรียนสามารถสอบผ่านการวัดระดับความสามารถทางภาษาจากสถาบันภาษานานาชาติ

7. นักเรียนสร้างกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดทำโครงการที่เสนอแนวคิดเพื่อสาธารณะ ประโยชน์ร่วมกับนักเรียนนานาชาติ

8. นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ กล้าเผชิญความเสี่ยง สามารถใช้ความคิดระดับสูง มีเหตุผล และวางแผนจัดการสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

9. นักเรียนสามารถสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ เพื่อประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

10. นักเรียนมีความสามารถประเมิน แสวงหา สังเคราะห์ และใช้ข้อมูลข่าวสารอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินการให้สำเร็จ

11. นักเรียนมีความรอบรู้ด้านทัศนภาพ (ภาษาภาพ สัญลักษณ์ สัญลักษณ์) รู้จักตีความสร้างสื่อในการพัฒนาการคิด การตัดสินใจ และการเรียนรู้ให้ก้าวหน้าขึ้น

12. นักเรียนมีผลงานการประดิษฐ์ สร้างสรรค์ และออกแบบผลงานเข้าแข่งขันในระดับชาติและนานาชาติ

13. นักเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ ออกแบบ สร้างสรรค์งาน สื่อสารนำเสนอ เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนผลงานได้ในระดับชาติและระดับนานาชาติ

14. นักเรียนมีความตระหนักรู้ในภาวะการณ์ของโลก สามารถเรียนรู้และจัดการกับสถานการณ์ที่มีความซับซ้อน

15. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในความหลากหลายทางวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีของนานาชาติ

16. นักเรียนมีความสามารถระบุประเด็นทางเศรษฐศาสตร์ วิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและนโยบายสาธารณะ เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนได้

17. นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นพลเมืองดี สามารถจัดการและควบคุมการใช้เทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะและปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และอุดมการณ์ประชาธิปไตยสังคมไทยและสังคมโลก

ตัวชี้วัด

ระดับประถมศึกษา

1. ร้อยละของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดีขึ้นไป

2. ร้อยละของนักเรียนที่ได้รับรางวัลเหรียญทองในการแข่งขันศิลปหัตถกรรมระดับภาคหรือ ระดับชาติ

3. จำนวนรางวัลที่นักเรียนได้รับจากการเข้าร่วมการแข่งขันในระดับนานาชาติ

4. ร้อยละของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระภาษาไทยและภาษาอังกฤษผ่าน การประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดีขึ้นไป จากเครื่องมือที่โครงการพัฒนาขึ้น

5. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถสื่อสารได้อย่างน้อย 2 ภาษา คือ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

6. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถตั้งคำถาม ตั้งสมมติฐาน และศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระด้วยตนเอง เพื่อหาคำตอบและสรุปองค์ความรู้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถสื่อสาร เขียน และนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยใช้สื่อที่เหมาะสมได้
  8. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าไปสู่การปฏิบัติหรือนำไปใช้เพื่อประโยชน์แก่สังคม
  9. ร้อยละของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและเป็นพลเมืองดี สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสมตามวัย
  10. ร้อยละของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถใช้ความคิดระดับสูง มีเหตุผล และวางแผนจัดการสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
1. ร้อยละของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดีขึ้นไป
  2. ร้อยละของนักเรียนที่ได้รับรางวัลเหรียญทองในการแข่งขันศิลปหัตถกรรมระดับภาคหรือระดับชาติ
  3. จำนวนรางวัลที่นักเรียนได้รับจากการเข้าร่วมการแข่งขันในระดับนานาชาติ
  4. นักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลการทดสอบด้วยเครื่องมือประเมินระดับนานาชาติ เช่น PISA หรือ TIMSS ไม่น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของระดับนานาชาติ
  5. ร้อยละของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระภาษาไทยและภาษาอังกฤษผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดีขึ้นไป จากเครื่องมือที่โครงการพัฒนาขึ้น
  6. จำนวนนักเรียนที่เข้ารับการทดสอบภาษาอังกฤษด้วยเครื่องมือมาตรฐานระดับนานาชาติ (เช่น IELTS TOFEL เป็นต้น) เพิ่มมากขึ้น
  7. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถสื่อสารได้อย่างน้อย 2 ภาษา คือ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
  8. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถตั้งคำถาม ตั้งสมมติฐาน และศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระด้วยตนเอง เพื่อหาคำตอบและสรุปองค์ความรู้ได้
  9. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถสื่อสาร เขียน และนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยใช้สื่อที่เหมาะสมได้ ที่มีแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้
  10. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไปสู่การ ปฏิบัติหรือนำไปใช้เพื่อประโยชน์แก่สังคม
  11. จำนวนกิจกรรมที่จัดให้นักเรียนได้มานำเสนอผลงานร่วมกันในกลุ่มประเทศอาเซียน
  12. จำนวนนักเรียนแลกเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนในโครงการกับโรงเรียนของประเทศต่าง ๆ ในกลุ่มอาเซียน
  13. ร้อยละของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นพลเมืองดี สามารถจัดการและควบคุมการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะและปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และอุดมการณ์ประชาธิปไตย
  14. ร้อยละของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าเผชิญความเสี่ยง สามารถใช้ความคิดระดับสูง มีเหตุผล และวางแผนจัดการสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1. ร้อยละของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดีขึ้นไป
2. ร้อยละของนักเรียนที่ได้รับรางวัลเหรียญทองในการแข่งขันศิลปหัตถกรรมระดับภาคหรือระดับชาติ
3. จำนวนรางวัลที่นักเรียนได้รับจากการเข้าร่วมการแข่งขันในระดับนานาชาติ
4. นักเรียนมีค่าเฉลี่ยผลการทดสอบด้วยเครื่องมือประเมินระดับนานาชาติ เช่น PISA หรือ TIMSS ไม่น้อยกว่าค่าเฉลี่ยของระดับนานาชาติ
5. ร้อยละของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระภาษาไทยและภาษาอังกฤษผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดีขึ้นไป จากเครื่องมือที่โครงการพัฒนาขึ้น
6. จำนวนนักเรียนที่เข้ารับการทดสอบภาษาอังกฤษด้วยเครื่องมือมาตรฐานระดับนานาชาติ (เช่น IELTS TOFEL เป็นต้น) เพิ่มมากขึ้น
7. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถสื่อสารได้อย่างน้อย 2 ภาษา คือ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
8. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถตั้งคำถาม ตั้งสมมติฐาน และศึกษาค้นคว้าอย่างอิสระด้วยตนเอง เพื่อหาคำตอบและสรุปองค์ความรู้ได้
9. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถสื่อสาร เขียน และนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าโดยใช้สื่อที่เหมาะสมได้ ที่มีแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
10. ร้อยละของนักเรียนที่สามารถประยุกต์องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองไปสู่การปฏิบัติหรือนำไปใช้เพื่อประโยชน์แก่สังคม
11. จำนวนกิจกรรมที่จัดให้นักเรียนได้มานำเสนอผลงานร่วมกันในกลุ่มประเทศอาเซียน
12. จำนวนนักเรียนแลกเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนในโครงการกับโรงเรียนของประเทศต่าง ๆ ในกลุ่มอาเซียน
13. จำนวนโครงการของนักเรียนที่ส่งแข่งขันระดับนานาชาติ
14. จำนวนนักเรียนที่เข้าศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในประเทศและต่างประเทศ
15. ร้อยละของนักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นพลเมืองดี สามารถจัดการและควบคุมการใช้เทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมให้เกิดประโยชน์ต่อสาธารณะและปกป้องคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และอุดมการณ์ประชาธิปไตย
16. ร้อยละของนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าเผชิญความเสี่ยง สามารถใช้ความคิดระดับสูง มีเหตุผล และวางแผนจัดการสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้

### ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน

#### เป้าหมาย

1. โรงเรียนจัดหลักสูตรสถานศึกษาที่เทียบเคียงกับหลักสูตรมาตรฐานสากล
2. โรงเรียนจัดหลักสูตรที่ส่งเสริมความเป็นเลิศตอบสนองต่อความถนัดและศักยภาพตามความต้องการของผู้เรียน
3. โรงเรียนจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โรงเรียนจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) และกิจกรรมสร้างสรรค์และบริการสังคม (Global Education and Social Service Activity)

5. โรงเรียนใช้หนังสือ ตำราเรียน และสื่อที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

6. โรงเรียนใช้ระบบการวัดและประเมินผลแบบมาตรฐานสากล โดยประเมินจากการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า สอบสัมภาษณ์ การลงมือปฏิบัติ และสามารถเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษาระดับต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

#### ตัวชี้วัด

1. ร้อยละของโรงเรียนที่จัดหลักสูตรสถานศึกษาเทียบเคียงกับหลักสูตรมาตรฐานสากล

2. ร้อยละของโรงเรียนจัดหลักสูตรที่ส่งเสริมความเป็นเลิศตอบสนองต่อความถนัดและศักยภาพตามความต้องการของผู้เรียน

3. ร้อยละของโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) และกิจกรรมสร้างสรรค์และบริการสังคม (Global Education and Social Service Activity)

#### ด้านบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (Quality System Management)

##### ด้านคุณภาพบุคลากร

1. คุณภาพของผู้บริหารโรงเรียน

##### เป้าหมาย

1. ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์และสามารถนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล
2. ผู้บริหารบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ
3. ผู้บริหารมีภาวะผู้นำทางวิชาการ (Academic Leadership) ที่มีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับ
4. ผู้บริหารมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและบริหารจัดการ
5. ผู้บริหารสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร
6. ผู้บริหารมีประสบการณ์ อบรม ศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการจัดการศึกษานานาชาติ

##### นานาชาติ

#### ตัวชี้วัด

1. ร้อยละของผู้บริหารที่จัดการศึกษาได้เทียบเคียงมาตรฐานสากล
2. ร้อยละของผู้บริหารที่ผ่านเกณฑ์การประเมินที่เกี่ยวข้อง TQA
3. ร้อยละของผู้บริหารที่สามารถใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ
4. ร้อยละของผู้บริหารสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร
5. ร้อยละของผู้บริหารมีประสบการณ์ อบรม ศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดการศึกษานานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. คุณภาพของครู

### เป้าหมาย

1. ครูผู้สอนมีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านวิชาการ ผ่านการประเมินในระดับชาติ
2. ครูสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร
3. ครูใช้หนังสือ ตำราเรียน และสื่อที่เป็นภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนการสอน
4. ครูใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล และการเผยแพร่ผลงาน ทั้งระบบออนไลน์ (online) และออฟไลน์ (offline)
5. ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนกับนานาชาติ
6. ครูใช้การวิจัย สื่อ นวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

### ตัวชี้วัด

1. ร้อยละของครูด้านวิชาการที่ผ่านการประเมินความเชี่ยวชาญเฉพาะทางระดับชาติ
2. ร้อยละของครูที่มีผลงานวิจัย โครงการ หนังสือ บทความ หรือเป็นวิทยากร
3. อัตราการเพิ่มของครูที่สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร
4. ร้อยละของครูที่สามารถใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน
5. ร้อยละที่เพิ่มขึ้นของครูที่เข้าร่วมกิจกรรมที่จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับนานาชาติ

### ด้านระบบการบริหารจัดการ

#### เป้าหมาย

1. โรงเรียนบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานสากลระดับโลก
2. โรงเรียนมีระบบการจัดการความรู้ (KM) และการสร้างนวัตกรรมเผยแพร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. โรงเรียนนำวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) มาใช้ในการบริหารจัดการครอบคลุมภารกิจทุกด้านของโรงเรียน
4. โรงเรียนมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การบริหารจัดการทั้งในประเทศ/ต่างประเทศ
5. โรงเรียนมีการบริหารด้านบุคลากรอย่างมีอิสระและคล่องตัว โดยสามารถกำหนดอัตรากำลังสรรหา บรรจุ จัดจ้าง ส่งเสริม และพัฒนา
6. โรงเรียนสามารถแสวงหา ระดมทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา โดยสามารถบริหารจัดการได้อย่างคล่องตัวตามสภาพความคล่องตัวและจำเป็น

### ตัวชี้วัด

1. ร้อยละของโรงเรียนที่บริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ
2. ร้อยละของโรงเรียนที่มีการบริหารด้านบุคลากรอย่างมีอิสระและคล่องตัว ในการกำหนดอัตรากำลัง สรรหา บรรจุ จัดจ้าง ส่งเสริม และพัฒนา
3. ร้อยละของโรงเรียนที่มีการระดมทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา โดยสามารถบริหารจัดการได้อย่างคล่องตัวตามสภาพความต้องการและจำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ด้านปัจจัยพื้นฐาน

### เป้าหมาย

1. โรงเรียนมีขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสม โดยมีจำนวนนักเรียนต่อห้อง (ปฐมวัย 25 คน : 1 ห้อง, ประถมศึกษา 30 คน : 1 ห้อง, มัธยมศึกษา 35 คน : 1 ห้อง ) โดยมีจำนวนครูที่มีความรู้ตรงสาขาวิชาที่สอนเพียงพอ และมีอัตราส่วนครูต่อ 1 คน ต่อนักเรียนไม่เกิน 20 คน
2. ภาระงานสอนของครู มีความเหมาะสมไม่เกิน 20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
3. โรงเรียนจัดให้มีหนังสือ/ตำราเรียนที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล เพื่อให้ นักเรียนได้ใช้เรียนอย่างเพียงพอ
4. โรงเรียนมีคอมพิวเตอร์พกพา สำหรับนักเรียนทุกคน
5. โรงเรียนมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบความเร็วสูงเชื่อมโยงครอบคลุมพื้นที่ ของโรงเรียน
6. โรงเรียนมีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการ และมีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย เน้นความเป็นเลิศของ นักเรียนตามกลุ่มสาระอย่างเพียงพอ และสามารถเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูล ได้รวดเร็ว
7. โรงเรียนมีห้องสมุด แหล่งเรียนรู้ ศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ที่มี สภาพแวดล้อม บรรยากาศเอื้อต่อการใช้บริการ มีสื่อที่พอเพียงเหมาะสม ทันสมัย มีกิจกรรม ที่ส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้และการค้นคว้าอย่างหลากหลาย

### ตัวชี้วัด

1. ร้อยละของโรงเรียนที่มีห้องอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย
2. ร้อยละของโรงเรียนที่มีห้องทดลอง ห้องปฏิบัติการพร้อมอุปกรณ์ที่ทันสมัย เป็นไป ตามเกณฑ์
3. ร้อยละของโรงเรียนที่มีห้องสมุด ศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ที่มีบริการ ด้วยระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย
4. ร้อยละของครู/นักเรียน ที่มีความพึงพอใจในการใช้ห้องสมุด ศูนย์วิทยบริการ
5. ร้อยละของโรงเรียนที่มีขนาดห้องเรียนและอัตราส่วนครูต่อนักเรียนอยู่ในระดับ เหมาะสม

### ด้านเครือข่ายร่วมพัฒนา

#### เป้าหมาย

1. โรงเรียนมีสถานศึกษาที่จัดการศึกษาในระดับเดียวกันเป็นเครือข่ายร่วมพัฒนาทั้ง ในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระหว่างประเทศ
2. โรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และทรัพยากรระหว่าง เครือข่ายโรงเรียนร่วมพัฒนา
3. โรงเรียนมีเครือข่ายสนับสนุนจากสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
4. นักเรียนและครูมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ

### ตัวชี้วัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ร้อยละของโรงเรียนที่มีเครือข่ายร่วมพัฒนา ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระหว่างประเทศ
2. ร้อยละของโรงเรียนมีเครือข่ายสนับสนุนจากสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และภาคเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. ร้อยละของครู/นักเรียน ที่มีเครือข่ายเรียนรู้กับบุคคลอื่น ทั้งระดับประเทศและระหว่างประเทศ

#### ด้านการวิจัยและการพัฒนา

##### เป้าหมาย

โรงเรียนดำเนินการจัดทำวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และใช้ผลการวิจัยเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาเทียบเคียงมาตรฐานสากล

##### ตัวชี้วัด

ร้อยละของโรงเรียนที่มีผลการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาอย่างน้อยปีการศึกษาละ 1 เรื่อง

สรุปได้ว่า ความสำเร็จของโรงเรียนมาตรฐานสากล พิจารณาได้จากความสำเร็จในแต่ละด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านผู้เรียน ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน และด้านบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ แบ่งย่อยออกเป็น ด้านคุณภาพบุคลากร ด้านระบบการบริหารจัดการ ด้านปัจจัยพื้นฐาน ด้านเครือข่ายร่วมพัฒนา และด้านการวิจัยและการพัฒนา โดยแต่ละด้านจะนั้นจะมีตัวชี้วัดที่สะท้อนให้เห็นถึงความสำเร็จของผลการดำเนินงานในด้านต่างๆ ไว้อย่างชัดเจน สามารถวัดและตรวจสอบได้จริง และบ่งบอกว่าการกระบวนการดำเนินงานในแต่ละด้านนั้นบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งสิ่งเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลว่าโรงเรียนสามารถดำเนินการได้มากน้อยเพียงใด และชี้ให้เห็นถึงปัญหา อุปสรรคแต่ละด้านที่ควรแก้ไขปรับปรุง เพื่อพัฒนาโรงเรียนให้บรรลุเป้าหมาย และมีคุณภาพตามที่กำหนดไว้

## 2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบ

### 2.5.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบ

นักวิชาการในหลายๆ สาขาวิชา ได้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบไว้มากมาย ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมไว้ ดังนี้

Kim and Mueller (1978 : 9) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการทางสถิติที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะแทนตัวแปรชุดหนึ่งด้วยองค์ประกอบจำนวนน้อยกว่าตัวแปรข้างต้น เป็นการช่วยจัดกลุ่มตัวแปรหลายๆ ตัว ที่มีความสัมพันธ์กัน เข้าเป็นองค์ประกอบเดียวกัน ทำให้สามารถเข้าใจลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ง่ายขึ้น

Padhazur and Schmelkin (1991 : 3) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ที่ใช้ลดตัวแปร โดยการรวมตัวแปรจำนวนมากเข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ชุดตัวแปรที่มีขนาดเล็กลงที่เรียกว่า องค์ประกอบ การวิเคราะห์ องค์ประกอบเป็นการออกแบบเพื่อระบุองค์ประกอบ (Factor) หรือมิติ (Dimension) ที่อยู่ภายใต้ความสัมพันธ์ระหว่างชุดตัวแปรที่สังเกตได้

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2537 : 113-114) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ที่ช่วยให้นักวิจัยสร้างองค์ประกอบจากตัวแปรหลายๆ ตัวแปร โดยรวมกลุ่มเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันเป็นองค์ประกอบเดียวและแต่ละองค์ประกอบ คือ ตัวแปรแฝง อันเป็นคุณลักษณะที่นักวิจัยต้องการศึกษา การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นชื่อทั่วไปที่ใช้เรียกวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ที่มีวิธีการและเป้าหมายการวิเคราะห์แตกต่างกัน ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ หรือการวิเคราะห์สำรวจองค์ประกอบ (Exploratory Factor) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน หรือการวิเคราะห์ยืนยันองค์ประกอบ (Confirmatory Factor Analysis) ซึ่งวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็วิธีใดต่างก็เป็นวิธีการที่เป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยทั้งสิ้น

วิรัช วรรณรัตน์ (2538 : 37) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการทางสถิติที่พยายามจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เป็นการศึกษาตัวแปรที่มีภาพลักษณ์เด่นชัด โดยลดจำนวนตัวแปรให้น้อยลง ทำให้ทราบค่าน้ำหนักของตัวประกอบในตัวแปรแต่ละตัว ซึ่งลักษณะเด่นของตัวแปรและการจัดกลุ่มของตัวแปร ที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร ทำให้ทราบถึงโครงสร้างแบบแผนของข้อมูล และปัจจัยร่วมของตัวแปร ตลอดจนค่าน้ำหนักแต่ละตัวประกอบที่ได้จากค่าของตัวแปร

Joreskog and Sorbom (1989 : 41) ได้กล่าวว่า แนวคิดที่สำคัญภายใต้รูปแบบของการวิเคราะห์องค์ประกอบคือ มีตัวแปรบางตัวที่ไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้โดยตรงหรืออาจเรียกได้ว่าเป็นตัวแปรแฝงหรือองค์ประกอบตัวแปรที่ไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้โดยตรงนั้นสามารถอ้างอิงได้ทางอ้อมจากข้อมูลของตัวแปรที่สังเกตได้ การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นกระบวนการทางสถิติสำหรับเปิดเผยตัวแปรแฝงที่มีอยู่โดยศึกษาผ่านความแปรปรวนระหว่างชุดของตัวแปรที่สังเกตได้

บุญชม ศรีสะอาด (2540 : 160-161) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) หรือที่เรียกว่าการวิเคราะห์ตัวประกอบ เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้วิเคราะห์ผลการวัด โดยใช้เครื่องมือหรือเทคนิคหลายชุดหรือหลายด้าน (อาจใช้แบบทดสอบ แบบวัด แบบสำรวจ ฯลฯ อาจใช้ชุดเดียว แต่มีการวัดแยกเป็นหลายด้านหรือหลายชุดก็ได้) ผลจากการวิเคราะห์ช่วยให้ทราบว่า เครื่องมือหรือเทคนิคเหล่านั้นวัดในสิ่งเดียวกัน หรือที่เรียกว่าวัดองค์ประกอบร่วมกันหรือไม่ มีกี่องค์ประกอบ เครื่องมือหรือเทคนิคเหล่านั้น วัดในแต่ละองค์ประกอบได้มากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยจะพิจารณาผลการวิเคราะห์แล้วใช้หลักเหตุผล เพื่อทำการระบุหรือกำหนดชื่อขององค์ประกอบที่วัดเหล่านั้น ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ จะแสดงค่าต่าง ๆ ที่สำคัญ ได้แก่ สัดส่วนของความแปรปรวนแต่ละตัวที่อธิบายองค์ประกอบ (Communality) ซึ่งเป็นค่าความแปรปรวนที่แต่ละด้านแบ่งให้กับแต่ละองค์ประกอบเป็นส่วนที่ชี้ให้เห็นว่า แต่ละด้านวัดองค์ประกอบนั้น ร่วมกับตัวแปรอื่นมากน้อยเพียงใด ค่าไอเกน (Eigen Value) เป็นผลรวมกำลังสองของสัมประสิทธิ์ ขององค์ประกอบร่วมในแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า 1 จึงจะถือว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งๆ ที่แท้จริง ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) จะเป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่แต่ละด้านวัดในองค์ประกอบนั้น ซึ่งผู้วิจัยอาจต้องการทราบว่า เครื่องมือหรือเทคนิคที่ใช้วัดพฤติกรรมนั้น วัดอะไรร่วมกันบ้าง (มีองค์ประกอบอะไรบ้าง) หรือเครื่องมือวัดเป็นไปตามทฤษฎีหรือแนวคิดนั้นๆ หรือไม่ก็สามารถทำได้โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ

ศิริชัย พงษ์วิชัย (2544 : 396) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์ปัจจัย เป็นการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีลักษณะเหมือนๆ กันไว้ด้วยกัน โดยจะพิจารณาค่าความสัมพันธ์ทั้งที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน (ทางบวก) หรือทิศทางตรงกันข้าม (ทางลบ) การรวมกลุ่มตัวแปรโดย วิธีนี้จะเป็นการรวมกลุ่มหรือผสมตัวแปรเข้าด้วยกันแบบเชิงเส้นตรง (Linear Combination) และจะสร้างเป็นตัวแปรใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เรียกว่า Factor หรือถือว่าเป็นตัวแปรตัวแทนกลุ่มนั่นเอง โดยตัวแปรแต่ละตัวที่ถูกนำมารวมกันนี้ จะมีน้ำหนักในการรวมตัวแตกต่างกัน ในการวิเคราะห์ครั้งหนึ่งๆ จะมี Factor ได้หลาย Factor ทั้งนี้ เพราะตัวแปรที่ใส่เข้าไปทั้งหมดอาจจะถูกจัดไว้เป็นกลุ่มย่อยๆ ได้หลายกลุ่ม กลุ่มหนึ่งๆ ก็คือ 1 Factor และตัวแปรหนึ่งอาจจัดเข้าไปอยู่ในกลุ่มใดๆ ได้มากกว่า 1 กลุ่ม ถ้าผู้วิจัยต้องการที่จะแยกให้ชัดเจนว่าตัวแปรหนึ่งๆ ควรจะเป็นสมาชิกของ Factor หรือกลุ่มเดียวสามารถทำได้โดยวิธีที่เรียกว่า การหมุนแกน (Rotation) ซึ่งในขั้นสุดท้ายจะได้ Factor ที่เป็นตัวแทนกลุ่มที่ประกอบไปด้วยตัวแปรต่างๆ ที่เป็นสมาชิกเพียงกลุ่มเดียว

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น สรุปได้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นวิธีการทางสถิติ ที่พยายามจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันให้อยู่กลุ่มเดียวกัน เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีความเด่นชัด โดยการลดจำนวนตัวแปรให้น้อยลงและทราบค่าน้ำหนักของตัวประกอบในตัวแปรแต่ละตัว ลักษณะเด่นของตัวแปรและการจัดกลุ่มตัวแปรซึ่งเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปร เพื่อให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ และช่วยให้สามารถให้คำจำกัดความของตัวแปร การตัดสินใจเลือกศึกษาตัวแปร ทำให้เห็นความสัมพันธ์กันของตัวแปรได้ชัดเจนยิ่งขึ้นด้วย

### 2.5.2 จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์องค์ประกอบ

วิรัช วรรณรัตน์ (2538 : 41) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ได้แก่

1. เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรที่มีลักษณะเหมือนกันเข้าด้วยกันซึ่งเป็นการลดจำนวนตัวแปร เพื่อประโยชน์ในการอธิบายและสรุปยืนยันตามข้อมูลที่สังเกตมา
2. เพื่อบอกจำนวนตัวแปรหรือตัวประกอบรวมโดยอาศัยค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของตัวแปร
3. เพื่อค้นหาตัวประกอบแฝง (Latent factor) และตัวประกอบเฉพาะ (Unique factor) ในการอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรกลุ่มนั้น
4. เพื่อหาน้ำหนัก (Factor Loading) ของตัวประกอบรวมแต่ละตัวว่ามีขนาดจำนวนมากน้อยเท่าไรในการวัดกลุ่มตัวแปร
5. เพื่อหาโครงสร้างของตัวประกอบ (Structure factor) ในการอธิบายและกำหนดยืนยันถึงความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และการจัดกลุ่มประเภทบุคคล

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 122-123) ได้กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบมีอยู่ 2 ประการ คือ ประการที่หนึ่ง คือ เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบรวมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบช่วยให้นักวิจัยลดจำนวนตัวแปรลงและได้องค์ประกอบ ซึ่งทำให้เข้าใจลักษณะของข้อมูลได้ง่าย และสะดวกในการแปลความหมายรวมทั้งทราบ แบบแผน (Pattern) และโครงสร้าง (Structure) ความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วย และประการที่สอง คือ เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับแบบแผนและโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล

กัลยา วานิชย์บัญชา (2546 : 4) ได้กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ปัจจัยหรือการวิเคราะห์องค์ประกอบ ได้แก่

1. เพื่อลดจำนวนตัวแปร โดยรวมตัวแปรหลาย ๆ ตัวให้อยู่ในกลุ่มหรือปัจจัย (Factor) เดียวกันโดยที่จำนวนปัจจัยจะน้อยกว่าจำนวนตัวแปร โดยการนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในปัจจัยเดียวกัน และตั้งชื่อหรือกำหนดชื่อปัจจัยที่แสดงถึงความหมายของตัวแปรต่างๆ ที่อยู่ในปัจจัยนั้นๆ

2. เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง (Confirmatory) ในงานวิจัยบางเรื่อง ผู้วิจัยต้องกำหนดความสำคัญหรือน้ำหนักให้กับตัวแปร เช่น ถ้าต้องการสร้างดัชนีวัดประสิทธิภาพ การทำงานซึ่งจะพิจารณาจากตัวแปรหลายๆ ตัว เช่น ผลงาน ( $X_1$ ) ระยะเวลาปฏิบัติงาน ( $X_2$ ) จำนวนวันลา ( $X_3$ ) โดยสมการความสัมพันธ์ คือ

$$P = W_1X_1 + W_2X_2 + W_3X_3$$

โดยที่  $P$  = ประสิทธิภาพการทำงาน

$W_1, W_2, W_3$  เป็นน้ำหนักของตัวแปร  $X_1, X_2, X_3$  ตามลำดับ

กรณีที่ผู้วิจัยกำหนดค่า  $W_1, W_2, W_3$  เองอาจจะไม่ถูกต้องนัก ผู้วิจัยสามารถใช้เทคนิค Factor Analysis ในการตรวจสอบความถูกต้องของค่าดังกล่าวได้

ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ (2549 : Online) ได้กล่าวว่า จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประการ คือ ประการที่หนึ่ง คือ เพื่อสำรวจหรือค้นหาตัวแปรแฝงที่ซ่อนอยู่ภายใต้ตัวแปรที่สังเกตหรือวัดได้เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และประการที่สอง คือ เพื่อพิสูจน์ ตรวจสอบหรือยืนยันทฤษฎีที่ผู้อื่นค้นพบ เรียกว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmation Factor Analysis)

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายหลักในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ได้แก่

1. เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรที่มีลักษณะเหมือนกันเข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นการลดจำนวนของตัวแปรเพื่อประโยชน์ในการอธิบาย และสรุปยืนยันตามข้อมูลที่สังเกตมาได้
2. ช่วยตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา
3. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระหว่างตัวแปร
4. เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างองค์ประกอบของตัวแปรที่เป็นเกณฑ์ และระบุตัวแปรที่เป็นประโยชน์ในสมการถดถอย
5. เพื่อใช้ในการทดสอบหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

### 2.5.3 ประโยชน์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

อุทุมพร ทองอุไทย (2523 : 18-19) ได้กล่าวว่า วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบให้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ให้แบบแผนของความสัมพันธ์วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ จะช่วยแยกข้อมูลที่รวบรวมได้ออกเป็นกลุ่มๆตามความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้อง
2. ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ตัวอย่างเช่น ข้อมูลของตัวแปร 50 ตัว ของคน 300 คน ซึ่งมากเกินไปจนจะบรรยายได้ แต่ถ้าใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบจะได้มิติเพียง 3-3 มิติซึ่งใช้อธิบายข้อมูลเหล่านี้ได้
3. โครงสร้าง ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐานของปริเขตหรือมิติที่เป็นอิสระต่อกัน
4. อธิบายหรือจัดจำพวก การวิเคราะห์องค์ประกอบช่วยบรรยายกลุ่มหรือชั้นของข้อมูลที่มีลักษณะร่วมกัน
5. การวัด ได้แก่ มาตราที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อวัดคุณลักษณะของบุคคลหรือของปรากฏการณ์ มาตรฐานต่างๆมีปัญหาตั้งแต่การให้น้ำหนักตามลักษณะที่แตกต่างกันการวิเคราะห์องค์ประกอบช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้โดยการแบ่งลักษณะออกเป็นกลุ่ม ๆ แยกออกจากกันตัวประกอบแต่ละตัว คือ กลุ่มของลักษณะแต่ละกลุ่ม เมื่อได้ตัวประกอบแล้วก็ให้น้ำหนักในแต่ละลักษณะเพื่อนำมารวมกันภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวประกอบแต่ละตัวหรือแต่ละมาตราน้ำหนักเหล่านี้ได้มาจากความแปรเปลี่ยนตามลักษณะของแต่ละตัวประกอบเมื่อนำลักษณะมารวมกันตามน้ำหนักที่ให้กับจะได้สเกลหรือมาตราตามที่ต้องการ

6. การตรวจสอบสมมติฐาน สมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับมิติของทัศนคติบุคลิกภาพพฤติกรรมของกลุ่มในสังคมเมื่อลักษณะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับ “มิติ” การวิเคราะห์องค์ประกอบจึงช่วยการตรวจสอบคำถามที่ว่ามิติเหล่านี้มีจริงหรือไม่และสัมพันธ์กันอย่างไรและการวิเคราะห์องค์ประกอบยังเปิดช่องว่างให้ตรวจสอบความมีนัยสำคัญได้ด้วย

7. การเปลี่ยนแปลงข้อมูลการวิเคราะห์องค์ประกอบช่วยเปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการตามข้อตกลงของเทคนิคแต่ละอย่าง

8. ใช้ประโยชน์ในการสำรวจตรวจค้น การวิเคราะห์องค์ประกอบจะช่วยสำรวจสิ่งที่ยังไม่เคยทราบมาก่อน สามารถลดความซับซ้อนให้เหลือในรูปเชิงเส้นตรงที่ง่ายขึ้น

9. เป็นแผนที่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นเสมือนแผนที่ให้มองภาพปรากฏการณ์ในลักษณะที่ช่วยจัดระบบโนทัศน์และแหล่งความแปรปรวนให้เป็นระบบมากขึ้น

10. ทฤษฎี ได้แก่ โมเดลของการวิเคราะห์องค์ประกอบในสาขาพีชคณิตเชิงเส้นตรง โครงสร้างทางคณิตศาสตร์สามารถนำมาใช้ในการสร้างทฤษฎีได้และพีชคณิตเชิงเส้นตรงสามารถช่วยการลดเรื่องต่างๆลงได้ การวิเคราะห์องค์ประกอบสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆของทฤษฎีหรือทดสอบการทำงานที่อนุมาณมาได้ด้วย

#### 2.5.4 ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบ

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 123) ได้กล่าวถึง ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบไว้ดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) เป็นการสำรวจและระบุงค์ประกอบร่วมที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบจะเป็นการลดจำนวนข้อมูลหรือตัวแปร และทำให้ได้องค์ประกอบร่วมซึ่งจะทำให้เข้าใจลักษณะของข้อมูลได้ง่ายมากขึ้น และสะดวกต่อการแปลความ รวมทั้งได้ทราบถึงแบบแผนและโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วย ซึ่งการลดจำนวนหรือตัวแปรให้น้อยลงนั้น ทำได้โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือความร่วมมือกันระหว่างตัวแปรเป็นฐานในการจัดหมวดหมู่หรือกลุ่มตัวแปร ให้เป็นองค์ประกอบเพียงไม่กี่องค์ประกอบ ที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรได้มากที่สุด

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เป็นการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับแบบแผนและโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล เพื่อตรวจสอบหรือยืนยันองค์ประกอบที่กำหนดไว้แล้วตามทฤษฎี ในกรณีนี้นักวิจัยต้องมีสมมติฐานอยู่ก่อนแล้ว และใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลเชิงประจักษ์นั้นๆ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับสมมติฐานหรือไม่ มากน้อยเพียงใด

อรพินทร์ ชูชม (2543 : 1) ได้กล่าวถึง ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบ ไว้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบ มี 2 ประเภทแตกต่างกันตามจุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์ ได้แก่

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เพื่อใช้ในการสำรวจข้อมูลและกำหนดจำนวนองค์ประกอบที่มีอยู่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นการสร้างทฤษฎี และสร้างความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของคะแนนแบบทดสอบ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจตอบคำถามเกี่ยวกับความ

เที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เช่น คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบนี้วัดสิ่งที่แบบทดสอบต้องการจะวัดหรือไม่ องค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์หรือไม่

2. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อใช้ตรวจสอบหรือยืนยันองค์ประกอบที่กำหนดไว้แล้วตามทฤษฎี เป็นการทดสอบทฤษฎี

Stevens (1996 : 1-2 อ้างใน อรพินทร ชูชม. 2543) ได้กล่าวถึง ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบ ไว้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบแบ่งตามจุดมุ่งหมายได้เป็น 2 ประเภท คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmation Factor Analysis หรือ CFA) ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบทั้ง 2 ประเภทมีความแตกต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (การสร้างทฤษฎี)	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (การทดสอบทฤษฎี)
- พื้นฐานทางทฤษฎีน้อย	- ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางทฤษฎีหรืองานวิจัยที่เข้มแข็ง
- ใช้กำหนดจำนวนองค์ประกอบ	- จำนวนองค์ประกอบกำหนดไว้แรกเริ่ม
- กำหนดว่าทุกองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันหรือไม่สัมพันธ์กัน	- องค์ประกอบที่กำหนดไว้แรกเริ่มกำหนดไว้สัมพันธ์กันหรือไม่สัมพันธ์กันทุกองค์ประกอบหรือบางองค์ประกอบ
- ตัวแปรอิสระที่จะกำหนดน้ำหนักอยู่ทุกองค์ประกอบ	- ตัวแปรถูกกำหนดให้มีน้ำหนักอยู่เฉพาะองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่ง

สรุปได้ว่า ประเภทของการวิเคราะห์องค์ประกอบ มี 2 ประเภท ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจจะใช้ในกรณีที่ผู้ศึกษาไม่มีความรู้ หรือมีความรู้น้อยมากเกี่ยวกับโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร เพื่อศึกษาโครงสร้างของตัวแปรและลดจำนวนตัวแปรที่มีอยู่เดิมให้มีการรวมกันได้ ส่วนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จะใช้กรณีที่ผู้ศึกษาทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรควรจะเป็นรูปแบบใด หรือคาดว่าตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันมากและควรอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน หรือคาดว่าไม่มีตัวแปรใดที่ไม่มี ความสัมพันธ์กัน ควรจะอยู่ต่างองค์ประกอบกัน หรือกล่าวได้ว่า ผู้ศึกษาทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดไว้ว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรเป็นอย่างไรและจะใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมาตรวจสอบหรือยืนยันความสัมพันธ์ว่าเป็นอย่างที่คาดไว้หรือไม่ โดยการวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้างนั่นเอง

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis : CFA) เนื่องจากองค์ประกอบในครั้งนี้มีทฤษฎีที่ชัดเจนและต้องการยืนยันองค์ประกอบตามทฤษฎี จึงได้ทำการศึกษาในเฉพาะวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

### 2.5.5.1 มโนทัศน์เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

สถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบ มีข้อตกลงเบื้องต้น (เพชรร้อย สิงห์ช่างชัย. 2549) ดังนี้

1. ตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ต้องเป็นตัวแปรที่มีค่าต่อเนื่อง หรือมีค่าในมาตราระดับช่วง (Interval scale) และมาตราอัตราส่วน (Ratio scale) เนื่องจากการวิเคราะห์องค์ประกอบ ตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบควรมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
2. ตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ควรมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในระดับสูง ( $r = 0.30-0.70$ ) รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและตัวแปรที่อยู่ในรูปเชิงเส้น (linear) เท่านั้น
3. จำนวนตัวแปรที่คัดเลือกมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ควรมีจำนวนมากกว่า 30 ตัวแปร
4. กลุ่มตัวอย่าง ควรมีขนาดใหญ่และควรมีมากกว่าจำนวนตัวแปร ซึ่งมักมีค่าประมาณว่าควรมากกว่าที่เท่า มีบางแนวคิดที่เสนอแนะให้ใช้จำนวนข้อมูลมากกว่าจำนวนตัวแปรอย่างน้อย 5-10 เท่า หรืออย่างน้อยที่สุด สัดส่วนจำนวนตัวอย่าง 3 ราย ต่อ 1 ตัวแปร
5. กรณีที่ใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principle Component Analysis) ตัวแปรแต่ละตัวหรือข้อมูล ไม่จำเป็นต้องมีการแจกแจงแบบปกติ แต่ถ้าตัวแปรบางตัวมีการแจกแจงเบ้ค่อนข้างมาก และมีค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดผิดปกติ (Outlier) ผลลัพธ์ที่ได้อาจจะไม่ถูกต้อง

ในการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันจำเป็นต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลก่อนที่จะทำการวิเคราะห์โดยโปรแกรม หากพบว่าข้อมูลไม่ได้อยู่ในเกณฑ์ต่อไปนี้ ผู้วิจัยจำเป็นต้องปรับหรือทำข้อมูลให้สมบูรณ์ โดยจะต้องตรวจสอบข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบความครบถ้วนและความเที่ยงตรงของข้อมูล (Missing Data and Accuracy of Data Files) สิ่งแรกที่นักวิจัยต้องทำก็คือ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลว่ามี การบันทึกข้อมูลครบทุกข้อคำถามหรือไม่ โดยทั่วไปแล้วหากมีจำนวนข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ไม่มากนัก ผู้วิเคราะห์อาจไม่จำเป็นต้องใช้ข้อมูลชุดนั้นๆ ก็ได้ หรืออาจใช้วิธีการพยากรณ์ข้อมูลโดยใช้วิธีที่ง่ายที่สุดคือ วิธีการค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่มีอยู่เพื่อคำนวณหาค่าของข้อมูลที่สูญหาย
2. การตรวจสอบความเป็นปกติของข้อมูล (Normality) เป็นการตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูล โดยข้อมูลจะต้องมีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งสามารถดูได้จากตัวเลขสถิติหรือกราฟ ในกรณีการวัดค่าสถิติจะดูได้จากค่า Skewness (Sk : การกระจายที่สมมาตร) และค่า Kurtosis (Ku : ความสูงของการกระจาย) (Tabachnick and Fidell, 2007) ค่าลบและค่าบวกจะแสดงทิศทางของข้อมูล ซึ่ง Kline (2005 : 50) กล่าวว่าช่วงค่าตัวเลข -3.0 ถึง +3.0 จะแสดงถึงการกระจายของข้อมูลแบบปกติ
3. การตรวจสอบค่าที่ผิดปกติ โดยค่าที่ผิดปกติ (Outliers) สามารถจะดูได้จากข้อมูลดิบว่ามีค่าที่สูงหรือต่ำที่ผิดปกติหรือไม่ หรืออาจดูได้จากกราฟฮิสโทแกรม
4. การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) สามารถวัดได้จากการทดสอบค่า Cronbach alpha ค่าที่สูงแสดงถึงความน่าเชื่อถือที่มาก ค่าที่ได้ควรอยู่ระหว่าง 0.6 – 1.00

