



การพัฒนาและการประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเอง
ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

โดย

นายธเนศ คิตรงูเรือง

คู่มือฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาและการประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเอง
ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

โดย

นายธเนศ คิตรงูเรือง

คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

ภาควิชาการบริหารการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT AND EVALUATION OF USING APPLICATION SOFTWARE
FOR ADMINISTRATORS' SELF DEVELOPMENT
IN BASIC EDUCATION

By
Thanet Khitrungruang

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree
DOCTOR OF PHILOSOPHY
Department of Educational Administration
Graduate School
SILPAKORN UNIVERSITY
2008

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้ดุษฎีนิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาและ
การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน”
เสนอโดย นายชเนศ คิตรงเรือง เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎี
บัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณี นิลกรณ์

คณะกรรมการตรวจสอบดุษฎีนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร.นพดล เจนอักษร)
...../...../.....

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชาททัศนวงศ์)
...../...../.....

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์)
...../...../.....

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)
...../...../.....

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณี นิลกรณ์)
...../...../.....

48252904 : สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คำสำคัญ : โปรแกรมประยุกต์/ การพัฒนาตนเอง/ ผู้บริหารสถานศึกษา

ชเนศ คัดรุ่งเรือง : การพัฒนาและการประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน อาจารย์ที่ปรึกษาคณะศึกษาศาสตร์ : ผศ.ดร.ประเสริฐ อินทร์รักษ์, รศ.ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร และ ผศ.ดร.ปราณี นิลกรณ์. 300 หน้า.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อทราบองค์ประกอบมาตรฐานของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เพิ่มเติมจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และ (3) เพื่อประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 379 คนเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) ใช้วิธีการสุ่มแบบมีระบบ (systematic sampling) และการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยเป็นแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม โปรแกรมประยุกต์ และแบบประเมิน สถิติที่ใช้คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การสังเคราะห์และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content synthesis and analysis)

ผลการวิจัย พบว่า

1. องค์ประกอบมาตรฐานของผู้บริหารที่เพิ่มเติมจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) 4 องค์ประกอบ คือ ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ และการบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า

2. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยใช้ไมโครซอฟต์ แอ็กเซส (Microsoft Access) ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ โดยอิงมาตรฐานของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) และที่เพิ่มเติมจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) รวมทั้งสิ้น 9 มาตรฐาน 32 ตัวบ่งชี้ ผลจากการสาธิต พบว่า ในภาพรวม ผู้บริหารได้คะแนน ร้อยละ 72.42 และเมื่อพิจารณาในส่วนที่ 1 พบว่า ผู้บริหารได้คะแนนร้อยละ 72.91 ในส่วนที่ 2 พบว่า ผู้บริหารได้คะแนนร้อยละ 71.93 และเมื่อเปรียบเทียบผลการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า หลังการพัฒนาผู้บริหารมีแนวโน้มการพัฒนาที่ดีขึ้น

3. การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งในภาพรวมและรายด้าน พบว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์อยู่ในระดับมาก

ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2551

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาคณะศึกษาศาสตร์ 1.....2.....3.....

48252904: EDUCATIONAL ADMINISTRATION

KEY WORDS: APPLICATION SOFTWARE/ SELF DEVELOPMENT/ ADMINISTRATOR

THANET KHITRUNGRUANG: THE DEVELOPMENT AND EVALUATION OF USING APPLICATION SOFTWARE FOR ADMINISTRATORS' SELF DEVELOPMENT IN BASIC EDUCATION. DISSERTATION ADVISORS : ASST. PROF. PRASERT INTARAK, Ed.D., ASSOC. PROF. SIRICHA CHINATANGKOOL, Ph.D. AND ASST. PROF. PRANEE NILKORN, Ph.D. 300 pp.

The purposes of this research were: (1) to investigate the administrators' standard factors in basic education school added from the Office for National Education Standard and Quality Assessment (Public Organization), (2) to develop the application software for administrators' self development in basic education school, and (3) to evaluate the application software for administrators' self development in basic education school. The samples were 379 administrators by systematic sampling and determined sample size by the Krejcie's and Morgan's table. The instruments for collecting data were an interview, a questionnaire, an application software and an evaluation form. The statistical analysis were frequencies, percentage, mean, standard deviation, factor analysis, content synthesis and content analysis.

The results were found that:

1. The administrators' standard factors in basic education school added from the Office for National Education Standard and Quality Assessment (Public Organization) were extracted into four factors: internal administrative skill for harmony, reasonable administrative skill, participative administration and proactive technology in administration.

2. The application software development for administrators' self development in basic education school was developed by using Microsoft Access, consisted of 9 standards and 32 indicators from the Office for National Education Standard and Quality Assessment (Public Organization) and added standards. The results from demonstration were found that the administrators' mark gained 72.42% in overall, for the first section was 72.91% and the second section was 71.93%. The comparative result for administrators' self development for the post development was higher gradually.

3. The application software evaluation for administrators' self development in basic education school, both in overall and in each aspects were found that the administrators' satisfaction rated at high level.

Department of Educational Administration, Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2008

Students' signature.....

Dissertation Advisors' signature 1.....2.....3.....

กิตติกรรมประกาศ

ดุष्ฎิณิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีก็เพราะความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประเสริฐ อินทร์รักษ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตังกูร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปราณี นิลกรณ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่พันตรี ดร.นพดล เจนนอักษร และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชาร ทศนวงศ์ ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้ให้คำสั่งสอน คำแนะนำ และคำปรึกษาช่วยเหลือแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ในการศึกษาวิจัยเป็นอย่างดีตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์จากภาควิชาการบริหารการศึกษาทุกท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ ดร.ศรียา สุขพานิช หัวหน้าภาควิชา รองศาสตราจารย์ ดร.จิราวรรณ คงคล้าย และ รองศาสตราจารย์ ดร.ชวนชม ชินะตังกูร รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ คุณนารักษ์ ที่ได้สั่งสอน พัฒนาทั้งด้านความรู้ แนวคิด และถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆ ให้เป็นอย่างดี พร้อมกับ ศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย ศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช ศาสตราจารย์ ดร.ศิริ ชัย กาญจนวสี และอาจารย์ ดร.อมรวิทย์ นาคทรพร คณาจารย์ภาควิชาวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่สั่งสอนศิษย์ในด้านวิธีวิทยาการวิจัยและสถิติ ขอขอบพระคุณบาทหลวง เทพรัดน์ ปิติสันต์ อธิการเจ้าคณะแขวงซาลาเชียนแห่งประเทศไทย บาทหลวงสุเทพ ช้อนทอง บาทหลวงปัญญา กิจประเสริฐ บาทหลวงนพพร ยอแซฟ และบาทหลวงประเสริฐ สมงาม ผู้อำนวยการศูนย์บริการการศึกษาซาลาเชียน โรงเรียนสารสิทธิ์ พิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาดเดช รวมทั้งผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง นางเพ็ชร ประทุมสิริ และนายสุระ ประทุมสิริ ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบ้านฆ้องน้อย ที่ให้ความช่วยเหลือ และความร่วมมือเป็นอย่างดีในการใช้และตอบแบบประเมินสำหรับโปรแกรมประยุกต์ และนายสิริวิชญ์ ขวัญสิริวิศาล โปรแกรมเมอร์ ทำให้ดุष्ฎิณิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณครุอาารย์ บุญเฮียะ ครูยุพดี แยมทรัพย์ ครูวาริ คิตรงู้งเรื่อง คุณจารุวรรณ เอกปัจฉิมศิริ คุณสวรรส คิตรงู้งเรื่อง คุณวิจิตรา คิตรงู้งเรื่อง ที่ช่วยเหลือในด้านการพิมพ์ การตรวจทาน และคำแนะนำที่ดีทุกอย่าง ขอขอบคุณคุณอุดม จำปาศักดิ์ คุณอนันต์ เตียวต้อย และนางรฐา เตียวต้อย ที่คัดสรรประสบการณ์ และสิ่งดีๆ ให้กับชีวิตของผู้วิจัย

คุณประโยชน์อันเนื่องมาจากดุष्ฎิณิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบบูชาแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้การสนับสนุน และความช่วยเหลือในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ที่ให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัย เพื่อนๆ พี่น้อง คุณพ่อบุญ แยมทรัพย์ คุณแม่ถนอม แยมทรัพย์ และคุณแม่เฮียง คิตรงู้งเรื่องที่เคยเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัย เสมอมา ขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

และแต่เพื่อนผู้จากไปอย่างไม่มีวันกลับ บาทหลวงชูชาติ ประสูติแสงจันทร์ ผู้วายชนม์ เพื่อนที่แสนดี ที่คอยให้กำลังใจ ขอมอบผลดีจากดุष्ฎิณิพนธ์นี้แด่ดวงวิญญาณของเพื่อน และสัญญาว่าจะเป็นกำลังใจให้แก่ผู้เกี่ยวข้องเพื่อสืบสานเจตนารมณ์ของเพื่อนต่อไป

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฎ
สารบัญภาพ.....	ฏ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ปัญหาของการวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ข้อคำถามของการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
ข้อตกลงเบื้องต้น.....	11
ข้อจำกัดของงานวิจัย.....	11
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	11
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	13
การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์.....	13
ความหมายของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์.....	13
ความเป็นมาของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์.....	14
ประเภทของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์.....	16
วงจรชีวิตของโปรแกรมประยุกต์.....	22
หลักการออกแบบชุดคำสั่ง.....	25
การตรวจสอบความถูกต้องของระบบ.....	27
กระบวนการทดสอบระบบ.....	30
การประเมินผลการทำงานของระบบงาน.....	32
โปรแกรมการประกันคุณภาพ.....	33

บทที่	หน้า
องค์ประกอบของโปรแกรมประยุกต์ในระบบการประกันคุณภาพ.....	35
โปรแกรมประยุกต์เพื่อการพัฒนาตนเอง.....	41
ขั้นตอนการใช้โปรแกรมประยุกต์.....	42
การพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา.....	51
ความหมายของการพัฒนาตนเอง.....	51
ความสำคัญของการพัฒนาตนเองของผู้บริหาร.....	52
จุดมุ่งหมายของการพัฒนาตนเอง.....	53
ขั้นตอนการพัฒนาตนเอง.....	54
วิธีการพัฒนาตนเองของผู้บริหาร.....	56
มาตรฐานผู้บริหารสถานศึกษา.....	58
ระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพในสถานศึกษา.....	61
ความหมายของคุณภาพ.....	61
การควบคุมคุณภาพ.....	64
การประกันคุณภาพ.....	69
หลักการของระบบประกันคุณภาพ.....	71
ISO 9000/BS 5750 กับการศึกษา.....	75
การประกันคุณภาพการศึกษา.....	78
อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ISO 14000 กับการศึกษา....	85
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	101
สรุป.....	113
3 การดำเนินการวิจัย.....	115
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	115
ระเบียบวิธีวิจัย.....	121
แผนแบบการวิจัย.....	121
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	121
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ.....	124
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	126
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	127

บทที่	หน้า
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	128
สรุป.....	129
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	130
การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	130
การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหาร สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	168
การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของ ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	197
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	204
สรุปผลการวิจัย.....	204
การอภิปรายผล.....	205
ข้อเสนอแนะ.....	213
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	213
ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	216
บรรณานุกรม.....	217
ภาคผนวก.....	233
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย.....	234
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูล.....	236
ภาคผนวก ค หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	238
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ฉบับที่ 1.....	240
ภาคผนวก จ การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ฉบับที่ 1.....	251
ภาคผนวก ฉ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ฉบับที่ 2.....	256
ภาคผนวก ช การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ฉบับที่ 2.....	264
ภาคผนวก ฌ เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง.....	269
ประวัติผู้วิจัย.....	300

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 องค์ประกอบของ QC และ QA.....	82
2 สรุปมาตรฐานจากการวิเคราะห์ตำรา/เอกสาร (ส่วนที่ 1).....	131
3 สรุปมาตรฐานจากการวิเคราะห์ตำรา/เอกสาร (ส่วนที่ 2).....	136
4 สรุปความคิดเห็นด้านมาตรฐานของผู้บริหารสถานศึกษาที่เพิ่มเติมจาก สมศ...	141
5 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 1 (รอบที่ 1).....	159
6 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 2.....	160
7 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 3.....	161
8 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 4.....	162
9 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 5.....	163
10 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 1 (รอบที่ 2).....	164
11 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 2.....	165
12 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 3.....	165
13 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 4.....	166
14 ส่วนที่ 1 องค์ประกอบในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ด้านผู้บริหาร ของ สมศ.....	169
15 ส่วนที่ 2 องค์ประกอบในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ด้านผู้บริหาร ที่เพิ่มเติมจาก สมศ.....	179
16 สถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	198
17 การประเมินผลมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. ในการใช้ โปรแกรมประยุกต์.....	199
18 การประเมินผลความพึงพอใจมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. ในการใช้ โปรแกรมประยุกต์.....	200
19 การประเมินผลมาตรฐานผู้บริหารเพิ่มเติมจาก สมศ. ในการใช้โปรแกรมประยุกต์.....	201
20 การประเมินผลความพึงพอใจมาตรฐานผู้บริหารเพิ่มเติมจาก สมศ. ในการใช้โปรแกรมประยุกต์.....	202
21 การประเมินผลมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. และความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์ ในภาพรวม.....	203

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	8
2 ขอบเขตของการวิจัย.....	10
3 ขั้นตอนของการพัฒนาระบบบนพื้นฐานของการสร้างตัวต้นแบบ.....	18
4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบด้วยวิธีการสร้างวนรอบ (spiral).....	19
5 ขั้นตอนการพัฒนาระบบบนพื้นฐานของการเลือกใช้เครื่องมือ.....	21
6 องค์ประกอบซอฟต์แวร์คุณภาพก้างปลา.....	36
7 ระบบการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ.....	65
8 พื้นฐานของระบบ QA.....	76
9 ISO 9000/BS 5750 สอดคล้องสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนการสอน.....	78
10 อนุกรมมาตรฐาน มอก. - ISO 14000.....	91
11 ขั้นตอนของมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ISO 14001.....	94
12 รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1...	116
13 รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2...	117
14 รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3...	118
15 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	120
16 มาตรฐานผู้บริหารของ สมศ.และที่เพิ่มเติมจาก สมศ.....	167
17 แผนผังการเขียนโปรแกรมประยุกต์.....	184
18 การไหลของข้อมูล (Data Flow).....	185

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 การติดตั้งโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์.....	43
2 การเข้าโปรแกรม.....	44
3 การเริ่มต้นการประเมินผลตนเอง.....	45
4 การเรียกดูผลการประเมินย้อนหลัง.....	50
5 รายงานผลการประเมิน มฐ.10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถ ในการบริหารจัดการ.....	186
6 รายงานผลการประเมิน มฐ.11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้าง และการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา...	187
7 รายงานผลการประเมิน มฐ.12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรม และการเรียน การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ.....	188
8 รายงานผลการประเมิน มฐ.13 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียน และท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้.....	189
9 รายงานผลการประเมิน มฐ.14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และ ความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา.....	190
10 รายงานผลการประเมิน มฐ.15 ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์...	191
11 รายงานผลการประเมิน มฐ.16 ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล.....	192
12 รายงานผลการประเมิน มฐ.17 การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ.....	193
13 รายงานผลการประเมิน มฐ.18 การบริหารจัดการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า....	194
14 รายงานผลการประเมินตนเองของผู้บริหารในภาพรวม.....	195
15 กราฟแท่งรายงานผลการประเมินตนเองของผู้บริหารรายมาตรฐาน.....	196
16 กราฟแท่งเปรียบเทียบผลการประเมินตนเองของผู้บริหารรายมาตรฐาน.....	197

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพชีวิต มีความรู้ ความสามารถ ความคิด เจตคติ ค่านิยม และคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นสังคมได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับภาวะการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม การให้การศึกษาแก่ประชาชนจึงมีความจำเป็นที่จะจัดการศึกษาที่มีคุณภาพ ปัจจุบันการพัฒนาการศึกษาในแนวทางการปฏิรูปการศึกษาได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาทุกระดับ ทุกประเภท แนวทางการพัฒนาคุณภาพการศึกษาที่สำคัญคือ การใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนา การบริหารจัดการในโรงเรียนเป็นสำคัญ โดยมีความเชื่อว่าหากมีการบริหารจัดการภายในโรงเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพก็จะทำให้การจัดการศึกษาของโรงเรียนมีคุณภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2548ข : 1)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา 2545 : 22) ได้กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ทั้งการประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก ดังที่ระบุในหมวด 6 มาตรา 47 ว่า “ให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก ระบบหลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง” และมาตรา 48-50 ได้กล่าวถึงวิธีการดำเนินการในระบบประกันคุณภาพ (สำนักนายกรัฐมนตรี 2542 : 24)

ตามที่ประชุมสภาผู้แทนราษฎร (24 พฤษภาคม 2544) ได้ลงมติตั้งคณะกรรมการการศึกษาสภาผู้แทนราษฎรโดยมีอำนาจหน้าที่กระทำการ พิจารณาสอบสวนหรือศึกษาเรื่องใดๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการศึกษาและพัฒนาการศึกษาของชาติ แล้วรายงานต่อสภาตามบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย แต่เท่าที่ได้มีการดำเนินการหลังจากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติมีผลบังคับใช้ ปรากฏว่าสถานศึกษาต่างๆ ยังมีความสับสน และมีแนวปฏิบัติที่ไม่ชัดเจน คณะกรรมาธิการจึงได้ดำเนินการพิจารณาศึกษาเรื่องนี้เพื่อให้ทราบปัญหาและเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาที่ถูกต้องเหมาะสม และใช้ประโยชน์ได้ต่อไป

การกำหนดให้มีมาตรฐานการศึกษาเป็นแนวคิดที่ดี แต่ต้องระมัดระวังไม่ให้กลายเป็นมาตรฐานเดียว เนื่องจากกระบวนการจัดการศึกษาต่อไปจะมีความหลากหลาย มีการศึกษาที่จัดโดยครอบครัว ชุมชน ทั้งการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ด้วยเหตุนี้ มาตรฐานการศึกษาควรเป็นมาตรฐานขั้นต่ำ ที่สถานศึกษาแต่ละแห่งจะต้องมี แต่จุดสำคัญที่สุดอยู่ที่ผลผลิต คือ ผู้เรียนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น เก่งขึ้น และมีความรับผิดชอบมากขึ้น ส่วนที่เป็นปัจจัยตัวป้อนในด้านทรัพยากร กระบวนการ บริหารจัดการและกระบวนการเรียนการสอน ถึงแม้มีความสำคัญ แต่สามารถจัดให้หลากหลายได้ ซึ่งความหลากหลายจะต้องคำนึงถึงผู้รับการศึกษาเป็นสำคัญ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) 2546 : 9) สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา องค์การมหาชน จึงได้ปรับปรุงเครื่องมือมาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก รอบที่สอง (พ.ศ. 2549-2553) หลังจากที่ประเมินสถานศึกษาต่างๆ ในรอบแรก พ.ศ. 2544-2548 มาแล้ว

ปัจจุบันเทคโนโลยีและวิชาการต่างๆ ของโลกได้เปลี่ยนแปลง และพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว การพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต้องอาศัยวิทยาการและเทคโนโลยี ทั้งนี้ต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่างมาประกอบกัน องค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือ ทรัพยากรมนุษย์ เพราะมนุษย์เป็นตัวการสำคัญที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่แนวทางที่ดีขึ้น ดังนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาความรู้ความสามารถ คือ การจัดการศึกษาด้วยความตระหนักรวมกันทั้งภาครัฐ เอกชน พ่อแม่ ผู้ปกครองเกี่ยวกับการจัดการศึกษา จึงได้มีการแสวงหาช่องทางต่างๆ ที่จะเอื้อให้เด็กๆ มีโอกาสได้เรียนรู้ขั้นพื้นฐานอย่างเพียงพอและทั่วถึง ทั้งในส่วนที่เป็นโรงเรียนรัฐบาลที่รัฐจัดตั้งขึ้นเอง และโรงเรียนที่ประชาชนหรือชุมชนเป็นผู้จัดตั้งขึ้น ตลอดจนโรงเรียนราษฎร์ซึ่งเอกชนเป็นผู้จัดตั้งและดำเนินการ ย่อมทำหน้าที่อย่างเดียวกันคือ การมุ่งให้เด็กมีคุณสมบัติที่ดี มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการดำรงชีวิตที่สงบสุขและเป็นสมาชิกที่ดีของชุมชนและของชาติต่อไป

ปัญหาของการวิจัย

การบริหารการศึกษาในปัจจุบัน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องหลายฝ่าย แต่บุคคลที่มีความสำคัญในสถานศึกษา คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งผู้บริหารจะเป็นตัวจักรสำคัญในการทำให้สถานศึกษามีคุณภาพ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยต้องอาศัยปัจจัยหลายด้านของผู้บริหารในการบริหารงาน

จากการที่หน่วยปฏิบัติจะต้องได้รับการกระจายอำนาจมอบอำนาจ และมอบหมายงานมากขึ้น เพื่อเร่งรัดการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สำเร็จตามเป้าหมายและนโยบายของ

กระทรวงศึกษาธิการนั้น บุคคลที่เป็นตัวจักรสำคัญในการดำเนินการ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบจัดการศึกษาในสถานศึกษาให้มีคุณภาพ การบริหารงานผู้บริหารสถานศึกษาจะประสบความสำเร็จได้ จำเป็นต้องมีความพร้อมในปัจจัยสำคัญของการบริหาร 4 ประการ คือ คน (man) เงิน (money) วัสดุสิ่งของ (material) และการจัดการ (management) แต่ยังมีสถานศึกษาที่อยู่ในความดูแลของกระทรวงศึกษาธิการอีกเป็นจำนวนมาก ที่ยังขาดความพร้อมในปัจจัยทั้ง 4 ประการ ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาที่ต้องบริหารงานภายใต้ทรัพยากรจำกัดเหล่านั้น จึงต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และเทคนิคการบริหารต่างๆ มากมาย เพื่อให้การดำเนินการจัดการศึกษา บรรลุเป้าหมายตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ (ระวีวรรณ (เสวตามร) โพธิ์วัง 2539 : 1) จากงานวิจัยของทิพากร ช่างมิ่ง (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาที่ไม่ได้รับรางวัลสถานศึกษาดีเด่น พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนที่ไม่ได้รับรางวัลส่วนใหญ่ใช้แบบภาวะผู้นำแบบประสิทธิผลต่ำ

จากงานวิจัยได้รายงานว่าผู้บริหารสถานศึกษาไทยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาเพียงระดับปริญญาตรี และมีปัญหามากที่สุดในการบริหารงานวิชาการ ผู้บริหารสถานศึกษาในปัจจุบันมีความสามารถสูงในการบริหารงานธุรการและการเงิน แม้สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษาจะพยายามจัดหลักสูตรพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องแล้วก็ตาม ดูประหนึ่งว่าสภาพวิกฤติดังกล่าวผนวกกับการปฏิรูปการศึกษาที่มุ่งกระจายอำนาจสู่สถานศึกษาเป็นสถานการณ์ที่ต้องการผู้บริหารสถานศึกษาในอีกรูปลักษณะหนึ่ง ที่แตกต่างจากระบบการศึกษาระบบรวมอำนาจ และเป็นการบริหารสถานศึกษาตามระบบราชการ ด้วยบริบทที่เปลี่ยนแปลงสถานการณ์ และความต้องการผู้บริหารสถานศึกษาที่แตกต่างไปจากเดิม ทำให้กระบวนการผลิตและพัฒนาผู้บริหารระบบเดิมคงไม่สามารถตอบสนองได้อีกต่อไป (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ 2543 : 4-5) และจากงานวิจัยของวาสุภานุจน์ ปู่ทอง (2544) บุญกว้าง จอมแก้ว (2546) และ สิ้นตึก มุงคุณ (2546) พบว่าในการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาในโรงเรียน มีปัญหาด้านนโยบาย บุคลากร และงบประมาณ พร้อมกันนี้ยังขาดความเข้าใจในการนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงในการบริหารงานตามปกติ และขาดความร่วมมือของผู้เกี่ยวข้องทั้งหลาย จากรายงานการติดตามและประเมินผลการปฏิรูปการศึกษาในวาระครบรอบ 3 ปีของการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545) หมวด 6 ว่าด้วยมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา พบว่า มีปัญหาด้านการปฏิบัติ คือ (1) การประเมินเป็นเรื่องใหม่สำหรับสถานศึกษาและคนไทยส่วนใหญ่กลัวการประเมินและเพราะคิดว่าการประเมินเป็นการจับผิดและให้คุณให้โทษกับสถานศึกษา (2) สถานศึกษาส่วนหนึ่งยังมีความตื่นตัวด้านการประกันคุณภาพไม่มากนัก และบางส่วนยังมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องดำเนินการประกันคุณภาพแยกออกจากงานปกติ ทำให้มีภาระงานเพิ่มมากขึ้นและจัดทำเอกสารเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้

ยังไม่เข้าใจว่าการประเมินคุณภาพภายนอกที่ประเมินในรูปแบบกัลยาณมิตรของ สมศ. จะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาในการพัฒนาคุณภาพ จึงสงสัยที่จะขอรับการประเมินจาก สมศ.

(3) การพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ความเข้าใจยังทำได้ไม่ทั่วถึง และ (4) การประเมินภายนอกเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย และสถานศึกษาที่จะต้องได้รับการประเมินมีจำนวนมาก นอกจากนี้ การประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา เป็นสิ่งที่ต้องได้รับการยอมรับจากผู้เกี่ยวข้อง จึงอาจมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่จะต้องสนับสนุนให้การประกันคุณภาพบรรลุเป้าหมายอย่างแท้จริง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2545 : 41) และจากการประเมินภายนอกของสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 4 ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดนนทบุรี จังหวัดปทุมธานี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดอ่างทอง ที่พบปัญหาด้านผู้บริหารสถานศึกษา กล่าวคือ (1) ผู้บริหารขาดการนิเทศติดตามผลการปฏิบัติงานของครู (2) ผู้บริหารขาดการนำข้อมูลและผลการประเมินไปใช้ในการตัดสินใจและปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง (3) สถานศึกษาขาดระบบกลไกในการตรวจสอบการปฏิบัติงาน (4) สถานศึกษาไม่มีระบบข้อมูลข่าวสารสนเทศเพื่อการบริหารที่ต้องจัดทำและทันต่อการใช้งาน (5) สถานศึกษามีแหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษา เช่น ห้องสมุด และห้องคอมพิวเตอร์ ไม่เอื้อต่อการสืบค้นและเรียนรู้ (6) สถานศึกษาไม่นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาร่วมในการพัฒนาการศึกษา (7) สถานศึกษาขาดกิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องและมีส่วนร่วมในกิจกรรม (8) สถานศึกษาขาดการจัดกิจกรรมที่บูรณาการเชื่อมโยงความรู้และทักษะด้านต่างๆ (9) สถานศึกษาขาดการนำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (10) สถานศึกษาขาดสื่อ เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่เอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน (11) สถานศึกษาขาดการพัฒนาครูให้มีความรู้เรื่องนวัตกรรมการสอนให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และมีวิจารณญาณ และ (12) สถานศึกษาขาดกิจกรรมประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจให้บุคลากรในสถานศึกษาและชุมชนเห็นความสำคัญในการจัดการศึกษาร่วมกัน (กระทรวงศึกษาธิการ 2548 : 50) ส่วนการประเมินภายนอกในเขตตรวจราชการที่ 5 ประกอบด้วยจังหวัดลพบุรี จังหวัดสระบุรี จังหวัดสิงห์บุรี และจังหวัดชัยนาท ปรากฏว่า ในด้านผู้บริหาร พบว่าสถานศึกษาส่วนใหญ่ได้รับผลการประเมินระดับพอใช้ คือ มาตรฐานที่ 18 สถานศึกษาจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมาตรฐานที่ 25 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 2548 : บทคัดย่อ) พร้อมกันนี้ ผลการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) ในรอบแรก (พ.ศ. 2544-2548) โรงเรียนที่ได้รับการประเมิน จำนวน 30,010 แห่งนั้น ที่ผ่านมาตรฐานได้เพียง 35% ส่วนที่เหลือยังไม่ได้มาตรฐานอีกจำนวน 65% จะเห็นได้ว่าผู้บริหารยังขาดทักษะการบริหารงานวิชาการ ในด้านหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น และการส่งเสริมกิจกรรม และการเรียนการสอนที่เน้น

ผู้เรียนเป็นสำคัญ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) 2549 : 1)

สรุปได้ว่าปัญหาทางด้านคุณภาพมีอยู่หลายประการ เช่น คุณภาพทางด้านวิชาการ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำ คุณภาพของครูผู้สอน คุณภาพทางการจัดการศึกษา แต่โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณภาพทางการบริหารการศึกษาของผู้บริหาร จะเห็นได้ว่า ผู้บริหารการศึกษาของประเทศไทยยังขาดคุณภาพ ผู้บริหารเปรียบเสมือนเป็นตัวขับเคลื่อนการศึกษาในยุคใหม่ ยุคแห่งการปฏิรูปการศึกษา และยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร และฐานความรู้ ดังที่กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายเร่งใช้ไอซีที (ICT : information and communication technology) เพื่อพัฒนาการศึกษาในทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ช่วยพัฒนาผู้บริหาร ครู อาจารย์ และนักเรียนให้เข้าถึงแหล่งความรู้และเรียนรู้อย่างเท่าเทียมกัน การพัฒนาระบบบริหารจัดการให้ฉับไว มีประสิทธิภาพสูงสุด ไอซีที (ICT) และการศึกษาจึงเป็นเรื่องสำคัญระดับประเทศ การใช้ไอซีที (ICT) เพื่อการศึกษาไทยจึงเป็นประเด็นที่สำคัญ ทำให้เกิดนวัตกรรมใหม่มากมายสำหรับผู้บริหารได้พัฒนาองค์กร และเป็นการลดต้นทุนทางการศึกษาและพัฒนาคุณภาพได้เป็นอย่างดี (ศิริวรรณ พูลสมบัติ 2548 : 1-5) พร้อมกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 6 ว่าด้วยมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา ประกาศให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 : 24) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารการศึกษาต้องมีความรอบรู้ และมีความรับผิดชอบเพิ่มมากขึ้น พร้อมกับทำงานควบคู่ไปกับเทคโนโลยี และการสื่อสารที่ทันสมัย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษา “การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” เพื่อเป็นการตรวจสอบติดตามความสำเร็จในสถานศึกษาที่มีการจัดกระทำเกี่ยวกับระบบการประกันคุณภาพของ สมศ. หรือที่ผ่านการประกันคุณภาพในระบบไอโซ 9000 (ISO 9000) หรือในระบบคุณภาพอื่นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และเพื่อเป็นการขานรับให้สถานศึกษาอื่นๆ จะได้ปฏิบัติตามได้อย่างมั่นใจ และเท่าทันเทคโนโลยีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย ปัญหา และข้อจำกัดต่างๆ ที่นำเสนอไว้ในข้างต้น ดังนี้

1. เพื่อทราบองค์ประกอบมาตรฐานของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เพิ่มเติมจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)
2. เพื่อพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา

ขั้นพื้นฐาน

3. เพื่อประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ข้อคำถามของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดข้อคำถามของการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่นำเสนอไว้ดังนี้

1. องค์ประกอบมาตรฐานของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เพิ่มเติมจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) มีอะไรบ้าง
2. โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นอย่างไร
3. โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีความพึงพอใจระดับใด

กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากเรื่องที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัยประกอบด้วยพีดีเอสเอ (PDSA) (PQ Systems Inc. 2004 : 4) คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Do) การศึกษา (Study) และการปรับปรุงแก้ไข (Act) ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับวัฏจักรคุณภาพของเดมมิง (Deming's Cycle) คือ พีดีซีเอ (PDCA) (Morrison 1998 : 92-95) โดยคำนึงถึงการบริหารในระบบการประกันคุณภาพทางการศึกษา ดังที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) ได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้ใหม่ เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่สอง (พ.ศ. 2549-2553) ได้แก่ มาตรฐานการศึกษาของผู้เรียน 7 มาตรฐาน ครู 2 มาตรฐาน และผู้บริหาร 5 มาตรฐาน และตัวบ่งชี้ 60 ตัวบ่งชี้ โดยแบ่งเป็นของผู้เรียน 32 ตัวบ่งชี้ ครู 13 ตัวบ่งชี้ และผู้บริหาร 15 ตัวบ่งชี้ ดังรายละเอียดดังนี้

มาตรฐานด้านผู้เรียน มี 7 มาตรฐาน ได้แก่

มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์

มาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี

มาตรฐานที่ 3 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพ และลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี

และกีฬา

มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์

มีวิจรรย์ญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์

มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร

มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

มาตรฐานที่ 7 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

มาตรฐานด้านครู มี 2 มาตรฐาน ได้แก่

มาตรฐานที่ 8 ครูมีคุณวุฒิ/ความรู้ความสามารถตรงกับงานที่รับผิดชอบและมีครูเพียงพอ

มาตรฐานที่ 9 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

มาตรฐานด้านผู้บริหารมี 5 มาตรฐาน ได้แก่

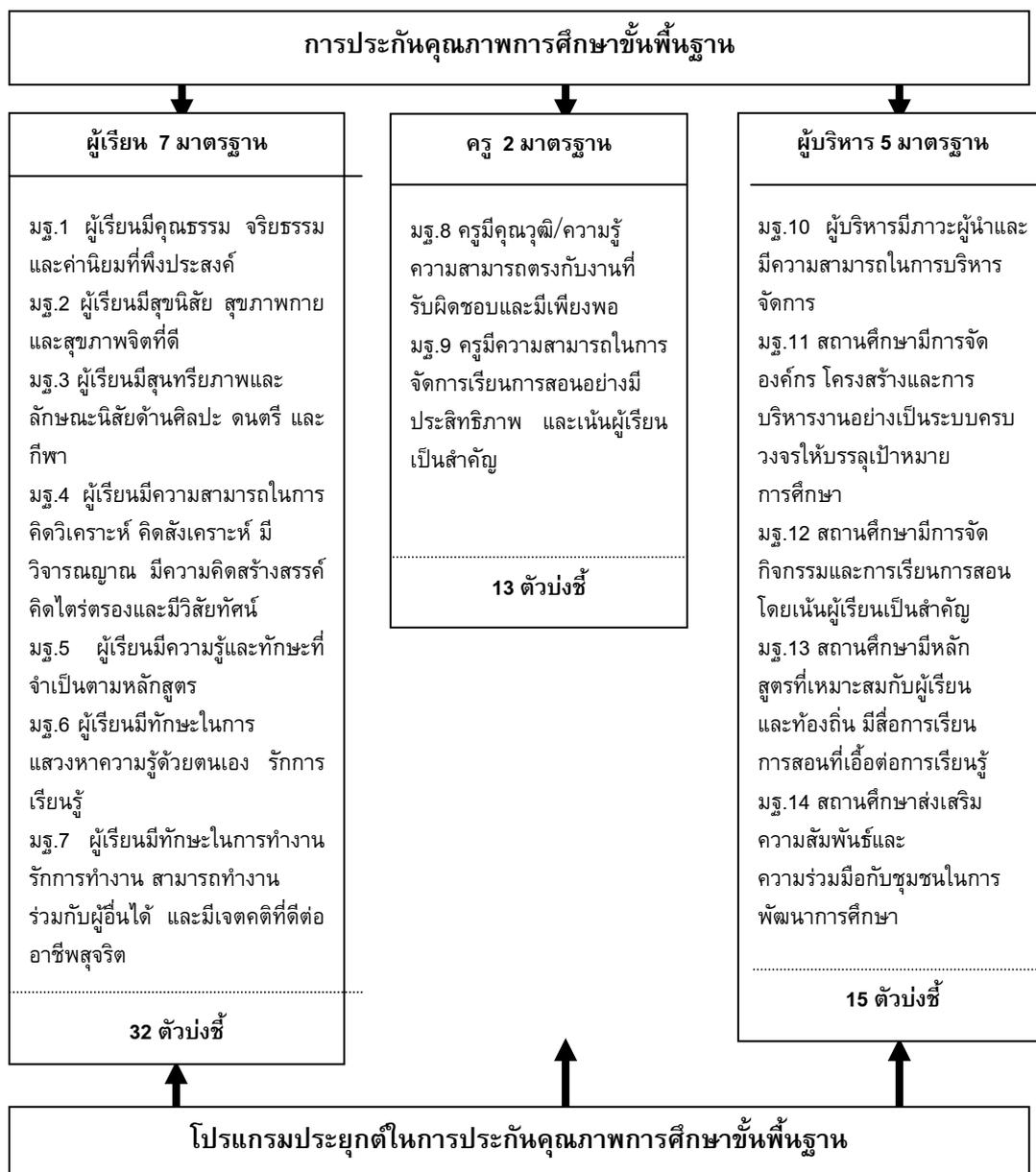
มาตรฐานที่ 10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ

มาตรฐานที่ 11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา

มาตรฐานที่ 12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

มาตรฐานที่ 13 สถานศึกษามีหลักสูตร ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้

มาตรฐานที่ 14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) 2548 : 6-12) ซึ่งสามารถสรุปได้ตามแผนภูมิที่ 1



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ที่มา : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, มาตรฐานการศึกษา และตัวบ่งชี้ เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่สอง

(พ.ศ. 2549-2553) (กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2548), 6-12.

K. Morrison, **Management Theories for Educational Change** (London: Paul Chapman Publishing Ltd., 1998), 92-95.

PQ Systems Inc., **Software Charrunner, and Datajogger** (Ohio: PQ System Inc., 2004), 4.

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำมาตรฐานของผู้บริหารในระบบการประกันคุณภาพทางการศึกษา ดังที่สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้ใหม่ เพื่อการประเมินคุณภาพการศึกษาภายนอกในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่สอง (พ.ศ. 2549-2553) ในที่นี้ผู้วิจัยศึกษาเพียงด้านผู้บริหารด้านเดียวเท่านั้น โดยมีการศึกษา 2 ลักษณะ คือ การศึกษาจากมาตรฐานด้านผู้บริหารตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ของ สมศ. และการศึกษาจากมาตรฐานผู้บริหาร และตัวบ่งชี้ที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากงานวิจัย ดังแผนภูมิที่ 2



แผนภูมิที่ 2 ขอบเขตของการวิจัย

ที่มา : สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), มาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้ เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่สอง (พ.ศ. 2549-2553) (กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2548), 6-12.

ข้อตกลงเบื้องต้น

งานวิจัยนี้เป็นการเขียนและพัฒนาโปรแกรมประยุกต์เพื่อประเมินตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามกรอบแนวความคิดตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ซึ่งอาจมีความแตกต่างทางด้านศักยภาพของผู้บริหาร วุฒิศึกษา วุฒิภาวะ ประสบการณ์ และระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง พร้อมกันนี้ ผู้วิจัยได้ระบุลำดับมาตรฐานตามที่ สมศ. กำหนดไว้ และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ดังปรากฏในแผนภูมิที่ 1-2 และในบทอื่นๆ ต่อไป

ข้อจำกัดของการวิจัย

ในงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบองค์ประกอบด้านมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ และการประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์ ซึ่งต้องใช้เวลาในการเขียนโปรแกรม จึงมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และการเปรียบเทียบผลการพัฒนาตนเองของผู้บริหารซึ่งยังไม่สามารถจัดกระทำได้ในระยะงานวิจัยครั้งนี้ได้ สืบเนื่องจากว่า โปรแกรมประยุกต์นี้เป็นโปรแกรมการประเมินตนเอง มิใช่โปรแกรมช่วยในการฝึกอบรม หรือพัฒนาผู้บริหารโดยตรง ซึ่งเป็นข้อที่แตกต่างจากงานวิจัยนี้

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะไว้ที่ใช้ในการวิจัยนี้ขึ้นดังต่อไปนี้

โปรแกรมประยุกต์ หมายถึง โปรแกรมที่ผู้วิจัยเขียน พัฒนา และนำมาใช้ในการจัดเก็บรวบรวม วิเคราะห์ และประมวลผลข้อมูล ตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ของผู้บริหารเพื่อประเมินตนเองในการประกันคุณภาพภายใน ตามระบบการรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) นอกจากนี้ ยังผนวกกับมาตรฐานผู้บริหารอื่นๆ ที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ซึ่งบ่งบอกถึงความเป็นผู้บริหารมืออาชีพ

การพัฒนาตนเอง หมายถึง ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ เจตคติ และบุคลิกภาพที่ดี หรือการวิเคราะห์คุณสมบัติออกเป็นพฤติกรรมย่อยๆ อันจะยังประโยชน์ให้แก่ตนเองในการอยู่ในสังคมได้อย่างสงบสุข มีความก้าวหน้าในการงานอาชีพ และปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน หมายถึง บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารสถานศึกษาแต่ละแห่งทั้งของรัฐและเอกชน ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษา ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการบริหารสถานศึกษาในระบบที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ 12 ปี กล่าวคือตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือก่อนระดับอุดมศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาเรื่อง “การพัฒนาและการประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา มาตรฐานผู้บริหารสถานศึกษา ระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพทางการศึกษา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

ความหมายของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

รัชนี กัลยาวิสัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล (2545 : 14.1-14.3) ได้กล่าวถึงความหมายของการพัฒนาโปรแกรม (program development) คือการตรวจดูเอกสารต่างๆ ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม (reviewing) การออกแบบโปรแกรม (designing) การเขียนรหัสโปรแกรม (coding) การทดสอบโปรแกรม (testing) และการจัดทำเอกสาร (documenting)

ส่วนกิตติ ภักดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล (2546 : 404-405) ได้กล่าวถึงความหมายของการพัฒนาโปรแกรม (software development) ไว้ว่าเป็นการพัฒนาการทำงานภายในตัวโปรแกรมว่าในแต่ละขั้นตอนนั้นมีการประมวลผลอะไรบ้าง และมีการประมวลผลอย่างไร โดยแสดงให้เห็นถึงข้อมูลที่นำเข้าสู่การประมวลผล การตรวจเช็คข้อมูล และการส่งผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนนั้นไปสู่ขั้นตอนใด ทั้งนี้เพื่อให้เห็นโครงร่างการทำงานภายในโปรแกรมก่อนที่จะมีการเขียนโปรแกรม โดยมีลักษณะการพัฒนาเป็นโมดูลซึ่งจำลองการออกแบบโปรแกรมด้วยแผนผังโครงสร้าง (structure chart) ส่วนการพัฒนาแบบการประยุกต์ (application) เป็นการพัฒนาที่จะให้ระบบงานที่ได้พัฒนาไว้ในขั้นตอนก่อนหน้านี้ ทำงานอยู่บนระบบคอมพิวเตอร์ลักษณะใด โดยการพิจารณาเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของระบบคอมพิวเตอร์ต่างๆ ที่จะนำระบบงานที่พัฒนาไว้ไปใช้งานบนระบบคอมพิวเตอร์แบบนั้นๆ เป็นการใช้อ้อมรั่วร่วมกันได้ การพัฒนาระบบจะประสบผลสำเร็จและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้ได้หรือไม่นั้น ไม่ใช่เพียงการได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานในการทดลองใช้ต้นแบบที่สร้างขึ้นมาในระหว่างขั้นตอนการออกแบบระบบเท่านั้น แต่ยังหมายถึงการสร้างเอกสารประกอบการใช้งานระบบ การจัดฝึกอบรมพนักงาน การแก้ไขและปรับปรุ้บ เบทหลังจากการติดตั้ง จึงจะทำให้ทุกส่วนที่

เกี่ยวข้องกับระบบใหม่เกิดการทำงานที่สอดคล้องกันและกันได้อย่างลงตัวมากที่สุด ดังนั้น การพัฒนาและติดตั้งระบบ (system implementation) เป็นขั้นตอนของการเปลี่ยนแปลงระบบ ตั้งแต่การพัฒนาโปรแกรม (การเขียนโปรแกรม) ไปจนถึงการจัดทำเอกสารและการจัดหลักสูตรฝึกอบรม เริ่มจากการเสนอแนวทางในการทดสอบโปรแกรม เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด ดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องและสมบูรณ์ที่สุดก่อนที่นำโปรแกรมนั้นมาติดตั้งเพื่อใช้งานในระบบ ซึ่งการติดตั้งระบบนั้นหมายถึงการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญที่อาจจะเสี่ยงต่อปัญหาการต่อต้าน การเปลี่ยนแปลงจากผู้ใช้ที่คุ้นเคยกับระบบเก่า ดังนั้นนักวิเคราะห์และผู้บริหารจึงควรมีการวางแผนในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้อย่างรอบคอบ ด้วยการเลือกประเภทของการติดตั้งระบบที่เหมาะสมที่สุด (กิตติ ภัคดีวัณณะกุล และพินิตา พานิชกุล 2546 : 421-423)

สำหรับกิตติมา เจริญศิริ (2546 : 5-6) ได้ให้ความหมายโปรแกรมประยุกต์ (application software) ว่าประกอบด้วยรายละเอียดของชุดคำสั่งที่ช่วยสนับสนุนผู้ใช้และองค์กรให้สามารถดำเนินงานได้ตามความต้องการ โดยช่วยให้ผู้ใช้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของงานได้มากขึ้น ตัวอย่างของโปรแกรมประยุกต์ ได้แก่ แผ่นทำการหรือสเปรดชีต (spreadsheet) โปรแกรมประมวลผลคำ หรือเวิร์ดโพรเซสเซอร์ (word processors) หรือระบบจัดการฐานข้อมูล สำหรับบริษัทใหญ่อาจมีหลายๆ ระบบงาน เช่น ระบบเงินเดือน ระบบการส่งสินค้า ระบบบัญชีมาช่วยในการทำงาน ถ้าแผนไอทีพัฒนาขึ้นเอง จะเรียกว่า ระบบประยุกต์ภายในหรืออินเฮ้าส์แอปพลิเคชัน (in-house application) หากซื้อโปรแกรมสำเร็จ (software package) เช่น ระบบควบคุมสินค้า ระบบเงินเดือน ที่สามารถประยุกต์ใช้งานร่วมกันได้จัดเป็นระบบงานแนวราบ หรือฮอริซอนเทลซิสเต็ม (horizontal system) แต่หากว่าจ้างพัฒนาออกแบบเฉพาะให้ตรงตามความต้องการของธุรกิจ จัดเป็นระบบงานแนวตั้งหรือเวอร์ทิเคิลซิสเต็ม (vertical system) เช่น ระบบบริการเช่าวิดีโอหรือระบบขายสินค้าทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ดังนั้น เราจะเห็นได้ว่า ความหมายของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์นั้นหมายถึง การเตรียมการ การออกแบบ การเขียนโปรแกรมเป็นโมดูล แผนผังโครงสร้าง การใช้รหัสหรือชุดคำสั่ง การประมวลผล และการทำงานของระบบให้มีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืน เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ

ความเป็นมาของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ในยุคแรกๆ นั้น เราจะพบว่าในช่วงกลางทศวรรษที่ 1950 กว่า 90% ของการพัฒนาอยู่ที่การสร้างสรรค์และประดิษฐ์คิดค้นระบบฮาร์ดแวร์ (hardware) แต่ในปัจจุบัน 90% ของการแข่งขันกันในวงการคอมพิวเตอร์อยู่ที่การพัฒนาซอฟต์แวร์ (software) (Juran and Blanton 2000 : 20.1) เราจะเห็นได้ว่าราคาของฮาร์ดแวร์ลดลงตามลำดับ ในขณะที่เงินเดือนของผู้ออกแบบพัฒนาระบบโปรแกรมกลับขยับตัวสูงขึ้น

เบิร์นสไตน์ และยูฮัส (Bernstein and Yuhas, อ้างถึงใน Juran and Blanton 2000 : 20.4-20.8) ได้กล่าวถึงการพัฒนาการของโปรแกรมว่าเป็นกระบวนการที่เป็นทางการเริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา ในการประชุมของนาโต้ (North Atlantic Treaty Organization: NATO) ซึ่งเริ่มเป็นการจัดตั้งขั้นตอนด้วยระบบเกณฑ์แบบกว้าง ๆ กล่าวคือรูปแบบน้ำตกของบาร์รี โบเฮม (Barry Boehm's waterfall model) เป็นการพัฒนาการเชิงเส้น (linear development) ได้นิยามการออกแบบข้อมูล การลงรหัส การทดสอบ จากนั้นเป็นการติดตั้ง การตรวจสอบความถูกต้อง และที่สุดเข้าสู่การปฏิบัติจริง ๆ ในชีวิต (live operation) ซึ่งไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ และไม่สามารถไหลย้อนกลับมาในทางตรงกันข้ามได้อีก การพัฒนาระบบงานด้วยหลักการนี้ เมื่อทำขั้นตอนหนึ่งแล้วจะไม่สามารถย้อนกลับมาที่ขั้นตอนก่อนหน้าได้อีก ซึ่งจะมองเห็นจุดอ่อนของหลักการนี้ว่า หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นที่ขั้นตอนก่อนหน้าแล้ว จะไม่สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ ดังนั้น การพัฒนาระบบงานด้วยหลักการนี้ จำเป็นต้องมีการวางแผนที่ดี เพื่อให้สามารถป้องกันการผิดพลาดได้มากที่สุด ซึ่งทำได้ยาก ยกเว้นว่าระบบงานนั้นมีรูปแบบการพัฒนาที่ดี และตายตัวอยู่แล้ว (กิตติ ภัคตีวัฒน์กุล และพนิดา พานิชกุล 2546 : 34-35) จะเห็นได้ว่าในเวลาต่อมา งานออกแบบพัฒนาโปรแกรมเป็นงานที่น่าตื่นเต้นท้าทาย แต่การที่จะได้ผลงานที่น่าพอใจไม่ใช่เรื่องง่าย การพัฒนาระบบงานโปรแกรมไม่ได้ขึ้นกับจำนวนชิ้นงาน หรือจำนวนผลผลิต หรือจำนวนบรรทัดของโปรแกรมที่เขียนขึ้น คุณภาพและความสำเร็จของระบบงานอยู่ที่ว่า ระบบดังกล่าวได้รับการยอมรับมากน้อยแค่ไหน ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตรงตามความต้องการหรือไม่

ต่อมาได้มีการพัฒนารูปแบบของการปรับแตงน้ำตกได้ (adapted waterfall) ซึ่งเป็นรูปแบบในการพัฒนาระบบงานที่ปรับปรุงมาจากแบบน้ำตกโดยในแต่ละขั้นตอนเมื่อดำเนินงานอยู่ สามารถย้อนกลับมายังขั้นตอนก่อนหน้าเพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดหรือสามารถย้อนกลับข้ามขั้น โดยไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นตอนที่ติดกันได้ จากนั้นเป็นรูปแบบวิวัฒนาการ (evolutionary) มีแนวความคิดที่เกิดมาจากทฤษฎีวิวัฒนาการ โดยจะพัฒนาระบบงานจนเสร็จสิ้นในงานแรกก่อน จากนั้นจึงพิจารณากระบวนการหรือผลผลิต (product) ที่ได้พัฒนาผ่านมาถึงข้อดีและข้อเสียแล้ว จึงเริ่มกระบวนการพัฒนาระบบงานใหม่จนได้ผลผลิตต่อไป มีข้อสังเกตว่าการพัฒนาผลผลิตในขั้นต่างๆ นั้น ไม่มีความสัมพันธ์กันแต่อย่างใด รูปแบบต่อไปเป็นรูปแบบที่เพิ่มพูนขึ้น (incremental) มีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบวิวัฒนาการ แต่มีข้อแตกต่างกันตรงที่ตัวผลผลิตเนื่องจากผลผลิตที่เกิดขึ้นในการพัฒนาขั้นแรกนั้นจะยังไม่ใช่ผลผลิตที่สมบูรณ์ แต่เป็นผลผลิตของส่วนแรกเท่านั้น จนเมื่อมีการพัฒนาในขั้นตอนที่ 2 จึงได้ผลผลิตในส่วนที่ 2 เพิ่มเติมเข้าไป และจะมีการเพิ่มส่วนอื่นๆ เข้าไปอีกจนเป็นผลผลิตที่สมบูรณ์ในที่สุด แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถแน่ใจว่าผลผลิตที่ได้จากการรวมกันนั้นจะเป็นผลผลิตที่สมบูรณ์ จนในที่สุดมีการพัฒนาแบบวนรอบ (spiral) ที่มีลักษณะดีที่สุดในปัจจุบัน (กิตติ ภัคตีวัฒน์กุล และพนิดา พานิชกุล 2546 : 34-38)

จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1980 ซอฟต์แวร์ได้พัฒนาระบบทางด้านอุตสาหกรรมจนเป็นที่ยอมรับ ใช้ต้นแบบที่ได้รับการปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์ความต้องการต่างๆ จากการทดลองของโบเฮม และคนอื่นๆ (Boehm et al, อ้างถึงใน Juran and Blanton 2000 : 20.5) ซึ่งได้สรุปที่มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียตะวันออกเฉียงใต้ โดยได้สร้างรูปแบบพื้นฐาน (prototype) เป็นพื้นฐานของรูปแบบต่างๆ จนสามารถควบคุมปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ จากแนวทางการใช้ระบบที่ประสบความสำเร็จในปี ค.ศ. 1990 และเป็นพื้นฐานการนิยามความเสี่ยงในการบริหารจัดการ ได้ออกแบบสำหรับผู้บริหารในการสลายตัวการบริหารจากเบื้องบนลงสู่การผสมผสานการออกแบบบริหารเบื้องบนนำสู่เบื้องล่างมารวมกัน

การออกแบบและการพัฒนาระบบงานที่ประสบความสำเร็จ จะต้องใช้ทั้งสติปัญญาและความคิดสร้างสรรค์ ผู้ออกแบบพัฒนาระบบที่ประสบผลสำเร็จนอกจากจะต้องมีความรู้ในเรื่องของคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และการเขียนโปรแกรมแล้ว ยังจำเป็นที่จะต้องมีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ด้านอื่นๆ ด้วย ศาสตร์แขนงหนึ่งที่ผู้ออกแบบจำเป็นจะต้องให้ความสำคัญ คือมนุษยศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาจิตวิทยา เราจะพบว่าระบบงานที่ได้รับการยอมรับจากผู้ใช้ระบบ จะเป็นระบบที่ถูกสร้างขึ้นโดยได้นำเอาแนวความคิดและทฤษฎีทางจิตวิทยาเข้ามาประยุกต์ใช้ประกอบกัน ไม่ว่าจะเป็นด้านความสามารถของมนุษย์ (ผู้ใช้ระบบ) วิธีการตัดสินใจ ลักษณะบุคลิกภาพ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมของผู้ใช้ระบบเข้ามาผสมผสานกับเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ ศาสตร์แขนงดังกล่าวนี้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มมีธุรกิจการผลิตโปรแกรมประยุกต์อย่างเป็นทางการ (จรณ์ิต แก้วกั้ววาล 2540 : 21-22)

สรุปได้ว่า ความเป็นมาเกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์นี้ได้เริ่มขึ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา โบเฮม (Boehm) และคณะ ได้ร่วมกันเขียนโปรแกรมโดยมีเกณฑ์กว้างๆ จากนั้นจึงพัฒนามากขึ้น โดยมีการออกแบบข้อมูล การลงรหัส การทดสอบ การตรวจสอบหลังจากติดตั้ง ฯลฯ เป็นการควบคุมการบริหารจัดการที่ดีในเรื่องของโปรแกรม และประยุกต์ให้เข้าสู่หลายๆ พื้นที่ และขึ้นกับความเสถียรด้วยเช่นกัน

ประเภทของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ (Application Development)

ประเภทของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ (1) การพัฒนาระบบแบบเร่งด่วน (rapid application development : RAD) RAD เป็นวิธีการพัฒนาระบบ (methodology) วิธีการหนึ่ง ที่รวบรวมเทคนิค (techniques) เครื่องมือ (tools) และเทคโนโลยี เพื่อผสมผสานและประยุกต์ใช้ในการสนับสนุนการพัฒนาระบบ ให้สามารถลุล่วงโดยใช้เวลาที่น้อยที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความพร้อมขององค์กรในขณะนั้นไม่ว่าจะเป็นเรื่องค่าใช้จ่าย บุคลากร รวมทั้งความต้องการที่แน่นอนของผู้ใช้ระบบ (กิตติ ภัคตีวัฒนกุล และพินิตา พานิชกุล 2546 : 425-427)

จากแนวคิดในวิธีการแบบ RAD มีวัตถุประสงค์เพื่อให้การพัฒนาในระบบในวงจรการพัฒนา สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นได้อย่างรวดเร็ว จึงทำให้การแบ่งขั้นตอนในวงจรพัฒนาระบบของแต่ละวิธีการที่สนับสนุนแนวคิด RAD แตกต่างกันออกไปรวมถึงขั้นตอนการพัฒนาและติดตั้งระบบ (system implementation) ก็จะใช้เวลาในการดำเนินงานน้อยกว่าวิธีการแบบน้ำตก (waterfall) ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้เวลาในการพัฒนาระบบค่อนข้างนาน เนื่องจากแต่ละขั้นตอนก่อนหน้าเสร็จสิ้นแล้ว อย่างไรก็ตามเนื้อหาในที่นี้ ไม่ได้มีเจตนาชี้แนะว่าแนวทางใดที่ดีที่สุด หรือประสบความสำเร็จมากที่สุด เนื่องจากการพัฒนาระบบในความเป็นจริงแล้วจะต้องเลือก ผสมผสานและประยุกต์ใช้เทคนิค เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่มีอยู่มากมายเพื่อให้เหมาะสมกับความพร้อมขององค์กรในขณะนั้น ซึ่งเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดวิธีการ (methodology) ต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบ

ในที่นี้เป็นวิธีการต่าง ๆ ในกลุ่มของการพัฒนาระบบด้วยวิธีการแบบ RAD ที่ช่วยลดระยะเวลาในการพัฒนาลง ได้ 2 วิธีคือ

1. การพัฒนาด้วยการสร้างตัวต้นแบบ (Prototype Approach to Development)

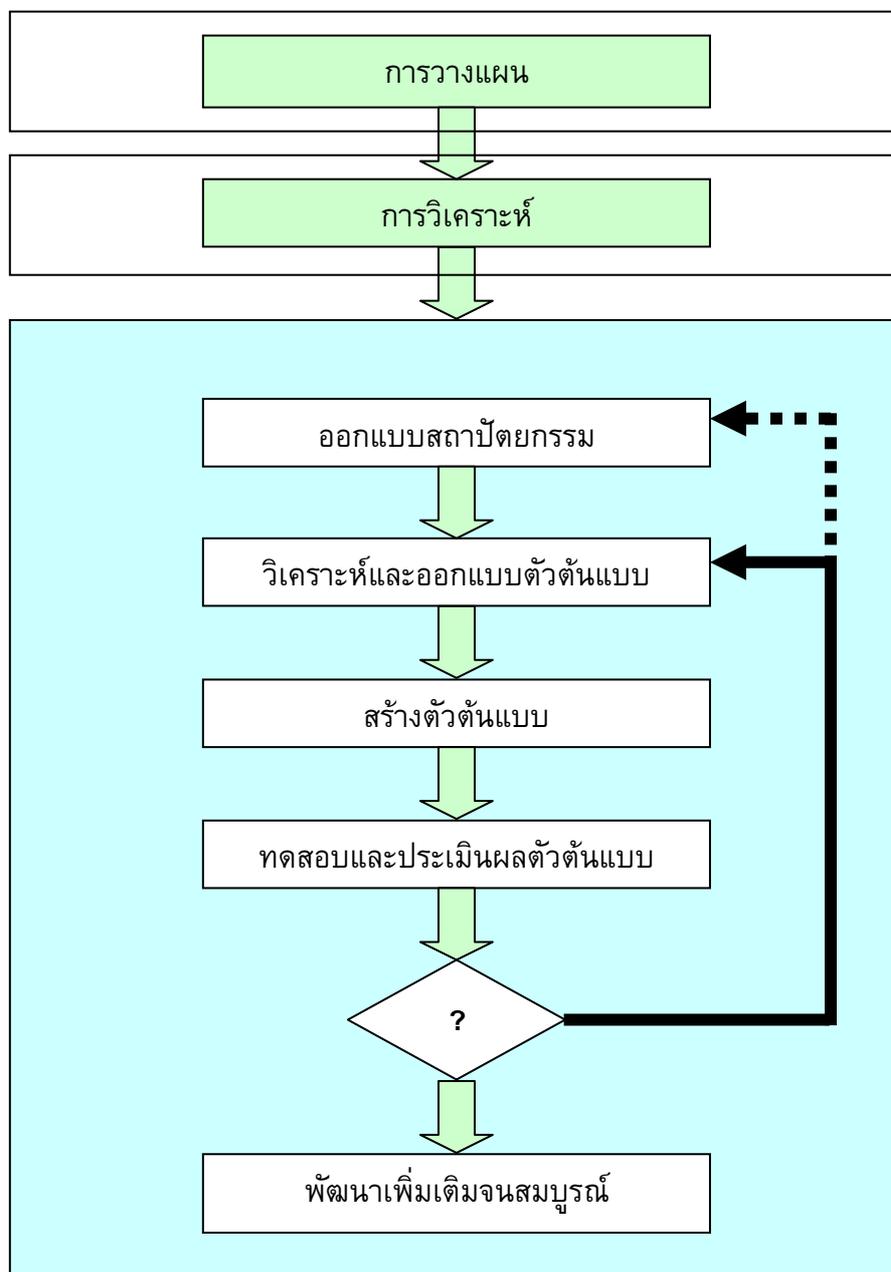
การพัฒนาด้วยการสร้างตัวต้นแบบเป็นกระบวนการเพื่อสร้างการทำงานบางส่วนหรือทั้งหมดของระบบ ที่เหมือนระบบจริงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่ต้นแบบนั้น จะยังไม่สมบูรณ์จนกว่าจะได้รับการเพิ่มเติมการทำงานที่ละส่วนจนครบทุกส่วนของระบบ

ขั้นตอนการพัฒนาระบบด้วยตัวต้นแบบ แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (planning)

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ (analysis)

ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบและพัฒนา (design and implementation)



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนของการพัฒนาระบบบนพื้นฐานของการสร้างตัวต้นแบบ
 ที่มา : กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และพนิดา พานิชกุล, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ,
 พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2546), 425.

จากแผนภูมิที่ 3 จะเห็นว่าขั้นตอนในการพัฒนาระบบจะมีทั้งหมด 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ การวางแผน (planning) วิเคราะห์ (analysis) ออกแบบและพัฒนา (design and implementation) ซึ่งในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาจะใช้การทำซ้ำ (iterative fashion) เพื่อแก้ไขและเพิ่มเติมต้นแบบให้สมบูรณ์จนกลายเป็นระบบจริงในที่สุด

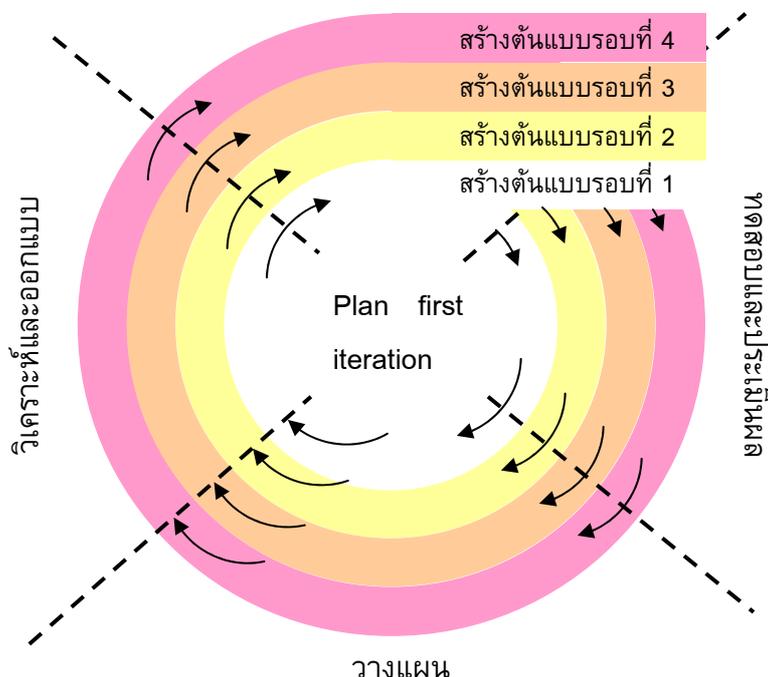
2. การพัฒนาด้วยวิธีการวนรอบ (Spiral Approach to Development)

การพัฒนาด้วยวิธีการวนรอบเป็นวิธีการพัฒนาระบบแบบทำซ้ำ (iterative development) โดยในการทำซ้ำแต่ละรอบนั้นอาจจะทำซ้ำในขั้นตอนการวางแผน (planning) วิเคราะห์ (analysis) ออกแบบ (design) และพัฒนา (development) รวมอยู่ด้วย โดยจะเริ่มต้นที่การวางแผนการทำซ้ำก่อน โดยการทำซ้ำแต่ละรอบจะทำการสร้างตัวต้นแบบเพิ่มเติมจนครบทั้งระบบ ในการสร้างตัวต้นแบบแต่ละรอบจะแบ่งขั้นตอนในการสร้างดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วางแผนเพื่อทำซ้ำต่อไป (plan next iteration)

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์และออกแบบ (analysis and design)

ขั้นตอนที่ 3 ทดสอบและรวมตัวต้นแบบ (test and integrate)



แผนภูมิที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนาระบบด้วยวิธีการสร้างวนรอบ (spiral)

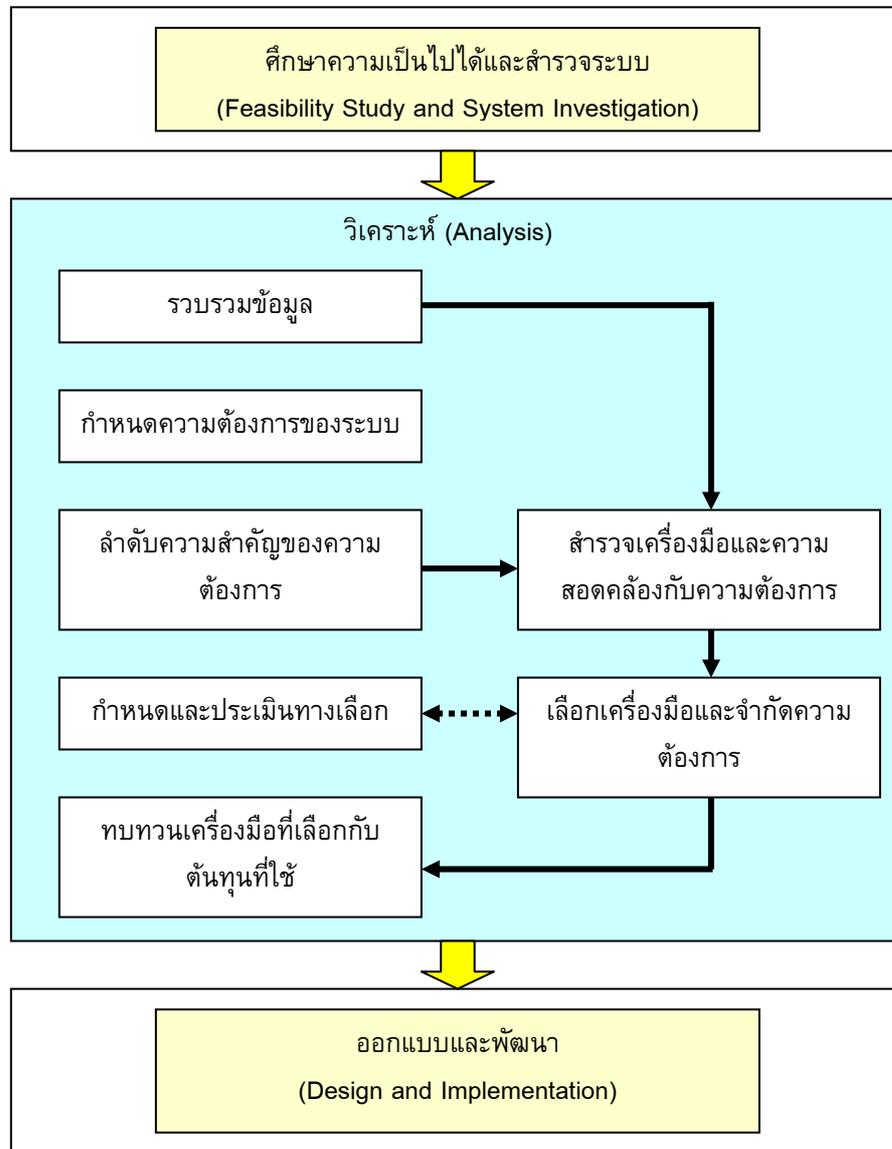
ที่มา : กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2546), 426.

จากแผนภูมิที่ 4 เป็นการพัฒนาระบบด้วยวิธีการสร้างวนรอบ (spiral) เริ่มต้นที่ขั้นตอนการวางแผน (plan first iteration) เป็นขั้นตอนที่จะต้องรวบรวมสารสนเทศให้เพียงพอต่อการสร้างตัวต้นแบบให้ได้มากที่สุด ศึกษาความเป็นไปได้ สำรวจความต้องการของระบบ กำหนดทางเลือกในการแก้ไขปัญหา และกำหนดจำนวนรอบในการทำซ้ำตัวต้นแบบ หลังจากนั้นจึงเริ่มต้นสร้างตัวต้นแบบรอบที่ 1 ทดสอบและประเมินต้นแบบ และวางแผนเพื่อสร้างต้นแบบรอบที่ 2 เพิ่มเติม ทำเช่นนี้ต่อไปจนกระทั่งครบทุกส่วนงานของระบบ

จากวิธีการพัฒนาระบบแบบ RAD ทั้งในรูปแบบของการใช้ตัวต้นแบบและแบบวนรอบ (spiral) จะเห็นว่าการพัฒนาระบบนั้นจะรวดเร็วกว่าวิธีการพัฒนาระบบแบบน้ำตก (waterfall) เนื่องจากมีการรวมกิจกรรมบางอย่างให้สามารถดำเนินการขนานกันไปได้เข้าไว้ด้วยกัน จึงทำให้ขั้นตอนในการพัฒนาระบบลดน้อยลง อีกทั้งยังเลือกใช้การสร้างต้นแบบเพื่อจำลองการทำงานของระบบจริงที่ละส่วนจนกว่าจะครบทุกส่วน และจะกลายเป็นระบบที่สมบูรณ์ในที่สุด

แบบที่ (2) การพัฒนาระบบด้วยเครื่องมือ (tool-based development) เป็นการพัฒนาระบบที่ใช้วิธีการเลือกเครื่องมือสนับสนุนการพัฒนาระบบที่ตรงกับความต้องการที่สุด และจะไม่พัฒนาระบบที่มีความต้องการที่ยากแก่การพัฒนาด้วยเครื่องมือ

องค์กรต่างๆ ไม่นิยมเลือกใช้วิธีการพัฒนาระบบวิธีนี้ เนื่องจากองค์กรเองไม่สามารถระบุความต้องการที่ยากต่อการพัฒนาระบบได้ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ระบบงานที่จะพัฒนาขึ้นมานั้นก็เพื่อตอบสนองความต้องการในระหว่างการทำงาน ดังนั้น วิธีกรณี้ถึงแม้จะพัฒนาระบบได้ง่ายแต่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการสำหรับระบบใหม่ได้อย่างเต็มที่ ขั้นตอนของการพัฒนาระบบวิธีนี้ ดังแผนภูมิที่ 5



แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการพัฒนาระบบบนพื้นฐานของการเลือกใช้เครื่องมือ
ที่มา : กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และพินิตา พานิชกุล, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ,
พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2546), 427.

จากแผนภูมิที่ 5 จะเห็นว่า การพัฒนาระบบด้วยวิธีการนี้จะทำได้อย่างรวดเร็ว แต่มีข้อเสียคือ งบประมาณที่กำหนดไว้อาจบานปลายได้ และองค์กรจะไม่พอใจกับวิธีการนี้เท่าที่ควร เนื่องจากไม่สามารถพัฒนางานตามความต้องการทั้งหมดได้

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ประเภทของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์นั้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ แบบเร่งด่วน (RAD) และแบบการใช้เครื่องมือ (TBD) แบบแรกนั้นเป็นวิธีการพัฒนาระบบที่รวมรวมเทคนิค เครื่องมือ และเทคโนโลยี เพื่อผสมผสานและประยุกต์ใช้ และแบบที่สอง เป็นการพัฒนาระบบที่ใช้เครื่องมือตรงกับความต้องการมากที่สุด

วงจรชีวิตของโปรแกรมประยุกต์ (The Life Cycle of Software)

เบิร์นสไตน์ และยูฮัส (Bernstein and Yuhas, อ้างถึงใน Juran and Blanton 2000 : 20.8-20.12) ได้กล่าวว่าโปรแกรมมีจุดเริ่มต้น มีชีวิต และมีการทดแทน แท้จริงแล้ววงจรชีวิตของโปรแกรมมีแนวทางอยู่หลากหลายแตกต่างกัน สำหรับรูปแบบวนรอบ (spiral model) ของโบเฮม (Boehm's) เป็นรูปแบบที่ยอมรับกัน สิ่งที่ต้องมีคือ การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (requirements analysis) การออกแบบเบื้องต้น (preliminary design) การออกแบบในรายละเอียด (detailed design) การลงรหัส (coding) การทดสอบ (testing) การติดตั้ง (installation) และการบำรุงรักษา (maintenance) สำหรับ กิตติ ภัคดีวิณะกุล และพนิดา พานิชกุล (2546 : 37) ได้กล่าวถึงการพัฒนางจรระบบแบบวนรอบ (spiral) ว่ามีลักษณะเป็น วงจรวิเคราะห์ - ออกแบบ - พัฒนา - ทดสอบ (analysis - design - implementation - testing) และจะวนกลับมา ในแนวทางเดิม เช่นนี้เรื่อยไป จนกระทั่งได้ผลผลิตที่สมบูรณ์ การพัฒนาระบบงานด้วยวงจรพัฒนารูปแบบนี้มีความยืดหยุ่นมากที่สุด เนื่องจากการทำงานใน 1 วนรอบนั้น จำเป็นต้องได้ผลผลิตที่แน่นอน และการทำวิเคราะห์ - ออกแบบ - พัฒนา - และการทดสอบ ในแต่ละวนรอบนั้นจะสั้นหรือยาวเท่าใดก็ได้ และถ้าหากไม่มีความจำเป็นใดๆ บางขั้นตอนอาจจะถูกข้ามไปก็ได้ (กิตติ ภัคดีวิณะกุล และพนิดา พานิชกุล 2546 : 37) แต่สำหรับทางวิศวกรรมศาสตร์นั้น ตัดย่อยระบบในส่วนของกรอบความคิด (conceptual) การปฏิบัติการ (functional) และช่างเทคนิค (technical) ของการปฏิบัติการเพื่อลดความซับซ้อน ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพในการดูแล การวิเคราะห์ระบบนั้นเกี่ยวข้องกับแหล่งวงจรชีวิต ซึ่งประกอบด้วยความจริง 2 ประการคือ (1) กิ่งหนึ่งนั้นเป็นแหล่งพัฒนาการ เพื่อใช้ในการทดสอบ (testing) และ (2) ประมาณ 70% ของทรัพยากรทั้งหมดในตัวโปรแกรมนั้นใช้เพื่อการบำรุงรักษา (maintenance) เพราะฉะนั้น คุณภาพในการทำงานจึงเป็นหัวใจของการทำงานโครงการ ก่อนที่จะผลิต งบประมาณ ตารางเวลา เพราะว่าทุกสิ่งทุกอย่างจะสิ้นไหลจากคุณภาพงานตรงนี้เอง

ในปัจจุบันวงจรชีวิตของโปรแกรมประยุกต์ หรือวงจรการพัฒนาระบบ (systems development life cycle : SDLC) นั้นเป็นเทคนิคของการวิเคราะห์ระบบเชิงโครงสร้าง ทั้งนี้

เพื่อเตรียมการวางแผนและจัดกระบวนการในการพัฒนาระบบอย่างมีขั้นตอน โดยแบ่งออกเป็น 5 ระยะ คือ (1) การวางแผนระบบ (systems planning) หรือความต้องการระบบ (system request) เป็นการอธิบายถึงปัญหาหรือความต้องการในการเปลี่ยนแปลงระบบสารสนเทศหรือวิธีการประมวลผลทางธุรกิจ โดยมีจุดมุ่งหมาย คือ การกำหนดคุณสมบัติและขอบเขตของโอกาสทางธุรกิจหรือปัญหาอย่างชัดเจน ซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญเพราะจะมีผลกระทบต่อเนื่องกับกระบวนการพัฒนาระบบต่อไปทั้งหมด (2) การวิเคราะห์ระบบ (systems analysis) มีจุดมุ่งหมาย คือ ความเข้าใจความต้องการธุรกิจและการสร้างแบบจำลองเชิงตรรกะของระบบใหม่ ขั้นแรกคือ การกำหนดรูปแบบความต้องการ ให้คำจำกัดความและบรรยายถึงการประมวลผลธุรกิจ การกำหนดรูปแบบความต้องการจะเกี่ยวเนื่องกับการสังเกตการณ์ในระยะของการวางแผนระบบ และเกี่ยวข้องกับเทคนิคในการค้นหาความจริงหลายอย่าง ขั้นตอนต่อไปคือการสร้างแบบจำลองข้อมูล แบบจำลองการประมวลผล และแบบจำลองวัตถุ และผลผลิตขั้นตอนสุดท้าย คือ การจัดเอกสารความต้องการระบบที่อธิบายถึงวิธีการจัดการและความต้องการผู้ใช้ การวางแผนสำหรับทางเลือกอื่น งบประมาณ และข้อเสนอแนะ (3) การออกแบบระบบ (system design) เป็นการสร้างแบบพิมพ์เขียวของระบบใหม่ตามความต้องการเอกสารความต้องการระบบ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาขึ้นมาเองหรือการสั่งซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปก็ตาม โดยในระหว่างการออกแบบระบบนี้ จะต้องกำหนดสิ่งที่จำเป็น เช่น อินพุต เอาท์พุต ส่วนต่อประสานผู้ใช้ และการประมวลผล เพื่อประกันความน่าเชื่อถือ ความถูกต้องแม่นยำ การบำรุงรักษาได้ และความปลอดภัยของระบบ (4) การทำให้ระบบเกิดผล (system implement) ระบบงานใหม่จะถูกสร้างขึ้น ไม่ว่าผู้พัฒนาจะใช้การวิเคราะห์เชิงโครงสร้างหรือเชิงวัตถุก็ตาม ขั้นตอนจะเหมือนกันคือ การเขียนโปรแกรม การทำการทดสอบ การจัดทำเอกสาร และการนำระบบลงติดตั้งเพื่อใช้งานจริง หากซื้อโปรแกรมสำเร็จรูป นักวิเคราะห์ระบบ จะต้องเตรียมการดัดแปลงในสิ่งที่จำเป็น และพิจารณาโครงแบบ (configuration) ที่ต่างกัน คือ ต้องการส่งมอบระบบงานสารสนเทศที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์พร้อมเอกสารระบบงาน และ (5) การปฏิบัติงานและสนับสนุนระบบ (systems operation and support) บุคลากรด้านไอทีต้องทำหน้าที่ดูแลรักษาและเสริมสร้างระบบ คือ การแก้ไขข้อผิดพลาดและการปรับเปลี่ยนแปลงตามสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์คือ การคืนผลของการลงทุนทางไอทีให้มากที่สุด ระบบที่ออกแบบเป็นอย่างดีจะมีความเชื่อถือได้ สามารถบำรุงรักษาได้ และสามารถปรับขนาดตามความเหมาะสมได้ (กิตติมา เจริญทรัพย์ 2546 : 18-22)

การพัฒนาระบบโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล (2546 : 46-50) ได้ใช้วิธีการ (methodology) แบบการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงโครงสร้าง (structured system analysis and design : SSADM) เพื่อการพัฒนากระบวนการในวงจรแบบน้ำตกที่ปรับปรุง (adapted waterfall) โดยแบ่งขั้นตอนในการพัฒนาระบบออกเป็น 7 ขั้นตอน คือ (1) การค้นหาและเลือกสรรโครงการ (project identification

and selection) เป็นขั้นตอนที่อธิบายถึงการค้นหาโครงการของระบบงานที่ต้องการพัฒนา และพิจารณาเลือกโครงการที่จะทำให้องค์กรได้รับผลตอบแทนมากที่สุด (2) การเริ่มต้นวางแผนโครงการ (project initiating and planning) เป็นขั้นตอนที่รวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเริ่มต้นจัดทำโครงการที่ได้รับอนุมัติ โดยเริ่มจากการจัดตั้งทีมงาน เพื่อเตรียมการดำเนินงาน จากนั้นทีมงานดังกล่าวร่วมกันค้นหา สร้างแนวทาง และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุดในการนำระบบใหม่มาใช้งาน เมื่อได้ทางเลือกที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดแล้ว ทีมงานจึงเริ่มวางแผนดำเนินงานโครงการ โดยศึกษาความเป็นไปได้ กำหนดระยะเวลาดำเนินงานแต่ละขั้นตอนและกิจกรรม เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป (3) การวิเคราะห์ระบบ (system analysis) เป็นขั้นตอนการดำเนินงานของระบบเดิมเพื่อหาปัญหาที่เกิดขึ้น รวบรวมความต้องการในระบบใหม่จากผู้ใช้ระบบแล้ว นำความต้องการเหล่านั้นมาศึกษาและวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ด้วยการใช้แบบจำลองต่างๆ ช่วยในการวิเคราะห์ (4) การออกแบบเชิงตรรกะ (logical design) เป็นขั้นตอนในการออกแบบลักษณะการทำงานของระบบ โดยการออกแบบในเชิงตรรกะนี้ยังไม่ได้มีการระบุถึงคุณลักษณะของอุปกรณ์

ข้อแนะนำในการพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ (1) ดำเนินตามแผนของการพัฒนา (2) ต้องมั่นใจว่าผู้ใช้ได้มีส่วนร่วมกระบวนการพัฒนาระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในช่วงของการกำหนดและสร้างแบบจำลองความต้องการระบบ โดยแบบจำลองและต้นแบบจะช่วยให้คุณเข้าใจความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างถูกต้องและช่วยให้พัฒนาระบบได้ดีขึ้น (3) กำหนดหลักไมล์เป็นระยะในการทบทวนโครงการและการประเมินค่า เพื่อให้ผู้จัดการและนักพัฒนาระบบพิจารณาตัดสินใจว่าโครงการจะดำเนินการต่อไปหรือย้อนกลับไปทบทวนในขั้นตอนที่ผ่านมา หรือจะยุติโครงการ (4) กำหนดจุดตรวจเป็นช่วงๆ ระหว่างหลักไมล์ที่สำคัญ เพื่อให้แน่ใจว่าโครงการได้ดำเนินไปตามตารางที่กำหนด (5) กรอบแผนงานต้องยืดหยุ่นได้ เนื่องจากการพัฒนาระบบงานเป็นกระบวนการไม่หยุดนิ่ง และช่วงเวลามักจะเหลื่อมล้ำกันอยู่ ระหว่างช่วงระยะของการวางแผน การวิเคราะห์ การออกแบบ และการทำให้ระบบเกิดผล และ (6) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์ที่จะได้รับอย่างเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ อีกทั้งต้องพยายามหลีกเลี่ยงการบานปลายของโครงการ หากโครงการขยายออกไป จะทำให้ค่าใช้จ่ายสูงขึ้นเป็นลำดับ (กิตติมา เจริญศิริ 2546 : 21-22)

สรุปได้ว่าวงจรชีวิตของซอฟต์แวร์นั้น โบเฮม (Boehm) กล่าวว่า ต้องมีการออกแบบ ลงรายละเอียด ลงรหัสการทดสอบ การติดตั้ง และการบำรุงรักษา แต่ในปัจจุบันได้มีการตัดความซับซ้อนออกไป คงเหลือแต่องค์ประกอบหลัก 2 ประการคือ แหล่งการพัฒนา และการบำรุงรักษาโปรแกรมประยุกต์เป็นส่วนใหญ่

หลักการออกแบบชุดคำสั่ง (Software Design Principles)

การออกแบบชุดคำสั่งเป็นขั้นตอนส่วนระยะต้นของการพัฒนาระบบข้อมูล นักออกแบบมีจุดมุ่งหมายเพื่อหากระบวนการ (process) สร้างชุดคำสั่งที่สามารถดำเนินการได้ผลตามที่ผู้ใช้ต้องการ เป็นกระบวนการในการเขียนคำสั่งโปรแกรมที่เป็นสิ่งนำเสนอรูปแบบโปรแกรมที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งในระบบใหญ่ๆ มีการแบ่งโปรแกรมออกเป็นโปรแกรมย่อย (module) เพื่อให้ทีมเขียนโปรแกรมเขียนรหัส (coding) โดยจะต้องศึกษาถึงลักษณะของโปรแกรมที่ใช้เพื่อเขียนรหัสได้ถูกต้อง อีกทั้งเลือกใช้ภาษาให้สอดคล้องกับงาน (รัชนี กัลยา-วินัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล 2545 : 14.2) กระบวนการออกแบบจึงอาจมีได้หลายแบบหลายวิธีการที่ให้ผลสร้างชุดคำสั่งที่ต้องการได้ นักออกแบบจึงต้องจัดทำกระบวนการสร้างชุดคำสั่งอย่างมีประสิทธิภาพ และให้มีประสิทธิผลตามที่ผู้ใช้ต้องการ การออกแบบอาจแบ่งออกเป็นขั้นตอนย่อยได้ 4 ขั้นตอนคือ (1) การออกแบบขั้นตอนเบื้องต้น (preliminary design) หน้าที่สำคัญของผู้ออกแบบคือ แสวงหาแนวทางในการพัฒนาชุดคำสั่ง เพื่อให้ได้ผลตามความต้องการของผู้ใช้ ดังนั้นจึงแยกขั้นตอนการออกแบบได้เป็นสองส่วนที่สัมพันธ์กัน คือ ส่วนแรกเป็นการออกแบบเชิงแนวคิด (conceptual design) คำนี้ถึงหน้าที่และองค์ประกอบของชุดคำสั่งว่าจะต้องทำอะไรบ้าง ต้องได้ผลลัพธ์อะไรบ้างที่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ หลังจากนั้นจึงมีแนวคิดการออกแบบเชิงเทคนิค (technical design) คำนี้ว่าจะทำชุดคำสั่งได้อย่างไร โดยนึกถึงเทคนิคที่ต้องใช้มีข้อกำหนดทางเทคนิคอย่างไรบ้าง (2) การออกแบบขั้นตอนรายละเอียด (detailed design) เป็นการลงในรายละเอียดในระดับกิจกรรมและระดับข้อมูล เพื่อกำหนดคุณสมบัติเฉพาะสำหรับการลงรหัสคำสั่ง เป็นโปรแกรมให้แนวทางวิธีการสร้างและผลของกิจกรรมในแต่ละส่วน ซึ่งจะเน้นมากในเรื่องเกี่ยวกับข้อมูลและโครงสร้างของข้อมูล การจัด การสร้าง การบำรุงรักษาเพิ่มข้อมูล แนวทางการเขียนคำสั่ง การสร้างโปรแกรม การรวมโปรแกรมเข้าเป็นระบบ การกำหนดมาตรฐานการเขียนคำสั่ง ฯลฯ (3) การลงรหัส (coding) เมื่อการออกแบบขั้นตอนรายละเอียดเสร็จแล้ว จะแจกจ่ายให้นักเขียนโปรแกรมดำเนินการเขียนคำสั่งตามข้อกำหนดคุณสมบัติของโปรแกรม คือ ถอดแบบที่ออกไว้ในลักษณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์อ่านแล้วเข้าใจ ให้เครื่องดำเนินการตามคำสั่งเพื่อให้ผลตามที่ต้องการ การลงรหัสอาจใช้ภาษาของแต่ละโปรแกรมแตกต่างกันได้ ทั้งนี้เพราะแต่ละภาษามีความสามารถแตกต่างกัน เช่น โคบอล ถนัดลักษณะงานธุรกิจที่มีการคำนวณน้อย ฟอรัแทรนเหมาะกับงานวิทยาศาสตร์และการวิจัยที่มีการคำนวณมาก การปล่อยให้ลงรหัสด้วยภาษาที่ต่างกันอาจเกิดความสับสนได้ จึงต้องควบคุมผู้ลงรหัสให้ใช้มาตรฐานคุณลักษณะของแต่ละโปรแกรมที่ผู้ออกแบบกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด สำหรับ กิติมา เจริญศิริ (2546 : 151-152) ได้แนะนำการพัฒนาชุดคำสั่ง คือ รักษาให้รัดกุม อย่าสร้างให้ยาวเกินความจำเป็น คำนี้ถึงการขยายตัวในอนาคต แบบซอร์สต้องพร้อมสำหรับเดบิต รักษาให้คงทน ออกแบบรหัสให้ไม่ซ้ำกัน ให้รหัสสื่อถึงจุดประสงค์และความหมายที่ชัดเจน ใช้รหัสที่สามารถ

แยกแยะได้ หลีกเลี่ยงรหัสที่ทำสับสน ไม่ควรกำหนดรหัสที่บางส่วนเป็นตัวอักษร สร้างรหัสที่มีความหมาย รหัสต้องจำง่าย มีประโยชน์สำหรับผู้ใช้ สะดวกในการใช้ ง่ายในการเข้ารหัสและแปลความหมาย ใช้รหัสหนึ่งเพื่อวัตถุประสงค์เดียว อย่าใช้รหัสเดียวเพื่อกำหนดคุณลักษณะประจำตัว 2 ประเภทหรือมากกว่า ซึ่งไม่มีความเกี่ยวข้องกัน และรักษารหัสไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (4) การทดสอบและการประเมิน (testing & evaluation) การพัฒนาชุดคำสั่งต้องมีการทบทวน การติดตาม และการประเมินผลเป็นระยะอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาชุดคำสั่งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้นจุดการตรวจวัดจึงใช้วัตถุประสงค์และเป้าหมายเป็นหลัก (วิชิต ปุณวัตร 2535 : 77-82) ส่วน รัชณี กัลยาวิชัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล (2545 : 14.2-14.3) กล่าวถึงการทดสอบโปรแกรมว่า โปรแกรมเมอร์จะต้องมีการทดสอบโปรแกรมเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นการทำงานถูกต้อง ก่อนที่จะนำมาใช้กับข้อมูลจริง โดยถ้าหากโปรแกรมนั้นต้องมีการแปล (compile) ถ้าเขียนคำสั่งผิดเครื่องจะแสดงข้อผิดพลาดที่เกิดจากการผิดกฎเกณฑ์ของภาษา (syntax errors) ออกมา ขั้นต่อไป โปรแกรมเมอร์อาจตรวจสอบลอจิกของโปรแกรม (desk checking) เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดทางแนวความคิด (logic error) แล้วให้นำโปรแกรมมาทดสอบโดยใส่ข้อมูลทดสอบ ทำการทดสอบไปที่ละโปรแกรม (unit testing) เพื่อลดข้อผิดพลาดในขณะประมวลผล (execution errors) ซึ่งเป็นข้อผิดพลาดที่เป็นเหตุให้โปรแกรมหยุดทำงานอย่างไม่ปกติ ข้อมูลที่ใช้ควรมีทั้งข้อมูลที่ถูกต้องและที่ผิด เพื่อดูการทำงานของโปรแกรม

สำหรับกิติมา เจริญศิริ (2546 : 148-153) ได้กล่าวถึงการออกแบบคำสั่งหรือการใช้รหัสคำสั่งไว้ว่า รหัส (code) เป็นกลุ่มของตัวอักษรหรือหมายเลข ซึ่งเป็นตัวแทนของส่วนประกอบข้อมูล รหัสสามารถใช้ในส่วนของผลลัพธ์ การรับเข้าและรูปแบบข้อมูล เพื่อให้สิ่งต่างๆ เหล่านี้ง่ายขึ้นในระหว่างที่ออกแบบระบบ ควรทบทวนรหัสที่มีใช้อยู่และพัฒนารหัสใหม่เพื่อใช้ในการเก็บและการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบอย่างมีประสิทธิภาพ รหัสต่างๆ มีประโยชน์อย่างมากมาย เพราะรหัสจะสั้นกว่าข้อมูลที่ใช้แทนความหมาย ทำให้ประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ ลดเวลาในการเปลี่ยนข้อมูล และลดเวลาในการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ ดังนั้น วิธีการเข้ารหัสต้องได้รับการยอมรับจากผู้ใช้ ถ้าหากมีแผนการที่จะใช้รหัสใหม่หรือเปลี่ยนรหัสที่ใช้อยู่ ควรจะสอบถามความคิดเห็นจากผู้ใช้ก่อน ดังประเภทของรหัสที่มีอยู่ 8 ประเภท คือ (1) รหัสเรียงลำดับ (sequence codes) คือ รหัสที่ใช้ตัวเลขหรือตัวอักษรที่เรียงตามลำดับ รหัสประเภทนี้เป็นการแสดงถึงลำดับในการกรอกข้อมูลเข้าสู่ระบบ (2) รหัสเรียงลำดับแบบบล็อก (block sequence codes) คือ การใช้กลุ่มของตัวเลขสำหรับแยกประเภทต่างๆ (3) รหัสตัวอักษร (alphabetic codes) ใช้กลุ่มตัวอักษรไม่เหมือนกันกับรายการที่ต่างกัน ลักษณะการแบ่งกลุ่มอาจแบ่งเป็นประเภท ตัวอักษรย่อ หรือรหัสที่ง่ายต่อการจดจำ ซึ่งเรียกว่า รหัสช่วยจำ (mnemonic code) แบ่งเป็นรหัสกลุ่ม (category codes) และรหัสตัวย่อ (abbreviation codes) (4) รหัสตามความหมาย (significant digit codes) การทำให้รายการต่างกัน โดยการ

ใช้ชุดของกลุ่มย่อยของเลขโดด (5) รหัสตามกำเนิด (derivation codes) ประกอบด้วยข้อมูลซึ่งมาจากคุณลักษณะประจำตัวที่แตกต่างกันหรือนำคุณสมบัติมาสร้างเป็นรหัส (6) รหัสเข้ารหัส (cipher codes) คือ การใช้คำหลักในการเข้ารหัส (7) รหัสการกระทำ (action codes) เป็นรหัสที่แสดงการกระทำกับรายการที่เกี่ยวข้อง และ (8) รหัสตรวจสอบตนเอง (self-checking codes) ใช้ในการตรวจสอบ เพื่อให้ชัดเจนของการมีอยู่ของรหัสตัวเลข

สรุปได้ว่า หลักการออกแบบชุดคำสั่งนั้น สิ่งสำคัญคือกระบวนการ หรือชุดคำสั่ง ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) การออกแบบขั้นตอนเบื้องต้นเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ (2) การออกแบบรายละเอียด รวมถึงกิจกรรมและข้อมูล (3) การลงรหัส เป็นการกำหนดคุณสมบัติของโปรแกรม และ (4) การทดสอบและการประเมิน ซึ่งมีการกระทำเป็นระยะ ๆ

การตรวจสอบความถูกต้องของระบบ

กระบวนการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของระบบงานที่เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า กระบวนการพิสูจน์ความถูกต้องและการมีเหตุผล (verification & validation : V&V) ไม่ได้เป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งในการผลิตระบบงานแล้วเสร็จสิ้นในทันทีที่ระบบงานถูกส่งต่อไปยังผู้ใช้ระบบงาน หากแต่กระบวนการพิสูจน์ความถูกต้องและการมีเหตุผลเป็นกระบวนการที่ต้องเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในตลอดช่วงระยะเวลาพัฒนาระบบจนถึงการติดตั้งและใช้ระบบ การพิสูจน์ความถูกต้อง (verification) เป็นการตรวจสอบและประเมินว่า โปรแกรมหรือระบบงานที่เราได้สร้างขึ้นมานั้นตรงตามข้อกำหนดที่ตกลงกันหรือไม่ ในขณะที่ การมีเหตุผล (validation) เป็นการตรวจสอบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมานั้นตรงกับความคาดหวังของผู้จัดการหรือผู้ใช้ระบบงานนั้นหรือไม่ เพื่อที่จะตอบคำถามดังกล่าว ผู้ออกแบบระบบจึงจำเป็นต้องทำการทดสอบระบบ 2 ประการคือ (1) การทดสอบเชิงสถิติ (statistical testing) เป็นการทดสอบเพื่อประเมินผลความถี่ของการใช้งานในส่วนต่างๆ ของระบบ และยังเป็นการประเมินความเชื่อถือได้ (reliability) ของระบบอีกด้วย (2) การทดสอบข้อบกพร่อง (defect testing) เป็นการทดสอบเพื่อตรวจสอบว่าระบบมีข้อบกพร่องผิดพลาดที่จุดใดบ้าง (จรรยา แก้วกังวาล 2540 : 397-398) ส่วน รัชณี กัลยาวิชัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล (2545 : 14.17) กล่าวว่า การตรวจสอบความถูกต้อง (verification) มีจุดประสงค์เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด ซึ่งกระทำโดยการประมวลผลโปรแกรม การมีเหตุผลหรือการแก้ไข (validation) หมายถึงขบวนการของการใช้โปรแกรมในสภาวะเป็นจริงเพื่อค้นหาข้อผิดพลาด เมื่อระบบในลักษณะการคำนวณพัฒนาขึ้นด้วยความตั้งใจอย่างแน่วแน่ในการกระจายความรับผิดชอบไปยังผู้จำหน่ายหรือฝ่ายการตลาด หรือหน่วยงานในบริษัทเดียวกัน ซึ่งบางครั้งเรียกว่าการทดสอบอัลฟา (alpha testing) ประกอบด้วย 4 ประการ คือ (1) การทดสอบการกู้ระบบ (recovery testing) เป็นการทดสอบการกู้ระบบ หากเกิดกรณีที่ระบบล้ม เพื่อทดสอบว่าระบบมีประสิทธิภาพในการกู้ข้อมูลและ

ดำเนินการต่อไปได้นำพอใจหรือไม่ (2) การทดสอบความปลอดภัย (security testing) เป็นการทดสอบความปลอดภัยของระบบ ว่ามีเครื่องมือรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าพึงพอใจหรือไม่จากสถานการณ์การลักลอบเรียกใช้ข้อมูล (3) การทดสอบการทำงานของระบบภายใต้ความกดดัน (stress testing) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบภายใต้ความกดดัน เช่น จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อผู้ใช้ป้อนข้อมูลไม่ครบทุกรายการ (field) หรือจะเกิดอะไรขึ้นเมื่อมีการเข้าถึงข้อมูลในเวลาเดียวกันจากผู้ใช้หลายคน เป็นต้น และ (4) การทดสอบการทำงานของระบบภายใต้การปฏิบัติงาน (performance testing) เป็นการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบภายใต้สภาพแวดล้อมของคอมพิวเตอร์ เช่น ภายใต้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ภายใต้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกันว่าระบบมีเวลาโต้ตอบ (response time) มากน้อยเพียงใด ผลตอบสนองจากการทำการแก้ไขทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโปรแกรมที่เกิดข้อผิดพลาดบางส่วนที่ไม่ครอบคลุม เมื่อกลุ่มผู้ใช้บางกลุ่มถูกเลือกเข้าใช้ในงานจริง หลังจากนั้นเกิดการทดสอบเบต้า (beta testing) ซึ่งจะใช้ในระบบที่ทำงานวันต่อวัน เป็นการทดสอบความสมบูรณ์ของระบบโดยผู้ใช้ และใช้ข้อมูลจริงในการทดสอบและภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง (กิตติ ภัคดีวิวัฒน์กุล และพนิดา พานิชกุล (2546 : 433)

ส่วนกิติมา เจริญหิรัญ (2546 : 174-175) ได้แนะนำวิธีการตรวจสอบข้อมูลที่สมเหตุสมผลไว้ดังนี้ (1) การตรวจสอบแบบเรียงลำดับ (sequence checks) ใช้ในกรณีที่มีข้อมูลเป็นแบบเรียงลำดับ (2) การตรวจสอบแบบคงอยู่ (existence checks) นำมาใช้ในกรณีที่เป็นการรายการข้อมูลบังคับ (3) การตรวจสอบประเภทข้อมูล (data type checks) ทดสอบให้แน่ใจว่าข้อมูลนั้นตรงตามประเภทข้อมูลที่ต้องการ ซึ่งกิตติ ภัคดีวิวัฒน์กุล และพนิดา พานิชกุล (2546 : 79) ได้กล่าวว่าจำเป็นต้องตรวจสอบข้อมูลการทำงานของโปรแกรมที่ต้องการจากผู้ขายหลายรายเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลการทำงานของโปรแกรมเหล่านั้นให้ตรงกับความต้องการของระบบมากที่สุด โดยอาจรวบรวมข้อมูลจากเอกสารหรือคู่มือประกอบการใช้งานของโปรแกรม หรือการติดต่อกับผู้ขายโดยตรงเพื่อสอบถามข้อมูลนี้โดยเฉพาะ หรืออาจศึกษาจากนิตยสารโปรแกรมตามท้องตลาดที่เป็นที่นิยมกันก็ได้ (4) การตรวจสอบแบบช่วง (range checks) ทดสอบข้อมูลเพื่อตรวจสอบว่าอยู่ในระหว่างค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดที่กำหนดให้ (5) การตรวจสอบแบบสมเหตุสมผล (reasonableness checks) ระบุค่าที่เป็นคำถาม แต่ไม่จำเป็นต้องเป็นค่าที่ผิด (6) การตรวจสอบแบบถูกต้อง (validity checks) ใช้ในการป้อนข้อมูลที่มีค่าแน่นอน (7) การตรวจสอบแบบประสม (combination checks) ใช้กับสองฟิลด์หรือมากกว่า เพื่อให้แน่ใจว่ามีเหตุผลเมื่อนำมาพิจารณาร่วมกัน ซึ่งแต่ละฟิลด์อาจผ่านการตรวจสอบแบบถูกต้องมาแล้วก็ตาม แต่เมื่อนำมาพิจารณาค่าของฟิลด์ทั้งหมดร่วมกันอาจพบว่าไม่ถูกต้องหรือไม่สมเหตุสมผล และ (8) การควบคุมแบบประสม (combination checks) ใช้กับการป้อนข้อมูลเพื่อตรวจสอบแบบกลุ่ม เป็นต้น

ส่วนกิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล (2546 : 429-434) ได้กล่าวถึง การทดสอบโปรแกรมเป็นขั้นตอนหนึ่งหลังจากที่โปรแกรมเมอร์ได้เขียนโปรแกรมเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องทดสอบว่าโปรแกรมนั้นให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องหรือไม่ เมื่อพบข้อผิดพลาดจะได้ทำการ แก้ไขและป้องกันข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นต่อไป ทั้งนี้เพื่อเป็นการทดสอบความสมบูรณ์ของ โปรแกรม รวมทั้งความน่าเชื่อถือและความถูกต้องของผลลัพธ์จากโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น ซึ่ง เทคนิคในการทดสอบโปรแกรมนั้นมีหลากหลายวิธี โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ (1) การทดสอบโดยไม่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ (manual testing) ประกอบด้วย การทดสอบแบบ ตรวจการ (inspection) เป็นเทคนิคการทดสอบโปรแกรมโดยโปรแกรมเมอร์ตรวจสอบเอง ด้วยการเปรียบเทียบโค้ดของโปรแกรมที่เขียนขึ้นกับรายการที่ผิดพลาด (error) ที่โปรแกรมเมอร์ ทราบแล้วว่าจะต้องเกิดขึ้นจากโปรแกรมภาษาที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อเป็นการป้องกันการ เกิดข้อผิดพลาดรูปแบบเดิมไม่ให้เกิดซ้ำอีกครั้ง การทดสอบตามลำดับคำสั่งในโปรแกรม (desk checking) เป็นเทคนิคการทดสอบโดยผู้ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้ทดสอบโปรแกรม จะต้องมีความเข้าใจในการทำงานทางตรรกะของโปรแกรม ด้วยการตรวจสอบโค้ดของ โปรแกรมตามลำดับ คำสั่งในโปรแกรมว่ามีตรรกะที่ผิดปกติหรือไม่ (2) การทดสอบด้วยเครื่อง คอมพิวเตอร์ (automated testing) ประกอบด้วย การทดสอบด้วยการตรวจสอบไวยากรณ์ (syntax checking) เป็นการทดสอบโปรแกรมด้วยการตรวจสอบไวยากรณ์ที่เขียนขึ้น โดยปกติ แล้วจะได้รับการตรวจสอบด้วยคอมไพเลอร์ (compiler) ซึ่งจะใช้เวลาไม่นานก็สามารถทราบ ผลได้ การทดสอบทีละโมดูล (unit testing) เป็นการทดสอบโปรแกรมทีละโมดูล เพื่อหา ข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นภายในการทำงานของแต่ละโมดูล การทดสอบแบบเพิ่มโมดูล (integration testing) เป็นการทดสอบโปรแกรมโดยการเพิ่มจำนวนโมดูลเพื่อการทดสอบ ซึ่ง วิธีการนี้จะอาศัยผังโครงสร้าง (structure chart) ที่มีอยู่แล้ว ช่วยในการทดสอบโปรแกรม ซึ่ง วิธีการในการทดสอบแบบบูรณาการ (integration) นี้แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่ การ ทดสอบแบบเพิ่มโมดูลจากบนลงล่าง (top-down approach) และการทดสอบแบบเพิ่มโมดูล จากล่างขึ้นบน (bottom-up approach) การทดสอบด้วยโมดูลตัวแทน (stub testing) เป็นกลุ่ม คำสั่งสั้น ๆ ที่เขียนขึ้นมาเพื่อเป็นโมดูลตัวแทนในการทดสอบโปรแกรม และการทดสอบรวม (system testing) เป็นการทดสอบจากโปรแกรมเพิ่มไปเรื่อยๆ จนกระทั่งครบทุกโปรแกรมของ ระบบงาน ว่าโปรแกรมทุกโปรแกรมเมื่อทำงานร่วมกันแล้วจะให้ผลลัพธ์ที่ถูกต้องหรือไม่ และ เป็นการทดสอบว่าระบบงานสามารถทำงานให้ผลลัพธ์ที่มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับได้หรือไม่ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างตรงจุดมากที่สุด (กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล 2546 : 431-432)

ดังนั้น ในกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของระบบนี้ เรียกจากภาษาอังกฤษว่า เป็นการพิสูจน์ความถูกต้อง (verification) และการมีเหตุผลหรือการแก้ไข (validation) ซึ่ง ประกอบด้วย การทดสอบใน 2 ส่วน คือ (1) การทดสอบเชิงสถิติ (statistical testing) และการ

ทดสอบข้อบกพร่อง (defect testing) ที่อาจเกิดขึ้นได้ จะได้มีการแก้ไขให้ถูกต้อง และไม่ให้เกิดซ้ำขึ้นอีก

กระบวนการทดสอบระบบ

โดยปกติแล้วระบบงานขนาดใหญ่มักจะประกอบขึ้นมาจากระบบงานขนาดเล็กย่อยๆ (sub-system) แต่ละระบบงานย่อยก็จะประกอบขึ้นมาจากหน่วยย่อยๆ ของระบบ (modules) ซึ่งประกอบด้วยวิธีดำเนินการต่างๆ กัน (procedures/functions) ซึ่งกิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และพนิดา พานิชกุล (2546 : 432) ได้กล่าวว่ากระบวนการทดสอบนั้นเป็นการทดสอบการจัดเอกสารคู่มือการดำเนินงานของระบบ และคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน ว่าสามารถสร้างความเข้าใจให้กับผู้ใช้งานได้มากน้อยเพียงใด และเมื่อเกิดปัญหาในเบื้องต้นขึ้น ผู้ใช้สามารถอ่านคู่มือเพื่อแก้ไขปัญหาได้หรือไม่ ดังนั้น เราจึงมักจะนิยมแบ่งกระบวนการทดสอบระบบออกเป็น 5 ขั้นตอน (จรรยา แก้วกั้งวาล 2540 : 398-399) ดังนี้ (1) การทดสอบหน่วย (unit testing) เป็นการทดสอบส่วนย่อยๆ แต่ละส่วนของโปรแกรมว่าสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องหรือไม่ โดยปกติแล้วเรามักจะถือว่าแต่ละส่วนนี้มีความเป็นอิสระสมบูรณ์ในตัวเอง ในขั้นนี้เราจึงไม่จำเป็นต้องทดสอบโดยคำนึงถึงส่วนสัมพันธ์กับหน่วยอื่นๆ (2) การทดสอบโมดูลหรือชุด (module testing) โดยปกติแล้วโมดูล (module) จะหมายถึง ชุดของหน่วยย่อยต่างๆ ที่มีความเกี่ยวเนื่องกันอยู่ ดังนั้น ในขั้นนี้จึงเป็นการทดสอบการทำงานร่วมกันของหน่วยย่อยในระดับต่างๆ (3) การทดสอบระบบย่อย (sub-system testing) การทดสอบในขั้นนี้เป็นการทดสอบการทำงานร่วมกันของโมดูลย่อยๆ แต่ละระบบงานย่อยนี้อาจจะถูกพัฒนาขึ้นมาอย่างเป็นอิสระต่อกัน และอาจนำมาติดตั้งใช้งานโดยอิสระไม่เกี่ยวข้องกันก็ได้ ดังนั้นปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบงานขนาดใหญ่ คือการทำงานไม่สอดคล้องประสานกันระหว่างระบบงานย่อยๆ ดังกล่าว ในขั้นตอนนี้จึงเป็นการทดสอบปัญหาของการไม่สอดคล้องประสานกันของหน่วยย่อยต่างๆ (4) การทดสอบระบบ (system testing) ระบบงานย่อยๆ จะรวมกันทำให้เกิดเป็นระบบใหญ่ทั้งหมด การทดสอบการทำงานของระบบจึงเป็นการค้นหาข้อผิดพลาดที่คาดไม่ถึงมาก่อน โดยที่เป็นข้อผิดพลาดซึ่งเกิดจากการขัดแย้งกันระหว่างระบบย่อยต่างๆ นอกจากนี้ยังเป็นการตรวจสอบด้วยว่า ระบบทั้งหมดทำงานได้ตรงตามข้อกำหนดหรือความต้องการของผู้ใช้อย่างแท้จริงหรือไม่ และ (5) การยอมรับในการทดสอบ (acceptance testing) ในขั้นตอนสุดท้ายนี้เป็นการทดสอบก่อนที่ระบบจะถูกยอมรับได้ว่าสามารถใช้งานได้จริง การทดสอบอาจจะทำได้โดยการใช้ข้อมูลจริงป้อนเข้าสู่ระบบแทนที่จะใช้ข้อมูลตัวอย่างทดสอบ การทดสอบเพื่อการยอมรับมักจะช่วยให้เรามองเห็นได้ว่า ระบบทั้งหมดมีความผิดพลาดอย่างไร และ/หรือยังไม่ได้ดำเนินการใดบ้างที่ไม่ตรงกันกับข้อตกลง

ส่วนกิตติมา เจริญศิริ (2546 : 251-253) ได้กล่าวถึงการทดสอบระบบงานว่า เมื่อเขียนชุดรหัสคำสั่งเรียบร้อยแล้ว นักเขียนโปรแกรมต้องทดสอบโปรแกรม เพื่อให้แน่ใจว่า

ทำงานได้ถูกต้อง หลังจากนั้น โปรแกรมจะถูกทดสอบเป็นกลุ่ม และท้ายสุดเป็นการทดสอบการทำงานของทั้งระบบ ขั้นตอนของการพัฒนาระบบงานเป็นขั้นตอนของการทดสอบ ซึ่งแบ่งออกเป็น (1) การทดสอบหน่วยย่อย (unit testing) เป็นการทดสอบรายโปรแกรมหรือโมดูลเพื่อบ่งชี้และลดข้อผิดพลาดในการทำงานของระบบ ข้อมูลที่นำมาใช้ในการทดสอบจะมีทั้งข้อมูลที่ถูกต้องและข้อมูลที่ผิด ในระหว่างการทดสอบนักเขียนโปรแกรม สามารถใช้เครื่องมือช่วยในการค้นหาตำแหน่งและสาเหตุที่ทำให้โปรแกรมผิดพลาดได้ นักเขียนโปรแกรมต้องทดสอบโปรแกรม โดยการทำงานร่วมกับโปรแกรมอื่นแต่ละแฟ้มข้อมูลให้เรียบร้อยก่อนที่จะบูรณาการกับระบบ โดยใช้เทคนิคการทดสอบที่เรียกว่า การทดสอบแบบช่วงต่อช่วง (stub testing) ซึ่งนักเขียนโปรแกรมจะจำลองผลของโปรแกรมโดยใช้ข้อความบ่งบอกการทำงานที่สมบูรณ์ของโปรแกรม โดยในแต่ละช่วงจะแสดงจุดเข้าและจุดออกที่จะเชื่อมโยงกับโปรแกรมและแฟ้มข้อมูลอื่น (2) การทดสอบบูรณาการ หรือการทดสอบบรวมน (integration test หรือ link test) เป็นการทดสอบโปรแกรมมากกว่าหนึ่งโปรแกรมที่ขึ้นอยู่กับกันและกัน กล่าวคือ เป็นโปรแกรมที่ต้องตรวจสอบความถูกต้องของสถานะกับโปรแกรมปรับปรุงข้อมูลในแฟ้มข้อมูลหลัก ผลลัพธ์ของโปรแกรมแรกจะเป็นข้อมูลสำหรับโปรแกรมที่สอง การทดสอบแบบบูรณาการที่จะช่วยบอกได้ว่าโปรแกรมทำงานถูกต้อง การทดสอบแบบบูรณาการสำหรับโปรแกรมหลายๆ กลุ่ม จะสังเกตว่าโปรแกรมหนึ่งสามารถเป็นสมาชิกของหนึ่งกลุ่มหรือมากกว่าได้ (3) การทดสอบทั้งระบบ หลังจากทดสอบแบบบูรณาการเรียบร้อยแล้ว จะเป็นการเตรียมการทดสอบระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศทั้งระบบ (system testing) ในระหว่างการทดสอบระบบ ผู้ใช้ป้อนข้อมูลตัวอย่างแบบปกติหรือข้อมูลจริง เพื่อการสอบถามและรายงานสถานการณ์จำลอง ทุกการประมวลผลและผลลัพธ์ที่ได้จะต้องถูกตรวจสอบจากผู้ใช้และทีมผู้พัฒนา เพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานของระบบถูกต้องสมบูรณ์ ซึ่งหากเป็นโปรแกรมสำเร็จจะไม่ต้องทำขั้นตอนการทดสอบแบบหน่วยย่อยและบูรณาการอีก ความสำเร็จสมบูรณ์ในการทดสอบระบบ เป็นปัจจัยสำคัญต่อการยอมรับของผู้ใช้และผู้จัดการซึ่งบางครั้งเรียกรวมการทดสอบนี้ว่า การทดสอบเพื่อตรวจรับหรือแอคเซปแทนเทส (acceptance test) อย่างไรก็ตามไม่มีระบบใดที่ไม่มีข้อผิดพลาดเลยทั้งร้อยเปอร์เซ็นต์ บ่อยครั้งที่ข้อผิดพลาดถูกพบเมื่อใช้งานระบบไปแล้ว ข้อผิดพลาดหลักที่มีผลกระทบต่อระบบและความถูกต้องของข้อมูลจะต้องทำการแก้ไขทันที

โดยสรุปแล้ว กระบวนการทดสอบระบบอาจแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนใหญ่ๆ คือ การทดสอบส่วนย่อยต่างๆ (component testing) การทดสอบการทำงานร่วมกัน (integration testing) และการทดสอบเพื่อการยอมรับ (acceptance/ user testing) แต่อย่างไรก็ตาม ในแต่ละขั้นตอนของการทดสอบ เราจะต้องดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และหลังจากการแก้ไขแล้วก็ต้องย้อนกลับมาทดสอบใหม่อีกครั้งหนึ่ง เป็นกระบวนการหมุนเวียนอยู่ภายในแต่ละขั้นตอน (เป็นการทดสอบแบบ iterative testing) อนึ่ง ในการแก้ไขข้อบกพร่องที่ตรวจ

พบในแต่ละขั้นตอน เราอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดใหม่ๆ ที่ทำให้ต้องย้อนกลับไปแก้ไขในขั้นตอนที่ทดสอบที่ผ่านมาแล้วก็ได้ (เรียกว่า regression testing) (จรรยา ก้าวไกล 2540 : 398-400)

การประเมินผลการทำงานของระบบงาน

การวางแผนออกแบบระบบ และการทดสอบก่อนลงมือใช้งานจริง เป็นการเริ่มต้นที่ดีของการใช้ระบบงาน แต่ความสำเร็จของการใช้ระบบงานต้องอาศัยความเอาใจใส่ของผู้จัดการระบบ พนักงานฝ่ายบริการผู้ใช้ระบบ (user services) และพนักงานบำรุงดูแลรักษาระบบ (maintenance staff) บุคคลต่างๆ ดังกล่าวเป็นผู้ที่จะต้องมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและปรับแต่งแก้ไขให้ระบบดำเนินไปได้โดยราบรื่นหรือทำให้ดีขึ้นกว่าเดิมสนองต่อความต้องการของหน่วยงานที่อาจแปรเปลี่ยนไปตามกาลเวลา ย่อมเป็นที่แน่นอนว่าเราไม่อาจทำให้ผู้ใช้ทุกคนพอใจได้ตลอดเวลา แต่ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะรู้สึกยินดีอย่างยิ่ง ถ้าระบบงานของตนได้รับการดูแลให้สามารถดำเนินไปได้อย่างราบรื่น แม้ว่าเราไม่อาจจะสร้างระบบที่สมบูรณ์แบบได้ แต่เราก็สามารถปรับแต่งแก้ไขให้ระบบทำงานได้ดีขึ้นกว่าเดิม ตามช่วงจังหวะเวลาที่เหมาะสม (ณัฐพัชร์ ล้อประดิษฐ์พงษ์ 2549 : 12)

ทั้งการปรับแต่งแก้ไขและการบำรุงดูแลรักษาระบบ ต้องอาศัยข้อมูลที่เรাজัดเก็บได้จากตัวผู้ใช้ โดยวิธีการประเมินผลการใช้ระบบในรูปแบบต่างๆ กัน เราอาจสอบถามประเมินความต้องการของผู้ใช้ระบบเป็นครั้งคราว สืบหาความคิดเห็นและอุปสรรคปัญหาที่ผู้ใช้พบในขณะที่ใช้งาน หรืออาจได้จากการที่ผู้ใช้โปรแกรมขอคำปรึกษาในเรื่องการใช้ระบบนั้นๆ กระบวนการประเมินผลการใช้ระบบงานนั้นมีหลายรูปแบบ อาจจะกระทำเป็นทางการ โดยทำการสำรวจวิจัยเชิงวิชาการอย่างเป็นทางการ หรืออาจเป็นการสัมภาษณ์สอบถามอย่างไม่เป็นทางการก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดของระบบและความต้องการของบริษัทผู้ผลิตระบบงานหรือหน่วยงานที่ใช้ระบบนั้นๆ ว่าต้องการศึกษาอย่างจริงจังหรือไม่ (จรรยา ก้าวไกล 2540 : 403-404)

ส่วนกิติมา เจริญศิริ (2546 : 270-272) ได้กล่าวถึงการประเมินผลหลังการติดตั้งระบบว่า การประเมินผลเพื่อตรวจทานว่าระบบใหม่ตรงตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ บรรลุผลประโยชน์ที่คาดหวังไว้หรือไม่ หากมีข้อมูลกลับยังที่มพัฒนาจะช่วยให้การปรับปรุงการพัฒนาระบบได้ในอนาคต การประเมินผลควรตรวจสอบทุกๆ ด้านของระบบงานสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น ดังนี้ (1) ความถูกต้อง ความสมบูรณ์ และเวลาของผลลัพธ์ (2) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (3) ความเชื่อถือบุคลากรบำรุงรักษาได้ของระบบ (4) มีการควบคุมระบบและการวัดเรื่องความปลอดภัยที่เพียงพอ (5) การทำงานที่มีประสิทธิภาพของฮาร์ดแวร์เวลาการทำงานของแพลตฟอร์ม (6) การติดตั้งฐานข้อมูลที่ประสิทธิผล (7) ประสิทธิภาพการทำงานของทีมไอที (8) ความสมบูรณ์และคุณภาพของเอกสาร (9) คุณภาพ

และประสิทธิผลของการฝึกอบรม และ (10) งบประมาณ ผลตอบแทนตารางของการพัฒนาที่ถูกต้อง พร้อมกันนี้ ในการประเมินผลอาจนำเทคนิคการค้นหาความจริงแบบเดียวกับที่ใช้ในขั้นตอนการออกแบบมาใช้ได้ คือ การสัมภาษณ์สมาชิกของผู้จัดการและผู้ใช้ที่สำคัญ การสังเกต ผู้ใช้บุคลากรใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานระบบใหม่ อ่านเอกสารคู่มือและเอกสารการฝึกอบรมทั้งหมด พิจารณาแหล่งเอกสารทั้งรายงานและหน้าจอภาพ ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล และความคิดเห็นจากผู้ใช้จำนวนมาก และวิเคราะห์การบำรุงรักษาและการเก็บข้อมูลของหน่วยช่วยเหลือ เป็นต้น การประเมินมีเป้าหมายหลักคือ การปรับปรุงคุณภาพของหน่วยงานไอที ซึ่งรวมทั้งการติดต่อกับผู้ใช้ การฝึกอบรม และเอกสารที่จัดทำ ดังนั้น การประเมินควรเริ่มในขณะที่ผู้ใช้อาจสามารถจำเหตุการณ์ ความสำเร็จ และปัญหา เพื่อที่จะได้เสนอแนะปรับปรุงแก้ไข ได้ โดยมีเป้าหมายคือ คุณภาพของระบบใหม่ หากมีการประเมินที่เร็วเกินไป ผู้ใช้อาจไม่มีเวลาเพียงพอที่จะเรียนรู้ระบบและแจ้งจุดเด่นจุดด้อยได้

ดังนั้น การประเมินผลการทำงานของระบบนั้น ขึ้นอยู่กับฝ่ายวางระบบ ฝ่ายบริการ ผู้ใช้ระบบ และพนักงานที่ดูแลรักษาระบบ และจะต้องมีการปรับแต่งแก้ไขและบำรุงรักษาระบบ จึงต้องมีการประเมินการใช้ระบบเป็นระยะ อาจทำโดยการสำรวจปัญหาอุปสรรคของผู้ใช้ หรืออาจทำเป็นอย่างทางการโดยการสัมภาษณ์สอบถามอย่างเป็นทางการ เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมเป็นสำคัญ

โปรแกรมการประกันคุณภาพ (Software Quality Assurance : SQA)

นักวิเคราะห์ระบบจะต้องรับประกันว่า โปรแกรมที่ได้มานั้นจะต้องมีข้อบกพร่องน้อยที่สุด ระหว่างแต่ละขั้นตอนเราจะต้องหาข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นได้ และกำจัดออกไปก่อนที่จะก้าวสู่ขั้นตอนถัดไป เพราะว่าข้อบกพร่องมีอยู่ในระบบมากเท่าใด ก็จะทำให้ราคาในการแก้ไขข้อบกพร่องมีมากเท่านั้น และจะขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการพัฒนาระบบด้วยว่ามีข้อบกพร่องเกิดขึ้นนานเท่าไรแล้วด้วย ซึ่งค่าใช้จ่ายในการแก้ไขระบบจะเพิ่มขึ้นด้วยอัตราแบบทวีคูณ (exponential) (อำไพ พรประเสริฐสกุล 2537 : 222)

ในสิ่งแวดล้อมไม่ว่าทางการศึกษา หรือของธุรกิจการแข่งขันทุกวันนี้ การดำเนินการศึกษาและธุรกิจจะต้องให้ความสนใจในคุณภาพของการบริการและสินค้า องค์กรจะประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องเกิดจากการปรับปรุงคุณภาพในทุกๆ ด้าน รวมทั้งระบบสารสนเทศด้วย ซึ่งผู้บริหารระดับสูงจะต้องเป็นผู้นำที่เสริมสร้างกำลังใจและให้การสนับสนุนความต้องการในทรัพยากรที่มีคุณภาพด้านไอที ไม่ว่าจะใช้ความระมัดระวังในการออกแบบและติดตั้งระบบเพียงใดก็ตาม ปัญหาที่ย่อมเกิดขึ้นได้เสมอ โดยเฉพาะกับระบบที่มีความซับซ้อนจากขั้นตอนการทดสอบระบบ มักจะตรวจพบข้อผิดพลาดในช่วงท้ายๆ ซึ่งหากสามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ตั้งแต่ต้นกระบวนการพัฒนา จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่ามาก ระบบงานที่มีคุณภาพต่ำมักจะเป็นผลมาจากความต้องการที่ไม่ถูกต้อง ปัญหาของขั้นตอนการออกแบบ

ข้อผิดพลาดในการเขียนรหัสคำสั่ง เอกสารประกอบที่ไม่ถูกต้อง หรือการทดสอบระบบที่ไม่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น วัตถุประสงค์หลักของการประกันคุณภาพ (quality assurance) คือ การหลีกเลี่ยงปัญหาหรือการตรวจหาปัญหานั้นให้ได้เร็วที่สุดเท่าที่เป็นได้ (กิตติมา เจริญศิริ 2546 : 240-243) ซึ่งเป็นเทคนิคและข้อเสนอแนะในการประกันว่าสิ่งที่ออกแบบดีและถูกต้อง การประกันคุณภาพเป็นการดูแลโปรแกรมและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการประกันที่ระบบควรจะบรรจุข้อกำหนดและความต้องการ รวมทั้งประสิทธิภาพของสิ่งที่ตั้งใจไว้ (รัชนี กัลยาวิชัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล 2545 : 14.15-14.17) ในความพยายามที่จะประกันคุณภาพ เพื่อให้ได้ระบบที่มีคุณภาพมาตรฐานสูงสุด ผู้พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ควรคำนึงถึงแนวความคิด (1) วิศวกรรมซอฟต์แวร์ (software engineering) เป็นกระบวนการพัฒนาโปรแกรมที่เน้นการออกแบบอย่างจริงจัง โครงสร้างที่ใช้งาน เอกสารที่ถูกต้องและทำการทดสอบอย่างระมัดระวัง และ (2) มาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ องค์กรระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (international organization for standardization : ISO) เป็นองค์กรที่กำหนดมาตรฐานคุณภาพระดับสากลสำหรับการบริการและสินค้า ที่นำเสนอแนวทางครอบคลุมการปฏิบัติที่ทำให้เกิดการจัดการที่ดี อันจะช่วยให้ธุรกิจสามารถนำเสนอการบริการและสินค้าที่มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น

เนื่องจากโปรแกรมมีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กรอย่างมาก ดังนั้น ธุรกิจทั้งหลายต่างหาหลักประกันให้กับระบบโปรแกรม ไม่ว่าจะเป็นการซื้อหรือพัฒนาขึ้นเองภายในองค์กร ให้ถึงระดับมาตรฐานคุณภาพ ในปี ค.ศ. 1991 ISO ได้กำหนดชุดของแนวทางที่เรียกว่า ISO 9000-3 ซึ่งกำหนดโครงสร้างหลักประกันคุณภาพสำหรับการพัฒนาและการบำรุงรักษาโปรแกรม และกำหนดแผนการพัฒนา ซึ่งประกอบด้วยโครงกระบวนการเป็นขั้นเป็นตอน สำหรับการแปลงรูปแบบความต้องการของผู้ใช้มาเป็นผลิตภัณฑ์ พร้อมทั้งกำหนดรายละเอียดปลีกย่อย เช่น ต้องการให้โปรแกรมจัดเอกสารการทดสอบและบันทึกการบำรุงรักษาสำหรับผลการทดสอบทั้งหมด ถ้าปัญหาในขั้นตอนใดจะต้องแก้ไข และทุกๆ ส่วนที่มีผลกระทบจะต้องทำการทดสอบใหม่ทั้งหมด นอกจากนี้ข้อกำหนดของทั้งซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ต่างๆ จะต้องจัดทำเอกสาร รวมทั้งบันทึกผลการทดสอบด้วย (กิตติมา เจริญศิริ 2546 : 242-243)

โปรแกรมการประกันคุณภาพ (SQA) มองลึกเข้าไปถึงการปฏิบัติหน้าที่ขั้นพื้นฐานของชิ้นส่วนโปรแกรมที่พิจารณามิตรีายละเอียดต่างๆ ที่กระทบต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมในระดับขั้นเรียนและการเรียนการสอน องค์กรประกอบพื้นฐานได้แก่ (1) การลงทุน (cost) (2) ง่ายต่อการนำไปใช้ (ease of use) และ (3) ปฏิบัติการได้ถูกต้อง (functional accuracy) รวมถึงองค์ประกอบด้านเทคนิคและวิธีการเรียนการสอน (technological and pedagogical factors) ทำได้ดี ราคาไม่แพงมาก และถูกต้อง (Biehl 1997 : 1) ทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับโปรแกรมคือต้องสามารถบูรณาการเข้ากับบริบทสภาพแวดล้อมทางการสอนในการพบ

เป้าหมายดังที่กำหนดไว้ตามความต้องการ การทำให้เกิดความมั่นใจในกระบวนการก็คือ บทบาทของโปรแกรมการประกันคุณภาพ (SQA) โปรแกรมคุณภาพนั้นมีหลักการที่ซับซ้อน อันประกอบด้วยกิจกรรมมากมายที่พึ่งพาอาศัยกันและกัน ด้วยจุดมุ่งหมายเพื่อปรับปรุงและทำให้เกิดความมั่นใจในประสิทธิภาพของโปรแกรมที่นำไปใช้

โปรแกรมการประกันคุณภาพ (SQA) นั้นเป็นหลักการของมืออาชีพที่มุ่งเน้น กระบวนการที่จำเป็นในการออกแบบ (design) การสร้าง (build) การติดตั้ง (install) และการใช้ (use) โปรแกรมคุณภาพอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุกับความต้องการของผู้ซื้อ และผู้ใช้ โปรแกรมนี้ โปรแกรมการประกันคุณภาพ (SQA) จึงมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการ (process) ที่บ่มเพาะสิ่งที่จำเป็น (acquiring) และการประเมิน (evaluating) ควบคู่กันไป โปรแกรมควบคุมคุณภาพ (Software Quality Control : SQC) เป็นการนำหลักการไปใช้ที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบผลผลิตของโปรแกรมและการบริการย้อนสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ก่อนเพื่อแสดงภาพที่มีประสิทธิผลของโปรแกรมโดยมีพื้นฐานในกลุ่มตัวแปรที่มี การวัดตามมาตรฐานเหล่านี้ ดังนั้น โปรแกรมควบคุมคุณภาพ (SQC) จึงเกี่ยวข้องกัผลผลิต (product) สอดคล้องกับกระบวนการที่สร้างความมั่นใจได้ (assured process) (Biehl 1997 : 1) นักวิเคราะห์ที่ใช้ 4 ระดับของการประกันคุณภาพ (level of assurance) คือ การทดสอบ (testing) การพิสูจน์ความถูกต้อง (verification) การแก้ไขและการทำให้ถูกต้อง (validation) และการรับรอง (certification) คือการลงนามหรือเห็นพ้องในความถูกต้องของโปรแกรม (รัชนี กัลยาวิทย์ และอัจฉรา ธารอุไรกุล 2545 : 14.15-14.17)

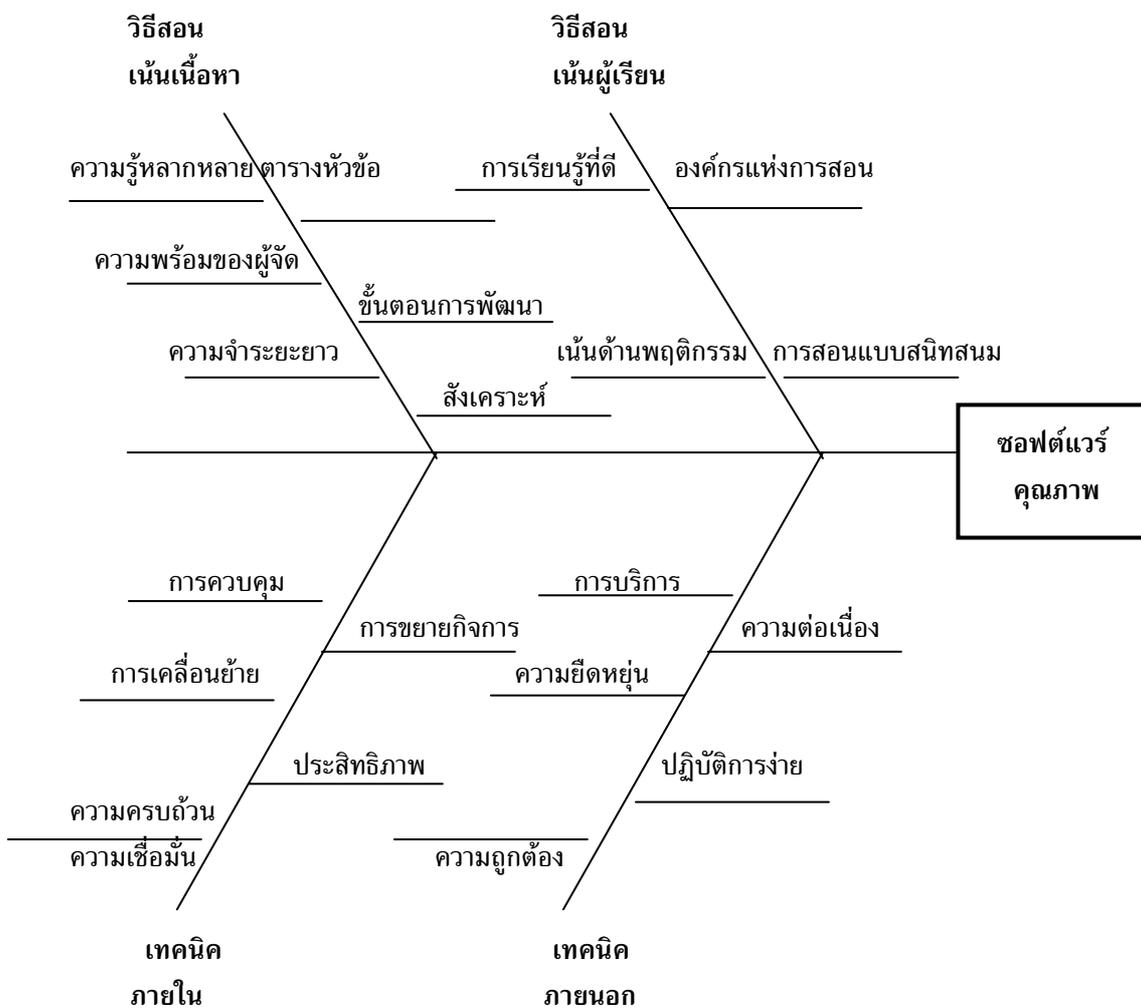
เพราะฉะนั้น โปรแกรมการประกันคุณภาพ (SQA) มีกระบวนการที่ซับซ้อน ต้องมองลึก และคำนึงถึงรายละเอียดพื้นฐานต่างๆ ที่กระทบต่อประสิทธิภาพของชั้นเรียนและการเรียนการสอนได้ อย่างไรก็ตาม โปรแกรมการประกันคุณภาพ (SQA) มีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือโปรแกรมการประกันคุณภาพ (SQA) กับโปรแกรมควบคุมคุณภาพ (SQC) ทำงานควบคู่กันไป ตัวหนึ่งเป็นตัวประกันคุณภาพ ส่วนอีกตัวหนึ่งเป็นตัวควบคุมคุณภาพของระบบ

องค์ประกอบของโปรแกรมคุณภาพในระบบการประกันคุณภาพ

(Software Quality Factors in Quality Assurance System)

การพัฒนามาตรฐานที่มีประสิทธิผลและกระบวนการช่วยให้เกิดความมั่นใจว่า กระบวนการที่ดีที่นำมาใช้เพื่อทำให้เกิดโปรแกรมประยุกต์ที่ยอมรับแนวทางการปฏิบัติขององค์กร การเขียนนโยบายพรรคณาถึงแนวทางและการสนับสนุนความสำเร็จขององค์กรเพื่อให้บรรลุพันธกิจตามโปรแกรมประยุกต์ทางการศึกษา (Winn, อ้างถึงใน Biehl 1997 : 6) ดังองค์ประกอบโปรแกรมคุณภาพ 20 องค์ประกอบ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ (1) องค์ประกอบทางด้านเทคนิค (technical factors) และ (2) ทางด้านวิธีการเรียนการสอน

(pedagogical factors) ซึ่งมีความสำคัญต่อผลลัพธ์แห่งความสำเร็จของโปรแกรมประยุกต์ทางการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง



แผนภูมิที่ 6 องค์ประกอบซอฟต์แวร์คุณภาพแบบก้างปลา
 ที่มา : R. E. Bielhl, **Software Quality Assurance and Planning for Teacher and Classroom** (Florida: Walden University, 1997), 6.

องค์ประกอบทางด้านเทคนิค (Technical Factors)

องค์ประกอบทางด้านเทคนิคที่ต้องพิจารณานั้นกำหนดไว้ในโปรแกรมต้องสามารถนำไปใช้ในชั้นเรียนได้ องค์ประกอบเหล่านี้ได้แก่ ความเชื่อมั่น (reliability) ความง่ายต่อการปฏิบัติ (ease of operation) การควบคุม (controllability) ความยืดหยุ่น (flexibility) การเคลื่อนย้าย (portability) และอื่นๆ ที่ทำให้โปรแกรมบรรลุความสำเร็จได้ หรือสร้างสิ่งที่คุณหลีกเลี่ยงความยุ่งยากต่างๆ ได้ ครูแต่ละคน โรงเรียน หรือเขตพื้นที่จะต้องระบุความสำคัญต่อสิ่งเหล่านี้ที่มีความสำคัญมาก (Biehl 1997 : 6) องค์ประกอบทางด้านเทคนิคประกอบด้วย

1. ความถูกต้อง (correctness) ทุกส่วนของโปรแกรมและการนำไปใช้ต้องพอใจตามที่เขียนไว้ในสิ่งที่ต้องการ เงื่อนไขทั้งหมดต้องแสดงอย่างชัดเจน (clear) สมบูรณ์ (complete) ไม่กำกวม (unambiguous) สามารถวัด (measurable) และทดสอบได้ (testable) การออกแบบทั้งหมดต้องแสดงความสอดคล้องกับข้อตกลง ความถูกต้องทั้งหมดทำให้เกิดความมั่นใจว่าการกระทำทุกอย่างสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้

2. การเข้าถึงการควบคุมและอำนาจหน้าที่ (access control and authorization) การใช้โปรแกรมต้องได้รับอนุญาตเพื่อจัดกระทำได้ กฎเกณฑ์ต่างๆ จากผู้มีอำนาจที่เกี่ยวข้องต้องกำหนดให้ชัดเจน และออกแบบโปรแกรมต้องระบุวิธีการนำไปใช้ตามกฎหมาย การปรับปรุงข้อตกลงต้องระบุและตรวจสอบการทดลองเพื่อให้บรรลุตามข้อตกลงตามที่ได้ออกแบบและการส่งเสริมการใช้

3. ความครบถ้วนและความเชื่อมั่น (integrity and reliability) กิจกรรมของโปรแกรมต้องถูกต้องสมบูรณ์ตามข้อตกลงตั้งที่กำหนดและแสดงภาพควบคุมในการออกแบบ ความครบถ้วนนี้ทำให้เกิดความมั่นใจว่าการปฏิบัติตามระบบทั้งหมดปลอดภัยจากผู้ไม่มีอำนาจ แสดงให้เห็นถึงความมั่นใจในระดับสูงในการสั่งการต่างๆ ตำแหน่งเมื่อนำมาใช้หรือต้องการ

4. ความต่อเนื่องของกระบวนการ (continuity of processing) เกี่ยวข้องกับกระบวนการที่ต้องสามารถมีความต่อเนื่องได้ ผลกระทบที่อาจสร้างความล้มเหลวต้องระบุไว้ในสิ่งที่ต้องการการปรับเปลี่ยนที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาระหว่างการวิเคราะห์และการออกแบบ

5. ระดับการบริการ (service levels) เกี่ยวข้องกับตารางการบริการสามารถเห็นได้ในโปรแกรม แม้ว่าจะง่ายต่อการใช้ โปรแกรมยังต้องสนับสนุนระดับการบริการที่เหมาะสมด้วยโปรแกรมที่ใช้เวลานานในการติดตั้งสำหรับนักเรียนแต่ละคนเป็นข้อจำกัดมากเกินไปสำหรับระดับชั้นเรียน

6. ง่ายต่อการปฏิบัติและการใช้ (ease of operation and use) ส่งเสริมให้เรียนรู้ปฏิบัติการและใช้โปรแกรม ด้วยความหลากหลายของโปรแกรมที่มีอยู่ในปัจจุบัน ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมที่ง่ายสำหรับนักเรียนในการใช้และการปฏิบัติ

7. ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย (portability) เกี่ยวข้องกับโปรแกรมที่ปฏิบัติในสภาพแวดล้อมที่หลากหลาย เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องพิจารณาในระยะยาวเมื่อมีการอภิปรายเกี่ยวกับความยืดหยุ่นกับการเคลื่อนย้ายโปรแกรมที่ค่อนข้างง่าย โปรแกรมควรปฏิบัติการมีลักษณะใหม่และรูปแบบที่ใหม่ ๆ ในชั้นเรียน การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว โปรแกรมก็ต้องรักษาให้มีความรวดเร็ว การขนส่ง การเคลื่อนย้าย หรือการเปลี่ยนไปเปลี่ยนมาได้

8. ประสิทธิภาพการปฏิบัติการ (performance efficiency) ทำให้มั่นใจว่าการปฏิบัติการทั้งหมดเป็นแหล่งที่ดีที่สุดและระบบสามารถปฏิบัติการภายใต้ขอบเขตที่จำกัด ระบบที่มีประสิทธิภาพสูงรวมทั้งโปรแกรมที่มีประสิทธิภาพ และมีประโยชน์ในการใช้สูง การใช้โปรแกรมส่งผลกระทบต่อปฏิบัติการที่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ และระบบการปฏิบัติการเป็นกุญแจสำคัญในการวัดที่มีประสิทธิภาพทั้งหมด

9. ความยืดหยุ่น (flexibility) ทำให้เกิดความมั่นใจว่าการปฏิบัติการทุกอย่างสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความต้องการ ความยืดหยุ่นสูงในระบบสามารถนำไปใช้ในส่วนประกอบระบบย่อย ๆ และส่วนประกอบการปฏิบัติการ ความต้องการโปรแกรมที่ยืดหยุ่นได้นี้เน้นความถูกต้องตามการเปลี่ยนแปลง ความยืดหยุ่นนี้จำเป็นต้องเป็นต้องมีความสมบูรณ์ในส่วนประกอบที่มีการปรับเปลี่ยนตามที่ปรับปรุงการปฏิบัติการหรือข้อมูลที่เหมาะสมกลมกลืนกับความปลอดภัย

10. การขยายขยาย (expandability) ทำให้เกิดความมั่นใจว่าความสามารถและการปฏิบัติการหน้าที่ทั้งหมดสามารถขยายและปรับปรุงได้ ระบบที่ปรับได้รวดเร็วสามารถนำไปใช้กับส่วนประกอบโดยทั่วไปหรือหน่วยย่อยในการปฏิบัติหน้าที่ และเป็นระบบเสริมได้ จุดเน้นนี้คือระบบที่มีความยืดหยุ่นสูงเป็นองค์ประกอบเสริมและการปฏิบัติการใหม่ ๆ ตามสภาพแวดล้อมที่มีความสามารถอย่างจำกัด ซึ่งควรให้ความสำคัญเช่นกัน

ส่วนกิตติ ภัคดีวัฒนกุล และพนิดา พานิชกุล (2546 : 89-90) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคว่ามีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เข้าใจถึงความสามารถในการพัฒนาระบบใหม่ขององค์กร และเป็นการประเมินเทคนิคของระบบใหม่ที่ใช้ในการแก้ปัญหา โดยอาจจะอาศัยคำถามเพื่อเป็นแนวทางในการประเมิน กล่าวคือ (1) เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้นั้นสามารถรองรับปริมาณลูกค้าที่อาจเพิ่มจำนวนมากขึ้น และสามารถปรับเข้ากับปัญหาที่จะเกิดขึ้นได้หรือไม่ (2) เทคโนโลยีที่มีอยู่เดิมนั้นสามารถปรับใช้กับระบบใหม่ได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ องค์กรสามารถซื้อมาได้โดยมีค่าใช้จ่ายที่ผู้บริหารพึงพอใจหรือไม่ และ (3) บุคลากรขององค์กรมีความเชี่ยวชาญกับเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้มากพอหรือไม่ พร้อมกันนี้ ยังได้กล่าวถึงเทคนิคในการประเมินปัจจัยที่จะทำให้เกิดความเสี่ยงได้ทั้งหมด 4 ประการ คือ (1) ขนาดของโครงการ โครงการที่มีขนาดใหญ่จะมีความเสี่ยงมากกว่าโครงการที่มีขนาดเล็ก เนื่องจากโครงการที่มีขนาดใหญ่จะยากต่อการบริหารโครงการ (2) โครงสร้างของโครงการ โครงการที่มีการดำเนินงานอย่างมีโครงสร้างและมีความต้องการ (requirement) ที่ไม่ซับซ้อนย่อมมีความเสี่ยง

น้อยกว่า โครงการที่มีความต้องการที่มีความซับซ้อน (3) เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในโครงการ โครงการที่นำเทคโนโลยีที่มีมาตรฐานมาใช้ย่อมมีความเสี่ยงต่อความเข้าใจของกลุ่มผู้ใช้งาน น้อยกว่าโครงการที่นำเทคโนโลยีที่ไม่มีมาตรฐานเพียงพอ หรือล้ายุคเกินไป และ (4) ความคุ้นเคยของผู้ใช้งานกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ ผู้ใช้งานที่มีความคุ้นเคยกับระบบสารสนเทศ จะมีความเข้าใจในขั้นตอนการทำงานได้ดีกว่าผู้ใช้งานที่ไม่มี ความคุ้นเคย

สรุปว่า องค์ประกอบทางด้านเทคนิคนี้เป็นองค์ประกอบสำคัญนำไปสู่ขั้นเรียนที่ทำให้โปรแกรมประยุกต์บรรลุความสำเร็จได้ หรือหลีกเลี่ยงความยุ่งยากที่จะเกิด ประกอบไปด้วย ความถูกต้อง การเข้าถึงการควบคุมและอำนาจหน้าที่ ความครบถ้วนและความเชื่อมั่น ความต่อเนื่องของกระบวนการ ระดับการบริการ ง่ายต่อการปฏิบัติและการใช้ ง่ายต่อการเคลื่อนย้าย ประสิทธิภาพการปฏิบัติการ ความยืดหยุ่น และการขยายไปยังบริบทต่าง ๆ

องค์ประกอบทางด้านวิธีการเรียนการสอน (Pedagogical Factors)

องค์ประกอบทางด้านวิธีการเรียนการสอนเป็นส่วนกำหนดโปรแกรมประยุกต์ให้บรรลุจุดมุ่งหมายทางการศึกษาเมื่อนำไปใช้ องค์ประกอบเหล่านี้ปรับระดับกับทฤษฎีการเรียนรู้ หัวข้อความรู้ และรูปแบบของสติปัญญา แรงจูงใจ ทฤษฎีการเรียนการสอน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกับการศึกษาซึ่งมีผลกระทบในสิ่งที่มีประโยชน์ของการใช้โปรแกรมประยุกต์ในกระบวนการสอน (Collins, อ้างถึงใน Biehl 1997 : 7) ครูแต่ละคน โรงเรียน และเขตการศึกษาต้องกำหนดแก่นสำคัญที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้มั่นใจในความสำเร็จของโปรแกรมประยุกต์ในสภาพการณ์ของตนเองได้ องค์ประกอบเหล่านี้ได้แก่

1. การเรียนรู้อย่างมีความหมาย (meaningful learning) สารสนเทศนำเสนอหรือต้องการโดยโปรแกรมประยุกต์ควรมีความหมายสำหรับนักเรียน มันต้องนำเสนอกิจกรรมนักเรียนที่มีความหมายเกี่ยวข้องกับสารสนเทศ และไม่เป็นเพียงกิจกรรมร้องรำทำเพลงแก่นักเรียนแต่เพียงอย่างเดียว แต่ต้องออกแบบเพื่อให้โปรแกรมประยุกต์มีความสามารถสูงสุดนักเรียนควรได้รับด้วยการอ้างอิงข้อมูล ขณะที่ใช้โปรแกรมประยุกต์ สร้างกลุ่มแนวความคิดหรือความแตกต่างแยกจากภายในระบบสารสนเทศต่าง ๆ

2. ความเป็นส่วนตัวในการสอน (personalization of instruction) โปรแกรมประยุกต์ควรนำเสนอระดับความเป็นส่วนตัวเมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนแต่ละคน โปรแกรมควรติดตามนักเรียนตามสัดส่วนของแต่ละคนโดยทางโปรแกรมประยุกต์ ไม่ใช่ความเร็ว แต่เชิงลึกและความกว้างตามเนื้อหา โปรแกรมประยุกต์ควรนำเสนอให้นักเรียนได้อย่างคงที่และสามารถย้อนกลับได้ทันทีในการปฏิบัติการของพวกเขา

3. มุมมองทางด้านพฤติกรรม (behavioral aspects) โปรแกรมประยุกต์ควรมุ่งเน้นข้อเท็จจริง รูปร่าง พฤติกรรม และการกระทำที่คาดหวังจากนักเรียนหรือผู้ใช้ เพื่อความสำเร็จ

ควรแสดงเกณฑ์ต่างๆ ในโปรแกรมประยุกต์ และนักเรียนควรมีโอกาสกว้างๆ ตามพฤติกรรมอย่างเหมาะสม

4. เน้นความจำในระยะยาว (long-term memory emphasis) การสอนนำเสนอโดยโปรแกรมประยุกต์ ควรนำเสนอหรือกระตุ้นการนำเสนอด้วยวัสดุที่หลากหลายในการเรียนรู้ นักเรียนควรได้รับโอกาสในการก๊อปปี้กลับมาและการค้นหาสูงสุด และพวกเขาควรได้รับการท้าทายในการใช้ และพัฒนากลยุทธ์ในการค้นหา โปรแกรมประยุกต์ควรช่วยลดความไขว้เขวโดยการค้นหาได้ทันทีทันใดให้แก่ผู้ใช้โดยตรง

5. องค์กรแห่งการสอน (organization of instruction) โปรแกรมประยุกต์ควรนำเสนอสารสนเทศโดยเน้นลักษณะเด่นที่แตกต่างจากสิ่งที่ศึกษา และควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เปรียบเทียบและเทียบเคียงให้เห็นความแตกต่างด้านวัสดุหรือการนำเสนอ การเน้นความสำคัญควรสอนโดยการขยายการนำเสนอและสิ่งทดแทน ทั้งริเริ่มจากนักเรียน และริเริ่มจากตัวโปรแกรมประยุกต์

6. การสังเคราะห์การรับรู้ (metacognition) โปรแกรมประยุกต์ควรส่งเสริมความตระหนักของนักเรียนแต่ละคนทางด้านความคิดและพฤติกรรมการปกครองตนเองที่ผสมกลมกลืนกับความตระหนัก การนำเสนอโปรแกรมประยุกต์นั้นควรรวมชุดกลยุทธ์ความจำที่เหมาะสมกับอายุแก่ผู้ใช้ ความสมดุลทางด้านกลยุทธ์ทั่วไปและมีมติเฉพาะในการนำเสนอ นั้นควรใช้ข้อมูลย้อนกลับที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ผู้ใช้ควรได้รับการกระตุ้นทักษะอย่างมีชีวิตชีวา และกลยุทธ์ในปฏิสัมพันธ์กับตัวโปรแกรมประยุกต์

7. ความพร้อมของผู้จัดการ (availability of organizers) การนำเสนอสารสนเทศโดยโปรแกรมประยุกต์ควรเอื้ออำนวยการเชื่อมโยงความรู้ปัจจุบันของนักเรียนและประสบการณ์ก่อนโดยเน้นสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกันและคล้ายคลึงกัน ความคิดที่เป็นหลักสำหรับนักเรียนควรปล่อยมาโดยแบ่งแยกสารสนเทศเก่าและใหม่อย่างต่อเนื่องในมิติของบริบทด้านเนื้อหา ซึ่งสามารถบ่งบอกได้จากผู้ใช้ซึ่งเป็นนักเรียนเอง โปรแกรมประยุกต์ควรเป็นแนวคิดที่มั่นคงและชัดเจนที่เป็นหลักยึดเหนี่ยวเพื่อเอื้อประโยชน์ในบทเรียนอื่นๆ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปรแกรมที่ใช้ช่วงเวลาสั้นๆ ระยะเวลาหนึ่ง

8. หัวข้อที่ส่งเสริม (support of schemas) สารสนเทศนำเสนอโดยโปรแกรมประยุกต์ที่สนับสนุนความรู้แก่นักเรียนโดยกระตุ้นสิ่งเร้าตามหัวข้อแผนผังที่กำหนดไว้ ไม่ว่าจะเป็นกลไกแผนผังที่มีอยู่เพื่อสร้างความคาดหวังด้านเนื้อหาที่เกิดขึ้นมาได้ หรือโดยการส่งเสริมการพัฒนาหัวข้อเป็นทางเลือกโดยการนำเสนอสารสนเทศที่ตรงข้ามกับความคาดหวังของนักเรียน สารสนเทศนี้ควรอยู่ในรูปแบบฟอร์ม และดำเนินการด้วยแผนผังที่ขัดแย้งกันแต่ไม่ขัดขวางการใช้โปรแกรมประยุกต์ให้ประสบความสำเร็จ

9. ความรู้ที่หลากหลาย (diversity of knowledge) โปรแกรมประยุกต์ควรนำเสนอสารสนเทศตามความเหมาะสมของอายุ จุดร่วมของโปรแกรมประยุกต์ควรพร้อมที่จะช่วยให้

การใช้ความรู้ในรูปแบบทางกายภาพและเชิงประจักษ์ซึ่งรับรู้ได้จากคุณภาพสารสนเทศที่นำเสนอ เพื่อกระตุ้นนักเรียนให้พัฒนาความรู้ทางตรรกะคณิตศาสตร์ที่ยังไม่รู้ได้ การย้อนกลับภายในจุดร่วมของโปรแกรมควรเน้นสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในแนวทางการนำเสนอผลลัพธ์ที่เป็นจริงและบรรลุถึงได้โดยนักเรียนเอง

10. ขั้นตอนการพัฒนา (stages of development) การนำเสนอโปรแกรมประยุกต์ด้านสารสนเทศแก่ผู้ใช้ นักเรียนสามารถปรับปรุงตามขั้นตอนการพัฒนาการที่คาดหวังในการใช้โปรแกรมประยุกต์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสำคัญ และความตั้งใจใช้กับระดับชั้นต่างๆ สารสนเทศที่นำเสนอสมควรเหมาะสมกับจุดแกร่งด้านการรับรู้ที่คาดหวังของผู้ใช้ซึ่งเป็นนักเรียน ในขณะที่การพัฒนาการต่างๆ มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องกับโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งจัวร์และบลันตัน (Juran and Blanton 2000 : 20.20) ได้อธิบายไว้ใน 4 ส่วน คือ (1) การพัฒนาทักษะผู้เขียนโปรแกรม (developing programmer skills) (2) การวิเคราะห์และทำให้ปัญหานั้นง่าย (analysis and possible simplification of the problem difficulty) (3) การปรับปรุงความสัมพันธ์กับลูกค้า (improvement of the customer relationship) และ (4) อาศัยเครื่องมืออุปกรณ์เทคโนโลยีที่ดีที่สุด (acquiring the best tools and technology available) เป็นต้น

สรุปได้ว่า องค์ประกอบด้านวิธีการเรียนการสอนนี้ เน้นไปที่จุดมุ่งหมายของการศึกษาในการนำไปใช้ ทฤษฎีการเรียนรู้ องค์ความรู้แรงจูงใจ การเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการสอน ประกอบไปด้วย การเรียนรู้อย่างมีความหมาย ความเป็นส่วนตัวในการสอน มุมมองด้านพฤติกรรม เน้นความจำในระยะยาว องค์การการสอน การสังเคราะห์การรับรู้ ความพร้อมในการจัดการ หัวข้อที่ควรส่งเสริม พหุปัญญา และขั้นตอนการพัฒนา

โปรแกรมประยุกต์เพื่อการพัฒนาตนเอง (Software for Self Development)

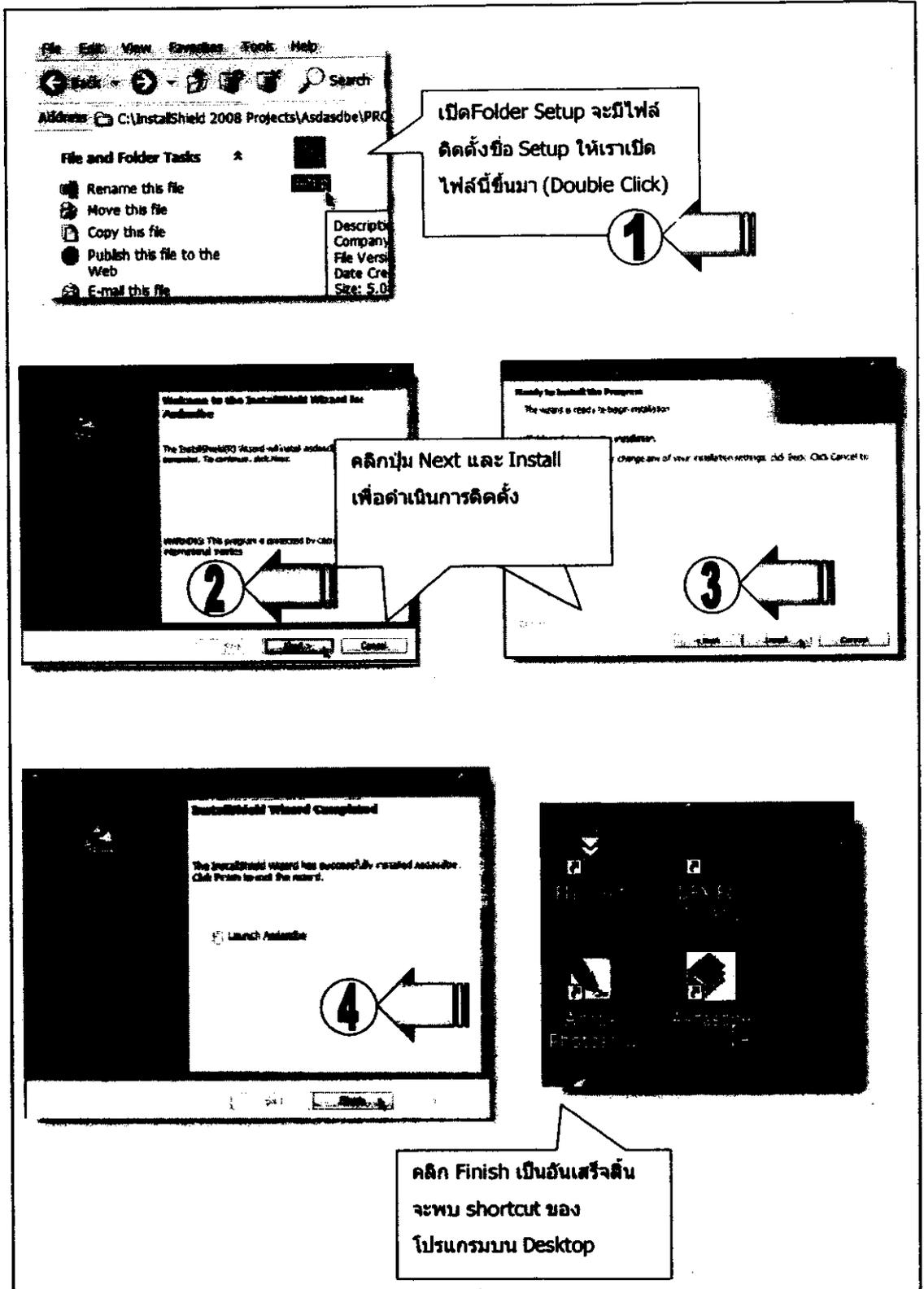
ผู้วิจัยได้กล่าวถึงโปรแกรม (สิ่งที่ถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาในการโปรแกรมมิ่ง) หรือโปรแกรมประยุกต์ (ซอฟต์แวร์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อการใช้งานสำหรับระบบงานใดระบบงานหนึ่งโดยเฉพาะ) (กิตติ ภักดีวิวัฒนะกุล และพินดา พาณิชกุล 2546 : 404) ว่าเป็นการพัฒนาสิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบ การออกแบบ การตรวจสอบ การนำไปใช้ และการประเมินผล เพื่อบริณาการสิ่งที่ผู้ใช้ หรือผู้รับบริการต้องการวัด หรือประเมินตนเอง หรือพัฒนาตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จะเห็นได้ว่า โปรแกรมในการพัฒนาตนเองของผู้บริหารนั้นเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้ใช้หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผู้บริหารเองสามารถพัฒนาตนเองได้หลังจากที่ได้รับการประเมิน หรือการถูกตรวจสอบโดยระบบ หรือโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อรองรับการประเมิน และสามารถทำให้ผู้บริหารเกิดการเรียนรู้ การยอมรับ และสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม และถูกต้องตามหลักทฤษฎี

วิธีการพัฒนาตนเองของผู้บริหาร ในที่นี้คือ การพัฒนาตนเองจากพฤติกรรมที่ปฏิบัติได้ทีละพฤติกรรมซึ่งประยุกต์จากวิธีปรับพฤติกรรมของเบลคแฮมและซิลเบอร์แมน (Blackham and Silberman, อ้างถึงใน สมพร สุทัศน์ีย์ 2537 : 417-418) ดังนี้ (1) วิเคราะห์คุณสมบัติออกเป็นพฤติกรรมย่อยๆ เช่น การใช้เวลาที่ไม่มีคุณภาพ ผู้บริหารต้องตั้งเป้าหมายว่าจะต้องพัฒนาให้เป็นผู้ที่ใช้เวลาอย่างมีคุณภาพ วิเคราะห์การใช้เวลาอย่างมีคุณภาพว่าพฤติกรรมอะไรบ้าง เช่น มอบงานให้ผู้อื่นให้มากที่สุด จัดบันทึกเวลาการทำงานประจำวัน จัดลำดับงานที่จะทำก่อนหลัง ตัดรายละเอียดของงานบางอย่างออกไป จำแนกงานที่สำคัญและไม่สำคัญออกจากงาน และจัดลำดับความสำคัญของงาน เป็นต้น (2) จัดเรียงลำดับพฤติกรรมดังกล่าวตามลำดับ เช่น จัดลำดับความสำคัญของงาน มอบงานที่สำคัญน้อยให้ผู้อื่นให้มากที่สุด ตัดรายละเอียดบางอย่างของงานบางอย่างออก จัดลำดับงานสำคัญที่จะทำ ทำเฉพาะงานสำคัญ จัดบันทึกเวลาการทำงาน วางแผนในการทำงาน (3) ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน และ (4) จัดบันทึกความก้าวหน้าของการปรับปรุงตนเอง สำหรับสมิต อาชวณิชกุล (2539 : 5-7) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการพัฒนาเองว่า คนเรามีส่วนประกอบที่แบ่งออกง่ายๆ ได้สองส่วนคือ กายกับใจ เราจำเป็นต้องพัฒนาทั้งสองด้านควบคู่กันไป จะทำอย่างใดอย่างหนึ่งย่อมไม่ได้ คำสอนของปราชญ์บางคนหรือหลาย ๆ คน มักจะเน้นไปทางพัฒนาจิตใจจนดูเป็นการละเลยในด้านร่างกายไปเสีย ร่างกายคนเรานี้หากรักษาไม่ดีและไม่รู้จักการบำรุงรักษาแล้ว ก็จะทำให้อ่อนแอ และเป็นโรคภัยไข้เจ็บได้ง่าย ซึ่งก็จะรบกวนทำให้จิตใจไม่อาจสงบสุขได้ และจะเป็นอุปสรรคในการทำงาน อันจะเป็นการตัดหนทางความก้าวหน้าในอนาคตไปได้ สำหรับการพัฒนาจิตใจนั้น ก็มีใช้อื่นไกลแต่เป็นการพัฒนาศีลธรรมหรือจริยธรรมเพียงอย่างเดียว แต่จะหมายรวมไปถึงการพัฒนาบุคลิกภาพ พัฒนาความรู้ความสามารถในการทำงาน พัฒนาการคิดหาเหตุผล ตลอดจนพัฒนาสติปัญญาของตนเองด้วย

สรุปได้ว่าโปรแกรมสำหรับการพัฒนาตนเองของผู้บริหาร หรือโปรแกรมประยุกต์เน้นที่ระบบ การออกแบบ การตรวจสอบ การนำไปใช้ และการประเมินผล ให้สอดคล้องกับคุณสมบัติของผู้บริหารตามมาตรฐานต่างๆ ที่กำหนดไว้ เพราะฉะนั้น โปรแกรมประยุกต์นี้จะต้องสอดคล้องกับแนวคิดของสมิต อาชวณิชกุลที่เน้นกายกับใจควบคู่กันไปในตัวตนของคน

ขั้นตอนการใช้โปรแกรมประยุกต์

ขั้นตอนการใช้โปรแกรมประยุกต์ มีอยู่ 4 ขั้นตอน คือ (1) การติดตั้งโปรแกรมลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ (2) การเข้าโปรแกรม (3) เริ่มต้นการประเมินตนเอง และ (4) การเรียกดูผลการประเมินย้อนหลัง ดังแสดงในรายละเอียดภาพดังนี้



ภาพที่ 1 การติดตั้งโปรแกรมบนเครื่องคอมพิวเตอร์

Double Click ไอคอนของโปรแกรม บน Desktop

1

คลิกปุ่มเปิด (Open) เพื่อเข้าสู่โปรแกรม ประเมินผลตนเอง

2

เมื่อเข้าโปรแกรมแล้วคลิกที่เมนูข้อมูลเบื้องต้น เลือก กรอกรายละเอียดผู้ประเมิน

3

กรอกรายละเอียดตามฟอร์ม และคลิกปุ่มเข้าสู่ระบบ

4

ภาพที่ 2 การเข้าโปรแกรม

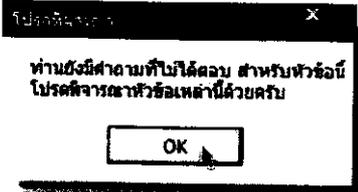
1 จะเข้าสู่หน้าหลักจะแนะนำให้เราทราบว่าการประเมินจะมี 2 ส่วน ให้เราเลือกว่าต้องการตอบแบบสอบถามในส่วนที่ 1 หรือ ส่วนที่ 2 ก่อน

2 คลิกเลือกหัวข้อย่อยแล้ว ให้คลิกปุ่ม เริ่มตอบคำถาม

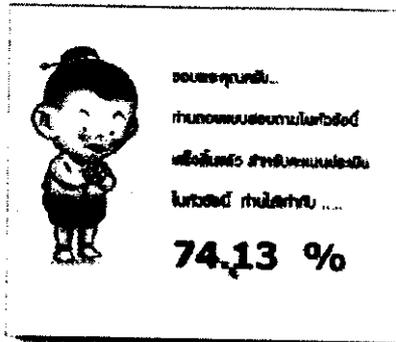
3 จะพบคำถามแต่ละข้อ ให้เราคลิกประเมินว่า หัวข้อนั้น ๆ เราให้คะแนนเท่าไร ซึ่งเราสามารถข้ามคำถามข้อนั้นไปก่อนก็ได้

ภาพที่ 3 การเริ่มต้นการประเมินผลตนเอง

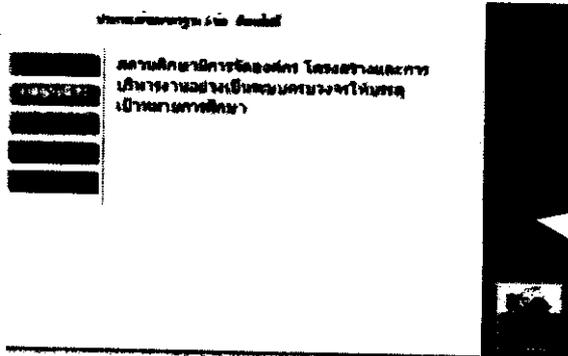
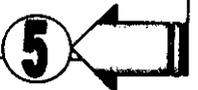
ภาพที่ 3 (ต่อ)



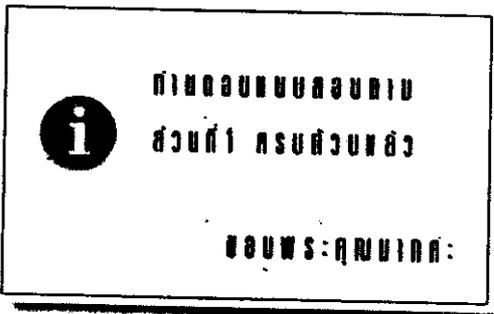
กรณีที่ตอบครบทุกข้อ ถ้าเรามีการข้ามคำถามบางคำถามไป จะมีข้อความเตือนเราให้กลับไปตอบคำถามข้อที่ข้ามไปนั้นก่อนที่จะกลับไปเลือกหัวข้ออื่นถัดไป



เมื่อตอบคำถามครบทุกข้อในหัวข้อนั้น ๆ แล้ว จะมีหน้าต่างแสดงผลการประเมินของท่านในหัวข้อนั้น ๆ ปรากฏขึ้นมา



และจะกลับมาที่หน้าให้เราเลือกตอบหัวข้ออื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ตอบ ในส่วนที่ 1 หรือ ส่วนที่ 2 ที่เราเลือกตอบต่อไป



เมื่อเราตอบคำถามส่วนที่เราเลือกไว้เสร็จสิ้นทุกหัวข้อย่อย จะมีหน้าต่างแสดงให้ทราบ (ตามภาพ) ให้เราคลิกที่หน้าต่างนี้จะปิดไป



ภาพที่ 3 (ต่อ)

Callout 8: และจะกลับมาที่หน้าต่างหลักให้เราเลือกตอบส่วนที่เหลือที่ยังไม่ได้ตอบให้เรากดปุ่มส่วนที่เหลือที่ยังไม่ได้ตอบต่อไป

Callout 9: เลือกหัวข้อย่อยในส่วนที่จะตอบต่อไป เหมือนดังที่เราเลือกใน ส่วนที่ 1 มาแล้วนั่นเอง

Callout 10: คลิกปุ่มประเมินคะแนนตามคำถามที่เลือก เช่นเดิม

ภาพที่ 3 (ต่อ)



ขอบเขตคุณสมบัติ...
กำหนดขอบเขตของพื้นที่ในวิดีโอ
หรือมีเนื้อหา สหกรณ์ชุมชนแปงอน
ในวิดีโอ ส่วนต่างๆ

52.08 %

เมื่อคอบส่วนใดเสร็จแล้ว
จะมีสรุปคะแนนมาให้ท่าน
ทราบเช่นเดิม

11



ข้อมูลเกี่ยวกับ...
ข้อมูลเกี่ยวกับ...
ข้อมูลเกี่ยวกับ...

เมื่อคอบเสร็จทั้ง 2 ส่วน
จะมีหน้าต่างแจ้งให้ท่าน
ทราบตามภาพ

12



ข้อมูลเกี่ยวกับ...	67.67 %
ข้อมูลเกี่ยวกับ...	60.00 %
ข้อมูลเกี่ยวกับ...	63.85 %



เมื่อคอบครบทั้ง 2 ส่วนจะมีหน้าต่าง
สรุปคะแนนมาให้ทราบ
ถ้าเราต้องการส่งพิมพ์สรุป
ให้คลิกปุ่ม ส่งพิมพ์
หรือหากต้องการดูคะแนนที่ได้ในแต่ละ
หัวข้อ ให้คลิกปุ่ม แผนภูมิ

13

ภาพที่ 3 (ต่อ)

Business Development

Development in New Business Unit

ข้อมูลทั่วไป

หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 หน่วยงาน : กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 สาขา : การตลาด
 รหัสประจำตัว : 1744-351

ข้อมูลเปรียบเทียบ

คะแนนเฉลี่ย ปี 62 : 67.51 %
 คะแนนเฉลี่ย ปี 63 : 63.23 %
 คะแนนเฉลี่ย ปี 64 : 63.85 %

ภาพนี้แสดงรายงานสรุปที่เราสั่งพิมพ์ออกมา

แผนภูมิแสดงคะแนนที่ผู้วิจัยประเมินตนเอง

Item	Score
10	76.17
11	68.70
12	65.37
13	68.88
14	68.17
15	61.88
16	66.88
17	68.62
18	63.88

ภาพนี้แสดงแผนภูมิที่สรุปคะแนนแต่ละหัวข้อย่อมาให้ทราบ

คลิกที่ปุ่มด้านล่างเพื่อแสดงกราฟเปรียบเทียบ

หากเรามีการกรอกข้อมูลประเมินเป็นครั้งที่ 2 เมื่อตอบครบทั้ง 2 ส่วนแล้ว และคลิกที่ปุ่มแผนภูมิ โปรแกรมจะบอกให้ทราบว่าเราเคยประเมินผลมาก่อนแล้ว เราต้องการแสดงกราฟเปรียบเทียบกับครั้งที่แล้วหรือไม่ ถ้าตอบใช่ จะได้กราฟตามภาพด้านล่าง

แผนภูมิแสดงกราฟเปรียบเทียบคะแนนที่ผู้วิจัยประเมินตนเอง

Item	Score 1	Score 2
10	76.17	76.17
11	68.70	68.70
12	65.37	65.37
13	68.88	68.88
14	68.17	68.17
15	61.88	61.88
16	66.88	66.88
17	68.62	68.62
18	63.88	63.88

ข้อมูลเบื้องต้น

กรอกประวัติผู้ประเมินเกี่ยวกับโปรแกรม...