เสรี ชัดเข้ม (2547 : 23-24) ได้กล่าวถึงข้อตกลงเบื้องต้นใหญ่ๆ เกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบมี 2 ประการดังนี้

1. ข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ วิธี CFA มีข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติทั่วไป 3 ประการ ดังนี้
  - 1.1 ข้อมูลควรมีลักษณะการแจกแจงเป็นแบบปกติ (Normal distribution) มีความเป็นเอกพันธ์ของการกระจาย (Homoscedasticity) และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่เป็นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นตรง (Linear relationships) เนื่องจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเป็นการแก้สมการ อดถอยหลายๆ สมการ

1.2 โมเดล CFA มีเทอมความคลาดเคลื่อน (Error term) ที่เรียกว่า เศษเหลือ ข้อตกลงเบื้องต้นทั่ว ๆ ไปในเรื่องเทอมความคลาดเคลื่อนมีว่า

1.2.1 ต้องไม่สัมพันธ์กับตัวแปรแฝงใดๆ ในโมเดล

1.2.2 เป็นอิสระจากเทอมความคลาดเคลื่อนตัวอื่นๆ

1.2.3 มีลักษณะการแจกแจงเป็นแบบปกติ แต่ปัจจุบันข้อมูลมีลักษณะการแจกแจงเป็นแบบปกติพหุนาม (Multivariate normal) ฝ่าฝืนได้ กรณีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลกรณีเทอมความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้

1.3 กลุ่มตัวอย่างควรมีการแจกแจงแบบเชิงเส้นกำกับ (Asymptotic) กลุ่มตัวอย่างยังมีขนาดใหญ่ยิ่งเข้าใกล้ค่าอนันต์ กล่าวคือ ค่าสถิติไค-สแควร์มีแนวโน้มที่จะมีค่าสูง ทำให้ค่าสถิติไค-สแควร์มีโอกาสให้ค่านัยสำคัญ ( $p < .05$ ) ซึ่งชี้ว่าโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้องกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (น้อยกว่า 100 หน่วยตัวอย่าง) มีความน่าจะเป็นที่จะปฏิเสธโมเดลที่ถูกต้อง (True model) มากขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า การใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กมีความเสี่ยงในการเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ II (Type II error) เพิ่มขึ้น

การฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเหล่านี้ อาจทำให้โมเดลองค์ประกอบไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์และอาจทำให้ดัชนีวัดความสอดคล้องให้ค่าไม่ดีนัก รวมทั้งผู้วิจัยอาจสรุปโครงสร้างองค์ประกอบไม่ถูกต้อง ทั้งๆ ที่ในความเป็นจริงแล้ว โครงสร้างองค์ประกอบนั้นถูกต้อง

2. ข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์ การประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood : ML) ในวิธี CFA ซึ่งเป็นวิธีที่มีความแกร่งมากที่สุด มีข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

2.1 ไม่มีข้อคำถามเดียวๆ หรือข้อคำถามกลุ่มใด อธิบายข้อคำถามอื่นในกลุ่มข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์

2.2 คะแนนจากข้อคำถามต้องมีลักษณะการแจกแจงแบบปกติพหุนาม

ข้อตกลงเบื้องต้นข้อแรกแสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามในเครื่องมือต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน (มีความสัมพันธ์กันสูง) วิธี ML ไม่มีความแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องนี้ ดังนั้นผู้วิจัยไม่ควรใช้ข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไปประมาณค่าพารามิเตอร์ ส่วนข้อตกลงเบื้องต้นข้อสองเป็นเรื่องที่ปฏิบัติได้ยาก แต่วิธี ML มีความแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นนี้ เว้นแต่ในกรณีกลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กและโมเดลมีความซับซ้อน ดังนั้น ผู้วิจัยควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 100-200 หน่วยตัวอย่างขึ้นไป หรือในกรณีตรวจสอบเครื่องมือที่มีตั้งแต่ 3 องค์ประกอบขึ้นไปควรใช้กลุ่มตัวอย่าง 500 หน่วยตัวอย่างขึ้นไป

อรพินทร์ ชูชม (2543 : 6) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป AMOS ช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่นำเสนออาจอยู่ในรูปข้อมูลดิบประกอบไปด้วยค่าหรือคะแนนที่ได้จาก ตัวแปรต่างๆ ของกลุ่มตัวอย่างเช่นเดียวกับการเตรียมข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ หรืออาจเสนอตารางเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรืออาจเสนอตารางเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของตัวแปร

2. การกำหนดโมเดล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ต้องมีการกำหนดโมเดลที่จะใช้ทดสอบ ว่าประกอบไปด้วยองค์ประกอบร่วมหรือตัวแปรแฝงอะไร และตัวแปรที่สังเกตได้แต่ละตัวนั้นจัดอยู่ในองค์ประกอบอะไร พร้อมทั้งกำหนดว่าโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ที่ทดสอบนั้นองค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน (Oblique) หรือเป็นอิสระต่อกัน (Orthogonal) รวมทั้งกำหนดว่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรต่างๆ เป็นอิสระต่อกันหรือมีความสัมพันธ์กัน

นอกจากนี้โมเดลจะต้องมีความจำเพาะระบุได้ (Identification) โดยกำหนดน้ำหนักสัมประสิทธิ์ถดถอยของมาตรการวัดของตัวแปรที่สังเกตไม่ได้ หรือไม่ทราบค่า ให้มีค่าเป็น 1 ข้อบังคับเหล่านี้เพียงพอให้โมเดลมีความจำเพาะ (กล่าวคือ ในโปรแกรม AMOS ค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในองค์ประกอบนั้นต้องสามารถมีค่าเท่ากับ 1 และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของความคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับ 1 ทุกตัว เพื่อสร้างหน่วยของการวัดสำหรับตัวแปรที่สังเกตไม่ได้ ที่จะทำให้โมเดลมีความจำเพาะระบุได้)

3. การประมาณค่าพารามิเตอร์หรือรูปแบบของน้ำหนักองค์ประกอบ กำหนดค่าคงที่ (Fixed) หรืออิสระ (Free) ได้แก่ การประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและองค์ประกอบ การกำหนดพารามิเตอร์คงที่ หมายถึง การกำหนดค่าพารามิเตอร์ตามทฤษฎีที่คาดหวังไว้ให้มีค่าเฉพาะ ส่วนการกำหนดค่าพารามิเตอร์อิสระ เป็นการที่ผู้วิจัยไม่ทราบค่าพารามิเตอร์นั้น ยอมให้ค่าพารามิเตอร์นั้นถูกประมาณค่าได้

การใช้โปรแกรม AMOS ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ตามโมเดลที่กำหนดไว้ ต้องมีการกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละองค์ประกอบของตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งให้มีค่าเท่ากับ 1 เพื่อให้มาตรการวัดมีความหมายมีหน่วยของการวัด ถ้าขาดหน่วยของการวัดสำหรับตัวแปรที่สังเกตไม่ได้จะเป็นสาเหตุทำให้โมเดลไม่สามารถระบุได้ (Nonidentification)

4. การทดสอบความเหมาะสมที่พอดี (Goodness of fit tests) เป็นการทดสอบความสอดคล้องเหมาะสมที่พอดีระหว่างโมเดลที่กำหนดไว้กับข้อมูล เพื่อดูว่าโมเดลที่ถูกทดสอบนั้น ได้รับการยอมรับหรือปฏิเสธ ถ้าโมเดลได้รับการยอมรับ นักวิจัยจึงแปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path coefficient) ในโมเดล ในโมเดลที่ไม่มีความเหมาะสม ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีนัยสำคัญไม่มีความหมาย ซึ่งโปรแกรม AMOS จะให้การวัดความเหมาะสมที่พอดี 25 ค่า ในที่นี้จะเสนอดัชนีการทดสอบความเหมาะสมที่พอดีบางค่า ดังนี้

4.1 ค่า Chi - square test เป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของโมเดลกับข้อมูลโดยทำการทดสอบนัยสำคัญของโมเดล ค่า Chi-square test ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสมกับข้อมูล แต่ถ้าค่า Chi-square มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าโมเดลมีความไม่เหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูล

4.2 Goodness of-Fit Tests (GFI) เป็นการวัดปริมาณความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมที่อธิบายโดยโมเดล GFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 โดยค่า GFI = 1 หมายถึง โมเดลมีความเหมาะสมที่สมบูรณ์ ค่า GFI ควรมีค่ามากกว่า .90 ถือว่าโมเดลยอมรับได้ แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสมกับข้อมูล ถ้าค่า GFI มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงมีโมเดลมีความเหมาะสมกับข้อมูลมาก

4.3 Adjust Goodness-of-Fit Index (AGFI) มีค่า 0-1 ถ้าค่า AGFI เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสมสมบูรณ์ ค่า AGFI เข้าใกล้ 0 แสดงว่าโมเดลไม่มีความเหมาะสม

4.4 Root Mean Square Residual (RMSEA) เป็นรากกำลังสองของค่าเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อนยกกำลังสองหรือค่าความแตกต่างของความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่าง และของโมเดล ถ้าค่า RMSEA เข้าใกล้ 0 แสดงว่าโมเดลที่กำลังทดสอบมีความเหมาะสมพอดีกับข้อมูล

4.5 Comparative Fit Index (CFI) หรือ Bentler Comparative Fit Index เป็นการเปรียบเทียบความเหมาะสมของโมเดลที่มีอยู่กับโมเดลศูนย์ (Null model) ที่กำหนดให้ตัวแปรแฝงในโมเดลไม่สัมพันธ์กัน (Independent Model) CFI มีค่าตั้งแต่ 0-1 CFI เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสมดีมาก

นอกจากนี้ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542 : 128-169) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ว่ามีขั้นตอนเช่นเดียวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ คือ การเตรียมเมตริกซ์สหสัมพันธ์ การสกัดองค์ประกอบขั้นต้น การหมุนแกน และการสร้างสเกลองค์ประกอบสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน นอกจากนี้จะมีการเตรียมข้อมูลแบบเดียวกับเชิงสำรวจแล้ว ยังต้องมีการวิเคราะห์ข้อมูลจำเพาะของโมเดล และระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดลก่อนจะวิเคราะห์ในขั้นการสกัดองค์ประกอบ และการหมุนแกนการทำงานเป็นการทำงานของคอมพิวเตอร์ และในขั้นสุดท้าย คือ การสร้างสเกลองค์ประกอบนั้นเป็นแบบเดียวกันกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ขั้นตอนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ สรุปได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Model Specification) ในการวิเคราะห์ต้องสร้างโมเดลนี้ โดยมีทฤษฎีและหลักฐานการวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องสนับสนุน แล้วจึงนำโมเดลมากำหนดข้อมูลจำเพาะ เพื่อใส่เป็นข้อมูลในโปรแกรมลิสเรลทำงานข้อมูลจำเพาะ ข้อมูลจำเพาะที่นักวิจัยต้องกำหนดตามโมเดล

2. การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียว ของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Identification of the Model) สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล มีความสำคัญต่อการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล เพราะการประมาณค่าพารามิเตอร์ จะกระทำได้นั้นก็ต่อเมื่อโมเดลระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวพอดี ซึ่งก็หมายความว่า การแก้สมการหาค่าตัวไม่ทราบค่า ค่าจะได้รากของสมการที่เป็นได้ค่าเดียว ถ้านักวิจัยประมาณค่าพารามิเตอร์ โดยโมเดลระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวไม่ได้ จะได้รากของสมการที่ไม่มีความหมาย การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียว เป็นสิ่งที่จำเป็นในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ แต่ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจนั้น นักวิจัยได้กำหนดเงื่อนไขบังคับตายตัว ทำให้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ มีลักษณะระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวพอดี ส่วนการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนั้น การกำหนดเงื่อนไขบังคับจะทำโดยนักวิจัยซึ่งกำหนดเงื่อนไขแตกต่างกันไปตามโมเดลของแต่ละคน จึงเป็นหน้าที่ของนักวิจัยที่ต้องตรวจสอบเพื่อระบุความเป็นไปได้ค่าเดียว

3. การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Estimating the Parameter) การประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยการแก้สมการโครงสร้างเพื่อหาค่าพารามิเตอร์ซึ่งเป็นตัวไม่ทราบค่าในสมการ เป็นการดำเนินการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ การประมาณค่าพารามิเตอร์ได้จากการใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (ความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้หรือข้อคำถาม) ประมาณค่าพารามิเตอร์ของประชากร ซึ่งวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์มีทั้งหมด 6 วิธี สรุปได้ดังนี้

3.1 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweight Least Squares : ULS) ใช้เงื่อนไขให้ผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อนมีค่าน้อยที่สุด โดยที่ค่าความคลาดเคลื่อน คือผลต่างระหว่างความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปรปรวนที่คำนวณได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ กับค่าความแปรปรวนที่พยากรณ์จากค่าประมาณของค่าพารามิเตอร์นั่นเอง

3.2 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดทั่วไป (Generalized Least Squares: GLS) เป็นการถ่วงน้ำหนักค่าสังเกตเพื่อปรับแก้ความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน

3.3 วิธีการประมาณค่าเป็นไปได้อย่างสูงสุด (Maximum Likelihood: ML) เป็นวิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลที่แพร่หลายมากที่สุด มีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพ และเป็นอิสระจากมาตรวัด

3.4 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนัก (Generally Weighted Least Squares: WLS) เป็นวิธีที่มีการวางนัยทั่วไปกว้างขวาง กล่าวได้ว่าวิธี ULS, GLS, และ ML เป็นกรณีหนึ่งของวิธี WLS การประมาณค่าไม่ได้ใช้เมตริกซ์เต็มรูป แต่ใช้เฉพาะเส้นแนวทแยงมุมและใต้แนวทแยงมุม

3.5 วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักแนวทแยง (Diagonally Weighted Least Squares: DWLS) เป็นวิธีที่พัฒนามาจากวิธี WLS โดยพยายามลดเวลาคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ คือ แทนที่จะคำนวณจากทุกสมาชิกในเมตริกซ์ ก็คำนวณเฉพาะในแนวทแยงมุมของเมตริกซ์

3.6 วิธี Instrumental Variables (IV) และวิธี Two - Stage Least Squares (TSLS) ทั้งสองวิธีนี้ใช้เป็นค่าประมาณตั้งต้น สำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์วิธีอื่น ๆ ที่กล่าวมาหลักการ คือ การกำหนดตัวแปรอ้างอิง (Reference Variable) สำหรับตัวแปรแฝงในโมเดล

4. การประเมินความสอดคล้องของโมเดล (Evaluating the Data-Model Fit) ผู้วิจัยประเมินความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบ โดยการพิจารณาค่าสถิติต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ค่าสถิติเหล่านี้ใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่อย่างไร ในกรณีที่โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ต้องปฏิเสธโมเดลองค์ประกอบตามสมมติฐาน หรืออาจใช้ค่าสถิติที่ได้จากผลการวิเคราะห์ประกอบการตัดสินใจ เพื่อกำหนดข้อมูลจำเพาะ หรือปรับโมเดลใหม่ ซึ่งผู้วิจัยต้องตรวจสอบค่าสถิติวัดความสอดคล้องของโมเดลหลายตัว เรียกว่า การทดสอบ Fit Statistics ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (เสรี ชัดเข้ม. 2547:28-30)

4.1 ค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) โดยถ้าค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) มีค่าสูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือรูปแบบตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์ แต่ถ้าค่าไคสแควร์ ( $\chi^2$ ) มีค่าต่ำจนไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า รูปแบบตามสมมติฐานสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์

4.2 ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (Relative Chi-Square) เป็นอัตราส่วนระหว่างค่าสถิติ ไคสแควร์ กับจำนวนองศาอิสระ ( $\chi^2/df$ ) โดยหลักทั่วไป ถ้าค่าไคสแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 3.00 แสดงว่ารูปแบบตามสมมติฐานสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์

4.3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjust Goodness of Fit Index: AGFI) ถ้าดัชนี GFI และ AGFI มีค่ามากกว่า .90 แสดงว่า รูปแบบตามสมมติฐานสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์ (Bollen. 1989: 270-336)

4.4 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative of Fit Index : CFI) ถ้าดัชนี CFI มีค่ามากกว่า .95 แสดงว่า รูปแบบตามสมมติฐานสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์

4.5 ดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือ (Standardized Root Mean Square Residual : SRMR) ถ้าค่าดัชนี SRMR มีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่า รูปแบบตามสมมติฐานสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์ (Browne & Cudeck. 1993: 137-138)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อนโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) ถ้าค่าดัชนี RMSEA มีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่ารูปแบบตามสมมติฐานสอดคล้องกับรูปแบบเชิงประจักษ์ (Browne & Cudeck, 1993 : 137-138)

5. การดัดแปรโมเดล (Model Modification) (เสรี ชัดเข้ม, 2547 : 30-31) ในกรณีที่ค่าสถิติวัดความสอดคล้องของโมเดล ระบุว่า โมเดลองค์ประกอบไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้อาจเป็นไปได้ว่าการกำหนดความสัมพันธ์ต่างๆ ในโมเดลไม่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง ผู้วิจัยสามารถปรับพารามิเตอร์ในโมเดลสมมติฐาน แล้วทดสอบผลการปรับโมเดลได้ โปรแกรมให้ค่าดัชนีดัดแปรโมเดล (Modification Indices: MI) ดัชนี MI จะเสนอแนะว่า ควรเพิ่มหรือตัดพารามิเตอร์ตัวใดออกจากโมเดล เพื่อให้โมเดลสอดคล้องกับข้อมูล ส่วนการตัดสินใจที่จะปรับพารามิเตอร์ตัวใดขึ้นนั้นอยู่กับดุลยพินิจ ผู้วิจัยต้องปรับพารามิเตอร์อย่างมีความหมายในเชิงเนื้อหา และสามารถตีความหมายค่าพารามิเตอร์นั้นๆ ได้ชัดเจน นอกจากนี้ผู้วิจัยควรที่จะพิจารณาค่าเศษเหลือของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละค่าด้วย เศษเหลือที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานที่มีค่ามาก (เกินกว่า 2.00) เพราะเศษเหลือที่มีค่ามากนี้ อาจชี้ได้ว่ามีปัญหาเกี่ยวกับการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝง หลังจากปรับโมเดลแล้ว โมเดลองค์ประกอบใหม่ต้องสมเหตุสมผล และเป็นไปตามทฤษฎีที่คาดการณ์ไว้ ผู้วิจัยต้องวิเคราะห์โมเดลที่ปรับใหม่ด้วยข้อมูลชุดเดิม หรืออาจกล่าวได้ว่าโมเดลที่ปรับใหม่ ไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับข้อมูลมากกว่าโมเดลเดิมเสมอไป เพราะโมเดลที่ปรับใหม่ดีกว่าอยู่แล้ว ปัญหาหนึ่งในการปรับโมเดลในระยะหลัง คือ การตรวจสอบโมเดลองค์ประกอบกับกลุ่มตัวอย่างใหม่ ดังนั้น ถ้าผู้วิจัยมีข้อมูลมากพอ อาจแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ชุด ใช้ชุดหนึ่งสำหรับการพัฒนาโมเดล ส่วนอีกชุดหนึ่งสำหรับตรวจสอบโมเดล

สรุปได้ว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน หรือ CFA เป็นวิธีหนึ่งในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ที่ทราบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือคาดว่าโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรควรจะเป็นรูปแบบใด หรือคาดว่าตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กันมากและควรอยู่ในองค์ประกอบเดียวกัน โดยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันมาตรวจสอบหรือยืนยันความสัมพันธ์ว่าเป็นอย่างที่คาดไว้หรือไม่ ด้วยการวิเคราะห์หาความตรงเชิงโครงสร้าง

ทั้งนี้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ในการวิเคราะห์สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ ข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องของ ข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ และข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์ ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ประกอบด้วยขั้นตอนหลักๆ คือ การเก็บรวบรวมข้อมูลและจัดกระทำข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลจำเพาะของโมเดล การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล การประมาณค่าพารามิเตอร์ การประเมินความสอดคล้องของโมเดล และการดัดแปรโมเดล ทั้งนี้ในการพิจารณาความสอดคล้องของโมเดล ควรพิจารณาดัชนีความสอดคล้องจากดัชนี Chi-square test, GFI, AGFI, CFI, SRMR และ RMSEA ซึ่งทั้งหมดต้องสอดคล้องกับเกณฑ์ระดับความกลมกลืนที่กำหนดไว้

#### 2.5.5.2 ลักษณะของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน

โดยทั่วไปลักษณะของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน มี 3 ลักษณะดังนี้ คือ

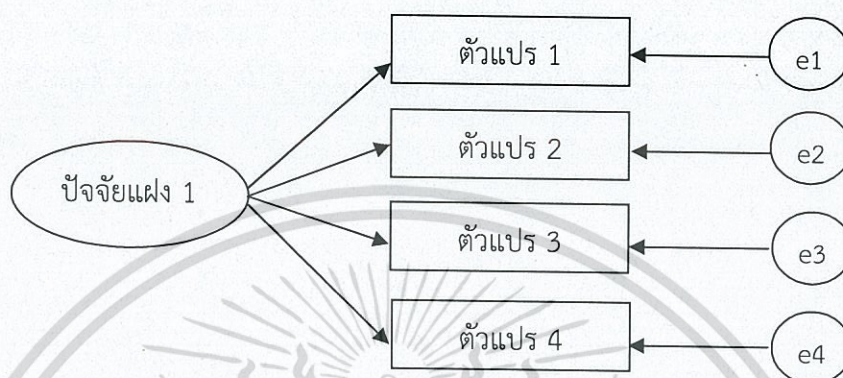
1. โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหนึ่งปัจจัย (One-factor Congeneric Model)
- 2) โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัย (Multi-factor Congeneric Model) และ 3) โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหลายชั้น (Higher-order Factor Model)

ซึ่งสามารถสรุปลักษณะต่างๆของโมเดลได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหนึ่งปัจจัย (One-factor Congeneric Model)

การสร้างโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหนึ่งปัจจัย (One-factor Congeneric Model) เป็นวิธีการวัดโมเดลแบบง่ายที่สุด เป็นลักษณะโมเดลแบบสมการถดถอย (Regression Model) คือ ประกอบด้วยปัจจัยหนึ่งปัจจัยแฝง (Latent Variable) และตัวแปร (Observed Variable) (กรีซ แรงสูงเนิน. 2554 : 102) ดังภาพที่ 2.8



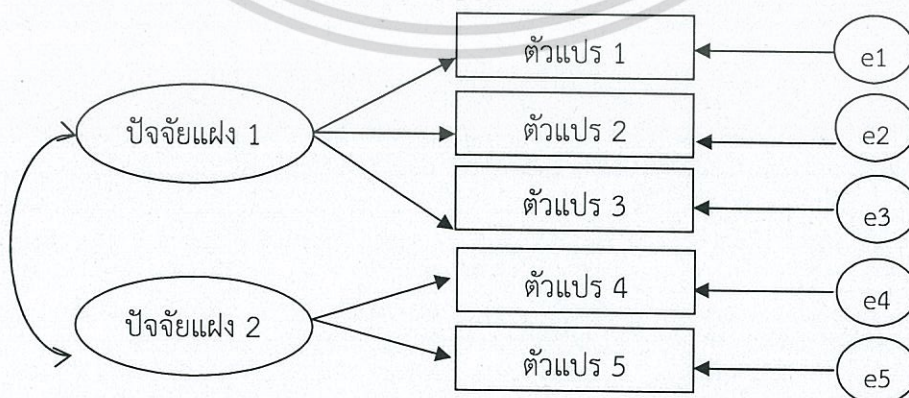
ภาพที่ 2.8 โครงสร้างโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหนึ่งปัจจัย

### 2. โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัย (Multi-factor Congeneric Model)

การวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัย (Multi-factor Congeneric Model) เป็นการยืนยันปัจจัยแฝงที่มีอยู่ในโมเดลตั้งแต่สองปัจจัยแฝงขึ้นไปว่ามีความน่าเชื่อถือหรือไม่ ลักษณะการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัยแฝงมีดังนี้ (กรีซ แรงสูงเนิน. 2554 : 108)

2.1 วิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแฝงกับตัวแปร เพื่อทดสอบตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อปัจจัยแฝง

2.2 วิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแฝงกับปัจจัยแฝงเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงร่วมแสดงโครงสร้างโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัยแฝง (Multi-factor Congeneric Model) ดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 โครงสร้างโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัยแฝง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

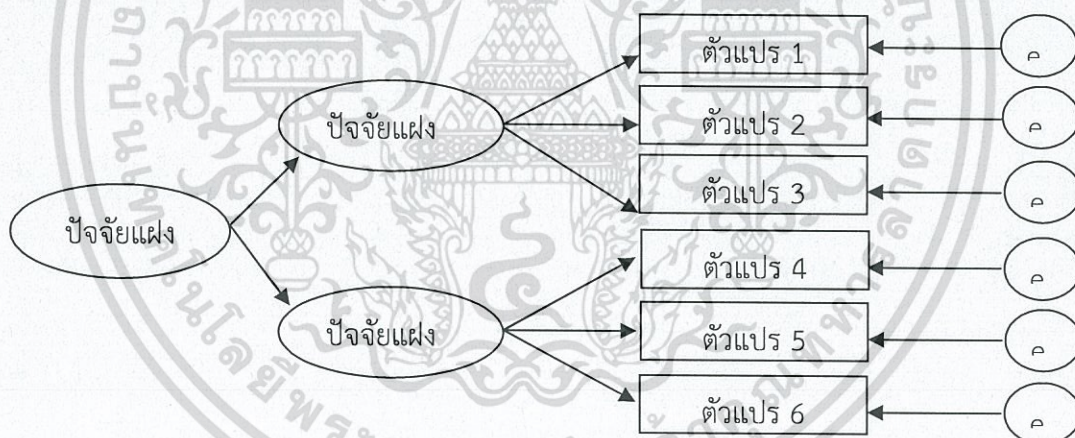
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 2.9 พบว่า ปัจจัยแฝงที่ 1 และ 2 เป็นปัจจัยที่ไม่ได้มาจากการถ่วงน้ำหนักจากแบบสอบถาม แต่เป็นปัจจัยแฝงที่ถูกกำหนดขึ้นมา โดยนักวิจัยได้ตั้งสมมติฐานว่าตัวแปรที่ 1-3 เป็นตัวแปรที่ชี้วัดตัวแปรแฝงที่ 1 ในขณะที่ตัวแปร 3-4 เป็นตัวแปรที่ชี้วัดตัวแปรแฝงที่ 2 และจากที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นว่า ตัวแปรที่ถูกตั้งสมมติฐานจะต้องมีหัวลูกศรจึงต้องชี้ตรงไปที่ตัวแปรนั้นๆ ดังนั้นจึงทำให้รูปของโมเดล CFA จำเป็นต้องมีลักษณะที่แตกต่างไปจากรูปแบบของโมเดลแบบเส้นทาง (Path Model) และนอกจากนั้นตัวแปรแต่ละตัวแปรจะต้องมีค่าความคลาดเคลื่อน (Error) กำกับไว้ทุกตัวแปรเพื่อสะท้อนว่าตัวแปรนั้นๆเป็นตัวแปรที่มีความเที่ยงตรงเพียงใด

โดยจากรูปพบว่า ทั้งสองปัจจัยแฝงมีความสัมพันธ์กันในโมเดล ดังนั้นจึงใช้ลูกศรสองหัว กำกับปัจจัยแฝงทั้งสองไว้ โดยทางทฤษฎีแล้วความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแฝงจะต้องมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถวัดได้จากค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ที่จะต้องมีค่าไม่สูงมาก ทั้งนี้หากความสัมพันธ์มีค่าที่สูงมากจะสามารถแปรความได้ว่าปัจจัยแฝงคู่กันนั้นๆ อาจจะเป็นปัจจัยแฝงตัวเดียวกันและควรจะรวมเป็นปัจจัยแฝงตัวเดียว

### 3. โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันหลายชั้น (Higher-order Factor Model)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหลายชั้น (Higher-order Factor Model) เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยแฝงกับอีกปัจจัยแฝงหนึ่งในแนวนอน (กริช แรงสูงเนิน, 2554 : 114) โดยโมเดลที่กล่าวถึงคือ โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันสองชั้น (Second - order Factor Model) ดังภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 โครงสร้างโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันสองชั้น

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุไรรัตน์ สุตรุ่ง (2538 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา : กรณีศึกษาโรงเรียนที่ได้รับรางวัลพระราชทานในกรุงเทพมหานคร ผู้ให้ข้อมูลได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียนฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวดวิชา ครูผู้สอน ผู้ปกครอง และนักเรียน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบสังเกต และแบบศึกษาเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานวิชาการในโรงเรียนมี 4 ด้าน คือ 1) ด้านสภาพทั่วไปของโรงเรียน ประกอบด้วย ความพร้อมของอาคารสถานที่ ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมทางวิชาการ 2) ด้านผู้บริหาร ประกอบด้วย ประสบการณ์และระยะเวลาที่ดำรงตำแหน่งในโรงเรียน ความรู้เรื่องการบริหารงานวิชาการ การนิเทศติดตามผลการสร้างขวัญและกำลังใจ 3) ด้านครู ประกอบด้วย วุฒิการศึกษาและ ประสบการณ์ในการสอน ทักษะคิดต่อวิชาชีพครู การได้รับการอบรม ความรู้เรื่องหลักสูตรและการสอน การจัดการเรียนการสอน การใช้เวลาของครู ความร่วมมือระหว่างครู 4) ด้านผู้ปกครอง ประกอบด้วย การให้ความร่วมมือของผู้ปกครอง การสนับสนุนช่วยเหลือของสมาคมผู้ปกครองและครู

ปริยดา พิมานแมน (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนในเขตการศึกษา 2 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโรงเรียน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ และเพื่อค้นหาปัจจัยที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ที่ดีในการทำนายประสิทธิผลของโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนในเขตการศึกษา 2 โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูจำนวน 296 คน จาก 35 โรงเรียน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลในการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียน ได้แก่ ปัจจัยเกี่ยวกับผู้บริหาร ประกอบด้วย คุณลักษณะของผู้บริหารและพฤติกรรมกรรมการบริหาร ปัจจัยเกี่ยวกับครู ประกอบด้วย คุณลักษณะของครู ความพึงพอใจในงาน และคุณภาพการสอน ปัจจัยเกี่ยวกับนักเรียน ประกอบด้วย การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครอง และพฤติกรรมการเรียน ปัจจัยเกี่ยวกับโรงเรียน ประกอบด้วย สภาพแวดล้อมในโรงเรียน วัฒนธรรมโรงเรียน การบริหารงานโรงเรียน พบว่าส่งผลในระดับมากทุกด้าน ซึ่งปัจจัยต่างๆ มีความสัมพันธ์กันทางบวกค่อนข้างสูง ส่วนปัจจัยพยากรณ์ได้แก่ การบริหารโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน คุณลักษณะของผู้บริหาร การส่งเสริมการเรียนของผู้ปกครองคุณภาพการสอน พฤติกรรมการเรียน พฤติกรรมการบริหาร คุณลักษณะของครู โดยมีค่าพยากรณ์เท่ากับ ร้อยละ 85

พรทิพย์ สระบงกช (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการศึกษากับปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา และเพื่อสร้างสมการพยากรณ์คุณภาพการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นข้าราชการครูของโรงเรียนมัธยมศึกษาจำนวน 384 คน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สหสัมพันธ์อย่างง่าย และวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านครู ด้านผู้บริหาร ด้านทรัพยากร ด้านอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านชุมชนส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ในระดับมาก ปัจจัยด้านครู ด้านผู้บริหาร ด้านหลักสูตร ด้านทรัพยากร ด้านอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านชุมชน มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการศึกษาย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยปัจจัยด้านอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านผู้บริหาร และด้านทรัพยากร เป็นตัวพยากรณ์คุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีอำนาจการพยากรณ์เท่ากับร้อยละ 36.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รุ่งรังสี วิบูลย์ชัย (2544 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของ คุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์กระบวนการสอน ในระดับอุดมศึกษา พัฒนาตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา ตรวจสอบความตรงเชิง โครงสร้างคุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสร้างสเกลองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้รวมคุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อจัดกลุ่มตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสอน ในระดับอุดมศึกษา ได้แก่ ตัวแปรปัจจัยนำเข้า คุณสมบัติของผู้สอน คือ มีความรู้เกี่ยวกับศาสตร์และ เนื้อหาวิชาที่สอนเป็นอย่างดี มีศรัทธาต่อการสอน คุณสมบัติของผู้เรียน คือ มีความรับผิดชอบต่อ การเรียน ตัวแปรแหล่งข้อมูล คือ ต้องหลากหลายและทันสมัย ตัวแปรในกระบวนการสอน คือ เตรียม แผนการสอน ใช้กิจกรรมการสอนที่หลากหลายวิธี ตัวแปรผลผลิต คือ ผู้เรียนมีความสามารถในการ แสวงหาข้อมูลและความรู้ใหม่ ผู้เรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา และมีทักษะการคิดวิเคราะห์และ การจัดการ

เศรษฐภรณ์ หน่อคำ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ หลักเกณฑ์และวิธีการ จัดการเรียนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษที่กระทรวงศึกษาธิการ โดยกำหนด องค์ประกอบที่สำคัญทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารจัดการ 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านสื่อการเรียนการสอน 4) ด้านห้องปฏิบัติการและอาคาร 5) ด้านการวัดและประเมินผลการ เรียน และ 6) ด้านการกำกับติดตาม และประเมินโครงการ พร้อมกันนี้ได้วิเคราะห์องค์ประกอบหลัก ดังกล่าวเพื่อนำมาพัฒนาตัวบ่งชี้ คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ เป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษาใน 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (Inputs) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Outputs) ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบหลักอันเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อ คุณภาพการศึกษาที่เป็นผลผลิต (outputs) ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า (Inputs) มีองค์ประกอบย่อยจำนวน 7 องค์ประกอบ ได้แก่ การใช้ หลักสูตรการศึกษา ลักษณะของสื่อการเรียนการสอน ลักษณะของการเรียนรู้ คุณภาพของผู้บริหาร สถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพของนักเรียน และการมีส่วนร่วมและการสนับสนุนจาก ผู้ปกครอง/ชุมชน

2. ด้านกระบวนการ (Process) มีองค์ประกอบย่อยจำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การ บริหารจัดโครงสร้างหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ การเตรียมการสอนของครู ลักษณะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลผู้เรียน การพัฒนาคุณภาพของครู และ การ นิเทศติดตามผลหลักสูตร

นัยนา ประเสริฐแสง (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพ การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาของสหวิทยาเขตวิภาวดี ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของการจัด การศึกษาในระดับมัศึกษามี 10 องค์ประกอบ แต่ละองค์ประกอบมีตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา ดังนี้ องค์ประกอบที่ 1 การบริหารจัดการ มี 15 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 2 แผนงานและงบประมาณ มี 9 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 3 หลักสูตร มี 6 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 4 ทรัพยากรเรียนรู้ มี 7 ตัว บ่งชี้ องค์ประกอบที่ 5 อาคารสถานที่ มี 9 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 6 ครูและบุคลากร มี 11 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 7 นักเรียน มี 13 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 8 การเรียนการสอน มี 11 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 9 การวัดผลประเมินผล มี 7 ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบที่ 10 การตรวจติดตามคุณภาพ การศึกษา แยกเป็น 2 ส่วน ด้านนักเรียน มี 15 ตัวบ่งชี้ ด้านโรงเรียน มี 10 ตัวบ่งชี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพ การศึกษาที่พัฒนาขึ้น เมื่อนำไปวัดคุณภาพงานในกระบวนการจัดการศึกษาในโรงเรียนของสหวิทยาเขตวิภาวดี มีความเหมาะสมระดับมากที่สุดทุกตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา

พิชรรพร เทอดธรรมไพศาล (2550 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนวิถิ์พุทธ : การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลของโรงเรียนวิถิ์พุทธตามภูมิภาคและขนาดของโรงเรียนที่ต่างกัน เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนวิถิ์พุทธ และเพื่อนำมาเสนอแนวทางการพัฒนาประสิทธิผลของโรงเรียนวิถิ์พุทธที่มีประสิทธิผลต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ สถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ โรงเรียนวิถิ์พุทธของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 314 โรงเรียน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบสองขั้นตอน การเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ 1) เก็บข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนาม และการวิเคราะห์อิทธิพลด้วยโปรแกรมลิสเรล 2) เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากกรณีศึกษา 2 โรงเรียน โดยการศึกษาเอกสาร การสังเกต และการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนวิถิ์พุทธ ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านกายภาพของสถานศึกษา ประกอบด้วย สภาพแวดล้อม ความเพียงพอของสื่อ/วัสดุ 2) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ระบบการบริหารงาน การนิเทศติดตาม วัฒนธรรมองค์การ 3) ปัจจัยด้านบุคลากร ประกอบด้วย ความรู้ความสามารถในการสอนและจัดกิจกรรม ขวัญและแรงจูงใจของบุคลากร ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากร 4) ปัจจัยภายนอก ประกอบด้วย ความร่วมมือสนับสนุนของชุมชน

พระมหาสรพงษ์ การ์ฎ (2551 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จใน การจัดการศึกษาโรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกบาลี : กรณีศึกษา โรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกบาลี วัดตากฟ้าอำเภอตากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์ การวิจัยเป็นเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการศึกษาเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยนำเข้า ด้านผู้บริหาร ซึ่งมีลักษณะเป็นพระนักบริหาร นักพัฒนา นักการศึกษา มีความสามารถในการวางแผนงาน มีความเสียสละ ตัดสินใจด้วยความยุติธรรม ด้านครู มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง มีความรับผิดชอบ เข้าใจหลักสูตร และเป็นแบบอย่างที่ดี ด้านหลักสูตร ครูเตรียมหลักสูตรก่อนใช้และประเมินผล ด้านอาคารสถานที่มีการจัดอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมอย่างดีด้านงบประมาณ มีการใช้จ่ายตามวัตถุประสงค์ และด้านสื่อการเรียนการสอน มีการนำสื่อมาใช้งานได้เหมาะสม 2) กระบวนการ ด้านผู้บริหารโรงเรียนมอบงานตามถนัด ตรวจสอบงาน ประชุมแนะนำครู จัดหางบประมาณ อาคารสถานที่ อุปกรณ์เพียงพอ และแก้ปัญหารวดเร็ว ด้านครู เตรียมเนื้อหาเหมาะสม ใช้สื่อในการเรียนการสอนดี มีรายงานผลและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ด้านการนิเทศครูเป็นการภายใน ประเมินผลโดยเยี่ยมชั้นเรียน และแนะนำรายบุคคล ด้านชุมชน มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา คือ บริจาคทรัพย์สินของ มาช่วยงาน และเป็นลูกจ้างรายเดือน กลุ่มคนที่มีส่วนร่วม คือกลุ่มบุคคลในชุมชน ได้แก่ ประชาชนทุกหน่วยงานในอำเภอตากฟ้า กลุ่มบุคคลนอกชุมชน ได้แก่ ประชาชนนอกอำเภอตากฟ้า และวิธีการเข้ามามีส่วนร่วม ได้แก่ มีส่วนร่วมโดยสมัครใจและถูกชักชวน

วุฒิชัย เนียมเทศ (2552 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ (English Program) ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 72 โรงเรียน ด้วยการสนทนากลุ่ม และใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS และ LISREL 8.52 ผลการวิจัยพบว่า 1) ตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษา EP มี 4 ตัวแปร คือ ด้านทักษะการใช้ภาษาอังกฤษทั้งด้านการสื่อสารและการแสวงหาความรู้ของนักเรียน EP ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรของนักเรียน EP ด้านทักษะการใช้ชีวิตในสังคมและการเรียนรู้วัฒนธรรมไทยและต่างชาติของนักเรียน EP และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน EP 2) ปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพการศึกษา EP มี 3 ตัวแปร คือ กระบวนการด้านบริหาร ซึ่งได้แก่ การสร้างเครือข่ายทางการศึกษา การจัดโครงสร้างการบริหาร การกำหนดนโยบายการประกันคุณภาพ การมีส่วนร่วมของชุมชน การพัฒนาบุคลากร และการส่งเสริมคุณภาพผู้เรียน สภาพแวดล้อมภายนอก ซึ่งได้แก่ อิทธิพลทางเศรษฐกิจ สภาพสังคม เทคโนโลยี และนโยบายรัฐบาล และปัจจัยนำเข้าด้านทรัพยากรวัสดุ ซึ่งได้แก่ แหล่งเรียนรู้ หลักสูตร และสื่อการสอน 3) ปัจจัยที่ส่งผลโดยอ้อม ผ่านตัวแปรอื่นๆ มี 3 ตัวแปร คือ สภาพแวดล้อมภายนอกส่งผลโดยอ้อม ผ่านปัจจัยนำเข้าด้านทรัพยากรวัสดุ ปัจจัยนำเข้าด้านทรัพยากรบุคคล และกระบวนการด้านการจัดการเรียนการสอน ปัจจัยนำเข้าด้านทรัพยากรวัสดุ ส่งผลโดยอ้อม ผ่านกระบวนการด้านการจัดการเรียนการสอน ปัจจัยนำเข้าด้านทรัพยากรบุคคล และกระบวนการด้านบริหาร และปัจจัยนำเข้าด้านทรัพยากรบุคคล ส่งผลโดยอ้อม ผ่านกระบวนการด้านบริหาร