บันทึกข้อมูล

Exit

1

กรอกชื่อ และนามสกุลของเรา และคลิกปุ่ม ค้นหาข้อมูล

2

จะปรากฏรายการด้านล่าง ให้เราทราบว่า เราเคยประเมินไปเมื่อไรบ้าง

3

หากต้องการลบข้อมูลที่ประเมินทิ้งไป ให้คลิกปุ่ม รูป ลบ ด้านหลังของข้อมูล วันที่เราต้องการลบ

5	17-ก.ค.-2551	67.67	60.00	
6	16-ก.ค.-2551	68.30	62.75	

Record: 1 of 2

จะมีข้อความเตือนว่าข้อมูลคะแนนที่เราเคยประเมินไปเมื่อวันนั้น จะถูกลบทิ้งทั้งหมด หากเราตอบ ใช่

4

ภาพที่ 4 การเรียกดูผลการประเมินย้อนหลัง

การพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา

ความหมายของการพัฒนาตนเอง

ในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งผลกระทบต่อการจัดการศึกษาของชาติ ผู้บริหารการศึกษาในฐานะผู้นำในการเปลี่ยนแปลงจะต้องแสวงหาความรู้ และพัฒนาตนเองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สามารถดำเนินการจัดการศึกษาให้บรรลุ วัตถุประสงค์ มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมายในการพัฒนาตนเอง ดังนี้

สำหรับเพ็ญศิริ จารุจินดา (2539 : 10) ได้แสดงความเห็นไว้ว่า การพัฒนาตนเอง หมายถึง การสร้างคุณสมบัติ คุณธรรม เจตคติ ความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความชำนาญให้เกิดขึ้นในตนเอง เพื่อให้ตนเองเป็นบุคคลที่มีความสุข ความเจริญ ความสมบูรณ์ พร้อมทั้งจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเอง ต่อสังคมและประเทศชาติ อย่างสอดคล้องและเหมาะสมกับความถนัด ความสนใจและศักยภาพของตนเอง สำหรับนิรันดร์ วัชรินทร์รัตน์ (2540 : 12) กล่าวถึงการพัฒนาตนเอง (self-development) ว่าเป็นการส่งเสริมและการสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานได้มีโอกาสพัฒนาตนเอง เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถที่ดี การพัฒนาตนเองเป็นเรื่องที่บุคคลแต่ละคนต้องกระทำด้วยตัวเอง โดยบุคคลอื่นมีส่วนช่วยเหลือและสนับสนุนเพียงบางส่วน เพื่อให้ตนเองมีความรู้ความสามารถดีขึ้น ส่วนสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2540 : 126) ได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่า การพัฒนาตนเอง (self-development) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง และสามารถปรับปรุงตนเองให้เจริญงอกงาม ทั้งด้านประสิทธิภาพในการทำงาน ด้านปัญญาและด้านคุณธรรมด้วย ทำให้การทำงานหรือการดำรงชีวิตอย่างมีความหมาย การศึกษาด้วยตนเองหรือการพัฒนาตนเองเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการพัฒนาทั้งปวง คนที่ต้องการพัฒนาต้องหาทางเรียนรู้และปรับปรุงตนเองให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตและหน้าที่การงาน สำหรับพิสิทธิ์ สารวิจิตร (2540 : 83) กล่าวว่า การพัฒนาตนเอง หมายถึง การพัฒนาปลูกสร้างคุณสมบัติ คุณธรรม นิสัย เจตคติ ความสามารถ ความชำนาญ ความคิด ความรู้ ความเข้าใจให้เกิดขึ้นในตนเอง เพื่อช่วยให้ตนเองเป็นบุคคลที่มีความสุข ความเจริญ เป็นประโยชน์แก่ตนเองและสังคมอย่างสอดคล้องเหมาะสมกับความถนัด ความสนใจ ศักยภาพ และความสามารถของตนเอง พร้อมกันนี้วีเชียร แก่นไร่ (2542 : 10) ได้กล่าวถึงการพัฒนาตนเองว่า เป็นการเสริมสร้างความรู้และการปรับปรุงตนเองให้มีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะความชำนาญ ตลอดจนความสามารถในการปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการพัฒนาด้านร่างกายและจิตใจ

จากแนวความคิดของต่างประเทศ ดังเช่น เมกกินสัน และเพดเลอร์ (Megginson and Pedler 1992 : 3) กล่าวว่า การพัฒนาตนเองหมายถึง การที่ผู้เรียนได้ตัดสินใจด้วยตนเอง ในการเลือกว่าจะเรียนอะไร เมื่อไร อย่างไร เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะ ความรู้ และความสามารถในการทำงาน การเลือกพัฒนาตนเอง จะมีผลต่อการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบของตน และสวานสบิวรี (Swansbury, อ้างถึงใน บัณฑิต สุกก่า 2546 : 14) กล่าวว่า การพัฒนาตนเอง หมายถึง การศึกษาของบุคคลเพื่อให้ตนเองมีความรู้ทางเทคนิควิชาชีพที่ก้าวหน้า ซึ่งเป็นการสนองความอยากรู้อยากเห็นของบุคคล การพัฒนาตนเองนั้นเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง ปรับปรุงแก้ไขตนเองให้เจริญงอกงามทั้งประสิทธิภาพภายใน การงาน ด้านปัญญา และด้านคุณธรรม

จากแนวคิดข้างต้นดังกล่าว สรุปได้ว่า การพัฒนาตนเอง หมายถึง ความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ เจตคติ และบุคลิกภาพที่ดี เพื่อให้ตนเองเป็นบุคคลที่มีความสามารถปฏิบัติงานที่ตนรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ความสำคัญในการพัฒนาตนเองของผู้บริหาร

การพัฒนาตนเองเป็นสิ่งที่สำคัญที่คนเราจะขาดเสียไม่ได้สำหรับผู้บริหาร จะเห็นได้จากการเข้ารับการศึกษาศึกษาในสถานศึกษาตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษา นับว่าเป็นการพัฒนาตนเองอย่างหนึ่งเท่านั้น เมื่อสำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมาแล้วหากไม่ได้ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในไม่ช้าจะกลายเป็นคนล้าหลัง เนื่องจากสภาพแวดล้อมต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา โดยเฉพาะผู้ที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน หากไม่พัฒนาตนเองแล้วเป็นการยากที่จะพัฒนาคนอื่น มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญในการพัฒนาตนเอง ดังนี้

ลัทธิการ ศรีวะรมย์ และจิรศักดิ์ จิยะจันทร์ (อ้างถึงใน บัณฑิต สุกก่า 2546 : 15) กล่าวว่า การพัฒนาตนเองของนักบริหารเป็นหัวใจของการพัฒนาองค์การ เป็นหนทางที่นำไปสู่ผลการดำเนินงานขององค์การ องค์การจะสามารถทำสิ่งต่างๆ ได้ดีขึ้น สามารถทำสิ่งที่แตกต่างเป็นการนำเอาจุดแข็งขององค์การออกมาใช้ และโน้มน้าวให้บุคลากรมีผลการดำเนินงานที่สูงขึ้นและมีการอุทิศเสียสละมากขึ้น สำหรับอุทัย บุญประเสริฐ (2540 : 3) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้ที่มีความสำคัญเป็นผู้นำทางการศึกษามีหน้าที่กำกับดูแล ควบคุม การจัดการให้โรงเรียนดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ ผู้บริหารจึงต้องทุ่มเทความพยายามในการดำเนินงานทั้งปวงของโรงเรียน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนที่อยู่ในความรับผิดชอบให้บรรลุตามภารกิจของโรงเรียน ส่วนวัลลี หลีสันติพงศ์ (2542 : 14) ได้เน้นถึงความสำคัญในการพัฒนาตนเองของผู้บริหารว่าธรรมชาติของมนุษย์จะต้องพัฒนาตนเองให้ดียิ่ง ก็จะทำให้การดำรงชีวิตของตนดีขึ้น แต่ถ้าหากไม่เรียนรู้ ไม่ฝึกฝนการดำรงชีวิตก็จะดีไม่ได้

และจากแนวคิดของต่างประเทศ โกลด์แฮมเมอร์ (Goldhammer 1967 : 40) การปรับปรุงประสิทธิภาพในการบริหารงาน จะต้องพัฒนาผู้บริหารเป็นอันดับแรก ผู้บริหารมีสมรรถภาพเป็นเช่นไร โรงเรียนก็เป็นเช่นนั้น จึงจำเป็นต้องพัฒนาผู้บริหารก่อน พร้อมกันนี้ Robbins (1978 : 3) กล่าวว่า บุคคลที่เป็นฟันเฟืองหลักที่จะทำให้การศึกษาประสบผลสำเร็จเพียงใด คือ ผู้บริหารโรงเรียน เพราะผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำของสถานศึกษา เป็นบุคคลที่มีอำนาจ มีอิทธิพล หรือสามารถจูงใจคนให้ปฏิบัติตามความคิดและความต้องการของผู้บริหารได้ ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา

กล่าวโดยสรุปจะเห็นว่า การพัฒนาตนเองของผู้บริหารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นมาก ผู้บริหารจะต้องพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลา ด้วยวิธีการที่หลากหลายตามความถนัดและความสนใจของตนเอง เพื่อให้ตนเองเป็นบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถทักษะและเจตคติที่ดีในการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ และครองตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

จุดมุ่งหมายของการพัฒนาตนเอง

การพัฒนาตนเองจะต้องพัฒนาให้ครบทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ ด้านความสามารถ และด้านคุณธรรมมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการพัฒนาตนเองไว้ ดังนี้

ดั่งที่ เพ็ญศิริ จารุจินดา (2539 : 11) กล่าวถึงการพัฒนาบุคลากรมีประโยชน์ต่อหน่วยงาน คือ (1) ช่วยทำให้ระบบการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น มีการติดต่อประสานงานช่วยกระตุ้นความสนใจในการทำงาน มีจิตใฝ่รักงาน ได้ผลงานมากขึ้น (2) ทำให้เกิดความประหยัด ลดความสิ้นเปลืองของวัสดุ ความผิดพลาดน้อยลง (3) ลดเวลาในการทำงาน (4) ช่วยแบ่งเบาภาระการทำงานของผู้บังคับบัญชา และ (5) กระตุ้นเตือนผู้ปฏิบัติงานให้ทำงานเพื่อความก้าวหน้าในการทำงานต่อตน ส่วนพิสิทธิ์ สารวิจิตร (2540 : 86) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการพัฒนาตนเอง คือ การพัฒนาตนเองให้สามารถเลี้ยงตนเองได้ พึ่งตนเองได้ นำตนเองไปสู่ความดีงามได้ ทำประโยชน์แก่สังคมได้ และมีความพึงพอใจในชีวิตและการงานได้ สำหรับสมศักดิ์ สินธุเวชญ์ (2541 : 26-27) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการพัฒนาตนเอง ดังนี้ (1) เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความรู้ (knowledge) (2) เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีความเข้าใจ (understanding) คือ สามารถตีความ แปลความ และขยายความ (3) เพื่อพัฒนาบุคคลให้เกิดทักษะที่ชำนาญ (skill) สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติ มีความสามารถแก้ปัญหาเองได้ทุกอย่าง และ (4) เพื่อพัฒนาบุคคลให้มีเจตคติที่ดี (attitude) ส่วนเรียม ศรีทอง (2542 : 164-165) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการปรับปรุงพัฒนาตนเองที่สำคัญมีดังนี้ (1) ผลดีต่อตนเอง ส่งเสริมความรู้สึกในคุณค่าแห่งตนให้สูงขึ้น และมีชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีคุณค่ามีการปรับปรุงข้อบกพร่อง และพัฒนาพฤติกรรมด้านต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้น ช่วยส่งเสริมการเข้าใจตนเอง ทำหน้าที่ได้เหมาะสมกับบทบาทของตนอย่างมีประสิทธิภาพ (2) ผลดีต่อคนอื่น เนื่องจากพฤติกรรมของแต่ละบุคคลมี

อิทธิพลซึ่งกันและกันเสมอ การปรับปรุงและพัฒนาตนเอง จึงนับได้ว่าเป็นการเตรียมตนให้เป็นสิ่งแวดล้อมที่ดีของผู้อื่นเป็นตัวอย่างหรือแหล่งอ้างอิงให้เกิดการพัฒนาต่อไป เป็นการกระทำเพื่อประโยชน์สุขร่วมกันทั้งด้านชีวิตการทำงาน ชีวิตส่วนตัว และการอยู่ร่วมกันในสังคม และ (3) ผลดีต่อหน่วยงาน การปรับปรุงและพัฒนาตนเอง นอกจากจะส่งเสริมคุณภาพชีวิตแก่สมาชิกในหน่วยงานและสังคมแล้ว ขณะเดียวกันก็ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานด้วย

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนตนเองให้มีความรู้ความสามารถ ทักษะ และประสบการณ์ สามารถนำเอาวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานให้ประสบผลสำเร็จ มีความพร้อมในการให้ความช่วยเหลือผู้อื่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี สามารถนำพาตนเองและองค์กรไปสู่ความเจริญก้าวหน้า

ขั้นตอนการพัฒนาตนเอง

ในการพัฒนาตนเอง จะต้องมียุทธศาสตร์และกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไป ได้มีนักวิชาการเสนอแนวคิดในการพัฒนาตนเอง ดังนี้

สำหรับบำรุง สุขพรรณ (2534 : 37) ได้กำหนดขั้นตอนในการพัฒนาตนเองไว้ 4 ขั้นตอน คือ (1) ขั้นตรวจสอบวิเคราะห์ตนเองเป็นขั้นตอนแรก โดยการตรวจสอบ วิเคราะห์ วิพากษ์วิจารณ์ตนเองอย่างตรงไปตรงมาและยอมรับคำวิจารณ์จากผู้อื่นอย่างจริงจัง (2) ขั้นลงมือปรับปรุงแก้ไข ขั้นนี้อาจจะมีผู้ช่วยก็ได้ เพราะจะทำให้การพัฒนาตนเองเกิดผลดียิ่งขึ้น ผู้ช่วยในที่นี้อาจจะเป็นคนหรือเครื่องมือ เช่น โทรทัศน์ วีดีโอ โปรแกรมประยุกต์ ก็ได้ (3) ขั้นแสดงพฤติกรรมใหม่ๆ พฤติกรรมที่แสดงออกมาในช่วงแรกอาจจะขัดกับความเคยชินเก่าๆ อยู่บ้างนานๆ เข้าก็จะเกิดเป็นเรื่องปกติ แต่มีข้อแม้ว่าต้องทำสม่ำเสมอ ฝึกให้ตลอดอย่าหยุดหรือทำครึ่งๆ กลางๆ และ (4) ขั้นประเมินผล เป็นขั้นที่จะทราบได้ว่า พฤติกรรมหรือสิ่งที่เราเปลี่ยนแปลงแก้ไขอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจหรือไม่ ก้าวไปข้างหน้าแค่ไหน สำหรับอุไรวรรณ บุญมี (2538 : 25) ได้เสนอวิธีการในการพัฒนาตนเองที่ทุกคนสามารถนำไปปฏิบัติได้ โดยปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้ (1) สำรวจ วิเคราะห์ตนเองเพื่อให้รู้จักตนเองอย่างแท้จริง (2) กำหนดความคาดหวังใหม่และวางแผนในการเปลี่ยนแปลง (3) เริ่มเปลี่ยนแปลงโดยการนำตัวเอง (4) สร้างความเข้มแข็งโดยการมีโลกทัศน์กว้างขึ้น ยอมรับคำวิพากษ์วิจารณ์ของบุคคลอื่นที่มีเหตุผลพร้อมกันนี้ ธงชัย สันติวงษ์ (2539 : 177-178) ได้กล่าวถึง การพัฒนาความก้าวหน้าของแต่ละคนประกอบด้วยขั้นตอนของกิจกรรมต่างๆ สรุปได้ดังนี้ (1) ประเมินตนเอง (self-appraisal) ก่อนอื่นทุกคนควรจะได้มีโอกาสรู้จักตัวเองให้ดีเสียก่อน อาจทำโดยขอคำปรึกษาแนะนำ แนะนำ หรืออาจจะทำด้วยการทดสอบเพื่อที่แต่ละคนได้รู้จักและประเมินถึงความสามารถตลอดจนจุดอ่อนจุดแข็งของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้บุคคลนั้นได้มีการตระหนักถึงตนเองในแง่ที่เป็นจริงมากขึ้น ก่อนที่จะกำหนดแผนงานพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพของตนต่อไป (2) การ

เสาะแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ (information gathering) ในขั้นนี้คือ การรู้จักค้นคว้าและเสาะแสวงหาข้อมูลต่างๆ ที่มีอยู่และที่เป็นโอกาสในปัจจุบัน สามารถช่วยให้เรามองเห็นจากจุดของตนเองจะมีทิศทางเติบโตไปทางใด (3) การกำหนดเป้าหมาย (goal selection) ภายหลังจากที่ได้เก็บข้อมูลและได้ประเมินถึงโอกาสต่างๆ ในความก้าวหน้าแล้ว ก็ควรกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์ในอาชีพของตน (4) การวางแผนการก้าวหน้าของอาชีพและการดำเนินการตามแผนหลังจากที่ได้มีการกำหนดเป้าหมายแล้วขั้นตอนต่อไปคือ การวางแผน การดำเนินการตามแผน และการติดตามตรวจสอบ สำหรับเรียม ศรีทอง (2542 : 155-164) กล่าวถึงการบรรลุผลสำเร็จในการพัฒนาตนเองต้องอาศัยทั้งความมุ่งมั่นตั้งใจจริง และจัดกระบวนการปรับปรุงพัฒนาตนเองที่เหมาะสม โดยเสนอขั้นตอนการพัฒนาตนเอง 7 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การสำรวจพิจารณาตนเอง หมายถึง การรับรู้สภาพการดำรงชีวิตในปัจจุบันว่าอยู่ในสภาวะที่กำลังเผชิญปัญหาอยู่หรือไม่มีการประเมินตนเองในด้านสภาพกาย สภาพอารมณ์ และจิตใจ พัฒนาการทางสังคม สติปัญญา ความสามารถ การประกอบอาชีพการงาน (2) การวิเคราะห์จุดเด่นจุดบกพร่องของตนเอง เป็นการทำความเข้าใจผลของการประเมินสภาพทางร่างกาย อารมณ์ และจิตใจ สังคม สติปัญญา และความสามารถของตน เพื่อจำแนกลักษณะที่ดี ลักษณะที่เป็นปัญหา อุปสรรค โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อกำหนดทิศทางการปรับปรุงและพัฒนาตนเอง (3) การกำหนดปัญหาและพฤติกรรมเป้าหมาย เป็นการพิจารณาให้ชัดเจนว่าพฤติกรรมที่จะเลือกปรับปรุงและพัฒนานั้นมีความสำคัญต่อตนเองมากที่สุด โดยพิจารณาลำดับคุณค่าของพฤติกรรมที่ขัดขวางการพัฒนาชีวิตของตนเองและผู้อื่น (4) การรวบรวมข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา จะช่วยให้เข้าใจในพฤติกรรมเป้าหมายที่ถูกต้อง และเป็นแนวทางการเลือกเทคนิควิธีการปรับปรุงตนเองที่เหมาะสม ข้อมูลจะได้มาจากการสังเกต บันทึก และวิเคราะห์พฤติกรรม (5) การเลือกเทคนิควิธีและวางแผนปรับปรุงตนเอง ควรเลือกใช้วิธีที่ง่ายและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะปรับปรุง จะใช้วิธีเดียวหรือหลายวิธีประกอบกันก็ได้ (6) การทดลองปรับปรุงและพัฒนาตนเอง เป็นการดำเนินการตามแผนที่กำหนดไว้ตามระยะเวลาที่ระบุไว้ ความมุ่งมั่นเป็นสิ่งสำคัญให้บรรลุความสำเร็จ และ (7) การประเมินและขยายผลการพัฒนาตนเอง เป็นการติดตามดูว่าการทดลองปรับปรุงและพัฒนาตนเองบรรลุผลสำเร็จเพียงใด กรณีที่มีข้อบกพร่อง ให้ทบทวนดูว่ามีปัจจัยอะไรที่นอกเหนือจากที่วางแผนไว้ย้อนกลับไปประเมินและวิเคราะห์ตนเองใหม่ ถ้าการประเมินผลพบว่าสำเร็จ ก็พิจารณาต่อว่า จะยุติแผนงาน และทำให้พฤติกรรมคงอยู่ได้อย่างไรรวมถึงอาจมีแรงจูงใจที่จะขยายผลการพัฒนาไปยังพฤติกรรมอื่นๆ ต่อไปอีก

จากแนวคิดดังกล่าวสรุปได้ว่า ขั้นตอนในการพัฒนาตนเอง มีขั้นตอนในการดำเนินการเป็นลำดับที่สำคัญดังนี้ คือ ขั้นแรกสำรวจตนเอง จะต้องรู้จักตนเองในทุกๆ ด้านและรู้ว่าตนเองต้องการจะพัฒนาไปจุดใด ขั้นที่สองขั้นการวางแผนในการพัฒนาตนเอง ขั้นที่สาม

ดำเนินการพัฒนาตามแผนที่วางไว้ ขั้นสุดท้าย ติดตามและประเมินผลความสำเร็จในการพัฒนาตนเอง เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาต่อไป

วิธีการพัฒนาตนเองของผู้บริหาร

ในเรื่องของวิธีการพัฒนาตนเองนั้น ได้มีนักวิชาการและหน่วยงานทางการศึกษาได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาตนเองของผู้บริหารและผู้บังคับบัญชาไว้ ดังนี้

สำหรับชนิษฐา มุตตาทาร์ช (2538 : 24-26) ได้เสนอวิธีการพัฒนาตนเองของบุคลากรในองค์กร 8 วิธี ดังนี้ (1) อ่านหรือแสวงหาความรู้จากการฟัง เช่น ฟังปาฐกถา ฟังการบรรยาย ฟังการอภิปราย เป็นต้น (2) การค้นคว้าหรือศึกษาทางด้านวิชาการหรือวิชาชีพทำได้หลายรูปแบบ เช่น เขียนหรือแต่งตำรา เขียนบทความทางวิชาการ เขียนเรื่องที่สนใจหรือเรื่องงานที่ปฏิบัติ เขียนคู่มือการปฏิบัติงาน เป็นต้น (3) การหมุนเวียนหรือสับเปลี่ยนงานในหน้าที่ (4) การทำวิจัย เป็นการแสวงหาความจริงจากข้อมูลที่มีอยู่โดยอาศัยเทคนิคการวิจัย ที่เป็นขั้นตอน เป็นระเบียบ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนเสนอความคิดเห็นเป็นการพัฒนาตนเองให้รู้จักใช้ความคิดอย่างเป็นระบบอันส่งผลให้สามารถทำงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ (5) การไปสังเกตดูงานในหน่วยงานอื่น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้ ประสบการณ์และทัศนคติการทำงานไปในทางที่ดีขึ้น เกิดการเปรียบเทียบจุดดีจุดด้อยของงานที่ปฏิบัติกับงานที่ได้พบเห็นและเรียนรู้ (6) การเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ เป็นการพัฒนาตนเองโดยการลงมือปฏิบัติ ทำให้ได้เรียนรู้และเข้าใจงานที่จะต้องรับผิดชอบ มีโอกาสได้รับความรู้และประสบการณ์ที่นอกเหนือจากงานในหน้าที่ของตน มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น การใช้ดุลยพินิจ การทำงานเป็นกลุ่ม (7) การไปฝึกงาน เป็นกิจกรรมที่ได้ลงมือปฏิบัติเช่นกัน ได้ฝึกหัดงาน ได้รับคำแนะนำจากผู้ที่มีความรู้และมีประสบการณ์ และ (8) การติดตามและประเมินความก้าวหน้าของตนเอง ในระหว่างที่ทำงานทุกชั้นทุกประเภท ควรมีการติดตามและประเมินผลความสำเร็จก้าวหน้าของตนเอง เพื่อปรับปรุงและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ส่วนนรินทร์ วัชรินทร์รัตน์ (2540 : 20-21) ได้กล่าวโดยสรุปว่า วิธีการพัฒนาตนเองโดยการหาความรู้เพิ่มเติม สู่ความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ควรทำดังต่อไปนี้ (1) อ่านหนังสือเป็นประจำ และต่อเนื่อง (2) การร่วมประชุมหรือการฝึกอบรม (3) การสอนหนังสือหรือบรรยายต่างๆ (4) การร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนหรือองค์กรต่างๆ (5) การร่วมเป็นที่ปรึกษาแก่บุคคลหรือหน่วยงาน (6) การศึกษาต่อหรือเพิ่มเติมจากสถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยเปิด (7) การพบปะเยี่ยมเยียนบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ (8) การเป็นผู้แทนในการประชุมต่างๆ (9) การจัดทำโครงการพิเศษ (10) การปฏิบัติงานแทนหัวหน้า (11) การค้นคว้าหรือการวิจัย และ (12) การศึกษาดูงาน อย่างไรก็ตาม สำหรับศรียา เพ็ชรแก้ว (2540 : 14) ได้กล่าวถึงวิธีพัฒนาตนเองต้องอาศัยความตั้งใจแน่วแน่ก่อให้เกิดความสำเร็จในการปฏิบัติงาน ดังนี้ (1) มีความตั้งใจที่จะฝึกฝนตนเองให้ทันกับเหตุการณ์ (2) แลกเปลี่ยนความรู้ความคิดแบบเป็นกันเอง (3)

ศึกษาหาความรู้จากเอกสารอื่นๆ (4) ติดตามความเคลื่อนไหวของนโยบาย โครงการของงานที่อยู่ในความรับผิดชอบและที่เกี่ยวข้อง (5) ติดตามความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ภายในและภายนอกประเทศ โดยอาศัยวิทยุ หนังสือ โทรทัศน์ และสื่อมวลชนอื่นๆ (6) ศึกษาทางไปรษณีย์ในวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานหรือความรู้อื่นๆ (7) เข้าร่วมประชุมสัมมนา หรือฝึกอบรมเมื่อมีโอกาส (8) เป็นผู้นำการอภิปรายหรือบรรยายเป็นบางโอกาส (9) เป็นสมาชิกของสมาคมทางวิชาการหรือองค์กรที่น่าสนใจ (10) หาโอกาสลาศึกษาหรือดูงานทั้งในหรือนอกประเทศเป็นครั้งคราว (11) เข้าศึกษาในบางวิชาในสถาบันการศึกษา (12) คบหาสมาคมกับผู้รู้บางท่าน และ (13) ให้ความสนใจตำราภาษาต่างประเทศ

สำหรับสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2542 : 125-126) ได้เสนอวิธีการพัฒนาผู้บริหารการศึกษา ดังนี้ (1) การศึกษาอย่างเป็นทางการ (formal education) โดยอนุญาตให้ผู้บริหารลาไปศึกษาต่อทั้งในและต่างประเทศ การศึกษาเพิ่มเติม (upgrading) เป็นวิธีการที่จำเป็นวิธีหนึ่งในการพัฒนาบุคลากร เป็นการเพิ่มพูนวุฒิของบุคลากรให้มีความรู้ดีขึ้น หรือได้รับความรู้ใหม่ เพราะวิธีการทำงาน และเครื่องมือปฏิบัติงานเปลี่ยนไป การศึกษาต่อและดูงานต่างประเทศจัดเป็นการพัฒนาบุคลากรประเภทหนึ่ง เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบัน โดยการอนุญาตให้ผู้บริหารลาไปศึกษาต่อหรือส่งไปดูงานสถานที่ต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ การให้โอกาสผู้บริหารเพื่อศึกษาต่อหรือเพิ่มเติมความรู้ นอกจากจะช่วยให้เป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการทำงานแล้ว ยังทำให้ผู้บริหารมีความมั่นใจในตนเอง เข้าใจจุดมุ่งหมายการทำงานดีขึ้นและโอกาสที่จะได้เลื่อนฐานะก็มีมากขึ้น นอกจากนี้จะเป็นการเสริมสร้างกำลังใจแก่ผู้บริหารแล้ว ยังเป็นการสร้างบรรยากาศและสัมพันธภาพที่ดีระหว่างกันต่อไปด้วย (2) การศึกษาอย่างไม่เป็นทางการ (informal education) ได้แก่ การให้การศึกษาระหว่างการปฏิบัติงาน (inservice education program) ซึ่งอาจจัดขึ้นเองในหน่วยงานหรือนอกหน่วยงานก็ได้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนทักษะและความรู้เฉพาะอย่างของผู้บริหารการศึกษา การศึกษาลักษณะนี้สมควรจัดในหน่วยงานเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นการศึกษาที่ใช้เวลาน้อยๆ สามารถนำเอาปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานจริงมาร่วมกันแก้ปัญหาได้ (3) การฝึกอบรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อมุ่งเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ให้กับผู้บริหารการศึกษาและยังช่วยให้เกิดการประชุมปรึกษาหารือ เพื่อแก้ปัญหาภาคปฏิบัติในกลุ่มผู้มีประสบการณ์งานนั้นๆ มาแล้ว และมีความสนใจที่จะแก้ปัญหาเหล่านั้นร่วมกัน (4) การอ่านหนังสือ และวารสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา การบริหาร ตลอดจนการแสวงหาข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน หนังสือพิมพ์และหนังสืออื่นที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองและต่อวิชาชีพ (5) การศึกษาดูงานและการศึกษางานที่ตนปฏิบัติอยู่เป็นประจำ (6) การศึกษาจากผู้มีประสบการณ์ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการบริหาร (7) การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการ (8) การศึกษาค้นคว้าและจัดทำผลงานทางวิชาการ และ (9) การพัฒนาตนเอง (self-development) เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง สามารถปรับปรุงตนเองให้เจริญออก

งานทั้งด้านประสิทธิภาพในการทำงาน ด้านปัญญาและด้านคุณธรรมด้วย ช่วยให้การทำงานหรือดำรงชีวิตอย่างมีจุดหมาย การศึกษาด้วยตนเองหรือการพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพในการดำรงชีวิตและหน้าที่การงานหรือความรับผิดชอบให้ดีขึ้น

สรุปได้ว่า วิธีการพัฒนาตนเองของผู้บริหารนั้นมีหลายวิธี ดังเช่น การศึกษาด้วยตนเองทั้งที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการ การประชุมและการเข้ารับการอบรมสัมมนาต่างๆ การอ่านหนังสือ ตำรา และเอกสารต่างๆ การศึกษาด้วยตนเอง การศึกษาจากผู้มีประสบการณ์ การทำผลงานวิชาการ ฯลฯ สิ่งสำคัญคือ ความตั้งใจที่จะพัฒนาตนเอง แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และให้ความสนใจจึงจะประสบผลสำเร็จได้อย่างแท้จริง

มาตรฐานผู้บริหารสถานศึกษา

ในประเทศสหรัฐอเมริกา มหาวิทยาลัยรีเจน (Regent University) (อ้างถึงใน อภินันท์ เวทยานุกูล 2545 : 25-45) ได้เสนอวิธีการกำหนดมาตรฐานสำหรับผู้บริหารตาม มาตรฐานวิชาชีพในระหว่างมลรัฐ มลรัฐเวอร์จิเนีย สถาบันพัฒนาผู้บริหารของไทย และ มาตรฐานที่คุรุสภากำหนด ไว้ดังนี้

1. มาตรฐานใบประกอบวิชาชีพของผู้บริหารในโรงเรียนระหว่างมลรัฐ (The Interstate School Leaders Licensure Consortium (ISLLC) Standard) เป็นมาตรฐานซึ่งหน่วยงานที่ทำหน้าที่ประเมินผู้บริหารโรงเรียนเพื่อให้ใบประกอบวิชาชีพ ได้กำหนดมาตรฐานการประเมิน 6 มาตรฐาน และในแต่ละมาตรฐานประกอบด้วย (1) องค์ความรู้ (knowledge) เป็นความรู้และความเข้าใจของผู้บริหาร (2) การแสดงท่าที (dispositions) เป็นความเชื่อ คุณค่า และพันธกิจของผู้บริหาร และ (3) การปฏิบัติการ (performances) เป็นการอำนวยความสะดวกในกระบวนการต่างๆ และการประสานงานในการจัดกิจกรรมต่างๆ ของผู้บริหาร

มาตรฐานที่ 1 : ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษาซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคนโดยอำนวยความสะดวกในการพัฒนา เผยแพร่ ปฏิบัติ ตามวิสัยทัศน์ของการเรียนรู้ ซึ่งชุมชนมีส่วนร่วมและสนับสนุน (มาตรฐานนี้เน้นที่ตัวนักเรียน)

มาตรฐานที่ 2 : ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษาซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคนโดยการสนับสนุนบำรุงรักษา และทำให้วัฒนธรรมของโรงเรียนมีความยั่งยืน จัดโปรแกรมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และการพัฒนาวิชาชีพของครู (มาตรฐานนี้เน้นที่ตัวครู)

มาตรฐานที่ 3 : ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษาซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคนโดยบริหารจัดการองค์การ การดำเนินการและทรัพยากรต่างๆ ให้สิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ มีความปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล (มาตรฐานนี้เน้นที่การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม)

มาตรฐานที่ 4 : ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษา ซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคนโดยร่วมมือกับครอบครัว และสมาชิกชุมชน ในการตอบสนองความสนใจ และความต้องการของชุมชน และระดมทรัพยากรของชุมชน (มาตรฐานนี้เน้นที่ความร่วมมือกับชุมชน)

มาตรฐานที่ 5 : ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษาซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคนโดยการกระทำที่มีความซื่อสัตย์ มีความเป็นธรรมและมีจริยธรรม (มาตรฐานนี้เน้นที่คุณธรรมจริยธรรมของผู้บริหาร)

มาตรฐานที่ 6 : ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษาซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคนโดยเข้าใจ ตอบสนอง และตระหนักในการมีอิทธิพลของบริบททางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม (มาตรฐานนี้เน้นที่ความตระหนักในบริบท/สิ่งแวดล้อม)

2. ข้อกำหนดใบประกอบวิชาชีพสำหรับผู้บริหาร และศึกษานิเทศก์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานในรัฐเวอร์จิเนีย (Virginia Licensure Regulations for Administration/Supervision Pre K-12) เป็นข้อบังคับของรัฐเวอร์จิเนียในการออกใบประกอบวิชาชีพให้แก่ผู้บริหารหรือศึกษานิเทศก์ระดับอนุบาลถึงเกรด 12 ประกอบด้วย 6 มาตรฐานหลัก คือ

มาตรฐานที่ 1 : มีความรู้และความเข้าใจการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก

มาตรฐานที่ 2 : มีความรู้และความเข้าใจในระบบและองค์การ

มาตรฐานที่ 3 : มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี รูปแบบ และหลักการพัฒนาองค์การ

มาตรฐานที่ 4 : มีความรู้และความเข้าใจในเงื่อนไขและการเปลี่ยนแปลงของชุมชนที่หลากหลาย

มาตรฐานที่ 5 : มีความรู้และความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการศึกษาและบทบาทของสังคมสมัยใหม่

มาตรฐานที่ 6 : มีความรู้และความเข้าใจในหลักธรรมาภิบาลที่ผูกอยู่ในระบบโรงเรียนของอเมริกา

3. กรอบความสามารถในตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาของสถาบันพัฒนาผู้บริหาร ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ (1) ด้านสติปัญญา (2) ด้านการบริหารจัดการผลลัพธ์ (3) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (4) ด้านความสามารถในการปรับตัว และ (5) ด้านความเป็นมืออาชีพ ดังต่อไปนี้ (อกินันท์ เวทยานุกูล 2545 : 5-6)

3.1 ด้านสติปัญญา

3.1.1 ทักษะในการจัดการสภาพแวดล้อมในงานของบุคลากร

- 3.1.2 ทักษะในการจัดการการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีหลายวัฒนธรรม
- 3.1.3 ทักษะในการทำกลยุทธ์ในการบริหารสถานศึกษา
- 3.1.4 ทักษะในการสร้างโอกาสเพื่อการปรับปรุงและส่งเสริม
- สถานศึกษา
- 3.1.5 ทักษะในการสืบค้น รวบรวม ปรับปรุง และจัดการข้อมูล
- 3.1.6 ทักษะในการวิเคราะห์ และเข้าใจสถานการณ์หรือกรณีปัญหาอย่าง
- ชัดเจน
- 3.1.7 ทักษะในการตัดสินใจด้วยการใช้วิจารณญาณ และเหตุผล
- 3.2 ด้านการบริหารการจัดการผลลัพธ์
- 3.2.1 ทักษะในการวางแผนและจัดระบบงานได้เกิดผลจริง
- 3.2.2 ทักษะในการจัดการผลลัพธ์
- 3.3 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 3.3.1 ทักษะในการสื่อความหมาย
- 3.3.2 ทักษะในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการดำรงรักษา
- ไว้
- 3.3.3 ทักษะในการปฏิบัติตามบทบาทผู้นำ
- 3.3.4 ทักษะในการปฏิบัติการ ทำให้ลูกค้ำพอใจ
- 3.3.5 ทักษะในการจัดการความขัดแย้ง
- 3.4 ด้านความสามารถในการปรับตัว
- 3.4.1 ทักษะในการปรับตัว
- 3.4.2 ทักษะในการยืดหยุ่น
- 3.5 ด้านความเป็นมืออาชีพ/ ความชำนาญเฉพาะสาขา
- 3.5.1 ทักษะในการพัฒนาอาชีพ
- 3.5.2 ทักษะในการสร้างวิสัยทัศน์โดยสนับสนุนการมีส่วนร่วม
- 3.5.3 ทักษะในการจัดการงานวิชาการ
- 3.5.4 ทักษะในการจัดการงานธุรการ
- 3.5.5 ทักษะในการจัดการการเงินในสถานศึกษา
- 3.5.6 ทักษะในการจัดการทรัพย์สินของสถานศึกษา
- 3.5.7 ทักษะในการจัดการงานบุคลากร
- 3.5.8 ทักษะในการจัดการให้บุคคลมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดผลสำเร็จในการ
- ปฏิบัติงานของนักเรียน
- 3.5.9 ทักษะในการจัดการส่งเสริม และจัดการการเปลี่ยนแปลง

3.5.10 ทักษะในการประชาสัมพันธ์

4. เกณฑ์มาตรฐานผู้บริหารการศึกษาของคุรุสภา ปี พ.ศ. 2540 ได้กำหนดไว้ 12 มาตรฐาน ดังนี้

มาตรฐานที่ 1 ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษา

มาตรฐานที่ 2 ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับการพัฒนาของบุคลากร ผู้เรียน และ ชุมชน

มาตรฐานที่ 3 มุ่งมั่นพัฒนาผู้ร่วมงานให้สามารถปฏิบัติงานได้เต็มศักยภาพ

มาตรฐานที่ 4 พัฒนาแผนงานขององค์กรให้สามารถปฏิบัติได้เกิดผลจริง

มาตรฐานที่ 5 พัฒนาและใช้นวัตกรรมการบริหารจนเกิดผลงานที่มีคุณภาพสูงขึ้น เป็นลำดับ

มาตรฐานที่ 6 ปฏิบัติงานขององค์กรโดยเน้นผลถาวร

มาตรฐานที่ 7 รายงานผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ

มาตรฐานที่ 8 ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี

มาตรฐานที่ 9 ร่วมมือกับชุมชนและหน่วยงานอื่นอย่างสร้างสรรค์

มาตรฐานที่ 10 แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา

มาตรฐานที่ 11 เป็นผู้นำและสร้างผู้นำ

มาตรฐานที่ 12 สร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์

ส่วนเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2537-2538 ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน โดยใช้เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตามลำดับ แต่ไม่ได้เน้นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับผู้บริหารโดยตรง จนกระทั่งในปัจจุบันได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานชัดเจนมากขึ้นโดยแยกเป็นเกณฑ์สำหรับผู้บริหาร ครู และนักเรียน

สรุปได้ว่าเกณฑ์มาตรฐานต่างๆ ดังที่หน่วยงานต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศได้กำหนดไว้ ไม่แตกต่างกัน โดยเน้นความเป็นผู้นำด้านการศึกษา รู้หลักกฎหมาย รู้หลักการพัฒนาองค์กร มีหลักการพัฒนาสังคมที่ดี มีความเข้าใจกับชุมชน ทราบความต้องการของประเทศ ทราบความต้องการส่วนบุคคล ฯลฯ

ระบบคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพในสถานศึกษา

ความหมายของคุณภาพ (Quality)

คำว่าคุณภาพนี้เป็นคำที่มีความหมายได้หลากหลาย ขึ้นกับคุณลักษณะของสิ่งที่จะอธิบาย ยกแก่การจำกัดความหมายเฉพาะเจาะจงลงไป หรือการอ้างอิงเกณฑ์ที่กำหนดตามบทบาทของแต่ละคน คุณค่าทางการตลาด โฆษน์แห่งคุณค่า ฯลฯ ดังที่นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวไว้ อย่างเช่น เดมมิ่ง (Deming), ฟรีแมน (Freeman), อาร์กาโร (Arcaro), มอริสัน (Morrison), จูรัน (Juran), วรภัทร์ ภูเจริญ วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ ชูเกียรติ ชาญสง่าเวช และคนอื่นๆ ให้คำจำกัดความดังกล่าวมีดังนี้

ดังที่เดมมิ่ง (Deming, อ้างถึงใน Juran 1989 : 15-18) กล่าวถึงคุณภาพว่าเป็นความเหมาะสมสำหรับการใช้ (fitness for use) เนื่องจากคำนิยามนี้ไม่ใช่คำธรรมดา มีหลายความหมาย จึงต้องเข้าใจให้ตรงกัน เพราะฉะนั้นในบริษัทผู้จัดการต้องกำหนดคุณภาพให้ชัดเจน อย่าให้มีสองความหมายได้ กล่าวคือ คุณภาพที่ทำให้ลูกค้าพอใจในผลิตภัณฑ์ เช่น บริษัทสามารถเพิ่มความพอใจของลูกค้า มีผลิตภัณฑ์เพิ่ม มีการแข่งขันสูงขึ้น มีการแบ่งตลาดได้ เป็นต้น ส่วนการลดความเสียหาย (deficiencies) ที่อาจเกิดขึ้นได้เนื่องจากบกพร่องในเรื่องคุณภาพ เช่น ลดความผิดพลาด ลดการทำงานซ้ำซ้อน ลดการเสียเวลา ลดความล้มเหลว ลดความไม่พอใจของลูกค้า

สำหรับเดมมิ่ง (Deming) แล้ว มีปรัชญาการบริหารคุณภาพที่พัฒนาจากความจำเป็นในการปรับปรุงงานเริ่มตั้งแต่ปี 1920 เขาอยู่ในสภาพแห่งความหวาดกลัว จริงๆ แล้วคุณภาพต้องอยู่ที่ความพยายามเชิงบวกที่แต่ละคนมีให้ อย่างเช่น คนงานทำงานตลอดทั้งวัน โดยที่ไม่ได้รับค่าจ้างพิเศษแต่อย่างใด เพราะเขาต้องรับผิดชอบในงานของเขา ส่วนหนึ่งของระบบการทำงานได้แบ่งเป็นกระบวนการทำงานย่อยๆ แล้วนำมารวมกันเป็นผลงานทั้งหมด จึงเรียกได้ว่ามีคุณภาพ ส่วนอาร์กาโร (Arcaro 1995 : 55-56) นั้นให้นิยามคุณภาพคล้ายๆ กันว่าเป็นกระบวนการที่มีโครงสร้างสำหรับการปรับปรุงผลผลิต (output produced) ซึ่งไม่ใช่ค่าที่หุริเลิศหรือซับซ้อน แต่ขึ้นกับสามัญสำนึก ต่อมาฟรีแมน (Freeman 1997 : 10) ให้ความหมายคุณภาพในลักษณะการแข่งขัน (strive) เพื่อความอยู่รอดทางการตลาด ไม่ใช่รางวัลในการทำงานหนัก หรือความพยายามแต่อย่างใด แต่เป็นการทำสิ่งต่างๆ ที่ต้องการให้ผลลัพธ์เกิดประสิทธิผลมากที่สุด

จากนั้นมอริสัน (Morrison, 1998 : 73) ได้ให้ความหมายของคำว่า “คุณภาพ” ไว้มากมาย คือ (1) สิ่งที่ลูกค้าให้ความหมายคุณภาพ (consumer's quality) (2) มีความเชื่อมั่น (reliability) (3) มีความเป็นเลิศ (excellent) (4) เป็นส่วนที่ขยายจากสิ่งที่บรรลุตามวัตถุประสงค์ (objectives have been met) (5) มีความเหมาะสมกับจุดมุ่งหมาย (fitness for purpose) (6) มีความสอดคล้องกับข้อกำหนด (conformance to specifications) (7) มีการควบคุม (control)

(8) มีการประกันคุณภาพ (assurance) และ (9) มีการบริหารคุณภาพเชิงรวม (total quality management)

ส่วนจูรัน (Juran 1999 : 2.1-2.2) ได้กล่าวถึงคุณภาพไว้ 2 ความหมายว่า (1) ลักษณะเด่นของผลผลิต (features of products) ซึ่งหมายถึงพบบปะกับความต้องการของลูกค้า (customer needs) และทำให้ลูกค้าพึงพอใจ (customer satisfaction) ความหมายนี้เน้นไปที่รายได้ (income) แต่จุดมุ่งหมายหลักที่สูงขึ้นในด้านคุณภาพคือความพึงพอใจของลูกค้า และหวังว่ารายได้คงจะเพิ่มขึ้น จะเห็นได้ว่าลักษณะเด่นนี้จำเป็นต้องลงทุน (investment) และเกี่ยวข้องกับกำกับการเพิ่มทุน (costs) ดังนั้นคุณภาพที่สูงขึ้นปกติก็ต้องเพิ่มทุนมากขึ้นตามไปด้วย และ (2) คุณภาพหมายถึงอิสระจากความบกพร่อง (freedom from deficiencies) เป็นอิสระจากข้อผิดพลาด (errors) ในการทำงานซ้ำซ้อน หรือผลลัพธ์จากความล้มเหลว ความไม่พอใจของลูกค้า การร้องเรียนของลูกค้า ฯลฯ ความหมายของคุณภาพนี้คือเน้นที่การลงทุน (costs) หรือคุณภาพที่สูงขึ้น การลงทุนต้องน้อยลง (costs less) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของครอสบี้ (Crosby, อ้างถึงใน Gryna 2001 : 2) ได้นิยามคุณภาพว่า “เป็นความสอดคล้องกับข้อกำหนด” (conformance to requirements) และเน้นที่การปฏิบัติตามมาตรฐานเท่านั้น คือต้องไม่มีข้อบกพร่องเลยหรือเท่ากับศูนย์ (zero defects)

แต่สำหรับอีวานส์ (Evans 2005 : 12) ได้ศึกษาวิจัย 86 บริษัทของประเทศสหรัฐอเมริกาทางด้านตะวันออก โดยให้ผู้จัดการตอบแบบสอบถามนิยามความหมายคุณภาพที่แตกต่างกันดังนี้ (1) ความสมบูรณ์ (perfection) (2) ความต่อเนื่อง (consistency) (3) ขจัดของเสียให้น้อยลง (eliminating waste) (4) เร่งการขนส่ง (speed of delivery) (5) นโยบายมีความสอดคล้องกับกระบวนการ (compliance with policies and procedures) (6) จัดหาผลผลิตให้และใช้บริการได้ (providing a good, usable product) (7) ทำสิ่งที่ถูกต้องเสมอ (doing it right the first time) (8) ยินดีให้การต้อนรับและพอใจกับลูกค้าเสมอ (delighting or pleasing customers) และ (9) ให้บริการลูกค้าด้วยความเต็มใจ (total customer service and satisfaction) แท้จริงแล้วจำเป็นต้องเข้าใจทุกแง่มุมต่างๆ โดยที่คำว่า “คุณภาพ” เข้าไปแสดงบทบาทในทุกส่วนขององค์กรทางธุรกิจ

สำหรับนักวิชาการในประเทศไทย ดังที่ ชูเกียรติ ชาอุษา (2539 : 41) ให้นิยามคุณภาพว่าเป็นการพิจารณาจากมุมมองของผู้ใช้ อย่างเช่น ใช้งานได้ดีเพียงใด ความคล่องตัวระยะเวลาจนแคไหนก่อนที่จะใช้การไม่ได้ แต่หลักเกณฑ์ของคุณภาพก็กำหนดยากหรือวัดได้ยาก ส่วนวีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์ (2540 : 12) ให้นิยามคุณภาพที่คล้ายๆ กันว่าเป็นคุณสมบัติโดยรวมทางประโยชน์ใช้สอยและลักษณะจำเพาะของผลิตภัณฑ์ หรือการบริการที่แสดงออกถึงความสามารถในอันที่จะตอบสนองต่อความต้องการทั้งที่ระบุอย่างชัดเจนและที่อนุมานจากสภาพการณ์และความเป็นจริงโดยทั่วไป นั้นหมายความว่าต้องมีบุคคล 2 ฝ่าย คือผู้ซื้อที่เรียกว่าลูกค้า (customer) และผู้ขาย หรือเรียกว่าผู้ส่งมอบ (supplier) ซึ่งสอดคล้องกับสมศักดิ์

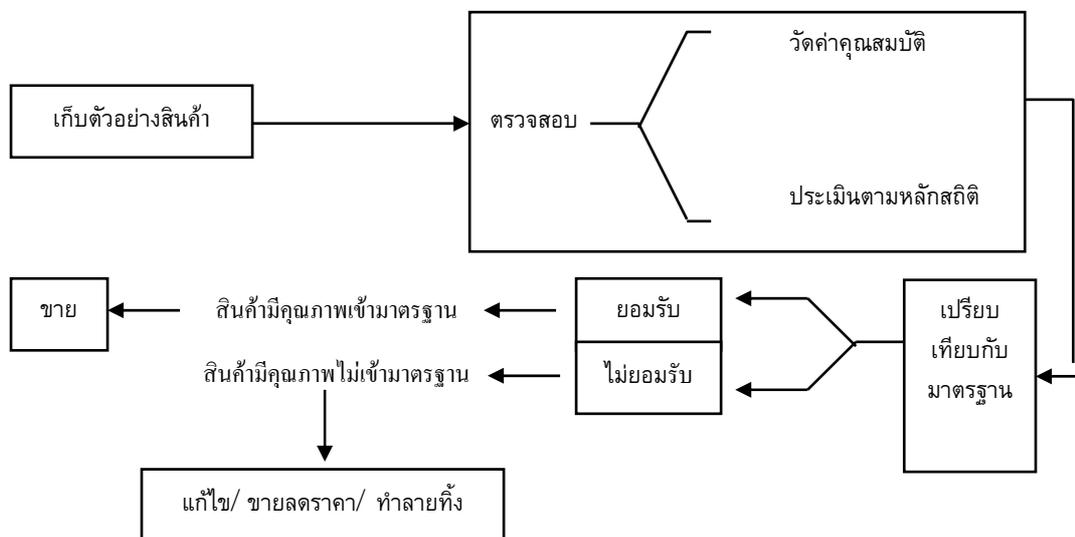
สินธุระเวชญ์ในการนิยามคุณภาพทางการศึกษา (2542 : 157-158) ใน 2 ลักษณะคือ คุณลักษณะทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ วัสดุ กระบวนการและการบริการที่เหมาะสมสำหรับการใช้สอย อาทิเช่น ความแข็งแรง ความอ่อนนุ่ม ความเหนียว ความสวยงาม เป็นต้น และลักษณะที่สองคือการทำให้อุปกรณ์พึงพอใจด้วยการทำให้ความต้องการและความหวังของลูกค้าได้รับการตอบสนอง เช่น การส่งสินค้าที่ถูกต้อง ตรงเวลาที่ต้องการ ราคาขอมเยา เป็นต้น และสำหรับบรรณภัทร ภูเจริญ (2543 : 10) นิยามคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการศึกษามี 2 ลักษณะ ความหมายแรกของสมัยเก่าคือตามใจผู้ผลิต ตามใจกระทรวง หรือทบวง ไม่เคยสอบถามความต้องการของลูกค้า ทุกอย่างคิดเองโดยส่วนกลาง บังคับใช้ทั้งประเทศ เป็นประเภทหลักสูตรแบบครอบจักรวาล (one size fits all) ซึ่งเป็นกระบวนการบริหารแบบโบราณ คุณลักษณะประการที่สองเป็นแนวคิดสมัยใหม่ คือลูกค้า หรือผู้เกี่ยวข้องทางการศึกษา (stakeholder) พึงพอใจหรือได้ตามที่ต้องการและคาดหวัง

ผู้วิจัยสรุปความหมายคุณภาพได้หลายความหมายคือ คุณภาพเป็นการกระทำใดๆ ก็ตามเพื่อให้ผลผลิตมีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นกระบวนการที่มีโครงสร้างเพื่อปรับปรุงผลผลิตเป็นความเหมาะสมสำหรับการใช้ และความพึงพอใจของลูกค้า เป็นต้น

การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)

ในสหรัฐอเมริกาได้พัฒนาระบบการควบคุมคุณภาพ (quality control) หรือ คิวซี (QC) ขึ้นมา โดยในปี พ.ศ. 2467 ชิวฮาร์ท (Shewhart) แห่งบริษัทเบลล์ เทเลโฟน (Bell Telephone) ได้เขียนตำราเรื่อง “การควบคุมคุณภาพสินค้าอุตสาหกรรมอย่างมีระบบ” ต่อมาในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 สหรัฐอเมริกาได้จัดทำเอกสาร “การควบคุมคุณภาพการผลิตอาวุธสงคราม” โดยได้นำหลักสถิติมาใช้ในการบริหารให้เกิดคุณภาพ จนกระทั่งมีการนำเทคนิคการควบคุมคุณภาพไปใช้กันแพร่หลายทั่วสหรัฐอเมริกา

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 สหรัฐอเมริกาได้สนับสนุนให้มีการนำแนวคิดเรื่องการควบคุมคุณภาพเข้าไปพัฒนาอุตสาหกรรมของญี่ปุ่น ในปี พ.ศ. 2493 ดร.เดมมิ่ง (Deming) เป็นผู้ที่นำวิธีการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติที่เรียกว่าเอสคิวซี (SQC : Statistical Quality Control) ไปเผยแพร่แก่สหพันธ์นักวิทยาศาสตร์และวิศวกรแห่งประเทศไทย (JUSE) โดยเน้นการตรวจสอบคุณภาพสินค้าขั้นสุดท้าย (สุรศักดิ์ นานานุกูล และคณะ, อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2540 : 111)



แผนภูมิที่ 7 ระบบการควบคุมคุณภาพเชิงสถิติ

ที่มา : สำนักนายกรัฐมนตรื, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ระบบการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2540), 112.

อย่างไรก็ตาม การควบคุมคุณภาพโดยการตรวจสอบประเมินผลสินค้าขั้นสุดท้ายนั้น พบว่ามีปัญหามาก จากประสบการณ์ที่พบในการการควบคุมคุณภาพโดยการตรวจสอบสินค้าขั้นสุดท้ายเป็นสิ่งที่ล่าช้าแล้ว การสร้างคุณภาพต้องกระทำในทุกกระบวนการผลิต นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2497 ดร.จูรัน (Juran) จากสหรัฐอเมริกาได้ไปฝึกอบรมเทคนิคการควบคุมคุณภาพในระดับโรงงานให้ญี่ปุ่น โดยจูรันเห็นว่าการบริหารคุณภาพ หมายถึง กิจกรรมต่างๆ ในองค์กรที่จัดขึ้นเพื่อให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพตามที่กำหนด (อุทัย หิรัญโต 2532, อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2540 : 112)

จากประสบการณ์และแนวคิดดังกล่าว ประเทศญี่ปุ่นจึงได้ปรับปรุงการควบคุมคุณภาพเสียใหม่จนเป็นผลสำเร็จในช่วงปี พ.ศ. 2505 โดยถือหลักว่า การควบคุมคุณภาพเป็นกระบวนการที่ทุกคนต้องมีส่วนร่วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งได้เน้นความร่วมมือในกลุ่มพนักงานระดับล่าง เปิดโอกาสให้มีการตั้งกลุ่มร่วมกันทำงาน ร่วมกันคิดและหาวิธีแก้ไขปัญหาโดยใช้กลุ่มเป็นหลัก เรียกว่า กิจกรรมคิวซี (QC circle) ดังที่ บีเฮล (Biehl 1977 : 1) ได้กล่าวถึงการควบคุมคุณภาพไว้ 3 ลักษณะคือ (1) เป็นการเน้นที่ผลผลิต (product-oriented) (2) เป็นการควบคุมคุณสมบัติของกระบวนการที่นำใช้ (control characteristics processes in use) และ (3)

ส่งเสริมมาตรฐาน (enforce standards) พร้อมกับแนวความคิดของมอร์ริสัน (Morrison 1998 : 84-85) ได้กล่าวถึงการควบคุมคุณภาพว่าเป็นการสร้างคุณภาพโดยระบุ หรือลดผลผลิตที่ไม่สอดคล้องกับข้อกำหนด หรือความต้องการของคิวซี (QC) จะตรวจสอบคุณภาพ และตรวจสอบข้อผิดพลาด คิวซี (QC) เป็นส่วนสำคัญ เน้นการผลิต ตรวจสอบสิ่งที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพในขณะการผลิตมากกว่าการสร้าง (built on) คิวซี (QC) ค้นหาความเชื่อมั่นของมาตรฐานผลผลิต และออกแบบมาเพื่อให้เชื่อมั่นในผลผลิตและผลลัพธ์พบกับมาตรฐาน และสิ่งที่มาตรฐานนั้นต้องการปฏิเสธ จากนั้นไฟเกินบอม (Feigenbaum 1991, อ้างถึงใน Morrison 1998 : 84) ได้เน้นการควบคุมคุณภาพมีอยู่ 4 ขั้นตอนคือ (1) การจัดตั้งมาตรฐาน (setting standards) (2) การประเมินค่าการปฏิบัติ (appraising performance) (3) การปฏิบัติเมื่อจำเป็น (acting when necessary) และ (4) การวางแผนสำหรับการปรับปรุง (planning for improvements)

รูปแบบการควบคุมคุณภาพ เป็นสิ่งที่ปฏิบัติอย่างถูกต้อง ดังตัวอย่างของประเทศอังกฤษในระบบการศึกษาในการตรวจสอบมาตรฐานจากสำนักงานมาตรฐานแห่งชาติ (Office for Standard in Education: OFSTED) แสดงถึงความน่าเชื่อถือ (reliability) และการตรวจสอบ (accountability) แท้จริงแล้วมาตรฐานเป็นสิ่งเดียวกัน และสามารถนำไปใช้ได้กับทุกสิ่งทุกอย่าง มาตรฐานเป็นเรื่องสาธารณะ (public) เป็นที่คุ้นเคย และสามารถวัดได้อย่างง่าย ผลผลิตและผลลัพธ์สามารถเปรียบเทียบกันได้ง่าย ผู้ใช้ภายนอกเป็นผู้ตรวจอาจต้องการมีสำเนาและมีภาพรวมที่ชัดเจน มีมาตรฐานที่ยอมรับเท่าที่จำเป็น สามารถจัดเรียงและกำกับสิ่งที่ต้องปฏิเสธ และสร้างความเชื่อมั่นค่อนข้างสูงได้

การควบคุมคุณภาพทางการศึกษาสามารถจัดกระทำได้ตามมาตรฐานออฟสเต็ด (OFSTED) และการตรวจสอบ (inspections) ข้อความที่เห็นด้วยการปรับปรุงโดยทางการตรวจสอบ (improvement through inspection) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารของออฟสเต็ด (OFSTED) ตามเกณฑ์การสอนที่มีประสิทธิผลและการเรียนรู้ที่สามารถตัดสินคุณค่าในการควบคุมคุณภาพ จึงสามารถปรับข้อความให้เป็นการให้คะแนนจัดลำดับตามค่าระดับ พร้อมกับตัวบ่งชี้ที่แสดงหลักฐานซึ่งใช้ในการตัดสิน การใช้รายการเช็คก็ใช้ได้ตามจุดประสงค์ของการประกันคุณภาพได้ แต่ก็มีส่วนที่เหลื่อมล้ำกันบ้างคือเป็นการจัดกระทำในอุตสาหกรรม หรือในวงการธุรกิจ (Morrison 1998 : 85)

ส่วนหลักฐานทางด้านคุณภาพนั้น มอร์ริสัน (Morrison 1998 : 87) ได้กล่าวต่อไปว่าจะต้องมีองค์ประกอบเหล่านี้ คือ (1) เอกสารสอดคล้องกับการวางแผนการทำงาน เช่น การคาดเดา แผนการสอน และบันทึกส่วนตัว (2) การบันทึกการทำงานของเด็ก ๆ โดยครู (3) งานปกติและการช่วยเหลือจากการบ้าน (4) การดูแลสนับสนุนพิเศษ (5) ปัจจัยนำเข้าจากการตรวจเยี่ยมของครูผู้เชี่ยวชาญ (6) แผนส่วนตัวสำหรับนักเรียนตรงตามความต้องการทางการศึกษาพิเศษ (7) การสังเกตบทเรียนต่าง ๆ (8) การอภิปรายระหว่างครูกับนักเรียน (9)

ตัวอย่างการทำงานของนักเรียนรวมทั้งการบ้าน (10) การประเมินและการบันทึกการทำงานของ เด็ก ๆ (11) การจัดทำ การวิพากษ์ และการติดตาม (12) ผลลัพธ์จากการประเมินอย่างเป็นทางการ และ (13) การอภิปรายกับนักเรียน เป็นต้น ดังที่กรีนา (Gryna 2001 : 122) ได้กล่าว การควบคุม (control) ว่าหมายถึงกระบวนการที่ใช้อย่างต่อเนื่องเพื่อให้พบกับมาตรฐาน (standards) กระบวนการควบคุมจึงเกี่ยวข้องกับการสังเกตการปฏิบัติจริง (actual performance) โดยเปรียบเทียบกับมาตรฐานอื่นๆ และมีการปรับตัวเมื่อสังเกตว่าการ ปฏิบัติการนั้นมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญจากมาตรฐานเหล่านั้น

กระบวนการควบคุมโดยธรรมชาติแล้วมีกระบวนการย้อนกลับ จะเห็นได้ว่าการ ควบคุมนั้นเกี่ยวข้องกับขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันดังนี้ (1) เลือกประเด็นการควบคุม (choose the control subject) เช่น เลือกสิ่งที่เราต้องการวางกฎระเบียบ (regulate) (2) สร้างเครื่องมือวัด (establish measurement) (3) สร้างมาตรฐานการปฏิบัติ (establish actual of performance) ระบุเป้าหมายผลผลิตและกระบวนการ (4) วัดการปฏิบัติจริง (measure actual performance) (5) เปรียบเทียบการวัดการปฏิบัติจริงกับมาตรฐาน (compare actual measured performance to standards) และ (6) ตรวจเช็คความแตกต่างที่เกิดขึ้น (take action on the difference)

เมื่อทีมงานในแผนกต่างๆ นำไปปฏิบัติในกระบวนการควบคุม โดยมีเป้าหมาย 3 ประการ คือ (1) เพื่อรักษาผลลัพธ์จากโครงการการปรับปรุง (2) ส่งเสริมการวิเคราะห์ กระบวนการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ตามข้อมูล เพื่อกำหนดโอกาสในการปรับปรุง และ (3) อนุญาต ให้สมาชิกในทีมงานทำตามความรับผิดชอบและทำงานเพื่อมุ่งผลลัพธ์ในกระบวนการควบคุม ในส่วนแรกนั้นเป็นการเลือกประเด็น สร้างเครื่องมือวัด และสร้างมาตรฐาน จำเป็นต้องมีส่วน ร่วมจากทีมงานในแผนกต่างๆ ในส่วนสุดท้ายเป็นการวัด เปรียบเทียบตามมาตรฐานและ ควบคุม กล่าวคือเป็นความรับผิดชอบของแผนกต่างๆ ในทีมงาน

การควบคุม เป็นกระบวนการคุณภาพสามเส้า (trilogy) โดยส่วนใหญ่ผู้นั้นอยู่ที่เป้าหมาย การประชุมและป้องกันสิ่งอันตรายในการเปลี่ยน เช่น การรักษาสถานะ ในทางเปรียบเทียบ ความต่าง การปรับปรุงเน้นการสร้างการเปลี่ยนแปลง เช่น การเปลี่ยนสถานะ กระบวนการ ควบคุมจึงเน้นที่ปัญหาคุณภาพที่เกิดขึ้นนานๆ ครั้ง จะเห็นได้ว่ากระบวนการปรับปรุงกล่าวถึง ปัญหาที่เรื้อรังและเกิดเป็นนิสัย (Gryna 2001 : 122-123)

อย่างไรก็ตาม สรุปได้ว่า การควบคุมคุณภาพต้องทำอย่างมีระบบ โดยใช้สถิติเข้ามา บริหารจัดการ โดยเป็นไปอย่างธรรมชาติ โดยที่ทุกคนมีส่วนร่วม กระนั้นแม้ว่านักวิชาการจะหา วิธี หรือระบบในการควบคุมคุณภาพอย่างหลากหลายก็ตาม แต่อย่างน้อยต้องประกอบด้วย การรักษาสถานะ การเปรียบเทียบความแตกต่าง และการปรับปรุงแก้ไข

เทคนิคกระบวนการควบคุมด้วยระบบคิวซี (QC)

การควบคุมคุณภาพ หรือการบริหารคุณภาพ คือ การจัดระบบการทำงานและการนำวิธีการต่างๆ มาใช้เพื่อให้สินค้าและบริการมีคุณภาพ เทคนิคสำคัญ คือมีกลุ่มสร้างคุณภาพงานหรือกลุ่มคิวซี หมายถึงกลุ่มคนเล็กๆ ซึ่งเป็นพนักงานในระดับล่างในที่ทำงานเดียวกัน ที่รวมตัวกันอย่างอิสระ โดยการชี้แนะและส่งเสริมของผู้บังคับบัญชา เพื่อทำกิจกรรมในด้านการปรับปรุงคุณภาพ และประสิทธิภาพในหน่วยงาน กลุ่มคุณภาพนี้จะเกิดขึ้นในองค์กรที่มีแผนงานและกิจกรรมต่างๆ ที่จะพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพในทุกหน่วยงานและในทุกระบบขององค์กร กิจกรรมส่วนใหญ่เป็นการทำโครงการปรับปรุงในเรื่องคุณภาพชีวิตการทำงาน คุณภาพสถานที่ทำงาน ประสิทธิภาพในงาน ขั้นตอนการปฏิบัติงาน คุณภาพบริการลูกค้า คุณภาพสินค้าและความพอใจของลูกค้า (Biehl 1977 : 13-14)

อุดมการณ์พื้นฐานของกลุ่มคุณภาพ มี 3 ประการ คือ (1) เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาสถานประกอบการของตน (2) เพื่อสร้างสถานประกอบการให้น่าอยู่และเคารพในความเป็นมนุษย์ด้วยกัน และ (3) เพื่อแสดงออกและเปิดเผยความสามารถของมนุษย์ที่มีอยู่อย่างไม่มีที่สิ้นสุด วิธีการการควบคุมคุณภาพ โดยกลุ่มคุณภาพ (1) เลือกปัญหาในการทำงานที่กลุ่มสนใจและเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน (2) ร่วมกันประเมินผลและวิเคราะห์ปัญหาแล้วหาแนวทางแก้ไขด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และ (3) ร่วมมือกันแก้ไข โดยเน้นในส่วนที่กลุ่มจะแก้ไขได้เอง และแก้ไขอย่างต่อเนื่องจนประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ โดยมีผู้บังคับบัญชาและฝ่ายบริหารให้ความสนับสนุนอย่างจริงจัง และต่อเนื่องในรูปของการให้โอกาสกลุ่มคุณภาพได้มีส่วนร่วมในการบริหารงาน ให้ความรู้ที่จำเป็นในการทำกิจกรรมแก่สมาชิกของกลุ่มกระทำกิจกรรมสำเร็จ

องค์กรจำนวนมากที่นำกิจกรรมคิวซีมาใช้จะเริ่มต้นด้วยอุดมการณ์พื้นฐานข้อที่สาม คือ มุ่งพัฒนาคนก่อนและการทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันเป็นทีม จะทำให้เกิดความเคารพในเพื่อนร่วมงาน ทำให้บรรยากาศในที่ทำงานอบอุ่น และช่วยกันทำให้ที่ทำงานนี้น่าอยู่ นำทำงานซึ่งเท่ากับบรรลุอุดมการณ์ข้อสองและเมื่อทำกิจกรรมคิวซีต่อเนื่องไประยะหนึ่ง กิจกรรมที่กลุ่มทำก็เริ่มส่งผลต่อการปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพ โดยเห็นได้เด่นชัดว่า แม้แต่พนักงานระดับล่างก็สามารถมีส่วนร่วมในการปรับปรุงกิจกรรมที่ทำงานของตนได้ เท่ากับบรรลุอุดมการณ์ข้อหนึ่งในที่สุด

ดังนั้น พอสรุปได้ว่า กระบวนการคิวซี (QC) จะต้องเน้นไปที่คน หรือการพัฒนาคน เป็นเรื่องสำคัญก่อน เพื่อควบคุมการทำงานของระบบ โดยมุ่งเน้นให้ทุกคนมีส่วนร่วม เป็นที่เคารพซึ่งกันและกัน และแสดงความสามารถของตนเองอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ระบบการทำงานและวิธีการต่างๆ ก็สามารถเข้ามาได้อย่างง่ายดาย

ผลกระทบของคิวซี (QC)

ในช่วงก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศญี่ปุ่นแทบไม่มีการควบคุมคุณภาพเลย สินค้าของญี่ปุ่นส่วนใหญ่มีคุณภาพต่ำ ราคาถูก ไม่สามารถแข่งขันกับตลาดโลกได้ หลังจากที่ญี่ปุ่นพัฒนากิจกรรมคิวซีและมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลาย ทำให้ญี่ปุ่นประสบความสำเร็จในการพัฒนาอุตสาหกรรมและส่งผลให้เศรษฐกิจของญี่ปุ่นฟื้นฟูเจริญรุ่งเรืองอย่างรวดเร็ว การควบคุมคุณภาพได้ผลดี ทำให้ต้นทุนของการผลิตต่ำลง สินค้าของญี่ปุ่นจึงสามารถแข่งขันในตลาดโลกได้เป็นอย่างดี เดมมิ่ง (Deming) ได้กล่าวว่ากิจกรรมคิวซีได้ส่งผลต่อความก้าวหน้าในด้านคุณภาพของสินค้าญี่ปุ่นเป็นอย่างมาก และทำให้ระดับความเป็นอยู่ของญี่ปุ่นดีขึ้น จูรัน (Juran) กล่าวว่าทั่วโลกควรหันมาเลียนแบบญี่ปุ่น เนื่องจากกิจกรรมคิวซีในญี่ปุ่นไม่มีที่ใดเทียบได้เพราะสามารถดึงเอาความคิดริเริ่มและพลังของพนักงานออกมาใช้แก้ปัญหาคุณภาพ นอกจากนี้ยังกล่าวว่ากิจกรรมคิวซีทำให้ญี่ปุ่นเป็นผู้นำของโลกในด้านคุณภาพ

สำหรับประเทศไทยได้มีการริเริ่มกิจกรรมคิวซีขึ้นประมาณปี พ.ศ. 2518 โดยบริษัทในเครือของญี่ปุ่นและประสบความสำเร็จเป็นที่ยอมรับ และได้มีการพิมพ์ผลงานในวารสารของญี่ปุ่น ซึ่งทำให้วงการธุรกิจอุตสาหกรรมในประเทศไทยตื่นตัว และเข้าร่วมกิจกรรมคิวซีเป็นจำนวนมาก รวมทั้งมีหน่วยงานราชการและรัฐวิสาหกิจบางแห่งเข้าร่วมกิจกรรมนี้ด้วย จนกระทั่งมีการจัดตั้งสำนักงานส่งเสริมคิวซีแห่งประเทศไทย (สุรศักดิ์ นานานุกูล และคณะ, อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2540 : 113-114)

ผู้วิจัยสรุปการควบคุมคุณภาพ (QC) ได้คือ เป็นการควบคุมขั้นตอนการปฏิบัติการให้ได้ตามที่กำหนดไว้ในเกณฑ์ หรือจุดประสงค์ที่ระบุไว้เบื้องต้นของระบบคุณภาพ และกระบวนการคุณภาพ จึงถือได้ว่าเป็นการรักษาคุณภาพให้ได้มาตรฐานนั่นเอง

การประกันคุณภาพ (Quality Assurance: QA)

การประกันคุณภาพเป็นกระบวนการทำให้เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติ และการปฏิบัตินี้ต้องทำอย่างมีระบบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ ความเข้าใจในความหมายของการประกันคุณภาพเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นพื้นฐานของระบบการประกันคุณภาพต่อไป

สำหรับฟรีแมน (Freeman 1997 : 10) กล่าวว่า การประกันคุณภาพคือแนวทางการปฏิบัติอย่างมีระบบ (systematic approach) เพื่อกำหนดความต้องการของตลาด (market needs) และประกาศวิธีการ (methods) ที่จะพบกับความต้องการเหล่านั้น ในทำนองเดียวกัน วีรพงษ์ เฉลิม วรรรัตน์ (2540 : 14) ก็ให้ความหมายคือการปฏิบัติการทั้งหมดที่ได้รับการวางแผนเตรียมการและจัดอย่างเป็นระบบที่จำเป็นต่อการเอื้ออำนวยให้ผู้ผลิตมีความเชื่อมั่นว่า ผลผลิต หรือการบริการของตนจะสามารถตอบสนองต่อข้อกำหนดด้านคุณภาพที่ระบุไว้ ส่วนบีเฮล (Biehl 1997 : 1) ได้กล่าวถึงการประกันคุณภาพไว้ 3 ส่วนคือ (1) เป็นการเน้นที่

กระบวนการ (process-oriented) (2) ทำให้มั่นใจในกระบวนการที่กำหนดหรือใช้ (assure sound processes) และ (3) เป็นการกำหนดมาตรฐาน (set standards) จากนั้น จูรัน (Juran 1999 : 2.13-2.14) ได้กล่าวถึงการประกันคุณภาพ (QA) ว่า คล้ายๆ กับคำว่า การควบคุมคุณภาพ (QC) กับการประกันภัย (insurance) เพราะแต่ละตัวก็คำนึงถึงการประเมินคุณภาพจริง แต่ละตัวเปรียบเทียบกับคุณภาพจริง (actual quality) กับคุณภาพที่เป็นเป้าหมาย (quality goal) โดยคำนึงถึงการปฏิบัติที่ถูกต้องตามที่ต้องการ (correction action as needed) แต่สิ่งต่างๆ ก็คือเป้าหมายหลัก (prime purpose) ในการให้บริการเท่านั้น การควบคุมคุณภาพ (QC) มีเป้าหมายหลักคือรับผิดชอบโดยตรงในการกำกับกับการปฏิบัติการ (conducting operation) เพื่อช่วยให้การควบคุมเป็นไปตามระเบียบ ส่วนการประกันคุณภาพ (QA) นั้นมีเป้าหมายหลักคือบริการแก่ผู้ที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงในการกำกับกับการปฏิบัติการ แต่บุคคลที่เกี่ยวข้องต้องรับทราบ แจ้งสถานะในภารกิจที่เกี่ยวข้อง และให้ความมั่นใจว่าทุกอย่างดีเรียบร้อย ส่วนการประกันภัย (insurance) นั้นเกี่ยวข้องกับจำนวนเงินที่ต้องชดใช้หลังจากความเสียหาย (compensation) แต่การประกันคุณภาพ (QA) เป็นจำนวนเงินที่ลงไปก่อนเพื่อป้องกันหรือหลีกเลี่ยงความเสียหาย (protection or avoidance) ส่วนอุทุมพร จามรมาน (2543 : 2) ให้คำนิยามว่าเป็นการระบุนความชัดเจนในวัตถุประสงค์ และเป้าหมาย ตลอดจนวิธีปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ สำหรับกรีนา (Gryna 2001 : 659-663) ได้กล่าวถึงการประกันคุณภาพเป็นกิจกรรมที่จัดหาหลักฐานเพื่อสร้างความมั่นใจว่าสิ่งที่กำหนดคุณภาพได้บรรลุ ดังที่ ไอโซ (ISO 8402-1994) ได้นิยามการประกันคุณภาพไว้ว่าทุกอย่างที่วางแผนและกิจกรรมทุกอย่างในระบบได้รับการส่งเสริมภายในระบบคุณภาพ และสอดคล้องตามความจำเป็นเพื่อสร้างความมั่นใจที่เพียงพอว่าทุกอย่างจะบรรลุตามความต้องการสำหรับคุณภาพ การประกันคุณภาพนี้บางครั้งเป็นชื่อของแผนกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการบริหารคุณภาพ (quality management activities) เช่น การวางแผนคุณภาพ (quality planning) การควบคุมคุณภาพ (quality control) การปรับปรุงคุณภาพ (quality improvement) การตรวจสอบคุณภาพ (quality audit) และความเชื่อมั่น (reliability) เป็นต้น

รูปแบบของการประกันคุณภาพมี 3 รูปแบบในบริษัทใหญ่ๆ คือ (1) การตรวจสอบคุณภาพ (quality audits) (2) การประเมินคุณภาพ (quality assessment) และ (3) การตรวจสอบผลผลิต (product audit) การตรวจสอบคุณภาพ คือการทบทวนอย่างอิสระในการดูแล การเปรียบเทียบ การปฏิบัติการคุณภาพตามมาตรฐาน ความเป็นอิสระนี้เป็นเรื่องวิกฤติสำหรับผู้ทบทวน หรือผู้ตรวจสอบ การตรวจสอบที่เป็นอิสระไม่ลำเอียงตามภาพการปฏิบัติ ส่วนการประเมินคุณภาพ มีความหมายคล้ายกัน แต่การประเมินนั้นเป็นการอ้างอิงภาพกิจกรรมทั้งหมดของคุณภาพ รวมทั้งกระบวนการบริหาร เช่น การลงทุนสำหรับคุณภาพขั้นต่ำในการตลาด และวัฒนธรรมคุณภาพร่วมกัน

ผู้วิจัยสามารถสรุปการประกันคุณภาพ คือการวางแผน การกำหนดเป้าหมาย และแนวทางการปฏิบัติที่เป็นระบบ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นว่าผลผลิตนั้นตอบสนองต่อความต้องการ

หลักการของระบบประกันคุณภาพ

(Principles of Quality Assurance Systems)

หลักการของระบบประกันคุณภาพเป็นเรื่องที่สำคัญ และมีขนาดใหญ่มาก ในที่นี้พอสรุปหลักการของระบบประกันคุณภาพได้ 4 ประเด็นหลัก ๆ คือ

1. ความหมายของการประกันคุณภาพในระบบการบริหาร (quality assurance (QA) : a management system) คำว่าการประกันคุณภาพ (QA) เป็นคำที่มีความหมายลึกซึ้ง ให้ความรู้สึกที่ดีในความซับซ้อนซึ่งยากแก่การเข้าใจได้อย่างแท้จริง ซึ่งนักพัฒนาสมัยแรกได้พยายามพญูรักษาธุรกิจให้ต่อเนื่อง แต่ก็ เป็นความจริงที่ว่า การประกันคุณภาพเป็นคำศัพท์ที่ใหญ่มากในระบบการบริหาร อย่างไรก็ตาม การประกันคุณภาพก็ไม่ใช่เรื่องยาก ซับซ้อน หรือเกินความสามารถของทุกคนที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้น ระบบการประกันคุณภาพจึงต้องทำงานไม่ยุ่งยากมาก ทำได้อย่างเหมาะสม และนำเข้าสู่การปฏิบัติทุกวัน (Freeman 1997 : 14) ในประเทศอังกฤษมีระบบบีเอส 5750 (BS 5750) ซึ่งเป็นมาตรฐานของระบบการประกันคุณภาพ นานาชาติมีระบบไอโซ 9000 (ISO 9000) จะเห็นได้ว่ามาตรฐานทั้งสองเหมือนกัน (identical) เพียงแต่ชื่อเท่านั้นที่ไม่เหมือนกัน

2. ความจำเป็นในการจัดทำ การประกันคุณภาพ แม้ว่าองค์กรใดก็ตามที่มีการทำงานเป็นเลิศอยู่แล้ว อาจคิดว่าตนเองไม่ต้องการระบบตรวจสอบของใคร แต่แท้จริงแล้วเราก็ยังคงต้องสงสัยอยู่ ในการทำงานปกติ เรามักหมกมุ่นอยู่กับการทำงานตลอดทั้งวัน การส่งงานล่าช้าก็เป็นปกติวิสัย งานที่ต้องทำซ้ำซาก การเปลี่ยนระบบการทำงาน หรือการปฏิบัติการใด ๆ ก็ตาม เราอาจคิดว่าองค์กรของเรานั้นมีประสิทธิภาพในการทำงาน แท้จริงแล้ว การประกันคุณภาพเป็นแนวทางการแบ่งปันความเชื่อ (Freeman 1997 : 14-15)

จากประสบการณ์ที่ผ่านมาในแต่ละองค์กรคงมีสิ่งต่างๆ เหล่านี้คือ (1) ภารกิจที่ไม่ทราบว่าเป็นความรับผิดชอบของใคร (2) ภารกิจไม่สำเร็จลงได้เพราะติดขัด (3) คุณภาพการทำงานนั้นไม่ดี และ (4) ขาดความชัดเจนของเป้าหมาย และความคาดหวังจากกลุ่มเพื่อนร่วมงาน เป็นต้น ในทางตรงข้ามถ้าหากองค์กรของเรามีการทำงานที่พ้องต้องกัน ส่งผ่านมาด้วยรูปแบบและข้อแนะนำที่มีคุณภาพ ในกลุ่มมีความชัดเจน และระบบที่ป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องมีการประกันคุณภาพ แต่ถ้าไม่ใช่ องค์กรนั้น ๆ มีความจำเป็นต้องมีระบบการประกันคุณภาพ

การประกันคุณภาพโดยธาตุแท้แล้วเป็นแนวทางจัดการการทำงานที่ทำให้เกิดความมั่นใจโดยที่ (1) ภารกิจขององค์กรและเป้าหมายมีความชัดเจนและรับทราบโดยทั่วกัน (2) ระบบการทำงานได้รับการออกแบบใคร่ครวญอย่างดี และสื่อสารให้แก่ทุกคนทราบ (3) ทราบ

ว่าใครรับผิดชอบสิ่งใด (4) องค์กรสามารถกำหนดคุณภาพได้อย่างชัดเจนและสามารถบันทึกเป็นเอกสารได้ (5) มีระบบตรวจสอบให้ทุกสิ่งทุกอย่างทำตามแผน และ (6) เมื่อมีสิ่งผิดพลาดต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้อง

แนวทางปฏิบัติโดยทั่วๆ ไป มีอยู่ 3 แนวทางคือ (1) ไม่มีการบันทึกเป็นเอกสาร แนวปฏิบัติแบบไม่มีร่องรอยการบันทึกเป็นเอกสาร (undocumented) สำหรับองค์กรขนาดเล็ก แนวปฏิบัตินี้ดีมาก แต่เมื่อองค์กรเริ่มเติบโตแล้ว ระบบนี้ใช้ไม่ได้เลย ความแตกต่างของบุคคลเกิดขึ้น นักอบรมสองคนก็มีเกณฑ์ที่ต่างกัน แม้พวกเขาจะมีหนังสือที่เหมือนกัน ในระบบที่ขัดแย้งกัน ดังนั้น แก่นแท้ของระบบที่ไม่มีร่องรอยของเอกสารนี้ไม่เป็นระบบ เป็นการปฏิบัติแบบสบายๆ ซึ่งองค์กรไม่ตัดสินใจสิ่งที่ต้องทำแต่อย่างใด จะเห็นได้ว่ามีความสับสน วุ่นวายและไม่ค่อยมีผลผลิตเท่าที่ควร (2) บันทึกเป็นเอกสาร แนวปฏิบัติแบบบันทึกเป็นเอกสาร (documented) เป็นวิธีการที่พัฒนาขึ้นเป็นภารกิจที่ควรกระทำ ระบบการจับเก็บเอกสารนี้เป็นการพัฒนาที่มีระบบที่ดี แต่บางทีผู้กระทำปฏิบัติตามหรือไม่นั้นไม่มีใครทราบ นี่ก็เป็นอีกปัญหาหนึ่งที่ระบบการจับเก็บเอกสารอาจพบได้ แม้ว่าสิ่งที่ปฏิบัติต้องมีการบันทึกเป็นเอกสาร สิ่งที่ต้องทำให้เกิดความมั่นใจคือความตั้งใจได้ปฏิบัติอย่างแท้จริง กระนั้น ระบบการบันทึกเอกสารก็จะเป็นสิ่งที่ดีมาก แต่ก็ยังขาดวิธีการทบทวนและปรับปรุงในตัวเอง ดังนั้น การประกันคุณภาพจึงมีชัยชนะเหนือสิ่งเหล่านี้ และ (3) การประกันคุณภาพ แนวทางปฏิบัติแบบการประกันคุณภาพ (QA) เป็นแนวทางการบริหารที่คล้ายกับวิธีการบันทึกเอกสาร แต่เพิ่มเติมประเด็นสำคัญคือ วิธีการตรวจสอบ (checking up) ระบบมีความเหนียวแน่น วิธีการแก้ไขข้อผิดพลาด และวิธีการเปลี่ยนแปลงระบบถ้าหากเกิดความล้าสมัย แนวทางการแก้ไขข้อผิดพลาดนี้สำหรับการประกันคุณภาพแล้วเป็นสิ่งสำคัญมาก แม้ว่า ความผิดพลาดและความล้มเหลวจะเกิดขึ้นอย่างใดก็ตาม แต่การประกันคุณภาพรับรู้สิ่งที่อาจเกิดขึ้นได้และได้เตรียมการไว้ ความผิดพลาดเกิดขึ้นได้ 2 แบบคือ ประการแรก ความผิดพลาดทางด้านมนุษย์ (human error) และประการที่สอง วิธีการที่ล้าหลัง (method is obsolete) (Freeman 1997 : 16-17)

การประกันคุณภาพนั้นมีความแตกต่างจากสองวิธีแรก กล่าวคือในกรณีแรกนั้น ความผิดพลาดหรือความละเลยได้รับการแก้ไข (corrected) ส่วนกรณีที่สองนั้นวิธีการได้รับการซ่อมแซม (amended) ดังนั้น การประกันคุณภาพเป็นทั้งระบบการแก้ไขในตัวเองและการเรียนรู้ ซึ่งสะท้อนการเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ ซึ่งสำหรับสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2542 : 151) กล่าวถึงหลักการประกันคุณภาพการศึกษาว่าในการพัฒนาคุณภาพ มีหลักการดังนี้คือ (1) รัฐกระจายอำนาจการกำหนดนโยบายการบริหาร งานวิชาการ งบประมาณ บุคลากร และทรัพยากรให้เขตพื้นที่การศึกษา สถานศึกษาทุกระดับและทุกประเภท (decentralization) (2) รัฐสนับสนุนให้ผู้ปกครอง ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองท้องถิ่น ได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบในการ

จัดการศึกษา (3) รัฐจะต้องจัดให้มีการควบคุมคุณภาพการศึกษา มีระบบการตรวจสอบ และ
 แทรกแซงคุณภาพการศึกษาและระบบการประเมินคุณภาพการศึกษา

3. การเริ่มต้นการประกันคุณภาพ หัวใจของกระบวนการในการจัดตั้งระบบประกัน
 คุณภาพ (QA system) มีแนวทางการสร้างพื้นฐานอยู่ 3 ประการที่ต้องสร้างคือ (1) พันธกิจ
 (mission) (2) วิธีการ (method) และ (3) มาตรฐาน (standard)

3.1 พันธกิจ เป็นเป้าหมายความสำเร็จขององค์กรที่จะบรรลุ ดังเช่น เพื่อที่จะ
 เป็นผู้จัดหลักสูตรที่ดีที่สุดในพื้นที่นี้ หรือเพื่อรักษาชื่อเสียงทางด้านธุรกิจในระดับดีที่สุดในพื้นที่
 หรือเพื่อสร้างชื่อเสียงดีเยี่ยมท่ามกลางผู้ปกครองในพื้นที่ เป็นต้น ดังนั้น ระบบการประกัน
 คุณภาพจะไม่มีคุณค่าในการติดตั้ง ถ้าหากองค์กรไม่ได้แบ่งปันภาพลักษณ์แห่งความสำเร็จที่
 ก่อตั้ง ข้อความพันธกิจนี้จึงเป็นแรงบันดาลใจ เพิ่งมองความสำเร็จไปสู่ที่สูงสำหรับองค์กร
 ข้อความพันธกิจนี้ไม่ใช่เป้าหมาย (goals) หรือจุดประสงค์ (objectives) เพราะไปสิ้นสุดที่
 บรรลุผลแล้ว เพราะมันจะเป็นอดีตไปสำหรับองค์กร ดังนั้น พันธกิจจึงไม่ใช่สิ่งที่บรรลุผลใน
 ลักษณะนั้น แต่เป็นสิ่งที่ทำทนายให้บรรลุความสำเร็จอยู่ตลอดเวลา สรุปได้ว่า ข้อความพันธกิจนี้
 เป็นข้อความที่องค์กรต้องการบรรลุความสำเร็จ (to achieve) เป็นแรงบันดาลใจ (aspirational)
 เป็นข้อความที่มีคุณภาพในตัวมันเอง (in itself a quality statement) และไม่ใช่เพียงแค่
 จุดประสงค์ (objectives) หรือเพียงแค่เป้าหมายเท่านั้น (targets)

3.2 วิธีการ เมื่อพันธกิจเป็นที่ยอมรับแล้ว ระบบประกันคุณภาพจึงขับเคลื่อน
 ในห้องศรัทธาหรือวิธีการที่จะทำให้สิ่งต่างๆ ปฏิบัติได้ ดังเช่น การสั่งซื้อหนังสือ การลงทะเบียน
 เรียน การฝึกอบรม การทำความสะอาดในห้องเรียน การกักเหล่านี้อาจไม่ชัดเจนได้ รวมทั้ง
 องค์กรที่เปิดใหม่ หรือองค์กรขนาดใหญ่โตก็ตาม ไม่ทราบว่าจะใครต้องปฏิบัติสิ่งเหล่านั้น สังเกต
 ได้ว่าปัญหาเกิดขึ้นเพราะไม่ได้กำหนดให้ชัดเจน (ill-defined) เมื่อไม่ได้กำหนดไว้ชัดเจน จึงไม่
 มีผู้ใดต้องรับผิดชอบในการกักเหล่านี้นั้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีแนวร่วม (interfaces)
 ทฤษฎีการประกันคุณภาพ (QA theory) กล่าวไว้ว่าจุดวิกฤติที่ทำให้เกิดความมั่นใจว่าคุณภาพมี
 ประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อมีแนวร่วมระหว่างการปฏิบัติหน้าที่สองฝ่าย กล่าวคือผู้สั่งการหรือผู้เตรียม
 งาน (preparer) ผู้รับคำสั่งหรือผู้รับงาน (receiver) และสิ่งที่ต้องปฏิบัติ (task) ต้องมีความ
 สอดคล้องกัน มิฉะนั้นแล้ว จะเกิดจุดวิกฤติร่วม (critical interface) ระหว่างผู้ส่งงานและผู้รับ
 งาน กล่าวคือ ผู้รับงานไม่ทำสิ่งที่ต้องปฏิบัติ ผู้ส่งงานก็ไม่สามารถให้งานหรือภารกิจนั้นสำเร็จ
 อย่างดีได้ ดังนั้น ระบบประกันคุณภาพจึงเข้าไปแก้ไขในจุดวิกฤติที่เกิดขึ้นในองค์กร สำหรับ
 ฟรีแมน (Freeman 1997 : 22-23) แล้วผู้รับงานคือ ลูกค้าภายใน (internal customer) ส่วน
 ผู้ส่งงานคือ แผนกอะไหล่หรือผู้ส่งมอบภายใน (internal supplier) อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติ
 นั้น ทุกคนเป็นทั้งสองแบบกล่าวคือเป็นทั้งผู้ส่งงานและผู้รับงาน

3.3 มาตรฐาน สำหรับฟรีแมน (Freeman 1997 : 18-24) นั้นเป็นมาตรฐานที่
 ผู้รับต้องส่งงานในสถานะที่เรียบร้อย (completed state) และในรูปแบบที่กำหนด (agreed

form) ระบบประกันคุณภาพยอมรับมาตรฐานที่ตกลงกัน หรือในรูปแบบ (formats) ที่ภารกิจนั้นต้องส่งมอบ ดังตัวอย่างในชั้นเรียน ผู้สอนและผู้บริหารตกลงกันว่า บัญชีรายชื่อเรียบริ้อยประกอบด้วยชื่อ อายุ เพศที่ถูกต้อง และบัญชีรายชื่อนี้ต้องพิมพ์ในกระดาษ A4 เป็นต้น เป็นที่ยอมรับว่ามาตรฐานเป็นส่วนวิกฤติในการจัดกระทำในระบบการประกันคุณภาพ กระบวนการยังคงเป็นที่โต้แย้งกัน เพราะว่าความแตกต่างทางด้านความคิดตามภารกิจต่างๆ แตกต่างกัน ปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้ด้วยข้อตกลงร่วมกันในการนิยามคุณภาพที่เหมาะสมสำหรับเป้าหมาย (fitness for purpose) นั้นหมายความว่าข้อโต้แย้งทั้งหมดในเรื่องเกี่ยวกับคุณภาพนั้นได้มีการทดสอบตามความคาดหวังของลูกค้า (customers' expectations)

4. การสร้างระบบการประกันคุณภาพ (the building blocks of a QA system) โครงร่างของเป้าหมายในระบบการประกันคุณภาพ และการป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้นั้น เราจะพบเครื่องมือที่ช่วยสร้างและทำให้ระบบการประกันคุณภาพปฏิบัติได้ดังประเด็นเหล่านี้ คือ นโยบายคุณภาพ (quality policy) ขั้นตอนการทำงาน (procedures) การปฏิบัติงาน (work instructions) การประเมิน (auditing) การปรับปรุงแก้ไข (corrective action) และการทบทวนการบริหาร (management review) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 นโยบายคุณภาพ เป็นกุญแจสำคัญในการจัดตั้งระบบคุณภาพ เอกสารต้องแสดงให้เห็นบุคลากร ผู้ใช้ต้องมีความเข้าใจ ประสิทธิภาพต้องมีความชัดเจนและเฉพาะเจาะจง ตัวอย่างเช่น ใครรับผิดชอบในการจัดตั้งและดำเนินการระบบประกันคุณภาพ (QA) ระบบจะกำกับติดตามและทบทวนโดยการบริหารได้อย่างไร หน้าที่หรือภารกิจใดที่ต้องระบุขั้นตอนการปฏิบัติเป็นลายลักษณ์อักษร การกำกับติดตามขั้นตอนในการจัดกระทำอย่างไร และความล้มเหลวที่ติดกับขั้นตอนการปฏิบัติงานควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร

4.2 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน สิ่งที่ต้องกระทำคือความพยายามที่จะทำให้สำเร็จในเวลาที่กำหนด องค์กรได้กำหนดหน้าที่หรือภารกิจในการปฏิบัติงานซึ่งกระทบ (affects) การบริการที่ผู้ใช้จะได้รับ อย่างไรก็ตาม องค์กรต้องตัดสินใจในหน้าที่ที่ต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษคือ การลงทะเบียนและการให้คำปรึกษา การวางแผนในเรื่องหลักสูตร การประเมินแหล่งการเรียนรู้ ประสบการณ์ในการทำงาน การคัดเลือก และการกำหนดแต่งตั้งบุคลากร และการพัฒนาบุคลากร เป็นต้น จำเป็นต้องมีการเขียนขั้นตอนในภารกิจเหล่านี้ให้ชัดเจนและเป็นระบบในการปฏิบัติและความรับผิดชอบในภารกิจนั้นๆ

4.3 การปฏิบัติงาน สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้นง่ายแก่ความเข้าใจและการติดตาม เพราะว่ามีข้อความที่สั้นๆ และไม่ได้ลงรายละเอียด แต่สำหรับการปฏิบัติงานนี้มีรายละเอียดเพื่อจะได้จัดทำให้สำเร็จ กล่าวคือมีแบบฟอร์มเป็นตัวกำกับ เพื่อให้ได้งานตามที่ต้องการ กล่าวคือมีการปฏิบัติงานเพียงเรื่องเดียว และมีข้อเสนอในรายละเอียด เพื่อให้งานนั้นจัดทำสำเร็จ ส่วนขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้นเป็นกระบวนการที่ต้องรวบรวมงานทั้งหมด และมีโครงร่างงานที่จำเป็นเท่านั้น

4.4 การประเมิน นโยบายคุณภาพและขั้นตอนการทำงานจะดีก็ต่อเมื่อมีหลัก คำประกันในการติดตามการปฏิบัติงาน ดังนั้น การประเมินเป็นเครื่องมือที่องค์กรสามารถ ตรวจสอบขั้นตอนในการปฏิบัติงาน ยิ่งมีการประเมินอย่างสม่ำเสมอเป็นประเด็นๆ และมีระบบ เพื่อระบุว่าขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้น สิ่งที่ต้องระวังคือเรื่องความรู้สึกในการประเมินบุคคล อาจ เกิดความเข้าใจผิดได้ จำเป็นต้องทำความเข้าใจระบบการประเมินเพื่อตรวจสอบขั้นตอนการ ปฏิบัติงานไม่ใช่ตัวบุคคล

4.5 การปรับปรุงแก้ไข การประเมินยังไม่เพียงพอในระบบประกันคุณภาพ (QA) การประเมินแสดงให้เห็นประเด็นที่ยังมีการละเลย จำเป็นต้องมีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อ สร้างความถูกต้อง ดังนี้ บางกรณี การประเมินแสดงให้เห็นขั้นตอนการปฏิบัติงานนั้นล้าสมัย แล้ว จำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้ทันสมัย โดยหาทางเลือกที่ดีกว่า หรือบางกรณีขั้นตอนการ ปฏิบัตินั้นดีอยู่แล้ว หมู่วินาทีเกี่ยวข้องในการประเมินต้องยอมรับ และอาจเกิดความล่าช้าใน การแก้ไข จำเป็นต้องพุ่งเป้าที่ตัวปัญหาเพื่อป้องกันสิ่งที่อาจตามมาได้

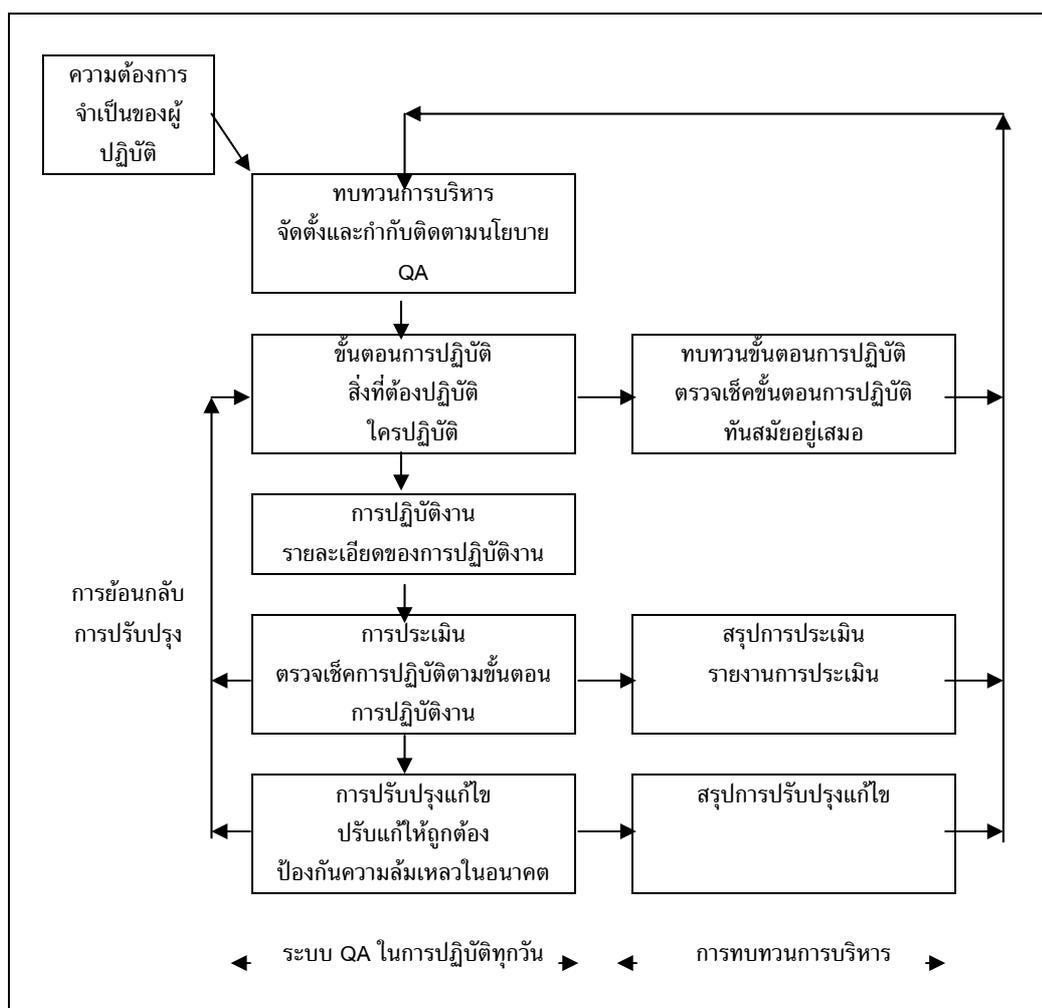
4.6 การทบทวนการบริหารจัดการ เป็นส่วนสุดท้ายของระบบการประกัน คุณภาพ (QA) คณะกรรมการบริหารอาวุโสต้องมีการประชุมประเมินบ่อยๆ ในสิ่งที่ระบบการ ประกันคุณภาพ (QA) ปฏิบัตินั้นสอดคล้องกับความต้องการขององค์กร หรือลูกค้า และมีการ ดำเนินงานได้ดีเพียงใด เป็นการสรุปรายงานที่ต้องมีเอกสาร ตัวอย่างเช่น ตารางการประเมิน จัดทำได้ตรงเวลาหรือไม่ การปรับปรุงแก้ไขหลังจากการประเมินแล้วจัดทำโดยทันทีหรือไม่ ขั้นตอนการทบทวน (procedure review) โดยผู้ปฏิบัติได้แก้ไขเป็นประจำ และพันธกิจ (mission) มีความเหมาะสมเพียงใด เป็นต้น

สรุปหลักการประกันคุณภาพในภาพรวมซึ่งแสดงการปกครองและการปรับปรุงโดย ตนเองดังแผนภูมิที่ 8

ไอโซ 9000/บีเอส 5750 (ISO 9000/BS 5750) กับการศึกษา

แท้จริงแล้ว บีเอส 5750 (BS 5750) เป็นระบบหนึ่งในการประกันคุณภาพที่ ออกแบบเพื่อโรงงานอุตสาหกรรม บริการด้านอุตสาหกรรม และขณะนี้นำมาใช้ในการฝึกอบรม กับการศึกษา แต่หลักการของบีเอส 5750 (BS 5750) นั้นมีความชัดเจนว่าเป็นหลักการ โดยทั่วไปเกี่ยวกับการบริหารที่ดี (good management) (Freeman 1997 : 11) ดังที่รภัทร์ ภูเจริญ (2543 : 2) สนับสนุนแนวความคิดที่ว่าไอโซ 9000 (ISO 9000) เป็นเรื่องการบริหารงานให้เป็นระบบ ที่เน้นความพึงพอใจของลูกค้า ดังนั้น ที่ได้มีการบริหาร ที่นั้นสามารถใช้ไอโซ 9000 (ISO 9000) เข้าไปบริหารได้ จากหลักการดังกล่าวมีความสำคัญมากสำหรับการ ฝึกอบรมและการศึกษา แต่ก็เป็นสิ่งที่ยากในทางปฏิบัติ หลักการในกระบวนการเรียนการ สอน ผลผลิตของการสอนคือคุณภาพที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ และผลลัพธ์คือสิ่งที่ได้เรียน

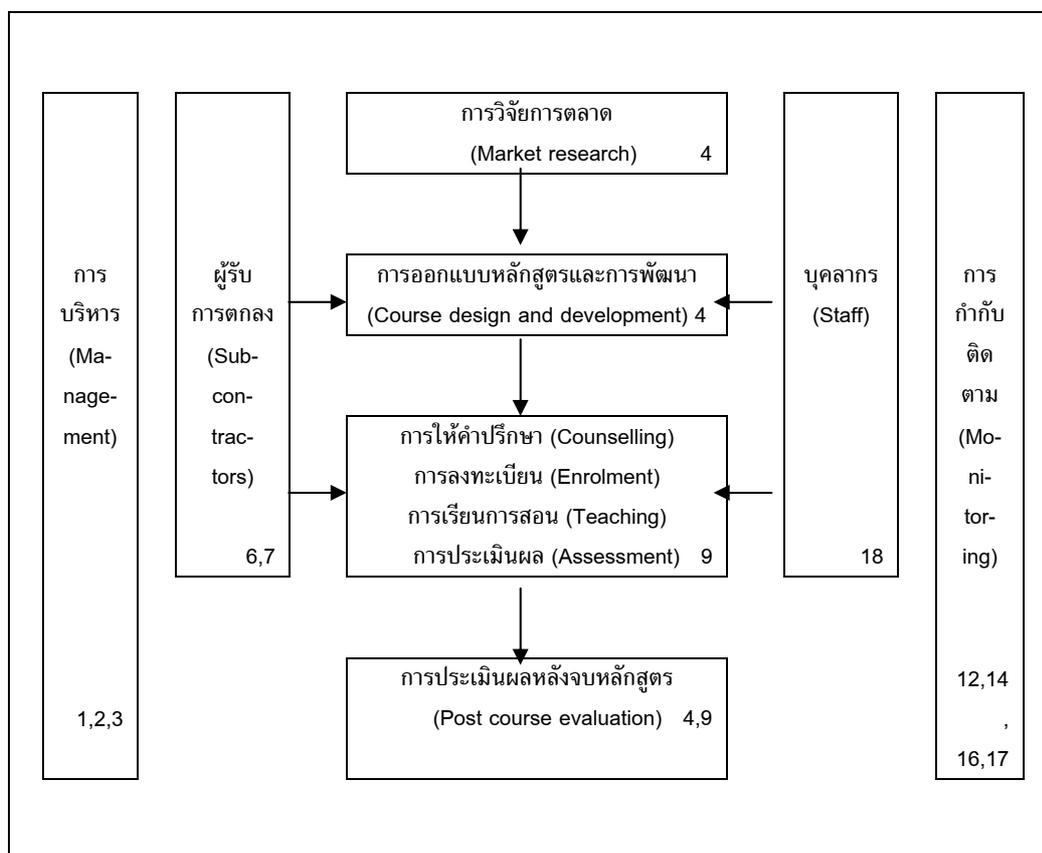
เป็นการง่ายสำหรับการตรวจติดตามผลลัพธ์ แต่ยากสำหรับระบบประกันคุณภาพในการตรวจติดตามกระบวนการ (Freeman 1997 : 11)



แผนภูมิที่ 8 พื้นฐานของระบบการประกันคุณภาพ (QA)

ที่มา : R. Freeman, **Quality Assurance in Training and Education** (London: Kogan Page Limited, 1997), 28.