ดิเรก วรธรรมเศียร และคณะ (2553 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยศึกษากับโรงเรียนในโครงการจำนวน 60 โรงเรียน ซึ่งโรงเรียนเหล่านี้ทำการวิจัยควบคู่ไปด้วย ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินงานด้านลักษณะทั่วไปของโรงเรียน ด้านสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ด้านความพร้อมของบุคลากร และด้านนโยบายการบริหารและการปฏิบัติ อยู่ในระดับมาก ซึ่งการดำเนินงานบรรลุตามแผนกลยุทธ์และส่งผลดีต่อครูอาจารย์รวมทั้งนักเรียน ทั้งนี้พบปัญหาที่สำคัญ ได้แก่ ความพร้อมของบุคลากร ภาระงานของบุคลากรมีมาก โดยผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบการจัดการศึกษา 7 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างความตระหนักในความเปลี่ยนแปลง 2) การสร้างผู้นำการเปลี่ยนแปลง 3) การกำหนดกลยุทธ์ในการจัดการศึกษา 4) การปฏิบัติตามกลยุทธ์ 5) การเสริมสร้างให้ทุกคนในโรงเรียนทำงานด้วยความเต็มใจ 6) การปรับกลยุทธ์ให้เหมาะสม และ 7) ทำให้ครูและบุคลากรในโรงเรียนยอมรับและปฏิบัติตามมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทั้งนี้ผู้บริหารโรงเรียนต้องจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมเพื่อนำรูปแบบการบริหารนี้มาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศศิพร รินทะ (2554 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล : กรณีศึกษาโรงเรียนเมืองคง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 31 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารจัดการศึกษาของโรงเรียนเมืองคง ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหาร และครูจำนวนทั้งสิ้น 44 คน ดำเนินการเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต และการศึกษาเอกสาร ตรวจสอบข้อมูลโดยการตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและนำเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลตามกรอบแนวคิด นำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบรายงานเชิงพรรณนาวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านการนำองค์การ (Leadership) โรงเรียนเมืองคงมีการบริหารจัดการเพื่อชี้้นำการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ และยุทธศาสตร์ของโรงเรียนและใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการ ผู้บริหารมีวิธีการสื่อสารกับบุคลากรในโรงเรียนที่หลากหลายและเหมาะสม ผู้บริหารมีภาวะความเป็นผู้นำในการดำเนินงานของโรงเรียนและได้มีการพัฒนาความเป็นผู้นำให้กับบุคลากรด้วยการกระจายอำนาจอย่างทั่วถึง อีกทั้งผู้บริหารได้ประพฤติเป็นแบบอย่างและสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมที่มีจริยธรรม และวิถีปฏิบัติที่แสดงถึงความเป็นพลเมืองดี
2. ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ (Strategic Planning) โรงเรียนเมืองคงมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดทำแผนกลยุทธ์ของโรงเรียนและมีการจัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอที่จะทำให้แผนปฏิบัติการบรรลุความสำเร็จสอดคล้องสอดคล้องตรงตามเป้าหมายของโรงเรียน มีกระบวนการถ่ายทอดแผนกลยุทธ์ลงสู่การปฏิบัติปฏิบัติไปสู่การปฏิบัติอย่างชัดเจนและเป็นขั้นตอน
3. ด้านการมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Student and Stakeholder Focus) โรงเรียนเมืองคงมีการบริหารจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมเพื่อปรับปรุงและสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา สอดคล้องกับเป้าหมายสูงสุดของโรงเรียน และเป็นที่พอใจของสังคมชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
4. ด้านการวัด การวิเคราะห์ และการจัดการความรู้ (Measurement, Analysis and Knowledge Management) โรงเรียนเมืองคงมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการเลือก รวบรวม วิเคราะห์ จัดการและปรับปรุงข้อมูล สารสนเทศ และการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งการทบทวนผลการดำเนินการ และได้นำผลการทบทวนในการปรับปรุงผลการดำเนินการไปใช้เพื่อผลักดันให้เกิดการปรับปรุงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและยกระดับมาตรฐานการศึกษา
5. ด้านการมุ่งเน้นบุคลากร (Faculty and Staff Focus) โรงเรียนเมืองคงมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการสร้างความผูกพันและความสามัคคีให้บุคลากรเกิดความมุ่งมั่นในการทำงานอย่างเต็มตามศักยภาพ ได้มีการพัฒนาและการจัดการบุคลากร เพื่อให้ใช้ศักยภาพของบุคลากรอย่างเต็มที่ในการร่วมสร้างสรรค์และพัฒนาโรงเรียนสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน
6. ด้านการจัดการกระบวนการ (Process Management) โรงเรียนเมืองคงมีการจัดโครงสร้างการบริหารจัดการโรงเรียนที่เป็นระบบและครอบคลุมงานทุกฝ่ายพร้อมทั้งมีการกำหนดแนวทางเพื่อมุ่งพัฒนาให้สอดคล้องกับเป้าประสงค์ของโรงเรียนอีกทั้งมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจนเพื่อให้เกิดนวัตกรรมในโรงเรียน
7. ด้านผลลัพธ์ (Performance Results) โรงเรียนมีการบริหารจัดการเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินงานของโรงเรียนอย่างชัดเจนและเป็นระบบมีความสะดวก รวดเร็ว ในการเรียกใช้ข้อมูลมีความเป็นปัจจุบัน

ภาณุภัทร จรัสสุพิพัฒน์ (2554 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล เขตกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล เขตกรุงเทพมหานคร และเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล เขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ปฏิบัติหน้าที่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 364 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน(Multistage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่แบบสอบถามแบบมาตรฐานประมาณค่าและนำเสนอข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ โดยสถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test for Independent Samples ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล เขตกรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการประเมินผลการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก

2. ปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนเข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล เขตกรุงเทพมหานครโดยรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา และด้านการประเมินผลการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการบริหารหลักสูตรสถานศึกษา และด้านการประเมินผลการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับน้อย ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับปานกลาง

3. โรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 และเขต 2 มีสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

กษมาพร ทองเอื้อ (2555 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับปัจจัยของโรงเรียนมาตรฐานสากล และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้โรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาซึ่งผ่านการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากลปีการศึกษา 2553 จำนวน 211 โรงเรียน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ มีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60 ถึง 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น .97 สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการตรวจสอบความกลมกลืนของแบบจำลองเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยของโรงเรียนมาตรฐานสากลมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกปัจจัย โดยปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยเรียงจากมากไปหาน้อยคือ ปัจจัยลักษณะบุคคล ปัจจัยลักษณะสภาพแวดล้อม ปัจจัยลักษณะองค์การ และปัจจัยลักษณะนโยบายการบริหารและการปฏิบัติตามลำดับ โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล มี 3 ปัจจัย โดยเรียงจากค่าระดับอิทธิพลจากมากไปน้อย ได้แก่ ปัจจัยลักษณะสภาพแวดล้อม มีค่าระดับอิทธิพล .73 ปัจจัยลักษณะองค์การ มีค่าระดับอิทธิพล .18 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และปัจจัยลักษณะนโยบายการบริหารและการปฏิบัติ มีค่าระดับอิทธิพล .10 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามลำดับ

Ruhl (1986 : 11) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ช่วยพัฒนาโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จ พบว่า ความคาดหวังในความสำเร็จของงาน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร บรรยากาศโรงเรียน เป้าหมายทางวิชาการของโรงเรียน และโปรแกรมการประเมิน เป็นปัจจัยที่ช่วยพัฒนาโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จได้

Montecel และ Cortez (2002 : 5) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับ "Successful Bilingual Education Program: Development and the Dissemination of Criteria to Identify

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Promising and Exemplary Practices in Bilingual Education at the National Level” ได้นำเสนอองค์ประกอบและตัวบ่งชี้คุณภาพและประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาระบบสองภาษา ในระดับชาติขึ้น ซึ่งสำหรับในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีคนหลากหลายเชื้อชาติมาอยู่ร่วมกัน ได้มีพระราชบัญญัติการศึกษาสองภาษามาตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1968 งานวิจัยได้สรุปผลการวิจัยด้านตัวบ่งชี้ระดับโรงเรียน (School-Level Indicators) และระดับห้องเรียน (Classroom-Level Indicators) พบว่า

1. ตัวบ่งชี้ระดับโรงเรียน (School-Level Indicators) มี 2 ประเด็น คือ 1) ความเป็นผู้นำของสถานศึกษา (At the school level: Leadership) ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (Leadership) วิสัยทัศน์และเป้าหมาย (Vision and goals) สภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา (School climate) ต้องมีความปลอดภัยและเป็นระเบียบ ซึ่งทุกฝ่ายต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน ในการรักษาบรรยากาศภายในโรงเรียนให้ปลอดภัยและเป็นระเบียบให้แก่ผู้เรียนทุกคน การสร้างเครือข่าย (Linkages) โครงสร้างการบริหารสถานศึกษา และการกำกับตรวจสอบสถานศึกษา (School organization and accountability) 2) การสนับสนุนทางการศึกษาระดับโรงเรียน (At the school level: Support) ได้แก่ การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษา (Professional development) การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง (Parent involvement) ความรับผิดชอบของบุคลากร และการวัดผลและการประเมินผลผู้เรียน (Staff accountability and student assessment) การคัดเลือกบุคลากรและการยกย่อง (Staff selection and recognition) และการมีส่วนร่วมของชุมชน (Community involvement)

2. ตัวบ่งชี้ระดับห้องเรียน (Classroom-Level Indicators) มี 1 ประเด็น คือ การจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน (At the classroom level: Programmatic and instructional practices) ได้แก่ รูปแบบของการจัดการเรียนการสอน (Program model) บรรยากาศในชั้นเรียน (Classroom climate) หลักสูตรและการสอน (Curriculum and instruction) ความคาดหวังของครูผู้สอน (Teacher expectations) และการพัฒนาการด้านสำเนียงภาษา (Program articulation)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการศึกษาและการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่าส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสำรวจสภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลเขตกรุงเทพมหานคร ความรู้ความเข้าใจของบุคลากรในการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการจัดการศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล การบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล และปัจจัยที่มีประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งยังไม่มียานวิจัยใดที่ศึกษาด้านตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยทั้งหมดข้างต้นผู้วิจัยจึงได้ทำการสังเคราะห์ตัวประกอบองค์ประกอบย่อยของคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยพิจารณาครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ผลการสังเคราะห์ตัวแปรองค์ประกอบย่อยของคุณภาพการศึกษาและการจัดการ  
การศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบหลัก/ องค์ประกอบย่อย	จอร์จัน (2538)	ปรืดดา (2544)	พรทิพย์ (2544)	รุ่งรังสี (2544)	เศรษฐภรณ์ (2548)	นันทนา (2549)	สนศ. (2549)	พัชรพร (2550)	พระมหาพรหม (2551)	วุฒิชัย (2552)	ติเรก (2553)	ศษฐ. (2553)	ภาณุพัทธ์ (2554)	กษมาพร (2555)	Ruhl (1986)	Monteiel & Cortez (2002)	ACT (2005)	Baldrige (2005)	EFQM (2007)
<b>1. ด้านปัจจัยนำเข้า</b>																			
1.1 อาคารสถานที่/สภาพแวดล้อม	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
1.2 สื่อ วัสดุและอุปกรณ์การเรียนการสอน	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓					✓
1.3 คุณภาพของผู้บริหาร	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.4 คุณภาพของครู	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓						✓	
1.5 คุณภาพบุคลากร						✓				✓		✓				✓			
1.6 การร่วมมือและสนับสนุนจาก ผู้ปกครองและชุมชน	✓	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
1.7 ลักษณะ/พฤติกรรมนักเรียน		✓		✓	✓	✓													
1.8 การใช้นโยบาย/แผนกลยุทธ์							✓				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1.9 งบประมาณที่ได้รับ						✓													✓
1.10 การใช้หลักสูตร			✓		✓		✓			✓		✓		✓		✓	✓		✓
1.11 วัฒนธรรมโรงเรียน		✓												✓					
1.12 สภาพแวดล้อมภายนอก										✓									
1.13 โครงสร้างของโรงเรียน														✓			✓		
<b>2. ด้านกระบวนการ</b>																			
2.1 การจัดการเรียนการสอน	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.2 เทคนิคและวิธีการสอน	✓			✓	✓		✓	✓	✓			✓						✓	
2.3 การบริหารจัดการ		✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓		
2.4 การส่งเสริมคุณภาพครูและบุคลากร	✓				✓		✓	✓			✓	✓		✓		✓		✓	✓
2.5 การใช้และพัฒนากลยุทธ์											✓	✓						✓	
2.6 การสร้างเครือข่ายทางการศึกษา												✓				✓			
2.7 การวัดและประเมินผล					✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2.8 การประกันคุณภาพ							✓			✓		✓							
2.9 การเตรียมความพร้อมของครู				✓					✓			✓							
2.10 การบริหารหลักสูตร					✓		✓							✓					✓
2.11 การนิเทศ กำกับและติดตามผล	✓				✓	✓			✓			✓			✓				✓
2.12 การส่งเสริมคุณภาพผู้เรียน										✓		✓		✓					
2.13 การพัฒนาหลักสูตรและการสอน											✓								
2.14 การประชาสัมพันธ์												✓							
2.15 การวิจัยและพัฒนา												✓							
<b>3. ด้านผลผลิต</b>																			
3.1 คุณลักษณะอันพึงประสงค์										✓		✓							
3.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน										✓		✓		✓	✓		✓		✓
3.3 สมรรถนะของผู้เรียน				✓						✓		✓							
3.4 ประสิทธิภาพขององค์กร											✓			✓				✓	
3.5 ความพึงพอใจของนักเรียน ผู้ปกครองและชุมชน																		✓	✓
3.6 ศักยภาพเป็นพลโลก												✓							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางผลการสังเคราะห์ตัวแปรองค์ประกอบย่อยของคุณภาพการศึกษาและการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวบ่งชี้เบื้องต้นเพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวบ่งชี้เบื้องต้นจากเอกสารของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำหนดไว้เป็นแนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล และเพิ่มเติมตัวบ่งชี้บางตัวบ่งชี้ตามที่นักวิชาการได้เสนอไว้ จนได้ตัวบ่งชี้เบื้องต้นที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และ ด้านผลผลิต โดยองค์ประกอบหลักในแต่ละด้านมีตัวบ่งชี้เบื้องต้น ดังนี้

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) มีตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน

ด้านกระบวนการ (Process) มีตัวบ่งชี้จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การประกันคุณภาพ การนิเทศ กำกับ ติดตามผล และการวิจัยและพัฒนา

ด้านผลผลิต (Output) ตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะของผู้เรียน และศักยภาพความเป็นพลโลก

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลและเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output)

ผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้นำเสนอไว้มาเป็นกรอบในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งตัวบ่งชี้ในเบื้องต้นนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและสังเคราะห์จากเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงนำกรอบแนวคิดที่ได้เบื้องต้นมาเป็นกรอบในการพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้ที่มีความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิต่อไป

เมื่อผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยใช้วิธีการสอบถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิโดยใช้แบบสอบถามเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ตามกรอบแนวคิดในการวิจัย พร้อมทั้งประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล และต่อมาผู้วิจัยจึงสร้างแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล จากนั้นผู้วิจัยจึงนำตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ผ่านการประเมินความเหมาะสมดังกล่าวไปใช้ในการสร้างแบบสอบถามสำหรับครูในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไป ซึ่งในแต่ละระยะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

#### ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

1.1 การสร้างตัวบ่งชี้ ดำเนินการโดยศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ และโรงเรียนมาตรฐานสากล ทั้งในแง่ของหลักการ แนวคิด และทฤษฎี แล้วนำข้อมูลที่ได้อ่านวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย รวมทั้งกำหนดเป็นองค์ประกอบและตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งในการกำหนดองค์ประกอบหลัก ผู้วิจัยได้กำหนดตามแนวคิดแนวคิดการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบ (System approach) ของ Lunenberg and Ornstein (1996 : 27) โดยกำหนดเป็นองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า (Input) องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ (Process) และองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต (Output) จากการดำเนินการสร้างตัวบ่งชี้ในขั้นตอนที่ 1 นี้ ได้ตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก 21 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

- |                                   |            |    |           |
|-----------------------------------|------------|----|-----------|
| 1. องค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า | ประกอบด้วย | 6  | ตัวบ่งชี้ |
| 2. องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ    | ประกอบด้วย | 11 | ตัวบ่งชี้ |
| 3. องค์ประกอบหลักด้านผลผลิต       | ประกอบด้วย | 4  | ตัวบ่งชี้ |

1.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้ ดำเนินการโดยใช้การสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน ซึ่งเลือกด้วยวิธีเจาะจง (Purposive sampling) เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ และประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะ รวมถึงประเมินเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พร้อมทั้งให้ความเห็นและข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมต่อไป

โดยระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดดังนี้

- 1.1 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล
- 1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### กลุ่มผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในระยะนี้ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ซึ่งเลือกด้วยวิธีเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดคุณสมบัติผู้ทรงคุณวุฒิที่ใช้ในการสอบถามมีเกณฑ์คัดเลือก ดังนี้

1. เป็นนักวิชาการหรือบุคลากรผู้ที่มีประสบการณ์ในการดูแลและปฏิบัติหน้าที่งานของการจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา
2. อดีต/ปัจจุบันเป็นผู้บริหารระดับนโยบายหรือผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา
3. บุคลากรผู้ที่มีประสบการณ์ในการคัดเลือกและตรวจสอบมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ทางการศึกษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ที่ผู้วิจัยได้คัดเลือกตามเกณฑ์ ประกอบด้วย

1. ดร.วุฒิชัย เนียมเทศ

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์/  
อดีตหัวหน้าโครงการ English Program ของโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ  
เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

2. ผศ.ดร.ปริยาภรณ์ ตั้งคุณานันต์

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. ดร.อานนท์ สุขภาคกิจ

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1

4. นางมิ่งขวัญ ศิริโชติ

ตำแหน่ง ครูเชี่ยวชาญ และหัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา ของโรงเรียน  
นวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า

5. รศ.ดร.สุพัทตร์ พิบูลย์

ตำแหน่ง นักวิชาการอิสระ และมีประสบการณ์ในการดูแลและปฏิบัติหน้าที่งาน  
ของการจัดการศึกษาตามแนวดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับ  
มัธยมศึกษา

6. นายจำเริญ ศิริพงศ์ติกานนท์

ตำแหน่ง อดีตผู้ตรวจราชการกรุงเทพมหานคร

7. ดร.มนัส อารีพงษ์

ตำแหน่ง นักวิชาการอิสระและที่ปรึกษาโรงเรียนชั้นนำ/อดีตศึกษานิเทศก์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ แบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 1. แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ฉบับที่ 1

เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน รวมทั้งประเมินความถูกต้อง เหมาะสมของนิยามศัพท์เฉพาะที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เบื้องต้น แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบเติมคำตอบ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ชื่อ นามสกุล วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งทางวิชาการ หน้าที่ในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการศึกษา

**ตอนที่ 2** การประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบหลักว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลหรือไม่ ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ เกี่ยวกับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีเนื้อหาครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output) โดยแต่ละระดับของมาตรประมาณค่า มีความหมายดังนี้

1	หมายถึง	เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบนั้นๆ
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบนั้นๆ
-1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบนั้นๆ

**ตอนที่ 3** การประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาว่านิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้แต่ละตัว มีความถูกต้องเหมาะสมและครบถ้วนหรือไม่ เพื่อนำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้เหล่านี้ มาสร้างตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อใช้ชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไป รวมทั้งข้อเสนอแนะต่างๆเพิ่มเติมเพื่อความชัดเจนและสมบูรณ์ของนิยามศัพท์เฉพาะ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) เกี่ยวกับความคิดเห็นและแบบเติมคำตอบเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

#### 2. แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ฉบับที่ 2

เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาว่าตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละตัว มีความเหมาะสม ที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลหรือไม่ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบเติมคำตอบ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ ชื่อ นามสกุล วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งทางวิชาการ หน้าที่ในการปฏิบัติงาน และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการศึกษา

**ตอนที่ 2** เป็นแบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ เกี่ยวกับระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย โดยแต่ละระดับของมาตรประมาณค่า มีความหมายดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- |    |         |                                                                                                                         |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | หมายถึง | เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้ที่ย่อนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้นี้    |
| 0  | หมายถึง | ไม่แน่ใจ ว่าตัวบ่งชี้ที่ย่อนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้นี้    |
| -1 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้ที่ย่อนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้นี้ |

โดยรายละเอียดของแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ฉบับที่ 1 และฉบับที่ 2 ปรากฏดังภาคผนวก

### ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

#### 1. แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ฉบับที่ 1

เป็นการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละองค์ประกอบ และประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เบื้องต้น มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มากำหนดกรอบเนื้อหาเพื่อสร้างแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ โดยกำหนดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลไว้เบื้องต้นในแต่ละองค์ประกอบ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของ ตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละองค์ประกอบนั้นว่ามีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลหรือไม่ รวมทั้งให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณานิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้แต่ละตัว ว่ามีความถูกต้องเหมาะสมและครบถ้วนหรือไม่ เพื่อนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้เหล่านี้ มาสร้างตัวบ่งชี้ที่ย่อยเพื่อใช้ชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไป

1.2. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในการใช้ภาษา รวมทั้งรูปแบบของแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัยแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามอีกครั้ง

1.3. ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นจึงจัดทำแบบสอบถามสำหรับนำไปใช้สอบถามผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน

#### 2. แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิฉบับที่ 2

เป็นการให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละตัวที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

2.1. ผู้วิจัยนำกรอบแนวคิดในการวิจัยซึ่งได้มาจากการศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผลที่ได้จากการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละองค์ประกอบ และความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะ ที่ได้จากแบบสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิฉบับที่ 1 มาสร้างข้อคำถามเพื่อใช้เป็นตัวบ่งชี้ย่อย จากนั้นจึงเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาว่าตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 21 ตัว และตัวบ่งชี้ย่อย 150 ตัว มีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลหรือไม่ พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในการแก้ไขเพิ่มเติม เพื่อให้ตัวบ่งชี้มีความสมบูรณ์และเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย ในองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน และตรวจสอบความถูกต้องและความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมในการใช้ภาษา รวมทั้งรูปแบบของแบบสอบถาม พร้อมทั้งขอคำแนะนำ ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

2.3 ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จากนั้นจึงจัดทำแบบสอบถามสำหรับนำไปใช้สอบถามผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้จำนวน 7 ท่าน จากนั้นจึงติดต่อขอเข้าพบด้วยตนเองหรือสอบถามทางโทรศัพท์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการทำวิจัยครั้งนี้

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยจากภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ฉบับ

3. ผู้วิจัยนำหนังสือที่ได้ส่งไปยังผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ทั้งทางไปรษณีย์และเข้าพบด้วยตนเอง เพื่ออธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธิดำเนินการวิจัย และระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้โดยผู้วิจัยจะแจ้งระยะเวลาในการส่งแบบสอบถามคืนภายใน 1 สัปดาห์ กรณีที่ผู้ทรงคุณวุฒิไม่ตอบแบบสอบถามกลับตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยใช้วิธีการติดตามด้วยตนเองติดตามทางโทรศัพท์ โดยการใช้ถ้อยคำและภาษาที่สุภาพ เพื่อขอความกรุณาในการตอบแบบสอบถาม

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 1. แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ฉบับที่ 1

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละองค์ประกอบ และประเมินความถูกต้อง เหมาะสมของนิยามศัพท์เฉพาะ ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เบื้องต้นจากผลการพิจารณาความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้กับนิยามศัพท์เฉพาะแต่ละตัว โดยการกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสม คือ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ( $\bar{X} \geq 0.5$ ) จึงจะถือว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบนั้นๆ และนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้แต่ละตัว มีความถูกต้องเหมาะสมและครบถ้วน สามารถนำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้เหล่านี้ มาสร้างตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อใช้ชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลได้

##### 2. แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ฉบับที่ 2

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อใช้บ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละตัว โดยการกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความเหมาะสม คือ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ( $\bar{X} \geq 0.5$ ) จึงจะถือว่าตัวบ่งชี้ย่อยดังกล่าว มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล และสามารถนำมาพัฒนาเป็นเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไปได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล แสดงดังตารางที่ 3.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

ขั้นตอน	ความมุ่งหมาย	ผลที่ต้องการ	วิธีดำเนินการวิจัย	แหล่งข้อมูล
การสร้างและพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล	1.เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย 2.เพื่อสร้างองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย 3. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล	1. กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย 2. องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย 3.คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่มีความครบถ้วน สมบูรณ์	1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้ และโรงเรียนมาตรฐานสากล 2. กำหนดองค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อยคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลเบื้องต้น 3. สร้างแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบ และประเมินความถูกต้องเหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะ 4. สร้างแบบสอบถาม เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล 5. นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมให้ได้องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่สมบูรณ์	1. เอกสาร ตำรา และงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ 2. ผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน

ระยะที่ 2 ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการนำตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่พัฒนาขึ้นในระยะที่ 1 มาสร้างเป็นเครื่องมือแล้วนำไปให้กลุ่มตัวอย่างให้ความเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติหรือสภาพจริงที่เกิดขึ้นในโรงเรียนมาตรฐานสากล

โดยระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดดังนี้

- 2.1 กลุ่มตัวอย่าง
- 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

#### 3.1.1 ประชากร

ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาซึ่งผ่านการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากล ปีการศึกษา 2553 จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 6,563 คน จาก 57 โรงเรียน โดยแบ่งออกเป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 จำนวน 3,035 คน จาก 28 โรงเรียน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำนวน 3,528 คน จาก 29 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1,2)

#### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาซึ่งผ่านการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากล ปีการศึกษา 2553 จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 570 คน จาก 57 โรงเรียน โดยในแต่ละโรงเรียนกำหนดผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนโรงเรียนละ 10 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยมีขั้นตอนการสุ่มดังนี้

##### ขั้นตอนที่ 1

เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติขั้นสูงในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน จึงจำเป็นต้องใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างให้เหมาะสมซึ่งในงานวิจัยที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์เส้นทาง และโมเดลสมการโครงสร้าง Hair, et al (2005) ได้แนะนำถึงงานวิจัยประเภทนี้ว่าควรใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างระหว่าง 10-20 เท่า ของตัวแปรเชิงสังเกตในงานวิจัยเรื่องนั้นๆ

ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรเชิงสังเกตในโมเดลทั้งหมด 21 ตัวแปร ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจาก 20 เท่าของตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนทั้งหมด 420 คน ในที่นี้ผู้วิจัยเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 570 คน จากทั้ง 57 โรงเรียน โดยในแต่ละโรงเรียนกำหนดผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนโรงเรียนละ 10 คน เพื่อให้ผลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลความเป็นจริงมากที่สุด

##### ขั้นตอนที่ 2

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling) โดยแบ่งโรงเรียนมาตรฐานสากลตามที่สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลายกำหนด ออกเป็น 57 โรงเรียน แล้วสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จากแต่ละโรงเรียนๆละ 10 คน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 570 คน

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ได้แก่ แบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบเติมคำตอบ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษาสูงสุด ตำแหน่งทางวิชาการ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในโรงเรียนมาตรฐานสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีเนื้อหาครอบคลุมองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output) ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า มีตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน

2. ด้านกระบวนการ มีตัวบ่งชี้จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การประกันคุณภาพ การนิเทศ กำกับ ติดตามผล และการวิจัยและพัฒนา

3. ด้านผลผลิต ตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะของผู้เรียน และศักยภาพความเป็นพลโลก

โดยแต่ละข้อคำถามเพื่อการประเมินสภาพการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยแต่ละระดับของมาตราประมาณค่า มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ มาก
- 3 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ น้อยที่สุด

### 3.2.2 ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามสำหรับครูในโรงเรียนมาตรฐานสากลเป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากข้อมูลที่ได้จากการสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ในระยะที่ 1 มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้นำตัวบ่งชี้จำนวน 21 ตัวบ่งชี้ และตัวบ่งชี้ย่อยจำนวน 145 ตัวบ่งชี้ย่อย ซึ่งได้ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน มาสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถาม เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความครอบคลุมของคำถาม ความถูกต้องและความเหมาะสมในการใช้ภาษา รวมทั้งรูปแบบของแบบสอบถาม พร้อมทั้งขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะเพื่อไปปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งผู้วิจัยได้ตรวจสอบ

คุณภาพของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหาด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (วรรณี แกมเกตุ. 2551 : 219-221) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- |    |                                                                                                                                                                     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | หมายถึง เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้ย่อนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้ต่างๆและสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ            |
| 0  | หมายถึง ไม่แน่ใจ ว่าตัวบ่งชี้ย่อนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้ต่างๆและไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ |
| -1 | หมายถึง ไม่เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้ย่อนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้ต่างๆและไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์เฉพาะ      |

จากนั้นนำคะแนนที่ได้ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยแทนค่าในสูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC แทน	ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะที่ต้องการวัด
	$\sum R$ แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
	N แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้องหรือ IOC จะต้องมีค่ามากกว่า 0.50 ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความครอบคลุมของคำถาม ความถูกต้องและความเหมาะสมในการใช้ภาษา จากผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงดังตารางที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหา

ตัวบ่งชี้ย่อย/ข้อคำถาม	เหมาะสม/ สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม/ ไม่สอดคล้อง	IOC
<b>ด้านปัจจัยนำเข้า</b>				
<b>1.สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่</b>				
1.1 โรงเรียนของท่านมีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ที่ทันสมัย	7			1.00
1.2 โรงเรียนของท่านมีห้องสำหรับใช้ทดลองที่มีอุปกรณ์ต่างๆ อย่างครบถ้วน	6	1		0.85
1.3 โรงเรียนของท่านมีห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยี ที่ทันสมัย	7			1.00
1.4 โรงเรียนของท่านมีห้องสมุดและศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ที่เอื้อให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้ด้วยตนเองหรือเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	7			1.00
1.5 โรงเรียนของท่านมีสื่อการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ	7			1.00
1.6 โรงเรียนของท่านมีการใช้ระบบเทคโนโลยีต่างๆที่สามารถเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว	6	1		0.85
1.7 โรงเรียนของท่านจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ ด้านกายภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเหมาะสม	7			1.00
1.8 โรงเรียนของท่านจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้ และการค้นคว้าของผู้เรียนอย่างหลากหลาย	5	2		0.71
<b>2. ความพร้อมของ ครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์</b>				
2.1 มีขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสม (ต่อ 1 ห้องเรียน)	6	1		0.85
2.2 มีอัตราส่วนครูผู้สอนต่อผู้เรียนอย่างเหมาะสม	6	1		0.85
2.3 มีจำนวนครูผู้สอนที่มีความรู้ตรงกับสาขาวิชาที่สอน อย่างเพียงพอ	7			1.00
2.4 จัดหาหนังสือ/ตำราเรียนที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เรียนอย่างเพียงพอ	7			1.00
2.5 จัดเตรียมคอมพิวเตอร์พกพา ให้กับผู้เรียนทุกคนใช้เพื่อการเรียนรู้	5	1	1	0.57
2.6 มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบความเร็วสูงที่เชื่อมโยงครอบคลุม พื้นที่ของโรงเรียน	7			1.00
<b>3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา</b>				
3.1 ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์ อย่างชัดเจนเพื่อนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล	7			1.00
3.2 ผู้บริหารสามารถนำหลักบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (Thailand Quality Award) มาใช้ในการบริหารจัดการ	7			1.00
3.3 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำทางวิชาการ (Academic Leadership)	7			1.00
3.4 ผู้บริหารมีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับ	5	1	1	0.57
3.5 ผู้บริหารมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการบริหารจัดการ	7			1.00
3.6 ผู้บริหารสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้	7			1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ย่อย/ข้อความ	เหมาะสม/ สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม/ ไม่สอดคล้อง	IOC
3.7 ผู้บริหารมีประสบการณ์เกี่ยวกับการอบรม การศึกษาดูงาน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการจัดการศึกษาในระดับนานาชาติ	7			1.00
<b>4. คุณภาพของครูผู้สอน</b>				
4.1 ครูผู้สอนมีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะในวิชาที่สอน สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสติปัญญา	7			1.00
4.2 ครูผู้สอนสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้	7			1.00
4.3 ครูผู้สอนสามารถใช้หนังสือ ตำราเรียน และสื่อที่เป็นภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนการสอน	7			1.00
4.4 ครูผู้สอนสามารถใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการจัดการเรียนการสอนได้	7			1.00
4.5 ครูผู้สอนสามารถใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย	7			1.00
4.6 ครูผู้สอนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนกับนานาชาติได้	7			1.00
4.7 ครูผู้สอนมีการเผยแพร่ผลงานด้านการศึกษาผ่านระบบต่างๆ	7			1.00
4.8 ครูผู้สอนสามารถทำวิจัย สื่อการสอน และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	7			1.00
<b>5. คุณภาพของผู้เรียน</b>				
5.1 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความพร้อมทางด้านร่างกาย	7			1.00
5.2 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความสนใจเข้าร่วมในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล	7			1.00
5.3 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความพร้อมทางด้านความสามารถพื้นฐาน	7			1.00
5.4 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนด	7			1.00
<b>6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน</b>				
6.1 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องสื่อการเรียนการสอน	7			1.00
6.2 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องงบประมาณของโรงเรียน	7			1.00
6.3 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องการจัดกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน	7			1.00
6.4 ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผน การจัดการเรียนการสอนด้านต่างๆ กับทางโรงเรียนในการพัฒนาสถานศึกษา	7			1.00
<b>ด้านกระบวนการ</b>				
<b>1. การจัดการเรียนการสอน</b>				
1.1 มีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสติปัญญา ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียน	7			1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ย่อย/ข้อความ	เหมาะสม/ สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม/ ไม่สอดคล้อง	IOC
1.2 มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพและส่งเสริมทพปัญหาของผู้เรียน	7			1.00
1.3 มีการใช้กระบวนการคัดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมถึงผู้เรียนทุกคน	7			1.00
1.4 มีการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล	7			1.00
1.5 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS1)	7			1.00
1.6 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการสื่อสารและการนำเสนอ(IS2)	7			1.00
1.7 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3)	7			1.00
<b>2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ</b>				
2.1 มีการนำวิธีการบริหารจัดการโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานสากลระดับโลกมาใช้	6	1		0.85
2.2 มีการนำระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management) มาใช้ในการบริหารจัดการในด้านต่างๆ ของโรงเรียน	7			1.00
2.3 มีการสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ภายในประเทศ	7			1.00
2.4 มีการสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ไปยังต่างประเทศ	7			1.00
2.5 มีการนำวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) มาใช้ในการบริหารจัดการในด้านต่างๆของโรงเรียน	7			1.00
2.6 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับการบริหารจัดการทั้งในประเทศและต่างประเทศ	7			1.00
2.7 มีการบริหารด้านบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ	7			1.00
2.8 มีความสามารถในการแสวงหา และการระดมทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา	7			1.00
2.9 มีการตรวจสอบการบริหารงานและการปฏิบัติงาน	7			1.00
2.10 มีการปรับปรุงระบบและกระบวนการทำงานให้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น	7			1.00
<b>3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา</b>				
3.1 มีการจัดทำหลักสูตรที่สอดคล้องและเหมาะสม โดยคำนึงถึงความพร้อมและความสามารถของผู้เรียน	7			1.00
3.2 มีการจัดสาระเพิ่มเติมความเป็นสากลด้านภาษาอังกฤษเพิ่มเติมไปจากการเรียนภาษาอังกฤษในรายวิชาพื้นฐานปกติ	7			1.00
3.3 มีการจัดสาระเพิ่มเติมความเป็นสากลด้านภาษาต่างประเทศที่ 2	7			1.00
3.4 มีการจัดทำโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละช่วงชั้น	7			1.00
<b>4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู</b>				
4.1 จัดการประชุม อบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นในด้านต่างๆให้กับครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง	7			1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ย่อย/ข้อคำถาม	เหมาะสม/ สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม/ ไม่สอดคล้อง	IOC
4.2 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านประสบการณ์ด้านการสอนระหว่างครูผู้สอน	7			1.00
4.3 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิธีการสอน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน	7			1.00
4.4 จัดให้ครูมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านอื่นๆให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลง	7			1.00
4.5 มีการสร้างขวัญและกำลังใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้กับครูผู้สอนด้วยวิธีการต่างๆอย่างเหมาะสม	6	1		0.85
5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา				
5.1 มีการดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับท้องถิ่น	7			1.00
5.2 มีการดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับภูมิภาค	7			1.00
5.3 มีการดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับประเทศ	7			1.00
5.4 มีการระดมสรรพกำลังเพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กรและเครือข่ายเพื่อขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ	7			1.00
5.5 มีการได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายของสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน	7			1.00
5.6 ผู้เรียนมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายในประเทศ	7			1.00
5.7 ผู้เรียนมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายนอกประเทศ	7			1.00
5.8 ครูมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายในประเทศ	6	1		0.85
5.9 ครูมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายนอกประเทศ	6	1		0.85
6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน				
6.1 มีการจัดการเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาค้นเอง	7			1.00
6.2 ใช้การแนะแนวที่มุ่งพัฒนาสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน (Result-based guidance)	7			1.00
6.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียน	7			1.00
6.4 มีการจัดระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนแบบรอบด้าน	7			1.00
7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน				
7.1 ดำเนินการวัดและประเมินผลแบบสากลด้วยวิธีการและเครื่องมือวัดที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน	7			1.00
7.2 การวัดและประเมินผลมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน	7			1.00
7.3 ใช้การประเมินตามสภาพจริงที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา	7			1.00
7.4 ผู้เรียนสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษาระดับต่างๆ ภายในประเทศได้	7			1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ย่อย/ข้อคำถาม	เหมาะสม/ สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม/ ไม่สอดคล้อง	IOC
7.5 ผู้เรียนสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษาระดับต่างๆ ภายนอกประเทศได้	7			1.00
7.6 นำผลที่ได้จากการวัดและประเมินมาเปรียบเทียบกับผลของผู้เรียนในระดับชาติ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพผู้เรียน	7			1.00
<b>8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์</b>				
8.1 นำกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมาใช้เพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล	7			1.00
8.2 ดำเนินการตามขั้นตอนการวางแผนเชิงกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ	7			1.00
8.3 กำหนดกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนโรงเรียนสู่มาตรฐานสากลอย่างชัดเจน	7			1.00
8.4 จัดทำแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่กำหนดไว้	7			1.00
8.5 ควบคุมและติดตามการดำเนินงานของโรงเรียนให้เป็นไปตามแผนกลยุทธ์ที่กำหนดไว้	7			1.00
<b>9. การประกันคุณภาพ</b>				
9.1 มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา	7			1.00
9.2 ใช้การประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	7			1.00
9.3 ใช้การประกันคุณภาพภายนอกเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	7			1.00
9.4 มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องและรายงานผลให้ทราบเป็นระยะๆ	7			1.00
9.5 มีการนำผลการประเมินคุณภาพทั้งภายในและภายนอกไปใช้วางแผนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง	7			1.00
<b>10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล</b>				
10.1 ดำเนินงาน เกี่ยวกับการกำกับ ติดตาม การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง	7			1.00
10.2 ดำเนินงาน เกี่ยวกับการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง	7			1.00
10.3 รายงานผลการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น	7			1.00
<b>11. การวิจัยและพัฒนา</b>				
11.1 ทำวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง	7			1.00
11.2 นำผลการวิจัยไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาเทียบเคียงมาตรฐานสากล	7			1.00
11.3 ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน	7			1.00
11.4 ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	7			1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ย่อย/ข้อคำถาม	เหมาะสม/ สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม/ ไม่สอดคล้อง	IOC
<b>ด้านผลผลิต</b>				
<b>1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน</b>				
1.1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละกลุ่มสาระเป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้	7			1.00
1.2 ผู้เรียนมีผลการประเมินสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้	7			1.00
1.3 ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียนสื่อความเป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้	7			1.00
1.4 ผู้เรียนมีผลการทดสอบระดับชาติ เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้	6	1		0.85
<b>2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน</b>				
2.1 ผู้เรียนเป็นพลเมืองดีของชาติ อารมณ์ดีซึ่งความเป็นชาติไทย ศรัทธายึดมั่นในศาสนาและเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์	6	1		0.85
2.2 ผู้เรียนยึดมั่นในความถูกต้อง ประพฤติตรงตามความเป็นจริง ต่อตนเองและผู้อื่น ทั้งทางกาย วาจา ใจ	7			1.00
2.3 ผู้เรียนยึดมั่นในข้อตกลง กฎเกณฑ์ และระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	7			1.00
2.4 ผู้เรียนมีความตั้งใจ และเพียรพยายามในการเรียน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน	7			1.00
2.5 ผู้เรียนสามารถดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	7			1.00
2.6 ผู้เรียนมีความตั้งใจ และรับผิดชอบในการทำหน้าที่การงาน ด้วยความเพียรพยายาม อดทน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย	7			1.00
2.7 ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ร่วมอนุรักษ์สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรม ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	7			1.00
2.8 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น ชุมชน และสังคม ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น โดยไม่หวังผลตอบแทน	7			1.00
<b>3. สมรรถนะของผู้เรียน</b>				
3.1 ผู้เรียนมีความสามารถในการรับและสื่อสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	7			1.00
3.2 ผู้เรียนมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาอย่างสุภาพ	7			1.00
3.3 ผู้เรียนมีความสามารถในการเลือกใช้และบูรณาการสื่อหรือเครื่องมือที่หลากหลายเพื่อการถ่ายทอดได้	7			1.00
3.4 ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองกับผู้อื่น	7			1.00
3.5 ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ	7			1.00
3.6 ผู้เรียนสามารถคิดและวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ	7			1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ย่อย/ข้อคำถาม	เหมาะสม/ สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม/ ไม่สอดคล้อง	IOC
3.7 ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างถูกต้อง	7			1.00
3.8 ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม	7			1.00
3.9 ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ สามารถประยุกต์ความรู้นั้นมาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้	7			1.00
3.10 ผู้เรียนใช้เหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ ในการประกอบการตัดสินใจ	7			1.00
3.11 ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในเชิงบวกและในการทำงาน	7			1.00
3.12 ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในหน้าที่ในฐานะเป็นสมาชิกในสังคม	7			1.00
3.13 ผู้เรียนสามารถในการปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมได้	7			1.00
3.14 ผู้เรียนสามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้	7			1.00
3.15 ผู้เรียนรู้จักที่จะหลีกเลี่ยงพฤติกรรมต่างๆที่ไม่พึงประสงค์	7			1.00
3.16 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้า เพื่อการพัฒนาด้านตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	7			1.00
3.17 ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานได้อย่างเหมาะสม	7			1.00
3.18 ผู้เรียนมีความสามารถในการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	7			1.00
3.19 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้สื่อได้เหมาะสมกับวัยได้อย่างเหมาะสม	7			1.00
4. ศักยภาพความเป็นพลโลก				
4.1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดี	7			1.00
4.2 ผู้เรียนมีความสามารถ หรือความถนัดเฉพาะทางเป็นที่ประจักษ์ สามารถแข่งขันในระดับชาติได้	7			1.00
4.3 ผู้เรียนสามารถการเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้	7			1.00
4.4 ผู้เรียนได้รับรางวัลจากการแข่งขันทางวิชาการหรือวิชาชีพระดับชาติหรือระดับนานาชาติ	7			1.00
4.5 ผู้เรียนมีความสามารถใช้ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นๆในการสื่อสารได้ดี	7			1.00
4.6 ผู้เรียนสามารถผ่านการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาจากสถาบันภาษา	7			1.00
4.7 ผู้เรียนสามารถสร้างกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดทำโครงการที่เสนอแนวคิดเพื่อสาธารณะประโยชน์	7			1.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้ย่อย/ข้อคำถาม	เหมาะสม/ สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม/ ไม่สอดคล้อง	IOC
4.8 ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถใช้ความคิดระดับสูง มีเหตุผล และวางแผนจัดการสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้	7			1.00
4.9 ผู้เรียนสามารถแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสาร อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการ ดำเนินการ ให้สำเร็จ	7			1.00
4.10 ผู้เรียนมีความรอบรู้ด้านทัศนภาพ (ภาษาภาพ สัญลักษณ์ สัญลักษณ์) รู้จักตีความ สร้างสื่อ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการคิด การตัดสินใจ และการเรียนรู้ให้ก้าวหน้าขึ้น	7			1.00
4.11 ผู้เรียนมีผลงานการประดิษฐ์ ที่สร้างสรรค์ และนำผลงาน เข้าแข่งขันในเวทีระดับชาติ	7			1.00
4.12 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สื่อสาร นำเสนอ เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนงานได้ในระดับชาติ	7			1.00
4.13 ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ในภาวะการณ์ของโลก สามารถเรียนรู้ และจัดการกับความซับซ้อนได้	7			1.00
4.14 ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในความ หลากหลายทางวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและประเพณี ของนานาชาติ	7			1.00
4.15 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจและนโยบาย สาธารณะ เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนได้	7			1.00