ดั้งที่มาตรฐาน 20 ตัวในระบบบีเอส 5750 (BS 5750) นั้นไม่ใช่เรื่องสำหรับ
 ความสัมพันธ์ระหว่างการฝึกอบรมและการศึกษา แท้จริงแล้ว มาตรฐานเหล่านี้ไม่ใช่ทุกตัว
 เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมและการศึกษาทั้งหมด มีเพียงบางตัวเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กันใน
 กระบวนการเรียนการสอน แสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของบีเอส 5750 (BS 5750) ใน
 ส่วนย่อยขององค์ประกอบที่ 4 ในส่วนที่ 1 กับกระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย 12
 มาตรฐานดังนี้ (1) ความรับผิดชอบในการบริหาร (management responsibility: 1) (2) ระบบ
 คุณภาพ (quality system: 2) (3) ทบทวนข้อตกลง (contract review: 3) (4) การควบคุม
 การออกแบบ (design control: 4) (5) การจัดซื้อ (purchasing: 6) (6) ผู้ส่งมอบผลิตภัณฑ์
 (purchaser supplied product: 7) (7) การควบคุมกระบวนการ (process control: 9) (8)
 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ไม่สอดคล้องกับเป้าหมาย (control of non-conforming product: 13)
 (9) การแก้ไข (corrective action: 14) (10) การบันทึกคุณภาพ (quality records: 16) (11)
 การประเมินคุณภาพภายใน (internal quality audits: 17) (12) การฝึกอบรม (training: 18)
 (Freeman 1997 : 12-13) ส่วนของ วรภัทร์ ภูเจริญ (2543, 3-4) นั้นสามารถนำใช้ได้ทั้ง 20
 มาตรฐาน โดยที่ไม่ต้องตัดส่วนใดออกเลย เนื่องจากว่า ระบบไอโซ (ISO) นั้นเป็นระบบของ
 การบริหาร และสถาบันการศึกษาเป็นหน่วยที่ให้การบริการประเภทหนึ่งด้วย หรือแม้แต่
 สถานพยาบาล หรือโรงแรมก็สามารถจัดกระทำได้เช่นเดียวกัน โดยมีระบบการบริหาร
 เหมือนกัน เพียงแต่มีความเฉพาะอย่างที่ค่อนข้างเป็นเอกลักษณ์ แต่ก็ยังสามารถได้รับการ
 ตรวจสอบและประเมินได้ว่าปฏิบัติตามสิ่งที่เขียน หรือระบุไว้ ดังนี้



แผนภูมิที่ 9 ISO 9000/BS 5750 สอดคล้องสัมพันธ์กับกระบวนการเรียนการสอน
 ที่มา : R. Freeman, **Quality Assurance in Training and Education** (London: Kogan Page Limited, 1997), 12.

ดังนั้น พอสรุปได้ว่าไอโซ 9000/บีเอส 5750 (ISO 9000/BS 5750) สอดคล้องกับการศึกษาโดยการประยุกต์ระบบการประกันคุณภาพเข้ากับระบบการศึกษา แม้ว่าจะเป็นไปได้ยาก แต่ก็สามารถทำได้โดยการปรับให้เข้ากับมาตรฐานของแต่ละตัว เพียงแต่ว่า ผลของการประเมินในการประกันคุณภาพจะแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจนน ถึงกระนั้น ผลผลิตที่ต้องการคือคุณภาพที่แท้จริงนั่นเอง

การประกันคุณภาพการศึกษา (Educational Quality Assurance)

นักวิชาการหลายท่านได้โยงแนวความคิดเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา อย่างเช่น ฟรีแมน (Freeman 1994 : 21-25) ได้กล่าวถึงการประกันคุณภาพทางการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาไว้ว่า การประกันคุณภาพทางการศึกษามีหลักเกณฑ์ 4 ประการสำหรับการ

ประกันคุณภาพในโรงเรียน ได้แก่ (1) การให้ความสำคัญแก่นักเรียนและการจัดการเรียนการสอน (focus on pupils and learning) (2) การสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (reflecting stakeholders' needs) (3) คุณภาพต่างๆ สามารถนำมาสาธิตหรืออธิบายได้ (demonstrable quality) และ (4) ความต้องการนำมาตรวจสอบได้ (need for feedback) ระบบการประกันคุณภาพในโรงเรียนนี้ต้องนำมาใช้โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย คือ ผู้ว่าราชการ (governors) ผู้ปกครองนักเรียน นักเรียน ครู ฯลฯ โดยการประเมินให้สอดคล้องกับความต้องการต่างๆ เพื่อให้บรรลุผลได้ตามที่ต้องการ ดังรายละเอียดดังนี้

1. การให้ความสำคัญแก่นักเรียนและการจัดการเรียนการสอน (focusing on pupils and on learning) โรงเรียนต้องตัดสินใจว่าใครเป็นผู้กำหนดคุณภาพ อาจเป็นครู ครูใหญ่ ผู้ว่าราชการ หรือนักเรียน แท้จริงแล้ว คุณภาพนั้นเป็นสาระสำคัญ ซึ่งไม่ใช่ใครๆ ก็มาทำได้ หรือประเมินได้ง่ายๆ ก่อนที่คนคนหนึ่งจะสามารถตัดสินคุณค่าสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้นั้นด้วยความเชื่อมั่นในตนเอง แสดงว่าเขาจะต้องมีประสบการณ์มากพอสมควร ดังที่ ซัลลิส (Sallis 1993 : 3, อ้างถึงใน Freeman 1994 : 2) กล่าวว่าเป้าหมายหลักของสถานศึกษาคือต้องการแสดงภาพลักษณ์ของผู้เรียน แต่ก็ไม่ได้ละทิ้งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ไป อย่างไรก็ตามผู้เรียนก็เป็นเหตุผลสำคัญที่ทำให้สถาบันคงอยู่และสร้างชื่อเสียงแก่โรงเรียนต่อไปได้ จะเห็นได้ว่า การเรียนการสอนเป็นส่วนสำคัญทั้งสองอย่าง กล่าวคือผลลัพธ์ของการสอนคือการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. คุณภาพต้องสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (quality must reflect stakeholders' needs) คุณภาพไม่ใช่สิ่งที่รัฐบาลกำหนด หรือโรงเรียนสั่งให้ทำ หรือครูเป็นผู้ตัดสินใจในสิ่งที่พวกเขาอยากทำ แต่คุณภาพต้องเป็นที่ยินยอม และความเชื่อมั่นจากผู้ร่วมงานทุกคน ดังนั้น ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องเป็นศูนย์กลางของกระบวนการคุณภาพ (quality process) คำว่า “ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย” (stakeholders) นี้ อาจจะเป็นผู้มีอำนาจตรวจสอบตามที่พระราชบัญญัติกำหนด เช่น ผู้ว่าราชการ เป็นต้น ลูกจ้างได้แก่ครู และกลุ่มอื่นๆ คือผู้ปกครองและนักเรียน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนี้อาจเป็นบุคลากรภายนอก คือ ผู้ว่าราชการ หรือผู้ปกครองและบุคลากรภายใน ได้แก่ นักเรียนและครู เป็นต้น โรงเรียนไม่เหมือนกับองค์กรธุรกิจซึ่งมีสิทธิอำนาจแฝงในทางปฏิบัติจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก เช่น จากผู้ปกครอง ผู้ว่าราชการ ชุมชน หรือรัฐบาล จึงทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีบทบาทเฉพาะในกระบวนการคุณภาพ แต่สำหรับนักเรียนเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญ (primary stakeholder) ซึ่งระบบคุณภาพต้องพยายาม (attempt) ทำให้บรรลุความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด แม้ไม่สมบูรณ์แบบก็ตาม

3. คุณภาพต้องนำมาสาธิตหรืออธิบายได้ (quality has to be demonstrate) ต้องเป็นกระบวนการทางสาธารณะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันการกุศลต่างๆ ถ้าหากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการความมั่นใจในคุณภาพของโรงเรียน พวกเขาต้องปลดปัญหาที่บดบังสถาบันแห่งคุณภาพไป แล้วเราจะวัดคุณภาพและอธิบายได้ จะเห็นได้ว่า ระบบกลไกการประกันคุณภาพ

ต้องชัดเจน โปร่งใส ไม่คลุมเครือ สถาบันต้องสามารถอธิบาย หรือสาธิตความยึดมั่น ถือมั่นในการรักษาและการเพิ่มพูนคุณภาพในการทำงานอย่างต่อเนื่อง มั่นคง สม่ำเสมอตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (Loder 1990, อ้างถึงใน Freeman 1994 : 3)

4. คุณภาพต้องนำมาย้อนกลับตรวจสอบได้ (quality is about feedback) ระบบคุณภาพไม่ควรเป็นเพียงแค่เพียงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง หรือเบ็ดเสร็จครั้งเดียววัดได้ตลอดไป แต่ควรเป็นกุญแจสำคัญในการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ (learning organization) การวัดกระบวนการแต่ละครั้งหรือผลผลิตต้องกลับกลายเป็นปัจจัยนำเข้าที่ใช้เพื่อพัฒนาระบบ ด้วยแนวทางนี้ผลประโยชน์ของระบบก็จะเกิดขึ้นแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพราะแต่ละส่วนสามารถย้อนกลับตรวจสอบได้ ซึ่งต้องทำให้ดีขึ้นกว่าเดิม กระบวนการย้อนกลับนี้เน้นที่ระบบคุณภาพซึ่งเปรียบเสมือนผู้รับใช้ให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่ใช่การบังคับจากภายนอกซึ่งไม่เกี่ยวข้องกัน

ส่วนมอริสัน (Morrison 1998 : 84-85) ได้กล่าวถึงการประกันคุณภาพทางการศึกษาว่า การประกันคุณภาพ (QA) เป็นการสะท้อนแนวทฤษฎีวายของแม็คเกรเกอร์ (McGregor's Theory Y) เป็นการสร้างคุณภาพ เป็นการป้องกัน (prevent) ความล้มเหลวทั้งหมดที่จะเกิดขึ้น เป็นกระบวนการที่สำคัญ (process) ก่อนที่ผลผลิตจะสมบูรณ์ หลีกเลี่ยงข้อผิดพลาด และวางแผนเชิงกลยุทธ์ (proactive) เพื่อสร้างจากภายใน (built-in) มากกว่าสร้างจากการตรวจสอบ (inspect-in) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของครอสบี้ (Crosby 1980, อ้างถึงใน Morrison 1998 : 85) ที่ต้องการทำให้ถูกต้องตั้งแต่เริ่มแรก (right first time) รูปแบบเช่นนี้เป็นการหลีกเลี่ยง หรือปฏิเสธความล้มเหลว หรือข้อผิดพลาด โดยเน้นการป้องกัน เน้นด้านมนุษย์และมุ่งคณะทำให้คนเข้าใจการทำงานของพวกเขาดีขึ้น เพราะฉะนั้นจึงมีการมอบอำนาจ ยึดหยุ่น ในขณะที่คิวซี (QC) เน้นที่ความต้องการเดียว แต่การประกันคุณภาพ (QA) เน้นที่ความต้องการหลากหลาย ส่งเสริมมากกว่าการบังคับ มีพื้นฐานจากภายในสถาบัน สร้างการปฏิบัติแบบไคเซน (Kaizen) โดยเน้นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (continuous improvement) โดยการสร้างทีมงานและการเปลี่ยนแปลงความคิด ทำให้เกิดแรงจูงใจ เคารพความเป็นมืออาชีพอาวุโส และการพัฒนาอาชีพของตนเอง สร้างความแข็งแกร่ง เป็นกระบวนการต่อเนื่อง ไม่ใช่สร้างแล้วหยุด เป็นการส่งเสริมทีมงานและคนยอมรับข้อเสนอแนะ และการวิพากษ์วิจารณ์ เป็นกระบวนการกลาง ทดแทนการรายงาน การพรรณนาความสำเร็จหรือความล้มเหลวด้วยการอธิบาย (explanation) ในความสำเร็จหรือความล้มเหลวนั้น

ฉะนั้น การควบคุมคุณภาพ (quality control) มีความแตกต่างจากการประกันคุณภาพ (quality assurance) กล่าวคือ การควบคุมคุณภาพเป็นคำที่คุ้นเคยมากกว่าการประกันคุณภาพ เป็นวิธีการที่สำคัญมากสำหรับการตรวจสอบ (inspecting) ปฏิเสธ (rejecting) งานบกพร่องที่เกิดขึ้น ในการอบรมและการศึกษานั้น การควบคุมคุณภาพระบบได้รับการทดสอบหรือการวัดจะผ่านหรือไม่ผ่าน ถ้าหากไม่ผ่าน ผู้ฝึกหรือครูล้มเหลวในการบรรลุความสำเร็จในระดับผ่าน แนวทางนี้ไม่ใช่แนวความคิดที่จะป้องกันปัญหา (preventing) แต่

การประกันคุณภาพเป็นวิธีทำให้ถูกต้องตั้งแต่แรก (right first time) เป็นการป้องกันก่อนเกิดการผิดพลาด (Freeman 1997 : 17-18) ส่วนการประกันคุณภาพ (QA) มีองค์ประกอบ 3 ส่วน (Dean and Evans 1994, อ้างถึงใน Morrison 1998 : 85) คือ (1) ทุกคนในที่ประกอบการมีความรับผิดชอบ (responsibility) ในการธำรงรักษาและส่งเสริมคุณภาพต่อผลผลิตหรือการบริการ (2) ทุกคนในที่ประกอบการเข้าใจ (understand) ใช้ (use) และรู้สึก (feel) ในความเป็นเจ้า (ownership) ของระบบที่นำมาใช้เพื่อธำรงรักษาและส่งเสริมคุณภาพ และ (3) การบริหารจัดการ (management) ได้รับการตรวจสอบสม่ำเสมอถึงความถูกต้อง (validity) และความเชื่อมั่น (reliability) ในระบบสำหรับการตรวจเช็คคุณภาพ

อย่างไรก็ตามการประกันคุณภาพ (QA) ต้องการเวลานานก่อนที่จะได้รับผลสะท้อนกลับ ซึ่งอาจไม่สอดคล้องกับการตัดสินใจของฝ่ายแผนในระยะสั้น หลายคนไม่ต้องการยึดถือมั่น หรือไม่ต้องการการมอบอำนาจ (empowerment) และความรับผิดชอบ (responsibility) พวกเขาอาจได้รับการบังคับภายนอกเท่านั้น สำหรับกระบวนการการประกันคุณภาพ (QA) แล้วเพื่อจัดการที่มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีปัจจัยนำเข้าหรือผู้จัดสิ่งของให้ในระบบต้องมีระบบการประกันคุณภาพ (QA) เช่นเดียวกัน ต้องมีความถูกต้องอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องมีความคล้อยคลึงในระบบการประกันคุณภาพ (QA) ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อไม่ให้บริษัทต้องทดสอบผลผลิตใหม่ หรือชิ้นส่วนไปปรับปรุง ซึ่งจะสอดคล้องกับความจริง และเป็นภาพที่ถ่ายเกินไปสำหรับคนและสถาบัน

คุณภาพและประสิทธิผลเกี่ยวข้องกับการควบคุม และการพัฒนาในการสร้างศักยภาพและคุณภาพของคนในสถาบัน การเปลี่ยนแปลง การพัฒนา และประสิทธิผลที่มาจากภายในมากกว่าภายนอก โดยการนำ การสร้างบนพื้นฐานของการมอบอำนาจให้แก่ผู้มีส่วนร่วมในสถาบัน แท้จริงแล้วควิซี (QC) นั้นเกี่ยวข้องกับโครงสร้าง (structures) ระบบ (systems) กฎกติกา (norms) และบทบาท (roles) ในขณะที่การประกันคุณภาพ (QA) นั้นเกี่ยวข้องกับคน (people) และความต้องการปัจเจกบุคคล (individual needs)

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของคิวซี (QC) และคิวเอ (QA)

คิวซี (QC)	คิวเอ (QA)
1. ความเชื่อมั่น (reliability) ความต่อเนื่อง การเปรียบเทียบ ความโปร่งใส การตรงไปตรงมา ความเป็นปรนัย ได้มาตรฐานตามกฎหมาย	1. ความถูกต้อง (validity) ความหมาย ลักษณะเฉพาะ การใช้ ความเป็นเอกลักษณ์ ความต้องการที่หลากหลาย
2. ระบบเป็นตัวกำหนด (systems determined)	2. ความเป็นตัวแทน (agency) และการพัฒนาบุคลากร
3. การใช้ภายนอก (external use) การตรวจสอบ	3. การใช้ภายใน (internal use) การพัฒนาจุดมุ่งหมาย
4. การบังคับใช้ภายนอก (externally imposed) การตรวจเช็ค คนเป็นเพียงแค่ช่างเทคนิค	4. การสร้างภายใน (internally established) การพัฒนา บุคลากรเป็นดั่งมืออาชีพ
5. การตรวจสอบภายในทางด้านคุณภาพ (inspecting-in quality)	5. การสร้างคุณภาพจากภายใน (building-in quality)
6. ช่างเทคนิค (technicist)	6. นักปฏิสัมพันธ์ (interactionist) นักปลดแอก
7. การบังคับ (coercive)	7. การส่งเสริมสนับสนุน (supportive)
8. อำนาจหน้าที่ และการสั่งการ (authoritarian and directive)	8. หมู่คณะ และการมีส่วนร่วม (collegial and participatory)
9. การประเมินเพื่อสรุป (summative)	9. การประเมินเพื่อพัฒนา (formative)
10. การเน้นผลผลิต (product focused)	10. การเน้นกระบวนการ (process focused)
11. การพรรณนาและการรายงานความสำเร็จ/ความล้มเหลว (describing and reporting success/failure)	11. การอธิบาย และการค้นหาสาเหตุความสำเร็จ/ความล้มเหลว (explaining and seeking causes of success/failure)
12. การตรวจทางพยาธิวิทยา (pathological) ค้นหาข้อบกพร่อง	12. มองคนในด้านดี (optimistic – Kaizen)
13. การโต้ตอบ และผลที่ตามมา (reactive and post hoc)	13. กลยุทธ์เชิงรุก และการวางแผนไว้ล่วงหน้า (proactive and ante hoc)

ที่มา : K. Morrison, **Management Theories for Educational Change** (London: Paul Chapman Publishing Ltd., 1998), 89.

ในทางการศึกษานั้นคิวเอ (QA) มีส่วนที่เกี่ยวข้องกว้างมาก กล่าวถึงความสอดคล้องกับข้อกำหนด (conformance to specifications) แรงขับของผู้บริโภคทางด้านคุณภาพ (consumer-driven view of quality) ความเหมาะสมตามจุดมุ่งหมาย (fitness for purpose) การพบกับข้อกำหนดตามวัตถุประสงค์ (meeting defined objectives) ความเชื่อมั่น (reliability) การเน้นการป้องกันเป็นคุณลักษณะเฉพาะสำหรับคิวเอ (QA) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการ

เตรียมบุคลากรให้พร้อม การเตรียมบุคลากรครูให้มีคุณภาพและความพร้อมในการให้บริการ โดยครอบคลุม 12 ด้านคือ (1) ด้านความรู้ (subject knowledge) (2) บุคคลที่นำไปใช้ (subject application) (3) การวางแผนหลักสูตร (planning curriculum) (4) การบริหารจัดการ ชั้นเรียน (class management) (5) การเรียนของนักเรียน (pupil learning) (6) กลยุทธ์และเทคนิคการสอน (teaching strategies and techniques) (7) การประเมินและการบันทึก ความก้าวหน้าของผู้เรียน (assessment and recording of pupils' progress) (8) การพัฒนา ทางด้านอาชีพเพิ่มขึ้น (further professional development) (9) ความสัมพันธ์กับเด็ก ๆ (relationship with children) (10) การอภิบาล (pastoral care) (11) การบริหารแผนก (departmental management) และ (12) ภาวะผู้นำ (leadership) ดังที่ได้เสนอแนะมาแล้วว่า คิวเอ (QA) นั้นมีความจำเป็นต้องมีคุณภาพสูง และบุคลากรต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างมี ประสิทธิภาพเช่นกัน (Morrison 1998 : 88-89)

สำหรับการประกันคุณภาพการศึกษาในโครงการหนึ่งอำเภอ หนึ่งโรงเรียนในฝันนั้น ได้กล่าวถึงการประกันคุณภาพการศึกษาว่า เป็นกระบวนการจัดการของผู้ที่รับผิดชอบจัด การศึกษาที่จะรับประกัน ให้สังคมเชื่อมั่นว่าจะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตาม มาตรฐานคุณภาพที่ระบุไว้ในหลักสูตร และตรงกับความมุ่งหวังของสังคมและชุมชน โดยยึด หลักสำคัญ 3 ประการ คือ (1) การกระจายอำนาจ (decentralization) (2) การมีส่วนร่วม (participation) และ (3) การควบคุมคุณภาพ (quality control) (กระทรวงศึกษาธิการ 2548 : 1)

จะเห็นได้ว่าการประกันคุณภาพทางการศึกษานี้ นักวิชาการทั้งหลาย เน้นไปที่ระบบ การประกันคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งคุณภาพเหล่านี้เป็นหลักคำประกันให้กับ การศึกษามีคุณภาพได้อย่างแท้จริง กล่าวคือ คุณภาพการศึกษาต้องอธิบายได้ ซึ่งนักวิชาการ ต่างประเทศ อย่างเช่น มอริร์สันได้เน้นการสร้างคุณภาพ เพื่อเป็นหลักการป้องกันที่ดีจากความ ล้มเหลวทั้งหมด

การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก

การประเมินคุณภาพการศึกษาทั้งภายในและภายนอก จะต้องทำให้เป็นเรื่อง เดียวกัน เรื่องที่จะประเมินก็เป็นเรื่องเดียวกันทั้งหมดทั้งในเรื่องกระบวนการและเรื่องของการงาน เพียงแต่ว่าการประเมินผลภายในนั้นทำโดยคนภายในเอง สถานศึกษาและหน่วยงานที่กำกับ ดูแลเป็นผู้ประเมินเอง และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษาที่ต้อง ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

การประกันคุณภาพภายใน สถานศึกษาดำเนินการประเมินตนเองพัฒนาและ ปรับปรุงตนเอง และเก็บรายงานการประเมินตนเองไว้เป็นหลักฐาน เมื่อผู้ประเมินจาก

ภายนอกเข้าไปตรวจเยี่ยมก็จะดูจากรายงานนั้น โดยสถานศึกษาไม่ต้องสร้างรายงานอะไรขึ้นมาใหม่อีก

การประกันคุณภาพภายนอก ประกอบด้วย การตรวจเยี่ยม และการติดตามผลการพัฒนาของสถานศึกษา ในการตรวจเยี่ยมนั้นผู้ประเมินจากภายนอกจะเข้าไปดูผลการดำเนินงานที่สถานศึกษาทำไว้แล้วในการประเมินตนเอง

ฉะนั้น สรุปได้ว่า การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก จะใช้รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษาเหมือนกัน โดยยึดการประกันตามมาตรฐานการศึกษาเดียวกัน และจะใช้รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษาเป็นหลักฐานสำคัญในการประเมิน (กระทรวงศึกษาธิการ 2548 : 62-63)

การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

ตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ “การประกันคุณภาพภายใน” หมายความว่า “การประเมินผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษา จากภายในโดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเอง หรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น”

การประกันคุณภาพภายใน คือส่วนที่สำคัญที่สุดของระบบการประกันคุณภาพ ดังที่นักพัฒนาอุตสาหกรรมหลายท่าน เช่น เดมมิ่ง (Deming) มีความเชื่อว่า “คุณภาพเกิดจากภายใน” (quality comes from within) ไม่ใช่จากภายนอก ฉะนั้น วงการอุตสาหกรรมจึงให้ความสำคัญกับการสร้างคุณภาพภายใน เช่น วินัยในการทำงาน ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ เป็นต้น ถ้าคุณภาพภายในดี การประเมินภายนอกก็จะเป็นเพียงการตรวจซ้ำอีกครั้งเพื่อยืนยันความสำเร็จ แต่ถ้าคุณภาพภายในไม่ดี การประเมินภายนอกก็ช่วยอะไรไม่ได้มาก (กระทรวงศึกษาธิการ 2548 : 43)

ผู้บริหารต้องรับผิดชอบในกิจกรรมหลักที่เป็นภารกิจของสถานศึกษาทั้ง 3 เรื่อง คือ (1) เรื่องการเรียนรู้ (2) การสอน และ (3) การบริหาร โดยทุกงานนั้นผู้บริหารต้องทำให้ครบกระบวนการพีดีซีเอ (PDCA)

การประกันคุณภาพเป็นขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการบริหารที่ผู้บริหารต้องรับผิดชอบ ดังนั้น ผู้บริหารต้องรำลึกอยู่เสมอว่า คือ ผู้นำของการประกันคุณภาพทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา ดังนั้น การประกันคุณภาพเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของผู้บริหารสถานศึกษา และต้องเริ่มต้นที่ผู้บริหารสถานศึกษา ถ้าจำเป็นจะต้องมีคณะกรรมการก็ไม่ขัดข้อง แต่คณะกรรมการนั้นเป็นเพียงผู้ช่วยหรือคณะทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาเท่านั้น

ถ้าผู้บริหารทำความเข้าใจให้ชัดเจนว่า การประกันคุณภาพเป็นหน้าที่ที่สำคัญของผู้บริหารแล้ว ผู้บริหารจะต้องปรับบทบาทของตนเองต้องให้ความสำคัญและทุ่มเททั้งเวลา และทรัพยากรไม่น้อยกว่า ร้อยละ 60 ลงไปที่ภารกิจการเรียนรู้ ถ้าทำความเข้าใจตรงนี้ได้เรียบร้อยแล้วก็สามารถเริ่มต้นการประกันคุณภาพภายในได้ และท่านคงเข้าใจเหตุผลว่าทำไม พ.ร.บ.

การศึกษาแห่งชาติมาตรา 48 จึงเขียน ว่า “...ให้ถือว่าการประกันคุณภาพภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารการศึกษา...” (กระทรวงศึกษาธิการ 2548 : 45-46)

สรุปได้ว่า การประกันคุณภาพภายใน เป็นข้อบังคับตาม พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ ที่ต้องการให้สถานศึกษาทุกแห่งมีหลักคำประกันที่ดี เป็นการรายงานการดำเนินการ เพราะฉะนั้น ผู้บริหารต้องมีความชัดเจนในการประเมินภายใน หรือการประกันภายในของตน ในทุกๆ ปีการศึกษา

การประกันคุณภาพภายนอก

เรื่องการประกันคุณภาพภายนอกนั้น มาตรา 4 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ได้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้ “การประกันคุณภาพภายนอก” หมายความว่า “การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาหรือบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกที่สำนักงานตั้งกล่าวรับรอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา”

จากคำจำกัดความใน มาตรา 4 จะเห็นชัดเจนว่า คำว่า การประกันคุณภาพนั้น หมายถึงสถานศึกษาประกันต่อผู้เรียน โดยมีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เป็นผู้ประเมินสถานศึกษา เพื่อรายงานต่อสาธารณะ ฉะนั้น การประกันกับการประเมินจึงเป็นเรื่องเดียวกัน เพียงแต่มองกันคนละมุม หรือเหรียญเดียวกันแต่คนละด้าน (กระทรวงศึกษาธิการ 2548 : 56-57)

การประกันคุณภาพภายนอกก็เป็นเรื่องสำคัญ พอสรุปได้ว่า หน่วยงานภายนอกสถานศึกษาเป็นผู้กำหนดเกณฑ์การประเมิน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาเป็นผู้ประเมินทุกๆ 5 ปี เพื่อเป็นการยืนยันความต่อเนื่อง และการพัฒนาอยู่ตลอดเวลา

อนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000) กับการศึกษา

ในยุคที่สังคมโลกกำลังให้ความสำคัญในเรื่องสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลสืบเนื่องจากมลพิษต่างๆ ไม่ว่าจะในอากาศ ทางน้ำ การกำจัดของเสีย ฯลฯ ได้ส่งผลกระทบต่อพลเมืองโลกอย่างมาก ผลกระทบนี้เกิดขึ้นกับทุกประเทศในโลก และเป็นเหตุให้เกิดแรงผลักดันให้องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน หรือไอโซ (ISO : International Organization for Standardization) จัดทำอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม “ไอโซ 14000 (ISO 14000 Series)” ขึ้น

ไอโซ 14000 (ISO 14000) เป็นชุดของมาตรฐานที่ประกอบไปด้วยมาตรฐานหลายเล่ม เริ่มต้นตั้งแต่หมายเลข 14001 จนถึง 14100 (ปัจจุบัน ISO กำหนดเลขสำหรับมาตรฐานในอนุกรมนี้ไว้ 100 หมายเลข) โดยแต่ละเล่มเป็นเรื่องของมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับ

การจัดการสิ่งแวดล้อมทั้งสิ้น ซึ่งรายละเอียดของอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ISO 14000

ความหมายของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000)

มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมหรืออนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000) (Environmental Management Standards or ISO 14000 series of environmental management standards) ได้มีผู้รู้และนักวิชาการอธิบายความหมายไว้หลายท่านดังนี้ เทวินทร์ ลีโรชคชัย (2539 : 2) อธิบายความหมายอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000) ว่าเป็นมาตรฐานการจัดการธุรกิจ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นระบบ โดยมุ่งเน้นในองค์การมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในการควบคุม และปรับปรุงผลการปฏิบัติงานของกระบวนการ ผลิตภัณฑ์ และบริการเพื่อลดหรือมิให้มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ผลกระทบที่เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ผลกระทบต่อสุขอนามัย และผลกระทบต่อนิเวศวิทยา นับตั้งแต่ขั้นตอนของการออกแบบ การวิจัยและการพัฒนาการผลิต การส่งมอบ การนำไปใช้งานการนำกลับมาใช้ใหม่และการกำจัดขั้นสุดท้าย ส่วนสุเทพ ธีรศาสตร์ (2539 : 77-78) ได้ให้ความหมายของอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000) ว่าเป็นอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ครอบคลุมตั้งแต่กิจกรรม การออกแบบ การตลาด การผลิต การส่งมอบให้ลูกค้าและการบริการ โดยมุ่งเน้นในองค์การมีการพัฒนาปรับปรุงสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และปราณี พันธุสินชัย (2541 : 1) ได้ให้ความหมายของอนุกรมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000) ว่าเป็นมาตรฐานที่จัดทำขึ้น เพื่อหวังให้มีความตระหนักถึงความสำคัญของการมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงเหตุและผลของสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และการบริการของตนเองทั้งในอดีต ปัจจุบันและที่วางแผนไว้ในอนาคตเพื่อให้เกิดการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและป้องกันมลพิษควบคู่ไปกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การค้าและการอุตสาหกรรมโดยพยายามให้มีการปรับปรุงให้ดีขึ้นตามลำดับ

จากความหมายของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000) ดังกล่าว สรุปได้ว่า มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000) หมายถึง มาตรฐานที่จัดทำขึ้นเพื่อให้มีความตระหนักถึงความสำคัญของการมีระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ที่ครอบคลุมทุกกิจกรรมขององค์การและมุ่งเน้นในองค์การมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ความเป็นมาของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000)

องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (ISO) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1946 ที่ทำการอยู่ที่กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ เพื่อทำการส่งเสริมการพัฒนามาตรฐานสากลสำหรับการผลิต (manufacturing) การค้า (trade) และการสื่อสาร (communication) ปัจจุบันมีสำนักงานมาตรฐานของแต่ละประเทศทั่วโลก เป็นสมาชิกมากกว่า 100 ประเทศ มาตรฐานใด ๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นมา จะต้องส่งผ่านตัวแทนของแต่ละประเทศไปยังรัฐบาลและองค์กรต่าง ๆ ที่สนใจเพื่อขอความเห็นก่อนที่จะตีพิมพ์ การนำไปใช้งานของมาตรฐานแต่ละฉบับจะต้องเป็นไปอย่างสมัครใจและไม่ถือเป็นกฎหมายการค้า อย่างไรก็ตาม คู่ค้าต่าง ๆ มักใช้มาตรฐาน ไอโซ (ISO) เหล่านี้เป็นข้อกำหนดสำหรับข้อตกลงในการทำธุรกิจด้วยกัน (เทวินทร์ สิริโชคชัยกุล 2539 : 5)

เนื่องจากปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ ได้ขยายขอบเขตไปอย่างรวดเร็วด้วยความหลากหลายและซับซ้อน มีการกำหนดสัญญา ข้อตกลงว่าด้วยสิ่งแวดล้อมขึ้นมากมาย เพื่อใช้เป็นมาตรฐานป้องกันสิ่งแวดล้อม แต่ก็ยังมีการล่งละเมิดเป็นประจำ ดังนั้น องค์การการค้าโลก (World Trade Organization : WTO) จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมขึ้นเพื่อพิจารณาประเด็นปัญหาต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมในการค้าระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตามที่ผ่านมา แม้จะมีการกำหนดสัญญาข้อตกลงต่าง ๆ แต่ก็ยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ นำไปปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน

ในปี พ.ศ. 2533 ขณะที่มีการเตรียมการประชุมด้านสิ่งแวดล้อมโลกที่เมืองริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล ได้มีการประสานงานระหว่างกลุ่มนักธุรกิจเพื่อริเริ่มคณะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (strategic advisory group on environment : SAGE) เพื่อจัดทำร่างแผนงานและให้คำปรึกษาในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม แก่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (international organization for standardization : ISO) ซึ่งเป็นองค์การอิสระ ก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการพัฒนามาตรฐานด้านต่าง ๆ ที่มีอยู่ให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน (สุนิช ปัทมโยธิน 2538 : 60-61)

ต่อมาในปี พ.ศ. 2536 องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน ได้มอบหมายความรับผิดชอบในการพัฒนามาตรฐานที่เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้แก่คณะกรรมการด้านเทคนิค (technical committee 207 : TC 207) ซึ่งประกอบด้วยคณะทำงานที่เป็นตัวแทนของแต่ละประเทศ โดยมีการประชุมเพื่อพิจารณาการยกเว้นและอนุมัติมาตรฐานต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานในการพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐานในคณะกรรมการด้านเทคนิค 207 เป็นไปอย่างสะดวกและบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงได้ทำการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการด้านเทคนิค (technical subcommittee : TS) ขึ้นมาอีก 6 คณะเพื่อรับผิดชอบงานด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

คณะอนุกรรมการที่ 1 ดูแลเรื่องระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (environmental management systems) รับผิดชอบโดยประเทศอังกฤษ

คณะอนุกรรมการที่ 2 ดูแลเรื่องการตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อม (environmental auditing) รับผิดชอบโดยประเทศเนเธอร์แลนด์

คณะอนุกรรมการที่ 3 ดูแลเรื่องฉลากด้านสิ่งแวดล้อม (environmental labelling) รับผิดชอบโดยประเทศออสเตรเลีย

คณะอนุกรรมการที่ 4 ดูแลเรื่องการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม (environmental performance evaluation) รับผิดชอบโดยประเทศสหรัฐอเมริกา

คณะอนุกรรมการที่ 5 ดูแลเรื่องการวิเคราะห์วงจรชีวิต (life cycle analysis) รับผิดชอบโดยประเทศฝรั่งเศส

คณะอนุกรรมการที่ 6 ดูแลเรื่องคำจำกัดความและความหมาย (term and definition) รับผิดชอบโดยประเทศนอร์เวย์ ทั้งนี้ โดยมีประเทศแคนาดา ทำหน้าที่เป็นเลขานุการ

มาตรฐานแต่ละฉบับของอนุกรมมาตรฐานไอโซ 14000 (ISO 14000) ที่พัฒนาขึ้นมาโดยคณะกรรมการด้านเทคนิค 207 ต้องมีขั้นตอนของการพัฒนาเป็น 5 ขั้นตอนด้วยกัน จึงจะสามารถตีพิมพ์เป็นมาตรฐานสากล (international standards : IS) ได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นตอนการเสนอโดยสมาชิก

ขั้นตอนที่ 2 ขั้นตอนการเตรียมการโดยกลุ่มทำงาน

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นตอนการพิจารณาของคณะกรรมการ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนการอนุมัติเป็นมาตรฐานฉบับร่าง

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนตีพิมพ์เป็นมาตรฐานสากล (เทวินทร์ สิริโชคชัยกุล 2539 :

5-15)

สรุปได้ว่าพัฒนาการมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมได้เกิดขึ้นปี พ.ศ. 2533 องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานได้มอบหมายให้คณะกรรมการต่างๆ ในประเทศสมาชิกร่วมกันรับผิดชอบ โดยมีขั้นตอนการนำเสนอประเด็นที่รับผิดชอบ การเตรียมการ การพิจารณา การอนุมัติ และการจัดพิมพ์มาตรฐานสากลในเวลาต่อมา

องค์ประกอบของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000)

อนุกรมมาตรฐานไอโซ 14000 (ISO 14000) สามารถแบ่งเป็น 3 กลุ่มหลักดังต่อไปนี้

กลุ่มที่ 1 มาตรฐานระบบการบริหาร (Environmental Management Systems : EMS) เป็นมาตรฐานควบคุมระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมขององค์การทางด้านนโยบายและการวางแผน การปฏิบัติตามแผน การตรวจสอบ และการทบทวนปรับปรุงระบบ ประกอบด้วย (1) ไอโซ 14001 (ISO 14001) เป็นข้อกำหนดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (2) ไอโซ 14004 (ISO 14004) เป็นข้อเสนอแนะด้านหลักการและเทคนิคในการจัดระบบ

กลุ่มที่ 2 มาตรฐานการตรวจประเมินและวัดผล (evaluation and auditing) เป็นมาตรฐานกำหนดวิธีการตรวจประเมินด้านสิ่งแวดล้อมมีด้วยกัน 2 ส่วน คือ

2.1 มาตรฐานการตรวจประเมิน (environmental auditing - EA)

2.1.1 ไอโซ 14010 (ISO 14010) เป็นหลักการทั่วไปของการตรวจประเมิน

2.1.2 ไอโซ 14011 (ISO 14011) เป็นวิธีการตรวจประเมินระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

2.1.3 ไอโซ 14012 (ISO 14012) เป็นข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้ตรวจประเมิน

2.2 มาตรฐานการวัดผลการปฏิบัติงานควบคุมมลพิษ (environmental performance evaluation – EPE)

ไอโซ 14031 (ISO 14031) เป็นหลักการทั่วไปของการวัดผลการปฏิบัติงานควบคุมมลพิษ

กลุ่มที่ 3 มาตรฐานที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ มี 2 ส่วน คือ

3.1 มาตรฐานฉลากเพื่อสิ่งแวดล้อม (environmental labelling - EL) ซึ่งเป็นมาตรฐานการติดฉลากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.1.1 ไอโซ 14020 (ISO 14020) เป็นหลักการพื้นฐานในการติดฉลากผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม

3.1.2 ไอโซ 14021 (ISO 14021) เป็นนิยามเกี่ยวกับการใช้ฉลากผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ผู้ผลิตรับรองตนเอง

3.1.3 ไอโซ 14022 (ISO 14022) เป็นมาตรฐานว่าด้วยสัญลักษณ์สำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ผู้ผลิตใช้รับรองตนเอง

3.1.4 ไอโซ 14023 (ISO 14023) เป็นข้อกำหนดวิธีการตรวจสอบและรับรองฉลากผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมที่ผู้ผลิตติดไว้

3.1.5 ไอโซ 14024 (ISO 14024) เป็นหลักการ ระเบียบปฏิบัติ ข้อกำหนดและวิธีการรับรองผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมของหน่วยรับรอง

3.2 มาตรฐานการประเมินวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (life cycle assessment - LCA) เป็นมาตรฐานวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ของผลิตภัณฑ์ตั้งแต่ขั้นวัตถุดิบจนถึงขั้นเลิกใช้

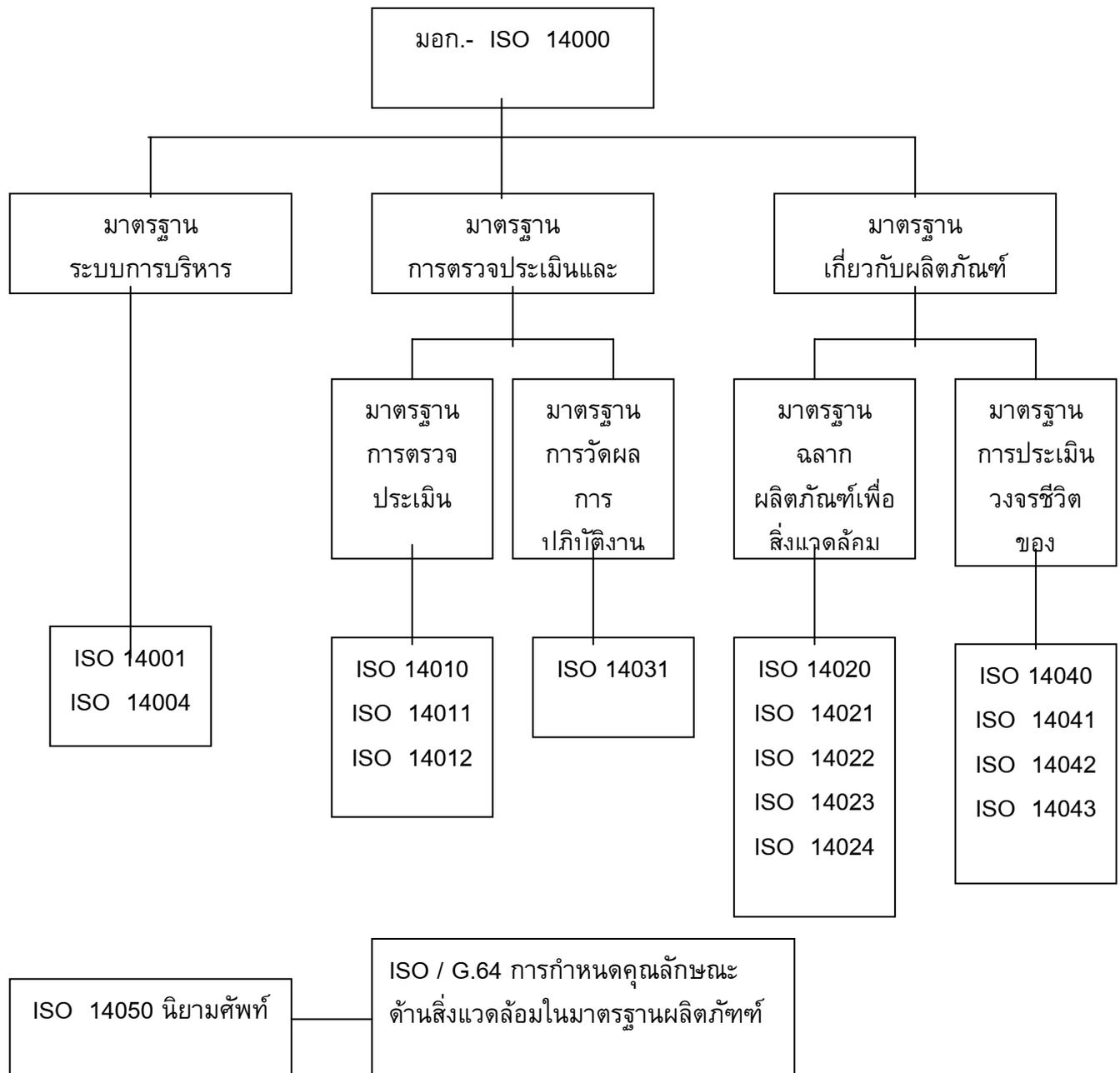
3.2.1 ไอโซ 14040 (ISO 14040) เป็นหลักการพื้นฐานและกรอบการดำเนินงาน

3.2.2 ไอโซ 14041 (ISO 14041) เป็นการรวบรวมข้อมูลด้วยสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

3.2.3 ไอโซ 14042 (ISO 14042) เป็นการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์

3.2.4 ไอโซ 14043 (ISO 14043) เป็นการแปลผลที่ได้จากข้อมูล (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ม.ป.ป. : 3)

อนุกรมมาตรฐานไอโซ 14000 (ISO 14000) ที่กล่าวมาข้างต้น สามารถแสดงได้ดังแผนภูมิที่ 10



แผนภูมิที่ 10 อนุกรมมาตรฐาน มอก. - ISO 14000

ที่มา : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม, กระทรวงอุตสาหกรรม, "ISO 14000," (ม.ป.ท..ม.ป.ป.), 5. (อัดสำเนา).

ความสำคัญของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000)

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000) ไปใช้ แม้จะไม่ได้มีข้อกำหนดหรือกฎหมายบังคับไว้แต่มาตรฐานชุดนี้จะมีอิทธิพลสำคัญต่อการค้าของโลกไม่น้อยไปกว่าไอโซ 9000 (ISO 9000) ซึ่งความสำคัญของมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14000 (ISO 14000) มีดังนี้

1. ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหาร และจะเป็นการลดต้นทุนในระยะยาวจากผลของการลดการใช้ทรัพยากร
2. ลดความเสี่ยงและภาระความรับผิดชอบจากความเสียหายและอุบัติเหตุที่อาจเกิดกับสิ่งแวดล้อมให้มัน้อยลง รวมทั้งต้นทุนด้านการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ความเสียหายต่อชุมชนและการประกันภัยจะลดลงด้วย
3. เพิ่มภาพพจน์ของหน่วยงานต่อสาธารณชนและตลาดต่างประเทศ
4. เป็นการเสริมศักยภาพด้านการขยายตลาดทั้งตลาดภายในและภายนอกประเทศ
5. ช่วยให้หน่วยงานสามารถดำเนินธุรกิจภายใต้แนวคิดเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน
6. ปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม และแก้ไขปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระยะยาวได้ภายในองค์กรเองและส่วนรวมด้วย (ปริมา หวังวงศ์วิโรจน์ 2540 : 35)

สรุปได้ว่าระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมไอโซ 14000 (ISO 14000) เป็นเรื่องสำคัญต่อการค้าในโลกปัจจุบัน และที่สำคัญคือเป็นการลดความเสี่ยง และความรับผิดชอบต่อความเสียหายที่มีต่อสิ่งแวดล้อมให้ลดน้อยลง เพื่อเป็นการช่วยกันจัดการกับสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาที่ยั่งยืน

ผลกระทบที่เกิดขึ้นในการนำมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม :

ไอโซ 14001 (ISO 14001) มาใช้ในสถานศึกษา

ผลกระทบที่เกิดขึ้นในการนำมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14001 (ISO 14001) มาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา โครงการนำร่อง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พิจารณาใน 4 เรื่องคือ (1) กระบวนการของมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14001 (ISO 14001) (2) การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม (3) การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของโรงเรียน และ (4) ผลการเรียนรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

กระบวนการของมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14001 (ISO 14001)

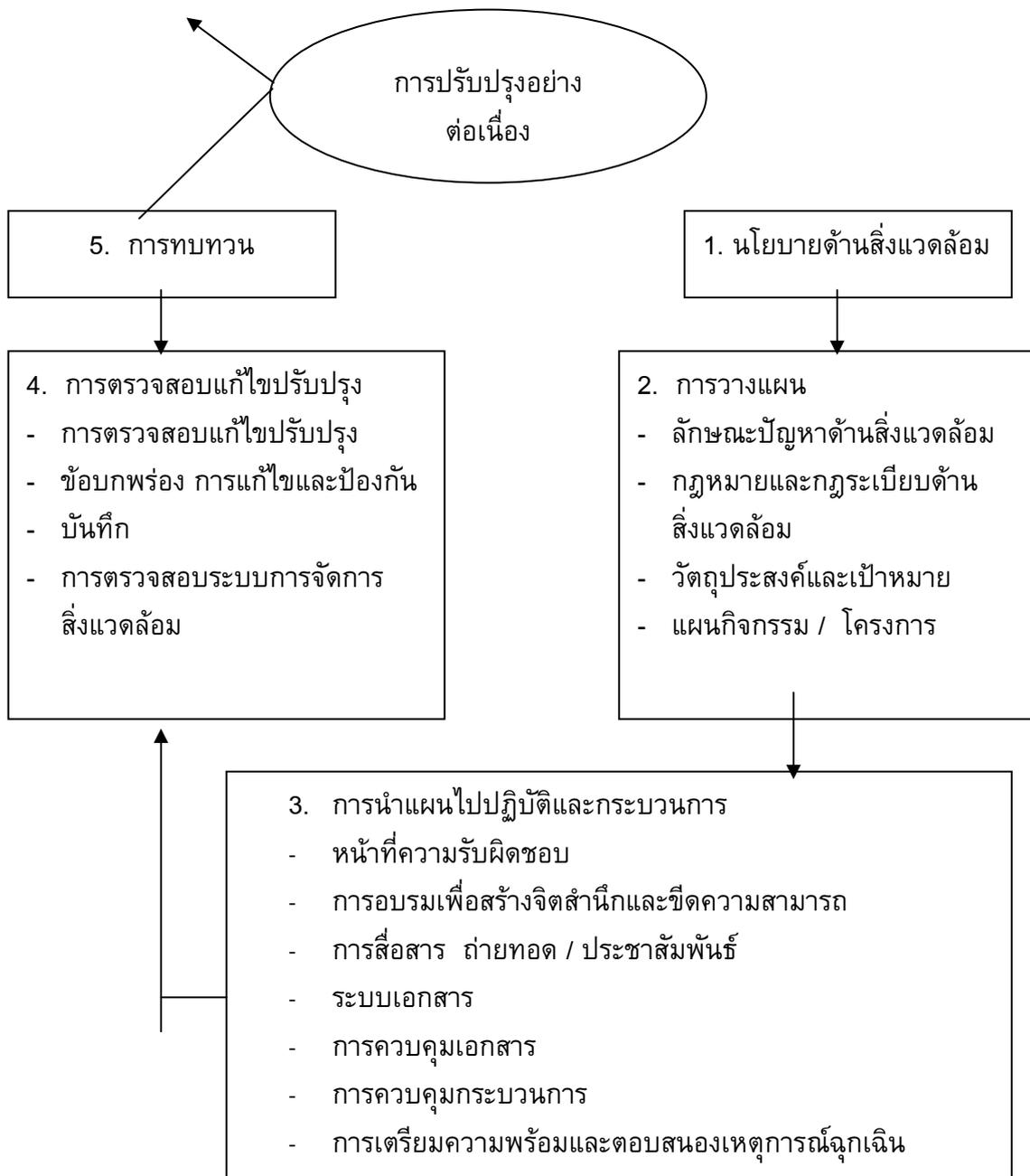
มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14001 (ISO 14001) มีกระบวนการขั้นตอนของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม 5 ขั้นตอน คือ (1) การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม (environmental policy) (2) การวางแผน (planning) (3) การประยุกต์ปฏิบัติการและการดำเนินการ (implementation and operation) (4) การตรวจและแก้ไข (checking and corrective action) และ (5) การพิจารณาทบทวนโดยผู้บริหาร (management review) (สุเทพ ธีรศาสตร์ 2540 : 9-10) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 11

1. การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม (environmental policy) เริ่มด้วยผู้บริหารสูงสุดขององค์กร ต้องมีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการอย่างจริงจัง และกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมขององค์กรขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการดำเนินการของพนักงานในองค์กร โดยที่ผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้กำหนดนโยบายซึ่งต้องเหมาะสมกับสภาพ ขนาด และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์และการบริการขององค์กร แสดงความมุ่งมั่นต่อการปรับปรุงผลงานปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และแสดงความมุ่งมั่นในการป้องกันมลพิษ การปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องรวมทั้งข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรได้ทำความตกลงไว้

2. การวางแผน (planning) เพื่อให้บรรลุนโยบายสิ่งแวดล้อม องค์กรจึงต้องมีการวางแผนในการดำเนินงาน ซึ่งต้องพิจารณาและดำเนินการใน 4 ประเด็นดังนี้ (1) ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นหัวข้อหลักของ ไอโซ 14001 (ISO 14001) และเป็นจุดเริ่มต้นของการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายการควบคุม และการวัดผลการปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (2) กฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ องค์กรต้องกำหนดวิธีการบังคับข้อกำหนดตามกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรต้องปฏิบัติตามข้อตกลงโดยตรง รวมทั้งกำหนดวิธีติดตามการเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อกำหนด และการทำความเข้าใจข้อกำหนดและข้อกำหนดนั้นด้วย (3) วัตถุประสงค์และเป้าหมาย และ (4) โครงการจัดการสิ่งแวดล้อม

3. การนำไปปฏิบัติ (implementation) เพื่อให้การดำเนินการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นไปตามแผนที่วางไว้อย่างน้อยองค์กรต้องดำเนินการให้ครอบคลุมถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้ (1) โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ (2) การฝึกอบรมเพื่อสร้างจิตสำนึกและความสามารถ (3) การประชาสัมพันธ์ (4) การจัดทำเอกสาร (5) การควบคุมเอกสาร (6) การควบคุมการดำเนินงาน และ (7) การเตรียมพร้อมในสถานการณ์ฉุกเฉิน

4. การตรวจสอบและแก้ไข (measurement and evaluation) เพื่อให้การจัดการสิ่งแวดล้อมได้รับการตรวจสอบและแก้ไข อย่างน้อยการดำเนินการขององค์กร ต้องครอบคลุมถึงองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้ (1) การติดตามและวัดผล (2) การแก้ไขข้อผิดพลาด (3) การบันทึกผล (4) การตรวจติดตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม



แผนภูมิที่ 11 ขั้นตอนของมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ISO 14001
 ที่มา : สุเทพ ธีรศาสตร์, ISO 14000 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (กรุงเทพฯ :
 ดวงกมลสมัยจำกัด, 2540), 9-10.

5. การพิจารณาทบทวน (management review) ผู้บริหารระดับสูงขององค์การ ต้องพิจารณา ทบทวนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นระยะๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าระบบนั้นทำให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเหมาะสม เป็นที่พอใจและมีประสิทธิภาพ กระบวนการทบทวน ต้องกำหนดให้มีการเก็บข้อมูลที่จำเป็นมาประกอบการพิจารณาด้วย ต้องพิจารณาถึงความจำเป็นในการเปลี่ยนแปลง วัตถุประสงค์และเป้าหมายของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ผลการทบทวนต้องบันทึกไว้เป็นเอกสาร ผู้บริหารระดับสูงต้องแต่งตั้งตัวแทนฝ่ายบริหาร โดยกำหนด ทบทวนหน้าที่ ความรับผิดชอบและมอบอำนาจการดำเนินการ เพื่อให้แน่ใจว่ามีการจัดทำระบบ การจัดการสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติและการรักษาระบบตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน รายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารระดับสูงทราบ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการทบทวนและการปรับปรุง ระบบต่อไป

สรุปได้ว่ากระบวนการมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ขั้นตอน คือ (1) การกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางการดำเนินการ (2) การวางแผนในการปฏิบัติการ (3) การนำไปปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ (4) การตรวจสอบและแก้ไข เพื่อการพัฒนาที่ถูกต้อง และ (5) การพิจารณาทบทวน เป็นการสร้างความมั่นใจในระบบที่มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมมีสาเหตุมาจากการปฏิบัติหรือพฤติกรรมของมนุษย์เป็นพื้นฐาน และการแสดงออกหรือการกระทำของมนุษย์นั้นมาจากสาเหตุต่างๆ มากมาย ซึ่งเป็นตัวกำหนดให้มนุษย์แสดงพฤติกรรมออกมา ดังนั้นการศึกษาถึงธรรมชาติของมนุษย์จะทำให้เราสามารถเข้าใจถึงพฤติกรรมของมนุษย์ได้ดังนี้

องค์ประกอบของพฤติกรรม

ครอนบาค (Cronbach 1972 : 14) ได้แบ่งองค์ประกอบของพฤติกรรมมนุษย์ ออกเป็น 7 ประการ คือ (1) ความมุ่งหมาย (goal) เป็นความต้องการหรือวัตถุประสงค์ที่ทำให้เกิดกิจกรรมบุคคลต้องทำกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้น กิจกรรมบางอย่างให้ความพอใจหรือสนอง ความต้องการได้ทันที แต่ความต้องการหรือวัตถุประสงค์บางอย่าง ต้องใช้เวลานาน จึงจะสามารถบรรลุผลสมความต้องการ บุคคลมีความต้องการหลายๆ อย่างในเวลาเดียวกัน ดังนั้นจะเลือกตอบสนองความต้องการที่รีบด่วนก่อนและตอบสนองความต้องการที่ห่างออกไปภายหลัง (2) ความพร้อม (readiness) หมายถึง ระดับวุฒิภาวะหรือความสามารถที่จำเป็นในการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ คนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้หมดทุกอย่าง ความต้องการบางอย่างอยู่นอกเหนือความสามารถของเขา (3)

สถานการณ์ (situation) เป็นเหตุการณ์ที่เปิดโอกาสให้เลือกทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการ (4) การแปลความหมาย (interpretation) ก่อนที่คนเราจะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งลงไป เขาจะต้องพิจารณาสถานการณ์เสียก่อน แล้วตัดสินใจเลือกวิธีการที่คาดว่าจะได้ความพอใจมากที่สุด (5) การตอบสนอง (response) เป็นการทำกิจกรรมเพื่อสนองความต้องการโดยวิธีการที่ได้เลือกแล้วในขั้นแปลความหมาย (6) ผลที่ได้รับหรือผลที่ตามมา (consequence) เมื่อทำกิจกรรมแล้วย่อมได้รับผลจากการกระทำนั้น ผลที่ได้รับอาจจะเป็นไปตามที่คิดไว้ (confirm) หรืออาจตรงกันข้ามกับความคาดหมาย (contradict) ก็ได้ และ (7) ปฏิกริยาต่อความผิดหวัง (reaction to thwarting) หากคนเราไม่สามารถสนองความต้องการได้ ก็กล่าวได้ว่าเขาประสบกับความผิดหวัง ในกรณีเช่นนี้เขาอาจจะย้อนกลับไปแปลความหมายของสถานการณ์เสียใหม่ และเลือกวิธีการตอบสนองใหม่ก็ได้

จากการกระทำของมนุษย์หรืออินทรีย์ (organism) กับสิ่งแวดล้อม (environment) ในทฤษฎีของบลูม (Bloom 1973 : 37) ว่า พฤติกรรมมีองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วน คือ (1) พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) พฤติกรรมด้านนี้เกี่ยวข้องกับการรับรู้ การรู้ การจำข้อเท็จจริงต่างๆ รวมทั้งการพัฒนาความสามารถและทักษะทางสติปัญญา การใช้ วิจารณ์ญาณเพื่อประกอบการตัดสินใจ พฤติกรรมด้านนี้ประกอบด้วยความสามารถระดับต่างๆ คือ ความรู้ (knowledge) ความเข้าใจ (comprehension) การประยุกต์หรือการนำความรู้ไปใช้ (application) การวิเคราะห์ (analysis) การสังเคราะห์ (synthesis) และการประเมินผล (evaluation) (2) พฤติกรรมด้านจิตพิสัย (affective domain) พฤติกรรมด้านนี้หมายถึง ความสนใจ ความคิดเห็น ความรู้สึก ทำที่ ความชอบ ไม่ชอบ การให้คุณค่า การรับการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงค่านิยมที่ยึดถืออยู่ เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในจิตของบุคคล ยกแก่การอธิบาย พฤติกรรมด้านนี้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้หรือการให้ความสนใจ (receiving or attending) การตอบสนอง (responding) การให้คุณค่าหรือการเกิดค่านิยม (valuing) การจัดกลุ่ม (organizing) และการแสดงลักษณะตามค่านิยมที่ยึดถือ (characterization by a value) และ (3) พฤติกรรมด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain) เป็นพฤติกรรมที่ใช้ความสามารถทางร่างกายแสดงออก ซึ่งรวมทั้งการปฏิบัติ หรือพฤติกรรมที่แสดงออกและสังเกตได้ในสถานการณ์หนึ่งๆ หรืออาจจะเป็นพฤติกรรมที่ล่าช้า คือ บุคคลไม่ได้ปฏิบัติทันที แต่คาดคะเนว่าอาจปฏิบัติในโอกาสต่อไป พฤติกรรมการแสดงออกนี้เป็น พฤติกรรมขั้นสุดท้ายที่เป็นเป้าหมายของการศึกษา ซึ่งต้องอาศัยพฤติกรรมระดับต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วเป็นส่วนประกอบ (ทางด้านพุทธิพิสัย และด้านจิตพิสัย) พฤติกรรมด้านนี้เมื่อแสดงออกมาจะสามารถประเมินผลได้ง่าย แต่กระบวนการที่ก่อให้เกิดพฤติกรรมนี้ต้องอาศัยเวลา และการตัดสินใจหลายขั้นตอน

สรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ ความมุ่งหมาย ความพร้อม สถานการณ์ การแปลความหมาย การตอบสนอง ผลที่ได้รับ และปฏิกิริยาต่อความผิดหวัง ส่วนทางด้านพฤติกรรมตามทฤษฎีของบลูม นั้น มี 3 ส่วน คือ พฤติกรรมด้านพุทพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของโรงเรียน

สภาพแวดล้อมของโรงเรียนมีอิทธิพลต่อชีวิตจิตใจ ความเป็นอยู่ สุขนิสัยและการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นอย่างมาก เพราะนักเรียนต้องใช้เวลาอยู่ในโรงเรียนเป็นเวลาหลายปี ในช่วงเวลาดังกล่าว นักเรียนจะได้รับการถ่ายทอดสิ่งต่างๆ จากสภาพแวดล้อมไปโดยไม่รู้ตัว ถ้าเป็นสภาพแวดล้อมที่ดีงาม นักเรียนก็จะได้รับสิ่งที่ดีงามไป ในทำนองเดียวกันถ้าเป็นสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีเด็กก็จะรับการถ่ายทอดไปเช่นเดียวกัน ดังนั้นการจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในบริเวณโรงเรียนจึงมีส่วนช่วยสร้างเสริมความเจริญงอกงามทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญาและสังคมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนเป็นอย่างมาก โรงเรียนจึงควรจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งการจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนหรือการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของโรงเรียนพิจารณาได้ 6 ส่วน คือ (1)

อาคารเรียน ปัจจุบันการสร้างอาคารเรียนจะต้องพิจารณาแบบของอาคาร ให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นและจำนวนนักเรียนที่จะเข้าเรียน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติจึงได้กำหนดรูปแบบของอาคารเรียนต่างๆ ขึ้นมาเพื่อให้ทางโรงเรียนเลือกใช้โดยคำนึงว่าอาคารเรียนควรใช้ได้ดีทุกฤดูกาล ถูกลักษณะ จำนวนและขนาดของอาคารพอเหมาะกับจำนวนนักเรียน นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยให้แก่นักเรียน ดังที่ อบรม สนิทบาล และชาญชัย ศรีไสยเพชร (2533 : 52-53) ได้ให้ข้อควรคำนึงถึงในการจัดอาคารเรียนโรงเรียนประถมศึกษาไว้ 7 ประการ ดังนี้ ควรมุ่งประโยชน์ใช้สอยมากกว่าความสวยงาม สามารถดัดแปลงได้ คือสามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลาย อาคารสามารถจัดรูป I, L, E, T, U และควรคำนึงในการต่อเติมภายหลังด้วย สร้างบรรยากาศให้เหมือนบ้านที่สุด ทนทานต่อการใช้งานทั้งถูกวิธีและไม่ถูกวิธีหรือทนทานต่อการกระทำของเด็กได้ มีเครื่องมือเครื่องใช้สมบูรณ์และผู้ปกครองและชาวบ้านในชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่มาขอใช้สถานที่ของโรงเรียนได้โดยสะดวก (2) อาคารประกอบ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์อย่างอื่น อาคารประกอบถือเป็นส่วนสำคัญที่เด็กนักเรียนควรจะได้มีโอกาสเข้าใช้ เพื่อการศึกษาหาความรู้ อาคารประกอบที่ควรจะมี เช่น ห้องประชุมหรือโรงอาหาร โรงฝึกงาน และส้วม (3) บริเวณโรงเรียนมีความสำคัญไม่น้อยกว่าตัวอาคาร ปัจจุบันบริเวณโรงเรียนกำลังมีปัญหาเกี่ยวกับการเพิ่มจำนวนของอาคารและจำนวนนักเรียน บริเวณโรงเรียนจึงควรจัดให้เกิดประโยชน์และใช้งานให้คุ้มค่าที่สุด บริเวณโรงเรียนแบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ คือ บริเวณอาคารเรียนและทางเดิน บริเวณบริการและอำนวยความสะดวก บริเวณที่พักผ่อนและสนามเด็กเล่นและบริเวณสนามกีฬา (4) การจัดการขยะมูล

ฝอย สมยศ กัญยาทอง (2537 : 30) กล่าวว่า ชยะ หมายถึงเศษสิ่งของที่ทิ้งแล้ว บางทีก็เรียกว่ามูลฝอย จากคำจำกัดความพอสรุปได้ว่า ชยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่เราไม่ต้องการ เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ฯลฯ ทั้งที่ติดไฟได้และไม่ติดไฟ ชยะที่เกิดขึ้นในโรงเรียนในแต่ละวันประกอบไปด้วยเศษอาหาร กระดาษ เศษแก้ว เศษไม้ พลาสติก เศษดิน เศษหิน ขี้เถ้า เศษผ้า และกิ่งไม้ ใบไม้ โดยมีปริมาณของสิ่งต่างๆ เหล่านี้ในอัตราส่วนที่แตกต่างกัน การกำจัดชยะเหล่านี้มีหลักการดังนี้ การย่อยสลายตามกระบวนการธรรมชาติ การสร้างโรงงานชยะ การนำไปเป็นอาหารสัตว์ การนำกลับไปใช้ใหม่ การนำชยะไปทิ้งไว้ตามธรรมชาติ และการกลบฝัง ทั้งนี้โรงเรียนต้องมีวิธีการกำจัดชยะให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล เพื่อมิให้เป็นแหล่งสะสมเชื้อโรคและทำให้สถานที่สกปรก เป็นการทำลายทัศนียภาพ ส่งกลิ่นรบกวน อันเป็นการทำลายสุขภาพของนักเรียน โดยการกำจัดถึงชยะให้พอเพียงกับจำนวนห้องเรียน อาคาร และบริเวณโดยรอบ ภาชนะที่รองรับชยะมูลฝอยต้องมีสภาพดีมีฝาปิดเพื่อป้องกันแมลงหรือสัตว์ (5) การบำบัดของเสียเป็นวิธีการที่ใช้ในการจัดการกับของเสีย เช่น น้ำเสีย สารเคมี/วัตถุมีพิษ อากาศเป็นพิษ เศษอาหาร โรงเรียนต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ และ (6) การใช้พลังงานในที่นี้คือการใช้พลังงานไฟฟ้า น้ำประปา และพลังงานเชื้อเพลิง ซึ่งทางโรงเรียนต้องมีมาตรการในเรื่องความปลอดภัยและการประหยัด ซึ่งการประหยัดพลังงาน หมายถึง การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สามารถเพิ่มผลผลิตในขณะที่ใช้พลังงานเท่าเดิม สำหรับการประหยัดพลังงานมี 4 วิธี คือ (1) ลดการสูญเสียของพลังงานที่ไม่จำเป็นลง เช่น การประหยัดการใช้ไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น (2) การเปลี่ยนไปใช้กระบวนการที่ใช้พลังงานน้อยลง เช่น การหันไปใช้ระบบขนส่งมวลชนให้มากขึ้น และใช้รถยนต์ส่วนบุคคลให้น้อยลง (3) ลดกิจกรรมที่จะต้องใช้พลังงานโดยไม่จำเป็น หมายถึง การเปลี่ยนแปลงวิธีการดำรงชีวิต เช่น การนั่งรถโดยสารแทนการใช้รถยนต์ส่วนตัว และ (4) การเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ระบบและกระบวนการใช้พลังงาน (วัฒนา จันทรเสน 2539 : 26)

สรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของโรงเรียนในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ทำให้มีบรรยากาศที่ดีในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่อาคารเรียน อาคารประกอบ บริเวณโรงเรียน การจัดการชยะมูลฝอย การบำบัดของเสีย และการใช้พลังงาน

ผลการเรียนรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม

เมื่อมนุษย์เป็นตัวละครสำคัญในการทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นมนุษย์ทุกคนจึงต้องมีหน้าที่ในการแก้ปัญหาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ซึ่งการที่จะเอาชนะการทำลายสิ่งแวดล้อม และทำให้เกิดคุณภาพชีวิตที่ดี เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนมีอยู่วิธีเดียวคือ การจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาในลักษณะสมดุลกัน ซึ่งจะต้องประกอบไปด้วยการเปลี่ยนแปลง และดำเนินการในหลายมิติไปพร้อม ๆ กัน ในลักษณะที่มีความร่วมมือและมีความรับผิดชอบร่วมกันในทุกระดับ นั่นก็คือการให้การศึกษานั้นเอง เพราะการศึกษาเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศ ว่ามีประสิทธิภาพในการผลิต การจัดการ การรู้จัก การคิดอ่าน และตัดสินใจร่วมกันได้ดีมากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะการจัดการศึกษาให้กับเยาวชน ถือเป็นวิธีการดำเนินการขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญมาก ในการช่วยให้เยาวชนผู้ที่จะเป็นอนาคตต่อไปของชาติตระหนักในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม มีจริยธรรม มีค่านิยม เจตคติ ทักษะ และพฤติกรรมที่จะเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถพัฒนาตนเองให้ดำรงชีวิตอยู่ในสังคมโลกได้อย่างมีความสุขในฐานะปัจเจกบุคคล และเป็นผู้สร้างครอบครัว ชุมชน สังคม ประเทศชาติ รวมทั้งสังคมโลกให้เป็นครอบครัวอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง สังคมสันติ สภาพแวดล้อมยั่งยืน

ในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมตามหลักสูตรสถานศึกษา ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาไว้ในข้อที่ 8 ว่า “มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพและการเปลี่ยนแปลงของสังคม ในบ้านและชุมชน สามารถปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ในฐานะสมาชิกที่ดีของบ้านและชุมชน ตลอดจนอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ในชุมชนรอบ ๆ บ้าน

จุดประสงค์ของหลักสูตรกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อมในด้านอนามัย ประชากร การเมือง การปกครอง ศาสนา วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ถึงสภาพปัญหา กระบวนการแก้ไขปัญหา และสามารถนำประสบการณ์เหล่านี้ไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีพ และได้กล่าวถึงคุณสมบัติที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมไว้ 3 ข้อ คือ (1) มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับสังคมและธรรมชาติ มีนิสัยใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ (2) สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และ (3) มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

เกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้จัดทำข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณภาพนักเรียนและโรงเรียนที่คาดหวังจากการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนโดยได้จัดทำเกณฑ์มาตรฐานสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขึ้น เพื่อเป็นแนวทางสร้างจิตสำนึกและพัฒนาการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

ประกอบด้วย 2 มาตรฐาน โดยระบุร่องรอยและข้อบ่งชี้ในแต่ละมาตรฐานเป็นมาตรการ
ข้อกำหนด ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 มีตัวบ่งชี้และมาตรการจำนวน 6 มาตรการ มาตรฐานที่ 2 มี
ตัวบ่งชี้และมาตรการจำนวน 5 มาตรการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

มาตรฐานที่ 1 นักเรียนมีความตระหนักและสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนา
สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ตัวบ่งชี้ นักเรียนแสดงออกถึงการพัฒนาในการปฏิบัติเพื่ออนุรักษ์และพัฒนา
สิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืนเสมอ

มาตรการที่ 1 นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถในการรับรู้และตระหนัก
ถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม

มาตรการที่ 2 นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถ ในการวิเคราะห์
ผลกระทบ จากการกระทำของมนุษย์ หรือปรากฏการณ์ธรรมชาติที่มีต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเป็น
ระบบ

มาตรการที่ 3 นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถ ในการสร้างแนวปฏิบัติที่
เหมาะสมเพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

มาตรการที่ 4 นักเรียนได้พัฒนาความสามารถในการอนุรักษ์และพัฒนา
สิ่งแวดล้อม

มาตรการที่ 5 นักเรียนได้รับการพัฒนาความสามารถ ในการตรวจสอบผลการ
ปฏิบัติและปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่เสมอ

มาตรการที่ 6 นักเรียนแสดงความภาคภูมิใจในผลงานที่ทำเสร็จแล้ว

มาตรฐานที่ 2 วิถีชีวิตของสมาชิกในโรงเรียนเอื้อต่อการอนุรักษ์ และพัฒนา
สิ่งแวดล้อมอย่างถาวร

ตัวบ่งชี้ ในโรงเรียนมีการจัดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน และรอบ ๆ
โรงเรียนที่เป็นระเบียบ เพื่อพัฒนาแบบยั่งยืน

มาตรการที่ 1 จัดให้สมาชิกในโรงเรียนตระหนักและพร้อมต่อการพัฒนา
สิ่งแวดล้อม

มาตรการที่ 2 ดำเนินการให้สมาชิกในโรงเรียนมีความสามารถกำหนดแนว
ปฏิบัติเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

มาตรการที่ 3 สนับสนุนให้สมาชิกในโรงเรียน รับผิดชอบต่อและปฏิบัติตาม
ความรับผิดชอบจนเกิดผลในทุกกระยะตามแผน

มาตรการที่ 4 ส่งเสริมให้สมาชิกในโรงเรียนมีความสามารถในการประเมินและ
ปรับปรุงตนเองได้

มาตรการที่ 5 สมาชิกในโรงเรียนมีพฤติกรรมที่แสดงถึงความชื่นชม ต่อ
ผลสำเร็จของการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม (กระทรวงศึกษาธิการ 2538 : 10-21)

สรุปได้ว่า สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ตระหนักในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงได้จัดทำโครงการนำร่องการนำมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14001 (ISO 14001) มาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อให้นักเรียนเรียนรู้ มีค่านิยมและเจตคติที่พึงประสงค์ต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และปลูกฝังให้รู้จักการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการศึกษาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในการนำมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14001 (ISO 14001) มาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา โครงการนำร่องสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยพิจารณาในสี่เรื่องคือ กระบวนการของมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ไอโซ 14001 (ISO 14001) การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมในด้านการอนุรักษ์ พลังงานสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของโรงเรียน และผลการเรียนรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม จึงเป็นแนวทางสำคัญในการที่จะสร้างเสริมและพัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อการปลูกฝังจิตสำนึกในการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นในตัวเองของนักเรียน เพื่อความยั่งยืนของพลังงานและสิ่งแวดล้อมในอนาคต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและการประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา และการประกันคุณภาพ ดังรายละเอียดดังนี้

เกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

ศิริวรรณ พูลสมบัติ (2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาพฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี พบว่า พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก และพฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี ในภาพรวมและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารด้านภาวะผู้นำส่งผลต่อการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ ด้านการตัดสินใจส่งผลต่อการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ ด้านเป้าหมายของการปฏิบัติงานและฝึกอบรมส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน ด้านการบริหารจัดการ ด้านการบริการข้อมูล ด้านการพัฒนาสื่อ-อุปกรณ์ และด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ

สิทธิพัฒน์ อำนวยทรัพย์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการประเมินตนเองในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาเรื่องการบริหารโรงเรียนเป็นฐานโดยใช้สื่อมัลติมีเดีย พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจของผู้บริหารสถานศึกษาเรื่องการบริหารโรงเรียนเป็นฐานหลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย สูงกว่าก่อนเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดีย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และระดับความพึงพอใจของผู้บริหารสถานศึกษาในการใช้สื่อมัลติมีเดียเรื่องการบริหารโรงเรียนเป็นฐาน หลังเรียนด้วยสื่อมัลติมีเดียอยู่ในระดับมาก

ภรณ์ญา อำนวยครัตน์ (2549 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนกรบริหารระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระดับศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม พบว่าระบบสารสนเทศในการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐมมีประสิทธิภาพในระดับดี

ทง (Tong 1994 : Abstract) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมในกระบวนการปรับปรุงสิ่งที่ขาดหายไป (Software development process improvement: the forgotten son?) พบว่า กระบวนการปรับปรุงในการพัฒนาโปรแกรมขึ้นกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในพื้นที่ที่มักถูกละเลยในส่วนของโปรแกรมทางด้านคุณภาพ เช่น การอธิบายความต้องการในการประยุกต์ใช้กระบวนการปรับปรุงโปรแกรม

เฮ็ก (Haack 2003 : Abstract) ได้ศึกษาผลลัพธ์ของการอบรมเทคโนโลยีแอลทีทีเอ (LTTA) ในการรับรู้ของผู้บริหารโรงเรียนเนบราสกา (Nebraska) เกี่ยวกับความสามารถในด้านทักษะเทคโนโลยี และมาตรฐานของครูและผู้บริหารในระดับชาติ (Effects of LTTA technology training on the perceptions of Nebraska school principals about their ability to satisfy technology skills and national teacher and administrator standards) พบว่า มีหลักฐานว่า การรับรู้ของผู้เข้าร่วมในการฝึกอบรมแอลทีทีเอ (LTTA) มีทักษะมากกว่าผู้ที่ไม่เข้าร่วมอบรมในด้านทักษะของเทคโนโลยีพื้นฐาน และยังพบว่า ผู้เข้าอบรมมีความพอใจกับมาตรฐานในการบริหารจัดการและการสอนทางด้านเทคโนโลยี แต่ไม่พบว่าเพศหรือการใช้เทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการรับรู้ของผู้บริหารในทักษะการใช้เทคโนโลยีพื้นฐาน หรือความสามารถที่จะพอใจต่อมาตรฐานการบริหารจัดการและการสอนในด้านเทคโนโลยี

เดมมิ่ง (Deming 2004 : 64-12A) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินการใช้โปรแกรมการบริหารของวิทยาลัยในเบธเอล เทนเนสซี (Bethel College, Tennessee) พบว่ามีปัญหาในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ข้อมูลย้อนกลับนั้นแสดงให้เห็นว่าเป็นการซื้อโปรแกรมสำเร็จรูปมาใช้ จึงเป็นสาเหตุของข้อบกพร่องต่างๆ ในการปฏิบัติการและลักษณะเด่นเฉพาะของโปรแกรมก็ไม่เป็นที่พอใจสำหรับผู้ปฏิบัติการในการใช้โปรแกรม อย่างไรก็ตาม มีการรวบรวมข้อมูลที่ดี และต้องการลงทุนให้มีประสิทธิภาพเพียงพอในการนำไปใช้ต่อไป

บิลไฮเมอร์ (Billheimer 2007 : Abstract) ได้ศึกษาผู้บริหารในมลรัฐเวอร์จิเนียตะวันตก เกี่ยวกับมาตรฐานด้านเทคโนโลยี การพัฒนาทางด้านอาชีพ และผู้นำทางด้านการสอนเทคโนโลยีที่มีประสิทธิผล (A study of West Virginia principals:

technology standards, professional development, and effective instructional technology leaders) พบว่า มาตรฐานทางด้านเทคโนโลยีมีความสำคัญมากในบทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาว่าเป็นผู้นำด้านการเรียนการสอน (instructional leader) พร้อมกันนี้ ความสนใจการพัฒนาทางด้านอาชีพสอดคล้องกับมาตรฐาน แสดงให้เห็นความจริงใจ (willingness) และความกระตือรือร้น (eagerness) ของผู้บริหารในมลรัฐเวอร์จิเนียตะวันตกได้เป็นอย่างดี พร้อมกันนี้ การประยุกต์ใช้มาตรฐานเหล่านี้จะทำให้ผู้บริหารเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีที่มีประสิทธิผลด้วย

กริมม์ (Grimm 2007 : Abstract) ได้ศึกษาเกี่ยวกับครูใหญ่ของโรงเรียนและการใช้เทคโนโลยี : กรณีศึกษากลุ่มเฉพาะ (School principals and technology: A focus group approach) พบว่า ผู้บริหารไม่มีเวลา (lack of time) พยายามหาหนทางในการใช้เทคโนโลยี (creating ways of use technology) และสืบสานอย่างต่อเนื่องในการใช้เทคโนโลยี (continuing to use technology) พร้อมกันนี้ ผู้บริหารยังได้กล่าวถึง การขาดการสื่อสารระหว่างมหาวิทยาลัยและหน่วยงานกลาง และสุดท้าย ผู้บริหารใช้เทคโนโลยีเพื่อทำรายงานเกี่ยวกับเอกสารให้แก่ต้นสังกัดมากกว่า ไม่มีเวลาในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยี และผู้บริหารส่วนใหญ่ยังต้องการเพิ่มทักษะในการใช้เทคโนโลยีเช่นกัน

ฮอร์นบาเชอร์ (Hornbacher 2007 : Abstract) ได้ศึกษาทักษะการใช้เทคโนโลยีของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา และผลกระทบที่มีต่อสมรรถนะในการบูรณาการเทคโนโลยีของครู (Elementary school administrator technology skills and their impact on teacher technology integration competencies) พบว่า ผู้บริหารที่ให้ความสำคัญกับสมรรถนะในการบูรณาการเทคโนโลยีมีความสอดคล้องกับสมรรถนะในการบูรณาการทางด้านเทคโนโลยีของครูด้วยเช่นกัน

เกี่ยวกับการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา

อรรถพ จินวัฒน์ (2539 : 197-215) ได้ศึกษาเรื่องการนำเสนอโปรแกรมการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ผลการศึกษาการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนสรุปได้ดังนี้ (1) การพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนส่วนมากเป็นแบบทั่วๆ ไป ได้แก่ การประชุมสัมมนา การอบรมระยะสั้น รูปแบบในการพัฒนาจึงควรจัดให้หลากหลาย ควรนำสื่อทางไกลมาใช้ให้มากขึ้น ควรร่วมมือกับสถาบันอื่นๆ กำหนดกลไกให้ผู้บริหารได้พัฒนาตนเอง การพัฒนาตนเองด้านการศึกษาต่อและการดูงานในการบริหารงานธุรกิจเอกชนยังดำเนินการอยู่ในระดับน้อย (2) ในการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนควรจัดในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การศึกษาดูงาน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การฝึกอบรม การศึกษาต่อ การเข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการกับสมาคมวิชาชีพทางการศึกษาหรือสมาคมอื่นๆ

บุรพาทิศ พลอยสุวรรณ (2539 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการวิเคราะห์ระบบพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ผลการวิจัยพบว่าแนวทางในการแก้ปัญหาและความต้องการในการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียน สรุปได้ดังนี้ (1) ปัจจุบันการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการข้าราชการครู ในการฝึกอบรมตามหลักสูตรเพื่อเตรียมบุคลากรเข้าสู่ตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนและเพื่อปรับตำแหน่งให้สูงขึ้น ส่วนการอบรมระหว่างประจำการและการพัฒนาในรูปแบบอื่นยังมีน้อย ปัญหาที่สำคัญคือ ผู้บริหารส่วนหนึ่งยังขาดอุดมการณ์ ขาดความมุ่งมั่นในการทำงานด้านการบริหาร การพัฒนาผู้บริหารขาดความต่อเนื่อง (2) ผู้บังคับบัญชาและผู้บริหารระดับสูงต้องปฏิบัติตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี ควรอำนวยความสะดวกและสนใจผู้บริหารที่พัฒนาตนเอง (3) ผู้บริหารโรงเรียนต้องรับรู้การพัฒนาตนเองและพัฒนาหน่วยงาน มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและมีความเป็นผู้นำทางวิชาการ

บุญณะ ถนงทิพย์ (2539 : 87-89) ได้ศึกษาการพัฒนาตนเองของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา มีการพัฒนาตนเองด้านลักษณะผู้นำ ด้านวิชาการ ด้านการบริหาร และด้านสุขภาพ อยู่ในระดับมาก ผลการเปรียบเทียบ การพัฒนาตนเองของผู้บริหารโรงเรียนที่ดำรงตำแหน่งในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน ดำรงตำแหน่งในโรงเรียนขยายโอกาสกับโรงเรียนทั่วไป ที่ตั้งโรงเรียนกันดารกับไม่กันดาร การเข้าสู่ตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียนโดยการสอบและการคัดเลือก พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมีการพัฒนาตนเองไม่แตกต่างกัน