จากตารางที่ 3.2 พบว่า ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการหาค่าดัชนี IOC ของแบบสอบถามทั้งฉบับ มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.57 – 1.00 ซึ่งค่าดัชนี IOC > 0.50 ซึ่งถือว่าเป็นตัวบ่งชี้ย่อยและข้อคำถามนั้น สอดคล้องกับข้อความที่จะวัด ดังนั้นแบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามแนวคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ มีความตรงเชิงเนื้อหาและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. — ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิตามที่ได้เสนอแนะ จนได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับโครงสร้างของแบบสอบถามทั้งฉบับ แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 โครงสร้างและจำนวนข้อของแบบสอบถามคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน  
มาตรฐานสากล

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ข้อคำถามข้อที่	จำนวนข้อ
1. ด้านปัจจัยนำเข้า	1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่	1.1 - 1.8	8
	2. ความพร้อมของ ครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์	2.1 - 2.6	6
	3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	3.1 - 3.7	7
	4. คุณภาพของครูผู้สอน	4.1 - 4.8	8
	5. คุณภาพของผู้เรียน	5.1 - 5.4	4
	6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจาก ผู้ปกครองและชุมชน	6.1 - 6.4	4
2. ด้านกระบวนการ	1. การจัดการเรียนการสอน	1.1 - 1.7	7
	2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ	2.1 - 2.10	10
	3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา	3.1 - 3.4	4
	4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู	4.1 - 4.5	5
	5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา	5.1 - 5.9	9
	6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน	6.1 - 6.4	4
	7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียน การสอน	7.1 - 7.6	6
	8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์	8.1 - 8.5	5
	9. การประกันคุณภาพ	9.1 - 9.5	5
	10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล	10.1 - 10.3	3
	11. การวิจัยและพัฒนา	11.1 - 11.4	4
3. ด้านผลผลิต	1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	1.1 - 1.4	4
	2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	2.1 - 2.8	8
	3. สมรรถนะของผู้เรียน	3.1 - 3.19	19
	4. ศักยภาพความเป็นพลโลก	4.1 - 4.15	15
		รวม	145

จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับครูผู้สอน  
ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 30 คน  
เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability)  
โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) เพื่อวิเคราะห์  
ค่าความเที่ยงของแต่ละองค์ประกอบและค่าความเที่ยงทั้งฉบับ ที่เหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูล  
รายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.4 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ค่าความเที่ยง
1. ด้านปัจจัยนำเข้า		.974
	1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่	.940
	2. ความพร้อมของ ครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์	.855
	3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	.974
	4. คุณภาพของครูผู้สอน	.932
	5. คุณภาพของผู้เรียน	.910
	6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจาก ผู้ปกครองและชุมชน	.873
2. ด้านกระบวนการ		.991
	1. การจัดการเรียนการสอน	.922
	2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ	.961
	3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา	.925
	4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู	.971
	5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา	.962
	6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน	.969
	7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	.922
	8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์	.967
	9. การประกันคุณภาพ	.977
	10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล	.981
	11. การวิจัยและพัฒนา	.885
3. ด้านผลผลิต		.991
	1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	.967
	2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	.977
	3. สมรรถนะของผู้เรียน	.982
	4. ศักยภาพความเป็นพลโลก	.978
	รวมทั้งหมด	.995

จากตารางที่ 3.4 ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย พบว่า ตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละองค์ประกอบหลักมีค่า อยู่ระหว่าง .855 ถึง .982 และมีค่าความเที่ยงทั้งหมดเท่ากับ .995 แสดงว่าแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับสูงซึ่งมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลรายชื่อโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา
2. ผู้วิจัยทำหน้าที่ขออนุญาตทดลองใช้แบบสอบถามในการวิจัย จากภาควิชาครุศาสตร์

อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถึงครูในโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปให้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยจากภาควิชาครุศาสตร์ อดุสากรรม คณะครุศาสตร์อดุสากรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงครูในโรงเรียนมาตรฐานสากลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปให้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

4. หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้ว 2 สัปดาห์ ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างไม่ส่งแบบสอบถาม กลับคืนตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยใช้วิธีการติดตามทางโทรศัพท์เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและติดตามการตอบกลับคืนมาอีกครั้ง

5. นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลมาทำการลงรหัส (Coding) เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยต่อไป

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอนโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ระดับมัธยมศึกษาของจังหวัดกรุงเทพมหานคร มีรายละเอียดผลการตอบแบบสอบถาม แสดงดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแบบสอบถามที่ส่งและอัตราตอบกลับของครูผู้สอน ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาของจังหวัด กรุงเทพมหานคร

สำนักงานเขตพื้นที่	จำนวน	จำนวน	อัตราการตอบกลับ	
การศึกษามัธยมศึกษา	กลุ่มตัวอย่าง	แบบสอบถามที่ส่ง	จำนวน	ร้อยละ
เขต 1 และ เขต 2				
รวมทั้งหมด	420	570	424	74.38

จากตารางที่ 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปจำนวน 570 ฉบับ ซึ่งมีจำนวนมากกว่ากลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 424 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 74.38 ซึ่งถือว่าเพียงพอตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ข้างต้น

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

3.4.1 สำหรับการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ นิยามศัพท์ เฉพาะและตัวบ่งชี้ย่อย ที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย

3.4.1.2 การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 สำหรับการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างครูในโรงเรียนมาตรฐานสากล เพื่อศึกษาสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

3.4.2.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อให้ทราบลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรสำหรับพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ รวมทั้งค่า ค่า KMO และ Bartlett's Test of Sphericity

3.4.2.3 การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบสมมติฐานการวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป AMOS เพื่อตรวจสอบความตรงตามทฤษฎีหรือความสอดคล้องของโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยการวิเคราะห์ดังนี้

3.4.2.3.1 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลที่ใช้ในการวิจัย

3.4.2.3.2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหลายปัจจัย (Multi-factor Congeneric Model) เพื่อการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและการประมาณค่าความเที่ยง จะต้องผ่านการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นและเกณฑ์ดัชนีการตรวจสอบความตรงของโมเดล ดังนี้

ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน มีข้อตกลงเบื้องต้น 2 ประการ ดังนี้

1. ข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ มีข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติที่ว่า ดังนี้

1.1 ข้อมูลควรมีลักษณะการแจกแจงเป็นแบบปกติ (Normal distributions) และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่เป็นแบบเส้นตรง (Linear relationships)

1.2 โมเดล CFA มีเทอมความคลาดเคลื่อน (Error terms) ที่เรียกว่าเศษเหลือ โดยข้อตกลงเบื้องต้นต่างๆ ไปในเรื่องเทอมความคลาดเคลื่อน ได้แก่

1.2.1 ต้องไม่สัมพันธ์กับตัวแปรแฝงใดๆ ในโมเดล

1.2.2 เป็นอิสระจากเทอมความคลาดเคลื่อนตัวอื่นๆ

1.2.3 มีลักษณะการแจกแจงเป็นแบบปกติ (Fox, 1984 อ้างใน เสรี ชัดเข้ม, 2547 : 8) แต่ปัจจุบันในเรื่องข้อมูลมีลักษณะแจกแจงเป็นแบบปกติพหุนาม (Multivariate normal) ฝ่าฝืนได้ กรณีที่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ (Chou และ Bentler, 1995 อ้างใน เสรี ชัดเข้ม, 2547 : 8) และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลกรณีเทอมความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้

1.3 กลุ่มตัวอย่างควรมีการแจกแจงแบบเชิงเส้นกำกับ (Asymptotic) กลุ่มตัวอย่างยิ่งมีขนาดใหญ่ยิ่งเข้าใกล้ค่าอนันต์ (Bollen, 1989 อ้างใน เสรี ชัดเข้ม, 2547 : 8) กล่าวคือ ค่าสถิติไค-สแควร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีแนวโน้มที่จะมีค่าสูง ทำให้ค่าสถิติไค-สแควร์มีโอกาสให้ค่านัยสำคัญ ( $p \leq .05$ ) (นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542 อ้างใน เสรี ชัดแจ้ง. 2547 : 8) ซึ่งชี้ว่าโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่สอดคล้องกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (น้อยกว่า 100 หน่วยตัวอย่าง) มีความน่าจะเป็นที่จะปฏิเสธโมเดลที่ถูกต้อง (True model) มากขึ้น (West et al. 1995 อ้างใน เสรี ชัดแจ้ง. 2547 : 8) หรืออาจกล่าวได้ว่า การใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กมีความเสี่ยงในการเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ II (Type II error) เพิ่มขึ้น ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 570 คน

## 2. ข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood : ML) เท่านั้น เนื่องจากเป็นวิธีที่มีความแข็งแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นมากกว่าวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์อื่นๆ (Bollen. 1989 และ West et al. 1995 อ้างใน เสรี ชัดแจ้ง. 2547 : 9) ซึ่งวิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด มีข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

2.1 ไม่มีข้อคำถามเดี่ยวๆ หรือข้อคำถามกลุ่มใด อธิบายข้อคำถามอื่นในกลุ่มข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ (Bollen. 1989 อ้างใน เสรี ชัดแจ้ง. 2547 : 9)

2.2 คะแนนจากข้อคำถามต้องมีลักษณะการแจกแจงแบบปกติพหุนาม (West et al. 1995 อ้างใน เสรี ชัดแจ้ง. 2547 : 9)

จากข้อตกลงเบื้องต้นแสดงให้เห็นว่า ข้อคำถามในเครื่องมือต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน (มีความสัมพันธ์กันสูง) วิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุดไม่มีความแข็งแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องนี้อย่างไรก็ตาม ข้อคำถามไม่ควรมีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไปประมาณค่าพารามิเตอร์ (Aroian และ Norris. 2001 อ้างใน เสรี ชัดแจ้ง. 2547 : 9)

ส่วนข้อตกลงเบื้องต้นข้อที่สองเป็นเรื่องที่ปฏิบัติยาก แต่วิธีการประมาณค่าความเป็นไปได้สูงสุด มีความแข็งแกร่งต่อการฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องนี้อย่างไรก็ตาม (Chou และ Bentler. 1995 อ้างใน เสรี ชัดแจ้ง. 2547 : 9) เว้นแต่กรณีใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กและโมเดลมีความซับซ้อน ดังนั้นการใช้กลุ่มตัวอย่างจะใช้อย่างน้อย 100-200 หน่วยตัวอย่างขึ้นไป หรือ กรณีตรวจสอบเครื่องมือที่มีตั้งแต่ 3 องค์ประกอบขึ้นไป ควรใช้กลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 500 หน่วยตัวอย่างขึ้นไป (Aroian และ Norris. 2001 อ้างใน เสรี ชัดแจ้ง. 2547 : 9) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 570 คน

## ดัชนีทดสอบความกลมกลืน

ดัชนีทดสอบความกลมกลืนมีมากมายแต่ที่เป็นที่นิยม ได้แก่ 1) Goodness of Fit index (GIF) 2) Comparative Fit index (CFI) 3) Adjusted Goodness of Fit index (AGIF) 4) Standardized Root Mean Square Residual (SRMR) 5) Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)

โดย Schumacker และ Lomax (2010) (อ้างใน ไชยันต์ สกฤษศรีประเสริฐ. ม.ป.ป : 6) ได้เสนอว่า GIF AGIF และ CFI ที่มีค่ามากกว่า 0.90-0.95 คือ โมเดลทฤษฎีการวัดที่สร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ส่วน SRMR ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.50 แสดงว่า โมเดลที่ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลดี ส่วน RMSEA ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.50-0.80 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี

เนื่องจากเกณฑ์การพิจารณาความสอดคล้องของโมเดลมีจำนวนหลายตัว เสรี ชัดแจ้ง. (2547) (อ้างใน ไชยันต์ สกฤษศรีประเสริฐ. ม.ป.ป : 7) ได้เสนอแนะว่าให้เลือกพิจารณาดัชนีความสอดคล้องจากดัชนี GIF, AGIF, CFI, SRMR และ RMSEA ส่วน Schumacker และ Lomax (2010) (อ้างใน ไชยันต์ สกฤษศรีประเสริฐ. ม.ป.ป : 7) ได้เสนอให้พิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการวิจัย เช่น หากต้องการยืนยันโมเดลที่สร้างที่มีเพียงโมเดลเดียว ให้ใช้ดัชนีในกลุ่ม Absolute measure เช่น GIF, AGIF, SRMR และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RMSEA แต่ถ้าต้องการเปรียบเทียบความเหมาะสมระหว่างโมเดลต่างกันควรใช้กลุ่ม Incremental measure เช่น CFI NFI เป็นต้น โดยดูได้จากเกณฑ์ดัชนีการตรวจสอบความตรงของโมเดล (ธนินทร์ รัตน์โอฬาร. 2553 : 128) แสดงดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนและเกณฑ์ระดับความกลมกลืน

ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน	เกณฑ์ระดับความกลมกลืน
ค่า $\chi^2/df$	< 3
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit index : GFI)	มีค่าเข้าใกล้ 1
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (Adjusted Goodness of Fit index : AGFI)	มีค่าเข้าใกล้ 1
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit index : CFI)	มีค่าเข้าใกล้ 1
ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนเหลือ (Root Mean Square Residual : RMR)	มีค่าเข้าใกล้ 0
ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA)	มีค่าเข้าใกล้ 0

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม AMOS ในทุกโมเดลในการวิจัยครั้งนี้ ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square statistics), ค่า  $\chi^2/df$ , ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI), ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI), ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนเหลือ (RMR) และค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA)

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล แสดงดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล  
คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ขั้นตอน	ความมุ่งหมาย	ผลที่ต้องการ	วิธีดำเนินการวิจัย	แหล่งข้อมูล
ระยะที่ 2 การตรวจสอบความ สอดคล้องของ โมเดล คุณภาพ การจัดการศึกษา ของโรงเรียน มาตรฐานสากล ที่ผู้วิจัยพัฒนา ขึ้นกับข้อมูลเชิง ประจักษ์	เพื่อตรวจสอบความ สอดคล้องของโมเดล คุณภาพการจัด การศึกษาของ โรงเรียนมาตรฐาน สากลที่ผู้วิจัย พัฒนาขึ้นกับข้อมูล เชิงประจักษ์	โมเดลคุณภาพการจัด การศึกษาของโรงเรียน มาตรฐานสากลที่มี ความสอดคล้องกับ ข้อมูลเชิงประจักษ์	1. สร้างแบบสอบถาม และตรวจสอบ คุณภาพของเครื่องมือที่สร้างขึ้นโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ 2. สอบถามความคิดเห็นจากครูผู้สอน ในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียน มาตรฐานสากลโดยใช้แบบสอบถามที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3. รวบรวมข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถาม มาทำการวิเคราะห์ และอภิปรายผล 4. สรุปลงค์ประกอบและตัวบ่งชี้ คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน มาตรฐานสากล	1. ผู้ทรง คุณวุฒิ 7 ท่าน 2. ครูผู้สอน ในโรงเรียนที่ เข้าร่วม โครงการ โรงเรียน มาตรฐาน สากล

จากทั้งหมดที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยได้สรุปวิธีดำเนินการวิจัยดังภาพที่ 3.1 ดังนี้



ภาพที่ 3.1 วิธีดำเนินการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลและเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัย

1.2 ผลการพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่มีความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย เพื่อศึกษาสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอนที่สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล

2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2.3 ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ความเบ้ (Sk) ความโด่ง (Ku) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่า KMO และ Bartlett's Test of Sphericity

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

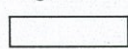
ตอนที่ 4 | ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงตามทฤษฎีหรือความสอดคล้องของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกและมีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนตัวแปรต่างๆ ดังนี้

### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
$\chi^2$	หมายถึง	ค่าสถิติไคสแควร์ (Chi - Square Statistics)
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้ (Skewness)
Ku	หมายถึง	ค่าความโด่ง (Kurtosis)
Se	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Error)
$Z_{Sk}$	หมายถึง	ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานความเบ้
$Z_{Ku}$	หมายถึง	ค่าทางสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานความโด่ง
R	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient)
$R^2$	หมายถึง	ค่าความเที่ยงของการพยากรณ์
P	หมายถึง	ค่าความน่าจะเป็นในการทดสอบสมมติฐาน
GFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
CFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
AGFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้ (Adjusted Goodness of Fit Index)
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (Root Mean Squared Residual)
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของความแตกต่างโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation)
df	หมายถึง	องศาอิสระ

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในโมเดล



หมายถึง

ตัวแปรสังเกตได้



หมายถึง

ตัวแปรแฝง

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในตัวแปรแฝง

QUALITY	หมายถึง	คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล
INPUT	หมายถึง	องค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า
PROCESS	หมายถึง	องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ
OUTPUT	หมายถึง	องค์ประกอบหลักด้านผลผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้

m_envir	หมายถึง	สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่
m_ready	หมายถึง	ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์
m_admin	หมายถึง	คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา
m_teach	หมายถึง	คุณภาพของครูผู้สอน
m_stud	หมายถึง	คุณภาพของผู้เรียน
m_supp	หมายถึง	การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน
m_learn	หมายถึง	การจัดการเรียนการสอน
m_manage	หมายถึง	การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ
m_curri	หมายถึง	การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา
m_develtc	หมายถึง	การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู
m_network	หมายถึง	การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา
m_develst	หมายถึง	การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน
m_evalu	หมายถึง	การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน
m_strat	หมายถึง	การขับเคลื่อนกลยุทธ์
m_insur	หมายถึง	การประกันคุณภาพ
m_follow	หมายถึง	การนิเทศ กำกับ ติดตามผล
m_research	หมายถึง	การวิจัยและพัฒนา
m_achive	หมายถึง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
m_charac	หมายถึง	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน
m_compet	หมายถึง	สมรรถนะของผู้เรียน
m_worldc	หมายถึง	ศักยภาพความเป็นพลโลก

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ทรงคุณวุฒิ

#### 1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัย เพื่อศึกษาสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัย แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัย จำแนกตามตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
1.1 ชาย	5	71.40
1.2 หญิง	2	28.60
รวม	7	100.00
2. วุฒิการศึกษาสูงสุด		
2.1 ปริญญาโท	2	28.60
2.2 ปริญญาเอก	5	71.40
รวม	7	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>3. ตำแหน่งทางวิชาการ</b>		
3.1 ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ	1	14.28
3.2 อาจารย์มหาวิทยาลัย	2	28.60
3.3 อดีตผู้ตรวจราชการกรุงเทพมหานคร	1	14.28
3.4 ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1	1	14.28
3.5 อดีตรักษาการนิเทศก์	1	14.28
3.6 นักวิชาการอิสระ	1	14.28
รวม	7	100.00
<b>4. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน</b>		
<b>ทางด้านการศึกษา</b>		
4.1 21 – 25 ปี	3	42.90
4.2 26 – 30 ปี	4	57.10
รวม	7	100.00

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัย พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 เป็นเพศหญิง จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาสูงสุด คือ ระดับปริญญาเอก จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.40 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 ผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการ คือ อาจารย์มหาวิทยาลัย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 28.60 รองลงมาคือ ครูวิทยฐานะเชี่ยวชาญ, อดีตผู้ตรวจราชการกรุงเทพมหานคร, ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1, อดีตรักษาการนิเทศก์ และนักวิชาการอิสระ จำนวนอย่างละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 14.28 และผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานทางด้านการศึกษา อยู่ในช่วง 26 – 30 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.10 รองลงมาคือ อยู่ในช่วง 21-25 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 42.90

### 1.2 ผลการพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่มีความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2.1 ผลการพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้จากแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ฉบับที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละองค์ประกอบ และประเมินความถูกต้อง เหมาะสมของนิยามศัพท์เฉพาะ ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้เบื้องต้นจากผลการพิจารณาความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 7 ท่าน มาหาค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้กับนิยามศัพท์เฉพาะแต่ละตัว โดยการกำหนดเกณฑ์ ในการพิจารณาความเหมาะสม คือ มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ( $\bar{X} \geq 0.5$ ) จึงจะถือว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าว มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบนั้นๆ และนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้แต่ละตัว มีความ ถูกต้องเหมาะสมและครบถ้วน สามารถนำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้เหล่านี้ มาสร้างตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อใช้ชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลได้ แสดงดังตารางที่ 4.2 และ 4.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ผลประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน  
มาตรฐานสากลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	แปลผล
ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT)	1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่	1.00	เหมาะสม
	2. ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์	1.00	เหมาะสม
	3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	1.00	เหมาะสม
	4. คุณภาพของครูผู้สอน	1.00	เหมาะสม
	5. คุณภาพของผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
	6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน	0.85	เหมาะสม
ด้านกระบวนการ (Process)	1. การจัดการเรียนการสอน	1.00	เหมาะสม
	2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ	1.00	เหมาะสม
	3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา	1.00	เหมาะสม
	4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู	1.00	เหมาะสม
	5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา	1.00	เหมาะสม
	6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
	7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	1.00	เหมาะสม
	8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์	1.00	เหมาะสม
	9. การประกันคุณภาพ	1.00	เหมาะสม
	10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล	1.00	เหมาะสม
	11. การวิจัยและพัฒนา	1.00	เหมาะสม
ด้านผลผลิต (Output)	1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
	2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
	3. สมรรถนะของผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
	4. ศักยภาพความเป็นพลโลก	1.00	เหมาะสม

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ผลประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้ง 21 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.85 – 1.00 ซึ่งถือว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าวทั้งหมด มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบนั้นๆ

ตารางที่ 4.3 ผลการประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้คุณภาพ  
การจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

องค์ประกอบหลัก	นิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	แปลผล
ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT)	1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม
	2. ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์	0.71	ถูกต้อง เหมาะสม
	3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	0.57	ถูกต้อง เหมาะสม
	4. คุณภาพของครูผู้สอน	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม
	5. คุณภาพของผู้เรียน	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม
	6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	นิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	แปลผล
ด้านกระบวนการ (Process)	1. การจัดการเรียนการสอน	0.71	ถูกต้อง เหมาะสม
	2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ	0.71	ถูกต้อง เหมาะสม
	3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม
	4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม
ด้านกระบวนการ (Process) (ต่อ)	5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา	0.57	ถูกต้อง เหมาะสม
	6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม
	7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม
	8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์	0.71	ถูกต้อง เหมาะสม
	9. การประกันคุณภาพ	0.71	ถูกต้อง เหมาะสม
	10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม
	11. การวิจัยและพัฒนา	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม
ด้านผลผลิต (Output)	1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	0.71	ถูกต้อง เหมาะสม
	2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	0.71	ถูกต้อง เหมาะสม
	3. สมรรถนะของผู้เรียน	0.71	ถูกต้อง เหมาะสม
	4. ศักยภาพความเป็นพลโลก	0.85	ถูกต้อง เหมาะสม

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผลการประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลของตัวบ่งชี้ทั้ง 21 ตัวบ่งชี้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.57 – 0.85 ซึ่งถือว่านิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้แต่ละตัว มีความถูกต้องเหมาะสมและครบถ้วน สามารถนำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้เหล่านี้ มาสร้างตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อใช้ชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลได้

#### 1.2.2 ผลการพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้จากแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ฉบับที่ 2

จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิฉบับที่ 1 ทำให้ผู้วิจัยได้ตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่มีความเหมาะสมจำนวนทั้งสิ้น 21 ตัวบ่งชี้และได้นิยามศัพท์เฉพาะที่มีความถูกต้องเหมาะสม ต่อมาผู้วิจัยจึงนำนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้เหล่านี้ มาสร้างตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อใช้ชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล แล้วจึงนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ออกมาคำนวณเพื่อหาค่าเฉลี่ย แล้วจึงพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณา คือ ตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละตัวจะต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.5 ( $\bar{X} \geq 0.5$ ) จึงจะถือว่าตัวบ่งชี้ย่อยนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลได้ นอกจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาแก้ไข ปรับปรุง ทางด้านการใช้ภาษาและปรับลดจำนวนตัวบ่งชี้ ซึ่งปรากฏว่ามี ตัวบ่งชี้ที่ผ่านเกณฑ์ในการพิจารณาและผ่านการแก้ไขปรับปรุง รวมทั้งสิ้น 21 ตัวบ่งชี้ และ 145 ตัวบ่งชี้ย่อย จากจำนวนทั้งสิ้น 150 ตัวบ่งชี้ย่อย ครอบคลุมองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการ (PROCESS) และด้านผลผลิต (OUTPUT) โดยองค์ประกอบหลักในแต่ละด้านมีตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยเบื้องต้น ดังนี้

1. ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) มีตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพของผู้เรียน การใช้หลักสูตรการศึกษา และการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน และตัวบ่งชี้ย่อยอีก 39 ตัวบ่งชี้ย่อย

2. ด้านกระบวนการ (PROCESS) มีตัวบ่งชี้จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การใช้หลักสูตรสถานศึกษา การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การประกันคุณภาพ การนิเทศ กำกับ ติดตามผล และการวิจัยและพัฒนา และตัวบ่งชี้ย่อยอีก 64 ตัวบ่งชี้ย่อย

3. ด้านผลผลิต (OUTPUT) มีตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะของผู้เรียน และศักยภาพความเป็นพลโลก และตัวบ่งชี้ย่อยอีก 47 ตัวบ่งชี้ย่อย

โดยรายละเอียดในการคัดเลือกตัวบ่งชี้ย่อยคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อยคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิ

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	$\bar{X}$	แปลผล
ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT)	1.สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่	1.1 โรงเรียนของท่านมีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ที่ทันสมัย	1.00	เหมาะสม
		1.2 โรงเรียนของท่านมีห้องสำหรับใช้ทดลองที่มีอุปกรณ์ต่างๆอย่างครบถ้วน	0.85	เหมาะสม
		1.3 โรงเรียนของท่านมีห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย	1.00	เหมาะสม
		1.4 โรงเรียนของท่านมีห้องสมุดและศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ที่เอื้อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองหรือเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม	1.00	เหมาะสม
		1.5 โรงเรียนของท่านมีสื่อการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ	1.00	เหมาะสม
		1.6 โรงเรียนของท่านมีการใช้ระบบเทคโนโลยีต่างๆที่สามารถเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว	0.85	เหมาะสม
		1.7 โรงเรียนของท่านจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศด้านกายภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเหมาะสม	1.00	เหมาะสม
		1.8 โรงเรียนของท่านจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้และการค้นคว้าของผู้เรียนอย่างหลากหลาย	0.71	เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	$\bar{X}$	แปลผล	
ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT)	2. ความพร้อมของครู สื่อและวัสดุอุปกรณ์	2.1 มีขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสม (ต่อ 1 ห้องเรียน)	0.85	เหมาะสม	
		2.2 มีอัตราส่วนครูผู้สอนต่อผู้เรียนอย่างเหมาะสมตามเกณฑ์	0.85	เหมาะสม	
		2.3 มีจำนวนครูผู้สอนที่มีความรู้ตรงกับสาขาวิชาที่สอนอย่างเพียงพอ	1.00	เหมาะสม	
		2.4 จัดหาหนังสือ/ตำราเรียนที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เรียนอย่างเพียงพอ	1.00	เหมาะสม	
		2.5 จัดเตรียมคอมพิวเตอร์พกพา ให้กับผู้เรียนทุกคนใช้เพื่อการเรียนรู้	0.57	เหมาะสม	
		2.6 มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบความเร็วสูงที่เชื่อมโยงครอบคลุมพื้นที่ของโรงเรียน	1.00	เหมาะสม	
	3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	3.1 ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์อย่างชัดเจนเพื่อนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล	3.1 ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์อย่างชัดเจนเพื่อนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล	1.00	เหมาะสม
			3.2 ผู้บริหารสามารถนำหลักบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (Thailand Quality Award) มาใช้ในการบริหารจัดการ	1.00	เหมาะสม
			3.3 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำทางวิชาการ	1.00	เหมาะสม
			3.4 ผู้บริหารมีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับ	0.57	เหมาะสม
			3.5 ผู้บริหารมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างๆ ในการบริหารจัดการ	1.00	เหมาะสม
			3.6 ผู้บริหารสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้	1.00	เหมาะสม
			3.7 ผู้บริหารมีประสบการณ์เกี่ยวกับการอบรม การศึกษาดูงาน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการจัดการศึกษาในระดับนานาชาติ	1.00	เหมาะสม
			3.8 ผู้บริหารผ่านการประเมินในระดับชาติและนานาชาติ*	0.28	ไม่เหมาะสม*
	4. คุณภาพของครูผู้สอน	4.1 ครูผู้สอนมีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะในวิชาที่สอน สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสติปัญญา	4.1 ครูผู้สอนมีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะในวิชาที่สอน สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสติปัญญา	1.00	เหมาะสม
			4.2 ครูผู้สอนสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้	1.00	เหมาะสม
			4.3 ครูผู้สอนสามารถใช้หนังสือ ตำราเรียน และสื่อที่เป็นภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนการสอน	1.00	เหมาะสม
			4.4 ครูผู้สอนสามารถใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการจัดการเรียนการสอนได้	1.00	เหมาะสม
			4.5 ครูผู้สอนสามารถใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย	1.00	เหมาะสม
			4.6 ครูผู้สอนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนกับนานาชาติได้	1.00	เหมาะสม
			4.7 ครูผู้สอนมีการเผยแพร่ผลงานด้านการศึกษาผ่านระบบต่างๆ	1.00	เหมาะสม
			4.8 ครูผู้สอนสามารถทำวิจัย สื่อการสอน และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	1.00	เหมาะสม
			4.9 ครูผู้สอนผ่านการประเมินในระดับชาติและนานาชาติ*	0.28	ไม่เหมาะสม*
	5. คุณภาพของผู้เรียน	5.1 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความพร้อมทางด้านร่างกาย	5.1 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความพร้อมทางด้านร่างกาย	1.00	เหมาะสม
			5.2 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความสนใจเข้าร่วมในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล	1.00	เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	$\bar{X}$	แปลผล
ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT)	5. คุณภาพของผู้เรียน (ต่อ)	5.3 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความพร้อมทางด้านความสามารถพื้นฐาน	1.00	เหมาะสม
		5.4 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนด	1.00	เหมาะสม
	6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน	6.1 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องสื่อการเรียนการสอน	1.00	เหมาะสม
		6.2 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องงบประมาณของโรงเรียน	1.00	เหมาะสม
		6.3 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องการจัดกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน	1.00	เหมาะสม
		6.4 ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผน การจัดการเรียนการสอนด้านต่างๆ กับทางโรงเรียนในการพัฒนาสถานศึกษา	1.00	เหมาะสม
	ด้านกระบวนการ (PROCESS)	1. การจัดการเรียนการสอน	1.1 มีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสติปัญญา ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียน	1.00
1.2 มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพและส่งเสริมพัฒนาของผู้เรียน			1.00	เหมาะสม
1.3 มีการใช้กระบวนการคัดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมถึงผู้เรียนทุกคน			1.00	เหมาะสม
1.4 มีการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ*			0.28	ไม่เหมาะสม*
1.5 มีการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ*			0.28	ไม่เหมาะสม*
1.6 มีการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล			1.00	เหมาะสม
1.7 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS1)			1.00	เหมาะสม
1.8 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2)			1.00	เหมาะสม
1.9 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3)			1.00	เหมาะสม
2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ		2.1 มีการนำวิธีการบริหารจัดการโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานสากลระดับโลกมาใช้	1.00	เหมาะสม
		2.2 มีการนำระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management) มาใช้ในการบริหารจัดการในด้านต่างๆของโรงเรียน	1.00	เหมาะสม
		2.3 มีการสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ภายในประเทศ	1.00	เหมาะสม
		2.4 มีการสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ไปยังต่างประเทศ	1.00	เหมาะสม
		2.5 มีการนำวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) มาใช้ในการบริหารจัดการในด้านต่างๆของโรงเรียน	1.00	เหมาะสม
	2.6 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการบริหารจัดการทั้งในประเทศและต่างประเทศ	1.00	เหมาะสม	
	2.7 มีการบริหารด้านบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ	1.00	เหมาะสม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	$\bar{X}$	แปลผล
ด้านกระบวนการ (PROCESS)	2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (ต่อ)	2.8 มีความสามารถในการแสวงหา และการระดมทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา	1.00	เหมาะสม
		2.9 มีการตรวจสอบการบริหารงานและการปฏิบัติงาน	1.00	เหมาะสม
		2.10 มีการปรับปรุงระบบและกระบวนการทำงานให้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น	1.00	เหมาะสม
	3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา	3.1 มีการจัดทำหลักสูตรที่สอดคล้องและเหมาะสม โดยคำนึงถึงความพร้อมและความสามารถของผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
		3.2 มีการจัดสาระเพิ่มเติมความเป็นสากลด้านภาษาอังกฤษเพิ่มเติมไปจากการเรียนภาษาอังกฤษในรายวิชาพื้นฐาน ปกติ	1.00	เหมาะสม
		3.3 มีการจัดสาระเพิ่มเติมความเป็นสากลด้านภาษาต่างประเทศที่ 2	1.00	เหมาะสม
		3.4 มีการจัดทำโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละช่วงชั้น	1.00	เหมาะสม
	4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู	4.1 จัดการประชุม อบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นในด้านต่างๆ ให้กับครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง	1.00	เหมาะสม
		4.2 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านประสบการณ์ด้านการสอนระหว่างครูผู้สอน	1.00	เหมาะสม
		4.3 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิธีการสอน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน	1.00	เหมาะสม
4.4 จัดให้ครูมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านอื่นๆ ให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลง		1.00	เหมาะสม	
4.5 มีการสร้างขวัญและกำลังใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้กับครูผู้สอนด้วยวิธีการต่างๆ อย่างเหมาะสม		0.85	เหมาะสม	
5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา	5.1 มีการดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับท้องถิ่น	1.00	เหมาะสม	
	5.2 มีการดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนา ในระดับภูมิภาค	1.00	เหมาะสม	
	5.3 มีการดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับประเทศ	1.00	เหมาะสม	
	5.4 มีการระดมสรรพกำลังเพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กรและเครือข่ายเพื่อขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนสู่ มาตรฐานสากล โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ	1.00	เหมาะสม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	$\bar{X}$	แปลผล
		5.5 มีการได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายของสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน	1.00	เหมาะสม
		5.6 ผู้เรียนมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายในประเทศ	1.00	เหมาะสม
		5.7 ผู้เรียนมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายนอกประเทศ	1.00	เหมาะสม
		5.8 ครูมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายในประเทศ	0.85	เหมาะสม
		5.9 ครูมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายนอกประเทศ	0.85	เหมาะสม
ด้านกระบวนการ (PROCESS)	6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน	6.1 มีการจัดการเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาดตนเอง	1.00	เหมาะสม
		6.2 ใช้การแนะแนวที่มุ่งพัฒนาสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน (Result-based guidance)	1.00	เหมาะสม
		6.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
		6.4 มีการจัดระบบการดูแลช่วยเหลือแก่นักเรียนแบบรอบด้าน	1.00	เหมาะสม
	7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	7.1 ดำเนินการวัดและประเมินผลแบบสากลด้วยวิธีการและเครื่องมือวัดที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
		7.2 การวัดและประเมินผลมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน	1.00	เหมาะสม
		7.3 ใช้การประเมินตามสภาพจริงที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา	1.00	เหมาะสม
		7.4 ผู้เรียนสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษาในระดับต่างๆ ภายในประเทศได้	1.00	เหมาะสม
		7.5 ผู้เรียนสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษาในระดับต่างๆ ภายนอกประเทศได้	1.00	เหมาะสม
		7.6 นำผลที่ได้จากการวัดและประเมินมาเปรียบเทียบกับผลของผู้เรียนในระดับชาติ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
	8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์	8.1 นำกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมาใช้เพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล	1.00	เหมาะสม
		8.2 ดำเนินการตามขั้นตอนการวางแผนเชิงกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ	1.00	เหมาะสม
		8.3 กำหนดกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนโรงเรียนสู่มาตรฐานสากลอย่างชัดเจน	1.00	เหมาะสม
		8.4 จัดทำแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่กำหนดไว้	1.00	เหมาะสม
		8.5 ควบคุมและติดตามการดำเนินงานของโรงเรียนให้เป็นไปตามแผนกลยุทธ์ที่กำหนดไว้	1.00	เหมาะสม
	9. การประกันคุณภาพ	9.1 มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา	1.00	เหมาะสม
		9.2 ใช้การประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	1.00	เหมาะสม
		9.3 ใช้การประกันคุณภาพภายนอกเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	1.00	เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	$\bar{X}$	แปลผล
		9.4 มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องและรายงานผลให้ทราบเป็นระยะๆ	1.00	เหมาะสม
		9.5 มีการนำผลการประเมินคุณภาพทั้งภายในและภายนอกไปใช้วางแผนเพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง	1.00	เหมาะสม
	10. การนิเทศกำกับ ติดตาม ผล	10.1 ดำเนินงาน เกี่ยวกับการกำกับ ติดตาม การจัดการเรียน การสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล อย่างต่อเนื่อง	1.00	เหมาะสม
ด้าน กระบวนการ (PROCESS)	10. การนิเทศกำกับ ติดตาม ผล (ต่อ)	10.2 ดำเนินงาน เกี่ยวกับการประเมินผลการจัดการเรียน การสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล อย่างต่อเนื่อง	1.00	เหมาะสม
		10.3 รายงานผลการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียน การสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น	1.00	เหมาะสม
	11. การวิจัยและ พัฒนา	11.1 ทำวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง	1.00	เหมาะสม
		11.2 นำผลการวิจัยไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา เทียบเคียงมาตรฐานสากล	1.00	เหมาะสม
		11.3 ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน	1.00	เหมาะสม
		11.4 ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	1.00	เหมาะสม
ด้านผลผลิต (OUTPUT)	1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	1.1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละกลุ่มสาระ เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้	1.00	เหมาะสม
		1.2 ผู้เรียนมีผลการประเมินสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้	1.00	เหมาะสม
		1.3 ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน สื่อความเป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้	1.00	เหมาะสม
		1.4 ผู้เรียนมีผลการทดสอบระดับชาติ เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้	0.85	เหมาะสม
	2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	2.1 ผู้เรียนเป็นพลเมืองดีของชาติ อารังไว้ซึ่งความเป็นชาติไทย ศรัทธายึดมั่นในศาสนาและเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์	1.00	เหมาะสม
		2.2 ผู้เรียนยึดมั่นในความถูกต้อง ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองและผู้อื่น ทั้งทางกาย วาจา ใจ	1.00	เหมาะสม
		2.3 ผู้เรียนยึดมั่นในข้อตกลง กฎเกณฑ์ และระเบียบ ข้อบังคับ ของครอบครัว โรงเรียน และสังคม	1.00	เหมาะสม
		2.4 ผู้เรียนมีความตั้งใจ และเพียรพยายามในการเรียน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน	1.00	เหมาะสม
		2.5 ผู้เรียนสามารถดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และปรับตัว เพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข	1.00	เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	$\bar{X}$	แปลผล
		2.7 ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ร่วมอนุรักษ์สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรม ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1.00	เหมาะสม
		2.7 ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ร่วมอนุรักษ์สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรม ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1.00	เหมาะสม
ด้านผลผลิต (OUTPUT)	3. สมรรถนะของผู้เรียน	3.1 ผู้เรียนมีความสามารถในการรับและส่งสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1.00	เหมาะสม
		3.2 ผู้เรียนมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาอย่างสุภาพ	1.00	เหมาะสม
		3.3 ผู้เรียนมีความสามารถในการเลือกใช้และบูรณาการสื่อหรือเครื่องมือที่หลากหลายเพื่อการถ่ายทอดได้	1.00	เหมาะสม
		3.4 ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองกับผู้อื่น	1.00	เหมาะสม
		3.5 ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ	1.00	เหมาะสม
		3.6 ผู้เรียนสามารถคิดและวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ	1.00	เหมาะสม
		3.7 ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างถูกต้อง	1.00	เหมาะสม
		3.8 ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม	1.00	เหมาะสม
		3.9 ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ สามารถประยุกต์ความรู้ นั้นมาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้	1.00	เหมาะสม
		3.10 ผู้เรียนใช้เหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ ในการประกอบการตัดสินใจ	1.00	เหมาะสม
		3.11 ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในเชิงบวกและในการทำงาน	1.00	เหมาะสม
		3.12 ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในหน้าที่ในฐานะเป็นสมาชิกในสังคม	1.00	เหมาะสม
		3.13 ผู้เรียนสามารถในการปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมได้	1.00	เหมาะสม
		3.14 ผู้เรียนสามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้	1.00	เหมาะสม
		3.15 ผู้เรียนรู้จักที่จะหลีกเลี่ยงพฤติกรรมต่างๆที่ไม่พึงประสงค์	1.00	เหมาะสม
		3.16 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้า เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	1.00	เหมาะสม
		3.17 ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานได้อย่างเหมาะสม	1.00	เหมาะสม
		3.18 ผู้เรียนมีความสามารถในการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.00	เหมาะสม
		3.19 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้สื่อได้เหมาะสมกับวัยได้อย่างเหมาะสม	1.00	เหมาะสม
	4. ศักยภาพความเป็นพลโลก	4.1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดี	1.00	เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ตัวบ่งชี้ย่อย	$\bar{X}$	แปลผล
		4.2 ผู้เรียนมีความสามารถ หรือความถนัดเฉพาะทาง เป็นที่ประจักษ์ สามารถแข่งขันในระดับชาติได้	1.00	เหมาะสม
		4.3 ผู้เรียนสามารถการเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้	1.00	เหมาะสม
		4.4 ผู้เรียนสามารถนำผลการเรียนไปถ่ายโอนกับสถานศึกษา ระดับต่างๆได้*	0.28	ไม่เหมาะสม*
		4.5 ผู้เรียนได้รับรางวัลจากการแข่งขันทางวิชาการหรือวิชาชีพ ระดับชาติหรือระดับนานาชาติ	1.00	เหมาะสม
ด้านผลผลิต (OUTPUT)	4. ศักยภาพความเป็นพลโลก (ต่อ)	4.6 ผู้เรียนมีความสามารถใช้ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ หรือ ภาษาต่างประเทศอื่น ๆ ในการสื่อสารได้ดี	1.00	เหมาะสม
		4.7 ผู้เรียนสามารถผ่านการสอบวัดระดับความสามารถทาง ภาษาจากสถาบันภาษา	1.00	เหมาะสม
		4.8 ผู้เรียนสามารถสร้างกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดทำ โครงการที่เสนอแนวคิดเพื่อสาธารณะประโยชน์	1.00	เหมาะสม
		4.9 ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถใช้ความคิดระดับสูง มีเหตุผล และวางแผนจัดการสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้	1.00	เหมาะสม
		4.10 ผู้เรียนสามารถแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสาร อย่างมี ประสิทธิภาพ โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการ ดำเนินการ ให้สำเร็จ	1.00	เหมาะสม
		4.11 ผู้เรียนมีความรอบรู้ด้านทัศนภาพ (ภาษาภาพ สัญลักษณ์ สัญลักษณ์รูป) รู้จักตีความ สร้างสื่อ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนา การคิด การตัดสินใจ และการเรียนรู้ให้ก้าวหน้าขึ้น	1.00	เหมาะสม
		4.12 ผู้เรียนมีผลงานการประดิษฐ์ ที่สร้างสรรค์ และนำผลงาน เข้าแข่งขันในเวทีระดับชาติ	1.00	เหมาะสม
		4.13 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สื่อสาร นำเสนอ เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนงานได้ในระดับชาติ	1.00	เหมาะสม
		4.14 ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ในภาวะการณ์ของโลก สามารถ เรียนรู้และจัดการกับความซับซ้อนได้	1.00	เหมาะสม
		4.15 ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในความ หลากหลายทางวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและประเพณี ของนานาชาติ	1.00	เหมาะสม
		4.16 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจและ นโยบาย สาธารณะ เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและผลตอบแทน ได้	1.00	เหมาะสม