นิรันดร์ วัชรินทร์รัตน์ (2540 : 99-113) ได้ศึกษาการพัฒนาตนเองของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมีการพัฒนาตนเองโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านผลการศึกษา มีดังนี้ (1) การสำรวจและประเมินตนเอง ผู้บริหารส่วนใหญ่ได้ดำเนินการสำรวจและประเมินตนเอง โดยฟังข้อเสนอแนะจากเพื่อนร่วมงาน สังเกตตนเองจากการปฏิบัติงานและเปรียบเทียบตนเองกับผู้บริหารอื่น (2) การศึกษาเอกสารและคู่มือการปฏิบัติงาน ผู้บริหารส่วนใหญ่ระบุว่าได้ศึกษาเอกสารและคู่มือการปฏิบัติงานหรือคู่มือการบริหารงาน กฎหมายและระเบียบการปฏิบัติ เอกสารและคู่มือการปฏิบัติงานที่ได้มาจากการเข้ารับการฝึกอบรมและได้จัดสรรจากหน่วยงานต้นสังกัด (3) การศึกษาค้นคว้าและจัดทำผลงานทางวิชาการ ผู้บริหารส่วนใหญ่ไม่ได้ศึกษาค้นคว้าและจัดทำผลงานทางวิชาการ ส่วนผู้บริหารโรงเรียนที่ศึกษาค้นคว้าและจัดทำผลงานทางวิชาการ ได้ศึกษาค้นคว้าจากบุคคลที่มีความรู้ นักวิชาการและห้องสมุดหน่วยงานทางการศึกษาต่างๆ ผลงานทางวิชาการที่ทำ ได้แก่ รายงานผลการปฏิบัติงาน รายงานการศึกษาค้นคว้า มีการเผยแพร่ผลงานวิชาการโดยทำแผ่นพับ จุลสาร และการบรรยายทางวิชาการ (4) การศึกษาต่อ ผู้บริหารส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่ได้ศึกษาต่อในระหว่างดำรงตำแหน่งผู้บริหารโรงเรียน ส่วนผู้บริหารที่ศึกษาต่อได้ศึกษาในระดับปริญญาตรี และปริญญาโทใน

ประเภทนอกเวลาราชการและภาคปกติภายในประเทศ (5) การศึกษาดูงาน ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ได้ไปศึกษาดูงาน ที่นอกเหนือจากหน่วยงานต้นสังกัดจัดให้ไปศึกษาดูงาน หน่วยงานที่ไปศึกษาดูงานได้แก่ โรงเรียนดีเด่น โรงเรียนที่มีชื่อเสียง (6) การเข้ารับการฝึกอบรม ผู้บริหารโรงเรียนส่วนใหญ่ระบุว่า ได้เข้ารับการฝึกอบรมนอกเหนือจากหน่วยงานต้นสังกัดจัดให้เข้ารับการฝึกอบรม โดยการเข้ารับการฝึกอบรมที่จัดโดยโรงเรียนและหน่วยงานทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (7) การพัฒนาตนเองด้วยการเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการ ผู้บริหารโรงเรียนได้เข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการ นอกเหนือจากต้นสังกัดจัดให้เข้าร่วมประชุมสัมมนา ด้วยการเข้าร่วมประชุมสัมมนาที่จัดทำโดยโรงเรียนและหน่วยงานอื่นๆ (8) การพัฒนาตนเองในลักษณะอื่นผู้บริหารเกือบทั้งหมดระบุว่า ได้มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นแบบกันเองกับผู้บริหารอื่นและพบปะสนทนากับผู้ทรงคุณวุฒิ

สุดใจ อินทน้อย (2545 : 1-3) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาตนเองของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร พบว่า (1) ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชรมีการพัฒนาตนเองคือการศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากเอกสารวิชาการต่างๆ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางวิชาการ การศึกษาต่อ การเข้ารับการฝึกอบรม การเป็นวิทยากร การศึกษาดูงาน การเข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์กรวิชาชีพ การติดตามความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ต่างๆ การศึกษาค้นคว้า และการจัดทำผลงานทางวิชาการ การสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น และการสร้างบุคลิกภาพที่เหมาะสม (2) ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร มีปัญหาการพัฒนาตนเองในด้านการศึกษาค้นคว้าหาความรู้จากเอกสารวิชาการต่างๆ คือ ขาดงบประมาณที่จะต้องจัดหาเอกสารหรือคู่มือ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาวิชาการขาดงบประมาณในการเข้าร่วมประชุมสัมมนา การศึกษาต่อขาดงบประมาณในการสนับสนุนการศึกษาต่อไม่เพียงพอ การเข้ารับการฝึกอบรมต้องเสียค่าใช้จ่ายการอบรม การเป็นวิทยากรขาดเครื่องมือเทคโนโลยีสมัยใหม่ การศึกษาดูงานขาดงบประมาณสนับสนุน การเข้าร่วมเป็นสมาชิกองค์กรวิชาชีพเป็นการดำเนินงานขององค์กรวิชาชีพที่ไม่ต่อเนื่อง การติดตามความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ต่างๆ ขาดเทคโนโลยีในการสื่อสารที่ทันสมัย การศึกษาค้นคว้าจัดทำผลงานทางวิชาการขาดผู้เชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษา การสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นขาดความพร้อมด้านเศรษฐกิจ และการสร้างบุคลิกภาพที่เหมาะสมไม่มีเวลาและขาดความต่อเนื่องในการปรับปรุงตนเอง

เอกฮาร์ดท์ (Eckhardt 1978 : 562-563) ได้ศึกษาการเลือกครูใหญ่ในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษารัฐอิลลินอยส์ พบว่า คณะกรรมการการศึกษาโรงเรียนมีเกณฑ์การเลือกครูใหญ่โรงเรียนประถมศึกษา และโรงเรียนมัธยมศึกษาไม่แตกต่างกัน และมีความต้องการครูใหญ่ที่อยู่ในหลักเกณฑ์ 10 ประการ คือ (1) มีการเรียนรู้ในตำแหน่งหน้าที่ (2) มีความมั่นคงทางอารมณ์ (3) มีทักษะในการตัดสินใจ (4) มี

ทักษะในการสื่อสาร (5) มีบุคลิกภาพดี (6) มีการปรับตัวโดยรอบคอบ (7) มีลักษณะทางศีลธรรม จรรยา (8) มีสติปัญญา (9) มีสุขภาพดี และ (10) มีมนุษยสัมพันธ์

สกัณกา (Scanga 2004 : Abstract) ได้ศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ในการพัฒนาและความถูกต้องในเครื่องมือการประเมินตนเอง (Technology competencies for school administrators: development and validation study of a self-assessment instrument) พบว่า องค์ประกอบที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงสำรวจคือ (1) การส่งเสริมการเรียนรู้มืออาชีพด้านเทคโนโลยี (support professional learning with technology) (2) การจัดการและการวางแผนทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยี (manage and plan for the resources of technology) (3) จัดให้มีการพัฒนาพนักงาน (provide staff development) และ (4) รับผิดชอบการใช้เทคโนโลยี (responsible use of technology) ที่ผู้บริหารต้องพัฒนาตนเองให้สูงขึ้นในด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนำหนทางในการบูรณาการเข้าสู่สถานศึกษา การบูรณาการที่ประสบความสำเร็จทางด้านเทคโนโลยีจะส่งเสริมประสิทธิผลให้แก่สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 นี้ขึ้นกับความสามารถทางด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาเช่นกัน

เพอร์เซาต์ (Persaud 2006 : Abstract) ได้ศึกษามุมมองของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับบทบาทภาวะผู้นำในการบูรณาการเทคโนโลยี (School administrators' perspective on their leadership role in technology integration) พบว่า ผู้บริหารเป็นผู้มีประสิทธิภาพในด้านเทคโนโลยีในการบริหารงาน (data management) การวิเคราะห์ (analysis) และจุดมุ่งหมายของการบริหาร (administrative purposes) อย่างไรก็ตามพวกเขายังมีข้อบกพร่อง (deficiency) ในด้านเทคโนโลยีการสอน (instructional technology) ความสามารถของผู้บริหารที่จะสร้างแบบแผนเชิงปฏิบัติการสำหรับการพัฒนาตนเองในด้านเทคโนโลยีซึ่งจะมีอิทธิพลเชิงบวกในด้านภาวะผู้นำของเขาในยุคของเทคโนโลยี

โรเบิร์ต (Roberts 2008 : Abstract) ได้ระบุกรณีศึกษาประสิทธิผลของการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและความสำคัญเร่งด่วนของมาตรฐานผู้บริหารสถานศึกษา (A case study of effective elementary school principals' practice and prioritization of administrator standards) พบว่า คุณลักษณะเฉพาะตัวของผู้บริหารแต่ละคนและผสมผสานกันของทั้งสามกลุ่ม กล่าวคือ ผู้บริหารในชนบท (rural) มีบทบาทที่เกี่ยวข้องกับมุมมองของตำบล (district perspective) ความรับผิดชอบในตำบล (district responsibilities) เทคโนโลยี (technology) หน้าที่ในการตรวจสอบ (monitoring duties) และความสมดุล (balance) ส่วนผู้บริหารในเมือง (urban) ต้องคำนึงถึงประเด็นคือ การใช้พรสวรรค์ของผู้อื่น (utilizing's talents) การสร้างระเบียบวินัยในเชิงรุก (proactive student discipline) การตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน (response to community needs) และความยุติธรรม (social justice) สุดท้าย ในเขตตำบล (suburban) ผู้บริหารต้องแสดงบทบาทในความสัมพันธ์

กับวัฒนธรรมของโรงเรียน (school culture) และอาสาสมัคร (volunteers) เป็นต้น พร้อมกันนั้น ผู้บริหารยังต้องคำนึงถึงประเด็นเหล่านี้ด้วย คือ ความตระหนัก (awareness) มนุษย์สัมพันธ์ (relationships) ข้อมูลนักเรียน (student-specific data) การมีส่วนร่วมในองค์กรอาชีพ (participation in professional organizations) การประชุมที่ไม่เป็นทางการ (informal meeting) ภารกิจที่หลากหลาย (multi-tasking) การอยู่ท่ามกลางนักเรียน (visibility to students) การรักษาเวลา (deadline-driven) บทบาทในการเป็นเลขา (secretary's role) และการจัดระบบการทำงานแก่นักเรียนและโรงเรียน (making the system work for their students and school) เป็นต้น

เกี่ยวกับการประกันคุณภาพ

บุญทิพย์ สุริยวงศ์ (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) ของโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ผลการวิจัยพบว่า (1) การบริหารงานวิชาการมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านแผนปฏิบัติงานด้านวิชาการ ด้านหลักสูตรด้านการวัดและประเมินผล ด้านการนิเทศและการพัฒนา และด้านสื่อการเรียนการสอน ตามลำดับ (2) มาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน คือ ด้านระบบคุณภาพ ด้านการบันทึกควบคุมคุณภาพ ด้านการทบทวนข้อตกลงเบื้องต้น ด้านการแสดงผลการทดสอบ ด้านความรับผิดชอบด้านการบริหาร ด้านการเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การรักษา และการส่งมอบงาน ด้านการติดตามคุณภาพภายใน ด้านการควบคุมผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ด้านการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า ด้านการควบคุมเอกสารและข้อมูล ด้านการควบคุมกระบวนการ ด้านการตรวจสอบและการทดสอบ ด้านการบ่งชี้และการสอบกลับ ด้านการแก้ไขและการป้องกัน ด้านการจัดซื้อ ด้านการฝึกอบรม ด้านการบริหาร ด้านเทคนิคการใช้สถิติและด้านการควบคุมเครื่องมือตรวจสอบและเครื่องมือทดสอบ ตามลำดับ (3) การบริหารงานวิชาการกับมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในระดับ .05 ในภาพรวมพบว่า มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับสูง และเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการนิเทศและพัฒนา ด้านการวัดและประเมินผล ด้านการจัดการเรียนการสอน และมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านแผนปฏิบัติงานด้านวิชาการ ($r = .5636$) ตามลำดับ และ (4) จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หัวหน้างานแผนงานและหัวหน้าหมวดวิชา พบว่าการบริหารงานวิชาการและมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) โรงเรียนมีการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ ครอบคลุมทุกด้าน ส่วนการนำมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) มาใช้ในโรงเรียนให้ได้

ประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารโรงเรียนต้องเป็นผู้นำและให้การสนับสนุน บุคลากรในโรงเรียนทุกฝ่ายต้องมีความรู้ความเข้าใจระบบงานของมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) และให้ความร่วมมือ ผลดีจากการบริหารงานวิชาการตามมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) คือการดำเนินงานเป็นระบบตลอดเวลาและต่อเนื่อง มีการจัดระบบเอกสารเกี่ยวกับงานต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ มีการตรวจสอบตลอดระยะเวลาการดำเนินงานและเพื่อหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาตามวัตถุประสงค์ หรือตามข้อตกลงที่กำหนดไว้

วิรัตน์ เอี่ยมสะอาด (2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การดำเนินงานด้านการประเมินผลภายในของโรงเรียนประถมศึกษา จังหวัดราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า (1) การดำเนินงานด้านการประเมินผลภายใน โดยภาพรวมและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง (2) ความคาดหวังการดำเนินงานด้านการประเมินผลภายใน โดยภาพรวมและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมาก และ (3) การดำเนินงานและความคาดหวังการดำเนินงานด้านการประเมินผลภายในของโรงเรียน โดยภาพรวม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยความคาดหวังการดำเนินงานด้านการประเมินผลภายในมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าการดำเนินงานที่ปฏิบัติอยู่จริง

พรลักษณ์ สว่างศรี (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ผลกระทบที่เกิดขึ้นในการนำมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ISO 14001 มาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา โครงการนำร่องสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า 1) ความคิดเห็นที่มีต่อการปฏิบัติตามกระบวนการของมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ISO 14001 ในโรงเรียน ทั้งในการเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนสองกลุ่มการวิจัย และการเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลสามกลุ่มในแต่ละกลุ่มการวิจัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) การเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมในด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ในการเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนสองกลุ่มการวิจัย ไม่แตกต่างกัน ส่วนการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรมของผู้ให้ข้อมูลสามกลุ่มในแต่ละกลุ่มการวิจัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของโรงเรียนไม่แตกต่างกัน 4) ผลการเรียนรู้ด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ห้าด้านพุทธิพิสัยและด้านจิตพิสัยแตกต่างกัน ส่วนด้านทักษะพิสัยไม่แตกต่างกัน

वासुกาญจน์ บู่ทอง (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดนครปฐม ที่ผ่านการฝึกอบรมโครงการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า (1) ระดับการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดนครปฐมที่ผ่านการฝึกอบรมโครงการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาอยู่ในระดับมาก (2) การเปรียบเทียบระดับการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน จำแนกตามสังกัดโรงเรียน พบว่าโรงเรียนในสังกัดสำนักงาน

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช.) และโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) มีระดับการดำเนินงานแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (3) การเปรียบเทียบระดับการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูล พบว่าผู้บริหารและครูผู้สอน และคณะกรรมการสถานศึกษาและคณะกรรมการอำนวยการโรงเรียนเอกชน เห็นว่าโรงเรียนมีระดับการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (4) ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน พบว่า มีปัญหาในด้านนโยบายด้านบุคลากร และด้านงบประมาณ และ (5) ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนมีดังนี้ นโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาต้องชัดเจน มีการจัดสรรบุคลากรให้เหมาะสม และจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอและทั่วถึง

วรรณิ ดีประชา (2544 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นในการปฏิบัติงานการประกันคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนเอกชน ในเขตสังฆมณฑลราชบุรี ผลการวิจัยพบว่า การปฏิบัติงานการประกันคุณภาพของโรงเรียนเอกชน ในเขต สังฆมณฑลราชบุรีตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูผู้สอน มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีเพศต่างกันและตำแหน่งหน้าที่ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการประกันคุณภาพแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผู้บริหารและครูผู้สอนที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการประกันคุณภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในองค์ประกอบประสิทธิภาพของการจัดการและการบริหาร และองค์ประกอบคุณภาพของการบริการที่จัดให้แก่ผู้เรียนในโรงเรียน และในปัจจุบัน ปรัชญาและเป้าหมายของโรงเรียน บุคลากร ทรัพยากรเพื่อการเรียนการสอน และการจัดการการบริหาร

สมชาติ แก้วขาว (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า สภาพการดำเนินงานการประกันคุณภาพในสถานศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผู้บริหารโรงเรียนและครูปฏิบัติการสอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานการประกันคุณภาพในสถานศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม ทั้ง 3 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นการควบคุมคุณภาพการศึกษา ขั้นการตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และขั้นการประเมินและรับรองคุณภาพ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่บุคลากรในโรงเรียนมีขนาดแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานประกันคุณภาพไม่แตกต่างกัน นอกจากนี้บุคลากรในโรงเรียนยังได้เสนอให้โรงเรียนพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในให้ได้มาตรฐานชัดเจนขึ้น และเน้นการให้บุคลากรทุกคนในโรงเรียนพร้อมทั้งบุคลากร

อื่นๆ เช่น คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครองนักเรียน ได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง

เสีี่ยม เป้าเส่ง (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสาคร ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสาคร โดยภาพรวม อยู่ในระดับมาก การดำเนินการตามแผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาอยู่ในอันดับสูงสุด ส่วนการตรวจสอบและทบทวนคุณภาพการศึกษาอยู่ในอันดับต่ำสุด การดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาจำแนกตามขนาดสถานศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ของบุคลากร และสภาพแวดล้อมในการทำงานด้านการได้รับการสนับสนุนจากเขตพื้นที่การศึกษาที่แตกต่างกันมีการดำเนินงานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนสภาพแวดล้อมในการทำงาน ด้านการได้รับความร่วมมือจากผู้ร่วมงาน และการได้รับการฝึกอบรมการประกันคุณภาพการศึกษา มีการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประกิต สิริสุวรรณ (2545 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการใช้สารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพการใช้สารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมทั้ง 3 ด้าน พบว่าอยู่ในระดับมาก (2) เปรียบเทียบสภาพการใช้สารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม จำแนกตามขนาดของโรงเรียน (เล็ก กลาง ใหญ่) พบว่า มีการใช้สารสนเทศในการบริหารงาน แตกต่างกัน คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ จะมีการใช้สารสนเทศในการบริหารมากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดเล็ก ตามลำดับ และ (3) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีในการจัดทำสารสนเทศ งบประมาณไม่เพียงพอ ขาดความรู้ความเข้าใจ ขาดบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์

บุญกว้าง จอมแก้ว (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความเข้าใจ และการปฏิบัติตามระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถานศึกษา จังหวัดนครปฐม ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพความเข้าใจและการปฏิบัติตามระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาที่ดำเนินการประกันคุณภาพภายในตามปกติ และสถานศึกษานำร่องพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายใน โดยภาพรวมแล้วมีความเข้าใจและปฏิบัติตามสอดคล้องกับระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพภายในตามประกาศของกระทรวงศึกษาธิการ แต่ในรายด้านมีความเข้าใจและปฏิบัติไม่สอดคล้องในเรื่องการจัดระบบบริหารและสารสนเทศ การพัฒนามาตรฐานการศึกษา การตรวจสอบและทบทวนคุณภาพการศึกษา และบริหารระบบประกันคุณภาพภายในยังไม่เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงาน

ตามปกติ และขาดความมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและผู้มีส่วนได้เสีย และ (2) เมื่อเปรียบเทียบสภาพความเข้าใจ และการปฏิบัติตามระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพ การศึกษาภายในของสถานศึกษา ทั้งสองกลุ่มแล้ว ในภาพรวมมีสภาพความเข้าใจและการปฏิบัติในเรื่องระบบประกันคุณภาพภายในไม่แตกต่างกัน แต่ในรายด้านจะแตกต่างกันในเรื่องการจัดระบบบริหารและสารสนเทศกับการผดุงระบบการประกันคุณภาพการศึกษา

อภิชาติ เตียวิเศษ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประกันคุณภาพภายในที่ส่งผลต่อการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ระดับประถมศึกษา ในโรงเรียนเอกชนที่เป็นแกนนำปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า (1) การปฏิบัติการประกันคุณภาพภายใน และการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ของโรงเรียนทั้งโดยภาพรวมและทุกรายด้านอยู่ในระดับมาก และ (2) การประกันคุณภาพภายในด้านหลักสูตรและกระบวนการเรียนการสอน กับด้านกิจการนักเรียนส่งผลต่อการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ โดยภาพรวม

ชัยณรงค์ อินทร์อำนาจ (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประกันคุณภาพภายในโรงเรียนประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า (1) การประกันคุณภาพภายในโรงเรียนประถมศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อจำแนกเป็นรายด้านพบว่ามาตรฐานที่ 20 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เมื่อจำแนกตามวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง (Deming's cycle) พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านการวางแผนมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด และ (2) การประกันคุณภาพภายในโรงเรียนประถมศึกษา ที่มีขนาดและสถานที่ตั้งต่างกัน พบว่า โดยภาพรวมไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาตามวัฏจักรคุณภาพของเดมมิ่ง (Deming's cycle) ของแต่ละมาตรฐาน พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในมาตรฐานที่ 13 และมาตรฐานที่ 14 ผู้วิจัยจึงดำเนินการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการ LSD พบว่า ในมาตรฐานที่ 13 มีความแตกต่างเป็นรายคู่ในด้านการวางแผน ระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กกับโรงเรียนขนาดกลาง และขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนในด้านการปฏิบัติมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลาง นอกนั้นไม่มีความแตกต่างกัน และในมาตรฐานที่ 14 มีความแตกต่างเป็นรายคู่ในด้านการวางแผนระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กกับโรงเรียนขนาดใหญ่ นอกนั้นไม่มีความแตกต่างกัน ส่วนในด้านการปฏิบัติมีความแตกต่างกันระหว่างโรงเรียนขนาดเล็กกับโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยที่โรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ไม่มีความแตกต่างกัน

ไพฑูรย์ เลียบวัน (2547 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า (1) พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก (2) การปฏิบัติงานตามมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ

(3) พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการศึกษาเพื่อ การประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพชรบุรี โดยภาพรวม คือ การควบคุมการปฏิบัติงาน การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานและ การฝึกอบรม การตัดสินใจ และการปฏิบัติสัมพันธ์และการมีอิทธิพลต่อกัน

ชวนชม ชินะตั้งกูร (2548 : 80-85) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยองค์กรที่ส่งผลต่อการ ประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า (1) ปัจจัยองค์กรของสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน จังหวัดนครปฐม โดยภาพรวมและทุกรายด้านอยู่ในระดับมาก (2) การประกัน คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดนครปฐม โดยภาพรวมและทุกรายด้าน อยู่ในระดับมาก (3) ปัจจัยองค์กรของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดนครปฐม ระหว่าง สถานศึกษาที่เปิดสอนระดับประถมศึกษากับระดับมัธยมศึกษาโดยภาพรวมและด้านลักษณะ องค์กร แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (4) การประกันคุณภาพการศึกษาของ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดนครปฐม ระหว่างสถานศึกษาที่เปิดสอนระดับประถมศึกษากับ มัธยมศึกษา โดยภาพรวมและด้านครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (5) ปัจจัยองค์กรโดยภาพรวมและด้านลักษณะบุคคลส่งผลต่อการประกันคุณภาพการศึกษา โดยภาพรวมของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดนครปฐม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สำนักผู้ตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการที่ 3 จังหวัดลพบุรี (สำนักงาน ปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 2548 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการประเมินคุณภาพภายนอกของ สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 5 พบว่า ด้านผู้บริหารสถานศึกษา ส่วนใหญ่ได้รับผลการประเมินระดับดีหลายมาตรฐาน เช่น มาตรฐานที่ 14 สถานศึกษาส่งเสริม ความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา มาตรฐานที่ 20 ผู้บริหารมี ภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ และมีบางมาตรฐานที่สถานศึกษาส่วนใหญ่ ได้รับผลการประเมินระดับพอใช้คือ มาตรฐานที่ 8 สถานศึกษาจัดกิจกรรมและการเรียนการ สอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และมาตรฐานที่ 25 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียน และท้องถิ่น และมีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้

กาบาวรีดิส และลิงก์ (Kabouridis and Link 2001 : 103-109) ได้ศึกษาเรื่อง การ ประเมินคุณภาพในการศึกษาต่อเนื่อง ในเรื่องการใช้เทคนิคการบริหารในสถานศึกษา ประถมและมัธยม โดยให้ครูใหญ่รับผิดชอบของสถานศึกษาในปาตรัส (Patras) ของประเทศ กรีก (Greece) พบว่า หลักสูตรนี้ได้ออกแบบโดยการใช้หลักการของคุณภาพโดยรวม (total quality) และการประเมินผลเน้นที่ระดับผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์ โดยการวิเคราะห์ องค์ประกอบคุณภาพ อย่างเช่น การมีส่วนร่วม (participation) วิธีการ (methodology) บริบท (content) ความรู้ในเนื้อหาวิชา (subject knowledge) และความสามารถการสอนของผู้ส่งมอบ (teaching ability of the course deliverers) ส่วนการประเมินผลขึ้นกับแบบสอบถามที่ผู้ตอบ ส่งกลับเป็นระยะๆ ในหลักสูตรสั้นๆ นี้ จุดประสงค์เพื่อช่วยครูที่มีประสบการณ์มากแล้ว แต่ยัง

ขาดความรู้เฉพาะทางในเรื่องจัดการเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับสถานศึกษา โดยใช้กรอบความคิดของทีคิวเอ็ม (TQM) ซึ่งมีองค์ประกอบ 4 ประการคือ (1) เน้นที่ลูกค้า (customer focus) (2) ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (continuous improvement) (3) เน้นกระบวนการ (process oriented) และ (4) เรียนรู้ร่วมกัน (societal learning) การเน้นที่ลูกค้าหมายถึงผลผลิตหรือบริการที่ทำให้ลูกค้าพอใจ ลูกค้าเป็นบุคคลสำคัญ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและกระบวนการต้องมีการพัฒนาปรับปรุงอยู่ตลอดเวลาในการทำงานประจำวัน และการเรียนรู้ร่วมกันนั้นมีหลายระดับคือ ด้านปัจเจกบุคคลนั้นเริ่มจากตนเอง ด้านทีมต้องร่วมกันพยายามสร้างผลลัพธ์ที่ดีร่วมกัน ขั้นตอนการแก้ปัญหาได้ใช้ทีคิวเอ็ม (TQM) ของเดมมิง (Deming) กล่าวคือพีดีซีเอ (PDCA) โดยเริ่มกำหนดความต้องการของลูกค้า ได้แก่ (1) ความชำนาญด้านทฤษฎีในการจัดการ (2) การประยุกต์ใช้ปฏิบัติเพื่อทราบความรู้และเทคนิคใหม่ๆ ผลลัพธ์ที่ได้ คือ นักเรียนมีคุณภาพดีมาก แต่ห้องเรียนต้องปรับปรุง ส่วนทฤษฎีดีมาก แต่ขาดกรณีศึกษา มีครูผู้สอน 1 คนที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และมีเวลาที่จำกัดเกินไป สรุปได้ว่าบทบาทครูใหญ่ในกรีซ (Greece) อยู่ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงพื้นฐาน ควรเข้าอบรมเข้มในระยะเวลาสั้นๆ จำเป็นต้องมีการปรับปรุงครูให้มีศักยภาพในการเตรียมตัวเป็นครูใหญ่ในอนาคต ต้องทำงานหนัก มีรูปแบบการประเมินหลักสูตรสั้นๆ และมีการนำเสนอใช้ทีคิวเอ็ม (TQM) เชิงสร้างสรรค์ และมีการใช้ในบริบทการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

สรุป

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาและการประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเองสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีกรอบแนวคิด 3 ส่วน คือ การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา และการประกันคุณภาพ ในส่วนที่หนึ่งได้กล่าวถึงการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ซึ่งประกอบด้วยวิธีการพัฒนา การออกแบบโปรแกรม การเขียนโปรแกรม การใช้คำสั่งเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการควบคุม การตรวจสอบการทำงานของระบบ ในส่วนที่สองกล่าวถึงการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา จำเป็นที่จะต้องกล่าวถึงวิธีการพัฒนาตนเอง ขั้นตอนการพัฒนา รวมทั้งมาตรฐานของผู้บริหารจากตำราและเอกสารต่างๆ และในส่วนที่สามได้กล่าวถึงการประกันคุณภาพ ความเป็นมา ความสำคัญ วิธีการควบคุมคุณภาพ หลักการประกันคุณภาพ ทั้งภายในและภายนอก พร้อมกันนี้ ยังได้กล่าวถึง ระบบคุณภาพต่างๆ ไว้ด้วย ดังเช่น ระบบไอโซ 9000 (ISO 9000), ไอโซ 14000 (ISO 14000), บีเอส 5750 (BS 5750), ทีคิวเอ็ม (TQM) เป็นต้น

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบองค์ประกอบมาตรฐานของผู้บริหารสถานศึกษา
ชั้นพื้นฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. พัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหาร
สถานศึกษาชั้นพื้นฐาน และประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของ
ผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้กำหนดการดำเนินการวิจัยไว้ดังนี้ คือ ขั้นตอนการ
ดำเนินการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ การเก็บ
รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

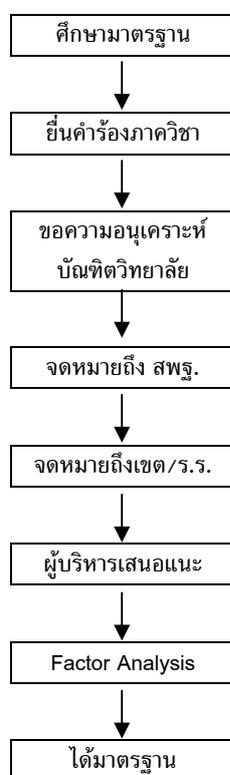
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปได้อย่างประสบผลตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยจึงได้กำหนด
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดเตรียมโครงการวิจัย โดยการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ตำรา
เอกสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด และการเข้าร่วมการอบรม
สัมมนาในโอกาสต่างๆ

ขั้นตอนที่ 2 การดำเนินการวิจัย โดยการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการ
สังเคราะห์ตำรา/เอกสารและการสัมภาษณ์ และการวิเคราะห์องค์ประกอบ จากนั้นจึงเขียนและ
พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ การสร้างแบบสอบถามและแบบประเมินผล การตรวจสอบคุณภาพ
เครื่องมือ การทดลองเครื่องมือ การปรับปรุงเครื่องมือ การจัดเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์
ข้อมูล

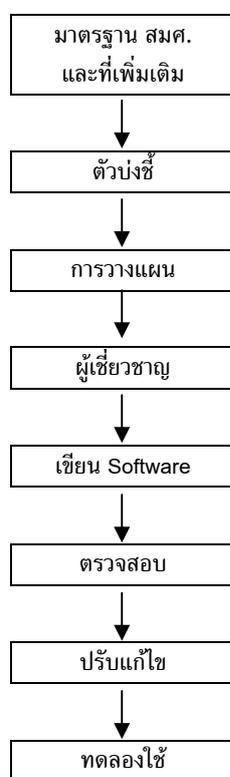
ขั้นตอนที่ 3 การรายงานผลการวิจัย โดยการสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล
ข้อเสนอแนะ และการสรุปรายงานผลการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 12 รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1

รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 1 คือ เพื่อทราบองค์ประกอบมาตรฐานของผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. โดยกำหนดระยะเวลาประมาณ 6 เดือน มีเป้าหมาย คือ ใ้้องค์ประกอบมาตรฐานของผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. สำหรับขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลต่างๆ จากตำราและเอกสารต่างๆ จากมาตรฐานของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) และจากมาตรฐานอื่นๆ ที่มี ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน ขั้นตอนที่ 2 เป็นการเขียนคำร้องจากภาควิชาการบริหารการศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตให้ออกจดหมายในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ขั้นตอนที่ 3 บัณฑิตออกจดหมายไปถึงสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อขอความอนุเคราะห์เขตพื้นที่การศึกษาในการจัดเก็บข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษา ใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ ขั้นตอนที่ 4 เขตพื้นที่การศึกษาออกคำสั่งให้ผู้บริหารสถานศึกษาในสังกัดตอบแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สม

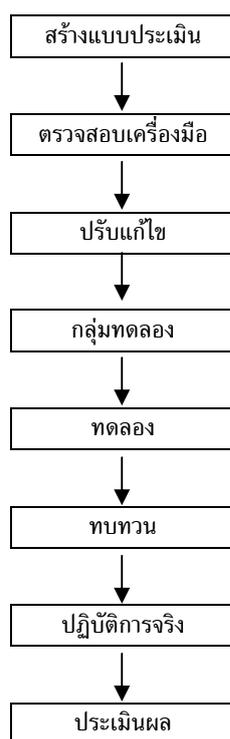
ศ. และตัวบ่งชี้ ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ขั้นตอนที่ 5 สถานศึกษาจับจดหมายขอความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. คิดพิจารณาเกี่ยวกับมาตรฐานต่างๆ ที่ทราบ ใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ ขั้นตอนที่ 6 ผู้บริหารสถานศึกษาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. และตัวบ่งชี้ ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ขั้นตอนที่ 7 ผู้วิจัยประมวลข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. จัดทำเป็นแบบสอบถาม ส่งกลับให้ผู้บริหารที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบเพื่อยืนยันอีกครั้งหนึ่ง จากนั้น จึงนำคำตอบมาวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ขั้นตอนที่ 8 ได้มาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. รวมระยะเวลาทั้งหมด 6 เดือน



แผนภูมิที่ 13 รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2

รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 คือ การเขียนโปรแกรมประยุกต์สำหรับการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีระยะเวลา 9 เดือน เป้าหมาย คือ ได้เครื่องมือการวิจัยที่เป็นโปรแกรมประยุกต์ (application software) และคู่มือการใช้ (manual operation) สำหรับขั้นตอนที่ 1 เป็นการรวบรวม

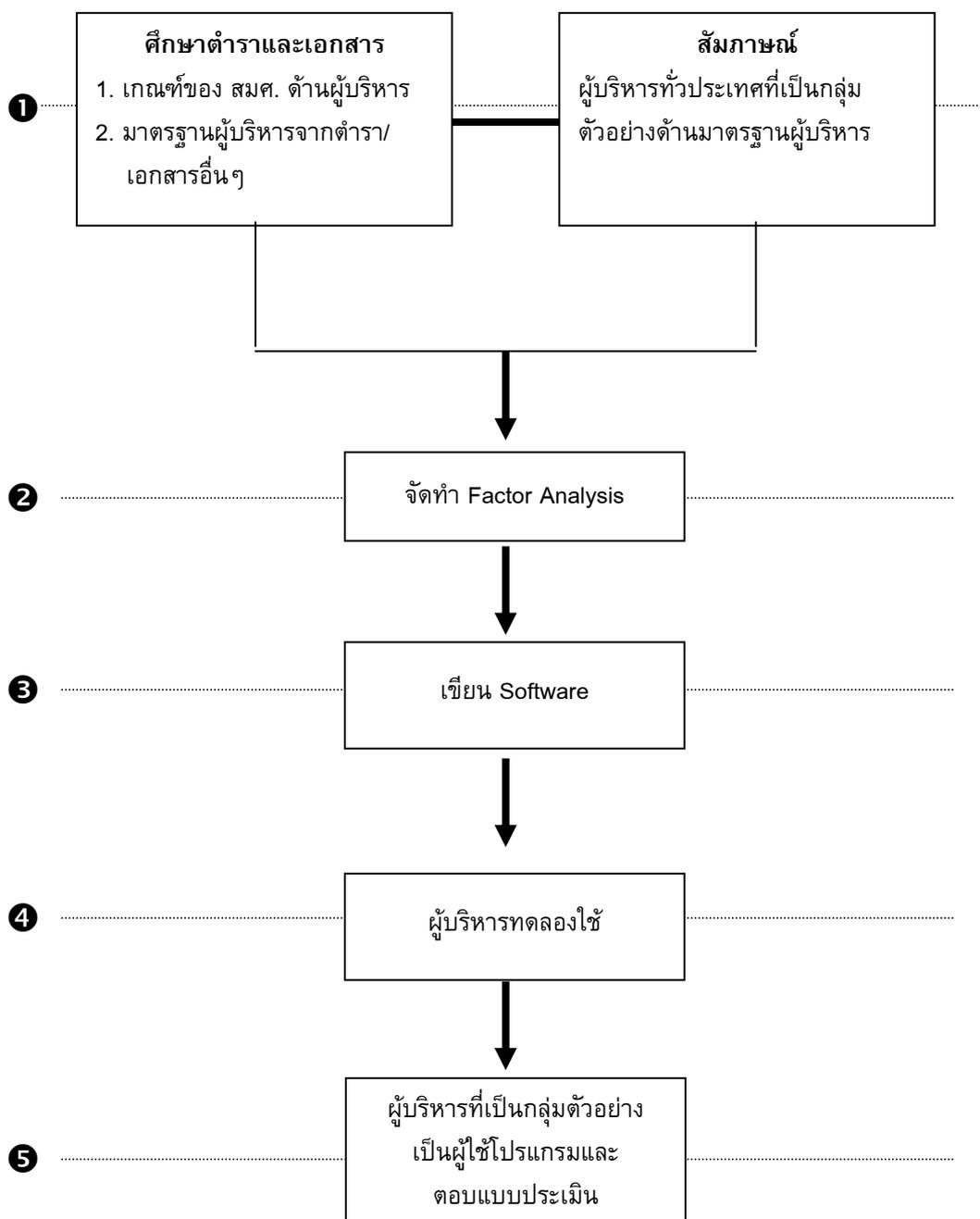
มาตรฐานของ สมศ. และมาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ซึ่งได้จากการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบ ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ขั้นตอนที่ 2 เป็นการกำหนดตัวบ่งชี้ และสภาพความสำเร็จของการ ดำเนินการต่างๆ ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ขั้นตอนที่ 3 เป็นการวางแผน โครงร่างในการเขียน โปรแกรมประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของผู้บริหารทั้งสองแบบ ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ขั้นตอนที่ 4 ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องตรงทางด้านเนื้อหา โครงสร้าง และบริบทที่ เกี่ยวข้องกับการพัฒนามาตรฐานของผู้บริหาร ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ขั้นตอนที่ 5 เป็น การเขียนโปรแกรมประยุกต์ และคู่มือการปฏิบัติการ ใช้เวลาประมาณ 4 เดือน ขั้นตอนที่ 6 เป็นการตรวจสอบความถูกต้อง โดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ขั้นตอนที่ 7 เป็น การปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ นำโปรแกรมประยุกต์กลับมาปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติม ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน และขั้นตอนที่ 8 เป็นการทดลองใช้โปรแกรมประยุกต์ ใช้ เวลาประมาณ 1 เดือน รวมระยะเวลาทั้งสิ้นประมาณ 9 เดือน



แผนภูมิที่ 14 รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3

รายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 3 คือ การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์ ใช้เวลาประมาณ 12 เดือน โดยมีเป้าหมาย คือ ได้

เครื่องมือแบบประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์ ประกอบด้วย การประเมินผลและความพึงพอใจในการการใช้โปรแกรมประยุกต์ สำหรับขั้นตอนที่ 1 เป็นการสร้างแบบการประเมิน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของผู้บริหารของทั้งสองส่วน ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน ขั้นตอนที่ 2 เป็นการตรวจสอบคุณภาพ (content validity) ของแบบประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ขั้นตอนที่ 3 เป็นการปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินผล หลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินตรวจสอบความถูกต้องและคุณภาพของแบบประเมินแล้ว ใช้เวลาประมาณ 3 สัปดาห์ ขั้นตอนที่ 4 กลุ่มทดลอง เป็นผู้บริหารโรงเรียน เขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2 ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ขั้นตอนที่ 5 ทดลองใช้แบบประเมิน เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ขั้นตอนที่ 6 ทบทวนเครื่องมือ ปรับปรุงแก้ไข หลังจากทดสอบความเชื่อมั่นของแบบประเมินแล้ว ใช้เวลาประมาณ 1 เดือน ขั้นตอนที่ 7 เป็นการปฏิบัติการจริง ใ้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารทั่วประเทศ ใช้เวลาประมาณ 2 เดือน และขั้นตอนที่ 8 เป็นระยะสุดท้าย คือ การสรุป ประมวลผล ประเมินผล รายงานผล และนำเสนอผลงาน ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน รวมระยะเวลาทั้งสิ้น 12 เดือน



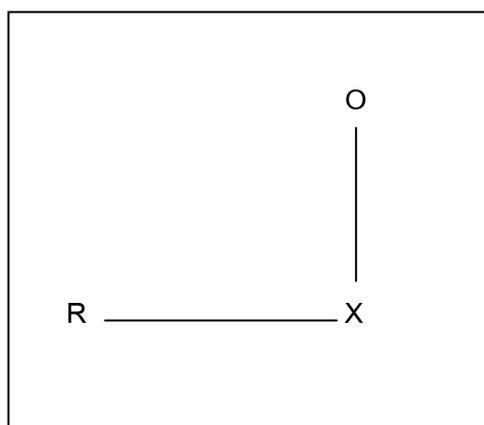
แผนภูมิที่ 15 สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) ดังที่ผู้วิจัยนำเสนอแผนแบบของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แผนแบบการวิจัย

แผนแบบของการวิจัยครั้งนี้เป็นกรณีศึกษาสภาพการณ์ไม่มีการทดลอง (The One Shot Non-experimental Case Study Design) รายละเอียดปรากฏในแผนผังแผนแบบการวิจัยดังนี้



- R หมายถึงกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากสุ่มผู้บริหารทั่วประเทศ
- X หมายถึงการจัดกระทำโดยใช้โปรแกรมประยุกต์ในการศึกษา
- O หมายถึงค่าที่สังเกตได้จากการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานทั่วประเทศ จำนวน 30,010 คน จากสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน จำนวน 30,010 แห่ง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสุ่มจากผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานเป็นหน่วยวิเคราะห์ (unit of analysis) โดยการสุ่มแบบมีระบบ (systematic sampling) กล่าวคือ ทุกอันดับที่ 95 จากตารางที่ สมศ. ลงทะเบียนกำหนดไว้โดยจัดเรียงตามจังหวัด ได้จำนวนผู้บริหารสถานศึกษา

379 คน (ภาคผนวก) โดยวิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากการเปิดตารางของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan 1970 : 608-609)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษาในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยตัวแปรพื้นฐาน และตัวแปรที่ศึกษาด้านมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ตัวแปรพื้นฐาน ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน
2. ตัวแปรที่ศึกษาด้านมาตรฐานผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของ สมศ. จำนวน 5 มาตรฐาน ได้แก่ (1) ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ (2) สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา (3) สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (4) สถานศึกษามีหลักสูตร ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และ (5) สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) 2548 : 6-12)

และตัวแปรมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ซึ่งได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) จำนวน 4 มาตรฐาน ได้แก่ (1) ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ (2) ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล (3) การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ และ (4) การบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า

นิยามตัวแปร

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้นิยามตัวแปรไว้ ดังนี้

มฐ.10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ หมายถึง ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม มีความมุ่งมั่น และอุทิศตนในการทำงาน ผู้บริหารมีความคิดริเริ่มและมีวิสัยทัศน์ ผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารวิชาการและเป็นผู้นำทางวิชาการ และผู้บริหารมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพและผู้เกี่ยวข้องพึงพอใจในการบริหาร

มฐ.11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา หมายถึง สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างการบริหาร และระบบการบริหารที่มีความคล่องตัวสูง ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม สถานศึกษามีการบริหารเชิงกลยุทธ์ สถานศึกษามีการบริหารโดยใช้หลักการมีส่วนร่วม และมีการตรวจสอบถ่วงดุล และสถานศึกษามีระบบและดำเนินการประกันคุณภาพภายในเป็นไปตามกฎกระทรวง

มฐ.12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็น

สำคัญ หมายถึง สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมและการบริการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติเต็มศักยภาพ และสถานศึกษามีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลาย

มฐ.13 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ หมายถึง มีหลักสูตรและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ระดับสากล ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นที่เหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและความต้องการของผู้เรียน และท้องถิ่น และสถานศึกษามีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้

มฐ.14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา หมายถึง สถานศึกษามีระบบและกลไกในการส่งเสริมความสัมพันธ์ และ ความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการเรียน และสถานศึกษามีกิจกรรมส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา

มฐ.15 ผู้บริหารมีทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ หมายถึง ผู้บริหารสร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์ ผู้บริหารแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา ผู้บริหารเป็นผู้นำและสร้างผู้นำ ผู้บริหารอำนวยความสะดวกในการพัฒนา และเชื่อมโยงความรู้สึกของกลุ่มผู้บริหารอำนวยความสะดวกในการพัฒนา และเชื่อมโยงความรู้สึกของกลุ่ม และผู้บริหารมีทักษะในการจัดการการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย ผู้บริหารเข้าใจ ตอบสนอง และตระหนักในการมีอิทธิพลของบริบททางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม

มฐ.16 ผู้บริหารมีทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล หมายถึง ผู้บริหารมีทักษะในการตัดสินใจด้วยการใช้วิจารณ์ญาณและเหตุผล ผู้บริหารมีทักษะในการจัดการความขัดแย้ง ผู้บริหารมีทักษะในการสื่อสาร ผู้บริหารมีทักษะในการปฏิบัติงานขององค์กรโดยเน้นผลถาวร และผู้บริหารมีจิตวิสัยขั้นสูงในการบริหารงาน

มฐ.17 ผู้บริหารใช้การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ หมายถึง ผู้บริหารสนับสนุนการทำงานเป็นทีม ผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพและการบริหารงาน ผู้บริหารปลูกฝังค่านิยมโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง และผู้บริหารมีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของสถานศึกษา

มฐ.18 ผู้บริหารรู้จักการบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า หมายถึง ผู้บริหารมีความรู้ ความสามารถ เป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร และผู้บริหารมีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี รูปแบบ และหลักการการพัฒนางาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ (1) แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. (2) โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา และ (3) แบบประเมินผลหลังการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา

การสร้างเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือวิจัยมีขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น โปรแกรมประยุกต์ และการประเมินผล ดังรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความคิดเห็นด้านมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. มี 2 ส่วน และมีขั้นตอนดังนี้

1.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์

1.1.1 สร้างแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด แบบไม่มีโครงสร้าง ให้ผู้บริหารทั่วประเทศแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานผู้บริหาร และตัวบ่งชี้ ที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

1.1.2 เก็บรวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์มาตรฐาน ที่เพิ่มเติมจาก สมศ. และตัวบ่งชี้ที่ผู้บริหารแสดงความคิดเห็น ผนวกกับมาตรฐานผู้บริหารจากตำรา และเอกสารอื่นๆ ทั้งในและนอกประเทศ

1.2 การสร้างแบบสอบถาม

1.2.1 หลังจากที่ได้สัมภาษณ์ผู้บริหารทั่วประเทศ และสรุปสังเคราะห์กับตำราและเอกสารต่างๆ แล้ว ผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบสอบถามตามมาตรฐานและตัวบ่งชี้ที่ผู้บริหารได้เสนอมาที่เพิ่มเติมจาก สมศ. จำนวน 109 ข้อ โดยกำหนดระดับการตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบการประมาณค่า 5 ระดับ คือ คะแนนระดับ 5 หมายถึง มากที่สุด คะแนนระดับ 4 หมายถึง มาก คะแนนระดับ 3 หมายถึง ปานกลาง คะแนนระดับ 2 หมายถึง น้อย และ คะแนนระดับ 1 หมายถึง น้อยที่สุด (Likert 1961 : 114-115)

1.2.2 ส่งแบบสอบถามให้ผู้บริหารทั่วประเทศเป็นผู้ตอบอีกครั้งหนึ่ง เพื่อยืนยันความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. จากนั้น จึงเก็บรวบรวม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2. การสร้างโปรแกรมประยุกต์ตามมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

2.1 วิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารและตัวบ่งชี้ของ สมศ. จำนวน 5 มาตรฐาน (มฐ.10-14) 15 ตัวบ่งชี้ และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. จำนวน 4 มาตรฐาน (มฐ. 15-18) 17 ตัวบ่งชี้

2.2 กำหนดเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานผู้บริหารและตัวบ่งชี้ โดยกำหนดการประเมินค่า 4 ระดับ คือ คะแนนระดับ 4 หมายถึง ดีมาก หรือคิดเป็นร้อยละ 100 คะแนนระดับ 3 หมายถึง มาก หรือคิดเป็นร้อยละ 75 คะแนนระดับ 2 หมายถึง พอใช้ หรือคิดเป็นร้อยละ 50 และคะแนนระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง หรือคิดเป็นร้อยละ 25 (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) 2548 : 16-48)

2.3 เขียนโปรแกรมประยุกต์โดยคำนึงถึงมาตรฐานผู้บริหารและตัวบ่งชี้ของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ตามแผนผัง (flowchart) ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์

2.4 ผู้เชี่ยวชาญ (ภาคผนวก) ตรวจสอบโปรแกรมประยุกต์ ได้ค่าความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 (ภาคผนวก ในส่วนที่ 4 ของการประเมินโปรแกรมประยุกต์) และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญต่อไป

2.5 ทดลองโปรแกรมประยุกต์กับกลุ่มผู้บริหารโรงเรียน ในเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2 ได้ค่าเชื่อมั่นในการประเมินโปรแกรมประยุกต์ เท่ากับ .98 (ภาคผนวก)

2.6 จากนั้น จึงนำไปใช้จริงกับผู้บริหารทั่วประเทศที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การสร้างแบบประเมินผลหลังการใช้โปรแกรมประยุกต์

3.1 สร้างแบบประเมินผลตามมาตรฐานผู้บริหารและตัวบ่งชี้ของ สมศ. จำนวน 15 ข้อ (10.1-14.2) และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. จำนวน 17 ข้อ (15.1-18.2) ในส่วนแรก (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) 2548 : 12-46)

3.2 สร้างแบบประเมินผลด้านความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์ จำนวน 7 ข้อ ตามคู่มือสำรวจความพึงพอใจลูกค้าของณัฐพัชร์ ล้อประดิษฐ์พงษ์ (2549 : 59-71) ในส่วนที่สอง

3.3 เกณฑ์ในการประเมินผลในการตอบแบบสอบถามใช้แบบการประเมินค่า 4 ระดับ คือ คะแนนระดับ 4 หมายถึง ดีมาก คะแนนระดับ 3 หมายถึง ดี คะแนนระดับ 2 หมายถึง พอใช้ และคะแนนระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) 2548 : 16-48)

3.4 ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรง (content validity) และความสอดคล้อง (IOC) ได้เท่ากับ 0.97 และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.5 จากนั้นจึงนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ พร้อมกับการใช้โปรแกรมประยุกต์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจาก ที่ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเรียบร้อยแล้ว จึงทำตามขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความคิดเห็นมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

1.1 แบบสัมภาษณ์

1.1.1 ผู้วิจัยส่งจดหมายเพื่อขอความอนุเคราะห์โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ จำนวน 379 ฉบับ ในการตอบแบบสัมภาษณ์ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานด้านผู้บริหาร และตัวบ่งชี้ที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

1.1.2 ในการสัมภาษณ์นี้ ผู้วิจัยใช้ทั้งทางตรงและทางอ้อม กล่าวคือ ในทางตรงนั้น โดยการสัมภาษณ์ด้วยตนเองและทางโทรศัพท์ ในการพบปะกับผู้บริหาร และการประชุมสัมมนาต่างๆ ส่วนในทางอ้อมนั้น ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ที่จัดส่งให้ผู้บริหารที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ

1.1.3 จากนั้นผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล

1.1.4 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

1.2 แบบสอบถามความคิดเห็นด้านมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

2.1 ผู้วิจัยส่งจดหมายเพื่อขอความอนุเคราะห์โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ จำนวน 379 ฉบับ ในการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับมาตรฐานด้านผู้บริหาร และตัวบ่งชี้ที่เพิ่มเติมจาก สมศ. เพื่อยืนยันความคิดเห็นของผู้บริหารในครั้งแรก

2.2 ในการตอบแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยส่งโดยทางไปรษณีย์ จ่าหน้าซองถึงผู้บริหาร และเตรียมซองเปล่าพร้อมติดแสตมป์ 1 ใบ เพื่อให้ผู้บริหารเมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จแล้วจะได้ส่งกลับไปถึงผู้วิจัย

2.3 จากนั้นผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล

2.4 ทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2. โปรแกรมประยุกต์

2.1 ผู้วิจัยทำเรื่องขอจดหมายจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้บริหารในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ จำนวน 379 แห่ง ในการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อประเมินและพัฒนาตนเอง

2.2 ในการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษานั้น ผู้บริหารต้องโหลดโปรแกรมลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มี Windows ไม่ต่ำกว่ารุ่น 2000 เพื่อแสดงข้อมูล บันทึกข้อมูล และสร้างฐานข้อมูลที่จำเป็น เพื่อทำการเปรียบเทียบการพัฒนา เพื่อประเมิน ตรวจสอบความก้าวหน้า และแสดงการพัฒนาตนเองของผู้บริหารได้

2.3 เมื่อผู้บริหารใช้โปรแกรมประยุกต์ประมาณ 30 นาที ก็จะผ่านกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ เสร็จแล้วตามที่ถูกจัดได้ออกแบบมา 2 ส่วน คือ ในส่วนของมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และในส่วนที่เกี่ยวกับมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

2.4 จากนั้น ผู้บริหารจึงทำการประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์โดยตอบแบบสอบถามการประเมินผลที่ผู้วิจัยได้เตรียมไว้ให้

3. แบบประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์

3.1 ผู้วิจัยทำเรื่องขอจดหมายจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขอความอนุเคราะห์โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ จำนวน 379 ฉบับ ในการตอบแบบสอบถามเพื่อประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์เกี่ยวกับมาตรฐานด้านผู้บริหาร และตัวบ่งชี้ที่เพิ่มเติมจาก สมศ. เพื่อตรวจสอบการใช้โปรแกรมประยุกต์ และความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมประยุกต์

3.2 ในการตอบแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยส่งโดยทางไปรษณีย์ จ่าหน้าซองถึงผู้บริหาร และเตรียมซองเปล่าพร้อมติดแสตมป์ 1 ใบ เพื่อให้ผู้บริหารเมื่อตอบแบบสอบถามเสร็จแล้วจะได้ส่งกลับไปถึงผู้วิจัย

3.3 ผู้บริหารส่งแบบสอบถามกลับไปให้ผู้วิจัย

3.4 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

หน่วยวิเคราะห์ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม การใช้โปรแกรมประยุกต์ และแบบประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเองสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จากนั้น ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบด้านมาตรฐานผู้บริหารเพิ่มเติมจาก สมศ. โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) จากการสกัดองค์ประกอบด้วยวิธีการสกัดปัจจัยแบบส่วนประกอบหลัก (principal component analysis) และการหมุนแกนแบบตั้งฉาก (orthogonal rotation) โดยการใช้การหมุนแบบแวนิแมกซ์ (varimax rotation) เกณฑ์ในการกำหนดจำนวนองค์ประกอบ คือค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) ที่มากกว่า 1 ขึ้นไป และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของแต่ละตัวแปรเท่ากับหรือสูงกว่า .45 ขึ้นไป และแต่ละองค์ประกอบต้องประกอบด้วยตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรตามวิธีของไกเซอร์ (Kaiser 1974 : 111-117)

ตอนที่ 3 การใช้โปรแกรมประยุกต์ เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือผ่านการประเมิน ร้อยละ 75 โดยกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (2548 : 12-46) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 80.00 – 100.00 หมายถึง ผ่านเกณฑ์/ ในระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 75.00 – 79.99 หมายถึง ผ่านเกณฑ์/ ในระดับดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 50.00 – 74.99 หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์/ ในระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 25.00 – 40.99 หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์/ ในระดับควรปรับปรุง

ตอนที่ 4 การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์ โดยกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (2548 : 12-46) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติค่าความถี่ (f) และค่าร้อยละ (%)

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ตัวประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ใช้สถิติการวิเคราะห์ตัวประกอบ (factor analysis)

ตอนที่ 3 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเองสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้สถิติการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (content analysis)

ตอนที่ 4 การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านความพึงพอใจของผู้ใช้ สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุป

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาและการประเมินผลโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานนี้ มีขั้นตอนต่างๆ คือ การจัดเตรียมโครงการวิจัย การดำเนินการวิจัย และการรายงานผลวิจัย งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) กรณีศึกษาสภาพการณ์ที่ไม่มีการทดลอง (the one shot non-experimental case study design) กลุ่มตัวอย่างได้จากการสุ่มแบบมีระบบ (systematic sampling) กล่าวคือทุกอันดับที่ 95 ของสถานศึกษาตามทะเบียนของ สมศ. ที่กำหนดไว้ ผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 379 คน เป็นผู้ให้ข้อมูล โดยให้การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม ใช้โปรแกรมประยุกต์ และตอบแบบประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา สถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ วิเคราะห์องค์ประกอบ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เชิงสังเคราะห์และเชิงคุณภาพ

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อทราบองค์ประกอบมาตรฐานของผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ และประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้ส่งแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างแบบสอบถามเพื่อทราบองค์ประกอบมาตรฐานของบริหาร และโปรแกรมประยุกต์พร้อมกับแบบประเมินการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้แก่ผู้บริหารซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างทั่วประเทศ 379 คน จากนั้น ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และบรรยายความเรียง โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

ตอนที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 3 การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน คือ (1) การศึกษา การวิเคราะห์ และการสังเคราะห์มาตรฐานผู้บริหารจากตำราและเอกสารต่างๆ (2) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างจากผู้บริหารทั่วประเทศที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และ (3) การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปมาตรฐานผู้บริหารจากตำราและเอกสารต่างๆ เช่น เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา (พ.ศ. 2537-2538) เกณฑ์มาตรฐานผู้บริหารการศึกษาของคุรุสภา (พ.ศ. 2540) กรมสามัญศึกษา (พ.ศ. 2542) การนำมาตรฐานสู่โรงเรียน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2543) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (พ.ศ. 2544) สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา (พ.ศ. 2545) การผลิตและพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545) เกณฑ์มาตรฐานของผู้บริหารโรงเรียนในสหรัฐ (Standards for School Leader in America) และมาตรฐานของผู้บริหารในเวอร์จิเนีย (Virginia Licensure Regulations for Administrators) ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 สรุปมาตรฐานจากการวิเคราะห์ตำรา/เอกสาร (ส่วนที่ 1)

มาตรฐาน เอกสาร	การพัฒนา วิชาชีพ	การตัดสินใจ	พัฒนาบุคคล	แผนงาน ขององค์กร	นวัตกรรม	เห็นผลถาวร	ระบบการ รายงานผล	การเป็น แบบอย่าง	ร่วมมือ กับชุมชน
เกณฑ์มาตรฐาน ผู้บริหาร การศึกษาของ คุรุสภา พ.ศ. 2540	1. ปฏิบัติ กิจกรรมทาง วิชาการเกี่ยวกับ การพัฒนา วิชาชีพการ บริหารการศึกษา	2. ตัดสินใจ ปฏิบัติกิจกรรม ต่างๆ โดย คำนึงถึงผลที่จะ เกิดขึ้นกับ การพัฒนาของ บุคลากร ผู้เรียน และชุมชน	3. มุ่งมั่นพัฒนา ผู้ร่วมงานให้ สามารถ ปฏิบัติงานได้เต็ม ศักยภาพ	4. พัฒนา แผนงานของ องค์กรให้ สามารถปฏิบัติ ได้เกิดผลจริง	5. พัฒนาและใช้ นวัตกรรมการ บริหารจนเกิด ผลงานที่มี คุณภาพสูง เป็นลำดับ	6. ปฏิบัติงาน ขององค์กรโดย เน้นผลถาวร	7. รายงานผล การพัฒนา คุณภาพ การศึกษาได้ อย่างเป็นระบบ	8. ปฏิบัติตนเป็น แบบอย่างที่ดี	9. ร่วมมือกับ ชุมชนและ หน่วยงานอื่น อย่างสร้างสรรค์
คณะที่ปรึกษา ของหัวหน้า สำนักงานของรัฐ (The Council of Chief State Officers, 1996) (อภิสิทธิ์ เวทีย- นุกูล 2545 : 8-9)									
สำนักงาน การศึกษาคีน แลนด์ (1997) (อภิสิทธิ์ เวทีย- นุกูล 2545 : 9)			3. คนและ ผู้ร่วมงาน			2. การจัดการ 5. ผลผลิต	6. การพร้อมที่ให้ ตรวจสอบ		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรฐาน เอกสาร	การพัฒนา วิชาชีพ	การตัดสินใจ	พัฒนาบุคคล	แผนงาน ขององค์กร	นวัตกรรม	เห็นผลถาวร	ระบบการ รายงานผล	การเป็น แบบอย่าง	ร่วมมือ กับชุมชน
กลุ่มงาน ฝึกอบรมและ พัฒนาผู้บริหาร (อภิสิทธิ์ เวทียนุ กุล 2545 : 13)	2. ภาวะผู้นำด้าน การสอน			3. ภาวะผู้นำ เกี่ยวกับองค์กร				4. ภาวะผู้นำ ด้านจริยธรรม	
อภิสิทธิ์ เวทีย- นกุล (2545 : 58)	17. ทักษะในการ พัฒนาอาชีพ	6. ทักษะในการ วิเคราะห์ และ เข้าใจ สถานการณ์หรือ กรณีปัญหาอย่าง ชัดเจน 7. ทักษะในการ ตัดสินใจด้วยการ ใช้วิจารณญาณ และเหตุผล 14. ทักษะในการ จัดการความ ขัดแย้ง	11. ทักษะในการ สร้างความ สัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและการ ดำรงรักษาไว้ 15. ทักษะในการ ปรับตน 16. ทักษะในการ ยืดหยุ่น 23. ทักษะในการ จัดการงานบุคคล 24. ทักษะในการ จัดการให้ บุคลากรมีส่วน ร่วมเพื่อให้ เกิดผลสำเร็จ ใน การปฏิบัติงาน ของนักเรียน	8. ทักษะในการ วางแผนและจัด ระบบงานได้ เกิดผลจริง 19. ทักษะในการ จัดงานวิชาการ	3. ทักษะในการ จัดทำกลยุทธ์ใน การบริหาร สถานศึกษา		9. ทักษะในการ จัดการผลลัพธ์ 10. ทักษะในการ สื่อความหมาย	18. ทักษะในการ สร้างวิสัยทัศน์ โดยสนับสนุน การมีส่วนร่วม	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรฐาน เอกสาร	การพัฒนา วิชาชีพ	การตัดสินใจ	พัฒนาบุคคล	แผนงาน ขององค์กร	นวัตกรรม	เห็นผลถาวร	ระบบการ รายงานผล	การเป็น แบบอย่าง	ร่วมมือ กับชุมชน
The Interstate School Leaders Licensure Consortium Standard (ISLLC) (อภินันท์ เวทย- นุกูล 2545 : 5-6)						2. ผู้บริหาร โรงเรียนเป็นผู้นำ ทางการศึกษาซึ่ง ส่งเสริม ความสำเร็จของ นักเรียนทุกคน โดยการ สนับสนุน บำรุงรักษา และ ทำให้วัฒนธรรม ของโรงเรียนมี ความยั่งยืน จัด โปรแกรมการ เรียนที่เอื้อต่อ การเรียนรู้ของ นักเรียน และการ พัฒนาวิชาชีพ ของครู		5. ผู้บริหาร โรงเรียนเป็นผู้นำ ทางการศึกษา ซึ่งส่งเสริม ความสำเร็จของ นักเรียนทุกคน โดยการกระทำที่ มีความซื่อสัตย์ มี ความเป็นธรรม และมีจริยธรรม	
Virginia Licensure Regulations for Administration (อภินันท์ เวทย- นุกูล 2545 : 6)				2. มีความรู้และ ความเข้าใจใน ระบบและ องค์กร	5. มีความรู้และ ความเข้าใจใน วัตถุประสงค์ของ การศึกษาและ บทบาทของ สังคมสมัยใหม่				4. มีความรู้และ ความเข้าใจใน เงื่อนไขและการ เปลี่ยนแปลงของ ชุมชนที่ หลากหลาย

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรฐาน เอกสาร	การพัฒนา วิชาชีพ	การตัดสินใจ	พัฒนาบุคคล	แผนงาน ขององค์กร	นวัตกรรม	เห็นผลถาวร	ระบบการ รายงานผล	การเป็น แบบอย่าง	ร่วมมือ กับชุมชน
Education Accountability and Quality Enhancement Act of 1999 approved by the Virginia Board of Education (2000) (อภินันท์ เวทย- นุกูล 2545 : 11-12)	5. การเป็นมือ อาชีพ			1. การวางแผน และการประเมิน					4. การสื่อสาร และ ความสัมพันธ์กับ ชุมชน
สำนักงาน คณะกรรมการ การประถม ศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2541)					1. โรงเรียนจัด กิจกรรมอย่าง หลากหลายเพื่อ สนับสนุนการ เรียนการสอน		3. โรงเรียน ประเมินผลการ ปฏิบัติงานอย่าง เป็นระบบ		2. โรงเรียน ประสานความ ร่วมมือจากทุก ฝ่ายเพื่อพัฒนา โรงเรียน
สำนักงาน คณะกรรมการ การประถม ศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2543)				6. สถานศึกษามี การจัดองค์กร/ โครงสร้างและ การบริหารอย่าง เป็นระบบให้ บรรลุเป้าหมาย				7. ผู้บริหารมี คุณธรรม จริยธรรม เป็น แบบอย่างที่ดี	4. สถานศึกษา ส่งเสริม ความสัมพันธ์ และความร่วมมือ กับชุมชนในการ พัฒนาการศึกษา

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรฐาน เอกสาร	การพัฒนา วิชาชีพ	การตัดสินใจ	พัฒนาบุคคล	แผนงาน ขององค์กร	นวัตกรรม	เห็นผลถาวร	ระบบการ รายงานผล	การเป็น แบบอย่าง	ร่วมมือ กับชุมชน
กรมสามัญ (พ.ศ. 2542)				1. มีการบริหาร และการจัดการ อย่างมีระบบ 3. มีการจัดการ เรียนการสอนที่ เป็นระบบ และมี ประสิทธิภาพ				9. ผู้บริหารมี คุณธรรม จริยธรรม และ คุณลักษณะที่พึง ประสงค์	7. ส่งเสริม ความสัมพันธ์ และความร่วมมือ ระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร ภาครัฐและ เอกชนในการจัด และพัฒนา การศึกษา
รวม	4	4	7	9	4	4	5	5	7

จากตารางที่ 2 เป็นการสรุปมาตรฐานจากการวิเคราะห์ตำรา/เอกสาร (ส่วนที่ 1) พบว่า มาตรฐานด้านแผนงานและการจัดระบบการบริหารจัดการในองค์กรเป็นอันดับแรก โดยมีความถี่ 9 ครั้ง รองลงมา คือ มาตรฐานด้านการพัฒนาบุคลากร และการร่วมมือกับชุมชน มีความถี่เท่ากัน คือ 7 ครั้ง จากนั้น เป็นมาตรฐานด้านการพัฒนาระบบการวัดผล ประเมินผล และรายงานผลให้เป็นที่ยอมรับ พร้อมกับการเป็นแบบอย่างที่ดี มีความซื่อสัตย์ มีคุณธรรมจริยธรรม มีความถี่ 5 ครั้ง ส่วนมาตรฐานด้านการพัฒนาวิชาชีพ การตัดสินใจ การใช้นวัตกรรม และการเห็นผลที่ถาวร มีความถี่ 4 ครั้ง และ มาตรฐานด้านการจัดการข้อมูลข่าวสาร มีความถี่ 2 ครั้ง

ตารางที่ 3 สรุปมาตรฐานจากการวิเคราะห์ตำรา/เอกสาร (ส่วนที่ 2)

มาตรฐาน เอกสาร	ผู้นำ	โอกาสใน การพัฒนา	อำนาจ ความสะดวก	วัฒนธรรม	ความปลอดภัย	ครอบครัว	ธุรกิจ/ การเงิน	พัฒนาการ ของเด็ก	ธรรมาภิบาล
คุรุสภา พ.ศ. 2540 (ต่อ)	11. เป็นผู้นำและ สร้างผู้นำ	12. สร้างโอกาส ในการพัฒนาได้ ทุกสถานการณ์							
Council of Chief State Officers, 1996 (ต่อ)			1. การอำนวยความสะดวกในการพัฒนา การเชื่อมโยง ความรู้สึกของกลุ่ม และหน้าที่ในการนำ วิสัยทัศน์ของการเรียนรู้เพื่อให้ชุมชน แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้การสนับสนุน	2. การสนับสนุน การบำรุงรักษา วัฒนธรรมของ โรงเรียน รายการ การสอนที่ทำให้ นักเรียนเกิดการ เรียนรู้ และการ พัฒนาคณะทำงานให้มี ความเจริญก้าวหน้าทาง วิชาชีพอ่าง ยั่งยืน	3. การควบคุม เรื่องการบริหาร องค์กรการ การ ปฏิบัติการ การ จัดการทรัพยากร ให้เกิดความ ปลอดภัย และจัด สภาพแวดล้อม ทางการเรียนรู้ อย่างมี ประสิทธิภาพ	4. การร่วมมือกับ ครอบครัว และ สมาชิกของ ชุมชน การ ตอบสนองความ ต้องการและ ความสนใจของ ชุมชนและการใช้ ทรัพยากรใน ชุมชนการปฏิบัติ อย่างเสมอภาค ยุติธรรม ใน แนวทางของ จริยธรรม การ เข้าใจแนวโน้ม ของการเมือง สังคม และ เนื้อหาเกี่ยวกับ วัฒนธรรม			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรฐาน เอกสาร	ผู้นำ	โอกาสใน การพัฒนา	อำนาจ ความสะดวก	วัฒนธรรม	ความปลอดภัย	ครอบครัว	ธุรการ/ การเงิน	พัฒนาการ ของเด็ก	ธรรมาภิบาล
สำนักงาน การศึกษาควีน- แลนด์ (1997) (ต่อ)	1. ภาวะผู้นำทาง การศึกษา 4. การ เปลี่ยนแปลง								
กลุ่มงาน ฝึกอบรมและ พัฒนาผู้บริหาร (ต่อ)	1. ภาวะผู้นำ ด้านกลยุทธ์								
อภินันท์ เวทย- นุกูล พ.ศ. 2545 (ต่อ)	12. ทักษะในการ ปฏิบัติตาม บทบาทผู้นำ 25. ทักษะในการ จัดการส่งเสริม และจัดการการ เปลี่ยนแปลง	1. ทักษะในการ จัดการ สภาพแวดล้อม ในงานของ บุคลากร 4. ทักษะในการ จัดการสร้าง โอกาสเพื่อการ ปรับปรุงและ ส่งเสริม สถานศึกษา	13. ทักษะในการ ปฏิบัติการ ทำให้ ลูกค้ำพอใจ 26. ทักษะในการ ประชาสัมพันธ์	2. ทักษะในการ จัดการ การอยู่ ร่วมกันในสังคม ที่มีหลาย วัฒนธรรม			20. ทักษะในการ จัดการงาน ธุรการ 21. ทักษะในการ จัดการการเงินใน สถานศึกษา 22. ทักษะในการ จัดการทรัพย์สิน ของสถานศึกษา		

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรฐาน เอกสาร	ผู้นำ	โอกาสใน การพัฒนา	อำนาจ ความสะดวก	วัฒนธรรม	ความปลอดภัย	ครอบครัว	ธุรกิจ/ การเงิน	พัฒนาการ ของเด็ก	ธรรมาภิบาล
The Interstate School Leaders Licensure Consortium (ต่อ)			1. ผู้บริหาร โรงเรียนเป็นผู้นำ ทางการศึกษาซึ่ง ส่งเสริม ความสำเร็จของ นักเรียนทุกคน โดยอำนวยความสะดวก ในการ พัฒนา เผยแพร่ ปฏิบัติตาม วิสัยทัศน์ของการ เรียนรู้ ซึ่งชุมชน มีส่วนร่วมและ สนับสนุน	6. ผู้บริหาร โรงเรียนเป็นผู้นำ ทางการศึกษา ซึ่งส่งเสริม ความสำเร็จของ นักเรียนทุกคน โดยเข้าใจ ตอบสนอง และ ตระหนักในการมี อิทธิพลของ บริบททาง การเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมายและ วัฒนธรรม	3. ผู้บริหาร โรงเรียนเป็นผู้นำ ทางการศึกษาซึ่ง ส่งเสริม ความสำเร็จของ นักเรียนทุกคน โดยบริหาร จัดการองค์การ การดำเนินการ และทรัพยากร ต่างๆ ให้ สิ่งแวดล้อมของ การเรียนรู้มี ความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผล	4. ผู้บริหาร โรงเรียนเป็นผู้นำ ทางการศึกษา ซึ่งส่งเสริม ความสำเร็จของ นักเรียนทุกคน โดยร่วมมือกับ ครอบครัว และ สมาชิกชุมชน ใน การตอบสนอง ความสนใจ และ ความต้องการ ของชุมชน และ ระดมทรัพยากร ของชุมชน			
Virginia Licensure Regulations for Administration/ Supervision pre K-12 (ต่อ)				3. มีความรู้และ ความเข้าใจใน ทฤษฎี รูปแบบ และหลักการ พัฒนาองค์การ				1. มีความรู้และ ความเข้าใจใน การเจริญเติบโต และพัฒนาการ ของเด็ก	6. มีความรู้และ ความเข้าใจใน หลักธรรมาภิบาล ที่ผูกอยู่ในระบบ โรงเรียน

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรฐาน เอกสาร	ผู้นำ	โอกาสใน การพัฒนา	อำนาจ ความสะดวก	วัฒนธรรม	ความปลอดภัย	ครอบครัว	ธุรกิจ/ การเงิน	พัฒนาการ ของเด็ก	ธรรมาภิบาล
Act of 1999 approved by the Virginia Board (2000) (ต่อ)	2. ภาวะผู้นำ ทางการสอน				3. ความปลอดภัยและการบริหารองค์การสำหรับการเรียนรู้				
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2541) (ต่อ)									
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2543) (ต่อ)	8. ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ		9. สถานศึกษามีอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกตามเกณฑ์			5. ชุมชนผู้ปกครองมีศักยภาพในการสนับสนุนการจัดการศึกษา		1. สถานศึกษามีการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียนท้องถิ่น 2. สถานศึกษาจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเอื้อต่อการเรียนรู้	

ตารางที่ 3 (ต่อ)

มาตรฐาน เอกสาร	ผู้นำ	โอกาสใน การพัฒนา	อำนาจ ความสะดวก	วัฒนธรรม	ความปลอดภัย	ครอบครัว	ธุรกิจ/ การเงิน	พัฒนาการ ของเด็ก	ธรรมาภิบาล
กรมสามัญ (พ.ศ. 2542) (ต่อ)	8. ผู้บริหารมี ความรู้ ความสามารถใน การบริหาร จัดการ มีภาวะ ผู้นำ มนุษย- สัมพันธ์และ วิสัยทัศน์	6. มีการพัฒนา ครูและบุคลากร อื่นให้มีความรู้ ความสามารถมี คุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ สามารถ ปฏิบัติงานใน หน้าที่ได้เต็ม ศักยภาพ	5. มีการจัด สภาพแวดล้อมที่ เอื้อต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมสุขภาพ อนามัยและความ ปลอดภัยของ ผู้เรียน 11. มีเอกสาร สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ นวัตกรรม และ เทคโนโลยี ที่เอื้อ ต่อการเรียนรู้ 13. มีอาคาร สถานที่ และสิ่ง อำนวยความสะดวกเพียงพอ			14. ผู้ปกครอง ชุมชน มี ศักยภาพในการ สนับสนุนการจัด และพัฒนา การศึกษาของ โรงเรียน	12. มี งบประมาณ สนับสนุนอย่าง เพียงพอ	10. มีหลักสูตรที่ ยืดหยุ่น เหมาะสมเอื้อต่อ การเรียนรู้ และ ตอบสนองความ ต้องการของ ผู้เรียน และ ท้องถิ่น	
รวม	10	4	7	4	3	4	4	5	1

จากตารางที่ 3 เป็นการสรุปมาตรฐานจากการวิเคราะห์ตำรา/เอกสาร (ส่วนที่ 2) พบว่า มาตรฐานด้านภาวะผู้นำและการสร้างผู้นำ เป็นอันดับแรกและสูงที่สุด มีความถี่ 10 ครั้ง มาตรฐานด้านการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน มีความถี่ 7 ครั้ง มาตรฐานด้านการพัฒนาการของเด็ก ตัวหลักสูตร

ที่ยืดหยุ่น และมีการประยุกต์ใช้ได้จริง มีความถี่ 5 ครั้ง ส่วนมาตรฐานด้านการให้โอกาสในการพัฒนา การรักษาวัฒนธรรม ครอบครัว งานธุรการการเงิน มีความถี่ 4 ครั้ง ส่วนมาตรฐานด้านความปลอดภัยมีความถี่ 3 ครั้ง และมาตรฐานด้านการปกครองแบบธรรมาภิบาล มีความถี่ 1 ครั้ง

2. สรุปการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (unstructured interview) จากผู้บริหารทั่วประเทศที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้างแก่ผู้บริหารทั่วประเทศที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารที่เข้าร่วมประชุมสัมมนาหรือเข้าร่วมอบรมในโอกาสต่างๆ และจากการโทรศัพท์ติดต่อกับผู้บริหาร จากนั้น ผู้วิจัยจึงได้สรุปความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาทั่วประเทศที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 สรุปความคิดเห็นด้านมาตรฐานของผู้บริหารสถานศึกษาที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

n = 76

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
1. วัดสำนักคร้อ	ผู้บริหารมีความสามารถ และเป็นผู้นำด้านการใช้ เทคโนโลยีในการบริหาร	ผู้บริหารสร้างสัมพันธ์ที่ดี กับองค์กรต่างๆ ในท้องถิ่นเพื่อให้เกิดผล ด้านดีต่อ การพัฒนา การศึกษา							
2. อนุบาล บ้านโป่ง			มีการจัดระบบ การประกัน คุณภาพใน สถานศึกษาครบ วงจร						

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
3. วัดบางแก้ว	ผู้บริหารมี ความสามารถใช้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้								
4. วัดหัวโพ	ผู้บริหารมีทักษะ การใช้สื่อ เทคโนโลยี			- มีทักษะการ วางแผนและ มอบหมายงาน - ผู้บริหารมี เทคนิคการ ประชุมอย่างมี ประสิทธิภาพ - สร้างแรงจูงใจ	- มีทักษะการ จัดการความรู้ และสร้าง แรงจูงใจ - บริหารจัดการ แบบ SBM, RBM	สามารถสอน เทคนิคการ เรียนการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ			
5. มารีย์พิทักษ์ ศึกษา								การปฏิบัติตน เป็นแบบอย่างที่ดี และมีคุณธรรม	
6. เจริญศรีศึกษา							ผู้บริหารเรียนรู้ แสวงหาความรู้ ทันโลก ทัน เหตุการณ์ เป็น ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	ผู้บริหารมี คุณธรรม จริยธรรม มี จรรยาบรรณ ยุติธรรม และมี ความเที่ยงธรรม	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
9. หัวหิน วิทยาลัย								ผู้บริหารมี คุณธรรม จริยธรรม	
10. บ้านโปะ ระแทง								ผู้บริหารใช้หลัก ธรรมาภิบาล	
11. วัดธรรมโชติ									ผู้บริหารต้อง ได้รับการพัฒนา ตนเอง ให้ สามารถบริหาร จัดการงานใน หน้าที่ให้มี ประสิทธิภาพ และเป็นปัจจุบัน อย่างต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
12. เตรียม อุดมศึกษา พัฒนาการ ปราณบุรี						สถานศึกษามี การจัดกิจกรรม แนะแนวและ ระบบดูแล ช่วยเหลือ นักเรียนอย่างมี ประสิทธิภาพ			
13. เทศบาล 3 ประจักษ์นดี			สถานศึกษามี การจัดระบบ ประกันคุณภาพ ภายใน สถานศึกษาเป็น ส่วนหนึ่งของการ บริหารการศึกษา						
14. วัดดอนสาส์						สถานศึกษามี การจัด สภาพแวดล้อม และการบริหารที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียน พัฒนาอย่าง ธรรมชาติเต็ม ศักยภาพ			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
15. วัดท่าเรือ	ผู้บริหารมีความรู้ ความเข้าใจและ สามารถใช้ เทคโนโลยี สมัยใหม่ในการ บริหารจัดการ อย่างมี ประสิทธิภาพ								ผู้บริหารมีการ พัฒนาตนเองใน ด้านความรู้ ประสบการณ์ ด้านการบริหาร การศึกษาระดับ ปริญญาตรี
16. พระแม่มาลี สาธูประดิษฐ์				สนับสนุนการ ทำงานเป็นทีม				ผู้บริหารเป็นผู้มี คุณธรรม มี เมตตา สนับสนุน การทำงานเป็น ทีม	
17. วัดบ้าน ฆ้องน้อย		ผู้บริหารมี มนุษยสัมพันธ์ ที่ดี		ผู้บริหารมี จิตวิทย์ขั้นสูงใน การบริหาร			ผู้บริหารมีการ บริหารการ เปลี่ยนแปลง ทันสมัย ตลอดเวลา	ผู้บริหารมีความ เสียสละ อุทิศตน ให้กับการพัฒนา งานในวิชาชีพ	
18. บ้านหนอง กระทุ่ม (จันทร์ ประชา นุเคราะห์)		สถานศึกษา ส่งเสริม ความสัมพันธ์ และความร่วมมือ องค์กรปกครอง ท้องถิ่น							

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
19. ธีรศาสตร์							ผู้บริหารมีภาวะ ผู้นำและ ความสามารถใน การบริหาร จัดการ		
20. วัดแก้วฟ้า							ผู้บริหารมีภาวะ ผู้นำและมี ความสามารถใน การบริหาร จัดการ		
21. บ้านเขาช่อง								- ผู้บริหารมี คุณธรรม จริยธรรม เหมาะสมกับ ความเป็น ผู้บริหาร สถานศึกษา - เป็นตัวอย่างที่ดี ต่อผู้ได้ บังคับบัญชา ศิษย์ ชุมชน	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
22. วัดบางแก้ว	ผู้บริหารมี ความสามารถใช้ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้								
23. วัดลำพะยอม								ผู้บริหารมี คุณธรรม จริยธรรม และ เป็นแบบอย่างที่ดี	ผู้บริหารมี สุขภาพกายและ สุขภาพจิตที่ดี
24. วัดหุบกระดึง								ผู้บริหารมีเจตคติ ที่ดีต่ออาชีพ และ การบริหาร	ผู้บริหารมีการ พัฒนาตนเอง อย่างต่อเนื่อง
25. วัดท่ามะขาม								สถานศึกษา ส่งเสริม จรรยาบรรณ วิชาชีพครูอย่าง ต่อเนื่องและ จริงจัง	
26. ดอนบอสโก วิทยา				มีความสำนึกของ การเป็นเจ้าของ			- ต้องมี คุณสมบัติวุฒิ การศึกษา - ได้รับการอบรม ต่อเนื่อง		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
27. วัดพระเงิน		- มีการสนับสนุน และใช้แหล่ง เรียนรู้และภูมิ ปัญญาท้องถิ่น - มีความร่วมมือ ระหว่าง บ้าน องค์กร ศาสนา สถาบัน ทางวิชาการ เพื่อ พัฒนาวิธีการ เรียนรู้ในชุมชน				สถานศึกษามี การจัดกิจกรรม ส่งเสริมคุณภาพ ผู้เรียนอย่าง หลากหลาย			
28. อุดมวิทยา	ผู้บริหารส่งเสริม สนับสนุนการใช้ เทคโนโลยีของ ครูในการทำงาน และการเรียนการ สอน								
29. เทศบาล 3 (สระ กระเทียม)		สถานศึกษามี ความร่วมมือกัน ระหว่างบ้าน องค์กรศาสนา และสถาบันทาง วิชาการ	สถานศึกษามี การจัดระบบ ประกันคุณภาพ ภายใน สถานศึกษาเป็น ส่วนหนึ่งของการ บริหารการศึกษา		สถานศึกษามี การบริหารและ จัดการศึกษาโดย ใช้โรงเรียนเป็น ฐาน	สถานศึกษามี การจัด สภาพแวดล้อม และการบริหารที่ ส่งเสริมให้ผู้เรียน พัฒนาตาม ศักยภาพ			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
30. เทพินทร์ พิทยา	สถานศึกษามีสื่อ และเทคโนโลยีที่ ทันสมัยและเอื้อ ต่อการเรียนรู้					สถานศึกษามี บรรยากาศที่เอื้อ ต่อการเรียนรู้			
31. มารีย์ อุปถัมภ์		ผู้บริหารเป็นผู้นำ ในการ พัฒนาชุมชน		ผู้บริหารเป็นผู้นำ ในการ พัฒนาบุคลากร					
32. บ้านมะกอก หมู่ (บุญศิริ วิทยา)		สถานศึกษามี ค่านิยมร่วม ระหว่างโรงเรียน และชุมชน			สถานศึกษาใช้ การบริหารโดย โรงเรียนเป็นฐาน (SBM)			สถานศึกษา ปลูกฝังค่านิยม โดยใช้หลัก เศรษฐกิจ พอเพียง	
33. ศรีสะเกษ								ผู้บริหารมี คุณธรรม จริยธรรม เป็น แบบอย่างที่ดี	
34. สารสิทธิ์ พิทยาลัย				ผู้บริหารมีทักษะ ในการบริหาร จัดการองค์การ เชิงประสิทธิภาพ ทางธุรกิจ					

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
35. นิมพลี				- ผู้บริหารต้อง บริหารได้ทั้ง บุคคลในราชการ และลูกจ้างได้ อย่างเข้มงวด - ผู้บริหารควรจัด ระบบงานให้ เป็นไปตาม ขั้นตอนของการ ทำงาน		- ผู้บริหารควรให้ ผู้สอนได้มีเวลา สอนผู้เรียน มากกว่างาน นอกเหนือการ สอน - ผู้บริหารควร เพิ่มเติมหลักสูตร ที่พัฒนาโดย แทรกส่วนที่ เพิ่มขึ้นเท่านั้น			
36. วัดเขาแจง				ผู้บริหารมีการจัด องค์การที่ดี และ มีการบริหาร จัดการดี					
37. วัดถ้ำอาจุ					ผู้บริหารควร ทำงานวิจัย				
38. วัดท่า ตำหนัก								ผู้บริหารมี วิสัยทัศน์คู่ คุณธรรม	
39. วัดสระสี่มุม								ผู้บริหารเป็น แบบอย่างที่ดีต่อ ผู้ใต้บังคับบัญชา	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
40. บ้านหนอง คำ				ผู้บริหารมี วิสัยทัศน์ในการ บริหารองค์กร					
41. วัดหนอง กะเข้				ผู้บริหารมี วิสัยทัศน์ กว้างไกล					
42. วัดดอนกลาง						สถานศึกษาต้อง มีภูมิทัศน์ที่เอื้อ ต่อการจัด กิจกรรม		ผู้บริหารต้องมี คุณธรรม จริยธรรม	
43. วัดเจริญ ธรรม								- ผู้บริหารมี คุณธรรม - ผู้บริหารเป็น ผู้นำด้าน เศรษฐกิจ พอเพียง	
44. บ้านวัดใหญ่		สถานศึกษามี การบริการเพื่อ ตอบสนองความ ต้องการ ผู้ใช้บริการ							

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
45. บ้านดงเสลา				- สถานศึกษามี การเสริมสร้าง ขวัญกำลังใจ สวัสดิการ และ พัฒนาครู บุคลากรทางการ ศึกษา - ผู้บริหาร ส่งเสริมคณะ กรรมการ สถานศึกษาชั้น พื้นฐาน ดำเนินงานตาม บทบาทหน้าที่		สถานศึกษามี ระบบดูแล ช่วยเหลือ นักเรียน			
46. บ้านทุ่งนา			คุณภาพการ ปฏิบัติงาน						
47. บ้านยาย สวน								ผู้บริหาร สถานศึกษามี คุณธรรม จริยธรรมและ เป็นแบบอย่างที่ดี	

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
48. วัดโพธิ์ บัลลังก์		ร.ร.ส่งเสริมให้ ชุมชนมีส่วนร่วม ในการพัฒนา หลักสูตร สถานศึกษา							
49. บ้านหัวถนน								ผู้บริหารมี คุณธรรม จริยธรรม	
50. บ้านหนอง บอน						สถานศึกษาควรมี สิ่งแวดล้อม ร่มรื่น		ผู้บริหารเป็น แบบอย่างที่ดี	
51. บ้านปากนา สวน								ผู้บริหารมีวินัย คุณธรรม จริยธรรมที่เป็น แบบที่ดี	
52. วัดمامแด					ผู้บริหารมีความรู้ ความ สามารถในการ บริหารโรงเรียน				

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
53. บ้านปาก หว้า		ผู้บริหารจัดการ ศึกษาได้ตรงตาม หลักสูตรและ ความต้องการ ของชุมชน		ผู้บริหารจัดการ ศึกษาได้ดีเยี่ยม					
54. บ้านทุ่งเรือ โกสณ								ผู้บริหารเป็น แบบอย่างที่ดีแก่ นักเรียน ครูและ ชุมชน	
55. วัดปากกิโลน				ผู้บริหารมีทักษะ การสื่อสารและ จูงใจ					
56. วัดมหาราช								ผู้บริหารปกครอง บุคลากรใน โรงเรียนด้วย เมตตาธรรม ยึดถือเหตุผล ความถูกต้อง เห็นใจอย่าง สม่ำเสมอ	ผู้บริหารมีความ สนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียน เพื่อพัฒนา ตนเองอยู่เสมอ
57. วัดบึงกระจับ		การมีส่วนร่วม ของคณะกรรมการ สถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน		การมีส่วนร่วม					

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
58. วัดลาด บัวขาว	ผู้บริหารมีความรู้ ความสามารถใน การใช้และพัฒนา สื่อไอที	การพูดปราศรัย ในชุมชนได้ดี			ผู้บริหารมีความรู้ ความ สามารถในการ พูดปราศรัยใน ชุมชนได้ดี				
59. วัดสระโก		- สถานศึกษามี การจัดดำเนิน กิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็น แบบอย่างที่ดีต่อ ชุมชน - สถานศึกษามี การบริการด้าน ต่างๆ แก่ชุมชน	สถานศึกษามี การจัดกิจกรรม ส่งเสริมคุณภาพ ผู้เรียนอย่าง หลากหลาย	ผู้บริหารมี วิสัยทัศน์ในการ บริหารจัดการ		- สถานศึกษามี การจัดภูมิทัศน์ และสิ่งแวดล้อมที่ ส่งเสริมการ เรียนรู้ - สถานศึกษามี การจัดกิจกรรม ส่งเสริมคุณภาพ ผู้เรียนอย่าง หลากหลาย		ผู้บริหารมี คุณธรรม จริยธรรม และมี ความสามารถใน การบริหาร จัดการ	
60. บ้านดินโส									ผู้บริหาร เสริมสร้าง สมรรถนะแก่ ข้าราชการครู และบุคลากร ทางการศึกษาใน สถานศึกษา

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรฐาน โรงเรียน	IT	ท้องถิ่น/ ชุมชน	QA	การวางแผน การบริหาร	KM/ นวัตกรรม	ผู้เรียน/ ระบบดูแล	ผู้นำการ เปลี่ยนแปลง	แบบอย่าง/ คุณธรรม	พัฒนาตนเอง
61. ชุมชนวัด หนองปลา หมอ									ผู้บริหารมีการ พัฒนาอบรมตาม หลักสูตรของ กคศ.
62. วัดไผ่สาม เกาะ	ผู้บริหารมี ความสามารถใน การใช้สื่อ เทคโนโลยีที่ ทันสมัย								
63. ละเอียด อุปถัมภ์						- สถานศึกษา ต้องมีสภาพ- แวดล้อมที่ เหมาะสมกับ การจัดการเรียน การสอน - จัดการศึกษา ตามศักยภาพ ผู้เรียน		- ผู้บริหาร ส่งเสริมให้ครู จัดการเรียนการ สอนสอดแทรก คุณธรรม จริยธรรม - ผู้บริหารมี ความยุติธรรมใน การบริหาร บุคลากรภายใน โรงเรียน	ผู้บริหารควรเป็น นักพัฒนาใฝ่ เรียน ใฝ่รู้อยู่ เสมอ
รวม	11	16	5	19	7	15	6	26	8

จากตารางที่ 4 เป็นการสรุปความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาด้านมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. พบว่า มาตรฐานด้านการเป็นแบบอย่างที่ดี และการมีคุณธรรม จริยธรรม เป็นอันดับแรกและมากที่สุด มีความถี่ 26 ครั้ง รองลงมา คือ มาตรฐานด้านการวางแผนและการบริหารจัดการ มีความถี่ 19 ครั้ง มาตรฐานด้านความสัมพันธ์ ความร่วมมือกับชุมชนและท้องถิ่น มีความถี่ 16 ครั้ง มาตรฐานด้านการพัฒนาผู้เรียนและระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน มีความถี่ 15 ครั้ง มาตรฐานด้านการใช้เทคโนโลยี มีความถี่ 11 ครั้ง มาตรฐานด้านการพัฒนาตนเอง 8 ครั้ง มาตรฐานด้านการบริหารจัดการความรู้และสื่อ นวัตกรรม 7 ครั้ง มาตรฐานด้านผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง 6 ครั้ง มาตรฐานด้านระบบ ประกันคุณภาพ 5 ครั้ง และมาตรฐานการบริหารแบบธรรมาภิบาล 4 ครั้ง ส่วนที่เหลือไม่ได้ แสดงความคิดเห็นอย่างไร

3. การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. หลังจากที่ได้ ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านองค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. จำนวน 367 ฉบับ จากทั้งหมด 379 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.83 จากนั้น ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) และสกัด องค์ประกอบด้วยวิธีวิเคราะห์ส่วนประกอบหลัก (PCA : principal component analysis) ได้ องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหาร จำนวน 5 องค์ประกอบ ในรอบที่ 1 และในรอบที่ 2 ได้จำนวน 4 องค์ประกอบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

รอบที่ 1

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ค่า น้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) แล้วสรุปรวมตัวแปรต่างๆ ได้จำนวน 5 องค์ประกอบ จากตัวแปรทั้งหมด 78 ตัวแปร หลังจากที่ได้ตัดตัวแปรที่ซ้ำซ้อน และไม่ชัดเจนออกไป จำนวน 23 ตัวแปร ก่อนทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ จากนั้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ องค์ประกอบโดยพิจารณาจากค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) ที่มากกว่า 1 ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป และค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของแต่ละตัวแปร เท่ากับ 0.45 ขึ้นไป ตามวิธีของไกเซอร์ (Kaiser) ซึ่งพบว่าทั้ง 5 องค์ประกอบเป็นไปตาม เกณฑ์ ดังรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 1 “ทักษะการบริหารจากภายในสู่ภายนอก”

n = 367

ที่	ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	X71	ทักษะในการจัดการความขัดแย้ง	.752
2	X67	ทักษะในการตัดสินใจด้วยการใช้วิจารณญาณและเหตุผล	.749
3	X69	ทักษะในการสื่อสาร	.656
4	X13	มีจิตวิทยาขั้นสูงในการบริหาร	.647
5	X52	ทักษะปฏิบัติงานขององค์กรโดยเน้นผลถาวร	.612
6	X21	ทักษะการจัดการความรู้และสร้างแรงจูงใจ	.574
7	X51	พัฒนาและใช้นวัตกรรมการบริหารจนเกิดผลงานที่มีคุณภาพสูงขึ้นเป็นลำดับ	.434
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues)			10.835
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance)			43.342

จากตารางที่ 5 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 “ทักษะการบริหารจากภายในสู่ภายนอก” ซึ่งบรรยายด้วยตัวแปรสำคัญ จำนวน 7 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .434 ถึง .752 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) เท่ากับ 10.835 และคิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 43.342 และองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมมาตรฐานได้ร้อยละ 43.342 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบนี้กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 1

ตารางที่ 6 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 2 “ทักษะการบริหารแบบสมานฉันท์”

ที่	ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	X56	สร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์	.821
2	X54	แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา	.775
3	X55	เป็นผู้นำและสร้างผู้นำ	.689
4	X57	อำนวยความสะดวกในการพัฒนา และเชื่อมโยงความรู้สึกของกลุ่ม	.660
5	X62	ทักษะในการจัดการการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีหลายวัฒนธรรม	.592
6	X37	ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนการสอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม	.430
7	X47	ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษา	.423
8	X2	ผู้บริหารส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีของครูในการทำงานและการเรียนการสอน	.408
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues)			1.505
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance)			6.020

จากตารางที่ 6 พบว่า องค์ประกอบที่ 2 “ทักษะการบริหารแบบสมานฉันท์” ซึ่งบรรยายด้วยตัวแปรสำคัญ จำนวน 8 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .408 ถึง .821 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) เท่ากับ 1.505 และคิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 6.020 และองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมมาตรฐานได้ร้อยละ 6.020 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบนี้กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 2

ตารางที่ 7 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 3 “การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ”

ที่	ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	X32	สนับสนุนการทำงานเป็นทีม	.820
2	X34	มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ และการบริหาร	.784
3	X35	ปลูกฝังค่านิยมโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง	.556
4	X40	มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี	.464
5	X29	ผู้บริหารมีการบริหารการเปลี่ยนแปลงทันสมัย ตลอดเวลา	.412
6	X23	สถานศึกษามีการบริหารและจัดการศึกษาโดยใช้ โรงเรียนเป็นฐาน	.407
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues)			1.438
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance)			5.752

จากตารางที่ 7 พบว่า องค์ประกอบที่ 3 “การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ” ซึ่งบรรยายด้วยตัวแปรสำคัญ จำนวน 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .407 ถึง .820 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) เท่ากับ 1.438 และคิดเป็นร้อยละความแปรปรวนรวมเท่ากับ 5.752 และองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมมาตรฐานได้ร้อยละ 5.752 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบนี้กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 3

ตารางที่ 8 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 4 “ทักษะการบริหารแบบก้าวหน้า”

ที่	ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	X87	มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี รูปแบบ และหลักการพัฒนาองค์กร	.732
2	X74	ทักษะในการจัดการงานธุรการ (การบริหารทั่วไป)	.722
3	X79	ทักษะในการประชาสัมพันธ์ (กิจกรรมชุมชน)	.558
4	X85	เข้าใจ ตอบสนอง และตระหนักในการมีอิทธิพลของบริบททางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม	.544
5	X1	มีความสามารถและเป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร	.479
6	X22	มีการบริหารจัดการแบบ SBM (school-based management), RBM (risk-based management)	.392
7	X19	สถานศึกษามีการเสริมสร้างขวัญกำลังใจ สวัสดิการ และพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษา	.384
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues)			1.342
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance)			5.367

จากตารางที่ 8 พบว่า องค์ประกอบที่ 4 “ทักษะการบริหารแบบก้าวหน้า” ซึ่งบรรยายด้วยตัวแปรสำคัญ จำนวน 7 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .384 ถึง .732 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) เท่ากับ 1.342 และคิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 5.367 และองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมมาตรฐานได้ร้อยละ 5.367 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบนี้ กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 4

ตารางที่ 9 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 5 “ทักษะการบริหารแบบเต็มเต็ม”

ที่	ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	x16	มีทักษะในการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ ในเชิงธุรกิจตามรูปแบบเอกชน	.693
2	X43	มีการอบรมพัฒนาตามหลักสูตรของ กคศ. อย่างน้อย 1 ครั้ง	.659
3	X14	มีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของสถานศึกษา	.617
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues)			1.102
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance)			4.408

จากตารางที่ 9 พบว่า องค์ประกอบที่ 5 “ทักษะการบริหารแบบเต็มเต็ม” ซึ่งบรรยายด้วยตัวแปรสำคัญ จำนวน 3 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .617 ถึง .693 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) เท่ากับ 1.102 และคิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 4.408 และองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมมาตรฐานได้ร้อยละ 4.408 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบนี้กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 5

- องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. สามารถสรุปได้ดังนี้
- องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการบริหารจากภายในสู่ภายนอก (มฐ.16)
 - องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการบริหารแบบสมานฉันท์ (มฐ.17)
 - องค์ประกอบที่ 3 การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ (มฐ.18)
 - องค์ประกอบที่ 4 ทักษะการบริหารแบบก้าวหน้า (มฐ.19)
 - องค์ประกอบที่ 5 การบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า (มฐ.20)

3.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. รอบที่ 2

หลังจากที่ขจัดตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. แต่ยังคงพบว่ามีตัวแปรที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ กล่าวคือ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ต้องไม่ต่ำกว่า 0.45 จึงต้องขจัดทิ้งอีก 14 ตัวแปร คงเหลือเพียง 17 ตัวแปร ดังการวิเคราะห์องค์ประกอบรอบที่ 2 ซึ่งได้ 4 องค์ประกอบ ดังรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 10 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 1 “ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์”

ที่	ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	X56	สร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์	.856
2	X54	แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา	.794
3	X55	เป็นผู้นำและสร้างผู้นำ	.754
4	X57	อำนวยความสะดวกในการพัฒนา และเชื่อมโยงความรู้สึกของกลุ่ม	.710
5	X62	ทักษะในการจัดการการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีหลายวัฒนธรรม	.621
6	X85	เข้าใจ ตอบสนอง และตระหนักในการมีอิทธิพลของบริษัท ทางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม	.545
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues)			8.610
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance)			45.314

จากตารางที่ 10 พบว่า องค์ประกอบที่ 1 “ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์” ซึ่งบรรยายด้วยตัวแปรสำคัญ จำนวน 6 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .545 ถึง .856 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) เท่ากับ 8.610 และคิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 45.314 และองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมมาตรฐานได้ร้อยละ 45.314 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบนี้กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 1

ตารางที่ 11 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 2 “ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล”

ที่	ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	X67	ทักษะในการตัดสินใจด้วยการใช้วิจารณญาณและเหตุผล	.840
2	X71	ทักษะในการจัดการความขัดแย้ง	.763
3	X69	ทักษะในการสื่อสาร	.733
4	X52	ทักษะปฏิบัติงานขององค์กรโดยเน้นผลถาวร	.607
5	X13	มีจิตวิสัยขั้นสูงในการบริหาร	.584
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues)			1.425
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance)			7.502

จากตารางที่ 11 พบว่า องค์ประกอบที่ 2 “ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล” ซึ่งบรรยายด้วยตัวแปรสำคัญ จำนวน 5 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .584 ถึง .840 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) เท่ากับ 1.425 และคิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 7.502 และองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมมาตรฐานได้ร้อยละ 7.502 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบนี้กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 2

ตารางที่ 12 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 3 “การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ”

ที่	ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	X32	สนับสนุนการทำงานเป็นทีม	.827
2	X34	มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ และการบริหาร	.784
3	X35	ปลูกฝังค่านิยมโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง	.579
4	X14	มีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของสถานศึกษา	.504
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues)			1.342
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance)			7.061

จากตารางที่ 12 พบว่า องค์ประกอบที่ 3 “การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ” ซึ่งบรรยายด้วยตัวแปรสำคัญ จำนวน 4 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .504 ถึง .827 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) เท่ากับ 1.342 และคิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 7.061 และองค์ประกอบนี้สามารถอธิบาย

ความแปรปรวนรวมมาตรฐานได้ร้อยละ 7.061 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบนี้กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 3 ตารางที่ 13 ตัวแปรขององค์ประกอบที่ 4 “การบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า”

ที่	ตัวแปร	ข้อความ	น้ำหนักองค์ประกอบ
1	X1	มีความสามารถและเป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร	.803
2	X87	มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี รูปแบบ และหลักการพัฒนาองค์การ	.501
ค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues)			1.012
ค่าร้อยละของความแปรปรวน (percent of variance)			5.328

จากตารางที่ 13 พบว่า องค์ประกอบที่ 4 “การบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า” ซึ่งบรรยายด้วยตัวแปรสำคัญ จำนวน 2 ตัวแปร (ยกเว้นตามหลักการของไกเซอร์สืบเนื่องจากว่า ผู้บริหารในปัจจุบันจำเป็นต้องมีความรอบรู้ด้านการใช้เทคโนโลยี) มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .501 ถึง .803 มีค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบ (eigenvalues) เท่ากับ 1.012 และคิดเป็นร้อยละของความแปรปรวนรวมเท่ากับ 5.328 และองค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนรวมมาตรฐานได้ร้อยละ 5.328 ซึ่งเมื่อเทียบค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบนี้กับองค์ประกอบอื่นๆ แล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ 4

ผู้วิจัยสามารถสรุปองค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ได้ดังนี้
 องค์ประกอบที่ 1 ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ (มฐ.15)
 องค์ประกอบที่ 2 ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล (มฐ.16)
 องค์ประกอบที่ 3 การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ (มฐ.17)
 องค์ประกอบที่ 4 การบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า (มฐ.18)
 ดังแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 16 มาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

ตอนที่ 2 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา ขั้นพื้นฐาน

ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้มีการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้ (1) สรุปรมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. และตัวบ่งชี้ที่สำคัญๆ ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ และ (2) การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ โดยเริ่มจากการเขียนแผนผัง (flowchart) ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ลำดับการไหลของข้อมูล และการจัดเก็บคะแนนในการคำนวณ จากนั้นผู้วิจัยได้แสดงผลลัพธ์การใช้โปรแกรมประยุกต์ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สรุปรมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. และตัวบ่งชี้ที่สำคัญๆ ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ โดยมีคะแนนเต็ม 100 คะแนนทุกตัวบ่งชี้ และทุกมาตรฐาน ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 องค์ประกอบในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ตามมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ.

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ
มฐ.10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ	10.1 ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม มีความมุ่งมั่น และอุทิศตนในการทำงาน	<p>10.1.1 ผู้บริหารประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี</p> <p>10.1.2 ผู้บริหารยึดหลักธรรมาภิบาลในการบริหาร</p> <p>10.1.3 ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการบริหารเพื่อผลประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ</p> <p>10.1.4 ผู้บริหารอุทิศเวลาในการทำงาน</p>	<p>10.1.1.1 ยึดหลัก และปฏิบัติตามกฎของศาสนา</p> <p>10.1.1.2 เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ครู และนักเรียน</p> <p>10.1.2.1 มีความยุติธรรมในการบริหารปกครองครู และนักเรียน</p> <p>10.1.2.2 มีความโปร่งใสในการบริหารจัดการ</p> <p>10.1.2.3 ยึดหลักเหตุผลในการบริหารจัดการ</p> <p>10.1.3.1 ให้ความสำคัญของการอบรมแก่นักเรียนให้ประพฤติปฏิบัติตนเป็นคนดีของสังคม</p> <p>10.1.3.2 ให้หลักการแก่ครูในการอบรมแก่นักเรียนด้วยความรัก ความเข้าใจ และมุ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีพัฒนาการเชิงบวก</p> <p>10.1.4.1 ใส่ใจในความประพฤติของนักเรียน</p> <p>10.1.4.2 สอบถามนักเรียนตามห้องเรียน</p> <p>10.1.4.3 ใส่ใจพฤติกรรมของนักเรียนที่มีปัญหา และปรึกษาหารือกับครูเพื่อหาทางแก้ไข</p>

ตารางที่ 14 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	10.2 ผู้บริหารมีความคิดริเริ่มและมีวิสัยทัศน์	<p>10.2.1 ผู้บริหารสามารถแสดงทิศทางของการพัฒนาการศึกษาของสถานศึกษาที่ควรจะเป็นในอนาคต 3-5 ปี ช่างหน้าอย่างชัดเจนและเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่น</p> <p>10.2.2 ผู้บริหารริเริ่มแนวทางในการบริหารที่ท้าทายกับการเปลี่ยนแปลงและความเป็นนิติบุคคลของสถานศึกษา</p> <p>10.2.3 ผู้บริหารริเริ่มวิธีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง</p> <p>10.2.4 ผู้บริหารมีวิธีการกระตุ้นให้ทุกคนร่วมกันพัฒนาคุณภาพการศึกษา</p>	- - - -	
	10.3 ผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารวิชาการและเป็นผู้นำทางวิชาการ	<p>10.3.1 ผู้บริหารมีความรอบรู้เกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน</p> <p>10.3.2 ผู้บริหารให้ความสำคัญกับบทบาทประธานในการแต่งตั้งกรรมการและการประชุมคณะกรรมการหลักสูตรของสถานศึกษา</p> <p>10.3.3 ผู้บริหารมีการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นของสถานศึกษา</p> <p>10.3.4 ผู้บริหารมีการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>10.3.1.1 มีการอบรมการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการวัดและประเมินผล</p> <p>10.3.1.2 เชิญวิทยากรมาให้ความรู้ด้านหลักสูตรสถานศึกษา และการวัดและประเมินผล</p> <p>10.3.2.1 เปิดโอกาสให้บุคลากรแสดงความคิดเห็น</p> <p>10.3.2.2 ยอมรับฟังคำแนะนำ</p> <p>10.3.2.3 เคารพในสิทธิและหน้าที่ของผู้อื่น</p> <p>-</p> <p>-</p>	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
		10.3.5 ผู้บริหารมีการส่งเสริมและพัฒนาครูในการผลิต/ วัสดุ อย่างหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน 10.3.6 ผู้บริหารมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาการของ โรงเรียน/ กลุ่มโรงเรียน/ ชุมชน 10.3.7 ผู้บริหารมีการสนับสนุนการพัฒนาและประเมินครูให้เป็น วิชาชีพชั้นสูงอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง 10.3.8 ผู้บริหารมีการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอยู่เสมอ 10.3.9 ผู้บริหารมีการวางระบบและกลไกที่ดีในการประกันคุณ ภาพภายในสถานศึกษา โดยร่วมมือกับชุมชนและได้รับ การสนับสนุนจากต้นสังกัด	- 10.3.6.1 ส่งบุคลากรเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการแนว ทางการจัดหลักสูตรของอำเภอ จังหวัด และ กระทรวงศึกษาธิการ 10.3.6.2 พาคครูไปดูงานในโรงเรียนที่มีชื่อเสียง - 10.3.8.1 หาความรู้และวิทยาการใหม่ๆ มาพัฒนา โรงเรียน 10.3.8.2 เข้าร่วมประชุมระดับกลุ่มโรงเรียน ประชุม ระดับจังหวัด 10.3.8.3 ศึกษาดูงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ -	
	10.4 ผู้บริหารมีการบริหารที่มีประสิทธิ- ภาพและผู้เกี่ยวข้อง พึงพอใจในการบริหาร	10.4.1 การปฏิบัติงานของสถานศึกษาเป็นไปตามเป้าหมาย/ มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของแผน 10.4.2 ผู้บริหารนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุง การบริหารอย่างต่อเนื่อง 10.4.3 ผู้เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 พึงพอใจในผลงานของ สถานศึกษา	- - -	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
มฐ.11 สถานศึกษามี การจัดองค์กร โครงสร้างและ การบริหารงาน อย่างเป็นระบบ ครบวงจรให้ บรรลุเป้าหมาย การศึกษา	11.1 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างการบริหาร และระบบ การบริหารที่มีความคล่องตัวสูง ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม	11.1.1 สถานศึกษามีแผนภูมิการจัดองค์กรและโครงสร้างการ บริหารเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งมีคำสั่งมอบหมาย งานและผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน 11.1.2 สถานศึกษามีการวางระบบระเบียบรองรับการบริหารที่มี ความคล่องตัวสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม 11.1.3 สถานศึกษามีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและดำเนิน การอย่างเป็นระบบ 11.1.4 สถานศึกษามีระบบบริหารงานบุคคลที่มีคุณภาพ 11.1.5 สถานศึกษามีระบบการบริหารงบประมาณ ทรัพย์สินและ รายได้ที่มีคุณภาพ 11.1.6 สถานศึกษามีระบบการบริหารงานทั่วไปที่มีคุณภาพ	- - - - - -	
	11.2 สถานศึกษามีการบริหารเชิง กลยุทธ์	11.2.1 สถานศึกษามีแผนกลยุทธ์ มีตัวบ่งชี้ความสำเร็จ มีแผน ปฏิบัติการประจำปีที่สอดคล้องกับอุดมการณ์และหลัก การการจัดการศึกษาของชาติ 11.2.2 สถานศึกษามีการปฏิบัติตามแผน 11.2.3 สถานศึกษามีระบบข้อมูล สารสนเทศเพื่อการบริหารที่ ถูกต้อง และครบถ้วน ทันต่อการใช้งาน 11.2.4 สถานศึกษามีการนิเทศติดตาม และประเมินผล เปรียบเทียบกับเป้าหมายตามแผนอย่างต่อเนื่อง 11.2.5 สถานศึกษามีการนำข้อมูลและผลการประเมินไปใช้ใน การตัดสินใจและปรับปรุงงาน	- - - - -	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	11.3 สถานศึกษามีการบริหารโดยใช้หลักการมีส่วนร่วม และมีการตรวจสอบถ่วงดุล	11.3.1 ผู้บริหาร ครู ชุมชน นักเรียน และกรรมการสถานศึกษา ร่วมกันทำงานพัฒนาคุณภาพการศึกษา 11.3.2 สถานศึกษามีคณะกรรมการสถานศึกษา และการได้มาซึ่งคณะกรรมการเป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และกฎกระทรวงฯ ว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 11.3.3 คณะกรรมการสถานศึกษามีการประชุมอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสองเดือนต่อครั้ง และนำผลการประชุมไปปฏิบัติ 11.3.4 คณะกรรมการสถานศึกษามีบทบาทในการกำหนดทิศทางและการบริหารโรงเรียน 11.3.5 สถานศึกษามีระบบและกลไกตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน และการใช้ทรัพยากรของโรงเรียน 11.3.6 สถานศึกษามีระบบการตรวจสอบภายในที่ชัดเจนและโปร่งใส 11.3.7 สถานศึกษามีการจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานการประเมินตนเองที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาสถานศึกษาและมีการรายงานต่อต้นสังกัดและเผยแพร่ต่อสาธารณะ	- - - - - -	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	11.4 สถานศึกษามีระบบและดำเนินการประกันคุณภาพภายในเป็นไปตามกฎกระทรวง	11.4.1 สถานศึกษามีระบบ กลไก และมีการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาตามกฎกระทรวง 11.4.2 สถานศึกษามีระบบ กลไก และมีการตรวจติดตามคุณภาพสถานศึกษาตามกฎกระทรวง 11.4.3 สถานศึกษาได้รับการประเมินทั้งภายในและภายนอกตามกฎกระทรวง และเผยแพร่ผลประเมินอย่างกว้างขวาง 11.4.4 สถานศึกษานำผลตรวจติดตามและการประเมินภายในและภายนอกไปปรับปรุงการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง	- - - -	
มฐ.12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	12.1 สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมและการบริการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติเต็มศักยภาพ	12.1.1 สถานศึกษามีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีอาคารสถานที่เหมาะสม 12.1.2 สถานศึกษามีการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้เรียน 12.1.3 สถานศึกษามีการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศทุกรูปแบบที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม 12.1.4 สถานศึกษามีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด พื้นที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอและอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี 12.1.5 สถานศึกษามีการจัดและใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่	- - - - -	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	12.2 สถานศึกษามีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	<p>12.2.1 สถานศึกษามีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน</p> <p>12.2.2 สถานศึกษามีรายวิชา/กิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสนใจ</p> <p>12.2.3 สถานศึกษามีการส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ และสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้</p> <p>12.2.4 สถานศึกษามีการจัดระบบการบันทึก การรายงานผล และการส่งต่อข้อมูลของผู้เรียน</p> <p>12.2.5 สถานศึกษามีระบบการนิเทศการเรียนการสอนและนำผลไปปรับปรุงการสอนอยู่เสมอ</p> <p>12.2.6 สถานศึกษามีการนำแหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน</p>	- - - - - -	
	12.3 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลาย	<p>12.3.1 สถานศึกษามีการจัดและพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนที่เข้มแข็งและทั่วถึง</p> <p>12.3.2 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและตอบสนองความสามารถทางวิชาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</p> <p>12.3.3 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและตอบสนองความสามารถพิเศษ และความถนัดของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ</p>	- - -	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
		12.3.4 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมค่านิยมที่ดีงาม 12.3.5 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านศิลปะ ดนตรี/นาฏศิลป์ และกีฬา/นันทนาการ 12.3.6 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและสร้างสรรค์วัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาไทย 12.3.7 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย	- - - -	
มฐ.13 สถานศึกษามี หลักสูตร ที่ เหมาะสมกับ ผู้เรียนและ ท้องถิ่น มีสื่อ การเรียน การสอนที่เอื้อต่อ การเรียนรู้	13.1 มีหลักสูตรและเนื้อหาสาระ การเรียนรู้ระดับสากล ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นที่เหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง และความต้องการของผู้เรียนและ ท้องถิ่น	13.1.1 สถานศึกษามีสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการการเรียนรู้ ระดับสากล ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นอย่างเหมาะสม 13.1.2 สถานศึกษามีสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับท้องถิ่นที่ เป็นมาตรฐาน สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง ครอบคลุมกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และสังคม 13.1.3 สถานศึกษามีการนำสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับท้องถิ่นไปใช้อย่างเป็นระบบ และมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ ถูกต้อง 13.1.4 สถานศึกษามีการประเมินผลการใช้หลักสูตร โดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง 13.1.5 สถานศึกษามีการปรับปรุงสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ ท้องถิ่นให้ทันสมัยและเหมาะสมกับบริบทของสถาน ศึกษาอย่างต่อเนื่อง	- - - - -	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	13.2 สถานศึกษามีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้	13.2.1 สถานศึกษามีสื่อธรรมชาติ ที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ 13.2.2 สถานศึกษามีสื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ 13.2.3 สถานศึกษามีสื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้	- - -	
มฐ. 14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา	14.1 สถานศึกษามีระบบและกลไกในการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการเรียน	14.1.1 สถานศึกษามีผู้รับผิดชอบหรือจัดหน่วยงานรับผิดชอบในการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษาที่ชัดเจน 14.1.2 สถานศึกษามีการจัดแผนงานเพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา 14.1.3 สถานศึกษามีระเบียบรองรับการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา 14.1.4 สถานศึกษามีการประเมินระบบและกลไกในการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา 14.1.5 สถานศึกษามีการนำผลประเมินมาใช้ตัดสินใจและปรับปรุงระบบและกลไกในการสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา	- - - - -	

ตารางที่ 14 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	14.2 สถานศึกษามีกิจกรรมส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา	14.2.1 สถานศึกษามีกิจกรรมประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจให้บุคลากรในสถานศึกษาและชุมชนเห็นความสำคัญในการจัดการศึกษาร่วมกัน 14.2.2 สถานศึกษามีกิจกรรมการให้บริการชุมชนอย่างเหมาะสม 14.2.3 สถานศึกษามีการร่วมกิจกรรมของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ 14.2.4 สถานศึกษาให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน 14.2.5 สถานศึกษาเป็นศูนย์กลางในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในชุมชน 14.2.6 สถานศึกษามีการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์กับชุมชน	- - - - - -	

จากตารางที่ 14 แสดงองค์ประกอบในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ตามมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. ซึ่งประกอบด้วย 5 มาตรฐาน และ 15 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ มฐ.10-14 และตัวบ่งชี้ 10.1-14.2 พร้อมกับเกณฑ์ในการวัดที่แสดงถึงพฤติกรรมเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพที่ต้องการวัด สำหรับการจัดเก็บข้อมูลในการประมวลผลต่อไป โดยกำหนดให้ทุกข้อมีคะแนนเต็ม 100 คะแนน

ตารางที่ 15 องค์ประกอบในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ตามมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
มฐ.15 ผู้บริหารมีทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์	15.1 ผู้บริหารสร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์	15.1.1 ผู้บริหารมีความตื่นตัว และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน 15.1.2 ผู้บริหารสามารถปรับงานให้ทันสมัยอยู่เสมอ 15.1.3 ผู้บริหารสามารถจัดการกับงานที่เข้ามาได้ทุกเมื่อ	-	
	15.2 ผู้บริหารแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา	15.2.1 ผู้บริหารศึกษาค้นคว้า และแสวงหาข้อมูลข่าวสารด้วยตัวเองอยู่ตลอดเวลา 15.2.2 ผู้บริหารรู้จักคัดเลือก และใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนาการปฏิบัติงาน	-	
	15.3 ผู้บริหารเป็นผู้นำและสร้างผู้นำ	15.3.1 ผู้บริหารสร้างวัฒนธรรม ด้วยการพูดนำ และปฏิบัติ นำเพื่อเป็นต้นแบบให้ผู้อื่นได้บังคับบัญชาปฏิบัติตาม 15.3.2 ผู้บริหารให้รางวัลแก่ผู้ที่ทำงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย 15.3.3 ผู้บริหารสามารถทำให้ผู้อื่นได้บังคับบัญชาพัฒนาตนเองได้ โดยการคิดเอง ตัดสินใจเอง และปฏิบัติงานเองได้อย่างต่อเนื่อง	-	
	15.4 ผู้บริหารอำนวยความสะดวกในการพัฒนา และเชื่อมโยงความรู้สึกของกลุ่ม	15.4.1 ผู้บริหารสร้างความเป็นเจ้าของร่วมกันในกลุ่ม 15.4.2 ผู้บริหารกำหนดเป้าหมายร่วมกันในกลุ่ม 15.4.3 ผู้บริหารตระหนัก และจัดหาแหล่งทรัพยากรในการปฏิบัติงาน	-	

ตารางที่ 15 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	15.5 ผู้บริหารมีทักษะในการจัดการการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย	15.5.1 ผู้บริหารมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมต่างๆ ในสังคม 15.5.2 ผู้บริหารให้การยอมรับซึ่งกันและกันตามกระแสสังคมที่มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย 15.5.3 ผู้บริหารรู้จักประนีประนอม และผ่อนหนักผ่อนเบาในสังคมที่มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย	-	
	15.6 ผู้บริหารเข้าใจ ตอบสนอง และตระหนักในการมีอิทธิพลของบริบททางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม	15.6.1 ผู้บริหารทราบกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษา และการบริหารจัดการ 15.6.2 ผู้บริหารเข้าใจระบบและกระบวนการทางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม 15.6.3 ผู้บริหารทราบผลกระทบของโลกาภิวัตน์และพลังอำนาจใหม่ที่ส่งผลต่อการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม	-	
มฐ.16 ผู้บริหารมีทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล	16.1 ผู้บริหารมีทักษะในการตัดสินใจด้วยการใช้วิจารณญาณและเหตุผล	16.1.1 ผู้บริหารกำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้ชัดเจน 16.1.2 ผู้บริหารรู้ทางเลือก และผลของแต่ละทางเลือกโดยละเอียด 16.1.3 ผู้บริหารทราบผลของการตัดสินใจเลือกครั้งสุดท้าย ที่จะให้ประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่าด้วยการใช้วิจารณญาณ และเหตุผล	-	
	16.2 ผู้บริหารมีทักษะในการจัดการความขัดแย้ง	16.2.1 ผู้บริหารยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น 16.2.2 ผู้บริหารสร้างแนวทางในการแก้ไขความขัดแย้ง 16.2.3 ผู้บริหารไตร่ตรอง คิด และตัดสินใจทางเลือกต่างๆ ในการแก้ไขความขัดแย้ง	-	

ตารางที่ 15 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	16.3 ผู้บริหารมีทักษะในการสื่อสาร	16.3.1 ผู้บริหารมีความสามารถในการพูด และการเขียนในโอกาสต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามกาลเทศะ 16.3.2 ผู้บริหารมีการสื่อสารที่ดีกับทุกคน และในทุกโอกาส 16.3.3 ผู้บริหารทราบวิธีการบริหารการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	-	
	16.4 ผู้บริหารมีทักษะในการปฏิบัติงานขององค์กรโดยเน้นผลถาวร	16.4.1 ผู้บริหารมีความเพียรพยายามในการปฏิบัติงานจนบรรลุผลสำเร็จ 16.4.2 ผู้บริหารชื่นชมความสำเร็จของการปฏิบัติงาน 16.4.3 ผู้บริหารทราบคุณค่าในการพัฒนางาน และรักษาผลให้คงอยู่ตลอดเวลา	-	
	16.5 ผู้บริหารมีจิตวิสัยขั้นสูงในการบริหารงาน	16.5.1 ผู้บริหารรู้ และเข้าใจความเป็นมนุษย์ บุคลิกภาพ และคุณลักษณะต่างๆ ของผู้ร่วมงาน 16.5.2 ผู้บริหารแสดงอารมณ์คงเส้นคงวาในการบริหารงาน 16.5.3 ผู้บริหารสามารถปรับตัวให้เข้ากับทุกคนได้เป็นอย่างดี	-	
มฐ.17 ผู้บริหารมีการบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ	17.1 ผู้บริหารสนับสนุนการทำงานเป็นทีม	17.1.1 ผู้บริหารสร้างบรรยากาศของความไว้วางใจ เชื่อใจ ความเป็นมิตร ความเคารพ และความยำเกรงซึ่งกันและกัน 17.1.2 ผู้บริหารให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความร่วมมือกันทำงานเป็นทีม 17.1.3 ผู้บริหารกระตุ้นการรวมพลังในการทำงานร่วมกันเป็นทีม	-	
	17.2 ผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ และการบริหารงาน	17.2.1 ผู้บริหารตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจ 17.2.2 ผู้บริหารบริหารงานอย่างเหมาะสม โดยใช้เวลาให้สมกับค่าตอบแทน และด้วยความรับผิดชอบ 17.2.3 ผู้บริหารมีความภาคภูมิใจ และมีความสุขในการทำงาน	-	

ตารางที่ 15 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	17.3 ผู้บริหารปลูกฝังค่านิยมโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง	17.3.1 ผู้บริหารใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ประหยัด และพอประมาณ 17.3.2 ผู้บริหารมีการจัดแผนกลยุทธ์ และแผนปฏิบัติการโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง 17.3.3 ผู้บริหารปลูกฝังค่านิยม และเป็นผู้นำโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง	-	
	17.4 ผู้บริหารมีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของสถานศึกษา	17.4.1 ผู้บริหารดูแลเอาใจใส่สถานศึกษาให้มีความสะอาด และความเรียบร้อยอยู่ตลอดเวลา 17.4.2 ผู้บริหารมุ่งพัฒนาสถานศึกษาให้เจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง 17.4.3 ผู้บริหารรักษาผลประโยชน์ของสถานศึกษาให้คงอยู่ในความเรียบร้อย ความถูกต้อง ความโปร่งใส และความยุติธรรม	-	
มฐ.18 ผู้บริหารมีการบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า	18.1 ผู้บริหารมีความรู้ ความสามารถ และเป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร	18.1.1 ผู้บริหารมีความรู้ และความสามารถด้านการใช้เทคโนโลยี 18.1.2 ผู้บริหารใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสม 18.1.3 ผู้บริหารประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่การใช้เทคโนโลยีในการบริหารงานของสถานศึกษา	-	

ตารางที่ 15 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้	เกณฑ์การวัด/ พฤติกรรม	พฤติกรรมเชิงคุณภาพ	
	18.2 ผู้บริหารมีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี รูปแบบ และหลักการพัฒนางานองค์กร	18.2.1 ผู้บริหารปรับปรุงการทำงานในองค์กรให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง 18.2.2 ผู้บริหารเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานอย่างมีแบบแผนทั่วทั้งองค์กรโดยเริ่มจากฝ่ายบริหารระดับสูง ตลอดจนผู้ปฏิบัติระดับล่างสุด 18.2.3 ผู้บริหารบำรุงรักษาวิธีการใหม่ๆ ให้คงอยู่ตลอดไป	-	

จากตารางที่ 15 แสดงองค์ประกอบในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ตามมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ซึ่งประกอบด้วย 4 มาตรฐาน และ 17 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ มฐ.15-18 และตัวบ่งชี้ 15.1-18.2 พร้อมกับเกณฑ์ในการวัดที่แสดงถึงพฤติกรรมเชิงปริมาณที่ต้องการวัด สำหรับการจัดเก็บข้อมูลในการประมวลผล โดยกำหนดให้ทุกข้อมีคะแนนเต็ม 100 คะแนนเช่นเดียวกัน

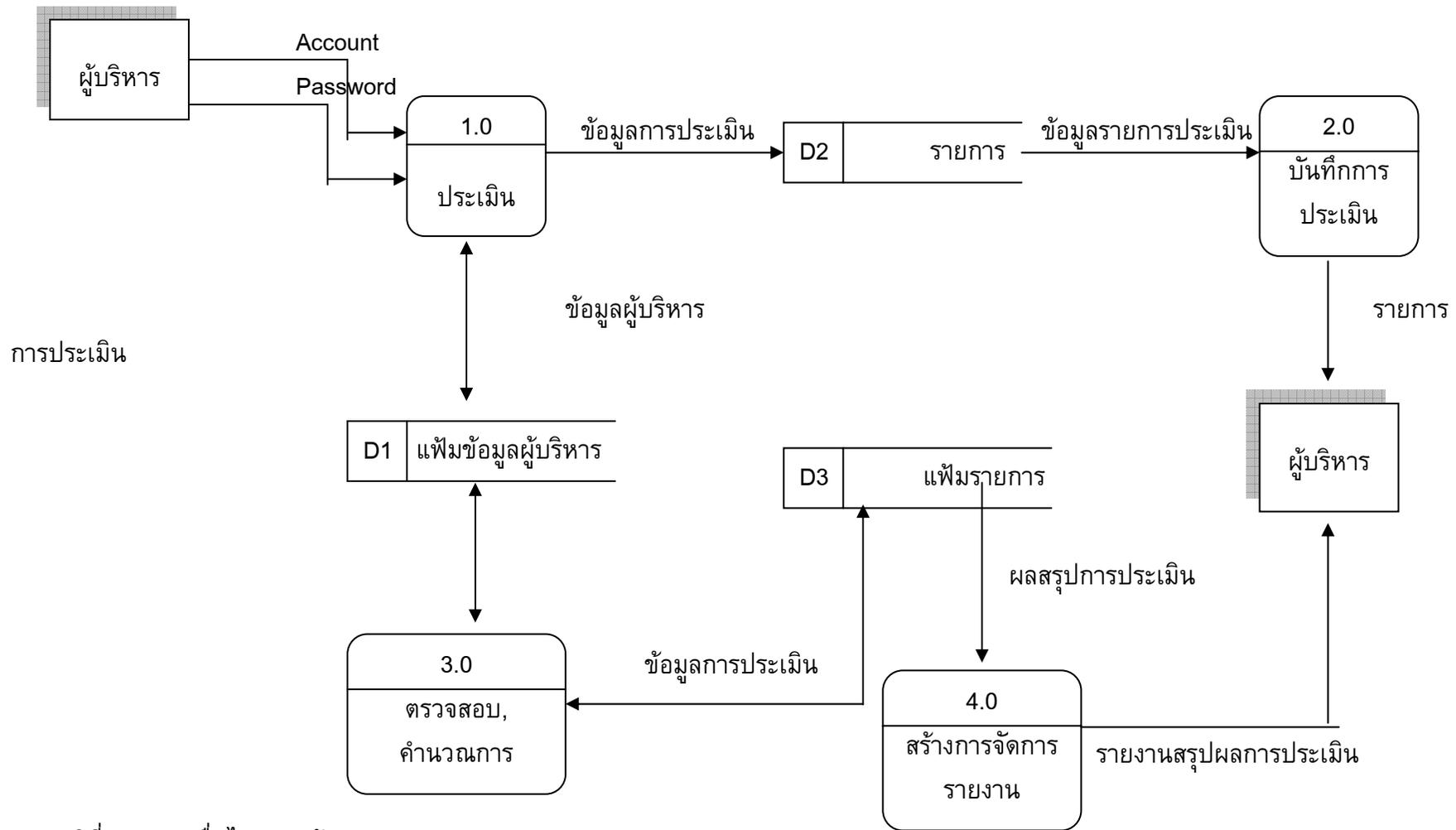
2. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์

ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารทั้งในส่วนของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. มาเป็นตัวกำหนดในเขียนโปรแกรมประยุกต์ โดยมีลำดับขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ดังนี้

2.1 การเขียนแผนผัง (flowchart) ในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ ลำดับการไหลของข้อมูล และการจัดเก็บคะแนนในการคำนวณ เริ่มจากการกรอกชื่อผู้บริหาร รหัสผ่าน สังกัด ฯลฯ ตามข้อมูลที่ต้องการ เพื่อเครื่องคอมพิวเตอร์จะได้ประมวลหาข้อมูล หรือจัดเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ดังแผนภูมิที่ 17 จากนั้น ผู้บริหารจะประเมินตนเองจากรายการที่กำหนดไว้ในการประเมิน ซึ่งได้แก่มาตรฐานผู้บริหารและตัวบ่งชี้จนเสร็จทุกขั้นตอน เครื่องคอมพิวเตอร์จึงทำการประมวลผล และสรุปรายงานผลให้แก่ผู้บริหาร ดังแผนภูมิที่ 18



แผนภูมิที่ 17 แผนผังการเขียนโปรแกรมประยุกต์

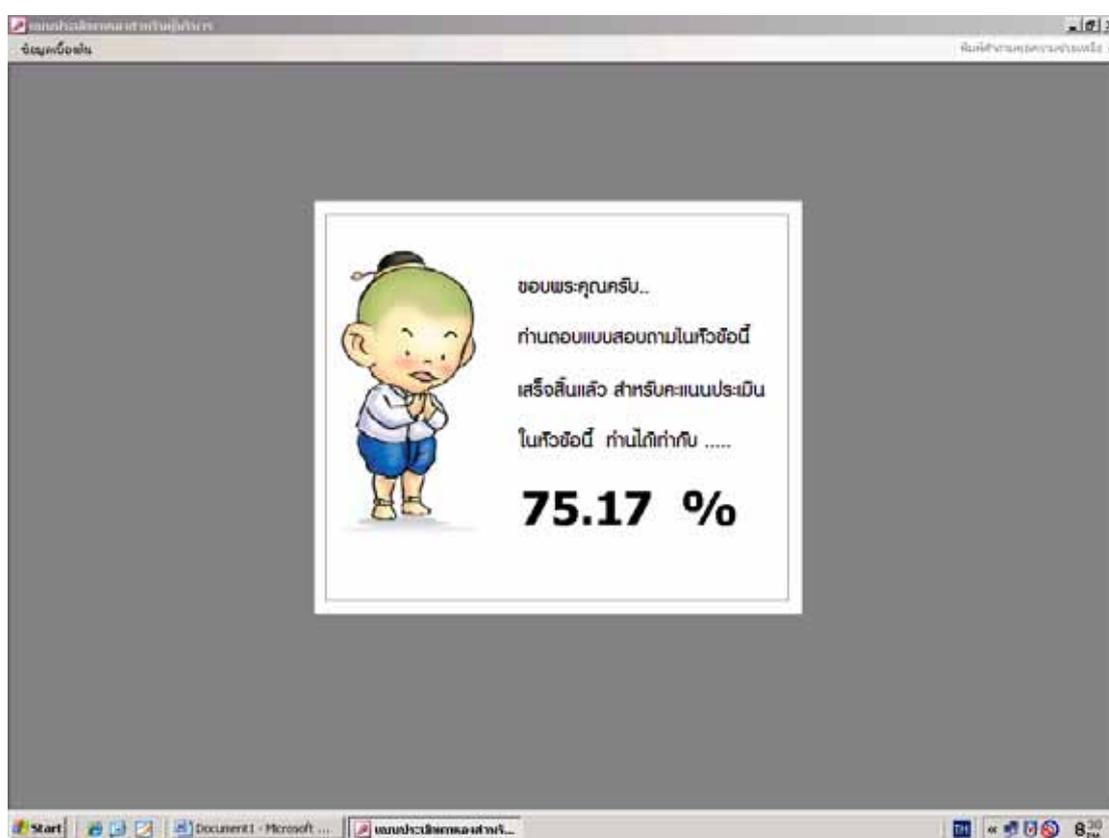


แผนภูมิที่ 18 การไหลของข้อมูล (Data Flow)

2.2 ผลลัพธ์การใช้โปรแกรมประยุกต์ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

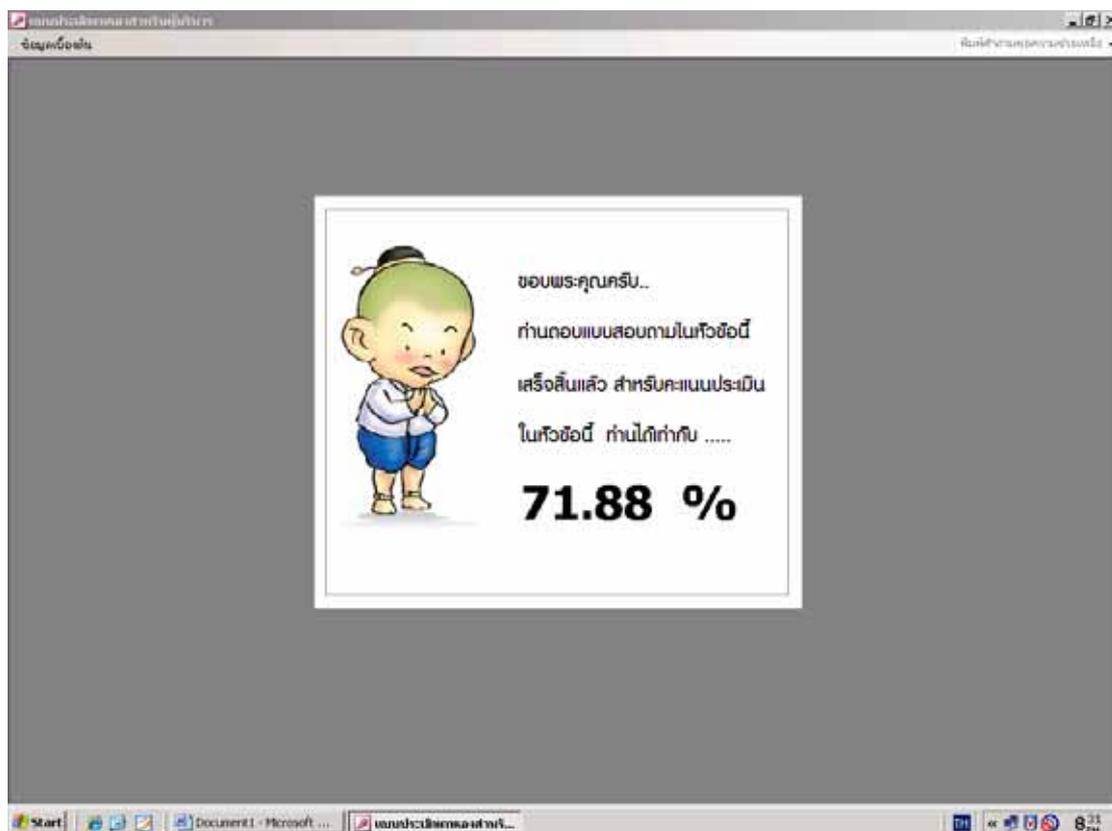
หลังจากที่ผู้บริหารได้ประเมินตนเองตามลำดับขั้นตอนในการใช้โปรแกรมประยุกต์แล้ว พบว่า ผลลัพธ์จากประเมินตนเองของผู้บริหารมีอยู่ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย 5 มาตรฐาน ของ สมศ. ได้แก่ มฐ.10-14 และส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 4 มาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ได้แก่ มฐ.15-18 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.2.1 ผลลัพธ์ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย 5 มาตรฐานของ สมศ. ได้แก่ มฐ.10-14 ดังนี้



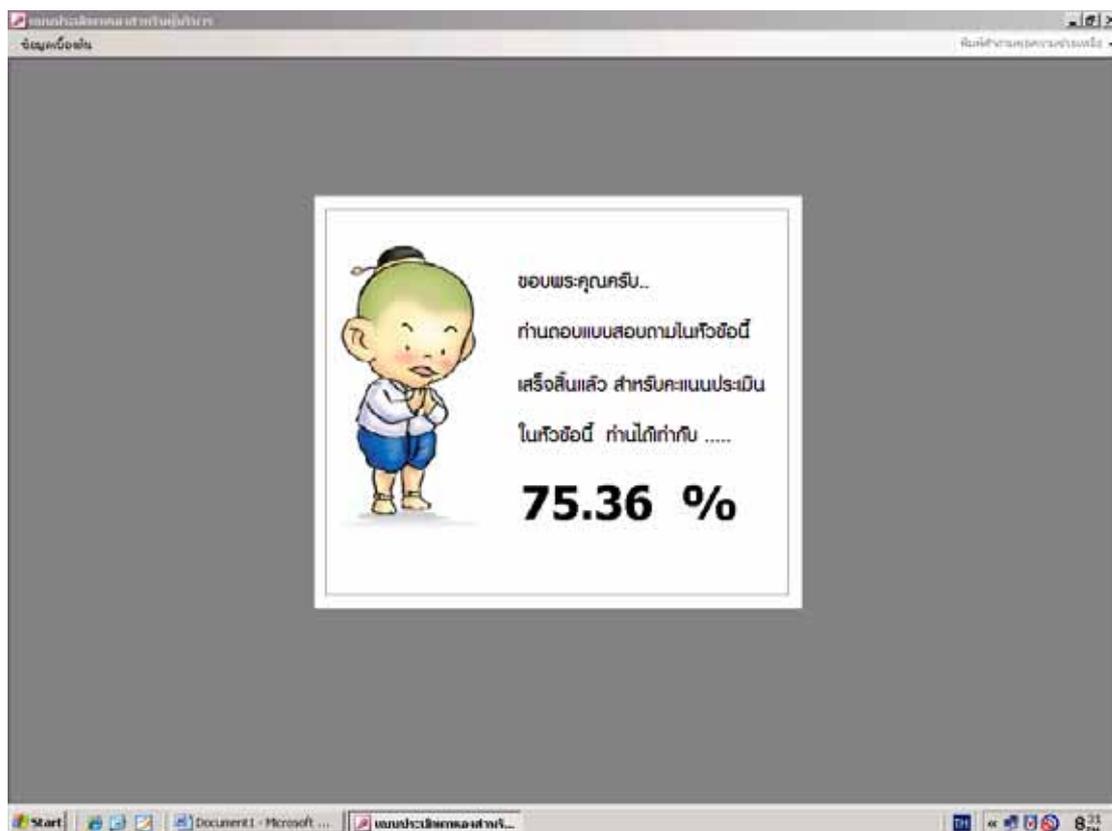
ภาพที่ 5 รายงานผลการประเมิน มฐ.10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ

จากภาพที่ 5 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารใน มฐ.10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ พบว่า ได้คะแนนร้อยละ 75.17 แสดงว่าผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี



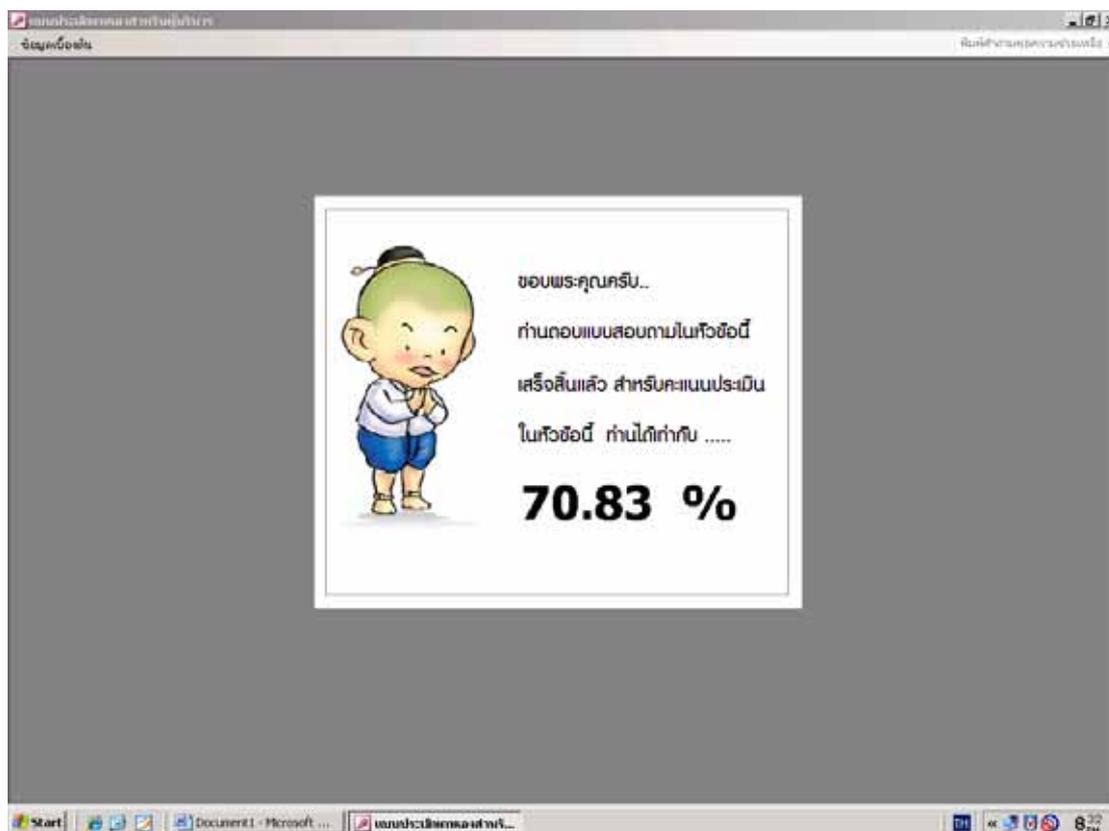
ภาพที่ 6 รายงานผลการประเมิน มฐ.11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้าง และการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา

จากภาพที่ 6 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารใน มฐ.11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้าง และการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา พบว่า ได้คะแนนร้อยละ 71.88 แสดงว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับพอใช้



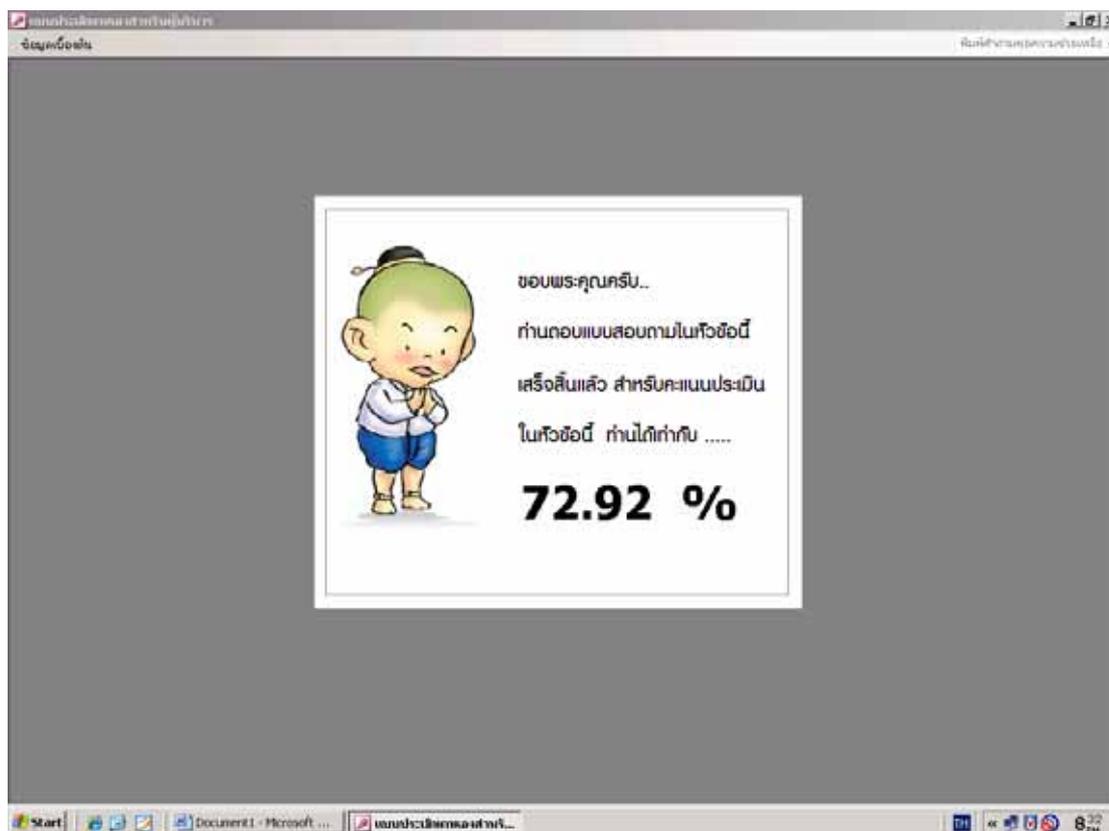
ภาพที่ 7 รายงานผลการประเมิน มฐ.12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรม และการเรียน การสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

จากภาพที่ 7 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารใน มฐ.12 สถานศึกษามีการจัด กิจกรรม และการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า ได้คะแนนร้อยละ 75.36 แสดงว่าผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี



ภาพที่ 8 รายงานผลการประเมิน มฐ.13 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและ
ท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้

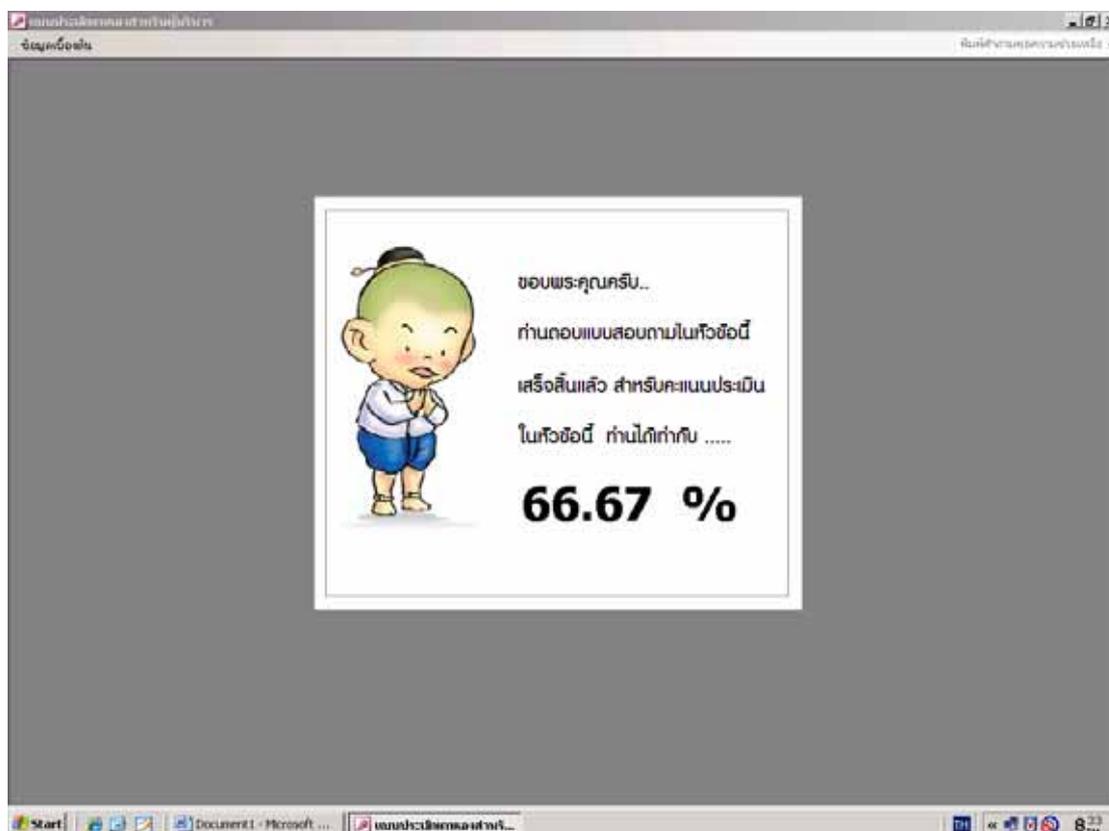
จากภาพที่ 8 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารใน มฐ.13 สถานศึกษามีหลักสูตร
ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ พบว่า ได้คะแนน
ร้อยละ 70.83 แสดงว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับพอใช้



ภาพที่ 9 รายงานผลการประเมิน มฐ.14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา

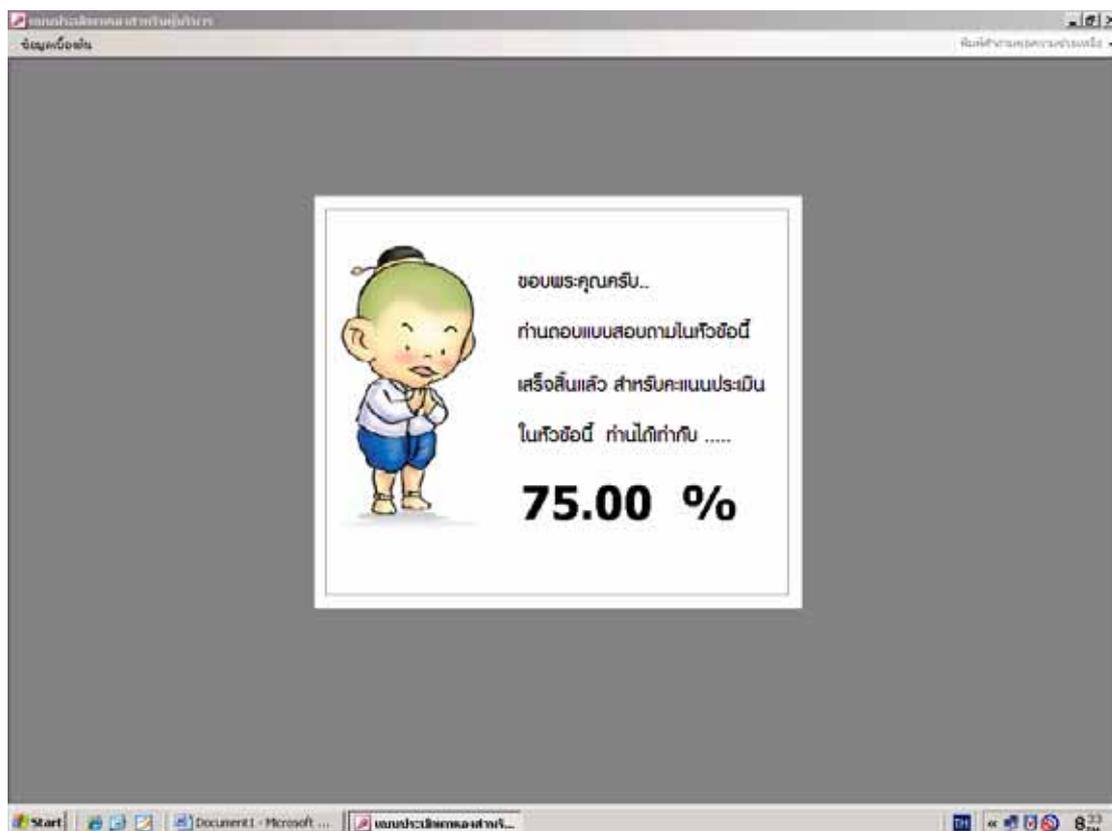
จากภาพที่ 9 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารใน มฐ.14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา พบว่า ได้คะแนนร้อยละ 72.92 แสดงว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับพอใช้

2.2.2 ผลลัพธ์ในส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 4 มาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ได้แก่ มฐ.15-18 ดังรายละเอียดต่อไปนี้



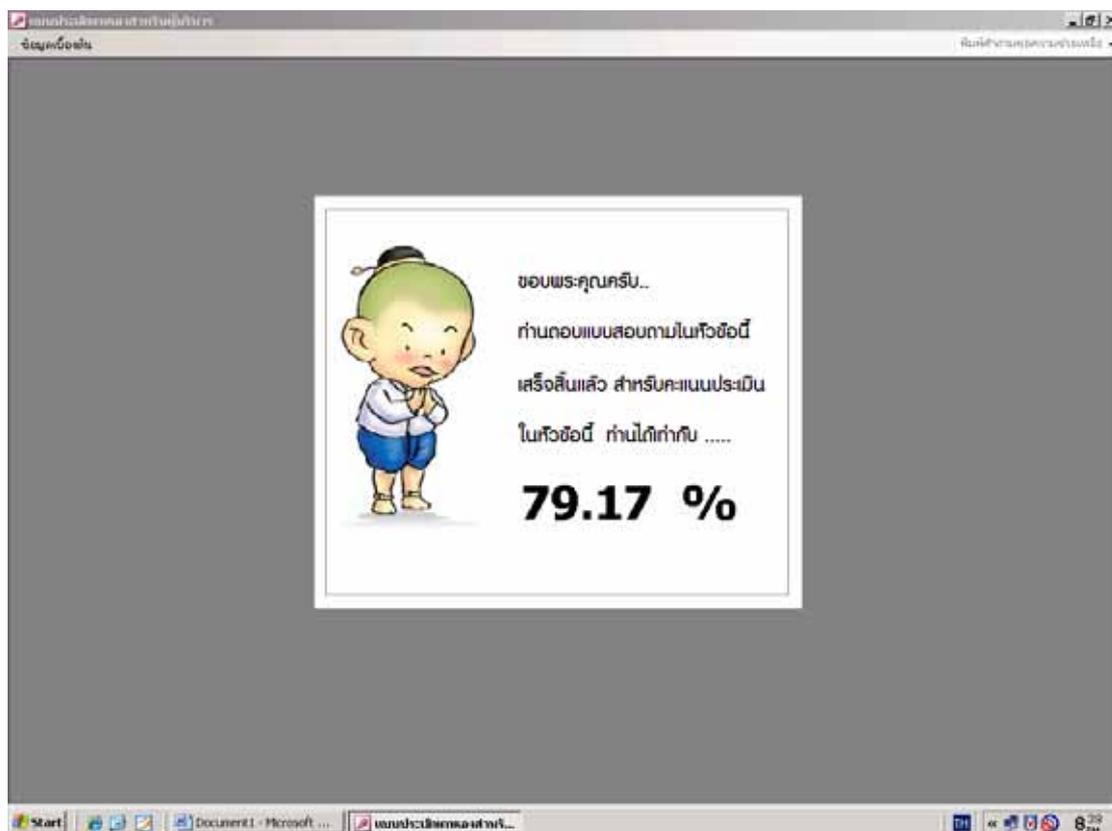
ภาพที่ 10 รายงานผลการประเมิน มฐ.15 ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์

จากภาพที่ 10 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารใน มฐ.15 ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ พบว่า ได้คะแนนร้อยละ 66.67 แสดงว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินอยู่ในระดับพอใช้



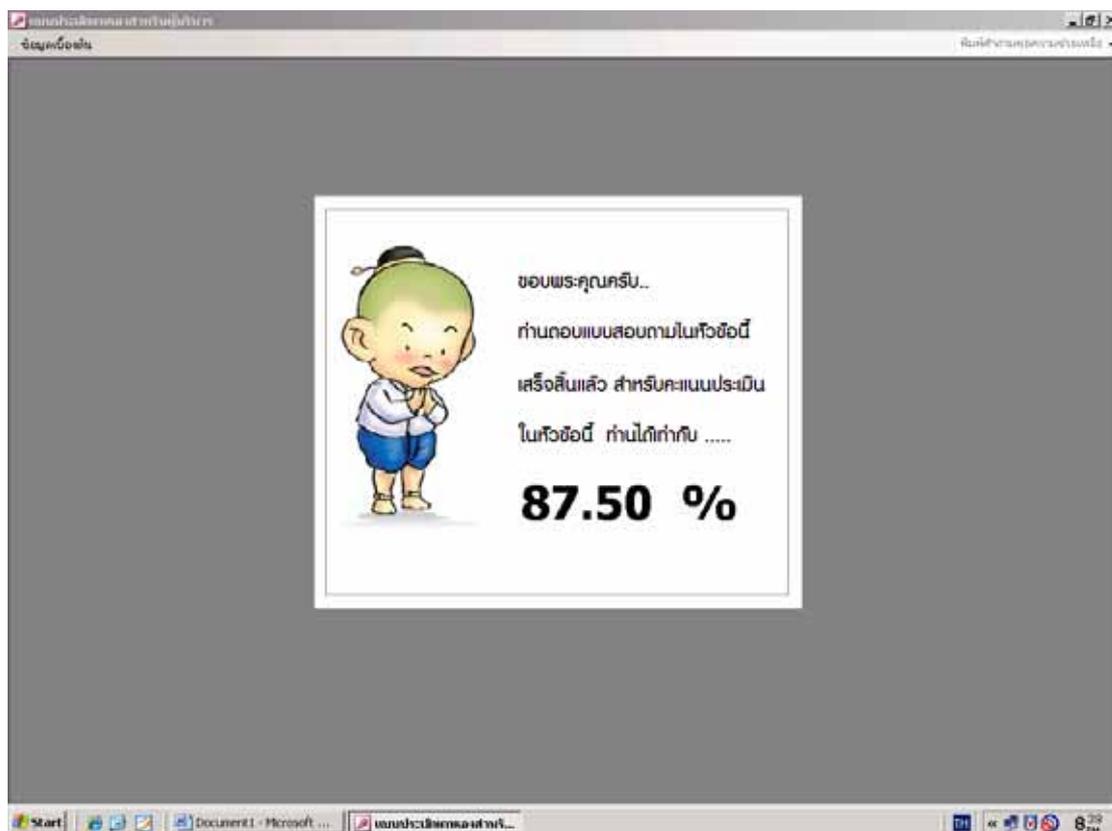
ภาพที่ 11 รายงานผลการประเมิน มฐ.16 ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล

จากภาพที่ 11 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารใน มฐ.16 ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล พบว่า ได้คะแนนร้อยละ 75.00 แสดงว่าผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี



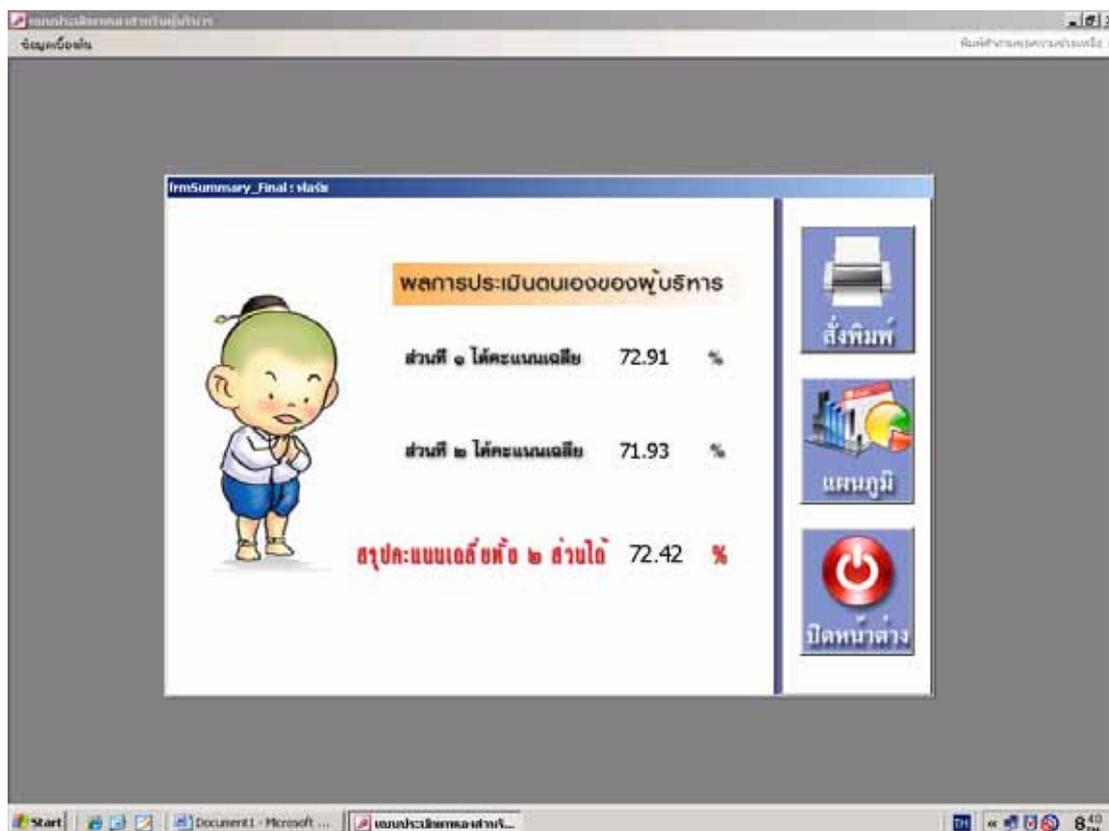
ภาพที่ 12 รายงานผลการประเมิน มฐ.17 การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ

จากภาพที่ 12 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารใน มฐ.17 การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ พบว่า ได้คะแนนร้อยละ 79.17 แสดงว่าผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีมาก



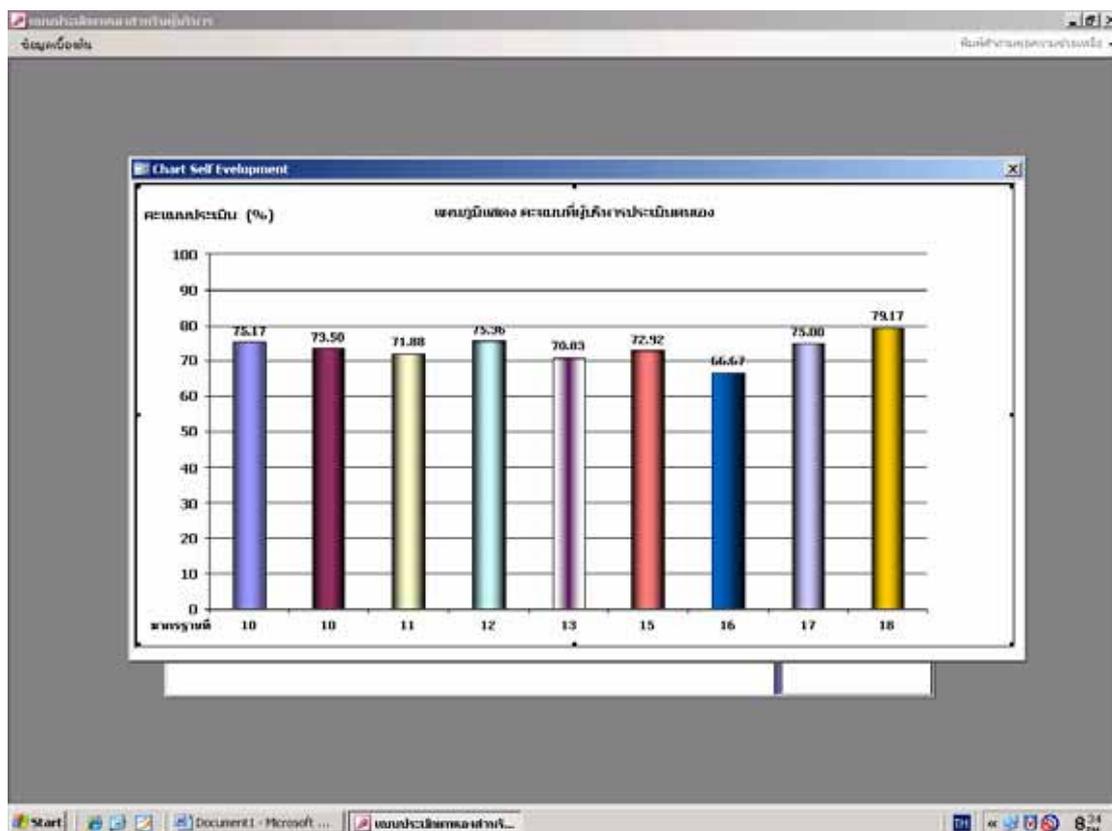
ภาพที่ 13 รายงานผลการประเมิน มฐ.18 การบริหารจัดการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า

จากภาพที่ 13 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารใน มฐ.18 การบริหารจัดการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า พบว่า ได้คะแนนร้อยละ 87.50 แสดงว่าผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดีมาก



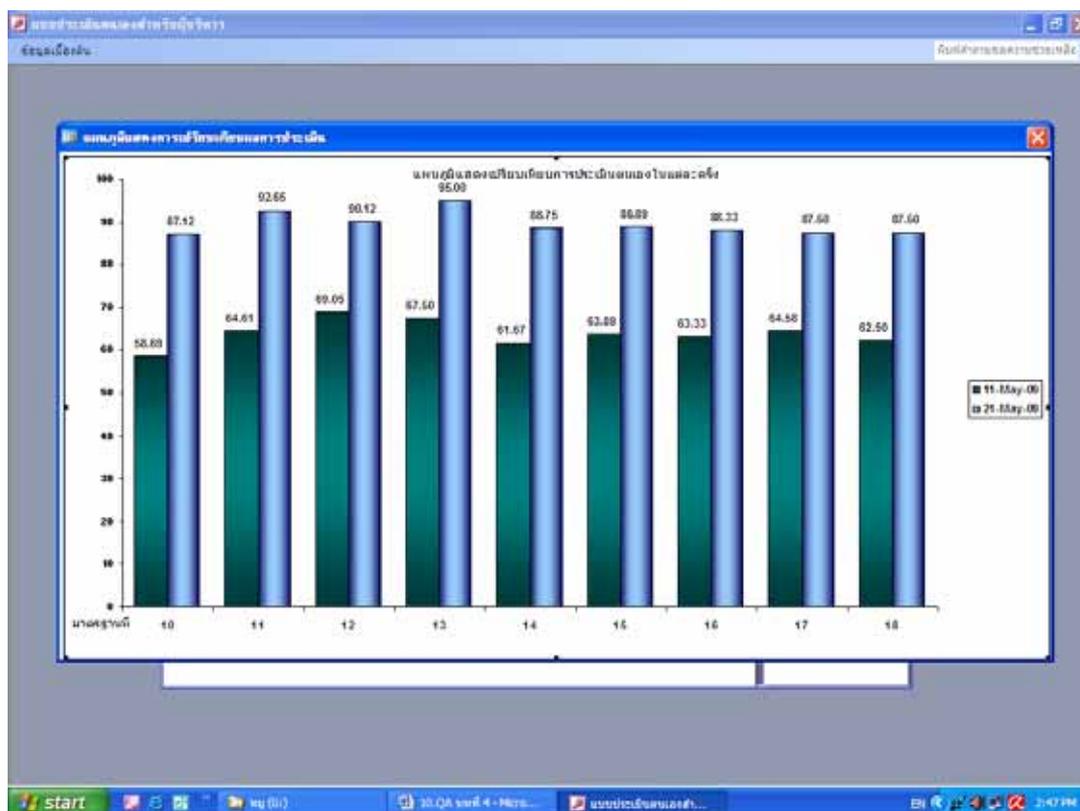
ภาพที่ 14 รายงานผลการประเมินตนเองของผู้บริหารในภาพรวม

จากภาพที่ 14 ผลการประเมินตนเองของผู้บริหารในภาพรวม พบว่า ได้คะแนนร้อยละ 72.42 แสดงว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับพอใช้ เมื่อพิจารณาในส่วนของ 1 ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของ สมศ. จำนวน 5 มาตรฐาน ได้คะแนนร้อยละ 72.91 แสดงว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับพอใช้ และในส่วนที่ 2 ที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. จำนวน 4 มาตรฐาน ได้คะแนนร้อยละ 71.93 แสดงว่าไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน อยู่ในระดับพอใช้



ภาพที่ 15 กราฟแท่งรายงานผลการประเมินตนเองของผู้บริหารรายมาตรฐาน

จากภาพที่ 15 กราฟแท่งรายงานผลการประเมินตนเองของผู้บริหารรายมาตรฐาน พบว่า มาตรฐานที่ 18 ได้คะแนนร้อยละ 79.17 ผ่านเกณฑ์ในระดับดีมาก ในมาตรฐานที่ 10, 12 และ 17 ได้คะแนนมากกว่าร้อยละ 75.00 ขึ้นไปแสดงว่าผ่านเกณฑ์การประเมินในระดับดี ส่วนมาตรฐานอื่นๆ ไม่ผ่านเกณฑ์ และอยู่ในระดับพอใช้



ภาพที่ 16 กราฟแท่งเปรียบเทียบผลการประเมินตนเองของผู้บริหารรายมาตรฐาน

จากภาพที่ 16 กราฟแท่งเปรียบเทียบผลการประเมินตนเองของผู้บริหารรายมาตรฐาน พบว่า การพัฒนาตนเองของผู้บริหารทุกมาตรฐานสูงกว่าครั้งก่อน และอยู่ในระดับดีมาก

ตอนที่ 3 การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน และส่วนที่ 2 เป็นการประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์ของผู้บริหารสถานศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารสถานศึกษา ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงาน ซึ่งผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามไปยังผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 379 คน ได้ข้อมูลกลับมา 267 คน คิดเป็นร้อยละ 70.45

ตารางที่ 16 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	188	70.41
หญิง	79	29.59
2. อายุ		
31-40 ปี	28	10.49
41-50 ปี	126	47.19
51 ปีขึ้นไป	113	42.32
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	3	1.12
ปริญญาตรี	132	49.44
ปริญญาโท	130	48.69
ปริญญาเอก	2	0.75
4. ประสบการณ์การทำงาน		
1-5 ปี	40	14.98
6-10 ปี	47	17.60
11-20 ปี	94	35.21
20 ปีขึ้นไป	86	32.21
รวม	267	100.00

จากตารางที่ 16 พบว่า ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 188 คนคิดเป็นร้อยละ 70.41 มีอายุ 41-50 ปีมากที่สุดจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 47.19 รองลงมาคืออายุมากกว่า 51 ปีขึ้นไป จำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 42.32 ด้านการศึกษานั้นส่วนใหญ่จบปริญญาตรี จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 49.44 รองลงมา ระดับปริญญาโท จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 48.69 และมีประสบการณ์การทำงานระหว่าง 11-20 ปีมากที่สุดจำนวน 94 คนคิดเป็นร้อยละ 35.21 รองลงมาคือ 20 ปีขึ้นไป จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 32.21

ตารางที่ 17 การประเมินผลมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. ในการใช้โปรแกรมประยุกต์

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ค่าระดับ	อันดับที่
มฐ.10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ	3.54	.406	มากที่สุด	2
มฐ.11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา	3.55	.421	มากที่สุด	1
มฐ.12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.51	.492	มากที่สุด	3
มฐ.13 สถานศึกษามีหลักสูตร ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้	3.29	.628	มาก	5
มฐ.14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา	3.44	.584	มาก	4
รวม	3.47	.441	มาก	-

จากตารางที่ 17 เป็นการประเมินผลมาตรฐานผู้บริหารของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา องค์การมหาชน (สมศ.) ในการใช้โปรแกรมประยุกต์ นั้น ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.47$, S.D. = .441) ส่วนในรายมาตรฐานนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือมาตรฐานที่ 11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา ($\bar{X} = 3.55$, S.D. = .421) เป็นอันดับแรก รองลงมาคือมาตรฐานที่ 10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ ($\bar{X} = 3.54$, S.D. = .406) และมาตรฐานที่ 12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ($\bar{X} = 3.51$, S.D. = .492) ตามลำดับ ส่วนที่เหลืออยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 18 การประเมินผลความพึงพอใจมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. ในการใช้
โปรแกรมประยุกต์

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ค่าระดับ	อันดับที่
1. ข้อคำถามมีความชัดเจน ถามตรงไปตรงมา และไม่กำกวม	3.48	.596	มาก	3
2. การใช้ภาษาสละสลวย ราบรื่น อ่านแล้วไม่สะดุด	3.49	.523	มาก	2
3. รูปแบบที่ใช้ในการแสดงตัวอักษร ลำดับขั้นตอนการออกแบบ และขั้นตอนในการสอบถาม	3.39	.629	มาก	4
4. ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวก และไม่ระคายตา	3.50	.558	มากที่สุด	1
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อตอบข้อคำถาม	3.28	.732	มาก	6
6. ผลที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง	3.29	.718	มาก	5
7. ความสุขที่ได้รับ ความเพลิดเพลิน และความสนุกสนานในการใช้โปรแกรมประยุกต์	3.21	.797	มาก	7
รวม	3.38	.519	มาก	-

จากตารางที่ 18 การประเมินผลความพึงพอใจมาตรฐานผู้บริหารของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา องค์การมหาชน (สมศ.) ในการใช้โปรแกรมประยุกต์นั้น ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.38$, S.D. = .519) ส่วนในรายข้อนั้นอยู่ในระดับมากทุกข้อ ยกเว้น ข้อที่ 4 ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่ายสะดวก และไม่ระคายตา อยู่ในระดับมากที่สุดเพียงข้อเดียว ($\bar{X} = 3.50$, S.D. = .558) รองลงมาคือข้อที่ 2 การใช้ภาษาสละสลวย ราบรื่น อ่านแล้วไม่สะดุด ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = .523) และข้อที่ 1 ข้อคำถามมีความชัดเจน ถามตรงไปตรงมา ไม่กำกวม ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = .596) ตามลำดับ ส่วนข้อ 7 ความสุขที่ได้รับ ความเพลิดเพลิน และความสนุกสนานในการใช้โปรแกรมประยุกต์ อยู่ในระดับมากและเป็นอันดับสุดท้าย ($\bar{X} = 3.21$, S.D. = .797)

ตารางที่ 19 การประเมินผลมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ในการใช้
โปรแกรมประยุกต์

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ค่าระดับ	อันดับที่
มฐ.15 ผู้บริหารมีทักษะการบริหารจาก ภายในสู่การสมานฉันท์	3.49	.475	มาก	2
มฐ.16 ผู้บริหารมีทักษะการบริหารแบบ สมเหตุสมผล	3.40	.578	มาก	3
มฐ.17 ผู้บริหารมีการบริหารจัดการ แบบร่วมกายร่วมใจ	3.62	.477	มากที่สุด	1
มฐ.18 ผู้บริหารมีการบริหารการใช้ เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า	3.38	.575	มาก	4
รวม	3.47	.472	มาก	-

จากตารางที่ 19 เป็นการประเมินผลมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจากสำนักงาน
รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา องค์การมหาชน (สมศ.) ในการใช้โปรแกรม
ประยุกต์นั้น ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.47$, S.D. = .472) ส่วนในรายมาตรฐานนั้น
อยู่ในระดับมากทุกด้าน ยกเว้นมาตรฐานที่ 17 ผู้บริหารมีการบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วม
ใจอยู่ในระดับมากที่สุดเพียงด้านเดียว ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = .477) รองลงมาคือมาตรฐานที่ 15
ผู้บริหารมีทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ ($\bar{X} = 3.49$, S.D. = .475) และ
มาตรฐานที่ 16 ผู้บริหารมีทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = .578)
ตามลำดับ ส่วนมาตรฐานที่ 18 ผู้บริหารมีการบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า ($\bar{X} =$
3.38, S.D. = .575) เป็นอันดับสุดท้าย

ตารางที่ 20 การประเมินผลความพึงพอใจมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ.
ในการใช้โปรแกรมประยุกต์

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ค่าระดับ	อันดับที่
1. ข้อคำถามมีความชัดเจน ถามตรงไปตรงมา และไม่กำกวม	3.43	.618	มาก	4
2. การใช้ภาษาสละสลวย ราบรื่น อ่านแล้วไม่สะดุด	3.45	.556	มาก	3
3. รูปแบบที่ใช้ในการแสดงตัวอักษร ลำดับขั้นตอนการออกแบบ และขั้นตอนในการสอบถาม	3.46	.632	มาก	2
4. ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวก และไม่ระคายตา	3.52	.615	มากที่สุด	1
5. ระยะเวลาที่ใช้ในการใช้โปรแกรมประยุกต์เพื่อตอบข้อคำถาม	3.31	.729	มาก	6
6. ผลที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง	3.25	.727	มาก	7
7. ความสุขที่ได้รับ ความเพลิดเพลิน และความสนุกสนานในการใช้โปรแกรมประยุกต์	3.32	.716	มาก	5
รวม	3.39	.551	มาก	-

จากตารางที่ 20 การประเมินผลความพึงพอใจมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา องค์กรมหาชน (สมศ.) ในการใช้โปรแกรมประยุกต์นั้น ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.39$, S.D. = .551) ส่วนในรายข้อนี้อยู่ในระดับมากทุกข้อ ยกเว้นข้อที่ 4 ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวก และไม่ระคายตา อยู่ในระดับมากที่สุดเพียงข้อเดียว ($\bar{X} = 3.52$, S.D. = .615) รองลงมาคือข้อที่ 3 รูปแบบที่ใช้ในการแสดงตัวอักษร ลำดับขั้นตอนการออกแบบ และขั้นตอนในการสอบถาม ($\bar{X} = 3.46$, S.D. = .632) และข้อที่ 2 การใช้ภาษาสละสลวย ราบรื่น อ่านแล้วไม่สะดุด ($\bar{X} = 3.45$, S.D. = .556) ตามลำดับ ส่วนข้อที่ 6 ผลที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง ($\bar{X} = 3.25$, S.D. = .727) เป็นอันดับสุดท้าย

ตารางที่ 21 การประเมินผลมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ.
และความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์ในภาพรวม

รายการที่ประเมิน	\bar{X}	S.D.	ค่าระดับ	อันดับที่
1. มาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ.	3.47	.445	มาก	1
2. ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์	3.39	.510	มาก	2
รวม	3.43	.422	มาก	-

จากตารางที่ 21 การประเมินผลมาตรฐานผู้บริหารของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา องค์กรมหาชน (สมศ.) และที่เพิ่มเติมจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา องค์กรมหาชน (สมศ.) และความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.43$, S.D. = .422) ส่วนรายด้านอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยมีด้านมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ($\bar{X} = 3.47$, S.D. = .445) เป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม ($\bar{X} = 3.39$, S.D. = .510) ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบองค์ประกอบมาตรฐานของผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ และประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังจากที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยจึงสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัย มีดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. สกัดด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยหลัก และการหมุนแกนแบบตั้งฉากเวรีแมกซ์ จำนวน 2 รอบ รอบที่ 1 ได้ 5 องค์ประกอบ และรอบที่ 2 ได้ 4 องค์ประกอบ คือ (1) ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ (2) ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล (3) การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ และ (4) การบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า

2. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส (Microsoft Access) ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ โดยอิงมาตรฐานของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. รวมทั้งสิ้น 9 มาตรฐาน 32 ตัวบ่งชี้ ผลจากการสถิติ พบว่า ในภาพรวม ผู้บริหารได้คะแนน ร้อยละ 72.42 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินและอยู่ในระดับพอใช้ และเมื่อพิจารณาในส่วนของ ส่วนที่ 1 พบว่า ผู้บริหารได้คะแนนร้อยละ 72.91 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินและอยู่ในระดับพอใช้ ในส่วนของ ส่วนที่ 2 พบว่า ผู้บริหารได้คะแนนร้อยละ 71.93 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินและอยู่ในระดับพอใช้ และสุดท้ายเป็นการสรุปกราฟเปรียบเทียบผลการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า หลังการพัฒนาสูงกว่าการประเมินครั้งก่อน

3. การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาพรวม พบว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยที่ผู้บริหารมีความพึงพอใจด้านมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. เป็นอันดับแรก รองลงมา คือด้านความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์

การอภิปรายผล

สำหรับการอภิปรายผลงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำงานวิจัยนี้เป็นอย่างดี จึงมั่นใจได้ว่าขั้นตอนต่างๆ ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิพากษ์ต่างๆ มากมาย ผู้วิจัยจึงขออภิปรายผล ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. สกัดด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยหลัก และการหมุนแกนแบบตั้งฉากแวกซ์ จำนวน 2 รอบ รอบที่ 1 ได้ 5 องค์ประกอบ และรอบที่ 2 ได้ 4 องค์ประกอบ คือ (1) ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ (2) ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล (3) การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ และ (4) การบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. นี้ มีขั้นตอนที่สลับซับซ้อน จึงสกัดองค์ประกอบที่ต้องการ ผู้วิจัยได้ตัดตัวแปรที่ผู้วิจัยคาดว่าน่าจะอยู่ในองค์ประกอบด้วย เช่น ผู้บริหารต้องมีทักษะในการให้บริการเหมือนเป็นเจ้าของกิจการในองค์กร ผู้บริหารต้องมีการบริหารจัดการเหมือนบริษัทเอกชน ฯลฯ ล้วนเป็นประเด็นที่ผู้บริหารต้องให้ความสำคัญกับลูกค้า หรือผู้ที่เข้ามาติดต่อ อย่างไรก็ตาม เหตุผลที่สกัดได้ 4 องค์ประกอบอาจเป็นเพราะว่าระบบการติดต่อสื่อสาร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้า มีการเติบโตแบบก้าวกระโดด พร้อมกันนี้ โลกมีความกระชับเข้าหากันง่ายขึ้น เพราะฉะนั้นการติดต่อสื่อสารที่รวดเร็ว และสามารถแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ได้ง่าย จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ได้มาตรฐานเกี่ยวกับความเจริญก้าวหน้า ซึ่งผู้บริหารต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลป์ในการพัฒนาตนเอง เพื่อให้เข้ากับบุคลากรสมัยใหม่ได้อย่างคล่องแคล่ว และรวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สกั๊งกา (Scanga) ที่ได้ศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ในการพัฒนาและความถูกต้องของเครื่องมือการประเมินตนเอง พบว่า องค์ประกอบที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงสำรวจคือ (1) การส่งเสริมการเรียนรู้มีอาชีพรด้านเทคโนโลยี (2) การจัดการและการวางแผนทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยี (3) จัดให้มีการพัฒนาพนักงาน และ (4) รับผิดชอบการใช้เทคโนโลยี ซึ่งผู้บริหารต้องพัฒนาตนเองให้สูงขึ้นในด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนำหนทางในการบูรณาการเข้าสู่สถานศึกษา เพราะการบูรณาการที่ประสบความสำเร็จทางด้านเทคโนโลยีจะส่งเสริมประสิทธิผลให้แก่สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 นี้ ขึ้นกับความสามารถทางด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษา พร้อมกันนี้ งานวิจัยของ เพอร์เซาต์ (Persaud) ที่ได้ศึกษามุมมองของผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับบทบาทภาวะผู้นำในการบูรณาการเทคโนโลยี พบว่า ผู้บริหารเป็นผู้มีประสิทธิภาพในด้านเทคโนโลยีในการบริหารงาน การวิเคราะห์ และจุดมุ่งหมายของการบริหาร อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารยังมีข้อบกพร่องในด้านเทคโนโลยีการสอน ดังนั้น ความสามารถของผู้บริหารต้องสร้างแบบแผนเชิงปฏิบัติการสำหรับ

การพัฒนาตนเองในด้านเทคโนโลยีจึงจะมีอิทธิพลเชิงบวกสำหรับการสร้างภาวะผู้นำในยุคของเทคโนโลยีนี้ได้

ส่วนมาตรฐานอื่นๆ มีความใกล้เคียงกัน คือ ผู้บริหารต้องรู้จักการสมานฉันท์ในยุคปัจจุบัน ซึ่งมีแต่ความขัดแย้งและการแข่งขัน ทำสิ่งใดต้องมีเหตุผลที่ชัดเจน ต้องทำงานแบบร่วมกายร่วมใจ ด้วยความเสียสละ จะใช้อำนาจอย่างเดียวไม่ได้ เพราะฉะนั้น ผู้บริหารในปัจจุบันนี้ ต้องมีศาสตร์และศิลป์ในการบริหาร และต้องรู้จักปรับตนเองให้เข้ากับยุคสมัยตามสถานการณ์จริง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสถาบันในอเมริกาที่ต้องการให้ผู้บริหารมีองค์ความรู้และความเข้าใจ การแสดงท่าทีที่มีความเชื่อ เห็นคุณค่า และมีพันธะสัญญาหรือข้อผูกมัดของผู้บริหาร การปฏิบัติต้องเป็นการอำนวยความสะดวกในกระบวนการต่าง ๆ และการประสานกิจกรรมต่าง ๆ ของผู้บริหารกับความต้องการของชุมชนอย่างต่อเนื่อง

อีกเหตุผลหนึ่งคือ ผู้บริหารในปัจจุบันนี้ต้องเป็นผู้บริหารแบบมืออาชีพ คือต้องมีความรอบรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมต่าง ๆ ที่ผู้บริหารควรมีความรู้เพิ่มเติม เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ การใช้อินเทอร์เน็ต การสื่อสารแบบไร้พรมแดน การประชุมทางไกล (teleconference) เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเกณฑ์มาตรฐานของผู้บริหารการศึกษาของคุรุสภา พ.ศ. 2540 เกณฑ์ที่ 5 กล่าวว่าผู้บริหารต้องพัฒนาและใช้นวัตกรรมการบริหารจนเกิดผลงานที่มีคุณภาพสูงขึ้นเป็นลำดับ นั้นแสดงให้เห็นว่า ผู้บริหารต้องพยายามใช้นวัตกรรมในปัจจุบันให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาทั้งต่อตนเอง และผู้ร่วมงานให้เกิดขึ้นตามลำดับ กล่าวคือต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังที่เดมมิง (Deming) ที่ได้กล่าวไว้ในระบบว่า เป็น “ความรู้ที่ครบถ้วนสมบูรณ์แบบ” (profound knowledge) ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการปรับปรุงคุณภาพอย่างแท้จริง ระบบนี้ยังรวมถึง (1) ความชื่นชอบในระบบและความรู้ที่เกี่ยวข้อง (2) ทฤษฎีที่แตกต่างกันไป (theory of variation) (3) ทฤษฎีความรู้ (theory of knowledge) และ (4) จิตวิทยา (psychology) องค์กรต้องไม่เปลี่ยนแปลงการทำธุรกิจ แต่ต้องสร้างรูปแบบใหม่ในองค์กร ถ้าพวกเขาต้องการอยู่รอดในศตวรรษหน้า และต้องมีความรู้สึกที่ไว (sensitive) ต่อความเร่งด่วนทางการศึกษา ดังนั้น ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องนำ (lead) และต้องมีการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยเร่งด่วน นี่คือนโยบายสำหรับผู้บริหารในปัจจุบันที่ต้องนำองค์ความรู้เข้าสู่ระบบและกับทุกคนในองค์กร นอกจากนี้ กาบาวรีดิส และลิงก์ (Kabouridis and Link) ยังได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพในการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ในการประยุกต์ใช้เทคนิคการบริหารในสถานศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยมอบหมายให้ครูใหญ่ที่รับผิดชอบสถานศึกษาในปาตริส (Patras) ประเทศกรีซ (Greece) เป็นผู้ดำเนินการหลักสูตรนี้ได้ออกแบบโดยการใช้หลักการของคุณภาพโดยรวม (total quality) และการประเมินผลได้เน้นไปที่ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามวัตถุประสงค์ พร้อมกันนี้ ยังมีการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณภาพ เช่น การมีส่วนร่วม (participation) ระเบียบวิธีการ

(methodology) บริบทเนื้อหา (content) ความรู้ในเนื้อหาวิชา (subject knowledge) และความสามารถในการสอนของครูผู้สอน (teaching ability of the course deliverers) เป็นต้น

ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าองค์ประกอบสำคัญสำหรับผู้บริหารในปัจจุบันนี้ คือ ต้องเป็นผู้บริหารมืออาชีพ ต้องส่งเสริมองค์ประกอบที่ทันสมัย อยู่ในเหตุการณ์ปัจจุบัน และต้องมีการปรับปรุงคุณภาพอยู่เสมอ กล่าวคือ ต้องมีทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ (harmony) บริหารแบบมีเหตุผล (reasoning) แบบร่วมกายร่วมใจ (partnership) และแบบก้าวหน้า (proactive) ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

2. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส (Microsoft Access) ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ โดยอิงมาตรฐานของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. รวมทั้งสิ้น 9 มาตรฐาน 32 ตัว บ่งชี้ ผลจากการสาคัด พบว่า ในภาพรวม ผู้บริหารได้คะแนน ร้อยละ 72.42 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินและอยู่ในระดับพอใช้ และเมื่อพิจารณาในส่วนที่ 1 พบว่า ผู้บริหารได้คะแนนร้อยละ 72.91 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินและอยู่ในระดับพอใช้ ในส่วนที่ 2 พบว่า ผู้บริหารได้คะแนนร้อยละ 71.93 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินและอยู่ในระดับพอใช้ และสุดท้ายเป็นการสรุปกราฟเปรียบเทียบผลการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า หลังการพัฒนาสูงกว่าการประเมินครั้งก่อน จะเห็นได้ว่า การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ หรือโปรแกรมอื่นๆ อันดับแรก ต้องกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนว่าต้องการอะไร จะได้อะไร มีขั้นตอนอะไร และทำอย่างไรจึงบรรลุเป้าหมายเหล่านั้น เมื่อกำหนดเป้าหมาย และวิธีการนำไปสู่เป้าหมายนั้นแล้ว จำเป็นต้องกำหนดต่อไปว่า จะใช้โปรแกรมอะไรในการเขียน ใครเป็นผู้เขียน ใครที่เกี่ยวข้อง จากนั้น ต้องกำหนดเกณฑ์ในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเที่ยงตรง และสุดท้ายการประมวลผล โปรแกรมประยุกต์ต้องแสดงผลลัพธ์อะไรบ้าง เพื่อตอบสนองความต้องการของเป้าหมายดังกล่าวที่กำหนดไว้ เพราะฉะนั้น จึงเป็นไปได้ว่าโครงสร้าง (structure) ในการออกแบบการเขียน หรือการสร้างโปรแกรมประยุกต์นี้มีความชัดเจน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดี ในที่สุดจึงได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ ผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์มีความพึงพอใจทั้งสองส่วน พร้อมกันนี้ การใช้เวลาในการประเมินตนเองกับการใช้โปรแกรมประยุกต์นี้ไม่ได้เร่งรัด หรือกดดันจนเกิดความวิตก กังวล หรือความเครียด จึงเป็นส่วนที่ดีของการประเมินตนเอง ที่ยึดหลักความสบายใจ ความสะดวก และความเหมาะสม ตามที่ผู้บริหารต้องการอย่างแท้จริง ดังที่ณัฐพัชร์ ล้อประดิษฐ์พงษ์ ได้กล่าวถึงการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า เป็นหลักในเรื่องของความสะดวก ความพอใจ และเอื้ออาทร พร้อมกันนี้ องค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ การนำเสนอ ซึ่งทำให้ผู้บริหารมีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์ สืบเนื่องจาก การใช้สี การใช้ตัวอักษรที่เห็นได้ชัดเจน และการแสดงผลน่าสนใจ จึงเป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่ทำให้การใช้โปรแกรมประยุกต์นี้ ประสบผลสำเร็จได้ในระดับหนึ่ง ดังที่ จูรัน (Juran) ได้กล่าวไว้ว่า การออกแบบโปรแกรม ต้องคำนึงถึง 2 ส่วนคือ (1) คำนึงถึงเรื่องศิลปะ (art model) และ (2) คำนึงถึงการนำไปใช้

ของลูกค้า (users' need) ด้วยเหตุนี้เองที่การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์จะต้องทำตามเป้าหมาย ความต้องการ และระบบในการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์นั่นเอง ดังที่บิเฮล (Biehl) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพในรูปของก้างปลาไว้ว่า องค์ประกอบซอฟต์แวร์คุณภาพนั้น ประกอบด้วย 20 องค์ประกอบ โดยแบ่งออกเป็นสองส่วน คือ (1) องค์ประกอบทางด้านเทคนิค (technical factors) และ (2) องค์ประกอบด้านการเรียนการสอน (pedagogical factors) โดยที่องค์ประกอบทางทางด้านเทคนิคนี้ ได้แก่ความเชื่อมั่น (reliability) ความง่ายต่อการปฏิบัติ (ease of operation) การควบคุม (controllability) ความยืดหยุ่น (flexibility) การเคลื่อนย้าย (portability) ฯลฯ ที่ทำให้ซอฟต์แวร์บรรลุความสำเร็จ และหลีกเลี่ยงความยุ่งยากต่างๆ ส่วนองค์ประกอบด้านที่สองคือวิธีการเรียนการสอน ประกอบด้วยทฤษฎีการเรียนรู้ หัวข้อความรู้ รูปแบบของสติปัญญา แรงจูงใจ ทฤษฎีการเรียนการสอน ฯลฯ เพื่อเอื้อประโยชน์ในการใช้ซอฟต์แวร์ในกระบวนการเรียนการสอน ส่วนบุญทิพย์ สุริยวงศ์ ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) ของโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา พบว่า มาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากทุกด้าน คือ ด้านระบบคุณภาพ ด้านการบันทึกควบคุมคุณภาพ ด้านการทบทวนข้อตกลงเบื้องต้น ด้านการแสดงผลการทดสอบ ด้านความรับผิดชอบด้านการบริหาร ด้านการเคลื่อนย้าย การเก็บ การบรรจุ การรักษา และการส่งมอบงาน ด้านการติดตามคุณภาพภายใน ด้านการควบคุมผลิตภัณฑ์ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ด้านการควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบโดยลูกค้า ด้านการควบคุมเอกสารและข้อมูล ด้านการควบคุมกระบวนการ ด้านการตรวจสอบและการทดสอบ ด้านการบ่งชี้และการสอกลับ ด้านการแก้ไขและการป้องกัน ด้านการจัดซื้อ ด้านการฝึกอบรม ด้านการบริหาร ด้านเทคนิคการใช้สถิติ และด้านการควบคุมเครื่องมือตรวจสอบและเครื่องมือทดสอบ ตามลำดับ ทำให้ทราบว่า องค์ประกอบเหล่านี้ทำให้เกิดความพึงพอใจได้ในระดับสูง ส่วน บุญกว้าง จอมแก้ว ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์ โดยได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ความเข้าใจ และการปฏิบัติตามระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถานศึกษา จังหวัดนครปฐม พบว่า สภาพความเข้าใจและการปฏิบัติตามระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพในสถานศึกษาที่ดำเนินการประกันคุณภาพภายในตามปกติ และสถานศึกษานำร่องพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายใน โดยภาพรวมแล้วมีความเข้าใจและปฏิบัติสอดคล้องกับระบบ และหลักเกณฑ์

จึงสรุปได้ว่า การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์นั้นต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลายส่วน ดังเช่น เป้าหมาย หลักเกณฑ์ ปัจจัย ความต้องการ ฐานข้อมูล การออกแบบ ขั้นตอน การประยุกต์ใช้ ฯลฯ ล้วนเป็นสิ่งสำคัญทั้งสิ้น และเป็นปัจจัยนำไปสู่ความพึงพอใจของผู้ใช้อย่างแท้จริง และสิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นนั้นต้องคำนึงถึงคุณภาพเสมอ

3. การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหาร
 สถานศึกษาชั้นพื้นฐาน ในภาพรวม พบว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยที่ผู้บริหารมีความพึงพอใจด้านมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. เป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์ เป็นเพราะว่าผู้บริหารมีความตั้งใจจริงในการประเมินตนเอง มีความสนใจสิ่งใหม่สำหรับการประเมินตนเองและพัฒนาตนเองด้วยรูปแบบที่ทันสมัย คือ โปรแกรมประยุกต์มาใช้ในการประเมินมาตรฐานด้านผู้บริหาร ซึ่งจะเป็นตัวช่วยให้ผู้บริหารทราบว่า ตนเองอยู่ในระดับใด ต้องปรับปรุงอะไรบ้าง และสอดคล้องกับการประเมินทั้งภายในและภายนอกได้หรือไม่ และอย่างไร จึงเป็นการกระตุ้นความสนใจ ความใฝ่รู้ ในการศึกษาโปรแกรมประยุกต์นี้เป็นอย่างดี พร้อมกันนี้ ผู้วิจัยได้อธิบายถึงขั้นตอน และส่วนที่ต้องตอบด้วยความชัดเจน มีขั้นตอนในการประเมินตนเอง แม้ว่า โปรแกรมประยุกต์ยังไม่สมบูรณ์ และยังไม่เป็นปัจจัยหลักในการพัฒนาตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ถือได้ว่าได้พัฒนาผู้บริหารได้ในระดับหนึ่ง ที่จะประสบความสำเร็จในอนาคตต่อไป ดังที่ ทง (Tong) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมในกระบวนการปรับปรุง สิ่งที่ขาดหายไป พบว่า กระบวนการปรับปรุงในการพัฒนาโปรแกรมขึ้นกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ในพื้นที่ถูกละเลยในส่วนของโปรแกรมทางด้านคุณภาพนั่นเอง ประการที่สองเรื่องของระยะเวลาที่ใช้ในการประเมินตนเองนั้น ใช้เวลาพอสมควร เหมาะสมดี ซึ่งผู้บริหารใช้เวลาประมาณ 30-45 นาที ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกริมม์ (Grimm) ที่พบว่า ผู้บริหารไม่มีเวลามากในการใช้เทคโนโลยี แต่ก็มี ความพยายามในการหาหนทางในการใช้เทคโนโลยี และพยายามจัดทำอย่างต่อเนื่องในการใช้เทคโนโลยีเช่นกัน

เมื่อพิจารณาทั้งสองส่วน กล่าวคือ ในส่วนที่หนึ่ง ด้านมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกมาตรฐานอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ มาตรฐานที่ 11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา รองลงมาคือมาตรฐานที่ 10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ ส่วนมาตรฐานที่ 13 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากเป็นอันดับสุดท้าย สำหรับด้านความพึงพอใจ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวก และไม่เสียสายตา อยู่ในระดับมากที่สุดเพียงด้านเดียว ที่เหลืออยู่ในระดับมากทั้งหมด โดยมีด้านความสุขที่ได้รับ ความเพลิดเพลิน และความสนุกสนานในการใช้โปรแกรมประยุกต์ มาเป็นอันดับสุดท้าย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมาตรฐานของ สมศ. มีความนิ่ง และมีความชัดเจนพร้อมกับการประเมินในรอบที่สอง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จนถึงปี พ.ศ. 2553 พร้อมกันนี้ มาตรฐานที่ 11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา

รองลงมาคือมาตรฐานที่ 10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ อาจเป็นเพราะว่า ผู้บริหารมีวุฒิภาวะพร้อม และมีความสามารถในระดับดี จะเห็นได้จากข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้บริหารที่ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโทตามพระราชบัญญัติที่บังคับให้ผู้บริหารต้องจบในระดับปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ด้วยเหตุนี้เองที่ทำให้ผู้บริหารต้องมีความกระตือรือร้นในการชวนขยายหาความรู้ในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานงานวิจัยของวาสุกาญจน์ บู่ทอง วรณี ดีประชา สมชาติ แก้วขาว เสี่ยม เป้าเล้ง อภิชาติ เดียวพิเศษ ชัยณรงค์ อินทร์อำนาจ และชวนชม ชินะตังกูร ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษา พบว่าอยู่ในระดับมาก พร้อมกับเสนอให้โรงเรียนพัฒนาระบบการประกันคุณภาพภายในได้มาตรฐานชัดเจนขึ้น และเน้นการให้บุคลากรทุกคนในโรงเรียนรวมทั้งบุคลากรอื่นๆ เช่น คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้ปกครอง นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับงานวิจัยของชัยณรงค์ อินทร์อำนาจ ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การประกันคุณภาพภายในโรงเรียนประถมศึกษา เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า มาตรฐานที่ 20 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด

พร้อมกันนี้ สกังกา (Scanga) ได้ศึกษาสมรรถนะเทคโนโลยีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา ในการพัฒนาและความถูกต้องในเครื่องมือการประเมินตนเอง พบว่าองค์ประกอบที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงสำรวจคือ (1) การส่งเสริมการเรียนรู้มืออาชีพด้านเทคโนโลยี (support professional learning with technology) (2) การจัดการและการวางแผนทรัพยากรทางด้านเทคโนโลยี (manage and plan for the resources of technology) (3) จัดให้มีการพัฒนาพนักงาน (provide staff development) และ (4) รับผิดชอบการใช้เทคโนโลยี (responsible use of technology) ที่ผู้บริหารต้องพัฒนาตนเองให้สูงขึ้นในด้านความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีและนำไปสู่การบูรณาการในสถานศึกษา การบูรณาการที่ประสบความสำเร็จทางด้านเทคโนโลยีจะส่งเสริมประสิทธิผลให้แก่สถานศึกษาในศตวรรษที่ 21 นี้ขึ้นกับความสามารถทางด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารสถานศึกษาด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประกิต สิริสุวรรณ ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาสภาพการใช้สารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม พบว่า สภาพการใช้สารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก แต่มีปัญหาที่การใช้เทคโนโลยีในการจัดทำสารสนเทศ งบประมาณไม่เพียงพอ ขาดความรู้ ความเข้าใจ และขาดบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม เพอร์เซาต์ (Persaud) บิลไฮเมอร์ (Billheimer) ได้ศึกษาการบูรณาการการศึกษาให้เข้ากับการใช้เทคโนโลยี ซึ่งพบว่า ผู้บริหารมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี มีความรู้ ความเข้าใจที่ดีในการวิเคราะห์ แต่ที่ยังขาดคือ

การบูรณาการเข้ากับการศึกษา ดังนั้น ถ้าผู้บริหารมีความจริงจัง และกระตือรือร้นในการพัฒนา ด้านเทคโนโลยีนี้ จะเป็นผู้นำที่มีประสิทธิผลได้เช่นกัน

แต่สำหรับความสนใจในด้านหลักสูตร หลักสูตรท้องถิ่น และผู้เรียน อยู่ในระดับ มากรองสุดท้าย อาจเป็นเพราะหลักสูตรท้องถิ่นเป็นการสร้างหลักสูตรที่ค่อนข้างยาก ขาด ความรู้ความเข้าใจในบริบทของตัวหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรที่เป็นของท้องถิ่นนั้น ยากแก่การสืบเสาะ ขาดเนื้อหาสาระ และที่สำคัญคือขาดบริบทที่ถูกต้อง และขาดการพิสูจน์ ข้อเท็จจริง จึงเป็นปัญหาสำคัญสำหรับการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น พร้อมกันนี้ ความสนใจในการ สร้างหลักสูตรยังมีไม่เพียงพอ เพราะบุคลากรที่จบการสร้างหลักสูตรการพัฒนาหลักสูตรยังมีไม่ มากเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญทิพย์ สุริยวงศ์ ที่ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) ของ โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา พบว่า มีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้าน คือ ด้านหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านแผนปฏิบัติงานด้านวิชาการ ตามลำดับ

ในส่วนที่สอง ด้านมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. นั้น ทั้งในภาพรวมและ รายด้านอยู่ในระดับมาก โดยมีมาตรฐานที่ 17 ผู้บริหารมีการบริหารแบบร่วมกายร่วมใจเป็น อันดับแรก ส่วนมาตรฐานที่ 18 ผู้บริหารมีการบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้าเป็นอันดับ สุดท้าย ส่วนด้านความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าอยู่ใน ระดับมากทั้งหมด ยกเว้นด้านตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวกและไม่เสียดายตาอยู่ในระดับมากที่สุดเพียงด้านเดียว ส่วนด้านผลที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเองเป็น อันดับสุดท้าย เป็นเพราะว่า มาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. เป็นมาตรฐานใหม่ สอดคล้องกับ การพัฒนาตนเอง มีความทันสมัย ตรงความต้องการของผู้บริหารที่ต้องการพัฒนาตนเองในยุค ปัจจุบัน กล่าวคือมีการเน้นการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งผู้บริหารต้องก้าวให้ทัน จึงเป็นไปได้ที่ผู้บริหารจะประเมินตนเอง มีความชอบ ทั้งการบริหารแบบร่วมกายร่วมใจ เป็นความ สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบันที่มีความขัดแย้ง มีการแก่งแย่งชิงดีชิงเด่น เป็นต้น ดังนั้น ผู้บริหารต้องร่วมกันทำงาน เสียสละอยู่กับผู้ใต้บังคับบัญชามากกว่า ส่วนการบริหารแบบมี เหตุผลนั้นเป็นอันดับรองสุดท้าย เพราะว่าเป็นเรื่องของตรรกะ ยากแก่การเข้าใจ ยากแก่การ วิเคราะห์ ส่วนใหญ่ยึดติดกับความพอใจในการมีส่วนร่วม จึงอาจขาดความน่าเชื่อถือได้ในด้าน นี้ เพราะต้องมีความขัดแย้งในการปฏิบัติ หรือขัดกันทางด้านจิตวิทยา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของบุญทิพย์ สุริยวงศ์ ที่ได้ศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับ มาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) ของโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา ที่ได้เสนอว่า การนำมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) มาใช้ในโรงเรียนให้ได้ ประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารโรงเรียนต้องเป็นผู้นำและให้การสนับสนุน บุคลากรในโรงเรียนทุก ฝ่ายต้องมีความรู้ความเข้าใจระบบงานของมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002 (ISO 9002) และให้ความร่วมมือ ผลดีจากการบริหารงานวิชาการตามมาตรฐานระบบคุณภาพไอโซ 9002

(ISO 9002) คือการดำเนินงานเป็นระบบตลอดเวลาและต่อเนื่อง มีการจัดระบบเอกสารเกี่ยวกับงานต่างๆ อย่างเป็นระเบียบ มีการตรวจสอบตลอดระยะเวลาการดำเนินงานและเพื่อหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาตามวัตถุประสงค์ หรือตามข้อตกลงที่กำหนดไว้ และยังคงคล้องกับงานวิจัยของเอกฮาร์ดท์ (Eckhardt) ได้ศึกษาการเลือกครูใหญ่ในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาวิจัยของรัฐอลิโนยส์ พบว่าคณะกรรมการการศึกษาโรงเรียนมีเกณฑ์การเลือกครูใหญ่โรงเรียนประถมศึกษา และโรงเรียนมัธยมศึกษาไม่แตกต่างกัน และมีความต้องการครูใหญ่ที่อยู่ในเกณฑ์หลัก 10 ประการ คือ (1) การเรียนรู้ในตำแหน่งหน้าที่ (2) มีความมั่นคงทางอารมณ์ (3) มีทักษะในการตัดสินใจ (4) มีทักษะในการสื่อสาร (5) มีบุคลิกภาพดี (6) มีการปรับตัวโดยรอบคอบ (7) มีลักษณะทางศีลธรรม จรรยา (8) มีสติปัญญา (9) มีสุขภาพดี และ (10) มีมนุษยสัมพันธ์ ส่วนโรเบิร์ต (Roberts) ได้ศึกษาประสิทธิผลของการปฏิบัติงานของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและความสำคัญเร่งด่วนของมาตรฐานผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า คุณลักษณะเฉพาะตัวของผู้บริหารแต่ละคน และผสมผสานกันทั้งสามกลุ่ม กล่าวคือ ผู้บริหารในชนบท (rural) มีบทบาทที่เกี่ยวข้องกับมุมมองของตำบล (district perspective) ความรับผิดชอบในตำบล (district responsibilities) เทคโนโลยี (technology) หน้าที่ในการตรวจสอบ (monitoring duties) และความสมดุล (balance) ส่วนผู้บริหารในเมือง (urban) เน้นประเด็น การใช้พรสวรรค์ของผู้อื่น (utilizing's talents) สร้างระเบียบวินัยในเชิงรุก (proactive student discipline) ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน (response to community needs) และความยุติธรรม (social justice) และสุดท้าย ในเขตตำบล (suburban) ผู้บริหารต้องแสดงบทบาทในความสัมพันธ์กับวัฒนธรรมของโรงเรียน (school culture) และอาสาสมัคร (volunteers) เป็นต้น พร้อมกันนั้นผู้บริหารยังต้องคำนึงถึงประเด็นเหล่านี้ด้วย คือ ความตระหนัก (awareness) มนุษยสัมพันธ์ (relationships) ข้อมูลนักเรียน (student-specific data) การมีส่วนร่วมในองค์กรอาชีพ (participation in professional organizations) การประชุมที่ไม่เป็นทางการ (informal meeting) ภารกิจที่หลากหลาย (multi-tasking) การอยู่ท่ามกลางนักเรียน (visibility to students) การรักษาเวลา (deadline-driven) บทบาทในการเป็นเลขานุการ (secretary's role) และการจัดระบบการทำงานแก่นักเรียนและโรงเรียน (making the system work for their students and school) เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ดีสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาที่คำนึงถึงความยุติธรรม การเข้าหาสมาคมในชุมชน และให้ความเข้าใจในความต้องการด้านต่างๆ จึงทำให้เกิดความพึงพอใจได้เป็นอย่างดี

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์ทั้งในด้านมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. ผู้บริหารมีความพึงพอใจในระดับมาก และในการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้วย สืบเนื่องจากความใหม่ ทันสมัย และประหยัดเวลาในการประเมินตนเอง เพื่อพัฒนาสิ่งที่บกพร่องได้อย่างรวดเร็ว

ข้อเสนอแนะ

สำหรับข้อเสนอแนะ หลังจากที่ได้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย และอภิปรายผลแล้ว ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะบางประเด็นที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน และงานวิจัยครั้งต่อไปได้ คือ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

สำหรับข้อเสนอแนะทั่วไป ผู้วิจัยได้ตรวจสอบผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำมาประมวล และขยายความในข้อเสนอแนะทั่วไป ดังนี้

1. การวิเคราะห์องค์ประกอบมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. สกัดด้วยวิธีการวิเคราะห์ปัจจัยหลัก และการหมุนแกนแบบตั้งฉากแวกซ์ จำนวน 2 รอบ รอบที่ 1 ได้ 5 องค์ประกอบ และรอบที่ 2 ได้ 4 องค์ประกอบ คือ (1) ทักษะการบริหารจากภายในสู่การสมานฉันท์ (2) ทักษะการบริหารแบบสมเหตุสมผล (3) การบริหารจัดการแบบร่วมกายร่วมใจ และ (4) การบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้า มาตรฐานใหม่ที่ได้เพิ่มเติมจาก สมศ. อีก 4 มาตรฐานนี้ ควรมีการขยายผลต่อไป โดยจัดกลุ่มตามขนาด จัดแบ่งประเภทของสถานศึกษาที่เป็นของรัฐบาล หรือของเอกชน ฯลฯ เพราะมีความแตกต่างกันทั้งในรูปร่างขนาด และการบริหารจัดการ ดังนั้น การบริหารแบบสมานฉันท์ ซึ่งในปัจจุบันเป็นสิ่งที่ยาก มีความขัดแย้งอยู่เสมอ การหาข้อยุติ การทำงานร่วมกัน พร้อมกันนี้ การบริหารงานในสถานศึกษาควรยึดเหตุผลมากขึ้น แม้ว่า สถานศึกษา หรือหน่วยงานแต่ละแห่งจะมีระเบียบข้อบังคับมากมาย แต่เหนืออื่นใด ก็ควรคำนึงถึงเหตุผลในการบริหารจัดการ อย่างไรก็ตามการทำงานต่างๆ จะไม่ประสบผลสำเร็จได้ถ้าหากขาดความร่วมมือกันในการทำงาน จึงควรมุ่งเน้น และค้นหาแนวทางร่วมกันในการประสานงาน มีความเสียสละในการทำงานมากขึ้น พร้อมกันนี้ ก็ควรคำนึงถึงความทันสมัย เพราะว่า เทคโนโลยีสมัยใหม่มีการพัฒนาที่รวดเร็วมาก ซึ่งนำความเจริญก้าวหน้าเข้าสู่โลกปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าคนรุ่นเก่า หรือผู้บริหารอาวุโส ถ้าหากไม่ปรับตัว และไม่พยายามพัฒนาตนเองตามกระแสแห่งเทคโนโลยี ดังที่ปัญหาซึ่งพบได้จากงานวิจัยคือผู้บริหารยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของเทคโนโลยี และขาดการบูรณาการเข้าหาการเรียนการสอนในยุคปัจจุบัน ปัญหาอีกประการหนึ่งคือ การสรรหางบประมาณเพื่อมาสนับสนุนด้านเทคโนโลยียังขาดแคลน ไม่เพียงพอต่อความต้องการจำเป็นในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับนักเรียนที่ต้องการความเร่งด่วนในการพัฒนาตนเองเพื่อให้เข้าสู่การแข่งขัน อย่างไรก็ตามสิ่งที่ขาดไม่ได้คือ การรักษาคุณธรรม การรู้จักมัธยัสถ์ในรูปแบบพอเพียงพอประมาณในการใช้สอย ถึงแม้ว่า เทคโนโลยีจะมีราคาแพง และเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ แต่เราต้องระวัง ต้องรู้จักใช้อย่างคุ้มค่า และพอประมาณอย่างแท้จริง เพื่อเป็นการแสดงออกถึงความรับผิดชอบ และการรู้จักคุณค่าของปัจจัยต่างๆ เช่นเดียวกันด้วย

2. การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์ แอ็กเซส (Microsoft Access) ในการเขียนโปรแกรมประยุกต์ โดยอิงมาตรฐานของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. รวมทั้งสิ้น 9 มาตรฐาน 32 ตัว บ่งชี้ ผลจากการสาธิต พบว่า ในภาพรวม ผู้บริหารได้คะแนน ร้อยละ 72.42 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินและอยู่ในระดับพอใช้ และเมื่อพิจารณาในส่วนของ ส่วนที่ 1 พบว่า ผู้บริหารได้คะแนนร้อยละ 72.91 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินและอยู่ในระดับพอใช้ ในส่วนของ ส่วนที่ 2 พบว่า ผู้บริหารได้คะแนน ร้อยละ 71.93 ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินและอยู่ในระดับพอใช้ และสุดท้ายเป็นการสรุปกราฟ เปรียบเทียบผลการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า หลังการพัฒนาสูงกว่าการประเมินครั้งก่อน ดังนั้น จึงควรนำไปใช้ขยาย และปรับปรุงเครื่องมือต่อไป ตามความเหมาะสม และความเป็นจริงในอนาคต กล่าวคือ จัดทำทั้งระบบ เพราะผู้บริหารต้องเผชิญกับ สิ่งท้าทายใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลาในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ ผู้บริหารจึงต้องให้ความสนใจมากขึ้นในการใช้สื่อวัตกรรมการด้านคอมพิวเตอร์ จะเห็นได้ว่า การพึ่งพาคอมพิวเตอร์มีประโยชน์ในด้านการบริหารงาน การตัดสินใจที่รวดเร็วเพราะมีสารสนเทศที่มีประโยชน์ การใช้สอยข้อมูล การสืบเสาะค้นหาเอกสาร หรือข้อความ หรือนวัตกรรมที่ดีๆ มาขยายผลในด้านการศึกษาก็สามารถนำมาใช้ได้ การฝึกฝนบุคลากรให้รู้จักเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งคอมพิวเตอร์ การรู้จักใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์พื้นฐานต่างๆ การนำเสนอผลงาน (presentation) การรณรงค์การผลิตสื่อ ฯลฯ ก็ต้องใช้คอมพิวเตอร์ทั้งสิ้น เพราะฉะนั้น จะเห็นได้ว่า ในโลกปัจจุบันสื่อวัตกรรมการที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความสำคัญและมีประโยชน์มาก พร้อมกันนี้ ผู้บริหารควรสนับสนุนให้นักเรียนได้มีโอกาสใช้คอมพิวเตอร์ ศึกษา ค้นคว้า และหารูปแบบ หรือสื่อวัตกรรมการเรียนรู้ที่รวดเร็ว และยั่งยืนต่อไปในอนาคต เป็นการสร้างนักเรียนให้เป็นคนทันสมัย และรู้เท่าทันคอมพิวเตอร์ ไม่ใช่เพื่อเล่นเกมเท่านั้น แต่ต้องรู้จักสร้างคนให้รู้จักใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนรู้ และบูรณาการเข้าหาแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ได้ ด้วยเหตุนี้ ที่ผู้บริหารต้องเป็นผู้หนึ่งที่ต้องรู้จักใช้ และเรียนรู้เกี่ยวกับรูปแบบต่างๆ ที่คอมพิวเตอร์นำเสนอ และรู้จักใช้ประโยชน์อย่างแท้จริงต่อไป เพื่อสร้างรูปแบบ และเป็นรูปแบบที่ดีให้แก่ทุกคน

3. การประเมินผลการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ในภาพรวม พบว่า ผู้บริหารมีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยที่ผู้บริหารมีความพึงพอใจด้านมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. และที่เพิ่มเติมจาก สมศ. เป็นอันดับแรก รองลงมาคือด้านความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมประยุกต์ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีด้านมาตรฐานผู้บริหารสูงกว่าด้านความพึงพอใจ ซึ่งเป็นสิ่งที่ถูกต้องแล้ว สำหรับนักบริหารมืออาชีพ ต้องทำตามความถูกต้องตามมาตรฐานมากกว่าความพอใจ ถูกต้องตามกฎกติกา เหตุผล

และกฎเกณฑ์ ส่วนความพอใจนั้นเป็นเรื่องของจิตใจ เป็นเรื่องของความรู้สึก จึงควรให้การสนับสนุน และแนะนำผู้บริหารให้ทำตามกฎ ระเบียบ มากกว่าความคิดเห็น หรือความรู้สึกส่วนตัวเป็นหลัก สิ่งแรกที่ผู้บริหารควรทำคือ การเป็นผู้นำที่ดี การเป็นผู้ที่ดั้นด้นต้องเป็นต้นแบบในการทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งด้านความประพฤติในสิ่งที่ดีงาม ความน่าเชื่อถือจึงเกิดขึ้นได้ แต่ในปัจจุบัน กระแสแห่งความลุ่มหลง อำนาจที่ครอบงำผู้บริหาร ซึ่งทำให้หลงทาง และเข้าข้างตนเองเกินไป ทำให้เกิดความผิดพลาดได้ ด้วยเหตุนี้เองที่ผู้บริหารต้องเป็นผู้นำที่แท้จริง เป็นผู้นำที่กล้าหาญ การตัดสินใจยึดความถูกต้องเป็นหลัก มีความยุติธรรมจึงทำให้การบริหารงานต่างๆ ประสบความสำเร็จได้ และสามารถครองใจผู้ร่วมงานได้

เมื่อพิจารณาทั้งสองส่วน กล่าวคือ ในส่วนที่หนึ่ง ด้านมาตรฐานผู้บริหารของ สมศ. พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ทุกมาตรฐานอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้านคือ มาตรฐานที่ 11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา รองลงมาคือ มาตรฐานที่ 10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ ส่วนมาตรฐานที่ 13 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากเป็นอันดับสุดท้าย สำหรับด้านความพึงพอใจ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวก และไม่เสียสายตา อยู่ในระดับมากที่สุดเพียงด้านเดียว ที่เหลืออยู่ในระดับมากทั้งหมด โดยมีด้านความสุขที่ได้รับ ความเพลิดเพลิน และความสนุกสนานในการใช้โปรแกรมประยุกต์ เป็นอันดับสุดท้าย จะเห็นได้ว่าการจัดองค์กร โครงสร้าง การบริหารงาน และด้านผู้นำมาเป็นอันดับต้นๆ ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องส่งเสริม และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่นำที่ดี การเป็นผู้นำที่ดีต้องมีวิสัยทัศน์ มีความเป็นประชาธิปไตย และต้องรู้จักเข้าหาคน กล่าวคือ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี จะเห็นได้ว่า การเป็นผู้นำที่ดีได้ ต้องครองตนเองได้ ครองผู้อื่น หรือผู้ร่วมงาน หรือผู้ใต้บังคับบัญชา และที่สุดต้องสามารถเข้าหาทุกคนในชุมชนได้เช่นเดียวกัน และสิ่งที่ควรปรับปรุงแก้ไขคือ ด้านหลักสูตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งตัวหลักสูตรท้องถิ่นที่ต้องให้การอนุรักษ์สิ่งที่จะสูญหายไปจากท้องถิ่น หรือสิ่งที่สำคัญๆ ควรแก่การศึกษา ผู้บริหารต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะเป็นเรื่องสำคัญต่อชุมชน และการอนุรักษ์สิ่งที่ดีงามสืบทอดต่อกันมา สู่ปัจจุบัน และอนาคตต่อไป

ในส่วนที่สอง ด้านมาตรฐานผู้บริหารที่เพิ่มเติมจาก สมศ. นั้น ทั้งในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทั้งหมด โดยมีมาตรฐานที่ 17 ผู้บริหารมีการบริหารแบบร่วมกายร่วมใจมาเป็นอันดับแรก ส่วนมาตรฐานที่ 18 ผู้บริหารมีการบริหารการใช้เทคโนโลยีแบบก้าวหน้าเป็นอันดับสุดท้าย ส่วนด้านความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทั้งหมด ยกเว้นด้านตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวกและไม่เสียสายตามาเป็นอันดับแรก ส่วนด้านผลที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเองมาเป็นอันดับสุดท้าย จะเห็นได้ว่า ด้านความพึงพอใจนี้ ยังมีปัญหาอยู่หลายประเด็นที่จะทำให้ผู้ใช้

(user) มีความพอใจ อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องปรับปรุงในการนำเสนอ ทั้งในลักษณะ รูปร่าง สี สัน ความสนใจ และที่สำคัญที่สุดคือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต้องมีความถูกต้อง เทียบตรง จึงจะทำให้ผู้ใช้โปรแกรมประยุกต์เกิดความพึงพอใจ จะเห็นได้ว่า ความพึงพอใจของผู้บริหาร เป็นเรื่องสำคัญ โดยการทำให้มีเหตุผลในการทำงานร่วมกัน มีเป้าหมายเดียวกัน คือ ทำงานเพื่อนักเรียน เพื่อชุมชนให้มีความเจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต เมื่อมีเหตุผลเพียงพอ การทำงานร่วมกัน ความเสียสละ ความอดทนก็เกิดขึ้นได้ เพราะเราต่างทำงานเพื่อส่วนรวมมากกว่าส่วนตน ด้วยเหตุนี้เองผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น จึงสอดคล้องกับเหตุผล และการทำงานด้วยความเสียสละ แบบร่วมทุกส่วนร่วมสุข และทำให้บรรยากาศในการทำงานมีความสุขแท้จริงต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอเพื่อให้เกิดการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่อไปในอนาคต คือ

1. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษา
ชั้นพื้นฐานจำแนกตามขนาดของโรงเรียนในการใช้โปรแกรมประยุกต์
2. ควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน
เมื่อผู้บริหารใช้โปรแกรมประยุกต์ และเมื่อพบว่าจำเป็นต้องมีการพัฒนา จะได้เป็นการ
ให้บริการที่ฉับไว รวดเร็ว และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ทันที
3. ควรมีการจัดทำโปรแกรมประยุกต์สำหรับครูผู้สอน นักเรียน ในการประเมิน การ
พัฒนาตนเอง และแนวทางการพัฒนาอย่างเป็นระบบขั้นตอน เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระ และ
เวลาของครูผู้สอน และนักเรียนได้เป็นอย่างดี
4. ควรมีการจัดทำโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ (software) สำหรับประเมินและพัฒนา
คุณภาพองค์กรตามระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาให้ครบวงจร เพื่อเป็น
ประโยชน์ต่อการประกันภายนอกต่อไป และเป็นหลักค้ำประกันของทั้งสองระบบ กล่าวคือ (1)
ระบบการประเมินจากตัวแทนของ สมศ. และ (2) ระบบการประเมินตามสภาพจริงด้วย
โปรแกรม (software)
5. ควรมีการเขียนโปรแกรมประยุกต์เกี่ยวกับหลักสูตรและวิธีการพัฒนาตนเองของ
ผู้บริหาร เพื่อเป็นการประหยัดเวลาที่จะต้องใช้สำหรับการเข้าอบรมสัมมนา

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.ก ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาและ
มาตรฐานและตัวชี้วัดมาตรฐานคุณภาพการศึกษา ในโรงเรียนสังกัด
กรมสามัญศึกษา. เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว, 2542.
- ____.ข แนวทางการประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา. เล่มที่ 2. กรุงเทพฯ:
คุรุสภาลาดพร้าว, 2542.
- ____.ค การประกันคุณภาพการศึกษา กรมสามัญศึกษา. เล่มที่ 3. กรุงเทพฯ: คุรุสภา
ลาดพร้าว, 2542.
- ____.ง แนวทางการประเมินภายในเพื่อประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา.
เล่มที่ 4. กรุงเทพฯ: คุรุสภาลาดพร้าว, 2542.
- ____.จ แนวทางปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา. กรุงเทพฯ: หน่วย
ศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2542.
- กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง.
กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2535.
- กระทรวงศึกษาธิการ.ก การประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ,
2548.
- ____.ข รายงานการติดตามผลการประเมินภายนอกตามมาตรฐานการศึกษา : สถาน
ศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 4. กรุงเทพฯ: กลุ่ม
ติดตามและประเมินผล สำนักผู้ตรวจราชการประจำเขตตรวจราชการที่ 4, 2548.
- กฤษฎี อุทัยรัตน์. หัวบริหาร ยอดคน ยอดบริหาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2545.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และพนิดา พานิชกุล. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์
ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์ จำกัด, 2546.
- กิติมา เจริญทรัพย์. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์ท้อป
จำกัด, 2546.
- กิติมา ปรีดีดีลิก. การบริหารและการนิเทศเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต, 2532.
- ชนิษฐา มุตตาหารัช. “การศึกษาความต้องการการพัฒนาบุคลากรของข้าราชการ สาย ข.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ สงขลา, 2538.

- ขรรค์ชัย อ่อนมี. “การศึกษาการจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรโรงเรียนประถมศึกษาที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 7.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา การบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- งามจิตร อ่อนมีง. “การศึกษาสภาพและปัญหาการจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน ประถมศึกษาตามโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดอุดรธานี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- จรณิต แก้วก้างวาล. วิศวกรรมซอฟต์แวร์. กรุงเทพฯ: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่นจำกัด (มหาชน), 2540.
- จำรัส นองมาก. ปฏิบัติการประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: ชันพรีนติ้ง, 2544.
- จำลักษณ์ ขุนพลแก้ว และศุภชัย อาชีวะระจับโรค. (ผู้แปล). **คู่มือ TQM สู่วิสาหกิจ** เลิศในภาคธุรกิจบริการ. แปลจาก Guide to TQM in Service Industries. ของ Noriaki Kano. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ตะวันออก จำกัด (มหาชน), 2548.
- ฉลอง มาปรีดา. เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2538.
- ชวนชม ชินะตั้งกูร. ปัจจัยองค์การที่ส่งผลต่อการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาน ศึกษาขั้นพื้นฐาน. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาการบริหารการศึกษา, 2548.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย, 2540.
- ชูเกียรติ ชาญสง่าเวช. (ผู้แปลและเรียบเรียง). ดร.เดมมิ่ง อเมริกันชนผู้ปูรากฐาน **เรื่องคุณภาพให้ญี่ปุ่น**. แปลจาก Dr. Deming. ของ Aquayo, R. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุรวิวัฒน์, 2539.
- ณัฐพัชร์ ล้อประดิษฐ์พงษ์. **คู่มือสำรวจความพึงพอใจลูกค้า**. กรุงเทพฯ: บริษัท ประชุมทอง พรีนติ้ง กรุ๊ป จำกัด, 2549.
- ถนอมศักดิ์ จิรายุสวัตต์. **คัมภีร์บริหารสุดยอดผู้ประสบผลสำเร็จ**. กรุงเทพฯ: ประชุมทอง พรีนติ้งกรุ๊ป จำกัด, 2549.
- ถาวร จันทศิริ. “กระบวนการปฏิรูปการศึกษาในโรงเรียน.” วารสารข้าราชการครู 17,1 (2548) : 21.
- เทวินทร์ สิริโชคชัยกุล. ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000. นนทบุรี: หจก. เอ็มเพอร์เวอร์เมนท์, 2539.
- ธงชัย สันติวงษ์. การบริหารบุคคล. ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2539.
- ธเนศ ขำเกิด. การขอกำหนดตำแหน่งข้าราชการครูสายงานบริหารในสถานศึกษา.

- กรุงเทพฯ: มิติใหม่, 2539.
- ธีรพงษ์ มหาวิโร. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554). กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์เดอะบุคส์ จำกัด, 2550.
- ธีระชัย ปุระณะโชติ. การสร้างผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- นพพงษ์ บุญจิตราดุล. ก้าวเข้าสู่บริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์, 2529.
- นิรันดร์ วัชรินทร์รัตน์. “การศึกษาการพัฒนาตนเองของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- บัญญัติ สุกก่า. “การศึกษาความต้องการในการพัฒนาตนเองของสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลในจังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546.
- บำรุง สุขพรรณ. “การสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการทำงาน.” วารสารพัฒนาที่ดิน 3,14 (2534) : 36-53.
- บุญกว้าง จอมแก้ว. “ความเข้าใจ และการปฏิบัติตามระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษาภายในของสถานศึกษา จังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546.
- บุญทิพย์ สุริยวงศ์. “ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9002 ของโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2542.
- บุญประเสริฐ สังข์เงิน. “การศึกษาความเห็นของครูและผู้บริหารโรงเรียนต่อคุณภาพการศึกษาด้านผู้เรียนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดกาญจนบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2548.
- บุญมี แทนแก้ว. จริยศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์, 2539.
- บุญณะ ถนันทพิชัย. “การพัฒนาตนเองของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดนครศรีธรรมราช.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539.
- ประกิต สิริสุวรรณ. “การศึกษาสภาพการใช้สารสนเทศในการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

- จังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2545.
- ประเวศ สิทธิกุล. “การศึกษาปัญหาการปฏิบัติงานกิจกรรมนักเรียนโรงเรียน ประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษา มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2541.
- ประเสริฐ อินทรักษ์. รายงานการวิจัยเรื่องดัชนีและเกณฑ์ในการประกันคุณภาพการศึกษาของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์, 2546.
- ปราณี พันธุ์สินชัย. ISO 14000 มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมและกฎหมายสิ่งแวดล้อมไทยสำหรับผู้บริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- ปริมา หวังวงศ์โรจน์. “การพัฒนาอุตสาหกรรมไทยกับมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14000).” ใน เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการเรื่อง ISO 14000 กับการพัฒนาอุตสาหกรรมไทย ณ สถาบันราชภัฏพระนคร, 40-50. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏพระนคร, 2540.
- พรลักษณ์ สว่างศรี. “ผลกระทบที่เกิดขึ้นในการนำมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม : ISO 14001 มาใช้ในโรงเรียนประถมศึกษา โครงการนำร่องสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2543.
- พัฒนา สุขประเสริฐ. กลยุทธ์ในการฝึกอบรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.
- พิสิทธิ์ สารวิจิตร. วิทยุทธศาสตร์การพัฒนิตนเอง และบุคลิกภาพจากระดับอนุบาลถึงปริญญาเอก. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- เพ็ญศิริ จารุจินดา. “การศึกษาความต้องการในการพัฒนาตนเองในด้านการนิเทศในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ไพฑูรย์ เลียบวัน. “พฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการศึกษา เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547.
- ภรณ์ยา อำนวยรัตน์. “การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านการประกันคุณภาพการศึกษาระดับศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2549.

- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. การบริหารงานบุคคล. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมมาธิราช, 2534.
- ระวีวรรณ (เสวตามร) โพธิ์วัง. รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการบริหารของ
ผู้บริหารสถานศึกษา กระทรวงศึกษาธิการที่ประสบความสำเร็จ. นครปฐม:
สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2539.
- รัชนี้ กัลยาวิชัย และอัจฉรา ธารอุไรกุล. การวิเคราะห์และออกแบบระบบคอมพิวเตอร์
สมัยใหม่. กรุงเทพฯ : บริษัทการศึกษา, 2545.
- ราชกิจจานุเบกษา. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550. กรุงเทพฯ:
ห้างหุ้นส่วนจำกัด พิมพ์อักษร, 2550.
- รุ่ง แก้วแดง. ประกันคุณภาพการศึกษาทุกคนทำได้ไม่ยาก. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์พัฒนาพานิช จำกัด, 2544.
- รุ่ง เจนจิต. การสร้างและรายงานเพื่อขอเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น. กรุงเทพฯ: ต้นอ่อน,
2535.
- เรียม ศรีทอง. พฤติกรรมมนุษย์กับการพัฒนาตน. กรุงเทพฯ: เอิรด์เวฟเอ็ดดูเคชั่นจำกัด,
2542.
- วรภัทร์ ภูเจริญ และ โสภณา ทิรัญบุรณะ. คู่มือ ISO 9000 สำหรับผู้บริหารการศึกษา
ไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2543ก.
- _____. คู่มืออธิบายข้อกำหนด ISO 9001. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
ส.ส.ท., 2543ข.
- _____. คู่มือ ISO 9001:2000 สำหรับผู้บริหารการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์ ส.ส.ท., 2545.
- วรรณดี ดีประชา. “ความคิดเห็นในการปฏิบัติงานการประกันคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน
ของโรงเรียนเอกชน ในเขตสังฆมณฑลราชบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2544.
- วัฒนา จันทรเสน. “พฤติกรรมการณ์อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาในระดับประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม ในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษา.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2539.
- วันชัย ดนัยตโมนุท. ผลจาก พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติที่มีต่อการศึกษาไทย.
กรุงเทพฯ:
สำนักพิมพ์ วิทยุชน จำกัด, 2542.
- วัลลี หลีสันติพงศ์. “การพัฒนาตนเพื่อพัฒนาชีวิตและสังคม.” วารสารวิชาการ 2,10

(2542) : 14.

वासुกาญจน์ บู่ทอง. “การดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนในจังหวัดนครปฐมที่ผ่านการฝึกอบรมโครงการพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษา.”

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2544.

วิชัย ต้นศิริ. คำอธิบายพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. พิมพ์ครั้งที่ 2.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด, 2542.

วิจิต ปุณวัตร. วิศวกรรมส่วนคำสั่ง. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สารมวลชน, 2535.

วิเชียร แก่นไร. “การพัฒนาตนเองของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา.” วิทยานิพนธ์

ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย, 2542.

วิฑูรย์ สิมะโชคดี. TQM คู่มือพัฒนาองค์กรสู่ความเป็นเลิศ. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ:

WPS (Thailand) Co. Ltd., 2550.

วิรัตน์ เอี่ยมสะอาด. “การดำเนินงานด้านการประเมินผลภายในของโรงเรียนประถมศึกษา

จังหวัดราชบุรี.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย

ศิลปากร, 2544.

วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. (ผู้แปล). คู่มือพัฒนาระบบคุณภาพสู่มาตรฐาน. แปลจาก The

Quality System Development Handbook with ISO 9002. ของ Wilson, P. S.

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ผู้จัดการ, 2540.

วีรยุทธ พินทุสมิต. “การพัฒนาตนเองของผู้บริหารระดับกระทรวงศึกษาธิการ.” วิทยานิพนธ์

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ. 2531.

วีระ ไชยศรีสุข. เมื่อโรงเรียนต้องแข่งขัน บทเรียนที่พึงระวัง. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษา

ธิการ, 2545.

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: บริษัท

ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2544.

ศรียา เพ็ชรแก้ว. “การพัฒนาตนเองด้านการเรียนการสอนของครู.” วิทยานิพนธ์ปริญญา

ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

2540.

ศิริชัย กาญจนवासี. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: คณะ

ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ศิริวรรณ พูลสมบัติ. “พฤติกรรมกรรมการบริหารของผู้บริหารที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยี

สารสนเทศการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี.” วิทยานิพนธ์

- ปริญญาหมาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ศิลปากร, 2548.
- สถาพร ศรีม่วง. “บรรณนิทัศน์เกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา.” วิทยานิพนธ์
ปริญญาหมาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2545.
- สมคิด บางโม. เทคนิคการฝึกอบรมและการปฏิรูป. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช, 2538.
- สมคิด พรหมจ้อย และ สุพักตร์ พิบูลย์. การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา. นนทบุรี:
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2544.
- สมชาติ แก้วขาว. “การดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ของโรงเรียนมัธยม
ศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครปฐม.” วิทยานิพนธ์ปริญญาหมาบัณฑิต
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2545.
- สมพร ศิริพัฒนากุลขจร. “การศึกษาความต้องการการนิเทศของข้าราชการครู ปทุมธานี.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- สมพร สุทัศน์ีย์. มนุษย์สัมพันธ์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- สมยศ กัญญาทอง. ชยะ. กรุงเทพฯ: บริษัทโรงพิมพ์ตะวันออก จำกัด, 2537.
- สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์. มุ่งสู่คุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช
จำกัด, 2542.
- _____. “การประกันคุณภาพการศึกษา.” วารสารวิชาการ 1,10 (2541) : 26-27.
- สมิต อาชวินิกกุล. การพัฒนาตนเองภาค 2. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้า, 2534.
- _____. การพัฒนาตนเอง. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ดอกหญ้า,
2539.
- สลยุทธ์ สว่างวรรณ และคณะ. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 5.
กรุงเทพฯ: บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด, 2541.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. ชุดฝึกอบรมการบริหารงานบุคคล
สำหรับ ข้าราชการครู. กรุงเทพฯ: อักษรไทย. 2531.
- _____.ก เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา พ.ศ.2537. กรุงเทพฯ: cursสภาลาดพร้าว,
2538.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา.ข คู่มือการใช้เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียน
ประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการ
การประถมศึกษาแห่งชาติ, 2538.
- _____. รายงานการวิจัยการประเมินมาตรฐานโรงเรียนประถมศึกษา ปีการศึกษา
2538. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2539.

- ____.ก การนำมาตรฐานสู่โรงเรียนและห้องเรียน. เล่ม 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ การศาสนา, 2543.
- ____.ข การพัฒนาระบบการประเมินตนเอง. เล่ม 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543.
- ____.ค การนิเทศเพื่อส่งเสริมระบบประกันคุณภาพภายในโรงเรียน. เล่ม 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา, 2543.
- ____.ง การเตรียมตัวของโรงเรียนเพื่อรองรับการประเมินภายนอก. เล่ม 8. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา, 2543.
- ____. การพัฒนาโรงเรียนตามกรอบมาตรฐานสากล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา, 2544.
- ____. รายงานการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติการศึกษาในวาระครบรอบ 3 ปี ของการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 : หมวด 6 มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักประเมินผล การจัดการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ, 2545.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. กระทรวงศึกษาธิการ. มาตรฐาน สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา, 2538.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. สำนักนายกรัฐมนตรี. ระบบการประเมิน คุณภาพและมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2540.
- ____. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: บริษัท พริก หวาน กราฟฟิค จำกัด, 2542.
- สำนักงานทดสอบทางการศึกษา. กรมวิชาการ. กระทรวงศึกษาธิการ.ก การประกันคุณภาพ การศึกษาภายในสถานศึกษา. เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2544.
- ____.ข การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา. เล่มที่ 3. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2544.
- สำนักงานปฏิบัติการศึกษา. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค, 2545.
- สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. ผลการประเมินคุณภาพนอกของสถานศึกษา ระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตตรวจราชการที่ 5. ลพบุรี: สำนักผู้ตรวจราชการ ประจำเขตตรวจราชการที่ 3 จังหวัดลพบุรี, 2548.
- สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไทย กระทรวงอุตสาหกรรม. ISO 14000.

ม.ป.ท., ม.ป.ป. (อ๊ดสำเนา).

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). ระบบการประกันคุณภาพการศึกษาตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: บริษัทพิมพ์ดี จำกัด, 2546.

_____. มาตรฐานการศึกษาและตัวบ่งชี้ เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน รอบที่สอง (พ.ศ. 2549-2553) กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2548.

_____. สรุปผลการสังเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (รอบแรก พ.ศ. 2544-2548). กรุงเทพฯ: สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน), 2549. อ๊ดสำเนา.

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. เกณฑ์มาตรฐานผู้บริหารการศึกษาของคุรุสภา 2540.

กรุงเทพฯ: ฝ่ายวิจัยกองวิชาชีพครู สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา, 2540.

สำนักนายกรัฐมนตรี. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544).

กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2540.

_____. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2542.

_____. การประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา: กรณีศึกษานิวซีแลนด์.

กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2544.

สำเร็จ อ่อนสัมพันธุ์. “การจัดระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพของโรงเรียนมัธยมศึกษาให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาในช่วงปี พ.ศ.2538-2547.” ปรินญา มหามบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2541.

สิทธิพัฒน์ อำนวยทรัพย์. “การศึกษาผลการประเมินตนเองในการพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาเรื่องการบริหารโรงเรียนเป็นฐาน โดยใช้สื่อมัลติมีเดีย.” วิทยานิพนธ์ ปรินญามหามบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2549.

สันติก มุงคุณ. “ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานการประกันคุณภาพการศึกษาที่ประสบผลสำเร็จของสถาบันราชภัฏ.” วิทยานิพนธ์ปรินญามหามบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546.

สุดใจ อินทน้อย. “การศึกษาการพัฒนาตนเองของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด

- สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดกำแพงเพชร.” วิทยานิพนธ์ปริญญา
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
กำแพงเพชร, 2545.
- สุทธิพงษ์ เฉลยพจน์. “การศึกษากระบวนการพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน.” วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2533.
- สุเทพ ธีรศาสตร์. “มาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000.”
เทคนิคและการบริหารธุรกิจอุตสาหกรรมเพื่อคุณภาพ 2, 12 (2539) : 77-78.
สุนันทา ธีระวงศ์. พัฒนาค้นเอง. กรุงเทพฯ: ครุสภาลาดพร้าว, 2533.
- สวนิช ปัทมโยธิน. “ISO 14000 การพัฒนามาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับ
นานาชาติ.” เทคนิคและการบริหารอุตสาหกรรมเพื่อคุณภาพ. 2, 10 (2539)
: 60-61.
- เสงี่ยม เป้าเล้ง. “การศึกษาการดำเนินงานการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาของสถาน
ศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษามุทสาคร.” วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, 2546.
- เสาวนิตย์ ชัยมุสิก. การจัดระบบสารสนเทศในการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเพื่อ
การประกันคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพฯ: บริษัท บุ๊คพอยท์ จำกัด, 2544.
- อบรม สันนิบาล และชาญชัย ศรีไสยเพชร. การประถมศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
โอเดียนสโตร์, 2533.
- อภิชาติ เดียวพิเศษ. “การประกันคุณภาพภายในที่ส่งผลต่อการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ ระดับ
ประถมศึกษาในโรงเรียนเอกชนที่เป็นแกนนำปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศิลปากร, 2546.
- อภิรักษ์ เวทณกุล. ความสามารถในการตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษา. นครปฐม: สถาบัน
พัฒนาผู้บริหารการศึกษา, 2545.
- อรรณพ จินาวัฒน์. “การนำเสนอโปรแกรมการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนกรมสามัญ.”
วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- อำไพ พรประเสริฐสกุล. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: บริษัทซีเอ็ด
ยูเคชั่น จำกัด, 2537.
- อุทัย บุญประเสริฐ. การประชุม. กรุงเทพฯ: เอส ดี เพรส, 2539.
- อุทุมพร จามรมาน. การประกันคุณภาพระดับอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: ฟีนีพับบลิชซิ่ง,
2543.

-ก 100 คำถามคำตอบ เกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาของ
สถานศึกษาระดับพื้นฐานและอุดมศึกษา. เล่มที่ 20. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พินนี่,
2544.
-ข วิธีทำประกันคุณภาพการศึกษาของโรงเรียน. เล่มที่ 21. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์พินนี่, 2544.
- 9 ขั้นตอนการทำประกันคุณภาพการศึกษาที่ครบวงจร. เล่มที่ 24.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พินนี่, 2545.
- อุไรวรรณ บุญมี. “การศึกษาความต้องการพัฒนาตนเอง สำนักงานการประถมศึกษา
แห่งชาติภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาการบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

ภาษาต่างประเทศ

- Arcaro, J. S. **Quality in Education An Implementation Handbook.** Florida:
St. Lucie Press, 1995.
- Atria, J. P. “The effect of the Illinois Quality Assurance and Improvement Planning
process on Chicago Public School teacher attitudes toward school
improvement.” **Dissertation Abstracts International** 60-12A (1999) :
AAI9955750.
- Best, J. W. **Research in Education.** Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-
Hall Inc., 1970.
- Biehl, R. E. **Software Quality Assurance and Planning for Teacher and
Classroom.** Florida: Walden University, 1997.
- Biello, A. A model for developing interactive instructional multimedia
applications for electronic music instructors. [Online]. Accessed
23 September 2008. Available from [http://proquest.umi.com/pqdweb?
index=19&sid=4&srchmode=1&vinst=PROD&...](http://proquest.umi.com/pqdweb?index=19&sid=4&srchmode=1&vinst=PROD&...)
- Billheimer, D. M. A study of West Virginia principals: Technology standards,
professional development, and effective instructional technology
leaders. [Online]. Accessed 23 September 2008. Available from
[http://proquest.umi.com/pqdweb?
index=2&sid=1&srchmode=1&vinst=PROD&f...](http://proquest.umi.com/pqdweb?index=2&sid=1&srchmode=1&vinst=PROD&f...)

- Bloom, B. S. **Taxonomy of Education Objectives Handbook 2: Affective Domain.** New York: David McKay Co. Inc., 1973.
- Brooks, E. A. "Quality Assurance and Improvement Planning and the Education of Special Education Students." **Dissertation Abstracts International** 60-04A (1999) : AAI9927765.
- Burrill, C. W. and J. Ledolter. **Achieving Quality Through Continual Improvement.** New York: John Wiley & Sons, Inc., 1999.
- Chai, X. Program cloning: An evolutionary approach for solving software engineering problems. [Online]. Accessed 3 February 2005. Available from <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/MQ96457>
- Cronbach, L. J. **The Dependability of Behavioral Measurement: Theory of Generalizability for Score and Profile.** New York: Willey, 1972.
- _____. **Essentials of Psychology Testing.** 3rd ed. New York: Harper & Row Publisher, 1974.
- Deming, R. L. "College administrative software evaluation at Bethel College (Tennessee)." **Dissertation Abstracts International** 64-12A (2004) : A4248.
- Eckhardt, E. E. "Selection Criteria, Practices and Procedures of Elementary and Secondary School Principal." **Dissertation Abstracts International.** (39) (1978) : 562-A-563-A.
- Emery, C., K, T. & Tian, R. "Customer vs. products: adopting an effective approach to business students." **Quality Assurance in Education** 9,2 (2001) : 59-60.
- Evans, J. R. and Lindsay, W. M. **The Management and Control of Quality.** 6th ed., Singapore: Thomson South-Western, 2005
- Freeman, R. Quality Assurance in Secondary Education. [Online]. Accessed 8 July 1998. Available from <http://www.emerald-library.com/cgi-bin/EMRshowre.cgi?rn=17618&nfmt=16&jt=120&rf=12002AC1.SGM>
- _____. **Quality Assurance in Training and Education.** London: Kogan Page Limited, 1997.
- Frenzel, C. W. and Frenzel, J. C. **Management of Information Technology.** 4th ed. Boston: Thomson Place, 2004.

- Galín, D. Software Quality Assurance: From Theory to Implementation. [Online]. Accessed 2 May 2005. Available from <http://www.aw-bc.com/catalog/academic/product/0,1144,0201709457,00.html>
- Gilroy, P., Long, P., Rangelcroft, M. & Tricker, T. "Evaluation and the invisible student: theories, practice and problems in evaluating distance education provision." **Quality Assurance in Education** 9,1 (2001) : 14-22.
- Goldhammer, K. and other. **Issues and Problems Contemporary Education Administration**. Eugene: University of Oregon, 1969.
- Grimm, I. G. School principals and technology: A focus group approach. [Online]. Accessed 9 April 2009. Available from <http://www.us.mc1102.mail.yahoo.com/mc/welcome?.rand=7anhgj9056uv>
- 9
- Gryna, F. M. **Quality Planning and Analysis**. 4th ed. Boston: McGraw-Hill, 2001.
- Guckenberger, T. F. The design approach to software development utilizing children as the designers of learner-centered Logo-based mathematics software. [Online]. Accessed 23 September 2008. Available from <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=19&sid=5&srchmode=1&vinst=PROD&...>
- Gupta, V. A study of estimation techniques of software defect content. [Online]. Accessed 3 February 2005. Available from <http://wwwlib.umi.com/dissertations/fullcit/MQ89841>
- Haack, T. L. Effects off LTTA technology training on the perceptions of Nebraska school principals about their ability to satisfy technology skills and national teacher and administrator standards. [Online]. Accessed 23 September 2008. Available from <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=1&sid=11&srchmode=1&vinst=PR>
- O
- D&.
- Heizer, J. and Render, B. **Principles of Operations Management**. 5th ed. New

- Jersey: Pearson Education, Inc., 2004.
- Hornbacher, J. D. Elementary school administrator technology skills and their impact on teacher technology integration competencies. [Online]. Accessed 9 April 2009. Available from <http://www.us.mc102.mail.yahoo.com/mc/welcome?.rand=7anhgj9056uv9>
- Hoy, W. K. and C. G. Miskel. **Educational Administration**. 6thed. Boston: McGraw-Hill, 2001.
- Jovanovic, D. S. ISO 9001 standard and software quality improvement. [Online]. Accessed 23 September 2008. Available from <http://www.emerald-insight.com/Insight/viewContentItem.do;jsessionid=276114...>
- Juran, J. M. **Juran on Leadership for Quality an Executive Handbook**. London: The Free Press, 1989.
- Juran, J. M. and G. A. Blanton. **Juran's Quality Handbook**. 5th ed. New York: McGraw-Hill, 2000.
- Kabouridis, G. and D. Link. "Quality assessment of continuing education short Course." **Quality Assurance in Education** 9,2 (2001) : 103-109.
- Kaiser, H. F. "Little Jiffy, Mark IV." **Educational and Psychology Measurement** 34 (1974) : 111-117.
- Kaufman, R. and D. Zahn. **Quality Management Plus The Continuous Improvement of Education**. California: Corwin Press, Inc., 1993.
- Krejcie, J. and R. Morgan. **Education Statistical Psychology**. New York: Prentice-Hall Inc., 1970.
- Likert, R. **New Pattern of Management**. New York: McGraw-Hill, 1961.
- McNamara, Linda J. The institutionalization/termination stage of software development by faculty in higher education. [Online]. Accessed 23 September 2008. Available from <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=22&sid=5&srchmode=1&vinst=PR>
- O
D&...
- Megginson, D. and M. Pedler. **Self-Development a Facilitator's guide**. London: McGraw-Hill, 1992.

- Morrison, K. **Management Theories for Educational Change**. London: Paul Chapman Publishing Ltd., 1998.
- Persaud, B. School administrators' perspective on their leadership role in technology integration. [Online]. Accessed 23 September 2008. Available from <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=10&sid=9&srchmode=1&vinst=PROD&...>
- Peters, J. "Educational accreditation through ISO 9000." **Quality Assurance in Education** 7,2 (1999) : 85-89.
- Post, G. V. and D. L. Anderson. **Management Information Systems**. 3rd ed. Boston: McGraw-Hill, 2003.
- PQ Systems. Inc. **Software Charrunner, and Datajogger**. Ohio: PQ System, Inc., 2004.
- Robbins, S. P. **Administrative Process**. New Delhi: Prentice-Hall of India, 1978.
- Roberts, C. L. A case study of effective elementary school principals' practice and prioritization of administrator standard. [Online]. Accessed 23 September 2008. Available from <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=0&sid=10&srchmode=1&vinst=PR>
- O
- D&.
- Scanga, D. **Technology competencies for school administrators: Development and validation study of a self-assessment instrument**. [Online]. Accessed 25 September 2008. Available from <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=17&sid=1&srchmode=1&vinst=PROD&f...>
- Schulmeyer, G. G. and J. I. McManus. **Handbook of Software Quality Assurance**. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall Inc., 1999.
- Sears, J. H. Attitudes and perceptions of Mississippi Career and Technology School Administrators toward technology integration and their knowledge and use of the National Educational Technology Standards for School Administrators. [Online]. Accessed 25 September 2008. Available from

<http://proquest.umi.com/pqdweb?index=5&sid=1&srchmode=1&vinst=PROD&f...>

- Spelling, M. **Education in the United States: A brief Overview**. 2nd ed. Washington DC: U.S. Department of Education, 2005.
- Tong, G. Software Development Process Improvement: The Forgotten Son? [Online]. Accessed 23 September 2008. Available from <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.co;jsessionid=276114...>
- Vella, A. and others. Some developments in software quality systems. [Online]. Accessed 23 September 2008. Available from <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do;jsessionid=276114...>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

ที่ ศธ 0520.107 (นฐ) / 0130



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

๙ มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน

ด้วย นายธนศ คีตรุ่งเรือง นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
ภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์
สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน" มีความประสงค์จะขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญ
เป็นผู้ตรวจเครื่องมือวิจัย เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ในการนี้บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ตรวจเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

๐๓ ๗)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

นครปฐม โทร.0-3421-8788 , 0-3424-3435

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความอนุเคราะห์ข้อมูล



ที่ ศธ 0520.203.2 / ๔๖๘

ภาควิชาการบริหารการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
จังหวัดนครปฐม 73000

24 กรกฎาคม 2550

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา

ด้วยนายชเนศ กิรุงเรือง นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” และได้รับทุนจาก สมศ. เพื่อการทำวิจัยครั้งนี้

ในการนี้ผู้วิจัยมีความประสงค์จะขอข้อมูลเกี่ยวกับรายชื่อโรงเรียน (ขั้นพื้นฐาน) ทั้งประเทศพร้อมที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ที่ผ่านการประเมินภายนอกในรอบแรก เพื่อนำไปใช้ประโยชน์กับงานวิจัยต่อไป

ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ตามที่เห็นสมควร

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(อาจารย์ ดร.ศรียา สุกพานิช)

หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา

สำนักงานภาควิชาฯ

โทรศัพท์ / โทรสาร 034 - 219136

ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ที่ ศธ 0520.107(นฐ)/ว. 5149



บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม 73000

1 ตุลาคม 2550

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียน

ด้วย นายธนศ คิครุ่งเรือง นักศึกษาระดับปริญญาตรีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา ภาควิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนา โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน” มีความประสงค์จะขอเก็บ รวบรวมข้อมูลจากท่าน เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดตอบแบบสอบถามให้แก่ศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

อ.พ. ก.พ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะดังกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย

นครปฐม โทร.0-3421-8788 , 0-3424-3435

ภาคผนวก ง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ฉบับที่ 1

**แบบสอบถามในการวิเคราะห์องค์ประกอบ
จากความคิดเห็นของผู้บริหาร ด้านมาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ
งานวิจัยเรื่อง “การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเอง
ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน”**

คำชี้แจง นอกเหนือจากมาตรฐานผู้บริหาร ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ในการประเมินภายนอก รอบที่ 2 (พ.ศ. 2549-2553) ได้แก่

มฐ.10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและความสามารถในการบริหารจัดการ

มฐ. 11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบ
ครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา

มฐ. 12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

มฐ. 13 สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้

มฐ. 14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา

ขอท่านผู้บริหารโปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความสำคัญของมาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพตามความคิดเห็นของท่าน

คะแนน 5 หมายถึง มาตรฐานผู้บริหารฯ มีความสำคัญ มากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มาตรฐานผู้บริหารฯ มีความสำคัญ มาก

คะแนน 3 หมายถึง มาตรฐานผู้บริหารฯ มีความสำคัญ ปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มาตรฐานผู้บริหารฯ มีความสำคัญ น้อย

คะแนน 1 หมายถึง มาตรฐานผู้บริหารฯ มีความสำคัญ น้อยที่สุด

ข้อที่	มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ	ระดับความสำคัญ				
		5	4	3	2	1
1	ผู้บริหารมีความสามารถและเป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร					
2	ผู้บริหารส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีของครูในการทำงานและการเรียนการสอน					
3	สถานศึกษามีสื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเอื้อต่อการเรียนรู้					

ข้อที่	มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ	ระดับความสำคัญ				
		5	4	3	2	1
4	ผู้บริหารสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับองค์กรต่างๆ ในท้องถิ่นเพื่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาการศึกษา					
5	กำหนดบทบาทบาทของชุมชนในการพัฒนาการศึกษาในเรื่องการจัดการศึกษาร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ					
6	สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือองค์กรปกครองท้องถิ่น					
7	มีการสนับสนุนและใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาของท้องถิ่น					
8	มีการร่วมมือระหว่างบ้าน องค์กรศาสนา สถาบันทางวิชาการ เพื่อพัฒนาวิธีการเรียนรู้ในชุมชน					
9	สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีต่อชุมชน					
10	มีการจัดระบบการประกันคุณภาพในสถานศึกษาครบวงจร					
11	สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลาย					
12	ผู้บริหารมีทักษะการวางแผนและมอบหมายงาน					
13	ผู้บริหารมีจิตวิทย์ขั้นสูงในการบริหาร					
14	ผู้บริหารมีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของสถานศึกษา					
15	ผู้บริหารเป็นผู้นำในการพัฒนาบุคลากร					
16	ผู้บริหารมีทักษะในการบริหารจัดการองค์การเชิงประสิทธิภาพทางธุรกิจ					
17	ผู้บริหารควรจัดระบบงานให้เป็นไปตามขั้นตอนของการทำงาน					
18	ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ในการบริหารองค์กร					
19	สถานศึกษามีการเสริมสร้างขวัญกำลังใจ สวัสดิการ และพัฒนาครู บุคลากรทางการศึกษา					
20	ผู้บริหารส่งเสริมคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานดำเนินงานตามบทบาทหน้าที่					

ข้อที่	มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ	ระดับความสำคัญ				
		5	4	3	2	1
21	มีทักษะการจัดการความรู้และสร้างแรงจูงใจ					
22	มีการบริหารจัดการแบบ SBM (school-based management), RBM (risk-based management)					
23	สถานศึกษามีการบริหารและจัดการศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน					
24	สถานศึกษาสอนเทคนิคการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
25	สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมแนะแนวและระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ					
26	สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมและการบริหารที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาอย่างธรรมชาติเต็มศักยภาพ					
27	สถานศึกษาต้องมีภูมิทัศน์ที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรม					
28	ผู้บริหารเรียนรู้ แสวงหาความรู้ทันโลก ทันเหตุการณ์ เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง					
29	ผู้บริหารมีการบริหารการเปลี่ยนแปลงทันสมัยตลอดเวลา					
30	ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม มีจรรยาบรรณ ยุติธรรม และมีความเที่ยงธรรม					
31	ผู้บริหารมีความเสียสละ อุทิศตนให้กับการพัฒนางานในวิชาชีพ					
32	ผู้บริหารเป็นผู้มีคุณธรรม มีเมตตา สนับสนุนการทำงานเป็นทีม					
33	สถานศึกษาส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพครูอย่างต่อเนื่อง และจริงจัง					
34	ผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ และการบริหาร					
35	สถานศึกษาปลูกฝังค่านิยมโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง					
36	ผู้บริหารปกครองบุคลากรในโรงเรียนด้วยเมตตาธรรม ยึดถือเหตุผล ความถูกต้อง เห็นใจอย่างสม่ำเสมอ					

ข้อที่	มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ	ระดับความสำคัญ				
		5	4	3	2	1
37	ผู้บริหารส่งเสริมให้ครูจัดการเรียนการสอนสอดแทรก คุณธรรม จริยธรรม					
38	ผู้บริหารต้องได้รับการพัฒนาตนเอง ให้สามารถ บริหารจัดการงานในหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพและเป็น ปัจจุบันอย่างต่อเนื่อง ปีละ 2 ครั้ง					
39	ผู้บริหารมีการพัฒนาตนเองในด้านความรู้ ประสบการณ์ด้านการบริหารการศึกษาสูงกว่า ปริญญาตรี					
40	ผู้บริหารมีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี					
41	ผู้บริหารมีความสนใจใฝ่รู้ใฝ่เรียนเพื่อพัฒนาตนเอง					
42	ผู้บริหารเสริมสร้างสมรรถนะแก่ข้าราชการครูและ บุคลากรทางการศึกษาในสถานศึกษา					
43	ผู้บริหารมีการพัฒนาอบรมตามหลักสูตรของ กคศ. อย่างน้อย 1 ครั้ง					
44	ผู้บริหารใช้หลักธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการ ในสถานศึกษา					
45	ผู้บริหารมีความเป็นประชาธิปไตยทั้งผู้นำ และผู้ตามที่ดี					
46	ผู้บริหารควรมีความยุติธรรมโปร่งใสในการ บริหารงานในโรงเรียน					
47	ปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการเกี่ยวกับการพัฒนา วิชาชีพการบริหารการศึกษา					
48	ตัดสินใจปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยคำนึงถึงผลที่จะ เกิดขึ้นกับการพัฒนาของบุคลากร ผู้เรียน และชุมชน					
49	มุ่งมั่นพัฒนาผู้ร่วมงานให้สามารถปฏิบัติงานได้เต็ม ศักยภาพ					
50	พัฒนาแผนงานขององค์กรให้สามารถปฏิบัติได้ เกิดผลจริง					
51	พัฒนาและใช้นวัตกรรมการบริหารจนเกิดผลงานที่มี คุณภาพสูงขึ้นเป็นลำดับ					

ข้อที่	มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ	ระดับความสำคัญ				
		5	4	3	2	1
52	ปฏิบัติงานขององค์กรโดยเน้นผลถาวร					
53	รายงานผลการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างเป็นระบบ					
54	แสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา					
55	เป็นผู้นำและสร้างผู้นำ					
56	สร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์					
57	การอำนวยความสะดวกในการพัฒนา การเชื่อมโยงความรู้ของกลุ่ม และหน้าที่ในการนำวิสัยทัศน์ของการเรียนรู้เพื่อให้ชุมชนแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้การสนับสนุน					
58	การสนับสนุนการบำรุงรักษาวัฒนธรรมของโรงเรียน รายการการสอนที่ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และการพัฒนาคณะทำงานให้มีความเจริญก้าวหน้าทางวิชาชีพอย่างยั่งยืน					
59	การควบคุมเรื่องการบริหารองค์การการปฏิบัติการ การจัดการทรัพยากร ให้เกิดความปลอดภัย และจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ					
60	การร่วมมือกับครอบครัว และสมาชิกของชุมชน การตอบสนองความต้องการและความสนใจของชุมชน และการใช้ทรัพยากรในชุมชน การปฏิบัติอย่างเสมอภาค ยุติธรรม ในแนวทางของจริยธรรม การเข้าใจตอบสนองแนวโน้มของการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และเนื้อหาเกี่ยวกับวัฒนธรรม					
61	ทักษะในการจัดการสภาพแวดล้อมในงานของบุคลากร					
62	ทักษะในการจัดการการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีหลายวัฒนธรรม					
63	ทักษะในการจัดทำกลยุทธ์ในการบริหารสถานศึกษา					

ข้อที่	มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ	ระดับความสำคัญ				
		5	4	3	2	1
64	ทักษะในการจัดการสร้างโอกาสเพื่อการปรับปรุงและส่งเสริมสถานศึกษา					
65	ทักษะในการสืบค้น รวบรวม ปรับปรุง และจัดการข้อมูล					
66	ทักษะในการวิเคราะห์ และเข้าใจสถานการณ์หรือกรณีปัญหาอย่างชัดเจน					
67	ทักษะในการตัดสินใจด้วยการใช้วิจารณ์ญาณและเหตุผล					
68	ทักษะในการจัดการผลลัพธ์					
69	ทักษะในการสื่อความหมาย					
70	ทักษะในการปฏิบัติการ ทำให้ลูกคำพอใจ					
71	ทักษะในการจัดการความขัดแย้ง					
72	ทักษะในการสร้างวิสัยทัศน์โดยสนับสนุนการมีส่วนร่วม					
73	ทักษะในการจัดงานวิชาการ					
74	ทักษะในการจัดการงานธุรการ					
75	ทักษะในการจัดการการเงินในสถานศึกษา					
76	ทักษะในการจัดการทรัพย์สินของสถานศึกษา					
77	ทักษะในการจัดการให้บุคลากรมีส่วนร่วมเพื่อให้เกิดผลสำเร็จ ในการปฏิบัติงานของนักเรียน					
78	ทักษะในการจัดการส่งเสริม และจัดการการเปลี่ยนแปลง					
79	ทักษะในการประชาสัมพันธ์					
80	ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษาซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคนโดยอำนวยความสะดวกในการพัฒนา เผยแพร่ ปฏิบัติ ตามวิสัยทัศน์ของการเรียนรู้ ซึ่งชุมชนมีส่วนร่วมและสนับสนุน					

ข้อที่	มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ	ระดับความสำคัญ				
		5	4	3	2	1
81	ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษาซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคนโดยการสนับสนุนบำรุงรักษา และทำให้วัฒนธรรมของโรงเรียนมีความยั่งยืน จัดโปรแกรมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน และการพัฒนาวิชาชีพของครู					
82	ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษาซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคน โดยบริหารจัดการองค์การ การดำเนินการและทรัพยากรต่างๆ ให้สิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ มีความปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล					
83	ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษา ซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคน โดยร่วมมือกับครอบครัว และสมาชิกชุมชน ในการตอบสนองความสนใจ ความต้องการ และระดมทรัพยากรของชุมชน					
84	ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษา ซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคน โดยการกระทำที่มีความซื่อสัตย์ มีความเป็นธรรมและมีจริยธรรม					
85	ผู้บริหารโรงเรียนเป็นผู้นำทางการศึกษา ซึ่งส่งเสริมความสำเร็จของนักเรียนทุกคน โดยเข้าใจ ตอบสนอง และตระหนักในการมีอิทธิพลของบริบททางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมายและวัฒนธรรม					
86	มีความรู้และความเข้าใจในการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็ก					
87	มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี รูปแบบ และหลักการพัฒนาองค์การ					
88	มีความรู้และความเข้าใจในเงื่อนไขและการเปลี่ยนแปลงของชุมชนที่หลากหลาย					
89	มีความรู้และความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของการศึกษาและบทบาทของสังคมสมัยใหม่					

ข้อที่	มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ	ระดับความสำคัญ				
		5	4	3	2	1
90	โรงเรียนประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ					
91	สถานศึกษามีการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับหลักสูตร ความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น					
92	สถานศึกษาจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
93	สถานศึกษามีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่นมีสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้					
94	สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา					
95	ชุมชน ผู้ปกครองมีศักยภาพในการสนับสนุนการจัดและพัฒนาการศึกษา					
96	สถานศึกษามีการจัดองค์กร/โครงสร้างและการบริหารอย่างเป็นระบบครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา					
97	สถานศึกษามีอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกตามเกณฑ์					
98	มีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับหลักสูตร ชั้นพื้นฐานและความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น					
99	มีการจัดการเรียนการสอนที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ					
100	มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง					
101	มีการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ส่งเสริมสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้เรียน					
102	มีการพัฒนาครูและบุคลากรอื่นให้มีความรู้ความสามารถมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้เต็มศักยภาพ					

ข้อที่	มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ	ระดับความสำคัญ				
		5	4	3	2	1
103	ส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร ภาครัฐและเอกชนในการจัด และพัฒนาการศึกษา					
104	ผู้บริหารมีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ มีภาวะผู้นำ มนุษยสัมพันธ์และวิสัยทัศน์					
105	มีหลักสูตรที่ยืดหยุ่นเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ และตอบสนองความต้องการของผู้เรียน และท้องถิ่น					
106	มีเอกสาร สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ นวัตกรรม และเทคโนโลยี ที่เอื้อต่อการเรียนรู้					
107	มีงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ					
108	มีอาคาร สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอ					
109	ผู้ปกครอง ชุมชน มีศักยภาพในการสนับสนุนการจัด และพัฒนาการศึกษาของโรงเรียน					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

☺ ขอขอบคุณครับ ☺

นายธเนศ คิตรงูเรือง
 นักศึกษาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา
 มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม

ภาคผนวก จ
การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ฉบับที่ 1

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Alpha if Item Deleted
X1	483.7000	1995.6655	.2081	.	.9888
X2	483.0667	1992.7540	.4623	.	.9886
X3	483.3667	1978.7230	.5645	.	.9885
X4	483.2000	1986.3034	.4381	.	.9886
X5	483.5667	1987.4264	.4409	.	.9886
X6	483.4000	1985.9724	.4010	.	.9886
X7	483.1333	1996.6713	.3315	.	.9886
X8	483.2333	1988.6678	.4322	.	.9886
X9	483.3667	1986.7920	.5227	.	.9885
X10	483.1667	1989.1782	.4977	.	.9885
X11	483.2333	1995.7023	.3312	.	.9886
X12	483.2000	1985.1310	.5798	.	.9885
X13	483.5333	1963.7747	.6977	.	.9884
X14	483.2000	1979.4069	.5649	.	.9885
X15	483.2000	1971.2000	.7164	.	.9884
X16	483.8667	1978.8782	.4897	.	.9886
X17	483.3333	1972.2989	.7488	.	.9884
X18	483.1000	2002.9897	.1595	.	.9887
X19	483.1333	1986.6023	.4992	.	.9885
X20	483.5000	1992.7414	.3248	.	.9886
X21	483.5333	1971.9126	.8102	.	.9884
X22	483.6000	1985.3517	.2936	.	.9888
X23	483.4000	1981.6966	.5667	.	.9885
X24	483.3000	1977.7345	.6422	.	.9885
X25	483.4333	1971.5644	.6455	.	.9885
X26	483.3667	1977.5506	.6458	.	.9885

X27	483.3667	1985.4126	.4901	.	.9885
X28	483.3667	1977.6195	.7272	.	.9884
X29	483.4000	1977.5586	.6492	.	.9885
X30	483.1333	1986.9471	.4919	.	.9885
X31	483.1667	1982.1437	.6634	.	.9885
X32	483.1333	1989.6368	.5012	.	.9885
X33	483.3000	1984.4931	.5739	.	.9885
X34	483.2333	1975.2885	.7009	.	.9884
X35	483.2333	1989.1506	.4792	.	.9885
X36	483.2667	1973.0299	.7396	.	.9884
X37	483.2667	1975.9954	.6804	.	.9884
X38	483.4667	1989.4299	.3238	.	.9887
X39	483.3667	1972.1023	.5868	.	.9885
X40	483.1333	1977.5678	.6902	.	.9884
X41	483.3000	1968.9759	.8164	.	.9884
X42	483.2667	1965.9954	.8805	.	.9883
X43	483.7000	1982.4241	.3153	.	.9888
X44	483.2333	1973.8402	.7301	.	.9884
X45	483.3000	1969.1828	.8122	.	.9884
X46	483.1000	1979.1276	.6017	.	.9885
X47	483.4333	1966.5299	.7305	.	.9884
X48	483.2667	1974.7540	.7052	.	.9884
X49	483.3000	1964.1483	.8280	.	.9884
X50	483.3333	1964.2299	.8253	.	.9884
X51	483.4333	1981.7023	.6480	.	.9885
X52	483.4333	1965.6333	.8107	.	.9884
X53	483.4333	1962.2540	.8728	.	.9883
X54	483.4000	1968.3862	.7546	.	.9884
X55	483.2667	1967.3747	.7730	.	.9884
X56	483.4333	1973.0816	.6743	.	.9884
X57	483.4333	1973.7713	.6084	.	.9885
X58	483.3333	1966.1609	.8709	.	.9883
X59	483.3333	1971.1264	.7721	.	.9884

X60	483.5667	1978.8057	.4478	.	.9886
X61	483.4333	1958.5299	.8059	.	.9884
X62	483.5000	1964.0517	.7320	.	.9884
X63	483.3000	1967.5276	.8452	.	.9884
X64	483.3667	1963.7575	.7695	.	.9884
X65	483.3667	1964.7920	.7522	.	.9884
X66	483.3667	1967.4126	.8475	.	.9884
X67	483.2333	1971.9782	.7676	.	.9884
X68	483.5333	1970.1195	.7602	.	.9884
X69	483.3333	1972.9885	.7352	.	.9884
X70	483.5000	1963.9828	.7900	.	.9884
X71	483.3667	1973.8954	.7184	.	.9884
X72	483.2333	1977.5644	.6550	.	.9885
X73	483.5000	1964.3966	.7828	.	.9884
X74	483.6000	1962.3862	.7955	.	.9884
X75	483.4667	1971.4989	.6526	.	.9885
X76	483.5000	1967.9828	.7210	.	.9884
X77	483.3000	1967.3207	.8494	.	.9884
X78	483.3000	1964.6310	.8193	.	.9884
X79	483.4667	1967.5678	.7195	.	.9884
X80	483.3667	1967.4816	.8461	.	.9884
X81	483.3333	1968.2299	.8297	.	.9884
X82	483.3333	1962.2299	.8616	.	.9883
X83	483.4000	1962.4552	.8626	.	.9883
X84	483.1333	1981.6368	.6950	.	.9885
X85	483.3333	1970.9885	.7749	.	.9884
X86	483.4000	1967.7655	.8450	.	.9884
X87	483.4000	1967.2828	.7746	.	.9884
X88	483.4667	1959.9816	.8490	.	.9883
X89	483.3667	1963.8264	.8339	.	.9884
X90	483.4000	1964.1793	.8312	.	.9884
X91	483.3333	1965.1954	.8078	.	.9884
X92	483.2333	1975.6333	.7860	.	.9884

X93	483.3333	1973.1954	.7310	.	.9884
X94	483.3333	1973.7471	.8120	.	.9884
X95	483.6667	1972.7816	.5303	.	.9886
X96	483.3000	1974.9069	.6983	.	.9884
X97	483.4667	1955.0851	.8672	.	.9883
X98	483.3667	1971.8264	.6889	.	.9884
X99	483.3667	1975.8264	.6801	.	.9884
X100	483.3000	1978.7000	.7031	.	.9884
X101	483.2000	1981.2000	.6705	.	.9885
X102	483.2000	1980.8552	.6785	.	.9885
X103	483.3000	1973.5966	.7244	.	.9884
X104	483.2667	1969.4437	.8114	.	.9884
X105	483.4667	1963.7057	.7854	.	.9884
X106	483.4333	1960.9437	.8250	.	.9884
X107	483.5667	1955.2885	.7893	.	.9884
X108	483.4000	1963.9034	.7700	.	.9884
X109	483.6000	1964.8000	.5666	.	.9886

Reliability Coefficients 109 items

N of cases = 30 cases

Alpha = .9886 Standardized item alpha = .9892

ภาคผนวก จ
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ฉบับที่ 2

ตอนที่ 2 แบบประเมินตามมาตรฐานด้านผู้บริหาร ของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) และมาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ.