หมายเหตุ \* หมายถึง ตัวบ่งชี้ย่อยที่ไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ตัวบ่งชี้ย่อยมีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.28 – 1.00 โดยองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า มีตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ผ่านเกณฑ์ในการพิจารณา 6 ตัวบ่งชี้ และ 37 ตัวบ่งชี้ย่อย โดยตัวบ่งชี้ย่อยที่ไม่ผ่านเกณฑ์มีเพียง 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 3.8 ในตัวบ่งชี้ที่ 3 คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา และตัวบ่งชี้ย่อยที่ 4.9 ในตัวบ่งชี้ที่ 4 คุณภาพของครูผู้สอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ มีตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ผ่านเกณฑ์ในการพิจารณา 11 ตัวบ่งชี้ และ 62 ตัวบ่งชี้ย่อย โดยตัวบ่งชี้ย่อยที่ไม่ผ่านเกณฑ์มีเพียง 2 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 1.4 และ 1.5 ในตัวบ่งชี้ที่ 1 การจัดการเรียนการสอน

องค์ประกอบหลักด้านผลผลิต มีตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ผ่านเกณฑ์ในการพิจารณา 4 ตัวบ่งชี้ และ 46 ตัวบ่งชี้ย่อย โดยตัวบ่งชี้ย่อยที่ไม่ผ่านเกณฑ์มีเพียง 1 ตัวบ่งชี้ย่อย ได้แก่ ตัวบ่งชี้ย่อยที่ 4.4 ในตัวบ่งชี้ที่ 4 ศักยภาพความเป็นพลโลก

จากองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน มีตัวบ่งชี้จำนวนทั้งหมด 21 ตัวบ่งชี้ และมีตัวบ่งชี้ย่อยจำนวนทั้งหมด 145 ตัวบ่งชี้ย่อย

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

### 2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม ในการวิจัย เพื่อศึกษาสถานภาพโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล แสดงดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามตัวแปรต่างๆ

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
1.1 ชาย	124	29.20
1.2 หญิง	300	70.80
รวม	424	100.00
<b>2. อายุ</b>		
2.1 20-30 ปี	127	30.00
2.2 31-40 ปี	126	29.80
2.3 41-50 ปี	56	13.10
2.4 51-60 ปี	115	27.10
รวม	424	100.00
<b>3. วุฒิการศึกษาสูงสุด</b>		
3.1 ปริญญาตรี	212	50.00
3.2 ปริญญาโท	207	48.80
3.3 ปริญญาเอก	5	1.20
รวม	424	100.00
<b>4. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานทางการศึกษา</b>		
4.1 1-5 ปี	144	33.90
4.2 6-10 ปี	91	21.50
4.3 11-15 ปี	26	6.10
4.4 16-20 ปี	25	6.00
4.5 20 ปีขึ้นไป	138	32.50
รวม	424	100.00

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 300 คน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเป็นร้อยละ 70.80 เป็นเพศชาย จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 29.20 โดยอายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาอยู่ในช่วง 31-40 ปี จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 29.80 ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาสูงสุด คือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 48.80 กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานทางด้านการศึกษ อยู่ในช่วง 20 ปีขึ้นไป จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 รองลงมาคือ อยู่ในช่วง 1-5 ปี จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 33.90

## 2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

การวิเคราะห์ในตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อดูลักษณะการกระจายของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยดังต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2541 : 100)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยมีรายละเอียด แสดงดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

ตัวแปรสังเกตได้	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)	3.814	.497	มาก
1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่	3.964	.564	มาก
2. ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์	3.484	.623	มาก
3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	3.865	.707	มาก
4. คุณภาพของครูผู้สอน	3.805	.568	มาก
5. คุณภาพของผู้เรียน	3.916	.663	มาก
6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน	3.849	.671	มาก
ด้านกระบวนการ (Process)	3.877	.576	มาก
1. การจัดการเรียนการสอน	3.917	.688	มาก
2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ	3.600	.639	มาก
3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา	3.900	.704	มาก
4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู	3.958	.739	มาก
5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา	3.638	.682	มาก
6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน	3.916	.622	มาก
7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	3.937	.684	มาก
8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์	3.873	.666	มาก
9. การประกันคุณภาพ	4.107	.736	มาก
10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล	3.936	.661	มาก
11. การวิจัยและพัฒนา	3.870	.559	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านกระบวนการ (Process)</b>	<b>3.877</b>	<b>.576</b>	<b>มาก</b>
12. การจัดการเรียนการสอน	3.917	.688	มาก
13. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ	3.600	.639	มาก
14. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา	3.900	.704	มาก
15. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู	3.958	.739	มาก
16. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา	3.638	.682	มาก
17. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน	3.916	.622	มาก
18. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	3.937	.684	มาก
19. การขับเคลื่อนกลยุทธ์	3.873	.666	มาก
20. การประกันคุณภาพ	4.107	.736	มาก
21. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล	3.936	.661	มาก
22. การวิจัยและพัฒนา	3.870	.559	มาก
<b>ด้านผลผลิต (Output)</b>	<b>3.948</b>	<b>.569</b>	<b>มาก</b>
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	3.928	.688	มาก
2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	4.089	.641	มาก
3. สมรรถนะของผู้เรียน	3.936	.599	มาก
4. ศักยภาพความเป็นพลโลก	3.839	.622	มาก
<b>ด้านกระบวนการ (Process)</b>	<b>3.877</b>	<b>.576</b>	<b>มาก</b>
23. การจัดการเรียนการสอน	3.917	.688	มาก
24. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ	3.600	.639	มาก
25. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา	3.900	.704	มาก
26. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู	3.958	.739	มาก
27. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา	3.638	.682	มาก
28. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน	3.916	.622	มาก
29. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	3.937	.684	มาก
30. การขับเคลื่อนกลยุทธ์	3.873	.666	มาก
31. การประกันคุณภาพ	4.107	.736	มาก
32. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล	3.936	.661	มาก
33. การวิจัยและพัฒนา	3.870	.559	มาก

จากตารางที่ 4.6 พบว่า เมื่อพิจารณาตัวแปรในองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.814$ , S.D. = .497) และเมื่อจำแนกตัวแปรในองค์ประกอบด้านนี้ พบว่าตัวแปรที่มีค่าสูงที่สุด คือ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ( $\bar{x} = 3.964$ , S.D. = .564) รองลงมาคือ คุณภาพของผู้เรียน ( $\bar{x} = 3.916$ , S.D. = .663) และ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา ( $\bar{x} = 3.865$ , S.D. = .707) ส่วนตัวแปรที่มีค่าต่ำที่สุด คือ ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ ( $\bar{x} = 3.484$ , S.D. = .623)

เมื่อพิจารณาตัวแปรในองค์ประกอบด้านกระบวนการโดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.877$ , S.D. = .559) และเมื่อจำแนกตัวแปรในองค์ประกอบด้านนี้ พบว่าตัวแปรที่มีค่าสูงที่สุด คือ การประกันคุณภาพ ( $\bar{x} = 4.107$ , S.D. = .666) รองลงมาคือ การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู ( $\bar{x} = 3.958$ , S.D. = .704) และ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.937$ , S.D. = .622) ส่วนตัวแปรที่มีค่าต่ำที่สุด คือ การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ ( $\bar{x} = 3.600$ , S.D. = .688)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาตัวแปรในองค์ประกอบด้านผลผลิตโดยรวม พบว่า อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.948$  S.D. = .569) และเมื่อจำแนกตัวแปรในองค์ประกอบด้านนี้ พบว่าตัวแปรที่มีค่าสูงที่สุด คือ คุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ( $\bar{x} = 4.089$  , S.D. = .641) รองลงมาคือ สมรรถนะของผู้เรียน ( $\bar{x} = 3.936$  S.D. = .599) และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ( $\bar{x} = 3.928$  , S.D. = .688) ส่วนตัวแปรที่มีค่า ต่ำที่สุด คือ ศักยภาพความเป็นพลโลก ( $\bar{x} = 3.839$  , S.D. = .622)

## 2.3 ผลการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

2.3.1 ผลการตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบค่าความเบ้ (Sk) และค่าความโด่ง (Ku) เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) คะแนนซี (Z) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความเบ้ (Standard Error of Skewness) และ ค่าความคลาดเคลื่อนของความโด่ง (Standard Error Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

ตัวแปรสังเกตได้	Sk	Z <sub>sk</sub>	แปลผล	Ku	Z <sub>Ku</sub>	แปลผล
<b>ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)</b>						
1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่	-.261	-2.193	เบ้ซ้าย	.258	1.088	ปกติ
2. ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์	-.444	-3.731	เบ้ซ้าย	.097	.409	ปกติ
3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา	-.014	-.117	ปกติ	.199	.839	ปกติ
4. คุณภาพของครูผู้สอน	-.474	-3.983	เบ้ซ้าย	.240	1.012	ปกติ
5. คุณภาพของผู้เรียน	-.243	-2.042	เบ้ซ้าย	-.023	-.097	ปกติ
6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน	-.371	-3.117	เบ้ซ้าย	.065	.274	ปกติ
6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน	-.546	-4.588	เบ้ซ้าย	.419	1.767	ปกติ
<b>ด้านกระบวนการ (Process)</b>						
1. การจัดการเรียนการสอน	-.255	-2.142	เบ้ซ้าย	-.426	-1.797	ปกติ
2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ	-.273	-2.294	เบ้ซ้าย	.214	.902	ปกติ
3. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ	-.217	-1.823	ปกติ	-.284	-1.198	ปกติ
4. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา	-.274	-2.302	เบ้ซ้าย	-.066	-.278	ปกติ
5. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู	-.488	-4.100	เบ้ซ้าย	-.082	-.345	ปกติ
6. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา	-.220	-1.848	ปกติ	-.282	-1.189	ปกติ
7. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน	-.353	-2.966	เบ้ซ้าย	-.254	-1.071	ปกติ
8. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน	-.365	-3.067	เบ้ซ้าย	-.185	-.780	ปกติ
9. การขับเคลื่อนกลยุทธ์	-.299	-2.512	เบ้ซ้าย	-.250	-1.054	ปกติ
10. การประกันคุณภาพ	-.504	-4.235	เบ้ซ้าย	-.322	-1.358	ปกติ
11. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล	-.427	-3.588	เบ้ซ้าย	-.075	-.316	ปกติ
12. การวิจัยและพัฒนา	-.267	-2.243	เบ้ซ้าย	-.275	-1.160	ปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	Sk	Z <sub>Sk</sub>	แปลผล	Ku	Z <sub>Ku</sub>	แปลผล
ด้านผลผลิต (Output)	-2.15	-1.806	ปกติ	-3.65	-1.540	ปกติ
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน	-2.63	-2.210	เบ้ซ้าย	-4.11	-1.734	ปกติ
2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน	-3.25	-2.731	เบ้ซ้าย	-4.93	-2.080	กระจาย
3. สมรรถนะของผู้เรียน	-1.85	-1.554	ปกติ	-2.42	-1.021	ปกติ
4. ศักยภาพความเป็นพลโลก	-0.87	-0.731	ปกติ	-4.60	-1.940	ปกติ

หมายเหตุ \* $p < .05$ ,  $SE_{Sk} = .119$ ,  $SE_{Ku} = .237$ , ระดับความมีนัยสำคัญของความเบ้และความโด่งคำนวณจากค่าสถิติ

$Z_{Sk} = Sk/SE_{Sk}$  และ  $Z_{Ku} = Ku/SE_{Ku}$

จากตารางที่ 4.7 เมื่อพิจารณาค่าสถิติในแต่ละตัวแปรพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคุณลักษณะของแต่ละตัวแปรสังเกตได้ ดังนี้

#### องค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า

ตัวแปรสภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ มีค่าความเบ้เป็นลบ และมีค่าความโด่งเป็นบวก เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่า ค่าความเบ้แตกต่างจากศูนย์ส่วนค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีสภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ตัวแปรความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ มีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้แตกต่างจากศูนย์ส่วนค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ ที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา มีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้และค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีผู้บริหารสถานศึกษาที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ตัวแปรคุณภาพของครูผู้สอนมีค่าความเบ้และค่าความโด่งเป็นลบ เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้แตกต่างจากศูนย์ส่วนค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีคุณภาพของครูผู้สอนที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ตัวแปรคุณภาพของผู้เรียนมีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้แตกต่างจากศูนย์ส่วนค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีคุณภาพของผู้เรียนที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ตัวแปรการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชนมีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้แตกต่างจากศูนย์ส่วนค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชนที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตัวแปรการนิเทศ กำกับ ติดตามผลมีค่าความเบ้และค่าความโด่งเป็นลบ เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้แตกต่างจากศูนย์และค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีการนิเทศ กำกับ ติดตามผลที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ตัวแปรการวิจัยและพัฒนา มีค่าความเบ้และค่าความโด่งเป็นลบ เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้แตกต่างจากศูนย์และค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีการวิจัยและพัฒนาที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

#### องค์ประกอบหลักด้านผลผลิต

ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนมีค่าความเบ้และค่าความโด่งเป็นลบ เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้แตกต่างจากศูนย์และค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ตัวแปรคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนมีค่าความเบ้และค่าความโด่งเป็นลบ เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้และค่าความโด่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ตัวแปรสมรรถนะของผู้เรียนมีค่าความเบ้และค่าความโด่งเป็นลบ เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้และค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีสมรรถนะของผู้เรียนที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ตัวแปรศักยภาพความเป็นพลโลกมีค่าความเบ้และค่าความโด่งเป็นลบ เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบความเป็นโค้งปกติ พบว่าค่าความเบ้และค่าความโด่งไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงว่าข้อมูลมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ โดยมีลักษณะเบ้ซ้าย กล่าวคือ โรงเรียนส่วนใหญ่มีศักยภาพความเป็นพลโลกที่สะท้อนถึงความเป็นมาตรฐานสากลสูงกว่าค่าเฉลี่ย

ดังนั้นเมื่อพิจารณาผลการตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติจะพบว่าตัวแปรบางตัวมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ แต่อย่างไรก็ตามจากข้อเสนอแนะของ Kline (Kline, 2005 : 50) ได้กล่าวไว้ว่า ตัวแปรที่มีช่วงค่าตัวเลข -3.0 ถึง +3.0 จะแสดงถึงการกระจายของข้อมูลแบบปกติ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -.014 ถึง -.546 โดยมีค่าความเบ้สูงสุดเท่ากับ -.546 และค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -.023 ถึง -.493 โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ -.493 ผู้วิจัยจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป โดยไม่ได้ทำการแปลงคะแนนเพื่อปรับข้อมูลให้มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติในตัวแปรดังกล่าว

### 2.3.2 ผลการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

2.3.2.1 ผลการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) แสดงดังตารางที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้าน ปัจจัยนำเข้า (INPUT) (n=424)

ตัวแปร สังเกตได้	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์					
	m_supp	m_stud	m_teach	m_admin	m_ready	m_envir
m_supp	1.000					
m_stud	.647**	1.000				
m_teach	.573**	.545**	1.000			
m_admin	.548**	.557**	.525**	1.000		
m_ready	.475**	.498**	.547**	.502**	1.000	
m_envir	.574**	.541**	.558**	.486**	.551**	1.000
$\bar{X}$	3.849	3.916	3.805	3.865	3.484	3.964
S.D.	.671	.663	.568	.707	.623	.564

KMO : Measure of Sampling Adequacy = .894

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-square = 1125.662 , df = 15 , p = .000 , \*\* p < .05

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ทั้ง 6 ตัวแปร รวมความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด 15 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .475 ถึง .647 เป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร มีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือมีความสัมพันธ์กันเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าสูงสุดคือ .647 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของผู้เรียน (m\_stud) กับการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน (m\_supp) รองลงมาคือ .574 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ (m\_envir) กับการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน (m\_supp) โดยค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าต่ำสุดคือ .475 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ (m\_ready) กับการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน (m\_supp) ส่วนสถิติทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity มีค่า Chi-square = 1125.662 df = 15 , p = .000 แสดงให้เห็นว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .894 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากพอและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงที่ใช้ในการวิจัย

2.3.2.2 ผลการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้านกระบวนการ (PROCESS) แสดงดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้านกระบวนการ (PROCESS) (n=424)

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์											
	m_research	m_follow	m_insur	m_strat	m_evalu	m_develst	m_network	m_develtc	m_curri	m_manage	m_learn	
m_research	1.000											
m_follow	.748**	1.000										
m_insur	.652**	.720**	1.000									
m_strat	.743**	.711**	.690**	1.000								
m_evalu	.685**	.693**	.664**	.734**	1.000							
m_develst	.654**	.615**	.676**	.668**	.719**	1.000						
m_network	.628**	.580**	.532**	.600**	.612**	.727**	1.000					
m_develtc	.690**	.621**	.620**	.650**	.659**	.724**	.677**	1.000				
m_curri	.623**	.626**	.627**	.653**	.723**	.679**	.595**	.673**	1.000			
m_manage	.668**	.654**	.598**	.685**	.677**	.708**	.789**	.649**	.634**	1.000		
m_learn	.594**	.630**	.561**	.618**	.672**	.642**	.686**	.614**	.639**	.760**	1.000	
$\bar{X}$	3.870	3.936	4.107	3.873	3.937	3.916	3.638	3.958	3.900	3.600	3.917	
S.D.	.661	.736	.666	.684	.622	.682	.739	.704	.639	.688	.576	

KMO : Measure of Sampling Adequacy = .951

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-square = 4062.205 , df = 55 , p = .000 , \*\*p < .05

จากตารางที่ 4.9 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ทั้ง 11 ตัวแปร รวมความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด 55 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .532 ถึง .789 เป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ แสดงว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือมีความสัมพันธ์กันเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าสูงสุดคือ .789 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (m\_manage) กับการสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา (m\_network) รองลงมาคือ .760 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนการสอน (m\_learn) กับการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (m\_manage) โดยค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าต่ำสุดคือ .532 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างการสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา (m\_network) กับการประกันคุณภาพ (m\_insur) ส่วนสถิติทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity มีค่า Chi-square = 4062.205 , df = 55 , p = .000 แสดงให้เห็นว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .951 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากพอและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงที่ใช้ในการวิจัย

2.3.2.3 ผลการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้านผลผลิต (OUTPUT) แสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้านผลผลิต (OUTPUT) (n=424)

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์			
	m_worldc	m_compet	m_charac	m_achive
m_worldc	1.000			
m_compet	.799**	1.000		
m_charac	.622**	.815**	1.000	
m_achive	.706**	.763**	.680**	1.000
$\bar{X}$	3.839	3.936	4.089	3.928
S.D.	.622	.599	.641	.688

KMO : Measure of Sampling Adequacy = .798

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-square = 1298.255 , df = 6 , p = .000 , \*\*p < .05

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปร รวมความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด 6 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .622 ถึง .815 เป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ แสดงว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือมีความสัมพันธ์กันเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าสูงสุดคือ .815 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน (m\_charac) กับสมรรถนะของผู้เรียน (m\_compet) รองลงมาคือ .799 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้เรียน (m\_compet) กับศักยภาพความเป็นพลโลก (m\_worldc) โดยค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าต่ำสุดคือ .622 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน (m\_charac) กับศักยภาพความเป็นพลโลก (m\_worldc) ส่วนสถิติทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity เป็นเอกสารที่สวอนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sphericity มีค่า Chi-square = 1298.255 , df = 6 , p = .000 แสดงให้เห็นว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .798 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากพอและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรแฝงที่ใช้ในการวิจัย

2.3.2.4 ผลการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) ด้านกระบวนการ (PROCESS) และด้านผลผลิต (OUTPUT) แสดงดังตารางที่ 4.11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) ด้านกระบวนการ (PROCESS) และด้านผลผลิต (OUTPUT) (n=424)

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1. m_worldc	1.000																				
2. m_compet	.799	1.000																			
3. m_charac	.622	.815	1.000																		
4. m_achive	.706	.763	.680	1.000																	
5. m_research	.634	.670	.637	.653	1.000																
6. m_follow	.613	.679	.640	.639	.748	1.000															
7. m_insur	.618	.692	.650	.617	.652	.720	1.000														
8. m_strat	.627	.682	.607	.652	.743	.711	.690	1.000													
9. m_evalu	.698	.746	.644	.690	.685	.693	.664	.734	1.000												
10. m_develst	.670	.721	.637	.625	.654	.615	.676	.668	.719	1.000											
11. m_network	.737	.663	.563	.608	.628	.580	.532	.600	.612	.727	1.000										
12. m_develtc	.633	.688	.658	.641	.690	.621	.620	.650	.659	.724	.677	1.000									
13. m_curri	.645	.675	.600	.600	.623	.626	.627	.653	.723	.679	.595	.673	1.000								
14. m_manage	.724	.684	.585	.620	.668	.654	.598	.685	.677	.708	.789	.649	.634	1.000							
15. m_learn	.657	.633	.587	.606	.594	.630	.561	.618	.672	.642	.686	.614	.639	.760	1.000						
16. m_supp	.673	.630	.547	.581	.586	.558	.590	.610	.577	.566	.583	.552	.550	.636	.616	1.000					
17. m_stud	.619	.659	.539	.587	.594	.564	.558	.637	.612	.596	.519	.538	.533	.528	.577	.647	1.000				
18. m_teach	.613	.576	.463	.516	.542	.549	.510	.508	.548	.566	.618	.537	.552	.684	.660	.573	.545	1.000			
19. m_admin	.502	.559	.532	.523	.615	.573	.518	.591	.509	.541	.542	.570	.429	.642	.550	.548	.557	.525	1.000		
20. m_ready	.500	.537	.433	.517	.485	.477	.449	.448	.544	.542	.503	.460	.488	.610	.576	.475	.498	.547	.502	1.000	
21. m_envir	.621	.583	.471	.585	.558	.507	.500	.489	.531	.567	.583	.583	.520	.561	.554	.574	.541	.558	.486	.551	1.000
$\bar{X}$	3.839	3.936	4.089	3.928	3.870	3.936	4.107	3.873	3.937	3.916	3.638	3.958	3.900	3.600	3.917	3.849	3.916	3.805	3.865	3.484	3.964
S.D.	.622	.599	.641	.688	.661	.736	.666	.684	.622	.682	.739	.704	.639	.688	.576	.671	.663	.568	.707	.623	.564

KMO : Measure of Sampling Adequacy = .967

Bartlett's Test of Sphericity : Chi-square = 8004.045 , df = 210 , p = .000 \*\*p < .05

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ทั้ง 21 ตัวแปร รวมความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด 210 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .433 ถึง .815 เป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ แสดงว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร มีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือมีความสัมพันธ์กันเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าสูงสุดคือ .815 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน (m\_charac) กับสมรรถนะของผู้เรียน (m\_compet) รองลงมาคือ .799 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของผู้เรียน (m\_compet) กับศักยภาพความเป็นพลโลก (m\_worldc) โดยค่าสัมประสิทธิ์สัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าต่ำสุดคือ .433 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ (m\_ready) กับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน (m\_charac) ส่วนสถิติทดสอบ Bartlett's Test of Sphericity มีค่า Chi-square = 8004.045 , df = 210 , p = .000 แสดงให้เห็นว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์นี้มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 รวมทั้งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่าเท่ากับ .967 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากพอและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันหลายชั้น (Higher order Factor Model) ได้ต่อไป

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .475 - .815 โดยมีค่าไม่เกิน .85 ซึ่ง Kline (Kline, 2005 : 56) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีค่าสูงกว่า .85 จะเกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ได้ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงอาจกล่าวได้ว่าตัวแปรไม่มีปัญหาเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรงพหุ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

### 3.1 โมเดลการวัดตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า

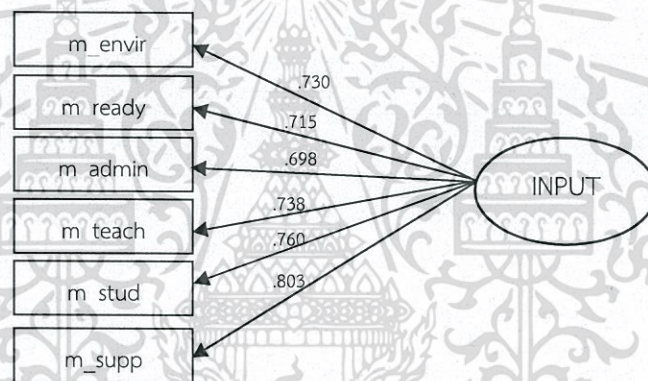
สำหรับโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า มีตัวแปรแฝง 1 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า  $\chi^2 = 13.864$  , df = 8 , p = .085 นั่นคือค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่า GFI = .989 , AGFI = .971 และ RMR = .008 รายละเอียดผลการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ			
		b <sub>sc</sub>	S.E.	t	ความเที่ยง (R <sup>2</sup> )
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

Chi-square = 13.864 , df = 8 , p = .085 ,  $\chi^2/df = 1.733$  , RMSEA = .042 , RMR = .008 , GFI = .989 , AGFI = .971 , CFI = .995

หมายเหตุ \*p<0.05 , b<sub>sc</sub> หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน , เครื่องหมาย <- -> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับ จึงไม่รายงานค่า S.E. และ t



ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า

จากตารางที่ 4.12 และ ภาพที่ 4.1 พบว่าผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดตัวแปรแฝงองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) มีค่า  $\chi^2 = 13.864$  , df = 8 , p = .085 กล่าวคือ ค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและ  $\chi^2/df = 1.733$  ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 อีกทั้งค่าดัชนี RMSEA = .042 , RMR = .008 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GFI = .989 , AGFI = .971 , CFI = .995 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงโครงสร้างและค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวแปรการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน (m\_supp) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .803 และตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดคือ ตัวแปรคุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา (m\_admin) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .698 นอกจากนั้น ค่าความเที่ยงของการพยากรณ์ของตัวแปรสังเกตได้ (R<sup>2</sup>) ซึ่งอธิบายถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า มีค่าตั้งแต่ .487 ถึง .644

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 โมเดลการวัดตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านกระบวนการ

สำหรับโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล องค์ประกอบด้านกระบวนการ มีตัวแปรแฝง 1 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 11 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านกระบวนการ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า  $\chi^2 = 40.849$  ,  $df = 29$  ,  $p = .071$  นั่นคือค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่า  $GFI = .983$  ,  $AGFI = .962$  และ  $RMR = .007$  รายละเอียดผลการวิเคราะห์ แสดงดังตารางที่ 4.13

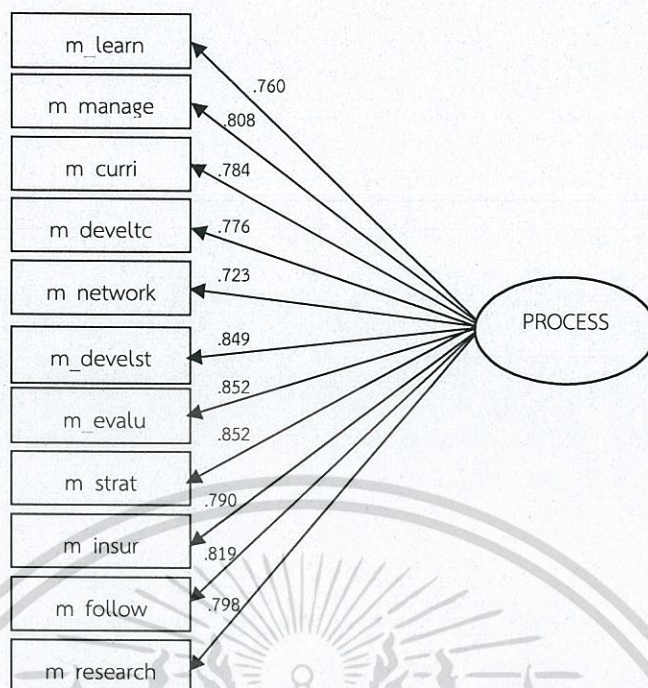
ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านกระบวนการ

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ			
		$b_{sc}$	S.E.	t	ความเที่ยง ( $R^2$ )
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
	m_research	.798	.070	17.291*	.638

Chi-square = 40.849 ,  $df = 29$  ,  $p = .071$  ,  $\chi^2/df = 1.409$  ,  $RMSEA = .031$  ,  $RMR = .007$  ,  $GFI = .983$  ,  $AGFI = .962$  ,  $CFI = .997$

หมายเหตุ \* $p < 0.05$  ,  $b_{sc}$  หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน , เครื่องหมาย <- -> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับ จึงไม่รายงานค่า S.E. และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านกระบวนการ

จากตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.2 พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดตัวแปรแฝงองค์ประกอบด้านกระบวนการ (PROCESS) มีค่า  $\chi^2 = 40.849$ ,  $df = 29$ ,  $p = .071$  กล่าวคือค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและ  $\chi^2/df = 1.409$  ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 2 อีกทั้งค่าดัชนี RMSEA = .031, RMR = .007 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GFI = .983, AGFI = .962, CFI = .997 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงโครงสร้าง และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดเท่ากับ 2 ตัวแปรคือ ตัวแปรการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน (m\_evalu) และการขับเคลื่อนกลยุทธ์ (m\_strat) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .852 และตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดคือ ตัวแปรการสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา (m\_network) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .723 นอกจากนี้ ค่าความเที่ยงของการพยากรณ์ของตัวแปรสังเกตได้ ( $R^2$ ) ซึ่งอธิบายถึงความแปรปรวนรวมของตัวแปรองค์ประกอบด้านกระบวนการ มีค่าตั้งแต่ .523 ถึง .726

### 3.3 โมเดลการวัดตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านผลผลิต

สำหรับโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล องค์ประกอบด้านผลผลิต มีตัวแปรแฝง 1 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบด้านผลผลิตพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า  $\chi^2 = 2.068$ ,  $df = 1$ ,  $p = .150$  นั่นคือค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่า GFI = .998, AGFI = .976 และ RMR = .003 รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านผลผลิต

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ			
		b <sub>sc</sub>	S.E.	t	ความเที่ยง (R <sup>2</sup> )
OUTPUT	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

Chi-square = 2.068 , df = 1 , p = .150 ,  $\chi^2/df = 2.068$  , RMSEA = .050 , RMR = .003 , GFI = .998 , AGFI = .976 , CFI = .999

หมายเหตุ \*p<0.05 , b<sub>sc</sub> หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน , เครื่องหมาย <- -> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับ จึงไม่รายงานค่า S.E. และ t



ภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านผลผลิต

จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.3 พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดตัวแปรแฝงองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต (OUTPUT) มีค่า  $\chi^2 = 2.068$  , df = 1 , p = .150 กล่าวคือค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและ  $\chi^2/df = 2.068$  อีกทั้งค่าดัชนี RMSEA = .050 RMR = .003 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GFI = .998 , AGFI = .976 , CFI = .999 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงโครงสร้าง และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวแปรสมรรถนะของผู้เรียน (m\_compet) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .943 และตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดคือ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (m\_achive) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .809 นอกจากนี้ ค่าความเที่ยงของการพยากรณ์ของตัวแปรสังเกตได้ (R<sup>2</sup>) ซึ่งอธิบายถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรองค์ประกอบด้านผลผลิต มีค่าตั้งแต่ .654 ถึง .888

### 3.4 โมเดลการวัดตัวบ่งชี้องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

สำหรับโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล องค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต มีตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 21 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า  $\chi^2 = 150.896$  ,  $df = 130$  ,  $p = .101$  นั่นคือค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่า  $GFI = .968$  ,  $AGFI = .944$  และ  $RMR = .008$  รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.15

**ตารางที่ 4.15** ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ			
		$b_{sc}$	S.E.	t	ความเที่ยง ( $R^2$ )
INPUT	m_envir	.717	<- ->	<- ->	.514
	m_ready	.659	.072	14.025*	.435
	m_admin	.720	.088	14.273*	.519
	m_teach	.722	.071	14.321*	.521
	m_stud	.755	.083	14.924*	.570
	m_supp	.767	.084	15.164*	.588
PROCESS	m_learn	.789	<- ->	<- ->	.623
	m_manage	.811	.053	23.049*	.657
	m_curri	.782	.061	18.011*	.612
	m_develtc	.783	.067	18.049*	.613
	m_network	.749	.062	19.438*	.561
	m_develst	.820	.064	19.186*	.672
	m_evalu	.860	.058	20.426*	.739
	m_strat	.850	.068	18.768*	.723
	m_insur	.781	.063	17.992*	.610
	m_follow	.803	.069	18.673*	.646
OUTPUT	m_research	.813	.067	17.638*	.661
	m_achive	.829	<- ->	<- ->	.688
	m_charac	.816	.046	19.707*	.665
	m_compet	.919	.040	24.398*	.845
	m_worldc	.863	.042	22.191*	.745

Chi-square = 150.896 ,  $df = 130$  ,  $p = .101$  ,  $\chi^2/df = 1.161$  ,  $RMSEA = .019$  ,  $RMR = .008$  ,  $GFI = .968$  ,  $AGFI = .944$  ,  $CFI = .997$

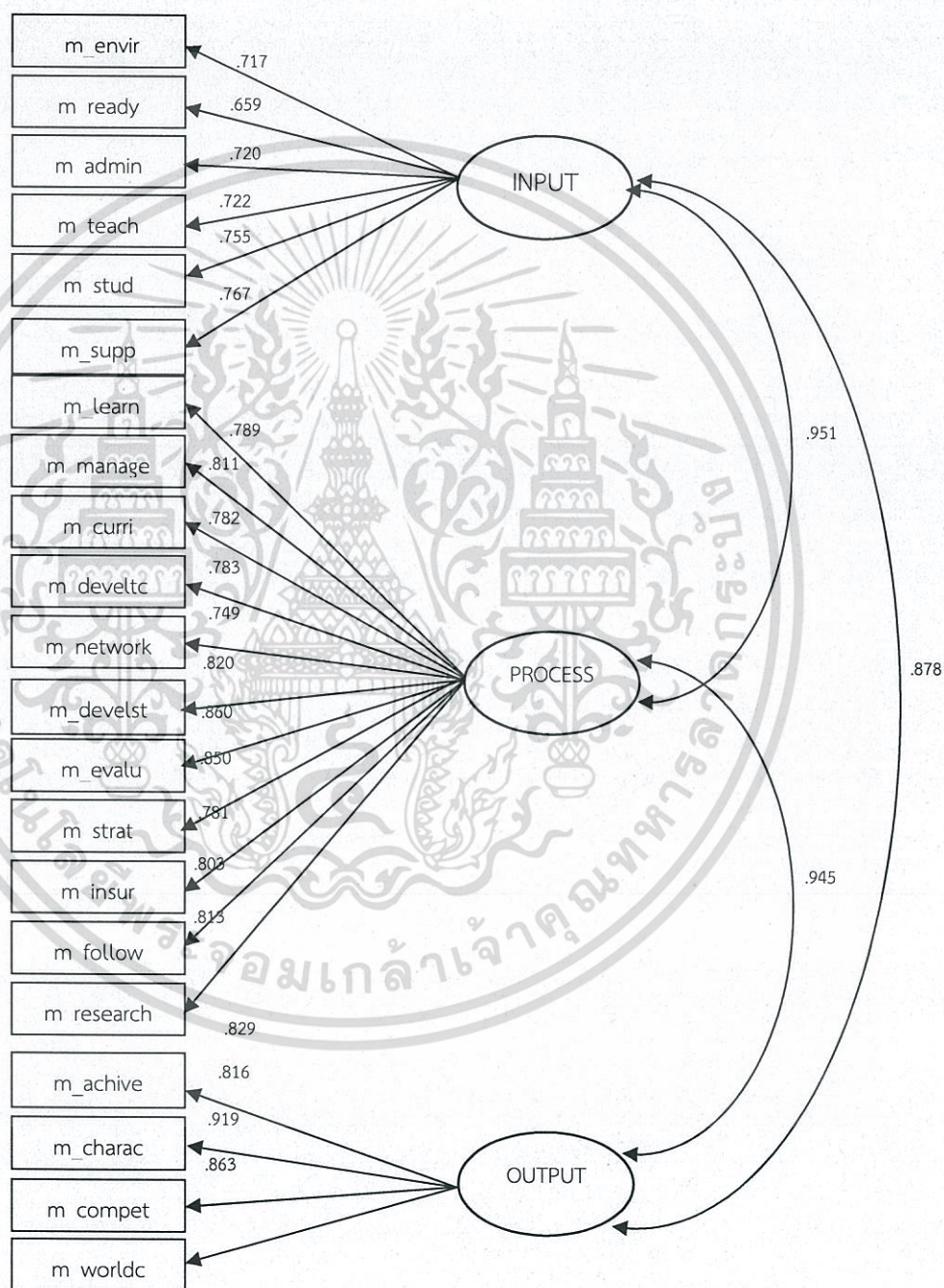
หมายเหตุ \* $p < 0.05$  ,  $b_{sc}$  หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน , เครื่องหมาย <- -> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับ จึงไม่รายงานค่า S.E. และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต			
ตัวแปรแฝง	OUTPUT	PROCESS	INPUT
OUTPUT	1.000		
PROCESS	.945**	1.000	
INPUT	.878**	.951**	1.000

หมายเหตุ \*\*p < .05



ภาพที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ขององค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.15 และภาพที่ 4.4 พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลการวัดตัวแปรแฝงองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน มีค่า  $\chi^2 = 150.896$  ,  $df = 130$  ,  $p = .01$  กล่าวคือ ค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและ  $\chi^2/df = 1.161$  อีกทั้งค่าดัชนี RMSEA = .019 RMR = .008 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GFI = .968 , AGFI = .944 , CFI = .997 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงโครงสร้าง และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวแปรสมรรถนะของผู้เรียน (m\_compet) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .919 และตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดคือ ตัวแปรความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ (m\_ready) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .659 นอกจากนี้ ค่าความเที่ยงของการพยากรณ์ ของตัวแปรสังเกตได้ ( $R^2$ ) ซึ่งอธิบายถึงความแปรปรวนร่วมของตัวแปรองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน มีค่าตั้งแต่ .435 ถึง .845

นอกจากนี้ยังพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรแฝงทั้ง 3 ตัวแปร รวมความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด 3 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .878 ถึง .951 เป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ แสดงว่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกหรือมีความสัมพันธ์กันเป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงที่มีค่าสูงสุดคือ .951 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) กับด้านกระบวนการ (PROCESS) รองลงมาคือ .945 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างด้านกระบวนการ (PROCESS) กับด้านผลผลิต (OUTPUT) โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่มีค่าต่ำสุดคือ .878 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) กับด้านผลผลิต (OUTPUT)

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second order confirmatory factor analysis)

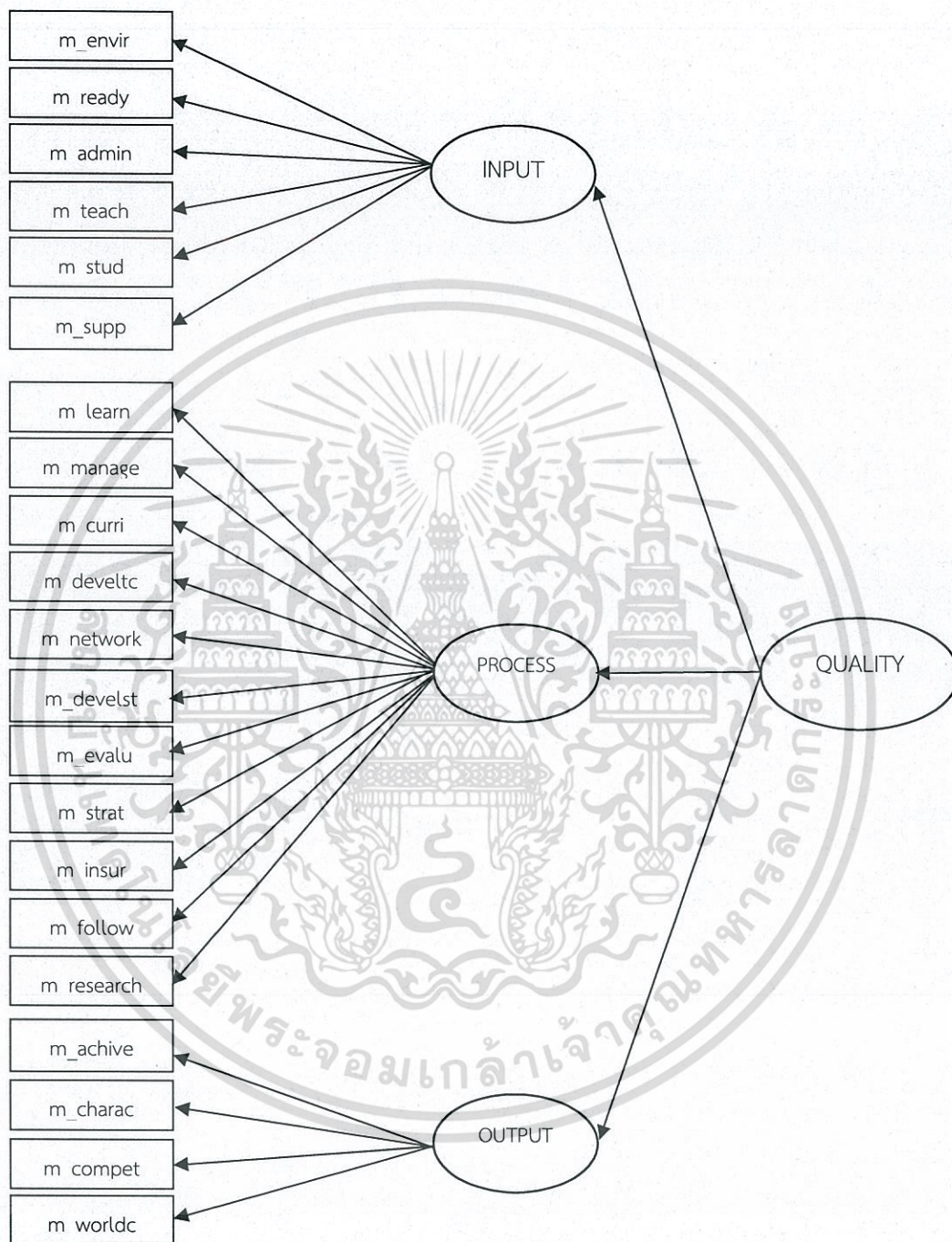
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองในส่วนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับนำไปพัฒนาตัวบ่งชี้ในภาพรวมต่อไป

สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ครอบคลุมองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน จำนวนทั้งสิ้น 21 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ (m\_envir) ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ (m\_ready) คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา (m\_admin) คุณภาพของครูผู้สอน (m\_teach) คุณภาพของผู้เรียน (m\_stud) การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้บริหารและชุมชน (m\_supp) การจัดการเรียนการสอน (m\_learn) การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (m\_manage) การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา (m\_curi) การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู (m\_develtc) การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา (m\_network) การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน (m\_develst) การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน (m\_evalu) การขับเคลื่อนกลยุทธ์ (m\_strat) การประกันคุณภาพ (m\_insur) การนิเทศ กำกับ ติดตามผล (m\_follow) การวิจัยและพัฒนา (m\_research) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (m\_achive) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน (m\_charac) สมรรถนะของผู้เรียน (m\_compet) และ ศักยภาพความเป็นพลโลก (m\_worldc) มาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

เนื่องจากโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ต่างๆ ได้มากกว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง อีกทั้งยังเป็นวิธีที่สะดวกกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพราะสามารถทำการวิเคราะห์ได้ในครั้งเดียว และโมเดลของผู้วิจัยมีขนาดเหมาะสมกับการวิเคราะห์ในโปรแกรม AMOS ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล แสดงดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

สำหรับโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 21 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานสากล พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า  $\chi^2 = 162.778$  ,  $df = 135$  ,  $p = .052$  นั่นคือค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่า  $GFI = .965$  ,  $AGFI = .940$  และ  $RMR = .012$  รายละเอียดผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 4.16

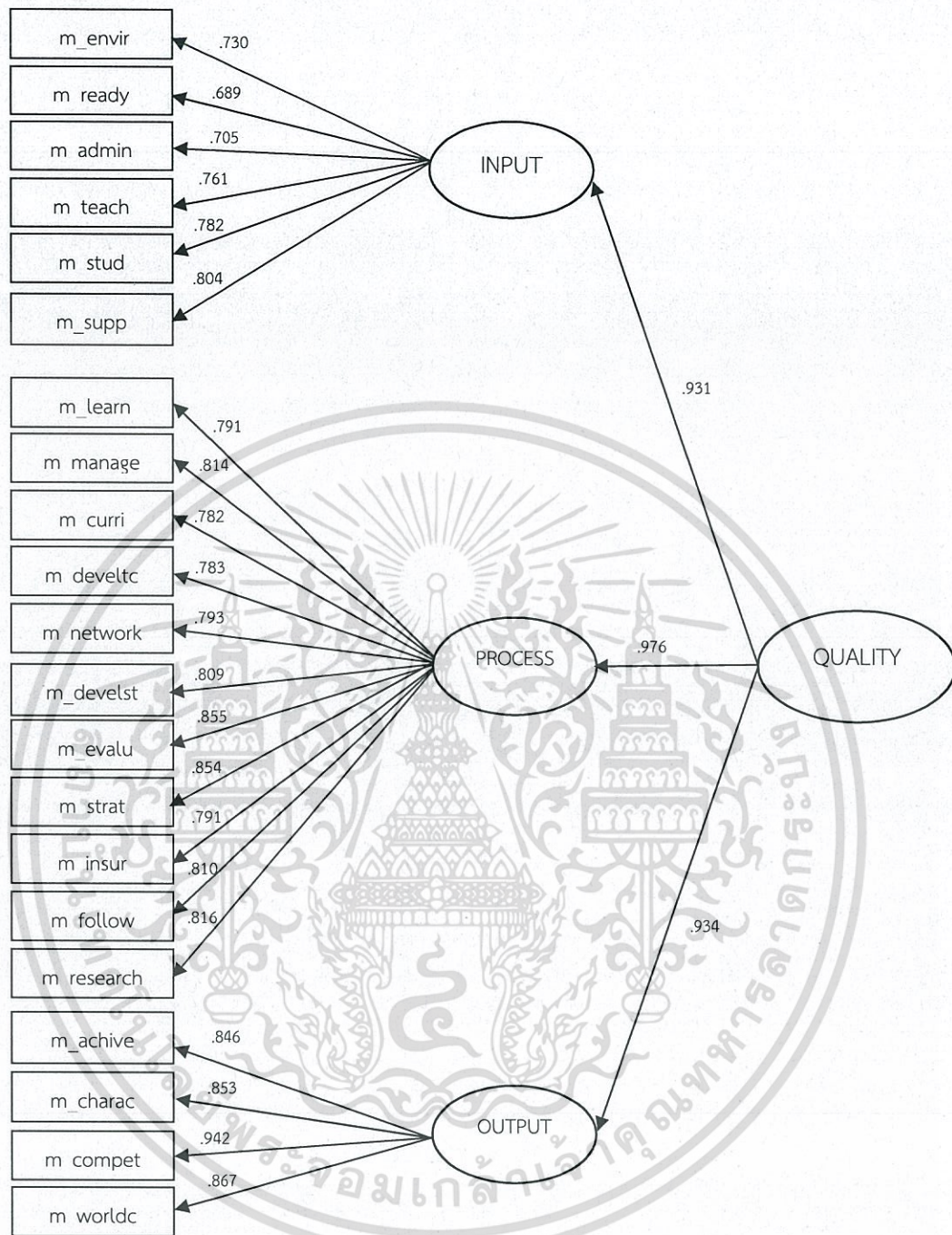
ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

องค์ประกอบหลัก	ตัวบ่งชี้	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ			
		b <sub>sc</sub>	S.E.	t	ความเที่ยง (R <sup>2</sup> )
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง					
ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT)	m_envir	.730	.040	18.480*	.534
	m_ready	.689	.046	16.566*	.475
	m_admin	.705	.049	17.976*	.497
	m_teach	.761	.039	19.779*	.580
	m_stud	.782	.044	20.780*	.611
	m_supp	.804	<- ->	<- ->	.646
ด้านกระบวนการ (PROCESS)	m_learn	.791	.038	22.155*	.626
	m_manage	.814	.040	26.062*	.662
	m_curri	.782	.043	21.437*	.612
	m_develtc	.783	.044	23.215*	.614
	m_network	.793	.046	23.416*	.505
	m_develst	.809	<- ->	<- ->	.655
	m_evalu	.855	.038	25.690*	.732
	m_strat	.854	.043	25.088*	.729
	m_insur	.791	.041	23.520*	.626
	m_follow	.810	.050	22.124*	.655
ด้านผลผลิต (OUTPUT)	m_reseach	.816	.043	23.142*	.665
	m_achive	.846	<- ->	<- ->	.632
	m_charac	.853	.041	23.437*	.727
	m_compet	.942	.034	29.538*	.887
	m_worldc	.867	.037	26.024*	.752
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง					
	INPUT	.931	<- ->	<- ->	.867
	PROCESS	.976	<- ->	<- ->	.953
	OUTPUT	.934	<- ->	<- ->	.873

Chi-square = 162.778 ,  $df = 135$  ,  $p = .052$  ,  $\chi^2/df = 1.206$  ,  $RMSEA = .022$  ,  $RMR = .012$  ,  $GFI = .965$  ,  $AGFI = .940$  ,  $CFI = .997$

หมายเหตุ \* $p < 0.05$  , b<sub>sc</sub> หมายถึง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน , เครื่องหมาย <- -> หมายถึง พารามิเตอร์บังคับ จึงไม่รายงานค่า S.E. และ t

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

จากตารางที่ 4.16 และภาพที่ 4.6 พบว่า ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล มีค่า  $\chi^2 = 162.778$ ,  $df = 135$ ,  $p = .052$  กล่าวคือ ค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและ  $\chi^2/df = 1.206$  อีกทั้งค่าดัชนี  $RMSEA = .022$   $RMR = .012$  ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี  $GFI = .965$ ,  $AGFI = .940$ ,  $CFI = .997$  ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงโครงสร้าง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังพบว่าองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) ด้านกระบวนการ (PROCESS) และด้านผลผลิต (OUTPUT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .931 ถึง .976 แสดงว่าองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้านเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลโดยรวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ได้แก่ ด้านกระบวนการ (PROCESS) รองลงมาคือ ด้านผลผลิต (OUTPUT) และด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) โดยแต่ละองค์ประกอบดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .976 , .934 และ .931 ตามลำดับและมีค่าความเที่ยงของการพยากรณ์ของแต่ละองค์ประกอบ ( $R^2$ ) ซึ่งอธิบายถึงความแปรปรวนรวมขององค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน มีค่าตั้งแต่ .867 ถึง .953



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

#### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

#### 5.1.2 สมมติฐานของการวิจัย

โมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

#### 5.1.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 5.1.3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษาซึ่งผ่านการประเมินโรงเรียนมาตรฐานสากล ปีการศึกษา 2553 จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 6,563 คน จาก 57 โรงเรียน โดยแบ่งออกเป็นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1 จำนวน 3,035 คน จาก 28 โรงเรียน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 2 จำนวน 3,528 คน จาก 29 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 1,2)

##### 5.1.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา จำนวน 570 คน ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามแนวความคิดของ Hair, et al (2005) ซึ่งเสนอว่า งานวิจัยที่มีการวิเคราะห์องค์ประกอบ การวิเคราะห์เส้นทาง และโมเดลสมการโครงสร้าง ควรใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างระหว่าง 10-20 เท่า ของตัวแปรเชิงสังเกตในงานวิจัยเรื่องนั้นๆ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรเชิงสังเกตในโมเดลทั้งหมด 21 ตัวแปร ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจาก 20 เท่าของตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนทั้งหมด 420 คน แต่เพื่อป้องกันข้อมูล สูญหาย ผู้วิจัยเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 570 คน จากทั้ง 57 โรงเรียน โดยในแต่ละโรงเรียนกำหนดผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนโรงเรียนละ 10 คนและเลือกตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling)

#### 5.1.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยแบ่งเป็นสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ฉบับ และสำหรับ

ครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล จำนวน 1 ฉบับ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 5.1.4.1 แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

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

2. แบบสอบถามเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบเติมคำตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating scale) 3 ระดับ

5.1.4.2 แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล

แบ่งออกเป็น 2 ตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และแบบเติมคำตอบ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้ให้อาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความครอบคลุมของคำถาม ความถูกต้องและความเหมาะสมในการใช้ภาษา รวมทั้งรูปแบบของแบบสอบถาม พร้อมทั้ง ขอคำแนะนำและข้อเสนอแนะเพื่อไปปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

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

#### 5.1.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 5.1.5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดไว้จำนวน 7 ท่าน จากนั้นจึงติดต่อขอเข้าพบด้วยตนเองหรือสอบถามทางโทรศัพท์ เพื่อขอความอนุเคราะห์ให้เป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการทำวิจัยครั้งนี้

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยจากภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถึงผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ฉบับ

3. ผู้วิจัยนำหนังสือที่ได้ส่งไปยังผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ทั้งทางไปรษณีย์และเข้าพบด้วยตนเองพร้อมกับแบบสอบถามสำหรับผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ฉบับ

#### 5.1.5.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับครูผู้สอนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล

(1) ศึกษาข้อมูลรายชื่อโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา

(2) ผู้วิจัยทำหนังสือขออนุญาตทดลองใช้แบบสอบถามในการวิจัย จากภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึงครูในโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปให้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

(3) ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยจากภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังถึงครูในโรงเรียนมาตรฐานสากลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พร้อมทั้งส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปให้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

(4) หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้ว 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งสิ้น 424 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 74.38 จากนั้นจึงนำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลมาทำการลงรหัส (Coding) เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในการตอบคำถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยต่อไป

#### 5.1.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดังนี้

5.1.6.1 สำหรับการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1.6.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ นิยามศัพท์เฉพาะและตัวบ่งชี้ย่อย ที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน โดยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย

5.1.6.1.2 การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีประมาณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

5.1.6.2 สำหรับการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเลือกสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยการวิเคราะห์จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างครูในโรงเรียนมาตรฐานสากล เพื่อศึกษาสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งใช้ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS

5.1.6.2.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพื่อให้ทราบลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรสำหรับพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้รวมทั้งค่า ค่า KMO และ Bartlett's Test of Sphericity

5.1.6.2.3 การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบสมมติฐานการวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป AMOS เพื่อตรวจสอบความตรงตามทฤษฎีหรือความสอดคล้องของโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยการวิเคราะห์ดังนี้

1. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลที่ใช้ในการวิจัย
2. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

## 5.1.7 สรุปผลการวิจัย

### 5.1.7.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 300 คน คิดเป็นร้อยละ 70.80 เป็นเพศชาย จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 29.20 โดยอายุของกลุ่มตัวอย่างอยู่ในช่วงอายุ 20-30 ปี มีจำนวนมากที่สุด จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมาอยู่ในช่วง 31-40 ปี จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 29.80 ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาสูงสุด คือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาคือ ระดับปริญญาโท จำนวน 207 คน คิดเป็นร้อยละ 48.80 กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานทางด้านการศึกษา อยู่ในช่วง 20 ปีขึ้นไป จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 รองลงมาคือ อยู่ในช่วง 1-5 ปี จำนวน 144 คน คิดเป็นร้อยละ 33.90

5.1.7.2 ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยการพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยการพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ จากตัวบ่งชี้ทั้งหมดที่ใช้ในการพิจารณาจำนวน 21 ตัวบ่งชี้ และ 150 ตัวบ่งชี้ย่อย ปรากฏว่าได้ตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ผ่านเกณฑ์จำนวนทั้งสิ้น 21 ตัวบ่งชี้ และ 145 ตัวบ่งชี้ย่อย ครอบคลุมองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน โดยองค์ประกอบหลักในแต่ละด้านประกอบด้วยตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย ดังนี้

องค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า ได้ตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ คือ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ความพร้อมของครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครูผู้สอน คุณภาพของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน และตัวบ่งชี้ย่อยจำนวน 37 ตัวบ่งชี้ย่อย

องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ ได้ตัวบ่งชี้จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ คือ การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การประกันคุณภาพ การนิเทศ กำกับ ติดตามผล และการวิจัยและพัฒนา และตัวบ่งชี้ย่อยจำนวน 62 ตัวบ่งชี้ย่อย

องค์ประกอบหลักด้านผลผลิต ได้ตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะของผู้เรียน และศักยภาพความเป็นพลโลก และตัวบ่งชี้ย่อยจำนวน 46 ตัวบ่งชี้ย่อย

ทั้งนี้ผลการศึกษาพบว่าตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ทั้ง 21 ตัวบ่งชี้ ในภาพรวมมีความเหมาะสมในการเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล อยู่ในระดับมากทุกตัวบ่งชี้

5.1.7.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง (Second order confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างหรือความสอดคล้องของโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล จากตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 21 ตัวแปร พบว่ามีค่า  $\chi^2 = 162.778$ ,  $df = 135$ ,  $p = .052$  กล่าวคือ ค่า  $\chi^2$  ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและ  $\chi^2 / df = 1.206$  อีกทั้งค่าดัชนี RMSEA = .022 RMR = .012 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0 ค่าดัชนี GFI = .965, AGFI = .940, CFI = .997 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

เมื่อพิจารณาองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) ด้านกระบวนการ (PROCESS) และด้านผลผลิต (OUTPUT) พบว่าทั้ง 3 องค์ประกอบหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวก และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทุกด้าน โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ .931 ถึง .976 แสดงว่าองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน เป็นตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลโดยรวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ได้แก่ ด้านกระบวนการ (PROCESS) รองลงมาคือ ด้านผลผลิต (OUTPUT) และด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) โดยแต่ละองค์ประกอบดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .976, .934 และ .931 ตามลำดับ และมีค่าความเที่ยงของการพยากรณ์ของแต่ละองค์ประกอบ ( $R^2$ ) ซึ่งอธิบายถึงความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน มีค่าตั้งแต่ .867 ถึง .953

## 5.2 อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่เสนอมาข้างต้น เมื่อพิจารณาโดยภาพรวม ผลการวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยมีประเด็นที่น่าสนใจบางประการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยการให้ผู้ทรงคุณวุฒิคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ด้วยการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้และ ตัวบ่งชี้ย่อย ตามองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน ผลการพิจารณาคัดเลือกตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อย พบว่าโดยภาพรวมมีตัวบ่งชี้และตัวบ่งชี้ย่อยที่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาจำนวน 21 ตัวบ่งชี้และ 145 ตัวบ่งชี้ย่อย จากตัวบ่งชี้ย่อยทั้งหมด 150 ตัวบ่งชี้ย่อย และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า มีตัวบ่งชี้ย่อยที่ไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย คือ ผู้บริหารผ่านการประเมินในระดับชาติและนานาชาติ และ ครูผู้สอนผ่านการประเมินในระดับชาติและนานาชาติ ส่วนเมื่อพิจารณาองค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ พบว่า มีตัวบ่งชี้ย่อยที่ไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา จำนวน 2 ตัวบ่งชี้ย่อย คือ การจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ และการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ ส่วนเมื่อพิจารณาองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต พบว่า มีตัวบ่งชี้ย่อยที่ไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณา จำนวน 1 ตัวบ่งชี้ย่อย คือ ผู้เรียนสามารถนำผลการเรียนไปถ่ายโอนกับสถานศึกษาระดับต่างๆได้

จากผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ที่ผ่านการคัดเลือกตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยได้ตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่มีความตรง สามารถบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ และครอบคลุมองค์ประกอบที่สำคัญอย่างครบถ้วน รวมถึงสะดวกต่อการนำไปใช้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ศิริชัย กาญจนวาสิ (2544 : 84-86) ที่กล่าวถึงลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ดีว่า ตัวบ่งชี้ที่ดีนั้นควรมีความตรง สามารถบ่งชี้ได้ตามคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และมีความเที่ยง สามารถบ่งชี้คุณลักษณะที่มุ่งวัดได้อย่างน่าเชื่อถือ คงเส้นคงวา หรือบ่งชี้ได้คงที่เมื่อทำการวัดซ้ำในช่วงเวลาเดียวกัน มีความเป็นกลาง สามารถบ่งชี้ด้วยความเป็นกลาง ปราศจากความลำเอียง (Bias) ไม่น้อมเอียงเข้าหาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง ไม่ขึ้นำโดยการเน้นการบ่งชี้เฉพาะลักษณะความสำเร็จหรือความล้มเหลวหรือความไม่ยุติธรรม มีความไว (Sensitivity) สามารถแสดงความผันแปรหรือความแตกต่างระหว่างหน่วยวิเคราะห์ได้อย่างชัดเจน โดยตัวบ่งชี้จะต้องมีมาตรฐานและหน่วยวัดที่มีความละเอียดเพียงพอ และสะดวกในการนำไปใช้ สามารถนำไปใช้วัดหรือเก็บข้อมูลได้สะดวก และสามารถแปลความหมายง่าย

5.2.2 จากผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบหลักในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้า มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.484 - 3.964 โดยตัวบ่งชี้สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าแนวทางการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล ได้ใช้แนวทางการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545) ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติที่มุ่งเน้นการพัฒนาการศึกษาเพื่อให้ทันกับยุคสมัยของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ โดยในหมวด 4 มาตรา 24 ได้ระบุไว้ว่าการจัดการศึกษาจะต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ ซึ่งการจัดการศึกษาตามแนวทางดังกล่าวจะเห็นได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญยิ่ง คือ การจัดสภาพแวดล้อมโรงเรียน เพราะการสร้างบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมโรงเรียนที่ดี จะช่วยส่งเสริมและปลูกฝังให้ผู้เรียนเป็นบุคคลที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พร้อมด้วยความรู้ ความสามารถ ความเจริญทั้งร่างกายและจิตใจ อันจะเป็นการสร้างบุคลิกภาพที่ดีงามแก่ผู้เรียน (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 18) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สมทรง สรรพสาร (2547 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โรงเรียนบ้านคูเต๋อ อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ในด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสภาพแวดล้อมด้านสังคมและจิตใจ มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของนักเรียน เพราะสภาพแวดล้อมทางกายภาพทำให้นักเรียนเกิดความสนใจการทำกิจกรรมการเรียนรู้ และการเรียนภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความสุข และสภาพแวดล้อมทางสังคมและจิตใจมีความสำคัญต่อพัฒนาการด้านการปรับตัวของนักเรียน

เมื่อพิจารณาส่วนตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบด้านกระบวนการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.600 - 4.107 โดยตัวบ่งชี้การประกันคุณภาพมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายและหลักการของการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นในเรื่องคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา โดยกำหนดรายละเอียดไว้ในหมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 47 ซึ่งกำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นกระบวนการวางแผนและกระบวนการจัดการของผู้รับผิดชอบการจัดการศึกษาที่จะรับประกันให้สังคมเชื่อมั่นว่า จะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ครบถ้วนตามมาตรฐานคุณภาพที่ระบุไว้ในหลักสูตร และตรงตามความมุ่งหวังของสังคม การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นกลไกในการผดุงรักษาคุณภาพและมาตรฐานของสถาบันการศึกษา เปรียบเสมือนเป็นเครื่องมือที่ช่วยตรวจสอบและประเมินการดำเนินงานของสถาบันการศึกษาทำให้ทราบถึงความพร้อมและศักยภาพของตนเอง และเป็นการเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา และนำผลประเมินที่ได้มาพัฒนาปรับปรุงองค์กรให้มีความพร้อมและศักยภาพในการแข่งขันระดับสากลต่อไป (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. 2542) ทั้งนี้ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาจำแนกได้เป็น 2 ส่วน คือการประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก โดยการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาปกติที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการควบคุมดูแลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ มีการตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงคุณภาพอย่างสม่ำเสมอ ด้วยเหตุนี้ระบบประกันคุณภาพภายในจึงต้องดูแลทั้งปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิตหรือผลลัพธ์ (Output/Outcome) ซึ่งต่างจากการประเมินคุณภาพภายนอกที่เน้นการประเมินผลการจัดการศึกษา (Output/Outcome) ดังนั้นการประกันคุณภาพการศึกษาภายในย่อมส่งผลถึงการประเมินคุณภาพภายนอกโดยตรง (สำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา. 2551) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ศิราภรณ์ ช่วยบำรุง (2556 : บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน ได้แก่ ปัจจัยด้านกระบวนการบริหาร ปัจจัยด้านกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษา และปัจจัยด้านกระบวนการเรียนการสอน ตามลำดับ โดยปัจจัยด้านกระบวนการประกันคุณภาพการศึกษาและด้านกระบวนการบริหาร ร่วมกันมีความสัมพันธ์ทางบวกกับคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับสูง และสามารถพยากรณ์คุณภาพการศึกษาได้ร้อยละ 81

ส่วนตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบด้านผลผลิต มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.839 - 4.089 โดยตัวบ่งชี้คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าโรงเรียนมาตรฐานสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะพึงประสงค์ (Learner Profile) เทียบเคียงมาตรฐานสากล (World Class Standard) เพื่อให้ผู้เรียนมีศักยภาพเป็นพลโลก (World citizen) และพัฒนาระดับคุณภาพจัดการเรียนการสอนและการจัดการด้วยระบบคุณภาพ เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียนเป็นมาตรฐานสากล เป็นการต่อยอดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่เป็นมาตรฐานชาติ ซึ่งโดยภาพรวมคุณลักษณะที่พึงประสงค์พื้นฐานของทั้งสองมาตรฐานเหมือนกัน คือ การจัดการศึกษาให้คนในชาติเป็น คน เก่ง คนดี และ มีความสุข ตามปณิธานว่าด้วยการจัดการศึกษาของ UNESCO โดยในศตวรรษที่ 21 ทุกประเทศได้มีการพัฒนาและใช้หลักสูตรการศึกษาที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนได้ Learn to know , Learn to be , Learn to do, เพื่อให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในฐานะพลเมืองของชาติ และ Learn to live together เพื่อสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในฐานะพลโลก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 12)

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ในองค์ประกอบแต่ละด้าน พบว่า มีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 3.814 – 3.948 ซึ่งเมื่อเรียงลำดับค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ด้านผลผลิตมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ตัวแปรสังเกตได้ด้านกระบวนการ และตัวแปรสังเกตได้ด้านปัจจัยนำเข้า ตามลำดับ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากโรงเรียนมาตรฐานสากล มีเป้าหมายมุ่งเน้นไปที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อต้องการให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ มีศักยภาพเป็นพลโลก มีความเป็นเลิศวิชาการ สามารถสื่อสารสองภาษา มีความกล้าหาญทางความคิด สามารถผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ และร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง เป็นคนที่สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณค่าและมีความสุขบนพื้นฐานของความเป็นไทยภายใต้บริบทของสังคมโลกใหม่ รวมทั้งเพิ่มศักยภาพและความสามารถในระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการสื่อสาร เพื่อการพึ่งตนเองและเพื่อสมรรถนะในการแข่งขัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553 : 1) ด้วยเหตุนี้อาจเป็นสาเหตุให้ตัวแปรสังเกตได้ในด้านผลผลิตมีค่าเฉลี่ยสูง แต่อย่างไรก็ตามโดยภาพรวมแล้วถือว่าคุณค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในทุกด้านมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกันมาก นั่นแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้านมีความสำคัญใกล้เคียงกัน

5.2.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองโมเดลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก มีขนาดสูง และมีค่าใกล้เคียงกันมาก โดยองค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ (PROCESS) ถือว่ามีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด รองลงมา คือองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต (OUTPUT) และองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Lunenberg and Ornstein (1996) ที่นำเสนอกรอบแนวคิดรูปแบบการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบไว้ว่า มิติการดำเนินงานของสถานศึกษาสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ปัจจัยนำเข้า (Inputs) กระบวนการแปรสภาพ (Transformation Process) และ ผลผลิต (Outputs) ซึ่งรูปแบบการบริหารสถานศึกษาเชิงระบบดังกล่าวถือว่าเป็นกระบวนการหนึ่งที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล เพื่อส่งเสริมการดำเนินงานให้ไปตามขั้นตอนที่วางไว้ และช่วยให้การดำเนินงานตามระบบบรรลุตามเป้าหมาย โดยใช้เวลา งบประมาณและบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากที่สุด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(องค์กรมหาชน) หรือ สมศ.(2549) ซึ่งเป็นหน่วยงานประเมินคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ที่ได้กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการประเมินภายนอกของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานรอบที่สอง โดยได้ประเมินคุณภาพการศึกษาในด้านปัจจัยนำเข้า (Inputs) และด้านกระบวนการ (Process) อันเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาหรือด้านผลผลิต (Outputs)

ทั้งนี้การที่องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ (PROCESS) มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา คือ การปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ (อุทัย ดุลยเกษม. 2546 : 144) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของภิรมยา อินทรกำแหง (2544) ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาในโรงเรียนหรือสถานศึกษา จะประสบผลสำเร็จได้ต้องอาศัยกระบวนการทำงานอย่างมีระบบและมีการผสมผสานอย่างต่อเนื่อง มีความเกี่ยวข้องกัน ไม่แยกเป็นส่วนๆในระบบโรงเรียน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของชินภัทร ภูมิรัตน์ (2538 : 52) ที่ให้แนวคิดว่าคุณภาพการศึกษาจะอยู่ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ เริ่มจากการกำหนดเกณฑ์ของหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล ซึ่งผลผลิตที่เกิดขึ้น ได้แก่ คุณภาพของผู้เรียนจะเป็นตัวสะท้อนจุดประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของเศรษฐภรณ์ หน่อคำ (2548 : บทคัดย่อ) ซึ่งได้พัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา พบว่าองค์ประกอบหลักคุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษาด้านกระบวนการมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือด้านปัจจัยนำเข้า และด้านผลผลิต ตามลำดับ

ส่วนองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต (OUTPUT) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงรองลงมา ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ การดำเนินการที่ประกอบด้วยปัจจัยนำเข้าและด้านกระบวนการที่มีประสิทธิภาพนั้น จะนำไปสู่คุณภาพของผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งหมายถึงผลผลิตที่ได้นั่นเอง

ส่วนองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า (INPUT) ถือเป็นองค์ประกอบสุดท้ายที่สำคัญ เนื่องจากปัจจัยนำเข้าถือเป็นตัวป้อนที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สถานศึกษาใดก็ตามสามารถกำหนดคุณลักษณะเหล่านั้นเอาไว้ล่วงหน้าได้

จากแนวคิดและผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต และด้านปัจจัยนำเข้า เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งของคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลที่ไม่สามารถแยกจากกันได้และเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากล

5.2.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เมื่อพิจารณาถึงตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าทุกตัวบ่งชี้เหมาะสมและสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้าได้ในระดับดี โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน (m\_supp)

ข้อค้นพบดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน สามารถบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้ามากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากลจะประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้องอาศัยชุมชนและผู้ปกครองที่มีความเชื่อมั่นและให้การสนับสนุนโรงเรียนในการจัดทำกิจกรรมต่างๆ มีทัศนคติที่ดี และเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ผู้ปกครองและชุมชนควรพร้อมสนับสนุนและมีส่วนร่วมระดมทรัพยากรในการพัฒนาโรงเรียนในทุกด้าน การเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินงานของโรงเรียนมาตรฐานสากลจึงจะประสบความสำเร็จได้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ เศรษฐภรณ์ หน่อคำ (2548 : บทคัดย่อ) ซึ่งได้พัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตาม หลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา พบว่าการส่งเสริมและสนับสนุน การเข้าเรียนของนักเรียนจากผู้ปกครองสามารถบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร กระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษาในองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้ามากที่สุดเช่นกัน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน มีความสำคัญ มากที่สุดในองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า

เมื่อพิจารณาถึงตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าทุกตัวบ่งชี้เหมาะสมและสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ของ องค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้าได้ในระดับดี โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน (m\_evalu) รองลงมา คือ การขับเคลื่อนกลยุทธ์ (m\_strat) และทั้งสองมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกันมาก

ข้อค้นพบดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน สามารถบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบหลักด้าน กระบวนการมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของ โรงเรียนมาตรฐานสากลจะต้องดำเนินการวัดและประเมินผลแบบสากลด้วยวิธีการและเครื่องมือวัดที่ มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน เน้นการประเมิน ตามสภาพจริงที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ผล การประเมินเพื่อเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษาระดับต่างๆ ภายในและภายนอกประเทศได้ โดย นำผลที่ได้จากการวัดและประเมินมาเปรียบเทียบกับผลของผู้เรียนในระดับชาติ เพื่อปรับปรุงคุณภาพ การจัดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพผู้เรียน อีกทั้งการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ของโรงเรียนมาตรฐานสากลยังมุ่งเน้นการวัดและประเมินผลการทำงาน ผลงานของผู้เรียนตามเกณฑ์ ไม่เน้นให้ผู้เรียนมุ่งทำคะแนนสูง แต่ผู้เรียนจะต้องแสดงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ทั้งด้านความรู้และทักษะ ต่าง ๆ ที่มีการพัฒนาจากภาคเรียนหนึ่งต่อไปอีกภาคเรียนหนึ่งให้เป็นที่ประจักษ์

นอกจากนี้ยังพบว่าการขับเคลื่อนกลยุทธ์เป็นอีกหนึ่งตัวบ่งชี้ที่สามารถบ่งชี้คุณภาพการจั ดการศึกษารองจากโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบหลักด้านกระบวนการรองจากการวัดและ ประเมินผลการจัดการเรียนการสอน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ ในการพัฒนาโรงเรียนสู่ มาตรฐานสากลนั้น การขับเคลื่อนกลยุทธ์เป็นภารกิจหนึ่งที่โรงเรียนต้องปฏิบัติ โดยโรงเรียน จำเป็นต้องจัดทำแผนกลยุทธ์ที่มีความชัดเจนและเห็นแนวทางการเดินไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ในระบบ การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ โรงเรียนต้องแสดงให้เห็นกระบวนการในการวางแผนกลยุทธ์ และนำแผนสู่การปฏิบัติ (สำนักบริหารการมัธยมศึกษาตอนปลาย. 2553 : 9-12) สอดคล้องกับ แนวคิดของ เรวัตร์ ชาตรีวิศิษฐ์ และคณะ (2552 : 17) ที่กล่าวว่า การวางแผนยุทธศาสตร์ เป็นการ วางแผนที่ต้องมีการกำหนดวิสัยทัศน์มีการกำหนดเป้าหมายระยะยาวที่แน่ชัด โดยมีฐานข้อมูลจากการ วิเคราะห์เชิงยุทธศาสตร์ ซึ่งการวางแผนยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย การกำหนดพันธกิจ และ วัตถุประสงค์ทางยุทธศาสตร์ และการกำหนดแผนงานหลัก นโยบาย และยุทธศาสตร์ย่อย

เมื่อพิจารณาถึงตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวบ่งชี้มีค่าน้ำหนัก องค์ประกอบใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าทุกตัวบ่งชี้เหมาะสมและสามารถใช้เป็นตัวบ่งชี้ของ

องค์ประกอบหลักด้านผลผลิตได้ในระดับดี โดยตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ สมรรถนะของผู้เรียน (m\_compet)

ข้อค้นพบดังกล่าวข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าสมรรถนะของผู้เรียน สามารถบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบหลักด้านผลผลิตมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ โรงเรียนมาตรฐานสากลมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนเป็นไปตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กำหนดไว้ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี แต่เพื่อยกระดับและพัฒนาผู้เรียนให้เข้าสู่มาตรฐานสากลจึงมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีศักยภาพความเป็นพลโลก ซึ่งเป็นการพัฒนาต่อยอดสมรรถนะและคุณลักษณะของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยหวังที่จะให้โรงเรียนพัฒนาผู้เรียนให้มีพื้นฐานจิตใจที่ดีงาม มีจิตสาธารณะ มีสมรรถนะ ทักษะและความรู้ พื้นฐานที่จำเป็นในการดำรงชีวิต การพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่โลกยุคศตวรรษที่ 21 โดยมุ่งส่งเสริมผู้เรียนให้มีคุณธรรม รักความเป็นไทย มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติอันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้สมรรถนะของผู้เรียน มีความสำคัญมากที่สุด ในองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 จากผลการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล แสดงให้เห็นว่า โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นแบบในการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลทุกด้านต่อไป

5.3.1.2 จากผลการวิจัยพบว่าองค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้ามีตัวบ่งชี้การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ มีตัวบ่งชี้การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด และองค์ประกอบหลักด้านผลผลิต มีตัวบ่งชี้สมรรถนะของผู้เรียน มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด ซึ่งทางโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล สามารถนำตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบเหล่านี้ ไปใช้ในการพัฒนา กำกับ ติดตามและประเมินผลคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลโดยภาพรวมได้ และเพื่อปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

5.3.1.3 โรงเรียนอื่นๆที่สนใจจะเข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล สามารถนำเอาตัวบ่งชี้เหล่านี้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาโรงเรียน เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่โครงการโรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไป

#### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการนำตัวบ่งชี้ดังกล่าว ไปวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับมัธยมศึกษา กับโรงเรียนมาตรฐานสากลระดับประถมศึกษา ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์พหุกลุ่ม (Multiple group analysis)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2.2 การวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการจัดการศึกษา  
ของโรงเรียนมาตรฐานสากล โดยการพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กรีซ แรงสูงเนิน. 2554. การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ AMOS เพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2540. การประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กษมาพร ทองเอื้อ. 2555. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนมาตรฐานสากล.” ปรินญา นวัตกรรมศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. กรุงเทพฯ : บริษัทธรรมสาร จำกัด.
- จุไรรัตน์ สุตรุ่ง. 2538. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา : กรณีศึกษาโรงเรียนที่ได้รับรางวัลพระราชทาน ในกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคนิคการศึกษาและพัฒนา หลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. 2549. การวิเคราะห์องค์ประกอบ. [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.watpon.com>
- ชินภัทร ภูมิรัตน์. 2539. การพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ไชยันต์ สุกุลศรีประเสริฐ. 2556. “การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.” วารสารจิตวิทยาคลินิก สมาคมนักจิตวิทยาคลินิกไทย. 44(1) : 1-13
- ดิเรก วรรณเศียร. 2551. “การพัฒนาแบบจำลองแบบสมบูรณในการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน สำหรับสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดิเรก วรรณเศียร, ประสิทธิ์ เขียวศรี และนพรุจ ศักดิ์ศิริ. 2553. การวิจัยและพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล. กรุงเทพฯ : ชุมชุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ธนิษฐ์ รัตน์โอฬาร. 2553. “การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างพระระดับของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของนักศึกษาปริญญาบัณฑิตสาขาวิชาบริหารธุรกิจ : การประยุกต์ใช้โมเดลการวัดเชิงก่อตัวและโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันแบบรายคู่.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีรภูมิ เอกะกุล. 2543. ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2537. ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2541. “สังกัปเบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้.” เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาสถิติและแนวโน้มทางการศึกษา. ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. โมเดลลิสเรล : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2545. รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สำหรับการประเมินคุณภาพการบริหารและการจัดการเขตพื้นที่การศึกษา. กรุงเทพฯ : ธารอักษร.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2551. การสำรวจและสังเคราะห์ตัวบ่งชี้คุณธรรมจริยธรรม. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาพลังแผ่นดินเชิงคุณธรรม.
- นิตยา สำเร็จผล. 2547. “การพัฒนาตัวบ่งชี้การจัดการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต.” ปรินญา นิพนธ์การศึกษาดุขฎิบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นिसารัตน์ ตรีโรจน์อนันต์. 2545. “การพัฒนาและการวิเคราะห์กลุ่มพหุของโมเดลคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นัยนา ประเสริฐแสง. 2549. “การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาของสหวิทยาเขตวิภาวดี.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการคุณภาพ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2540. การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล. กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2541. วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย เล่ม 1. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประชุม รอดประเสริฐ. 2545. นโยบายและการวางแผน : หลักการและทฤษฎี. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : เนติกุลการพิมพ์.
- ปริญดา พิมานแมน. 2544. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนในเขตการศึกษา 2.” วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พรทิพย์ สระบงกช. 2544. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พระมหาสรพงษ์ การุณ. 2551. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ในการจัดการศึกษาโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกบาลี : กรณีศึกษาโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกบาลี วัดตากฟ้า อำเภอดากฟ้า จังหวัดนครสวรรค์.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- พัชรพร เทิดธรรมไพศาล. 2550. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนวิถิพุทธ : การวิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. 2549. หลักการและการใช้สถิติวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับงานวิจัยทางการพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 3. สงขลา : ชานเมืองการพิมพ์.
- ภาณุภัทร จรัสสุพิพัฒน์. 2554. “สภาพและปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล เขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร-  
อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนอาชีวศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ภิรมยา อินทรกำแหง. 2544. “ระบบการจัดการเรียนการสอน.” วารสารวิชาการ. 4(11) : 28-35.
- รุ่ง แก้วแดง. 2542. ประกันคุณภาพการศึกษา : ทุกคนทำได้ไม่ยาก. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :  
วัฒนาพานิช.
- รุ่งรังสี วิบูลชัย. 2544. “การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมของคุณภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา.”  
วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- รังสรรค์ เพ็ญ. 2553. แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล. [สัมภาษณ์รายการบ่ายนี้มี  
คำตอบ].
- รัชดาภรณ์ สุราเลิศ. 2545. “การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญใน  
โรงเรียนประถมศึกษา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา บัณฑิต-  
วิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เรวัตร์ ชาตรีวิเศษ. 2552. การจัดการเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : เดอะนิวกู๊ป.
- วรรณิ แกมเกตุ. 2540. “การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดลสมการ  
โครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา  
การวัดและประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณิ แกมเกตุ. 2551. วิธีวิทยาการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์  
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย ต้นศิริ. 2547. โฉมหน้าการศึกษาในอนาคต : ความสำคัญของการปฏิรูปในพระราชบัญญัติ  
การศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรัช วรรณรัตน์. 2538. “การวิเคราะห์ตัวประกอบ.” วารสารการวัดผลการศึกษา มหาลัยศรีนคริน-  
ทรวิโรฒมหาสารคาม. 16(48) : 37-42.
- วุฒิชัย เนียมเมศ. 2552. “การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษา ของโครงการจัดการเรียน  
การสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัด  
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.” วิทยานิพนธ์  
ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ศศิพร รินทะ. 2554. “การบริหารจัดการศึกษาโรงเรียนในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล  
กรณีศึกษาโรงเรียนเมืองคง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 31.” รายงาน  
การศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิต  
วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2544. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ :  
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2545. สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริภรณ์ ช่วยบำรุง. 2556. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1.” วารสารศรีวินาลัยวิจัย. 3(6) : 81-94
- ศักดิ์ชาย เพชรช่วย. 2541. “การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของคณะครุศาสตร์ในสถาบันราชภัฏ.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เศรษฐภรณ์ หน่อคำ. 2548. “การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษในโรงเรียนสองภาษา.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมทรง สรรพสาร. 2547. “การพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนบ้านคูเต่า อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี.” การค้นคว้าอิสระการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชชัย. 2541. “การประกันคุณภาพการศึกษา ตอนที่ 1.” วารสารวิชาการ. 1(10) : 19-28.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชชัย. 2542. การประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. 2545. เป้าหมายยุทธศาสตร์และตัวบ่งชี้การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2549. มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2549. หลักเกณฑ์และวิธีการประเมินภายนอกของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานรอบที่สอง (พ.ศ. 2549-2553). กรุงเทพฯ : จุดทอง.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552. การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561). [Online]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.onec.go.th/onec\\_main/main.php](http://www.onec.go.th/onec_main/main.php).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. คู่มือการขับเคลื่อนกลยุทธ์. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. คู่มือการนิเทศเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. คู่มือการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. คู่มือการสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนาและการส่งเสริมศักยภาพนักเรียน. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. คู่มือการพัฒนาหลักสูตรและการสอน. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2553. แนวทางการดำเนินงานโรงเรียนมาตรฐานสากล. กรุงเทพฯ : ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2554. **มัธยมศึกษายุคใหม่สู่มาตรฐานสากล 2561.**  
กรุงเทพฯ : ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. 2545. “การวิเคราะห์หมโนทัศน์และการปฏิบัติงานประเมินผลภายในสถานศึกษา  
ขั้นพื้นฐาน.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย,  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2539. “ตัวบ่งชี้การปฏิบัติงานที่เหมาะสมสำหรับตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน  
โครงการและแผนงาน.” *ข่าวสารการวิจัยการศึกษา*. 19(6) : 3-11.
- สุรพงศ์ เอื้อศิริพรฤทธิ์. 2547. “การพัฒนาตัวบ่งชี้รวมความเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ของ  
สถานศึกษาขั้นพื้นฐานในจังหวัดภาคใต้.” วิทยานิพนธ์การศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาการ  
บริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวิมล ว่องวานิชและนางลักษณ์ วิรัชชัย. 2546. **แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์.** กรุงเทพฯ :  
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสรี ชัดเข้ม. 2547. “การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.” *วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา  
มหาวิทยาลัยบูรพา*. 2(1) : 15-42.
- อรพินทร์ ชูชม. 2543. “การวิเคราะห์องค์ประกอบ.” เอกสารประกอบการอบรมการแปลผลการ  
วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัย  
ศรีนครินทรวิโรฒ.
- อุทุมพร ทองอุทัย. 2523. **วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- ACT Department of Education and Training. 2005. **School Excellence.** [Online].  
Available : <http://www.det.act.gov.au/>
- Baldrige National Quality Program. 2005. **Education Criteria for Performance  
Excellent.** [Online]. Available : <http://www.qualitynewmexico.org/pdfs>.
- Browne, M.W. and Cudeck, R. 1993. **Alternative Ways of Assessing Model Fit.**  
California : Newbury Park.
- Cheng, Y.C. and Tam, W.M. 1997. “Multi-models of Quality in Education.” **Quality  
Assurance in Education**. 1(4) : 22-31.
- Grisay, A. and Mahlek, L. 1991. **The Quality of Education in Developing Countries :  
A Review of Some Research Studies and Policy Documents.** Paris :  
International Institute for Educational Planning's Print Shop.
- Hart, C. 2000. **Characteristics of Effective Indicators.** [Online]. Available : [http://  
www.sustainablemeasures.com/Indicators/Characteristics.html](http://www.sustainablemeasures.com/Indicators/Characteristics.html).
- Homby, A.S. 1977. **Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English.**  
3<sup>rd</sup> ed. Oxford : Oxford University Press.
- Hoy, W.K. and Miskel, C.G. 2001. **Educational administration : Theory, Research  
and Practice.** 6<sup>th</sup> ed. Singapore : McGraw-Hill.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Johnstone, C. 1981. **Indicators of Education Systems**. London : Unesco.
- Johnstone, C. 1981. **Leadership and The Learning Organization in Self Managing Schools**. Victoria : University of Melbourne.
- Joreskog, Karl G. and Sorbom, D. 1989. **LISREL 7 : User's Reference Guide**. Mooresville : Scientific Software, Inc.
- Kim, J. and Mueller, C. 1978. **Factor Analysis : Statistic Methods and Practical Issues**. Beverly Hills and London : Sage.
- Kline, R. B. 2005. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. 2<sup>nd</sup> ed. New York : Guilford.
- Lunenburg, Fred. C. and Ornstein, Allan. C. 1996. **Educational administration : Concept and practices**. 2<sup>nd</sup> ed. California : Wadsworth.
- Montecel, Maria R. and Cortez, Josie D. 2002. "Successful Bilingual Education Program : Development and the Dissemination of Criteria to Identify Promising and Exemplary Practices in Bilingual Education at the National Level." **Bilingual Research Journal**. 26(1) : 1-2.
- Pedhazur, E. and Schmelkin, L.P. 1991. **Measurement, design and analysis : An integrated approach**. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum.
- Robbins, S.P. 1990. **Organization Theory: Structure, Design, and Applications**. 3<sup>rd</sup> ed. New Jersey : Englewood Cliffs.
- Robson, M. and Matthews, R. 1995. **Quality in Education : Some issues for schools and their communities (A Concept Paper)**. **School Effectiveness and Site-Based Management**. Bangkok : UNESCO Principal Regional Office for Asia and Pacific.
- Ruhl, M.L. 1986. **The development of a survey of school effectiveness**. [Online]. Available : <http://search.Ebscohost.com>.
- Schumacker, R.E. and Lomax, R.G. 2010. **A beginner's guide to structural equation modeling**. New York : Routledge.
- Tabachnick, Barbary G. and Fidell, Linda S. 2007. **Using Multivariate Statistics**. 3<sup>rd</sup> ed. New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates.
- Warwick District Council. 2007. **The European Foundation for Quality Management (EFQM) the Excellence model**. [Online]. Available : <http://www.warwickdc.gov.uk>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับที่ 1

### คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 2 : การประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษา  
ของโรงเรียนมาตรฐานสากล

ตอนที่ 3 : การประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้  
คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

### ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ตรงหน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับท่าน

1. ชื่อ.....นามสกุล.....
2. วุฒิการศึกษาสูงสุด  1) ปริญญาตรี สาขาวิชา.....  
 2) ปริญญาโท สาขาวิชา.....  
 3) ปริญญาเอก สาขาวิชา.....
3. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง  
 1) อาจารย์..... ระดับ.....  
 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ.....  
 3) รองศาสตราจารย์ ระดับ.....  
 4) ศาสตราจารย์ ระดับ.....  
 5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
4. ปัจจุบันท่านปฏิบัติงานเกี่ยวกับ.....  
.....  
.....
5. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานทางการศึกษา.....ปี (ถ้าเกิน 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตอนที่ 2 : การประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น องค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output)

2. ตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน มีตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละด้านดังนี้

2.1 องค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า หมายถึง องค์ประกอบที่เป็นตัวนำเข้าในการจัดการศึกษาที่โรงเรียนมาตรฐานสากลต้องนำมาใช้ในการจัดกระบวนการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนมีศักยภาพในระดับสูง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน

2.2 องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ หมายถึง องค์ประกอบของการดำเนินงานที่โรงเรียนมาตรฐานสากลใช้ในการนำปัจจัยนำเข้ามาจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนมีศักยภาพในระดับสูง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การประกันคุณภาพ การนิเทศ กำกับ ติดตามผล และการวิจัยและพัฒนา

2.3 องค์ประกอบหลักด้านผลผลิต หมายถึง องค์ประกอบอันเป็นผลเนื่องมาจากการนำปัจจัยนำเข้ามาใช้ในการดำเนินการจัดการศึกษา ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะของผู้เรียน และศักยภาพความเป็นพลโลก

3. โปรดพิจารณาว่าตัวบ่งชี้แต่ละตัว มีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลหรือไม่ และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีรายละเอียดสำหรับความหมายในการตอบแต่ละช่อง ดังนี้

ช่องความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ อันดับคะแนนในแต่ละช่องมีความหมาย ดังนี้

- |    |         |                                                                                                             |
|----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | หมายถึง | เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบนั้นๆ    |
| 0  | หมายถึง | ไม่แน่ใจ ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบนั้นๆ    |
| -1 | หมายถึง | ไม่เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบนั้นๆ |

### ตัวอย่าง

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้		
	1	0	-1
1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่	✓		

อธิบาย คำตอบในช่องความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ อันดับ 1 คะแนน แสดงว่า ผู้ตอบ เห็นด้วยว่าตัวบ่งชี้ดังกล่าว

มีความเหมาะสมในการบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลในองค์ประกอบด้านนั้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้		
	1	0	-1
1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่			
2. ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์			
3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา			
4. คุณภาพของครูผู้สอน			
5. คุณภาพของผู้เรียน			
6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้บริหารและชุมชน			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

### ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ (Process)

ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้		
	1	0	-1
1. การจัดการเรียนการสอน			
2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ			
3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา			
4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู			
5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา			
6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน			
7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน			
8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์			
9. การประกันคุณภาพ			
10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล			
11. การวิจัยและพัฒนา			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต (Output)

ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้		
	1	0	-1
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน			
2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน			
3. สมรรถนะของผู้เรียน			
4. ศักยภาพความเป็นพลโลก			

#### ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

### ตอนที่ 3 : การประเมินความถูกต้อง เหมาะสม ของนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้คุณภาพ การจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

#### คำชี้แจง

1. โปรดพิจารณาว่านิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้แต่ละตัว มีความถูกต้องเหมาะสมและครบถ้วนหรือไม่ เพื่อบริการนิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้เหล่านี้ มาสร้างตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อใช้ชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลต่อไป และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน (หากท่านเห็นด้วยอาจให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อความชัดเจนและสมบูรณ์ของนิยามศัพท์เฉพาะหรือหากท่านไม่เห็นด้วยกรุณาให้ข้อเสนอเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป)

#### ตัวอย่าง

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า / นิยามศัพท์เฉพาะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ หมายถึง โรงเรียนมีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ห้องทดลองห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย เน้นความเป็นเลิศของนักเรียนตามกลุ่มสาระอย่างเพียงพอ และสามารถเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว โรงเรียนมีห้องสมุด แหล่งเรียนรู้ ศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ที่มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศเอื้อต่อการใช้บริการ มีสื่อที่พอเพียงเหมาะสม ทันสมัย มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้และการค้นคว้าอย่างหลากหลาย	✓	

อธิบาย คำตอบในช่อง เห็นด้วย แสดงว่า ผู้ตอบ เห็นด้วยว่านิยามศัพท์เฉพาะของตัวบ่งชี้มีความถูกต้อง

เหมาะสมและครบถ้วน สามารถนำไปสร้างตัวบ่งชี้ย่อยเพื่อใช้ชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียน

มาตรฐานสากลต่อไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า / นิยามศัพท์เฉพาะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
<p><b>1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่</b>            หมายถึง โรงเรียนมีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ห้องทดลองห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย เน้นความเป็นเลิศของนักเรียนตามกลุ่มสาระอย่างเพียงพอ และสามารถเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว โรงเรียนมีห้องสมุด แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ที่มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศเอื้อต่อการให้บริการ มีสื่อที่พอเพียงเหมาะสม ทันสมัย มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการอ่านการเรียนรู้และการค้นคว้าอย่างหลากหลาย</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>2. ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์</b>            หมายถึง โรงเรียนมีขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสมตามเกณฑ์ มีจำนวนครูที่มีความรู้ตรงสาขาวิชาที่สอนเพียงพอ และมีอัตราส่วนครูต่อนักเรียนที่เหมาะสมตามเกณฑ์ โรงเรียนจัดให้มีหนังสือ/ตำราเรียนที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล เพื่อให้นักเรียนได้ใช้เรียนอย่างเพียงพอ มีคอมพิวเตอร์พกพา สำหรับนักเรียนทุกคน มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบความเร็วสูงเชื่อมโยงครอบคลุมพื้นที่ของโรงเรียน</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา</b>            หมายถึง คุณลักษณะของผู้บริหารเกี่ยวกับการมีวิสัยทัศน์และสามารถนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล ใช้หลักบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ มีภาวะผู้นำทางวิชาการ (Academic Leadership) ที่มีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและบริหารจัดการ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร และมีประสบการณ์ อบรม ศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการจัดการศึกษานานาชาติ</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า / นิยามศัพท์เฉพาะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
<p><b>4. คุณภาพของครูผู้สอน</b>            หมายถึง คุณลักษณะของครูผู้สอนเกี่ยวกับการมีความรู้ ความสามารถ และความสามารถเฉพาะในวิชาที่สอน สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร ใช้หนังสือ ตำราเรียน และสื่อที่เป็นภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนการสอน ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการจัดการเรียนการสอน การวัด และประเมินผล และการเผยแพร่ผลงาน ทั้งระบบออนไลน์(Online) และออฟไลน์ (Offline) ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนกับนานาชาติ และใช้การวิจัย สื่อ นวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>5. คุณภาพของผู้เรียน</b>            หมายถึง คุณลักษณะของนักเรียนที่รับเข้าเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ในด้านความพร้อมด้านร่างกาย ความสนใจ และความสามารถพื้นฐาน หรือมีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนด</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน</b>            หมายถึง การได้รับความร่วมมือจากผู้ปกครองและชุมชน ในการส่งเสริม สนับสนุน ในเรื่องสื่อการเรียนการสอน งบประมาณ การจัดกิจกรรม และการมีส่วนร่วมในการวางแผน ให้แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนด้านต่างๆกับทางโรงเรียนเป็นอย่างดี</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ / นิยามศัพท์เฉพาะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
<p><b>1. การจัดการเรียนการสอน</b></p> <p>หมายถึง วิธีการหรือกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้เทียบเคียงมาตรฐานสากล หรือมาตรฐานของประเทศชั้นนำที่มีคุณภาพการศึกษาสูง โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสติปัญญา ความสามารถ และความถนัด มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียน ส่งเสริมหุปัญญาของผู้เรียน บนพื้นฐานของความเข้าใจและรู้ใจ มีการใช้กระบวนการคัดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้สามารถพัฒนาไปสู่จุดสูงสุดแห่งศักยภาพ โดยมีกระบวนการสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ บันได 5 ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล (Five steps for Student Development) ได้แก่ การตั้งคำถามและสมมติฐาน (Hypothesis Formulation) การสืบค้นความรู้และสารสนเทศ (Searching for Information) การสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Formation) การสื่อสารและการนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) และการบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Public Service) ซึ่งในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามบันได 5 ขั้น ที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS) ประกอบไปด้วย IS1 ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (Research and Knowledge Formation) IS2 ได้แก่ การสื่อสารและการนำเสนอ (Communication and Presentation) และ IS3 ได้แก่ การนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (Social Service)</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p>		
<p><b>2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ</b></p> <p>หมายถึง วิธีการบริหารจัดการของโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานสากลระดับโลก มีระบบการจัดการความรู้ (KM) และการสร้างนวัตกรรมเผยแพร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และนำวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) มาใช้ในการบริหารจัดการ ครอบคลุมภารกิจทุกด้านของโรงเรียน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การบริหารจัดการทั้งในประเทศ/ต่างประเทศ มีการบริหารด้านบุคลากรอย่างมีอิสระและคล่องตัว โดยสามารถกำหนดอัตรากำลังสรรหา บรรจุ จัดจ้าง ส่งเสริม และพัฒนา รวมทั้งสามารถแสวงหา ระดมทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา โดยสามารถบริหารจัดการได้อย่างคล่องตัวตามสภาพความคล่องตัวและจำเป็น ซึ่งการบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพนั้นมี 3 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 คือ การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพระดับโรงเรียน (School Quality Award : SCQA) ระดับที่ 2 คือ การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพระดับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission Quality Award : OBECQA) และ ระดับที่ 3 คือ การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพระดับชาติ (Thailand Quality Award : TQA)</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ / นิยามศัพท์เฉพาะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
<p><b>3. การใช้หลักสูตรสถานศึกษา</b></p> <p>หมายถึง การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษาที่เทียบเคียงกับหลักสูตรมาตรฐานสากล โดยจัดเนื้อหาสาระกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ บนโด 5 ชั้น ฝึกให้เกิดทักษะทางความคิด การจัดการ ค่านิยมและคุณลักษณะ ฝึกปฏิบัติจากสภาพจริง มีการผสมผสานความรู้ด้านต่างๆ ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตลอดจนสนับสนุนให้ผู้สอน สามารถจัดสภาพต่างๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน เพื่อความร่วมมือในการพัฒนาการศึกษาพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนและสามารถให้ ผู้เรียนนำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน และสังคมได้ตามวัย</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู</b></p> <p>หมายถึง การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการประชุม อบรม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ด้านประสบการณ์ วิธีการสอน และอื่นๆ ตามแผนที่ทางโรงเรียนกำหนดอย่างต่อเนื่อง และสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนการสร้างขวัญและกำลังใจในด้าน ต่างๆ ต่อการปฏิบัติหน้าที่ของครูผู้สอน</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา</b></p> <p>หมายถึง การดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาเพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่ มาตรฐานสากล โดยการระดมสรรพกำลังเพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กรและเครือข่าย ให้ร่วมกันขับเคลื่อนมุ่งไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ซึ่งดำเนินการเป็นระบบ/กระบวนการในรูปแบบต่างๆ</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ / นิยามศัพท์เฉพาะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
<p><b>6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน</b>            หมายถึง การเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ได้ใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่ในการพัฒนาตนเอง มีทักษะการดำรงชีวิตและเป็นสมาชิกที่มีคุณค่าและรับผิดชอบต่อสังคม โดยใช้การแนะแนวที่มุ่งเน้นสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน (Result-based guidance) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ และการจัดระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนแบบรอบด้าน (Comprehensive Student Support System)</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน</b>            หมายถึง การดำเนินการวัดและประเมินผลด้วยวิธีการและเครื่องมือวัดที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน เป็นการประเมินตามสภาพจริง โดยประเมินจากการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า สอบสัมภาษณ์ การลงมือปฏิบัติ และสามารถเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษาระดับต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์</b>            หมายถึง กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนเพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ คือ การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์ การวิเคราะห์ทางยุทธศาสตร์ การจัดวางทิศทางของโรงเรียน การกำหนดกลยุทธ์ของโรงเรียน การถ่ายทอดกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ และการควบคุมกลยุทธ์</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ / นิยามศัพท์เฉพาะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
<p><b>9. การประกันคุณภาพ</b>            หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับกิจกรรมและภารกิจต่างๆ ทั้งด้านวิชาการและการบริการ/การจัดการ เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการทางการศึกษา ทั้งผู้รับบริการโดยตรง คือ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม คือ ประชาชนและสังคม โดยรวม ว่าการดำเนินงานของสถานศึกษามีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาที่ได้กำหนดไว้</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล</b>            หมายถึง วิธีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาและรายงานผลเพื่อปรับปรุง/พัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>11. การวิจัยและพัฒนา</b>            หมายถึง การดำเนินการของโรงเรียนที่เกี่ยวกับการทำวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และใช้ผลการวิจัยเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาเทียบเคียงมาตรฐานสากล</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต / นิยามศัพท์เฉพาะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
<p><b>1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน</b> หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและความสามารถในการเรียนจากการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล และสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงต่อไปได้</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ความประพฤติ ทักษะ และลักษณะนิสัยด้านต่างๆ ของผู้เรียน ที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>3. สมรรถนะของผู้เรียน</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่ควรมีและใช้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อผลักดันให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุตาม เป้าหมาย ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ ได้แก่</p> <p><b>3.1 ความสามารถในการสื่อสาร</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม</p> <p><b>3.2 ความสามารถในการคิด</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม</p> <p><b>3.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต / นิยามศัพท์เฉพาะ	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
<p><b>3. สมรรถนะของผู้เรียน (ต่อ)</b></p> <p><b>3.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน เรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ทำงาน และอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล จัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น</p> <p><b>3.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่สามารถเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		
<p><b>4. ศักยภาพความเป็นพลโลก</b></p> <p>หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนในประเด็นดังต่อไปนี้</p> <p><b>4.1 ความเป็นเลิศทางวิชาการ</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านต่างๆ อยู่ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาระดับสูง</p> <p><b>4.2 การสื่อสารสองภาษา</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีทักษะและความสามารถด้านภาษาอยู่ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาระดับสูง</p> <p><b>4.3 การล้าหน้าทางความคิด</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีทักษะและความสามารถในการคิดและทักษะและความชำนาญในการใช้ ICT ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาระดับสูง</p> <p><b>4.4 การผลิตงานอย่างสร้างสรรค์</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีทักษะและความสามารถเกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study) และมีศักยภาพ ทักษะ และความสามารถในการผลิตผลงานต่างๆ อย่างมีคุณภาพ เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาระดับสูง</p> <p><b>4.5 การร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิถีชีวิต วัฒนธรรม และลักษณะเฉพาะของชาติต่างๆ ในระดับสูง มีความมุ่งมั่นจริงจังในการทำงาน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรค มีจิตสาธารณะ มีสำนึกในการบริการสังคม และมีความรับผิดชอบต่อสังคมอยู่ในระดับสูง เทียบได้ไม่ต่ำกว่าผู้เรียนของประเทศที่มีคุณภาพการศึกษาระดับสูง</p>		
<p>ข้อเสนอแนะ .....</p> <p>.....</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามเรื่องการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ฉบับที่ 2

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 2 : การประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อยในของแต่ละตัวบ่งชี้เพื่อบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล

**ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัวของผู้ทรงคุณวุฒิ**

**คำชี้แจง** โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ตรงหน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับท่าน

1. ชื่อ.....นามสกุล.....
2. วุฒิการศึกษาสูงสุด  1) ปริญญาตรี สาขาวิชา.....  
 2) ปริญญาโท สาขาวิชา.....  
 3) ปริญญาเอก สาขาวิชา.....
3. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง  
 1) อาจารย์..... ระดับ.....  
 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ.....  
 3) รองศาสตราจารย์ ระดับ.....  
 4) ศาสตราจารย์ ระดับ.....  
 5) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
4. ปัจจุบันท่านปฏิบัติงานเกี่ยวกับ.....  
.....  
.....
5. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานทางการศึกษา.....ปี (ถ้าเกิน 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 2 : การประเมินความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบหลักและตัวบ่งชี้ย่อย  
เพื่อชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล**

**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ซึ่งได้จากการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น องค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลผลิต (Output)

2. ตัวบ่งชี้ในแต่ละองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ด้าน มีตัวบ่งชี้แต่ละด้านดังนี้

2.1 องค์ประกอบหลักด้านปัจจัยนำเข้า หมายถึง องค์ประกอบที่เป็นตัวนำเข้าในการจัดการศึกษาที่โรงเรียนมาตรฐานสากลต้องนำมาใช้ในการจัดกระบวนการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนมีศักยภาพในระดับสูง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 6 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ ความพร้อมของครู สื่อการสอนและวัสดุ อุปกรณ์ คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพของผู้เรียน และการมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน

2.2 องค์ประกอบหลักด้านกระบวนการ หมายถึง องค์ประกอบของการดำเนินงานที่โรงเรียนมาตรฐานสากลใช้ในการนำปัจจัยนำเข้ามาจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาผู้เรียนมีศักยภาพในระดับสูง ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 11 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การขับเคลื่อนกลยุทธ์ การประกันคุณภาพ การนิเทศ กำกับ ติดตามผล และการวิจัยและพัฒนา

2.3 องค์ประกอบหลักด้านผลผลิต หมายถึง องค์ประกอบอันเป็นผลเนื่องมาจากการนำปัจจัยนำเข้ามาใช้ในการดำเนินการจัดการศึกษา ประกอบด้วยตัวบ่งชี้จำนวน 4 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน สมรรถนะของผู้เรียน และศักยภาพความเป็นพลโลก

3. โปรดพิจารณาว่าตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละตัว มีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลหรือไม่ และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีรายละเอียดสำหรับความหมายในการตอบแต่ละช่อง ดังนี้

ช่องความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย อันดับคะแนนในแต่ละช่องมีความหมาย ดังนี้

- 1 หมายถึง เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้ย่อยนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้ชั้นนี้ๆ
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ ว่าตัวบ่งชี้ย่อยนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้ชั้นนี้ๆ
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย ว่าตัวบ่งชี้ย่อยนั้นมีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้ชั้นนี้ๆ

**ตัวอย่าง**

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่	โรงเรียนมีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ที่ทันสมัย	✓		

อธิบาย คำตอบในช่องความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย อันดับ 1 คะแนน แสดงว่า ผู้ตอบ เห็นด้วยว่าตัวบ่งชี้ย่อยดังกล่าว

มีความเหมาะสมที่จะนำมาชี้วัดคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากลตามตัวบ่งชี้ชั้นนี้ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
<p>1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่ หมายถึง การที่โรงเรียนมีห้องเรียน อิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ห้องทดลองห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์ เทคโนโลยีที่ทันสมัย เน้นความเป็นเลิศของนักเรียนตามกลุ่มสาระอย่างเพียงพอ และสามารถเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว โรงเรียนมีห้องสมุด แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ที่มีสภาพแวดล้อม บรรยากาศเอื้อต่อการใช้บริการ มีสื่อที่พอเพียงเหมาะสม ทันสมัย มีกิจกรรมที่ส่งเสริมการอ่านการเรียนรู้และการค้นคว้าอย่างหลากหลาย</p>	1.1 โรงเรียนมีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ที่ทันสมัย			
	1.2 โรงเรียนมีห้องสำหรับใช้ทดลอง ที่มีอุปกรณ์ต่างๆอย่างครบถ้วน			
	1.3 โรงเรียนมีห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย			
	1.4 โรงเรียนมีห้องสมุด และศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) แหล่งเรียนรู้ต่างๆ ที่เอื้อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเองหรือเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม			
	1.5 โรงเรียนมีสื่อการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ			
	1.6 โรงเรียนมีการใช้ระบบเทคโนโลยีต่างๆที่สามารถเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว			
	1.7 โรงเรียนจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศด้านกายภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเหมาะสม			
	1.8 โรงเรียนจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้และการค้นคว้าของผู้เรียนอย่างหลากหลาย			
<p>2. ความพร้อมของ ครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์ หมายถึง โรงเรียนมีขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสม มีจำนวนครูที่มีความรู้ตรงสาขาวิชาที่สอนเพียงพอ และมีอัตราส่วนครูต่อนักเรียนที่เหมาะสม โรงเรียนจัดให้มีหนังสือ/ตำราเรียนที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล เพื่อให้นักเรียนได้ใช้เรียนอย่างเพียงพอ มีคอมพิวเตอร์พกพา สำหรับนักเรียนทุกคน และมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบความเร็วสูง เชื่อมโยงครอบคลุมพื้นที่ของโรงเรียน</p>	2.1 มีขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสม (ต่อ 1 ห้องเรียน)			
	2.2 มีอัตราส่วนครูผู้สอนต่อผู้เรียนอย่างเหมาะสม			
	2.3 มีจำนวนครูผู้สอนที่มีความรู้ตรงกับสาขาวิชาที่สอนอย่างเพียงพอ			
	2.4 จัดหาหนังสือ/ตำราเรียนที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เรียนอย่างเพียงพอ			
	2.5 จัดเตรียมคอมพิวเตอร์พกพา ให้กับผู้เรียนทุกคนใช้เพื่อการเรียนรู้			
	2.6 มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบความเร็วสูงที่เชื่อมโยง ครอบคลุมพื้นที่ของโรงเรียน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
<b>3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา</b> หมายถึง คุณลักษณะของผู้บริหารเกี่ยวกับ การมีวิสัยทัศน์และสามารถนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล ใช้หลักบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ มีภาวะผู้นำทางวิชาการ (Academic Leadership) ที่มีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสาร และมีประสบการณ์ อบรม ศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการจัดการศึกษานานาชาติ	3.1 ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์อย่างชัดเจน เพื่อนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล			
	3.2 ผู้บริหารมีการนำหลักบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (Thailand Quality Award) มาใช้ในการบริหารจัดการ			
	3.3 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำทางวิชาการ (Academic Leadership)			
	3.4 ผู้บริหารมีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับ			
	3.5 ผู้บริหารมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างๆในการบริหารจัดการ			
	3.6 ผู้บริหารสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้			
	3.7 ผู้บริหารมีประสบการณ์เกี่ยวกับการอบรม การศึกษาดูงาน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการจัดการศึกษาในระดับนานาชาติ			
	3.8 ผู้บริหารผ่านการประเมินในระดับชาติและนานาชาติ			
<b>4. คุณภาพของครูผู้สอน</b> หมายถึง คุณลักษณะของครูผู้สอนเกี่ยวกับการมีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญเฉพาะในวิชาที่สอน สามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารใช้หนังสือ ตำราเรียน และสื่อที่เป็นภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนการสอน ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และการเผยแพร่ผลงานทั้งระบบออนไลน์ (Online) และออฟไลน์ (Offline) ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนกับนานาชาติ และใช้การวิจัย สื่อนวัตกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง	4.1 ครูผู้สอนมีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะในวิชาที่สอน สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสติปัญญา			
	4.2 ครูผู้สอนสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้			
	4.3 ครูผู้สอนสามารถใช้หนังสือ ตำราเรียน และสื่อที่เป็นภาษาต่างประเทศในการจัดการเรียนการสอน			
	4.4 ครูผู้สอนสามารถใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการจัดการเรียนการสอน			
	4.5 ครูผู้สอนสามารถใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย			
	4.6 ครูผู้สอนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอนกับนานาชาติได้			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
	4.7 ครูผู้สอนมีการเผยแพร่ผลงานด้าน การศึกษาผ่านระบบต่างๆ			
	4.8 ครูผู้สอนสามารถทำวิจัย สื่อการ สอน และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียน อย่างต่อเนื่อง			
	4.9 ครูผู้สอนผ่านการประเมินใน ระดับชาติและนานาชาติ			
5. คุณภาพของผู้เรียน หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียน ที่รับเข้าเรียนในโรงเรียนที่เข้าร่วม โครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ในด้านความพร้อมด้านร่างกาย ความ สนใจ และความสามารถพื้นฐานหรือ มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่ทาง โรงเรียนกำหนด	5.1 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียน มาตรฐานสากล มีความพร้อมทางด้าน ร่างกาย			
	5.2 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียน มาตรฐานสากล มีความสนใจ เข้าร่วมในโครงการโรงเรียน มาตรฐานสากล			
	5.3 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียน มาตรฐานสากล มีความพร้อมทางด้าน ความสามารถพื้นฐาน			
	5.4 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียน มาตรฐานสากล มีคุณสมบัติครบตาม เกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนด			
6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจาก ผู้ปกครองและชุมชน หมายถึง การได้ รับความร่วมมือจากผู้ปกครองและ ชุมชนในการส่งเสริม สนับสนุนใน เรื่องสื่อการเรียนการสอน งบประมาณ การจัดกิจกรรม และมี ส่วนร่วมในการวางแผน ให้แนวคิดใน การจัดการเรียนการสอนด้านต่างๆ กับทางโรงเรียนเป็นอย่างดี	6.1 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความ ร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่อง สื่อการเรียนการสอน			
	6.2 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความ ร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่อง งบประมาณของโรงเรียน			
	6.3 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความ ร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่อง การจัดกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน			
	6.4 ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมใน การวางแผน การจัดการเรียนการสอน ด้านต่างๆ กับทางโรงเรียนในการพัฒนา สถานศึกษา			

## ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ (Process)

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
<b>1. การจัดการเรียนการสอน</b> หมายถึง วิธีการหรือกระบวนการจัดการเรียนการสอนให้เทียบเคียงมาตรฐานสากลหรือมาตรฐานของประเทศชั้นนำที่มีคุณภาพการศึกษาสูง โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสติปัญญา ความสามารถ และความถนัด มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมในการเพิ่มพูนศักยภาพของผู้เรียน ส่งเสริมพหุปัญญาของผู้เรียน บนพื้นฐานของความเข้าใจและรู้ใจ มีการใช้กระบวนการคัดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อให้สามารถพัฒนาไปสู่จุดสูงสุดแห่งศักยภาพ โดยมีกระบวนการสำคัญที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ บันได 5 ขั้น ของการพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล (Five steps for Student Development) ได้แก่ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง (Independent Study : IS)	1.1 มีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสติปัญญา ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียน			
	1.2 มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพและส่งเสริมพหุปัญญาของผู้เรียน			
	1.3 มีการใช้กระบวนการคัดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคลที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมถึงผู้เรียนทุกคน			
	1.4 มีการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ			
	1.5 มีการจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ			
	1.6 มีการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่มาตรฐานสากล			
	1.7 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS1)			
	1.8 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2)			
	1.9 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3)			
<b>2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ</b> หมายถึง วิธีการบริหารจัดการของโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานสากลระดับโลก มีระบบการจัดการความรู้ (KM) และการสร้างนวัตกรรมเผยแพร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ และนำวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) มาใช้ในการบริหารจัดการ ครอบคลุมภารกิจทุกด้านของโรงเรียน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การบริหารจัดการทั้งในประเทศ/ต่างประเทศ มีการบริหารด้านบุคลากรอย่างมีอิสระและคล่องตัว โดยสามารถ	2.1 การนำวิธีการบริหารจัดการโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพที่ได้รับการรับรองจากองค์กรมาตรฐานสากลระดับโลกมาใช้			
	2.2 การนำระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management) มาใช้ในการบริหารจัดการในด้านต่างๆของโรงเรียน			
	2.3 การสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ภายในประเทศ			
	2.4 การสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ไปยังต่างประเทศ			
	2.5 การนำวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) มาใช้ในการบริหารจัดการในด้านต่างๆของโรงเรียน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
กำหนดอัตรากำลัง สรรหา บรรจุ จัดจ้าง ส่งเสริม และพัฒนา รวมทั้งสามารถแสวงหา ระดมทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา โดยสามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2.6 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับการบริหารจัดการทั้งในประเทศและต่างประเทศ			
	2.7 การบริหารด้านบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ			
	2.8 ความสามารถในการแสวงหา และการระดมทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนาความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา			
	2.9 การตรวจสอบการบริหารงาน และการปฏิบัติงาน			
	2.10 การปรับปรุงระบบและกระบวนการทำงานให้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น			
3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา หมายถึง การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษาที่เทียบเคียงกับหลักสูตรมาตรฐานสากล โดยจัดเนื้อหาสาระกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน ตามกระบวนการจัดการเรียนรู้อิงตาม 5 ขั้นตอน ฝึกให้เกิดทักษะทางความคิด การจัดการ ค่านิยมและคุณลักษณะ ฝึกปฏิบัติจากสภาพจริง มีการผสมผสานความรู้ด้านต่างๆ ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตลอดจนสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดสภาพต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ชุมชนที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน เพื่อความร่วมมือในการพัฒนาการศึกษาพัฒนาศักยภาพของ ผู้เรียนและสามารถให้ผู้เรียนนำสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน และสังคมได้ตามวัย	3.1 การจัดทำหลักสูตรที่สอดคล้องและเหมาะสม โดยคำนึงถึงความพร้อมและความสามารถของผู้เรียน			
	3.2 การจัดสาระเพิ่มเติมความเป็นสากลด้านภาษาอังกฤษเพิ่มเติมไปจากการเรียนภาษาอังกฤษในรายวิชาพื้นฐานปกติ			
	3.3 การจัดสาระเพิ่มเติมความเป็นสากลด้านภาษาต่างประเทศที่ 2			
	3.4 การจัดทำโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละช่วงชั้น			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู หมายถึง การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการประชุม อบรมและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านประสบการณ์ วิธีการสอนและอื่นๆ ตามแผนพัฒนาบุคลากรที่ทางโรงเรียนกำหนดอย่างต่อเนื่องและสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงตลอดจนการสร้างขวัญและกำลังใจในด้านต่างๆ ต่อการปฏิบัติหน้าที่ของครูผู้สอน	4.1 การจัดการประชุม อบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นในด้านต่างๆ ให้กับครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง			
	4.2 การจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านประสบการณ์การสอนระหว่างครูผู้สอน			
	4.3 การจัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิธีการสอน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน			
	4.4 การจัดครูให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านอื่นๆ ให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลง			
	4.5 การสร้างขวัญและกำลังใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้กับครูผู้สอนด้วยวิธีการต่างๆ อย่างเหมาะสม			
5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา หมายถึง การดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาเพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล โดยการระดมสรรพกำลังเพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กรและเครือข่าย ให้ร่วมกันขับเคลื่อนมุ่งไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ซึ่งดำเนินการอย่างเป็นระบบ	5.1 การดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับท้องถิ่น			
	5.2 การดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับภูมิภาค			
	5.3 การดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับประเทศ			
	5.4 การระดมสรรพกำลังเพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กรและเครือข่าย เพื่อขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ			
	5.5 การได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายของสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน			
	5.6 นักเรียนมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายในประเทศ			
	5.7 นักเรียนมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายนอกประเทศ			
	5.8 ครูมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายในประเทศ			
	5.9 ครูมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายนอกประเทศ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน หมายถึง การเสริมสร้างสมรรถนะ ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ได้ใช้ ศักยภาพอย่างเต็มที่ในการพัฒนา ตนเอง โดยใช้การแนะแนวที่มุ่งพัฒนา สัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน (Result-based guidance) การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อ เสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ และการจัดระบบการดูแลช่วยเหลือ นักเรียนแบบรอบด้าน (Comprehensive Student Support System)	6.1 การจัดการเสริมสร้างสมรรถนะที่ จำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิด การพัฒนาตนเอง			
	6.2 การใช้การแนะแนวที่มุ่งพัฒนา สัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน (Result-based guidance)			
	6.3 การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและ การสื่อสารเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะ การเรียนรู้ของผู้เรียน			
	6.4 การจัดระบบการดูแลช่วยเหลือ นักเรียนแบบรอบด้าน (Comprehensive Student Support System)			
7. การวัดและประเมินผลการจัด การเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินการวัดและประเมินผลด้วย วิธีการและเครื่องมือวัดที่มีความ หลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน มีเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน เป็นการ ประเมินตามสภาพจริง โดยประเมิน จากการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า สอบสัมภาษณ์ การลงมือปฏิบัติ และ สามารถเทียบโอนผลการเรียนกับ สถานศึกษาระดับต่างๆ ทั้งในและ ต่างประเทศ	7.1 การดำเนินการวัดและประเมินผล แบบสากลด้วยวิธีการและเครื่องมือวัดที่ มีความหลากหลายและเหมาะสมกับ ผู้เรียน			
	7.2 การวัดและประเมินผลมีการ กำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน			
	7.3 ใช้การประเมินตามสภาพจริงที่ เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนใน แต่ละรายวิชา			
	7.4 ผู้เรียนสามารถใช้ผลการประเมิน เพื่อเทียบโอนผลการเรียนกับ สถานศึกษาระดับต่างๆ ภายใน ประเทศได้			
	7.5 ผู้เรียนสามารถใช้ผลการประเมิน เพื่อเทียบโอนผลการเรียนกับ สถานศึกษาระดับต่างๆ ภายนอก ประเทศได้			
	7.6 การนำผลที่ได้จากการวัดและ ประเมินมาเปรียบเทียบกับผลของ ผู้เรียนในระดับชาติ เพื่อปรับปรุง คุณภาพการจัดการเรียนรู้และพัฒนา ศักยภาพผู้เรียน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์ หมายถึง กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนเพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ คือ การเตรียมการจัดทำแผนกลยุทธ์ การวิเคราะห์ทางยุทธศาสตร์ การจัดวางทิศทางของโรงเรียน การกำหนดกลยุทธ์ของโรงเรียน การถ่ายทอดกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ และการควบคุมกลยุทธ์	8.1 การนำกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมาใช้เพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล			
	8.2 การดำเนินการตามขั้นตอนการวางแผนเชิงกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ			
	8.3 การกำหนดกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนโรงเรียนสู่มาตรฐานสากลอย่างชัดเจน			
	8.4 การจัดทำแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่กำหนดไว้			
	8.5 การควบคุมและติดตามการดำเนินงานของโรงเรียนให้เป็นไปตามแผนกลยุทธ์ที่กำหนดไว้			
9. การประกันคุณภาพ หมายถึง การดำเนินการเกี่ยวกับกิจกรรมและภารกิจต่างๆ ทั้งด้านวิชาการและบริการ/การจัดการ เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการทางการศึกษา ทั้งผู้รับบริการโดยตรง คือ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม คือ ประชาชนและสังคมโดยรวม ว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาจะมีประสิทธิภาพ และทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพหรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาที่ได้กำหนดไว้	9.1 การกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา			
	9.2 ใช้การประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง			
	9.3 ใช้การประกันคุณภาพภายนอกเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง			
	9.4 การติดตามตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาคุณภาพการศึกษอย่างต่อเนื่อง และรายงานผลให้ทราบเป็นระยะๆ			
	9.5 การนำผลการประเมินคุณภาพทั้งภายในและภายนอกไปใช้วางแผน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษอย่างต่อเนื่อง			
10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล หมายถึง วิธีการกำกับ ติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล รวมถึงการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาและรายงานผลเพื่อปรับปรุง พัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนตามเป้าหมายที่กำหนดไว้	10.1 การดำเนินงาน เกี่ยวกับการกำกับ ติดตาม การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง			
	10.2 การดำเนินงาน เกี่ยวกับการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง			
	10.3 การรายงานผลการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
11. การวิจัยและพัฒนา หมายถึง การดำเนินการของโรงเรียนที่เกี่ยวกับการทำวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง และใช้ผลการวิจัยเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาเทียบเคียงมาตรฐานสากล	11.1 การทำวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง			
	11.2 การนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาเทียบเคียงมาตรฐานสากล			
	11.3 การส่งเสริมสนับสนุนให้ครูทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน			
	11.4 การส่งเสริมสนับสนุนให้ครูใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน			

## ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต (Output)

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน หมายถึง การที่ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจและความสามารถในการเรียนจากการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล	1.1 การที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละกลุ่มสาระเป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้			
	1.2 การที่ผู้เรียนมีผลการประเมินสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้			
	1.3 การที่ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียนสื่อความ เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้			
	1.4 การที่ผู้เรียนมีผลการทดสอบระดับชาติ เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนในประเด็นที่เกี่ยวกับ ความประพฤติ ทักษะ และลักษณะนิสัย ด้านต่างๆ ของผู้เรียน ที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรของโรงเรียนมาตรฐานสากล	2.1 การที่ผู้เรียนเป็นพลเมืองดีของชาติ อารมณ์ดีซึ่งความเป็นชาติไทย ศรัทธายึดมั่นในศาสนา และเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์			
	2.2 การที่ผู้เรียนยึดมั่นในความถูกต้อง ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองและผู้อื่น ทั้งทางกาย วาจา ใจ			
	2.3 การที่ผู้เรียนยึดมั่นในข้อตกลง กฎเกณฑ์ และระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม			
	2.4 การที่ผู้เรียนมีความตั้งใจ และเพียรพยายามในการเรียน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน			
	2.5 การที่ผู้เรียนสามารถดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข			
	2.6 การที่ผู้เรียนมีความตั้งใจ และรับผิดชอบในการทำหน้าที่การงานด้วยความเพียรพยายาม อดทน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย			
	2.7 การที่ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ร่วมอนุรักษ์สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะ และวัฒนธรรม ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม			
	2.8 การที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น ชุมชน และสังคม ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น โดยไม่หวังผลตอบแทน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
3. สมรรถนะของผู้เรียน หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนที่ควรมีและใช้ ได้อย่างเหมาะสม เพื่อผลักดันให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุตาม เป้าหมาย ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	3.1 ผู้เรียนมีความสามารถในการรับและส่งสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม			
	3.2 ผู้เรียนมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาอย่างสุภาพ			
	3.3 ผู้เรียนมีความสามารถในการเลือกใช้และบูรณาการสื่อหรือเครื่องมือที่หลากหลายเพื่อการถ่ายทอดได้			
	3.4 ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองกับผู้อื่นได้			
	3.5 ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ			
	3.6 ผู้เรียนสามารถคิดและวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ			
	3.7 ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคม ได้อย่างถูกต้อง			
	3.8 ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม			
	3.9 ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ สามารถประยุกต์ความรู้นั้นมาใช้ในการป้องกัน และแก้ไขปัญหาได้			
	3.10 ผู้เรียนใช้เหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ ในการประกอบ การตัดสินใจ			
	3.11 ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในเชิงบวกและในการทำงาน			
	3.12 ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ ในหน้าที่ในฐานะเป็นสมาชิกในสังคม			
	3.13 ผู้เรียนสามารถในการปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมได้			
	3.14 ผู้เรียนสามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้			
	3.15 ผู้เรียนรู้จักที่จะหลีกเลี่ยงพฤติกรรมต่างๆที่ไม่พึงประสงค์			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
	3.16 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้า เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์			
	3.17 ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน ได้อย่างเหมาะสม			
	3.18 ผู้เรียนมีความสามารถในการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางเทคโนโลยีสารสนเทศ			
	3.19 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับวัย			
4. ศักยภาพความเป็นพลโลก หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียน ในประเด็นที่เกี่ยวกับ ความเป็นเลิศทางวิชาการ การสื่อสารสองภาษา การล้ำหน้าทางความคิด ความสามารถผลิตงานอย่างสร้างสรรค์ และการร่วมกันรับผิดชอบต่อสังคมโลก	4.1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดี			
	4.2 ผู้เรียนมีความสามารถ หรือความถนัดเฉพาะทางเป็นที่ประจักษ์ สามารถแข่งขันในระดับชาติได้			
	4.3 ผู้เรียนสามารถการเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้			
	4.4 ผู้เรียนสามารถนำผลการเรียนไปถ่ายโอนกับสถานศึกษาระดับต่างๆได้			
	4.5 ผู้เรียนได้รับรางวัลจากการแข่งขันทางวิชาการหรือวิชาชีพระดับชาติหรือระดับนานาชาติ			
	4.6 ผู้เรียนมีความสามารถใช้ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นๆในการสื่อสารได้ดี			
	4.7 ผู้เรียนสามารถผ่านการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาจากสถาบันภาษา			
	4.8 ผู้เรียนสามารถสร้างกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดทำโครงการที่เสนอแนวคิดเพื่อสาธารณะประโยชน์			
	4.9 ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถใช้ความคิดระดับสูง มีเหตุผล และวางแผนจัดการสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวบ่งชี้/นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวบ่งชี้ย่อย	ระดับความเหมาะสมของตัวบ่งชี้ย่อย		
		1	0	-1
	4.10 ผู้เรียนสามารถแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสาร อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินการให้สำเร็จ			
	4.11 ผู้เรียนมีความรอบรู้ด้านทัศนภาพ (ภาษาภาพ สัญลักษณ์ สัญลักษณ์) รู้จักตีความ สร้างสื่อ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการคิด การตัดสินใจ และการเรียนรู้ให้ก้าวหน้าขึ้น			
	4.12 ผู้เรียนมีผลงานการประดิษฐ์ที่สร้างสรรค์ และนำผลงานเข้าแข่งขันในเวทีระดับชาติ			
	4.13 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ สื่อสาร นำเสนอ เผยแพร่ และแลกเปลี่ยนงานได้ในระดับชาติ			
	4.14 ผู้เรียนมีความตระหนักรู้ในภาวะการณ์ของโลก สามารถเรียนรู้และจัดการกับความซับซ้อนได้			
	4.15 ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในความหลากหลายทางวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมและประเพณีของนานาชาติ			
	4.16 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจและนโยบายสาธารณะ เปรียบเทียบค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนได้			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่กรุณาเสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แบบสอบถามในการวิจัย**  
**เรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล**

เรียน อาจารย์ที่เคารพทุกท่าน

ด้วยกระผม นายภักพล อนุรักษ์เลขา นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม แขนงวิชาเอกวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา กำลังอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล” ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากผู้บริหาร รองผู้บริหาร และครูในโรงเรียนที่ได้เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ตามความเป็นจริง เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล ข้อมูลทั้งหมดที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมได้ ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น คำตอบของท่านจะเป็นความลับและจะไม่มีผลกระทบใดๆกับตัวท่านทั้งสิ้น

กระผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดีมา ณ โอกาสนี้ กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อรายการตามสภาพจริง และส่งกลับภายในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2557

ด้วยความเคารพอย่างสูง  
นายภักพล อนุรักษ์เลขา

❖ คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม ❖

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานด้านการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่ได้เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล ประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 : สภาพการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานด้านการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่ได้เข้าร่วมโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล จำแนกตามองค์ประกอบหลัก 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

ตอนที่ 1 : ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย  ลงใน  ตรงหน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับท่าน

1. เพศ  1) ชาย  2) หญิง
2. อายุ ..... ปี (ถ้าเกิน 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)
3. วุฒิการศึกษาสูงสุดหรือเทียบเท่า  1) ปริญญาตรี  
 2) ปริญญาโท  
 3) ปริญญาเอก
4. ปัจจุบันท่านดำรงตำแหน่ง  
 1) ผู้อำนวยการโรงเรียน  2) รองผู้อำนวยการโรงเรียน / ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน  
 3) ครูผู้สอน
5. ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานทางด้านการศึกษา.....ปี (ถ้าเกิน 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 : สภาพการดำเนินงานหรือการปฏิบัติงานด้านการจัดการศึกษาของโรงเรียนที่ได้เข้าร่วม  
โครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล

คำชี้แจง

โปรดพิจารณาว่าข้อรายการในแต่ละข้อต่อไปนี้ ตรงกับการปฏิบัติหรือสภาพจริงที่เกิดขึ้นในโรงเรียนของท่าน  
อย่างน้อยเพียงใด และโปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ตรงกับระดับการปฏิบัติหรือสภาพจริงที่เกิดขึ้นในโรงเรียนของท่าน  
ตามความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งระดับของการปฏิบัติหรือสภาพจริงที่เกิดขึ้นมีค่าตั้งแต่ 1-5 มีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ มากที่สุด  
4 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ มาก  
3 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ ปานกลาง  
2 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ น้อย  
1 หมายถึง โรงเรียนของท่านได้มีการปฏิบัติหรือมีสภาพจริงที่เกิดขึ้นตรงกับในแต่ละข้อรายการดังกล่าวในระดับ น้อยที่สุด

ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)

ข้อรายการ	ระดับสภาพจริงที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
1. สภาพแวดล้อม/อาคารสถานที่					
1.1 โรงเรียนของท่านมีห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย (Electronic Multi-Media Classroom) ที่ทันสมัย					
1.2 โรงเรียนของท่านมีห้องสำหรับใช้ทดลองที่มีอุปกรณ์ต่างๆอย่างครบถ้วน					
1.3 โรงเรียนของท่านมีห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ทันสมัย					
1.4 โรงเรียนของท่านมีห้องสมุดและศูนย์วิทยบริการ (Resource Center) ที่เอื้อให้ผู้เรียน เรียนรู้ได้ด้วยตนเองหรือเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม					
1.5 โรงเรียนของท่านมีสื่อการเรียนรู้ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนอย่างเพียงพอ					
1.6 โรงเรียนของท่านมีการใช้ระบบเทคโนโลยีต่างๆที่สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้และสืบค้นข้อมูลได้รวดเร็ว					
1.7 โรงเรียนของท่านจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศด้านกายภาพที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเหมาะสม					
1.8 โรงเรียนของท่านจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการอ่าน การเรียนรู้และการค้นคว้าของผู้เรียนอย่างหลากหลาย					
2. ความพร้อมของ ครู สื่อและวัสดุ อุปกรณ์					
2.1 มีขนาดชั้นเรียนที่เหมาะสมตามเกณฑ์ (ต่อ 1 ห้องเรียน)					
2.2 มีอัตราส่วนครูผู้สอนต่อผู้เรียนอย่างเหมาะสมตามเกณฑ์					
2.3 มีจำนวนครูผู้สอนที่มีความรู้ตรงกับสาขาวิชาที่สอนอย่างเพียงพอ					
2.4 จัดหาหนังสือ/ตำราเรียนที่มีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้เรียนอย่างเพียงพอ					
2.5 จัดเตรียมคอมพิวเตอร์พกพา ให้กับผู้เรียนทุกคนใช้เพื่อการเรียนรู้					
2.6 มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบบความเร็วสูงที่เชื่อมโยงครอบคลุมพื้นที่ของโรงเรียน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อรายการ	ระดับสภาพจริงที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
<b>3. คุณภาพของผู้บริหารสถานศึกษา</b>					
3.1 ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และกลยุทธ์อย่างชัดเจน เพื่อนำโรงเรียนสู่การเป็นมาตรฐานสากล					
3.2 ผู้บริหารสามารถนำหลักบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ (Thailand Quality Award) มาใช้ในการบริหารจัดการ					
3.3 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำทางวิชาการ (Academic Leadership)					
3.4 ผู้บริหารมีผลงานปรากฏเป็นที่ยอมรับ					
3.5 ผู้บริหารมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีต่างๆในการบริหารจัดการ					
3.6 ผู้บริหารสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้					
3.7 ผู้บริหารมีประสบการณ์เกี่ยวกับการอบรม การศึกษาดูงาน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในการจัดการศึกษาในระดับนานาชาติ					
<b>4. คุณภาพของครูผู้สอน</b>					
4.1 ครูผู้สอนมีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะในวิชาที่สอน สามารถออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสติปัญญา					
4.2 ครูผู้สอนสามารถใช้ภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้					
4.3 ครูผู้สอนสามารถใช้หนังสือ ตำราเรียน และสื่อที่เป็นภาษาต่างประเทศ ในการจัดการเรียนการสอน					
4.4 ครูผู้สอนสามารถใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ICT) ในการจัดการเรียนการสอนได้					
4.5 ครูผู้สอนสามารถใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย					
4.6 ครูผู้สอนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ ในการจัดการเรียนการสอน กับนานาชาติได้					
4.7 ครูผู้สอนมีการเผยแพร่ผลงานด้านการศึกษาผ่านระบบต่างๆได้					
4.8 ครูผู้สอนสามารถทำวิจัย สื่อการสอน และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง					
<b>5. คุณภาพของผู้เรียน</b>					
5.1 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความพร้อมทางด้านร่างกาย					
5.2 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความสนใจเข้าร่วมในโครงการโรงเรียนมาตรฐานสากล					
5.3 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีความพร้อมทางด้านความสามารถพื้นฐาน					
5.4 ผู้เรียนที่ได้รับเข้าเรียนในโรงเรียนมาตรฐานสากล มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่ทางโรงเรียนกำหนด					
<b>6. การมีส่วนร่วมและสนับสนุนจากผู้ปกครองและชุมชน</b>					
6.1 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องสื่อการเรียนการสอน					
6.2 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องงบประมาณของโรงเรียน					
6.3 ผู้ปกครองและชุมชนให้ความร่วมมือ ส่งเสริม และสนับสนุนในเรื่องการจัดกิจกรรมต่างๆของโรงเรียน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อรายการ	ระดับสภาพจริงที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
6.4 ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผน การจัดการเรียนการสอน ด้านต่างๆ กับทางโรงเรียนในการพัฒนาสถานศึกษา					

### ตัวบ่งชี้ด้านกระบวนการ (Process)

ข้อรายการ	ระดับสภาพจริงที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
<b>1. การจัดการเรียนการสอน</b>					
1.1 มีการจัดการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนทางด้าน สติปัญญา ความสามารถ และความถนัดของผู้เรียน					
1.2 มีการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพและส่งเสริมพหุปัญญา ของผู้เรียน					
1.3 มีการใช้กระบวนการคัดกรองในระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเป็นรายบุคคล ที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมถึงผู้เรียนทุกคน					
1.4 มีการใช้กระบวนการเรียนรู้แบบบันได 5 ขั้น เพื่อพัฒนาผู้เรียนสู่ มาตรฐานสากล					
1.5 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการศึกษาค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ (IS1)					
1.6 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการสื่อสารและการนำเสนอ (IS2)					
1.7 มีการจัดการเรียนรู้ในสาระการนำองค์ความรู้ไปใช้บริการสังคม (IS3)					
<b>2. การบริหารจัดการด้วยระบบคุณภาพ</b>					
2.1 มีการนำวิธีการบริหารจัดการโรงเรียนด้วยระบบคุณภาพที่ได้รับการรับรอง จากองค์กรมาตรฐานสากลระดับโลกมาใช้					
2.2 มีการนำระบบการจัดการความรู้ (Knowledge Management) มาใช้ในการ บริหารจัดการในด้านต่างๆของโรงเรียน					
2.3 มีการสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ภายในประเทศ					
2.4 มีการสร้างนวัตกรรมและเผยแพร่ไปยังต่างประเทศ					
2.5 มีการนำวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices) มาใช้ในการบริหารจัดการ ในด้านต่างๆของโรงเรียน					
2.6 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับการบริหารจัดการทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ					
2.7 มีการบริหารด้านบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ					
2.8 มีความสามารถในการแสวงหา และการระดมทรัพยากรด้านต่างๆ เพื่อพัฒนา ความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา					
2.9 มีการตรวจสอบการบริหารงาน และการปฏิบัติงาน					
2.10 มีการปรับปรุงระบบและกระบวนการทำงานให้ประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น					
<b>3. การสร้างและใช้หลักสูตรสถานศึกษา</b>					
3.1 มีการจัดทำหลักสูตรที่สอดคล้องและเหมาะสม โดยคำนึงถึงความพร้อม และความสามารถของผู้เรียน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อรายการ	ระดับสภาพจริงที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
3.2 มีการจัดสาระเพิ่มเติมความเป็นสากลด้านภาษาอังกฤษเพิ่มเติมไปจากการเรียนภาษาอังกฤษในรายวิชาพื้นฐานปกติ					
3.3 มีการจัดสาระเพิ่มเติมความเป็นสากลด้านภาษาต่างประเทศที่ 2					
3.4 มีการจัดทำโครงสร้างหลักสูตรโรงเรียนมาตรฐานสากลในแต่ละช่วงชั้น					
<b>4. การส่งเสริมพัฒนาคุณภาพครู</b>					
4.1 จัดการประชุม อบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะที่จำเป็นในด้านต่างๆให้กับครูผู้สอนอย่างต่อเนื่อง					
4.2 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านประสบการณ์ด้านการสอนระหว่างครูผู้สอน					
4.3 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านวิธีการสอน เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพครูผู้สอน					
4.4 จัดให้ครูมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านอื่นๆ ให้สอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลง					
4.5 มีการสร้างขวัญและกำลังใจต่อการปฏิบัติหน้าที่ให้กับครูผู้สอนด้วยวิธีการต่างๆอย่างเหมาะสม					
<b>5. การสร้างเครือข่ายร่วมพัฒนา</b>					
5.1 มีการดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับท้องถิ่น					
5.2 มีการดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับภูมิภาค					
5.3 มีการดำเนินการสร้างเครือข่ายและโรงเรียนร่วมพัฒนาในระดับประเทศ					
5.4 มีการระดมสรรพกำลังเพื่อสร้างความร่วมมือกับองค์กรและเครือข่ายเพื่อขับเคลื่อนไปสู่ความสำเร็จในการพัฒนาโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล โดยดำเนินการอย่างเป็นระบบ					
5.5 มีการได้รับการสนับสนุนจากเครือข่ายของสถาบันอุดมศึกษาและองค์กรอื่นๆที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน					
5.6 ผู้เรียนมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายในประเทศ					
5.7 ผู้เรียนมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายนอกประเทศ					
5.8 ครูมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายในประเทศ					
5.9 ครูมีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นภายนอกประเทศ					
<b>6. การส่งเสริมศักยภาพผู้เรียน</b>					
6.1 มีการจัดการเสริมสร้างสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาดตนเอง					
6.2 ใช้การแนะแนวที่มุ่งพัฒนาสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียน (Result-based guidance)					
6.3 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อช่วยเสริมสร้างสมรรถนะการเรียนรู้ของผู้เรียน					
6.4 มีการจัดระบบการดูแลช่วยเหลือให้นักเรียนแบบรอบด้าน					
<b>7. การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน</b>					
7.1 ดำเนินการวัดและประเมินผลแบบสากลด้วยวิธีการและเครื่องมือวัดที่มีความหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน					
7.2 การวัดและประเมินผลมีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน					
7.3 ใช้การประเมินตามสภาพจริงที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อรายการ	ระดับสภาพจริงที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
7.4 ผู้เรียนสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษา ระดับต่างๆ ภายในประเทศได้					
7.5 ผู้เรียนสามารถใช้ผลการประเมินเพื่อเทียบโอนผลการเรียนกับสถานศึกษา ระดับต่างๆ ภายนอกประเทศได้					
7.6 นำผลที่ได้จากการวัดและประเมินมาเปรียบเทียบกับผลของผู้เรียนใน ระดับชาติ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพผู้เรียน					
<b>8. การขับเคลื่อนกลยุทธ์</b>					
8.1 นำกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของโรงเรียนมาใช้เพื่อพัฒนาโรงเรียนสู่ มาตรฐานสากล					
8.2 ดำเนินการตามขั้นตอนการวางแผนเชิงกลยุทธ์อย่างเป็นระบบ					
8.3 กำหนดกลยุทธ์เพื่อขับเคลื่อนโรงเรียนสู่มาตรฐานสากลอย่างชัดเจน					
8.4 จัดทำแผนปฏิบัติการที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่กำหนดไว้					
8.5 ควบคุมและติดตามการดำเนินงานของโรงเรียนให้เป็นไปตามแผนกลยุทธ์ ที่กำหนดไว้					
<b>9. การประกันคุณภาพ</b>					
9.1 มีการกำหนดมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา					
9.2 ใช้การประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษา ที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง					
9.3 ใช้การประกันคุณภาพภายนอกเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหาร การศึกษาที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง					
9.4 มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาคุณภาพ การศึกษาอย่างต่อเนื่อง และรายงานผลให้ทราบเป็นระยะๆ					
9.5 มีการนำผลการประเมินคุณภาพทั้งภายในและภายนอกไปใช้วางแผน เพื่อปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง					
<b>10. การนิเทศ กำกับ ติดตามผล</b>					
10.1 ดำเนินงาน เกี่ยวกับการกำกับ ติดตาม การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ของโรงเรียนมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง					
10.2 ดำเนินงาน เกี่ยวกับการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร ของโรงเรียนมาตรฐานสากลอย่างต่อเนื่อง					
10.3 รายงานผลการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ มากยิ่งขึ้นเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น					
<b>11. การวิจัยและพัฒนา</b>					
11.1 ทำวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง					
11.2 นำผลการวิจัยไปใช้เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาเทียบเคียงมาตรฐานสากล					
11.3 ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูทำวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน					
11.4 ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตัวบ่งชี้ด้านผลผลิต (Output)

ข้อรายการ	ระดับสภาพจริงที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน</b>					
1.1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละกลุ่มสาระเป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้					
1.2 ผู้เรียนมีผลการประเมินสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตร เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้					
1.3 ผู้เรียนมีผลการประเมินการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียนสื่อความเป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้					
1.4 ผู้เรียนมีผลการทดสอบระดับชาติ เป็นไปตามเกณฑ์ที่โรงเรียนกำหนดไว้					
<b>2. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน</b>					
2.1 ผู้เรียนเป็นพลเมืองดีของชาติ อารมณ์ดีซึ่งความเป็นชาติไทย ศรัทธายึดมั่นในศาสนา และเคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์					
2.2 ผู้เรียนยึดมั่นในความถูกต้อง ประพฤติตรงตามความเป็นจริงต่อตนเองและผู้อื่น ทั้งทางกาย วาจา ใจ					
2.3 ผู้เรียนยึดมั่นในข้อตกลง กฎเกณฑ์ และระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว โรงเรียน และสังคม					
2.4 ผู้เรียนมีความตั้งใจ และเพียรพยายามในการเรียน แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน					
2.5 ผู้เรียนสามารถดำเนินชีวิตอย่างพอประมาณ มีเหตุผล รอบคอบ มีคุณธรรม มีภูมิคุ้มกันในตัวที่ดี และปรับตัวเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข					
2.6 ผู้เรียนมีความตั้งใจ และรับผิดชอบในการทำหน้าที่การทำงานด้วยความเพียรพยายาม อดทน เพื่อให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย					
2.7 ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจ เห็นคุณค่า ร่วมอนุรักษ์สืบทอดภูมิปัญญาไทย ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปะและวัฒนธรรม ใช้ภาษาไทยในการสื่อสารได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม					
2.8 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่น ชุมชน และสังคม ด้วยความเต็มใจ กระตือรือร้น โดยไม่หวังผลตอบแทน					
<b>3. สมรรถนะของผู้เรียน</b>					
3.1 ผู้เรียนมีความสามารถในการรับและส่งสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
3.2 ผู้เรียนมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาอย่างสุภาพ					
3.3 ผู้เรียนมีความสามารถในการเลือกใช้และบูรณาการสื่อหรือเครื่องมือที่หลากหลายเพื่อการถ่ายทอดได้					
3.4 ผู้เรียนสามารถแลกเปลี่ยนความคิด ความรู้สึก และทัศนะของตนเองกับผู้อื่น					
3.5 ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ					
3.6 ผู้เรียนสามารถคิดและวางแผนการทำงานอย่างเป็นระบบ					
3.7 ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างถูกต้อง					
3.8 ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อรายการ	ระดับสภาพจริงที่เกิดขึ้น				
	5	4	3	2	1
3.9 ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ สามารถประยุกต์ความรู้ที่นำมาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาได้					
3.10 ผู้เรียนใช้เหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ ในการประกอบการตัดสินใจ					
3.11 ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นในเชิงบวกและในการทำงาน					
3.12 ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในหน้าที่ในฐานะเป็นสมาชิกในสังคม					
3.13 ผู้เรียนสามารถในการปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมได้					
3.14 ผู้เรียนสามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้					
3.15 ผู้เรียนรู้จักที่จะหลีกเลี่ยงพฤติกรรมต่างๆที่ไม่พึงประสงค์					
3.16 ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีในการศึกษาค้นคว้า เพื่อการพัฒนาตนเอง และสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน และการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์					
3.17 ผู้เรียนสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ ในการสร้างสรรค์ชิ้นงานได้อย่างเหมาะสม					
3.18 ผู้เรียนมีความสามารถในการอ้างอิงแหล่งข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางเทคโนโลยีสารสนเทศ					
3.19 ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ และเลือกใช้สื่อได้เหมาะสมกับวัยได้อย่างเหมาะสม					
<b>4. ศักยภาพความเป็นพลโลก</b>					
4.1 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านการประเมินระดับชาติอยู่ในระดับดี					
4.2 ผู้เรียนมีความสามารถ หรือความถนัดเฉพาะทางเป็นที่ประจักษ์ สามารถแข่งขันในระดับชาติได้					
4.3 ผู้เรียนสามารถการเข้าศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้					
4.4 ผู้เรียนได้รับรางวัลจากการแข่งขันทางวิชาการหรือวิชาชีพระดับชาติหรือระดับนานาชาติ					
4.5 ผู้เรียนมีความสามารถใช้ภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ หรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ในการสื่อสารได้ดี					
4.6 ผู้เรียนสามารถผ่านการสอบวัดระดับความสามารถทางภาษาจากสถาบันภาษา					
4.7 ผู้เรียนสามารถสร้างกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจัดทำโครงการที่เสนอแนวคิดเพื่อสาธารณะประโยชน์					
4.8 ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถใช้ความคิดระดับสูง มีเหตุผล และวางแผนจัดการสู่เป้าหมายที่ตั้งไว้ได้					
4.9 ผู้เรียนสามารถแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสาร อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินการให้สำเร็จ					
4.10 ผู้เรียนมีความรอบรู้ด้านทัศนภาพ (ภาษาภาพ สัญลักษณ์ สัตว์รูป) รู้จักตีความสร้างสื่อ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาการคิด การตัดสินใจ และการเรียนรู้ให้ก้าวหน้าขึ้น					
4.11 ผู้เรียนมีผลงานการประดิษฐ์ ที่สร้างสรรค์ และนำผลงานเข้าแข่งขันในเวทีระดับชาติ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศคณะกรรมการอุดมศึกษา  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการอุดมศึกษาโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรศาสตราจารย์พิเศษ สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม แขนงวิชาเอกวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2557 ให้ดำเนินการดังนี้

นายภักพล อนุรักษ์เสชา รหัสประจำตัว 55631403 ให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล (Development of Indicators for the Quality of Educational management in World-Class Standard Schools)” โดยมี ดร.กฤษณา คิตติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ มิถุนายน พ.ศ. 2557

(รองศาสตราจารย์ ดร.พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

ที่ ศธ 0524.04/ 4221



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

3 พฤศจิกายน 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย  
เรียน ดร.วุฒิชัย เนียมเทศ /นางมิ่งขวัญ ศิริโชติ / รศ.ดร.สุทัศน์ พิบูลย์ / นายมนัส อารีพงษ์ /  
นายจำเริญ ศิริพงศ์คานนท์ /ว่าที่ร้อยตรี ดร.อานนท์ สุขภาคกิจ/ นางขวัญชีวา วรรณพินทุ  
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายภักพล อนุรักษเลขา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ  
ทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาโรงเรียน  
มาตรฐานสากล” โดยมี ดร.กฤษณา คิตติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ธนิษฐ์  
รัตนโอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ  
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีความถูกต้องและ  
เหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัย ของ นายภักพล อนุรักษเลขา  
มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.097136-2487

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 4221

วันที่ 3 พฤศจิกายน 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.ปรียาภรณ์ ตั้งคุณานนต์

ด้วย นายภักพล อนุรักษ์เลขา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษาโรงเรียนมาตรฐานสากล” โดยมี ดร.กฤษณา คิตดี เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ธนิษฐ์ รัตน์โอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่า ท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายภักพล อนุรักษ์เลขา มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ที่ ศธ 0524.04/ 4439



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

๒ พุทธศักราช 2557

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายภักพล อนุรักษ์เลขา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้  
คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล” โดยมี ดร.กฤษณา คิตติ เป็นอาจารย์ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุ  
ศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นายภักพล อนุรักษ์เลขา  
ทดลองโดยใช้แบบสอบถาม ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.092-279-4300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 4439

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

18 พฤศจิกายน 2557

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ นนทบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายภักพล อนุรักษ์เลขา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้  
คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล” โดยมี ดร.กฤษณา คิตติ เป็นอาจารย์ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุ  
ศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นายภักพล อนุรักษ์เลขา  
ทดลองโดยใช้แบบสอบถาม ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.092-279-4300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 4439



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

๑๕ พฤศจิกายน 2557

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายภัคพล อนุรักษ์เลขา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้  
คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล” โดยมี ดร.กฤษณา คิตติ เป็นอาจารย์ที่  
ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และดร.ธนิษฐ์ รัตน์โอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุ  
ศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นายภัคพล อนุรักษ์เลขา  
ทดลองโดยใช้แบบสอบถาม ภายในสถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุธี สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดี กำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร.092-279-4300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศธ 0524.04/ 4475



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ 10520

19 พฤศจิกายน 2557

เรื่อง ขออนุญาตให้ให้นักศึกษาเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ประกาศผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ จำนวน 1 ฉบับ  
2. แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายภักพล อนุรักษ์เสชา นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม วิชาเอกการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาตัวบ่งชี้  
คุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนมาตรฐานสากล” โดยมี ดร.กฤษณา คิตติ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ และ ดร.ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และได้รับอนุมัติหัวข้อ  
และเค้าโครงวิทยานิพนธ์แล้ว เมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2557 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความ  
อนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นายภักพล อนุรักษ์เสชา เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ภายใน  
สถานศึกษาของท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้  
ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. 02-329-8000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 329-8436

ติดต่อนักศึกษา โทร. 097-136-2487

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
2. โรงเรียนเทพศิรินทร์
3. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
4. โรงเรียนสายปัญญา ในพระราชาธิราชูปถัมภ์
5. โรงเรียนโยธินบูรณะ
6. โรงเรียนราชบัณฑิตยสถาน สามเสนวิทยาลัย 2
7. โรงเรียนราชวินิต มัชฌิม
8. โรงเรียนศรีอยุธยา ในพระบรมราชูปถัมภ์
9. โรงเรียนสตรีวิทยา
10. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
11. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
12. โรงเรียนชินโนรสวิทยาลัย
13. โรงเรียนทวิธาภิเศก
14. โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง
15. โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
16. โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม
17. โรงเรียนโพธิสารพิทยากร
18. โรงเรียนวัดราชโอรส
19. โรงเรียนศึกษานารี
20. โรงเรียนบางปะกอกวิทยาคม
21. โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม
22. โรงเรียนปัญญาวารคุณ
23. โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์
24. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน
25. โรงเรียนศึกษานารีวิทยา
26. โรงเรียนสตรีวัดอัมรินทร์
27. โรงเรียนมหารณพาราม
28. โรงเรียนวัดประดู่ในทรงธรรม
29. โรงเรียนนนทรีวิทยา
30. โรงเรียนยานนาเวศวิทยาคม
31. โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต
32. โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ
33. โรงเรียนราชดำริ
34. โรงเรียนวัดสุทธิวาราม
35. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย
36. โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
37. โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง
38. โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
39. โรงเรียนสีกัน (วัฒนานันท์อุปถัมภ์)
40. โรงเรียนสารวิทยา
41. โรงเรียนทอวัง
42. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ รัชดา
43. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร
44. โรงเรียนสตรีวิทยา 2
45. โรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2
46. โรงเรียนบางกะปิ
47. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ บดินทร์เดชา
48. โรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
49. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
50. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
51. โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า
52. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ เบญจมราชาลัย
53. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ สตรีวิทยา 2
54. โรงเรียนพรตพิทยพยัต
55. โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก
56. โรงเรียนสิริรัตนาร
57. โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ - สกุล	นายภักพล อนุรักษเลขา
วัน เดือน ปีเกิด	19 กันยายน พ.ศ. 2528
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	392/1 หมู่บ้านสิริธร สุวรรณภูมิ แขวงชุมทอง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบดินทรเดชา สิงห์ สิงหเสนี
ตำแหน่ง	ครูผู้ช่วย
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2551 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชามัธยมศึกษา (วิทยาศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2558 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม (การวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา) คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้