คำชี้แจง ขอต้อนรับผู้บริหารโปรดกาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้โปรแกรมประยุกต์ตามมาตรฐานของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ การศึกษา (สมศ.) และมาตรฐานที่เพิ่มเติมจาก สมศ. **ตรงตามความเป็นจริง ในการใช้ โปรแกรมประยุกต์**

- คะแนน 4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
 คะแนน 3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก
 คะแนน 2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
 คะแนน 1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ตัวอย่าง

การใช้โปรแกรมประยุกต์	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
0. ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม มีความ มุ่งมั่น และอุทิศตนในการทำงาน	✓			
00. ข้อคำถามชัดเจน ถามตรงไปตรงมา ไม่ ก้าวม		✓		

(ข้อ 0.) ความพึงพอใจอิงตามมาตรฐานของโปรแกรมประยุกต์อยู่ในระดับมากที่สุด

(ข้อ 00.) ความพึงพอใจหลังการใช้โปรแกรมประยุกต์อยู่ในระดับมาก

การใช้โปรแกรมประยุกต์	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
ส่วนที่ 1 มาตรฐานด้านผู้บริหาร ของ สมศ.				
ตบ.10.1 ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม มีความ มุ่งมั่น และอุทิศตนในการทำงาน				
ตบ.10.2 ผู้บริหารมีความคิดริเริ่มและ มีวิสัยทัศน์				
ตบ.10.3 ผู้บริหารมีความสามารถใน การบริหารวิชาการและเป็นผู้นำทาง วิชาการ				
ตบ.10.4 ผู้บริหารมีการบริหารที่มี ประสิทธิภาพและผู้เกี่ยวข้องพึงพอใจ ในการบริหาร				
ตบ.11.1 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างการบริหาร และระบบ การบริหารที่มีความคล่องตัวสูง ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม				
ตบ.11.2 สถานศึกษามีการบริหารเชิงกลยุทธ์				
ตบ.11.3 สถานศึกษามีการบริหารโดยใช้ หลักการมีส่วนร่วม และมี การตรวจสอบถ่วงดุล				
ตบ.11.4 สถานศึกษามีระบบและดำเนิน การประกันคุณภาพภายในเป็นไป ตามกฎหมายกระทรวง				
ตบ.12.1 สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อม และการบริการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน พัฒนาตามธรรมชาติเต็มศักยภาพ				
ตบ.12.2 สถานศึกษามีการจัดกระบวนการ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ				
ตบ.12.3 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริม คุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลาย				

การใช้โปรแกรมประยุกต์	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
ตบ.13.1 มีหลักสูตรและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ ระดับสากล ระดับชาติ และระดับ ท้องถิ่นที่เหมาะสม สอดคล้องกับ หลักสูตรแกนกลางและความต้องการ ของผู้เรียนและท้องถิ่น				
ตบ.13.2 สถานศึกษามีสื่อการเรียนการสอนที่ เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้				
ตบ.14.1 สถานศึกษามีระบบและกลไกใน การส่งเสริมความสัมพันธ์ และความ ร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนา การเรียนรู้				
ตบ.14.2 สถานศึกษามีกิจกรรมส่งเสริมความ สัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนใน การพัฒนาการศึกษา				
การประเมินความพึงพอใจ ส่วนที่ 1				
● ข้อคำถามชัดเจน ถามตรงไปตรงมา ไม่ กำกวม				
● การใช้ภาษาสละสลวย ราบรื่น อ่านแล้วไม่ สะดุด				
● รูปแบบที่ใช้ การออกแบบลำดับ ขั้นตอนในการสอบถาม				
● ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวก และ ไม่ ระคายตา				
● ระยะเวลาที่ใช้ในการใช้โปรแกรมประยุกต์				
● ผลลัพธ์ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรม ประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง				
● ความสุขที่ได้รับ ความเพลิดเพลิน และ ความสนุกสนานในการใช้โปรแกรม				

การใช้โปรแกรมประยุกต์	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
ส่วนที่ 2 มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ (เพิ่มเติมจาก สมศ.)				
ตบ.15.1 ผู้บริหารสร้างโอกาสในการพัฒนาได้ ทุกสถานการณ์				
ตบ.15.2 ผู้บริหารแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสาร ในการพัฒนา				
ตบ.15.3 ผู้บริหารเป็นผู้นำและสร้างผู้นำ				
ตบ.15.4 ผู้บริหารอำนวยความสะดวกใน การพัฒนา และเชื่อมโยงความรู้สึก ของกลุ่ม				
ตบ.15.5 ผู้บริหารมีทักษะในการจัดการการอยู่ ร่วมกันในสังคมที่มีวัฒนธรรมที่ หลากหลาย				
ตบ.15.6 ผู้บริหารเข้าใจ ตอบสนอง และ ตระหนักในการมีอิทธิพลของบริบท ทางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม				
ตบ.16.1 ผู้บริหารมีทักษะในการตัดสินใจด้วย การใช้วิจารณ์ญาณและเหตุผล				
ตบ.16.2 ผู้บริหารมีทักษะในการจัดการความ ขัดแย้ง				
ตบ.16.3 ผู้บริหารมีทักษะในการสื่อสาร				
ตบ.16.4 ผู้บริหารมีทักษะในการปฏิบัติงาน ขององค์กรโดยเน้นผลถาวร				
ตบ.16.5 ผู้บริหารมีจิตวิทยาขั้นสูงใน การบริหารงาน				
ตบ.17.1 ผู้บริหารสนับสนุนการทำงานเป็นทีม				
ตบ.17.2 ผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ และ การบริหารงาน				
ตบ.17.3 ผู้บริหารปลูกฝังค่านิยมโดยใช้ หลักเศรษฐกิจพอเพียง				
ตบ.17.4 ผู้บริหารมีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของ สถานศึกษา				

การใช้โปรแกรมประยุกต์	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
ตบ.18.1 ผู้บริหารมีความรู้ ความสามารถและ เป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีใน การบริหาร				
ตบ.18.2 ผู้บริหารมีความรู้และความเข้าใจใน ทฤษฎี รูปแบบ และหลักการ การพัฒนางานองค์กร				
การประเมินความพึงพอใจ ส่วนที่ 2				
• ข้อคำถามชัดเจน ถามตรงไปตรงมา ไม่ กำกวม				
• การใช้ภาษาสละสลวย ราบรื่น อ่านแล้วไม่ สะดุด				
• รูปแบบที่ใช้ การออกแบบลำดับ ขั้นตอนในการสอบถาม				
• ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวก และ ไม่ ระคายตา				
• ระยะเวลาที่ใช้ในการใช้โปรแกรมประยุกต์				
• ผลลัพธ์ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรม ประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง				
• ความสุขที่ได้รับ ความเพลิดเพลิน และ ความสนุกสนานในการใช้โปรแกรม				

การใช้โปรแกรมประยุกต์	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
ส่วนที่ 3 การประเมินโปรแกรมประยุกต์				
<ul style="list-style-type: none"> มีระบบที่มีประสิทธิภาพในการกู้ข้อมูลและดำเนินการต่อไปได้เมื่อระบบเกิดขัดข้อง เช่น มีการกู้ข้อมูลได้ 				
<ul style="list-style-type: none"> มีเครื่องมือรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าพอใจ เช่น มีการทดสอบความปลอดภัยของระบบ 				
<ul style="list-style-type: none"> มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบภายใต้ความกดดัน เช่น การป้อนข้อมูลไม่ครบ 				
<ul style="list-style-type: none"> มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบภายใต้สภาพแวดล้อมของคอมพิวเตอร์ เช่น มีระบบการปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน 				
<ul style="list-style-type: none"> มีการทดสอบความสมบูรณ์ของระบบโดยใช้ข้อมูลจริงและภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง 				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

😊 ขอขอบคุณครับ 😊

ภาคผนวก ข
การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ฉบับที่ 2

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Alpha if Item Deleted
X10.1	389.4000	1096.8000	.4145	.	.9792
X10.2	389.2667	1100.8920	.3797	.	.9792
X10.3	389.5000	1095.9828	.4505	.	.9791
X10.4	389.5333	1088.7402	.5187	.	.9791
X11.1	389.5000	1106.6034	.1993	.	.9794
X11.2	389.5333	1089.1540	.5493	.	.9790
X11.3	389.3333	1090.4368	.5374	.	.9790
X11.4	389.2333	1106.3920	.2073	.	.9794
X12.1	389.3000	1090.6310	.4812	.	.9791
X12.2	389.5000	1091.7069	.5616	.	.9790
X12.3	389.5000	1094.9483	.4774	.	.9791
X13.1	389.5667	1086.6678	.5856	.	.9790
Y10.1	388.8333	1096.8333	.5284	.	.9790
Y10.2	388.9000	1097.1966	.4968	.	.9791
Y10.3	388.9333	1098.9609	.3864	.	.9792
Y10.4	389.0333	1083.4126	.7256	.	.9788
Y11.1	388.9667	1098.5161	.4481	.	.9791
Y11.2	388.9000	1092.2310	.5168	.	.9791
Y11.3	388.9667	1088.9989	.6502	.	.9789
Y11.4	388.7000	1097.5276	.5992	.	.9790
Y12.1	388.8667	1091.3609	.6036	.	.9790
Y12.2	388.9667	1085.5506	.6733	.	.9789
Y12.3	389.0000	1090.4828	.6094	.	.9789
Y13.1	389.1000	1083.3345	.6767	.	.9789
X13.2	389.6333	1078.4471	.6826	.	.9788
X14.1	389.3667	1087.2057	.6329	.	.9789
X14.2	389.4333	1083.2885	.6608	.	.9789
Z1	389.3333	1097.1264	.4173	.	.9792

Z2	389.2333	1101.7713	.3976	.	.9792
Z3	389.4000	1106.7310	.2595	.	.9793
Z4	389.3000	1108.4931	.1914	.	.9793
Z5	389.4667	1096.5333	.4158	.	.9792
Z6	389.4667	1097.5678	.4334	.	.9791
Z7	389.6333	1090.9989	.5966	.	.9790
Y13.2	389.2333	1071.9092	.8039	.	.9787
Y14.1	389.1000	1083.7483	.7261	.	.9788
Y14.2	389.0333	1078.4471	.7269	.	.9788
ZZ1	388.9333	1096.1333	.4621	.	.9791
ZZ2	388.9333	1096.7540	.5044	.	.9791
ZZ3	389.0333	1096.0333	.4622	.	.9791
ZZ4	388.9000	1098.5759	.4548	.	.9791
ZZ5	389.1333	1092.8092	.4657	.	.9791
ZZ6	389.1333	1095.2230	.4976	.	.9791
ZZ7	389.2333	1091.0126	.4894	.	.9791
A15.1	389.4333	1087.9782	.6634	.	.9789
A15.2	389.5000	1091.7759	.6279	.	.9789
A15.3	389.3667	1080.7230	.7289	.	.9788
A15.4	389.3333	1091.8851	.6181	.	.9789
A15.5	389.5667	1079.4954	.7454	.	.9788
A15.6	389.5333	1090.8782	.6168	.	.9789
A16.1	389.5000	1085.0172	.7363	.	.9788
A16.2	389.6333	1072.1713	.8081	.	.9787
A16.3	389.4667	1098.8782	.4532	.	.9791
A16.4	389.6667	1076.6437	.8004	.	.9787
A16.5	389.7667	1066.4609	.8222	.	.9786
A17.1	389.2333	1091.7713	.6334	.	.9789
A17.2	389.3333	1083.3333	.7058	.	.9788
A17.3	389.4667	1087.2920	.6454	.	.9789
A17.4	389.2333	1091.0126	.5837	.	.9790
B15.1	389.0000	1087.4483	.6260	.	.9789
B15.2	389.1000	1084.3690	.6072	.	.9789
B15.3	388.9667	1081.2747	.7164	.	.9788
B15.4	388.7667	1090.7368	.7710	.	.9788

B15.5	389.0000	1085.5172	.6731	.	.9789
B15.6	389.0667	1088.6161	.6641	.	.9789
B16.1	388.9667	1081.8954	.7023	.	.9788
B16.2	389.1667	1081.0402	.7448	.	.9788
B16.3	389.0000	1086.0690	.6597	.	.9789
B16.4	389.1000	1074.3690	.8207	.	.9786
B16.5	389.1667	1075.9368	.7507	.	.9787
B17.1	388.8333	1092.4195	.6687	.	.9789
B17.2	388.9333	1079.3057	.8301	.	.9787
B17.3	389.0000	1083.4483	.6664	.	.9789
B17.4	388.8000	1089.8897	.7713	.	.9788
A18.1	389.6000	1090.8690	.4778	.	.9791
A18.2	389.6000	1081.5586	.6786	.	.9788
C1	389.4000	1097.8345	.3551	.	.9793
C2	389.3667	1100.8609	.3780	.	.9792
C3	389.2667	1093.9954	.5194	.	.9790
C4	389.1667	1094.9713	.4611	.	.9791
C5	389.3667	1087.8954	.5669	.	.9790
C6	389.5000	1091.1552	.5242	.	.9790
C7	389.4000	1092.8000	.5148	.	.9791
B18.1	389.1667	1089.5230	.5983	.	.9790
B18.2	389.1000	1077.0586	.7631	.	.9787
CC1	389.0333	1093.5506	.4785	.	.9791
CC2	389.0333	1096.9299	.4383	.	.9791
CC3	388.9333	1096.7540	.4454	.	.9791
CC4	388.9000	1092.3000	.5151	.	.9791
CC5	389.1333	1087.7057	.5825	.	.9790
CC6	389.2667	1093.7885	.4364	.	.9792
CC7	389.1000	1091.6793	.4870	.	.9791
EP1	388.9333	1096.7540	.4454	.	.9791
EP2	388.9000	1092.3000	.5151	.	.9791
EP3	389.1333	1087.7057	.5825	.	.9790
EP4	389.2667	1093.7885	.4364	.	.9792
EP5	389.1000	1091.6793	.4870	.	.9791

Reliability Coefficients 97 items

N of cases = 30 cases

Alpha = .9792 Standardized item alpha = .9788

ภาคผนวก ฅ
เอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

1. ดร.จันทนา นนทิกกร
อดีตศึกษานิเทศก์ หัวหน้าฝ่ายวิชาการ และคณะกรรมการ TOP STAR
เขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 1 อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี
2. ดร.ชัยฤทธิ์ ศิลาเดช
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร
มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี
3. ดร.วิลาวลัย มาตุ้ม
ผู้อำนวยการแผนกใบประกอบวิชาชีพครู
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร
4. รศ.ดร.รุจิรี ภูสาระ
หัวหน้าภาควิชาการบริหารการศึกษา
มหาวิทยาลัยศรีปทุม เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร
5. ผศ.ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์
อดีตผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม
6. นายสิริวิชญ์ ขวัญสิริวิศาล
โปรแกรมเมอร์บริษัท สมาร์ทคอมพ์ดิจิทัล จำกัด
ผู้จัดการบริษัทหลักทรัพย์ ธนชาติ จำกัด อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
แบบสอบถามงานวิจัยเรื่อง
“การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเอง
ของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน”

คำชี้แจง แบบประเมินการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับพัฒนาตนเองของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ (1) เป็นการประเมินการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านมาตรฐานผู้บริหารของสำนักงานรับรองและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (สมศ.) และ (2) เป็นการประเมินการใช้โปรแกรมประยุกต์ด้านมาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพที่ได้เพิ่มเติมจาก สมศ.

ระดับความสอดคล้องของเครื่องมืองานวิจัย

คะแนน +1 หมายถึง มีความถูกต้อง และมีความสอดคล้องตามหลักการโครงสร้าง และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

คะแนน 0 หมายถึง ไม่แน่ใจในความถูกต้อง และความสอดคล้องตามหลักการโครงสร้าง และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

คะแนน -1 หมายถึง ไม่มีความถูกต้อง และไม่มีความสอดคล้องตามหลักการโครงสร้าง และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

รายการที่ประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
ส่วนที่ 1 มาตรฐานด้านผู้บริหารของ สมศ.			
10.1 ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม มีความมุ่งมั่น และอุทิศตนในการทำงาน			
10.2 ผู้บริหารมีความคิดริเริ่มและมีวิสัยทัศน์			
10.3 ผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารวิชาการและเป็นผู้นำทางวิชาการ			
10.4 ผู้บริหารมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพและผู้เกี่ยวข้องพึงพอใจในการบริหาร			

รายการที่ประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
11.1 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างการบริหาร และระบบการบริหารที่มีความคล่องตัวสูง ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม			
11.2 สถานศึกษามีการบริหารเชิงกลยุทธ์			
11.3 สถานศึกษามีการบริหารโดยใช้หลักการมีส่วนร่วม และมีการตรวจสอบถ่วงดุล			
11.4 สถานศึกษามีระบบและดำเนินการประกันคุณภาพภายในเป็นไปตามกฎกระทรวง			
12.1 สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมและการบริการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติเต็มศักยภาพ			
12.2 สถานศึกษามีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ			
12.3 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลาย			
13.1 มีหลักสูตรและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ระดับสากล ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นที่เหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น			
13.2 สถานศึกษามีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้			
14.1 สถานศึกษามีระบบและกลไกในการส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการเรียน			
14.2 สถานศึกษามีกิจกรรมส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา			

รายการที่ประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
ส่วนที่ 2 มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ (เพิ่มเติมจาก สมศ.)			
15.1 ผู้บริหารสร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์			
15.2 ผู้บริหารแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา			
15.3 ผู้บริหารเป็นผู้นำและสร้างผู้นำ			
15.4 ผู้บริหารอำนวยความสะดวกในการพัฒนา และเชื่อมโยงความรู้สึกร่วมกันของกลุ่ม			
15.5 ผู้บริหารมีทักษะในการจัดการการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย			
15.6 ผู้บริหารเข้าใจ ตอบสนอง และตระหนักในการมีอิทธิพลของบริบททางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม			
16.1 ผู้บริหารมีทักษะในการตัดสินใจด้วยการใช้วิจารณญาณและเหตุผล			
16.2 ผู้บริหารมีทักษะในการจัดการความขัดแย้ง			
16.3 ผู้บริหารมีทักษะในการสื่อสาร			
16.4 ผู้บริหารมีทักษะในการปฏิบัติงานขององค์กรโดยเน้นผลถาวร			
16.5 ผู้บริหารมีจิตวิทยาขั้นสูงในการบริหารงาน			
17.1 ผู้บริหารสนับสนุนการทำงานเป็นทีม			
17.2 ผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ และการบริหารงาน			
17.3 ผู้บริหารปลูกฝังค่านิยมโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง			
17.4 ผู้บริหารมีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของสถานศึกษา			
18.1 ผู้บริหารมีความรู้ ความสามารถและเป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร			
18.2 ผู้บริหารมีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี รูปแบบ และหลักการการพัฒนางานองค์กร			

รายการที่ประเมิน	ระดับความสอดคล้อง		
	+1	0	-1
ส่วนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจ			
● ข้อคำถามชัดเจน ถามตรงไปตรงมา ไม่กำกวม			
● การใช้ภาษาสละสลวย ราบรื่น อ่านแล้วไม่สะดุด			
● รูปแบบที่ใช้ การออกแบบลำดับขั้นตอนในการสอบถาม			
● ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวก และไม่ระคายตา			
● ระยะเวลาที่ใช้ในการใช้โปรแกรมประยุกต์			
● ผลลัพธ์ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง			
● ความสุขที่ได้รับ ความเพลิดเพลิน และความสนุกสนานในการใช้โปรแกรม			
ส่วนที่ 4 การประเมินโปรแกรมประยุกต์			
● มีระบบที่มีประสิทธิภาพในการกู้ข้อมูลและดำเนินการต่อไปได้เมื่อระบบเกิดขัดข้อง เช่น มีการกู้ข้อมูลได้			
● มีเครื่องมือรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าพอใจ เช่น มีการทดสอบความปลอดภัยของระบบ			
● มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบภายใต้ความกดดัน เช่น การป้อนข้อมูลไม่ครบ			
● มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบภายใต้สภาพแวดล้อมของคอมพิวเตอร์ เช่น มีระบบการปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน			
● มีการทดสอบความสมบูรณ์ของระบบโดยใช้ข้อมูลจริงและภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
ส่วนที่ 1 มาตรฐานด้านผู้บริหารของ สมศ.						
10.1 ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม มีความมุ่งมั่น และอุทิศตนในการทำงาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
10.2 ผู้บริหารมีความคิดริเริ่มและมีวิสัยทัศน์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
10.3 ผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารวิชาการและเป็นผู้นำทางวิชาการ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
10.4 ผู้บริหารมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพและผู้เกี่ยวข้องพึงพอใจในการบริหาร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
11.1 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างการบริหาร และระบบการบริหารที่มีความคล่องตัวสูง ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
11.2 สถานศึกษามีการบริหารเชิงกลยุทธ์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
11.3 สถานศึกษามีการบริหารโดยใช้หลักการมีส่วนร่วม และมีการตรวจสอบถ่วงดุล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
11.4 สถานศึกษามีระบบและดำเนินการประกันคุณภาพภายในเป็นไปตามกฎกระทรวง	0	+1	0	+1	+1	.60
12.1 สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมและการบริการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติเต็มศักยภาพ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
12.2 สถานศึกษามีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	+1	+1	0	+1	+1	.80
12.3 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลาย	0	+1	+1	+1	0	.60
13.1 มีหลักสูตรและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ระดับสากล ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นที่เหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น	+1	+1	+1	+1	0	.80
13.2 สถานศึกษามีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
14.1 สถานศึกษามีระบบและกลไกในการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
14.2 สถานศึกษามีกิจกรรมส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
ส่วนที่ 2 มาตรฐานผู้บริหารมืออาชีพ (เพิ่มเติมจาก สมศ.)						
15.1 ผู้บริหารสร้างโอกาสในการพัฒนาได้ทุกสถานการณ์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
15.2 ผู้บริหารแสวงหาและใช้ข้อมูลข่าวสารในการพัฒนา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
15.3 ผู้บริหารเป็นผู้นำและสร้างผู้นำ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
15.4 ผู้บริหารอำนวยความสะดวกในการพัฒนา และเชื่อมโยงความรู้ของกลุ่ม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
15.5 ผู้บริหารมีทักษะในการจัดการการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีวัฒนธรรมที่หลากหลาย	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
15.6 ผู้บริหารเข้าใจ ตอบสนอง และตระหนักในการมีอิทธิพลของบริบททางการเมือง สังคม เศรษฐกิจ กฎหมาย และวัฒนธรรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
16.1 ผู้บริหารมีทักษะในการตัดสินใจด้วยการใช้วิจารณ์ญาณและเหตุผล	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
16.2 ผู้บริหารมีทักษะในการจัดการความขัดแย้ง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
16.3 ผู้บริหารมีทักษะในการสื่อสาร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
16.4 ผู้บริหารมีทักษะในการปฏิบัติงานขององค์กรโดยเน้นผลถาวร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
16.5 ผู้บริหารมีจิตวิทยาขั้นสูงในการบริหารงาน	+1	+1	+1	+1	0	.80
17.1 ผู้บริหารสนับสนุนการทำงานเป็นทีม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
17.2 ผู้บริหารมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ และการบริหารงาน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
17.3 ผู้บริหารปลูกฝังค่านิยมโดยใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง	+1	+1	0	+1	+1	.80
17.4 ผู้บริหารมีจิตสำนึกในการเป็นเจ้าของสถานศึกษา	0	+1	0	+1	+1	.60
18.1 ผู้บริหารมีความรู้ ความสามารถและเป็นผู้นำด้านการใช้เทคโนโลยีในการบริหาร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
18.2 ผู้บริหารมีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎี รูปแบบ และหลักการการพัฒนางานองค์กร	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
ส่วนที่ 3 การประเมินความพึงพอใจ						
● ข้อคำถามชัดเจน ถามตรงไปตรงมา ไม่กำกวม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
● การใช้ภาษาสละสลวย ราบรื่น อ่านแล้วไม่สะดุด	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
● รูปแบบที่ใช้ การออกแบบลำดับขั้นตอนในการสอบถาม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
● ตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย สะดวก และไม่ระคายตา	+1	+1	+1	+1	+1	1.00

รายการที่ประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					ค่า IOC
	1	2	3	4	5	
● ระยะเวลาที่ใช้ในการใช้โปรแกรมประยุกต์	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
● ผลลัพธ์ที่ได้รับจากการใช้โปรแกรมประยุกต์ในการพัฒนาตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
● ความสุขที่ได้รับ ความเพลิดเพลิน และความสนุกสนานในการใช้โปรแกรม	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
ส่วนที่ 4 การประเมินโปรแกรมประยุกต์						
● มีระบบที่มีประสิทธิภาพในการกู้ข้อมูลและดำเนินการต่อไปได้เมื่อระบบเกิดขัดข้อง เช่น มีการกู้ข้อมูลได้	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
● มีเครื่องมือรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าพอใจ เช่น มีการทดสอบความปลอดภัยของระบบ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
● มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบภายใต้ความกดดัน เช่น การป้อนข้อมูลไม่ครบ	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
● มีการทดสอบประสิทธิภาพในการทำงานของระบบภายใต้สภาพแวดล้อมของคอมพิวเตอร์ เช่น มีระบบการปฏิบัติงานของคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน	+1	+1	+1	+1	+1	1.00
● มีการทดสอบความสมบูรณ์ของระบบโดยใช้ข้อมูลจริงและภายใต้สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง	+1	+1	+1	+1	+1	1.00

มาตรฐานการศึกษา ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณา
เพื่อการประเมินภายนอกสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน
รอบที่สอง (พ.ศ. 2549-2553)

มาตรฐานด้านผู้บริหาร

มี 5 มาตรฐาน ได้แก่

- มาตรฐานที่ 10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ (11)
- มาตรฐานที่ 11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบ ครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา (12, 13)
- มาตรฐานที่ 12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (14, 15, 16)
- มาตรฐานที่ 13 สถานศึกษามีหลักสูตร ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียน การสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ (14)
- มาตรฐานที่ 14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการ พัฒนาการศึกษา (17, 18, 14.7)

ตัวบ่งชี้ และเกณฑ์การพิจารณาในแต่ละมาตรฐาน มีดังนี้

มาตรฐานที่ 10 ผู้บริหารมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ มี 4 ตัวบ่งชี้ คือ

10.1 ผู้บริหารมีคุณธรรม จริยธรรม มีความมุ่งมั่น และอุทิศตนในการทำงาน (1.1)

เกณฑ์การพิจารณา

- 10.1.1 ผู้บริหารประพฤติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
- 10.1.2 ผู้บริหารยึดหลักธรรมาภิบาลในการบริหาร (สุจริต ยุติธรรม การใช้ระบบคุณธรรม การรับฟังปัญหา การระดมการมีส่วนร่วมในการบริหาร และการปฏิบัติตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ)
- 10.1.3 ผู้บริหารมีความมุ่งมั่นในการบริหารเพื่อผลประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 10.1.4 ผู้บริหารอุทิศเวลาในการทำงาน

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
ผู้บริหารมีคุณลักษณะ ตามเกณฑ์การพิจารณา ต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-1 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะ ตามเกณฑ์การพิจารณา ระหว่าง ร้อยละ 50-74 (2 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะ ตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (3 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะ ตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (4 ข้อ)

10.2 ผู้บริหารมีความคิดริเริ่มและมีวิสัยทัศน์ (11.2)

เกณฑ์การพิจารณา

- 10.2.1 ผู้บริหารสามารถแสดงทิศทางของการพัฒนาการศึกษาของสถานศึกษาที่ควรจะเป็นในอนาคต 3-5 ปี ช่างหน้าอย่างชัดเจนและเหมาะสมกับบริบทของท้องถิ่น
- 10.2.2 ผู้บริหารริเริ่มแนวทางในการบริหารที่ทำทาบกับการเปลี่ยนแปลงและความเป็นนิติกบุคคลของสถานศึกษา
- 10.2.3 ผู้บริหารริเริ่มวิธีการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
- 10.2.4 ผู้บริหารมีวิธีการกระตุ้นให้ทุกคนร่วมกันพัฒนาคุณภาพการศึกษา

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
ผู้บริหารมีคุณลักษณะ ตามเกณฑ์การพิจารณา ต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-1 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะ ตามเกณฑ์การพิจารณา ระหว่าง ร้อยละ 50-74 (2 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะ ตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (3 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะ ตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (4 ข้อ)

10.3 ผู้บริหารมีความสามารถในการบริหารวิชาการและเป็นผู้นำทางวิชาการ (11.2, 11.3)

เกณฑ์การพิจารณา

- 10.3.1 ผู้บริหารมีความรอบรู้เกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน (ตามหมวด 4 ใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542)
- 10.3.2 ผู้บริหารให้ความสำคัญกับบทบาทประธานในการแต่งตั้งกรรมการและการประชุมคณะกรรมการหลักสูตรของสถานศึกษา

- 10.3.3 ผู้บริหารมีการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นของสถานศึกษา
- 10.3.4 ผู้บริหารมีการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง
- 10.3.5 ผู้บริหารมีการส่งเสริมและพัฒนาครูในการผลิต/ใช้สื่ออย่างหลากหลายและเหมาะสมกับผู้เรียน
- 10.3.6 ผู้บริหารมีความเป็นผู้นำในการพัฒนาวิชาการของโรงเรียน/กลุ่มโรงเรียน/ชุมชน
- 10.3.7 ผู้บริหารมีการสนับสนุนการพัฒนาและประเมินครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง
- 10.3.8 ผู้บริหารมีการติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการอยู่เสมอ
- 10.3.9 ผู้บริหารมีการวางระบบและกลไกที่ดีในการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา โดยร่วมมือกับชุมชนและได้รับการสนับสนุนจากต้นสังกัด

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
ผู้บริหารมีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-4 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (5-7 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (8 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (9 ข้อ)

- 10.4 ผู้บริหารมีการบริหารที่มีประสิทธิภาพและผู้เกี่ยวข้องพึงพอใจในการบริหาร (11.4)

เกณฑ์การพิจารณา

- 10.4.1 การปฏิบัติงานของสถานศึกษาเป็นไปตามเป้าหมาย/มาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของแผน
- 10.4.2 ผู้บริหารนำผลการประเมินมาใช้ในการปรับปรุงการบริหารอย่างต่อเนื่อง
- 10.4.3 ผู้เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 พึงพอใจในผลงานของสถานศึกษา

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
ผู้บริหารมีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (1 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (2 ข้อ)	ผู้บริหารมีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (3 ข้อ)

มาตรฐานที่ 11 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างและการบริหารงานอย่างเป็นระบบ ครบวงจรให้บรรลุเป้าหมายการศึกษา มี 4 ตัวบ่งชี้ คือ

11.1 สถานศึกษามีการจัดองค์กร โครงสร้างการบริหาร และระบบการบริหารที่มีความคล่องตัวสูง ปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม (12.1, 12.2, 12.4, 13.1, 13.4)

เกณฑ์การพิจารณา

- 11.1.1 สถานศึกษามีแผนภูมิการจัดองค์กรและโครงสร้างการบริหารเป็นลายลักษณ์อักษร รวมทั้งมีคำสั่งมอบหมายงานและผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจน
- 11.1.2 สถานศึกษามีการวางระบบระเบียบรองรับการบริหารที่มีความคล่องตัวสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม
- 11.1.3 สถานศึกษามีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและดำเนินการอย่างเป็นระบบ
- 11.1.4 สถานศึกษามีระบบบริหารงานบุคคลที่มีคุณภาพ
- 11.1.5 สถานศึกษามีระบบการบริหารงบประมาณ ทรัพย์สินและรายได้ที่มีคุณภาพ
- 11.1.6 สถานศึกษามีระบบการบริหารงานทั่วไปที่มีคุณภาพ

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณาดำกว่า ร้อยละ 50 (0-2 ข้อ)	สถานศึกษามีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (3-4 ข้อ)	สถานศึกษามีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (5 ข้อ)	สถานศึกษามีคุณลักษณะตามเกณฑ์การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (6 ข้อ)

11.2 สถานศึกษามีการบริหารเชิงกลยุทธ์ (13.2)

เกณฑ์การพิจารณา

- 11.2.1 สถานศึกษามีแผนกลยุทธ์ มีตัวบ่งชี้ความสำเร็จ มีแผนปฏิบัติการประจำปีที่สอดคล้องกับอุดมการณ์และหลักการการจัดการศึกษาของชาติ
- 11.2.2 สถานศึกษามีการปฏิบัติตามแผน
- 11.2.3 สถานศึกษามีมีระบบข้อมูล สารสนเทศเพื่อการบริหารที่ถูกต้อง และครบถ้วน ทันต่อการใช้งาน
- 11.2.4 สถานศึกษามีการนิเทศติดตาม และประเมินผล เปรียบเทียบกับเป้าหมายตามแผนอย่างต่อเนื่อง
- 11.2.5 สถานศึกษามีมีการนำข้อมูลและผลการประเมินไปใช้ในการตัดสินใจและปรับปรุงงาน

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-2 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (3 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (4 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (5 ข้อ)

11.3 สถานศึกษามีการบริหาร โดยใช้หลักการมีส่วนร่วม และมีการตรวจสอบ ถ่วงดุล (13.2,13.3, 13.5)

เกณฑ์การพิจารณา

- 11.3.1 ผู้บริหาร ครู ชุมชน นักเรียน และกรรมการสถานศึกษาร่วมกันทำงานพัฒนาคุณภาพการศึกษา (เช่น การทำแผนกลยุทธ์ การจัดทำหลักสูตรท้องถิ่นร่วมกัน เป็นต้น)
- 11.3.2 สถานศึกษามีคณะกรรมการสถานศึกษา และการได้มาซึ่งคณะกรรมการเป็นไปตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และกฎกระทรวงว่าด้วยคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน (องค์ประกอบของคณะกรรมการประกอบด้วย ผู้แทนผู้ปกครอง ผู้แทนองค์กรชุมชน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วน

ท้องถิ่น ผู้แทนศิษย์เก่าของสถานศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยมีผู้บริหารสถานศึกษา เป็นกรรมการและเลขานุการ)

- 11.3.3 คณะกรรมการสถานศึกษามีการประชุมอย่างสม่ำเสมออย่างน้อยสองเดือนต่อครั้ง และนำผลการประชุมไปปฏิบัติ
- 11.3.4 คณะกรรมการสถานศึกษามีบทบาทในการกำหนดทิศทางและการบริหารโรงเรียน
- 11.3.5 สถานศึกษามีระบบและกลไกตรวจสอบการปฏิบัติตามแผน และการใช้ทรัพยากรของโรงเรียน
- 11.3.6 สถานศึกษามีระบบการตรวจสอบภายในที่ชัดเจนและโปร่งใส
- 11.3.7 สถานศึกษามีการจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานการประเมินตนเองที่ สอดคล้องกับแผนพัฒนาสถานศึกษาและมีการรายงานต่อต้นสังกัดและเผยแพร่ต่อสาธารณชน

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-3 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (4-5 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (6 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (7 ข้อ)

- 11.4 สถานศึกษามีระบบและดำเนินการประกันคุณภาพภายในเป็นไปตามกฎกระทรวง (12.3)

เกณฑ์การพิจารณา

- 11.4.1 สถานศึกษามีระบบ กลไก และมีการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาตามกฎกระทรวง
- 11.4.2 สถานศึกษามีระบบ กลไก และมีการตรวจติดตามคุณภาพสถานศึกษาตามกฎกระทรวง
- 11.4.3 สถานศึกษาได้รับการประเมินทั้งภายในและภายนอกตามกฎกระทรวง และเผยแพร่ผลประเมินอย่างกว้างขวาง
- 11.4.4 สถานศึกษานำผลตรวจติดตามและการประเมินภายในและภายนอกไปปรับปรุงการพัฒนาคุณภาพสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-1 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (2 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (3 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (4 ข้อ)

มาตรฐานที่ 12 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็น

สำคัญ มี 3 ตัวบ่งชี้ คือ

- 12.1 สถานศึกษามีการจัดสภาพแวดล้อมและการบริการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตามธรรมชาติ
เต็มศักยภาพ (16)

เกณฑ์การพิจารณา

- 12.1.1 สถานศึกษามีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีอาคารสถานที่ที่เหมาะสม
- 12.1.2 สถานศึกษามีการส่งเสริมสุขภาพอนามัยและความปลอดภัยของผู้เรียน
- 12.1.3 สถานศึกษามีการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศทุกรูปแบบที่เอื้อต่อการเรียนรู้
ด้วยตนเอง และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
- 12.1.4 สถานศึกษามีห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด พื้นที่สีเขียว และสิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอและอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี
- 12.1.5 สถานศึกษามีการจัดและใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-2 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (3 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (4 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (5 ข้อ)

12.2 สถานศึกษามีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (14)

เกณฑ์การพิจารณา

- 12.2.1 สถานศึกษามีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน
- 12.2.2 สถานศึกษามีรายวิชา/กิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความสนใจ
- 12.2.3 สถานศึกษามีการส่งเสริมและพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนรู้ และสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้
- 12.2.4 สถานศึกษามีการจัดระบบการบันทึก การรายงานผล และการส่งต่อข้อมูลของผู้เรียน
- 12.2.5 สถานศึกษามีระบบการนิเทศการเรียนการสอนและนำผลไปปรับปรุงการสอนอยู่เสมอ
- 12.2.6 สถานศึกษามีการนำแหล่งการเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาดำกว่า ร้อยละ 50 (0-2 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (3-4 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (5 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (6 ข้อ)

12.3 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมคุณภาพผู้เรียนอย่างหลากหลาย (15)

เกณฑ์การพิจารณา

- 12.3.1 สถานศึกษามีการจัดและพัฒนาระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนที่เข้มแข็งและทั่วถึง
- 12.3.2 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและตอบสนองความสามารถทางวิชาการและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน
- 12.3.3 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและตอบสนองความสามารถพิเศษ และความถนัดของผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ
- 12.3.4 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมค่านิยมที่ดีงาม

12.3.5 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมด้านศิลปะ ดนตรี/นาฏศิลป์ และกีฬา/นันทนาการ

12.3.6 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและสร้างสรรค์ วัฒนธรรม ประเพณี และภูมิปัญญาไทย

12.3.7 สถานศึกษามีการจัดกิจกรรมส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตย

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-3 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (4-5 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (6 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (7 ข้อ)

มาตรฐานที่ 13 สถานศึกษามีหลักสูตร ที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น มีสื่อการเรียนการสอนที่
เอื้อต่อการเรียนรู้ มี 2 ตัวบ่งชี้

13.1 มีหลักสูตรและเนื้อหาสาระการเรียนรู้ระดับสากล ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นที่เหมาะสม สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางและความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น (14.1, 14.2, 14.3)

เกณฑ์การพิจารณา

13.1.1 สถานศึกษามีสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการการเรียนรู้ระดับสากล ระดับชาติ และระดับท้องถิ่นอย่างเหมาะสม

13.1.2 สถานศึกษามีสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับท้องถิ่นที่เป็นมาตรฐาน สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง ครอบคลุมกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และสังคม

13.1.3 สถานศึกษามีการนำสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับท้องถิ่นไปใช้อย่างเป็นระบบ และมีขั้นตอนการดำเนินงานที่ถูกต้อง

13.1.4 สถานศึกษามีการประเมินผลการใช้หลักสูตร โดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

13.1.5 สถานศึกษามีการปรับปรุงสาระการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับท้องถิ่นให้ทันสมัยและเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-2 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (3 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (4 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (5 ข้อ)

13.2 สถานศึกษามีสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้ (14.1)

เกณฑ์การพิจารณา

13.2.1 สถานศึกษามีสื่อธรรมชาติ (พืช สัตว์ สิ่งของ และอื่นๆ) ที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้

13.2.2 สถานศึกษามีสื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้

13.2.3 สถานศึกษามีสื่อภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมและเอื้อต่อการเรียนรู้

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (1 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (2 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (3 ข้อ)

มาตรฐานที่ 14 สถานศึกษาส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนา

การศึกษา มี 2 ตัวบ่งชี้ คือ

14.1 สถานศึกษามีระบบและกลไกในการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการเรียน (17, 18, 14.7)

เกณฑ์การพิจารณา

14.1.1 สถานศึกษามีผู้รับผิดชอบหรือจัดหน่วยงานรับผิดชอบในการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษาที่ชัดเจน

- 14.1.2 สถานศึกษามีการจัดแผนงานเพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา
- 14.1.3 สถานศึกษามีระเบียบรองรับการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา
- 14.1.4 สถานศึกษามีการประเมินระบบและกลไกในการส่งเสริมความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา
- 14.1.5 สถานศึกษามีการนำผลประเมินมาใช้ตัดสินใจและปรับปรุงระบบและกลไกในการสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-2 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (3 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (4 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (5 ข้อ)

- 14.2 สถานศึกษามีกิจกรรมส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนในการพัฒนาการศึกษา

เกณฑ์การพิจารณา

- 14.2.1 สถานศึกษามีกิจกรรมประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจให้บุคลากรในสถานศึกษาและชุมชนเห็นความสำคัญในการจัดการศึกษาร่วมกัน
- 14.2.2 สถานศึกษามีกิจกรรมการให้บริการชุมชนอย่างเหมาะสม
- 14.2.3 สถานศึกษามีการร่วมกิจกรรมของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ
- 14.2.4 สถานศึกษาให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน
- 14.2.5 สถานศึกษาเป็นศูนย์กลางในการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ในชุมชน
- 14.2.6 สถานศึกษามีการสร้างเครือข่ายความสัมพันธ์กับชุมชน

เกณฑ์การประเมินคุณภาพระดับตัวบ่งชี้

ปรับปรุง	พอใช้	ดี	ดีมาก
สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาต่ำกว่า ร้อยละ 50 (0-2 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณาระหว่าง ร้อยละ 50-74 (3-4 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 75-89 (5 ข้อ)	สถานศึกษามี คุณลักษณะตามเกณฑ์ การพิจารณา ร้อยละ 90 ขึ้นไป (6 ข้อ)

กลุ่มตัวอย่างสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ จำนวน 379 แห่ง

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
95	โรงเรียนบ้านเหนือ	ม.1 บ้านเหนือ ต.คลองท่อมใต้	อ.คลองท่อม	จ.กระบี่	81120	0 7564 0484	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กระบี่
195	โรงเรียนบ้านควนต้อ	ม.3 บ้านควนต้อ ต.บ้านคลองเขม่า	อ.เหนือคลอง	จ.กระบี่	81130		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	กระบี่
295	โรงเรียนอนุบาลศรีวิพัฒนา	เลขที่ 3 ถ.สุขุมวิท ซ.46 (ภูมิจักร) แขวงพระโขนง	เขตคลองเตย	จ.กรุงเทพฯ	10110	0 2391 3145	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	กรุงเทพมหานคร เขต 1
395	โรงเรียนชูธรรมานุสรณ์	เลขที่ 281-281/3 ถ.วงศ์สว่าง แขวงบางซื่อ	เขตบางซื่อ	จ.กรุงเทพฯ	10800	0 2585 4353, 0 2585 2978	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	กรุงเทพมหานคร เขต 1
495	โรงเรียนสวนบัว	เลขที่ 16/1 ถ.พหลโยธิน ซ.ราชครู แขวงสามเสนใน	เขตพญาไท	จ.กรุงเทพฯ	10400	0 2278 4847	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	กรุงเทพมหานคร เขต 1
595	โรงเรียนวัดทัศนารุณสุนทริการาม	เลขที่ 51 ซ.วัดตะพาน ถ.ราชปรารภ แขวงมักกะสัน	เขตราชเทวี	จ.กรุงเทพฯ	10400	0 2245 3937	อนุบาล1 - ประถม6	กทม.	กรุงเทพมหานคร เขต 1
695	โรงเรียนสายปัญญา	แขวงป้อมปราบ	เขตห้วยขวาง	จ.กรุงเทพฯ	10100	0 2221 0824	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	กรุงเทพมหานคร เขต 1
795	โรงเรียนนานาชาติแคว้นดิสสามคำแหง	เลขที่643/6 ซอยรามคำแหง 119 สุขุมวิท 3 แขวงหัวหมาก	เขตบางกะปิ	จ.กรุงเทพฯ	10240	0 2370 0316-7	อนุบาล1 - มัธยม3	สช. (นานาชาติ)	กรุงเทพมหานคร เขต 2
895	โรงเรียนวัดตะกล้า	เลขที่26 ม.3 แขวงหนองบอน	เขตประเวศ	จ.กรุงเทพฯ	10250		อนุบาล1 - ประถม6	กทม.	กรุงเทพมหานคร เขต 2
995	โรงเรียนกานดา	เลขที่ 29 ถ.ลาดพร้าว ซ.78(นิกรบดี) แขวงวังทองหลาง	เขตวังทองหลาง	จ.กรุงเทพฯ	10310	0 2530 5156-7	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	กรุงเทพมหานคร เขต 2
1095	โรงเรียนวัดหนองจอก (ภักดีนเรศวร)	เลขที่ 18 ม.2 แขวงกระทุ่มราย	เขตหนองจอก	จ.กรุงเทพฯ	10530	0 2543 1160	อนุบาล1 - ประถม6	กทม.	กรุงเทพมหานคร เขต 2
1195	โรงเรียนวัดนาหนอง (พิพัฒน์)	เลขที่76 ถ.วุฒากาศ แขวงบางค้อ	เขตจอมทอง	จ.กรุงเทพฯ	10150		อนุบาล1 - ประถม6	กทม.	กรุงเทพมหานคร เขต 3
1295	โรงเรียนวัดกระจับพินิจ	เลขที่ 300/1 ซ.สมเด็จพระเจ้าตากสิน 22 ถ.สมเด็จพระเจ้าตากสิน แขวงบุคคโล	เขตธนบุรี	จ.กรุงเทพฯ	10600	0 2477 9158	อนุบาล1 - ประถม6	กทม.	กรุงเทพมหานคร เขต 3
1395	โรงเรียนอนุบาลจรัลโรจน์	เลขที่ 58 ถ.จรัลสนิทวงศ์ ซ.จรัลสนิทวงศ์ 11 แขวงวัดท่าพระ	เขตบางกอกใหญ่	จ.กรุงเทพฯ	10600	0 2412 8520	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	กรุงเทพมหานคร เขต 3
1495	โรงเรียนวัดคฤหบดี (จันทร์สถิตย์)	เลขที่707 ซ.จรัลสนิทวงศ์ 44 ถ.จรัลสนิทวงศ์	เขตบางพลัด	จ.กรุงเทพฯ	10700	0 2424 4086	อนุบาล1 - ประถม6	กทม.	กรุงเทพมหานคร เขต 3
1595	โรงเรียนอนุบาลกิ่งหลัก	เลขที่ 6 ถ.เพชรเกษม แขวงหนองค้างพลู	เขตหนองแขม	จ.กรุงเทพฯ	10160	0 2421 1577	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	กรุงเทพมหานคร เขต 3
1695	โรงเรียนเทศบาล 5 (กระต่ายไทยอนุเคราะห์)	เลขที่ 8/2 ถ.แสงสุโขทัย ต.บ้านเหนือ	อ.เมือง	จ.กาญจนบุรี	71000		อนุบาล1 - มัธยม3	เทศบาล	กาญจนบุรี เขต 1
1795	โรงเรียนวัดเขาสะพายแรง	ม.2 บ้านเขาสะพายแรง ต.สามแม่	อ.ท่ามะกา	จ.กาญจนบุรี	71120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กาญจนบุรี เขต 2
1895	โรงเรียนบ้านช่องกั้งของกรต	ม.8 ต.หนองนกแก้ว	อ.เลาขวัญ	จ.กาญจนบุรี	71210	0 1791 1996	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กาญจนบุรี เขต 2
1995	โรงเรียนบ้านไร่ป่า	ม.5 บ้านไร่ป่า ต.ห้วยเขย่ง	อ.ทองผาภูมิ	จ.กาญจนบุรี	71180		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กาญจนบุรี เขต 3
2095	โรงเรียนสหคริสเตียนศึกษา	ม.5 ต.หนองลู	อ.สังขละบุรี	จ.กาญจนบุรี	71240	0 3459 5532 ต่อ โรงเรียน	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	กาญจนบุรี เขต 3
2195	โรงเรียนคอนเรียมอนุกุล	ม.11 บ้านคอนเรียมอนุกุล ต.หุบก	อ.เมือง	จ.กาฬสินธุ์	46000	0 4380 1015	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กาฬสินธุ์ เขต 1
2295	โรงเรียนอนุบาลบุญมีวิทยา	ม.3 ม.2 ถ.ยุวราชพัฒนา ต.ร่องคำ	อ.ร่องคำ	จ.กาฬสินธุ์	46210	0 4389 7070	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	กาฬสินธุ์ เขต 1
2395	โรงเรียนนาแกราษฎร์อำนวย	ม.14 บ้านนาแก ต.นาซือก	อ.ยางตลาด	จ.กาฬสินธุ์	46120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กาฬสินธุ์ เขต 2
2495	โรงเรียนอนุบาลระพีศึกษา	เลขที่ 41 ม.7 ตำบลหนองหิน	อ.หนองกุงศรี	จ.กาฬสินธุ์	46220	0 1260 9740	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	กาฬสินธุ์ เขต 2
2595	โรงเรียนบ้านบึงทอง	ม.9 ต.สามขา	อ.กุดฉิมรายณ์	จ.กาฬสินธุ์	46110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กาฬสินธุ์ เขต 3
2695	โรงเรียนหนองคอนเตรียมราษฎร์บำรุง	ม.3 บ้านหนองคอนเตรียม ต.หลักเหลี่ยม	อ.นามน	จ.กาฬสินธุ์	46230	0 4386 7071, 0 6238 2930	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กาฬสินธุ์ เขต 3
2795	โรงเรียนแปดแก้ววิทยา	เลขที่519 ม.10 ต.พานทอง	อ.โพธิ์งาม	จ.กำแพงเพชร	62150	0 5571 2926	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	กำแพงเพชร เขต 1
2895	โรงเรียนนารีราษฎร์สามัคคี	ม.5 บ้านแม่ธานี ต.นาบ่อคำ	อ.เมือง	จ.กำแพงเพชร	62000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กำแพงเพชร เขต 1
2995	โรงเรียนนิคมสร้างตนเองบางระกำ 5	ม.5 บ้านนิคม ต.ลานกระบือ	อ.ลานกระบือ	จ.กำแพงเพชร	62170		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กำแพงเพชร เขต 1
3095	โรงเรียนบ้านหนองบอน	ม.5 บ้านสี่แยกต้นไทร ต.บ่อคำ	อ.ขาณุวรลักษบุรี	จ.กำแพงเพชร	62130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	กำแพงเพชร เขต 2
3195	โรงเรียนบ้านบึงหม	ม.6 บ้านบึงหม ต.คลองน้ำไหล	อ.คลองลาน	จ.กำแพงเพชร	62180		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	กำแพงเพชร เขต 2

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
3295	โรงเรียนบ้านดงเก่า	ม.4 บ้านดงเก่า ต.บ้านโคก	อ.พระยืน	จ.ขอนแก่น	40320		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 1
3395	โรงเรียนบ้านโนนลาน	ม.4 บ้านโนนลาน ต.บ้านค้อ	อ.เมือง	จ.ขอนแก่น	40000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 1
3495	โรงเรียนอนุบาลเพียงนภา	เลขที่ 445 ถ.ศิริชัย ต.ท่าพระ	อ.เมือง	จ.ขอนแก่น	40000	0 4326 2244	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	ขอนแก่น เขต 1
3595	โรงเรียนบ้านป่าจิวหนองฮี	ม.4 บ้านป่าจิว ต.เจ้าปู่ภูเหล็ก	อ.บ้านไผ่	จ.ขอนแก่น	40110		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 2
3695	โรงเรียนบัวเหลืองสาขานหนองบัว	ม.8 บ้านหนองก้านเหลือง ต.นางาม	อ.มีชัยคีรี	จ.ขอนแก่น	40160	0 1260 6563	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 2
3795	โรงเรียนบ้านโคกลำกลางตำบล	ม.4 บ้านโคกลำ ต.โสกนกเต็น	อ.พล	จ.ขอนแก่น	40120	0 4333 9041	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 3
3895	โรงเรียนบ้านดอนใจดี	ม.6 บ้านดอนใจดี ต.คอนจิม	อ.เวียงใหญ่	จ.ขอนแก่น	40330	0 1048 4442	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 3
3995	โรงเรียนบ้านโคกใหม่หนอง	ม.6 บ้านโคกใหม่ ต.บ้านโนน	กิ่ง อ.ซำสูง	จ.ขอนแก่น	40170		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 4
4095	โรงเรียนสองห้องประชาบำรุง	ม.7 บ้านหนองสองห้อง ต.เขาสวนกวาง	อ.เขาสวนกวาง	จ.ขอนแก่น	40280	0 1873 3246	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 4
4195	โรงเรียนบ้านขุนด่าน	เลขที่ 225 บ้านขุนด่าน ต.บ้านดง	อ.อุบลรัตน์	จ.ขอนแก่น	40250	0 4321 2402	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 4
4295	โรงเรียนบ้านหนองเสาเล้า	ม.1 บ้านหนองเสาเล้า ต.หนองเสาเล้า	อ.ชุมแพ	จ.ขอนแก่น	40130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 5
4395	โรงเรียนบ้านหัวบง	ต.หัวทອງ	อ.ภูเวียง	จ.ขอนแก่น	40150	0 9277 4584, 0 1059 9805	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 5
4495	โรงเรียนบ้านโนนหนองแวง	ม.7 บ้านหนองแวง ต.โนนสะอาด	อ.หนองเรือ	จ.ขอนแก่น	40210		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ขอนแก่น เขต 5
4595	โรงเรียนวัดสามผาน	เลขที่55 ม.5 ต.สองพี่น้อง	อ.ท่าใหม่	จ.จันทบุรี	22120	0 3943 1786	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	จันทบุรี เขต 1
4695	โรงเรียนวัดเกวียนหัก (สมบัตินราษฎร์นุกูล)	ม.7 บ้านเกวียนหัก ต.วนชล	อ.ขลุง	จ.จันทบุรี	22110	0 3944 1975	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	จันทบุรี เขต 2
4795	โรงเรียนคลองตันคลอง 18	ม.4 บ้านคลองตันคลอง18 ต.บางขนาก	อ.บางน้ำเปรี้ยว	จ.ฉะเชิงเทรา	24150		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ฉะเชิงเทรา เขต 1
4895	โรงเรียนวัดกระทุ่ม (โสมประชาสรรค์)	เลขที่23 ม.1 บ้านปากคลองท่าแก้ว ต.สนามจันทร์	อ.บ้านโพธิ์	จ.ฉะเชิงเทรา	24140	0 3882 1728	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ฉะเชิงเทรา เขต 1
4995	โรงเรียนวัดบ้านกล้วย (ผลราษฎร์บำรุง)	ม.1 บ้านพลับ ต.คลองเขื่อน	กิ่ง อ.คลองเขื่อน	จ.ฉะเชิงเทรา	24000	0 3851 4598	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ฉะเชิงเทรา เขต 2
5095	โรงเรียนวัดท่าเกวียน (สัจอุทิศ)	เลขที่1156 ม.1 ต.พนมสารคาม	อ.พนมสารคาม	จ.ฉะเชิงเทรา	24120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ฉะเชิงเทรา เขต 2
5195	โรงเรียนบ้านหนองซาง (ประชานุภาพอุทิศ)	ม.3 บ้านหนองซาง ต.หนองซาง	อ.บ้านมิ่ง	จ.ชลบุรี	20170	0 3820 1510	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชลบุรี เขต 1
5295	โรงเรียนอนุบาลวัดช่องลม	ม.2 ต.บางทราย	อ.เมือง	จ.ชลบุรี	20000	0 3828 5848	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชลบุรี เขต 1
5395	โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกสามัญศึกษา วัดทุ่งเหยียง	วัดทุ่งเหยียง 534 ม.4 ต.หมอนนาง	อ.พนสนธิคม	จ.ชลบุรี	20140	0 3829 3559, 0 1949 2379	มัธยม1 - มัธยม6	ศน.	ชลบุรี เขต 2
5495	โรงเรียนเมืองพิทยา 2 (เจริญราษฎร์อุทิศ)	เลขที่ 5 ถนนสุขุมวิท ม.2 ต.นาเกลือ	อ.บางละมุง	จ.ชลบุรี	20150	0 3822 1264	อนุบาล1 - ประถม6	เทศบาล	ชลบุรี เขต 3
5595	โรงเรียนนาวิกโยธินบูรณะ	เลขที่ 2507 ม.1 ต.เสนาพิทักษ์ ต.สัตหีบ	อ.สัตหีบ	จ.ชลบุรี	20180	0 3830 8361	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	ชลบุรี เขต 3
5695	โรงเรียนวัดทองพองขาว	ม.3 ต.ชัยนาท	อ.เมือง	จ.ชัยนาท	17000	0 5642 6454	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชัยนาท
5795	โรงเรียนดอนกะพังวิทยาราม	วัดราษฎร์ศรีวิทยาราม ต.เด่นใหญ่	อ.หันคา	จ.ชัยนาท	17130	0 5645 1209, 0 1785 4538	มัธยม1 - มัธยม3	ศน.	ชัยนาท
5895	โรงเรียนบ้านโนนฮีศูนย์	ม.9 บ้านโนนฮีศูนย์ ต.ลาดแจ้ง	อ.บ้านเขว้า	จ.ชัยภูมิ	36170	0 1068 9178	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชัยภูมิ เขต 1
5995	โรงเรียนบ้านโนนพระคำ	ม.12 บ้านโนนพระคำ ต.นาฝาย	อ.เมือง	จ.ชัยภูมิ	36000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชัยภูมิ เขต 1
6095	โรงเรียนบ้านภูนกเขียน	ม.7 บ้านภูนกเขียน ต.ท่าใหญ่	อ.หนองบัวแดง	จ.ชัยภูมิ	36210		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชัยภูมิ เขต 1
6195	โรงเรียนมีงะนาหวายวิทยา	ม.4 บ้านทุ่งม่วง ต.บ้านเตี๋ย	อ.เกษตรสมบูรณ์	จ.ชัยภูมิ	36120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชัยภูมิ เขต 2
6295	โรงเรียนบ้านโนนคูณ	ม.6 บ้านภูตมะนาว ต.โนนคูณ	อ.คอนสาร	จ.ชัยภูมิ	36180		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชัยภูมิ เขต 2
6395	โรงเรียนบ้านพรหมใต้พิทยาคาร	ม.9 ต.ผักปัง	อ.ภูเขียว	จ.ชัยภูมิ	36110	0 4484 4154, 0 6851 7950	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชัยภูมิ เขต 2
6495	โรงเรียนบ้านหลุมบัว	ม.5 ต.บ้านกอก	อ.จัตุรัส	จ.ชัยภูมิ	36130	0 4474 5400, 0 6257 4252	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชัยภูมิ เขต 3
6595	โรงเรียนบ้านตาล	ม.4 ต.บ้านตาล	อ.น้ำพอง	จ.ชัยภูมิ	36160		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชัยภูมิ เขต 3
6695	โรงเรียนอนุบาลครุฑรัตน์	เลขที่ 120 ม.6 ต.ท่าชะ	อ.ท่าชะ	จ.ชุมพร	86140	0 7759 9152	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	ชุมพร เขต 1
6795	โรงเรียนวัดหุรอ	ม.3 บ้านหุรอ ต.นาชะอัง	อ.เมือง	จ.ชุมพร	86000	0 7757 0673	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชุมพร เขต 1
6895	โรงเรียนวัดนาสัก	ม.1 ต.นาสัก	อ.สวี	จ.ชุมพร	86130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ชุมพร เขต 2

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
6995	โรงเรียนบ้านทุ่งหลวง	ม.14 บ้านศิริราษฎร์ ต.แม่ยาว	อ.เมือง	จ.เชียงราย	57000	0 5373 7431, 0 9835 5517	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เชียงราย เขต 1
7095	โรงเรียนบ้านเวียงชัย	เลขที่ 240 ม.8 บ้านเวียงชัย ต.เวียงชัย	อ.เวียงชัย	จ.เชียงราย	57210	0 5376 9101	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เชียงราย เขต 1
7195	โรงเรียนพานทิพย์วิทยา	ม.1 บ้านดอยชัยมงคล ต.สันติสุข	อ.พาน	จ.เชียงราย	57120	0 5372 1513	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	เชียงราย เขต 2
7295	โรงเรียนบ้านปางมะฆามป้อม	ม.8 ต.สันสลี	อ.เวียงป่าเป้า	จ.เชียงราย	57170		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เชียงราย เขต 2
7395	โรงเรียนบ้านแม่คำมิ่งหมื่น	ม.9 บ้านแม่คำมิ่งหมื่น ต.จันจว้าใต้	อ.แม่จัน	จ.เชียงราย	57110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เชียงราย เขต 3
7495	โรงเรียนบ้านสันนา	ม.2 บ้านสันนา ต.เกาะช้าง	อ.แม่สาย	จ.เชียงราย	57130	0 5367 5520	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เชียงราย เขต 3
7595	โรงเรียนบ้านปล่องสำน	ม.8 บ้านปล่องสำน ต.ปล่องหนองแรด	อ.เทิง	จ.เชียงราย	57160	0 5395 4181	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เชียงราย เขต 4
7695	โรงเรียนชลประทานผาแตก (ปัญญาพลอุปถัมภ์)	ม.2 ด.วงเหนือ	อ.ดอยสะเก็ด	จ.เชียงใหม่	52200	0 5349 5509	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	เชียงใหม่ เขต 1
7795	โรงเรียนวาริชเชียงใหม่	เลขที่ 59 ม.6 ต.มทิลด ต.หนองหอย	อ.เมือง	จ.เชียงใหม่	50000	0 5328 5133	อนุบาล1 - มัธยม6	สช. (ภาษาอังกฤษ)	เชียงใหม่ เขต 1
7895	โรงเรียนอนุบาลรัตนกาญจน์	เลขที่ 92 ม.3 ต.เวียง	อ.พร้าว	จ.เชียงใหม่	50190	0 5347 5412	อนุบาล1 - อนุบาล3	สพฐ.	เชียงใหม่ เขต 2
7995	โรงเรียนวัดจิวเฝ้า	ม.8 ต.แม่สาบ	อ.สะเมิง	จ.เชียงใหม่	50250		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	เชียงใหม่ เขต 2
8095	โรงเรียนไชยปราการ	เลขที่ 99 ม.2 ต.สายเชียงใหม่-ฝาง ต.หนองบัว	อ.ไชยปราการ	จ.เชียงใหม่	50320	0 5345 7031	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	เชียงใหม่ เขต 3
8195	โรงเรียนบ้านท่ามะแกง	ม.7 บ้านท่ามะแกง ต.ท่าดอน	อ.แม่เมาะ	จ.เชียงใหม่	50280		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	เชียงใหม่ เขต 3
8295	โรงเรียนวัดดงป่าวี	เลขที่ 92 ม.7 บ้านดงป่าวี ต.มะขุนหวาน	อ.สันป่าดง	จ.เชียงใหม่	50120	0 5348 1015	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เชียงใหม่ เขต 4
8395	โรงเรียนบ้านขุนแปะ	ม.12 บ้านขุนแปะ ต.ทักฮีน	อ.จอมทอง	จ.เชียงใหม่	50160		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	เชียงใหม่ เขต 5
8495	โรงเรียนบ้านแม่เอะ	ม.10 บ้านแม่เอะ ต.แม่นาจร	อ.แม่แจ่ม	จ.เชียงใหม่	50270		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	เชียงใหม่ เขต 5
8595	โรงเรียนบ้านหลังท้อ	ม.1 บ้านหลังท้อ ต.นาค้อเรือ	อ.ฮอด	จ.เชียงใหม่	50240		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เชียงใหม่ เขต 5
8695	โรงเรียนน้ำผุด	ต.น้ำผุด	อ.เมือง	จ.ตรัง	92000	0 7525 9202, 0 9467 0032	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	ตรัง เขต 1
8795	โรงเรียนเทศบาลวัดศรีภุมมีพุทธาวาส	ถนนตรังภูมิ ตำบลกั้นดั่ง	อ.กั้นดั่ง	จ.ตรัง	92110	0 7525 1087	อนุบาล1 - ประถม6	เทศบาล	ตรัง เขต 2
8895	โรงเรียนบ้านหัวหิน	ม.6 บ้านหัวหิน ต.สัตตบรรพต	อ.ลิเกา	จ.ตรัง	92150		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ตรัง เขต 2
8995	โรงเรียนบ้านเขตกว้าง	ม.3 บ้านเขตกว้าง ต.หาดเล็ก	อ.คลองใหญ่	จ.ตราด	23110	0 3954 4438	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ตราด
9095	โรงเรียนบ้านตะเคียนด้วน	ม.3 ต.ตะเคียนด้วน	กิ่ง อ.วังเจ้า	จ.ตาก	63000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ตาก เขต 1
9195	โรงเรียนอนุบาลสิริอักษร	เลขที่ 292/2 ต.ไทยชนะ ต.เชียงใหม่	อ.เมือง	จ.ตาก	63000	0 5551 2068, 0 1962 2394	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	ตาก เขต 1
9295	โรงเรียนแม่จระเรียววิทยาคม	ต.แม่จระเรียว	อ.แม่ระมาด	จ.ตาก	63140	0 5558 5082	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	ตาก เขต 2
9395	โรงเรียนวัดเกาะพิบูล	ม.6 ต.ศรีกระอาง	อ.บ้านนา	จ.นครนายก	26110	0 3738 2861	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครนายก
9495	โรงเรียนชุมชนวัดเขี้ยวโอสถ	ม.9 ต.คลองใหญ่	อ.องครักษ์	จ.นครนายก	26120	0 3739 1304	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	นครนายก
9595	โรงเรียนอินทรีศักดิ์ศึกษาลัย(บ้านยาง)	ม.1 บ้านยาง ต.ทุ่งกระพังโหม	อ.กำแพงแสน	จ.นครปฐม	73140	0 3435 1316	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครปฐม เขต 1
9695	โรงเรียนหลวงพ่อบรมวิดาภิเษกอนุสรณ์	เลขที่100/3 ม.6 บ้านสะพานหลวง ต.บ่อพลับ	อ.เมือง	จ.นครปฐม	73000	0 3424 4011	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครปฐม เขต 1
9795	โรงเรียนวัดรางเก่าหยาด	ม.3 ต.บางภาษี	อ.บางเลน	จ.นครปฐม	73130	0 3439 1031	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครปฐม เขต 2
9895	โรงเรียนบ้านหนองข่วง	ม.4 หนองข่วง ต.นาहनาด	อ.ราษีไศล	จ.นครพนม	48110	0 4253 4792	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครพนม เขต 1
9995	โรงเรียนบ้านหนองหอยใหญ่	ม.4 บ้านหนองหอยใหญ่ ต.พุ่มแก	อ.นาแก	จ.นครพนม	48130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครพนม เขต 1
10095	โรงเรียนบ้านนาปัง	ม.4 บ้านนาปัง ต.กุรุคุ	อ.เมือง	จ.นครพนม	48000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครพนม เขต 1
10195	โรงเรียนบ้านดอนเตี้ย	ม.10 บ้านดอนเตี้ย ต.ท่าจำปา	อ.ท่าอุเทน	จ.นครพนม	48120	0 4253 8341	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครพนม เขต 2
10295	โรงเรียนบ้านนาเข	ม.6 ต.โพธิ์ทองนาเข	อ.บ้านแพง	จ.นครพนม	48140	0 4253 8841	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	นครพนม เขต 2
10395	โรงเรียนประชาสงเคราะห์อนุสรณ์	หมู่ 5 ต.โพธิ์สว่าง	อ.ศรีสงคราม	จ.นครพนม	48150		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครพนม เขต 2
10495	โรงเรียนเทศบาล 4 (เพาะชำ)	เลขที่ 263 ต.มิตรภาพ-หนองคาย ต.ในเมือง	อ.เมือง	จ.นครราชสีมา	30000	0 4424 4136	อนุบาล1 - มัธยม6	เทศบาล	นครราชสีมา เขต 1
10595	โรงเรียนอนุบาลบ้านพลูคูณ	เลขที่ 362 ต.มหาศาลไทย ซ.เอื้องวัดบูรพ์ ต.ในเมือง	อ.เมือง	จ.นครราชสีมา	30000	0 4424 3021, 0 6650 1061	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	นครราชสีมา เขต 1

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
10695	โรงเรียนบ้านโคกกระโดน	ม.6 บ้านโคกกระโดน ต.ทุ่งอรุณ	อ.โชคชัย	จ.นครราชสีมา	30190		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 2
10795	โรงเรียนบ้านห้วยปอ	ม.9 บ้านห้วยปอ ต.ห้วยแถลง	อ.ห้วยแถลง	จ.นครราชสีมา	30240		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 2
10895	โรงเรียนบ้านลำนางแก้ว	ม.1 บ้านลำนางแก้ว ต.ลำนางแก้ว	อ.ปักธงชัย	จ.นครราชสีมา	30150		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 3
10995	โรงเรียนบ้านประชาสันต์	ม.10 ต.เสิงสาง	อ.เสิงสาง	จ.นครราชสีมา	30330	0 4445 7523	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 3
11095	โรงเรียนป่าซางช่องพิทยาคม	เลขที่333 บ้านป่าไผ่ ม.1 ต.จันทึก	อ.ป่าซาง	จ.นครราชสีมา	30130	0 4431 2409	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 4
11195	โรงเรียนบ้านแก่งท้าว (อ.โตกมนตรี)	บ้านแก่งท้าว ม.2 ต.เสมา	อ.สูงเนิน	จ.นครราชสีมา	30170	0 1879 8740, 0 1264 2802	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 4
11295	โรงเรียนบ้านโตนด	ม.3 บ้านโตนดขุนผล ต.พินดุง	อ.ขามทะเลสอ	จ.นครราชสีมา	30280		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 5
11395	โรงเรียนบ้านหนองกราดน้อย	ต.ห้วยบง	อ.คำนูนต	จ.นครราชสีมา	30210		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 5
11495	โรงเรียนบ้านป่าหวาย	ม.2 บ้านป่าหวาย ต.บัวลาย	กิ่ง อ.บัวลาย	จ.นครราชสีมา	30120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 6
11595	โรงเรียนบ้านหนองปรานปาน	ม.6 ต.เทพาลัย	อ.คง	จ.นครราชสีมา	30260		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 6
11695	โรงเรียนบ้านขุย	ม.5 บ้านโนนชุมพวง ต.ลำทะเมนชัย	กิ่ง อ.ลำทะเมนชัย	จ.นครราชสีมา	30270		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 7
11795	โรงเรียนดอนอีสุ่ม(ประชารัฐพัฒนา)	ม.5 บ้านดอนอีสุ่ม ต.ตลาดไทร	อ.ประทาย	จ.นครราชสีมา	30180	0 4448 9229	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 7
11895	โรงเรียนบ้านโนนม่วง	ม.4 บ้านโนนม่วง ต.ท่าหลวง	อ.พิมาย	จ.นครราชสีมา	30110	0 1790 2564	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 7
11995	โรงเรียนเทศบาลวัดเมฆงคณ	ถนนราชดำเนิน ต.คลัง	อ.เมือง	จ.นครราชสีมา	80000		อนุบาล1 - ประถม6	เทศบาล	นครราชสีมา เขต 1
12095	โรงเรียนโสภณวิทยา	เลขที่ 103 ถ.ศรีธรรมโศก ต.ในเมือง	อ.เมือง	จ.นครราชสีมา	80000	0 7534 2885	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	นครราชสีมา เขต 1
12195	โรงเรียนวัดคณเสถียร	ม.5 บ้านคณเสถียร ต.ไสขุ	อ.จวาง	จ.นครราชสีมา	80150	0 7533 4225	ประถม1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 2
12295	โรงเรียนเสิมปัญญา	เลขที่29 ถ.ทุ่งสง-ห้วยยอด ต.ปากแพรก	อ.ทุ่งสง	จ.นครราชสีมา	80110	0 7541 1378, 0 7542 0454	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	นครราชสีมา เขต 2
12395	โรงเรียนบ้านป่ากระแนะ	เลขที่ 148 ม.6 บ้านป่ากระแนะ ต.เขาพระ	อ.พิปูน	จ.นครราชสีมา	80270	0 1968 8756	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 2
12495	โรงเรียนเชียรใหญ่	ม.7 ต.แม่เจ้าอยู่หัว	อ.เชียรใหญ่	จ.นครราชสีมา	80190		มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 3
12595	โรงเรียนวัดป่าบางท่าพญา	ม.8 บ้านป่าบาง ต.บ้านพิง-บางพระ	อ.ปากพนัง	จ.นครราชสีมา	80140	0 7533 3782	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 3
12695	โรงเรียนบ้านหนองมอน	หมู่ 9 ต.หัวไทร	อ.หัวไทร	จ.นครราชสีมา	80170		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 3
12795	โรงเรียนปัญญานาถธรรมมูลนิธิ	เลขที่ 761 ม.6 ถ.นครศรี-ท่าศาลา ต.ท่าศาลา	อ.ท่าศาลา	จ.นครราชสีมา	80160	0 7552 1575	มัธยม1 - มัธยม3	สช. (อิสลาม)	นครราชสีมา เขต 4
12895	โรงเรียนวัดธารน้ำจาง	ม.3 บ้านต้นเนียง ต.เทพราช	อ.สิชล	จ.นครราชสีมา	80120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 4
12995	โรงเรียนวัดโพธิ์หนองยาว	ม.3 บ้านโพธิ์หนองยาว ต.ไผ่สิงห์	อ.ชุมแสง	จ.นครราชสีมา	60120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 1
13095	โรงเรียนวัดคลองคาง(แดงประชานุกูล)	ม.3 บ้านคลองคาง ต.บึงเสนาท	อ.เมือง	จ.นครราชสีมา	60000	0 5627 4274	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 1
13195	โรงเรียนวัดด่านช้าง	ม.1 บ้านด่านช้าง ต.ด่านช้าง	อ.บรรพตพิสัย	จ.นครราชสีมา	60180	0 1971 4885	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 2
13295	โรงเรียนวัดคลองสาดี	ม.2 บ้านคลองโพธิ์ ต.ลาดยาว	อ.ลาดยาว	จ.นครราชสีมา	60150	0 5636 1097	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 2
13395	โรงเรียนนารวมพิทย	เลขที่ 2 ซ.สามล 2 ถ.พหลโยธิน ต.ศาลี	อ.ศาลี	จ.นครราชสีมา	60140		อนุบาล1 - ประถม6	สช.	นครราชสีมา เขต 3
13495	โรงเรียนบ้านโพธิ์ประสาท	ม.5 บ้านโพธิ์ประสาท ต.โพธิ์ประสาท	อ.โพธิ์	จ.นครราชสีมา	60220		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 3
13595	โรงเรียนอนุบาลมณีรัตน์	เลขที่ 60/13-18 ถ.บางกรวย-ไทรน้อย ต.บางกรวย	อ.บางกรวย	จ.นนทบุรี	11130	0 2447 5655	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	นนทบุรี เขต 1
13695	โรงเรียนจันทร์ทองเยี่ยม	ม.4 ต.บางรักพัฒนา	อ.บางบัวทอง	จ.นนทบุรี	11110	0 2571 2367	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นนทบุรี เขต 2
13795	โรงเรียนวัดศาลากุล	เลขที่11 ม.3 ต.เกาะเกร็ด	อ.ปากเกร็ด	จ.นนทบุรี	11120	0 2584 5147	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นนทบุรี เขต 2
13895	โรงเรียนพัฒนาศาสตร์วิทยา	ม.4 ต.โคกเคียน	อ.เมืองนครราชสีมา	จ.นครราชสีมา	96000	0 9877 4505, 0 6296 0990, 0 7356 5270	มัธยม1 - มัธยม6	สช. (อิสลาม)	นครราชสีมา เขต 1
13995	โรงเรียนนเรศวรอุบลสุพาน	เลขที่ 225 ม.1 ถ.นเรศวร ต.เรือเสาะออก	อ.เรือเสาะ	จ.นครราชสีมา	96150	0 7357 1230	มัธยม1 - มัธยม6	สช. (อิสลาม)	นครราชสีมา เขต 1
14095	โรงเรียนบ้านริ่ง	ม.3 บ้านบุลา ต.คชงย	อ.จะนะ	จ.นครราชสีมา	96220	0 7353 9235	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 2
14195	โรงเรียนบ้านทรายอ	ม.1 บ้านทรายอ ต.สุโขทัย-โก-ลกใต้	อ.สุโขทัย-โก-ลก	จ.นครราชสีมา	96120	0 7361 2128	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	นครราชสีมา เขต 2
14295	โรงเรียนบ้านสำน	ม.8 บ้านสำน ต.สันตะ	อ.น่าน	จ.น่าน	55150		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	น่าน เขต 1

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
14395	โรงเรียนบ้านแคววัง	ม.2 บ้านแคววัง ต.หนองแดง	อ.แม่จรม	จ.น่าน	55170		ประถม1 - ประถม6	สพฐ.	น่าน เขต 1
14495	โรงเรียนบ้านน้ำรีพัฒนา	ม.12 บ้านน้ำรีพัฒนา ต.ขุนน่าน	อ.เฉลิมพระเกียรติ	จ.น่าน	55130		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	น่าน เขต 2
14595	โรงเรียนบ่อเกลือ	เลขที่ 78 ม.5 ต.บ่อเกลือใต้	อ.บ่อเกลือ	จ.น่าน	55220	0 5477 8078	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	น่าน เขต 2
14695	โรงเรียนบ้านประคอง	ม.2 บ้านประคอง ต.เมืองยาง	อ.ช้าง	จ.บุรีรัมย์	31110	0 4460 9233, 0 1997 8914	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 1
14795	โรงเรียนวัดบ้านเย็บสะแก	ม.3 บ้านเย็บสะแก ต.เสม็ด	อ.เมือง	จ.บุรีรัมย์	31000	0 9948 6868	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 1
14895	โรงเรียนวัดหนองสองห้อง	ม.5 บ้านหนองสองห้อง ต.เมืองแฝก	อ.ลำปลายมาศ	จ.บุรีรัมย์	31130	0 1725 3162	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 1
14995	โรงเรียนบ้านตาฮี	ม.1 บ้านตาฮี ต.บ้านกรวด	อ.บ้านกรวด	จ.บุรีรัมย์	31180		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 2
15095	โรงเรียนวัดบ้านไทร (เสกขุราชฐ์อนุสรณ์)	ม.4 ต.บ้านไทร	อ.ประโคนชัย	จ.บุรีรัมย์	31140		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 2
15195	โรงเรียนบ้านวังกระโดน	ม.5 ต.ถนนไทรโยง	อ.นางรอง	จ.บุรีรัมย์	31110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 3
15295	โรงเรียนบ้านมรือพวงสำราญ	ม.7 บ้านหนองบรีอโหม ต.ตาจง	อ.ละหานทราย	จ.บุรีรัมย์	31170		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 3
15395	โรงเรียนตุมใหญ่วิทยา	ม.6 ต.ตุมใหญ่	อ.คูเมือง	จ.บุรีรัมย์	31190	0 4461 2422	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 4
15495	โรงเรียนบ้านโนนไฮ	ม.5 บ้านโนนไฮ ต.กุสุวานแดง	อ.บ้านใหม่ไชยพจน์	จ.บุรีรัมย์	31120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 4
15595	โรงเรียนบ้านหนองใหญ่	ม.2 บ้านหนองใหญ่ ต.หนองใหญ่	อ.สตึก	จ.บุรีรัมย์	31150		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	บุรีรัมย์ เขต 4
15695	โรงเรียนอนุบาลปาริชาติ	เลขที่ 109/72 หมู่บ้านปาริชาติ ต.ติวานนท์-วงแหวนตะวันตก (345) ต.บางตุ๊วัด	อ.เมือง	จ.ปทุมธานี	12000	0 2977 1562-4	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช. (ภาษาอังกฤษ)	ปทุมธานี เขต 1
15795	โรงเรียนชุมชนเลิศพิณจิตพิทยาคม	ม.15 ต.บึงคำพร้อย	อ.ลำลูกกา	จ.ปทุมธานี	12150	0 2569 1011	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ปทุมธานี เขต 2
15895	โรงเรียนวัดนาทูกวาง	ม.2 ต.เขาสัน	อ.ทับสะแก	จ.ประจวบคีรีขันธ์	77130	0 3254 6551	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ประจวบคีรีขันธ์ เขต 1
15995	โรงเรียนบ้านห้วยกอ (มิตรภาพที่72)	ม.4 บ้านห้วยกอ ต.คลองวาฬ	อ.เมือง	จ.ประจวบคีรีขันธ์	77000	0 3257 8285	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ประจวบคีรีขันธ์ เขต 1
16095	โรงเรียนบ้านวังวน (ชูชีพ-สนิทพลอยน้อยอุปถัมภ์)	ม.8 บ้านวังวน ต.หนองตาแต้ม	อ.ปราจีนบุรี	จ.ประจวบคีรีขันธ์	77120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ประจวบคีรีขันธ์ เขต 2
16195	โรงเรียนบ้านตรอกปลาไหล	ม.6 บ้านตรอกปลาไหล ต.ย่านรี	อ.กบินทร์บุรี	จ.ปราจีนบุรี	25110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ปราจีนบุรี
16295	โรงเรียนชุมชนวัดบางแตน	ม.2 ต. บางแตน	อ.บ้านสร้าง	จ.ปราจีนบุรี	25150		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ปราจีนบุรี
16395	โรงเรียนวัดเนินไม้หอม	ม.17 ต.เนินหอม	อ.เมือง	จ.ปราจีนบุรี	25000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ปราจีนบุรี
16495	โรงเรียนบ้านปะนาเระ (รัฐอุทิศ)	ม.1 ปะนาเระ ต.ปะนาเระ	อ.ปะนาเระ	จ.ปัตตานี	94130	0 7349 9020	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ปัตตานี เขต 1
16595	โรงเรียนบ้านท่ากุน	ม.5 ต.ตะโลกาโปร์	อ.ยะหริ่ง	จ.ปัตตานี	94150		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ปัตตานี เขต 1
16695	โรงเรียนบ้านชะเมา	ม.2 ต.นาเกตุ	อ.โคกโพธิ์	จ.ปัตตานี	94120	0 7335 7219	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ปัตตานี เขต 2
16795	โรงเรียนตลาดนัดบาซาอ	ม.3 บ้านบาซาอ ต.บิตูมูตี	อ.ยะรัง	จ.ปัตตานี	94160	0 7343 9066	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ปัตตานี เขต 2
16895	โรงเรียนวัดดอนประตู	ม.5 บ้านดอนประตู ต.บ้านร่อม	อ.ท่าเรือ	จ.พระนครศรีอยุธยา	13130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พระนครศรีอยุธยา เขต 1
16995	โรงเรียนวัดกลาง (ปากกรานสามัคคี)	ม.13 บ้านวัดกลาง ต.ปากกราน	อ.พระนครศรีอยุธยา	จ.พระนครศรีอยุธยา	13000	0 3524 3345	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พระนครศรีอยุธยา เขต 1
17095	โรงเรียนสิทธิวิทยากรณี	อ.วังน้อย	จ.พระนครศรีอยุธยา	จ.พระนครศรีอยุธยา	13170		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พระนครศรีอยุธยา เขต 1
17195	โรงเรียนวัดไผ่ล้อม	ม.4 ต.บุรพา	อ.บางบาล	จ.พระนครศรีอยุธยา	13250	0 3530 7899	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พระนครศรีอยุธยา เขต 2
17295	โรงเรียนประสาทวิทย์	ก.374/1 ถ.วิไลเสนา ต.เสนา	อ.เสนา	จ.พระนครศรีอยุธยา	13110	0 3520 1717	ประถม1 - ประถม6	สช.	พระนครศรีอยุธยา เขต 2
17395	โรงเรียนบ้านดอกบัว (บุญมานุเคราะห์)	ม.7 บ้านดอกบัว ต.ท่าวังทอง	อ.เมือง	จ.พะเยา	56000	0 5441 3451	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พะเยา เขต 1
17495	โรงเรียนชุมชนบ้านห้วยจี่ว	ม.2 ต.ทุ่งรวงทอง	อ.จุน	จ.พะเยา	56150	0 5446 8359, 0 6180 7482	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พะเยา เขต 2
17595	โรงเรียนบ้านทุ่งแต	ม.1 บ้านทุ่งแต ต.สร้างสรรคิม	อ.ปง	จ.พะเยา	56140		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	พะเยา เขต 2
17695	โรงเรียนบ้านท่าปากแห้ว	ม.11 บ้านท่าปากแห้ว ต.โคกกลอย	อ.ตะกั่วทุ่ง	จ.พังงา	82130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พังงา
17795	โรงเรียนวัดอินทนิล	ม.6 บ้านอินทนิล ต.ทุ่งมะพร้าว	อ.ท้ายเหมือง	จ.พังงา	82120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พังงา
17895	โรงเรียนบ้านควนพนางดุง (สินประชา)	ม.3 บ้านบนไร่ ต.พนางดุง	อ.ควนขนุน	จ.พัทลุง	93110	0 7468 5208	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พัทลุง

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
17995	โรงเรียนวัดโพพอน	ม.9 ต.ดอนประตู	อ.ปากพะยูน	จ.พัทลุง	93120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พัทลุง
18095	โรงเรียนวัดปากประ	ม.8 บ้านปากประ ต.ลำปำ	อ.เมือง	จ.พัทลุง	93000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พัทลุง
18195	โรงเรียนบ้านน้อย	ม.2 บ้านน้อย ต.สายคำโห้	อ.เมือง	จ.พัทลุง	66000	0 5660 6197	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พัทลุง เขต 1
18295	โรงเรียนวัดใหม่สามัคคีธรรม	ม.3 บ้านคลองน้อย ต.หนองปล่อง	อ.วังทรายพูน	จ.พัทลุง	66180		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พัทลุง เขต 1
18395	โรงเรียนวัดทับปูลู	ม.2 บ้านทับปูลู ต.ทับหมัน	อ.ตะพานหิน	จ.พัทลุง	66110	0 5668 7312	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พัทลุง เขต 2
18495	โรงเรียนบ้านน้ำผึ้ง"วิจิตรภูมิกรอุปถัมภ์"	ม.8 บ้านน้ำผึ้ง ต.ทะเล	อ.โพทะเล	จ.พัทลุง	66130	0 7838 7508	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พัทลุง เขต 2
18595	โรงเรียนวัดแหลมเจดีย์	ม.8 บ้านแหลมเจดีย์ ต.บางระกำ	อ.บางระกำ	จ.พิษณุโลก	65140	0 1962 2034	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	พิษณุโลก เขต 1
18695	โรงเรียนอภิชาตบุตรวิทยา	เลขที่ 265/1 ถ.บรมไตรโลกนาถ ซ.11 ต.ในเมือง	อ.เมือง	จ.พิษณุโลก	65000	0 5521 8357	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	พิษณุโลก เขต 1
18795	โรงเรียนบ้านแกววังน้ำใสสามัคคี (สุวรรณภูมิจำปาศ)	ม.8ต.แม่ระกา	อ.วังทอง	จ.พิษณุโลก	65130		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	พิษณุโลก เขต 2
18895	โรงเรียนบ้านนาหล่ม	ม.4 บ้านนาหล่ม ต.บ้านดง	อ.ชาติตระการ	จ.พิษณุโลก	65170	0 5538 1528	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	พิษณุโลก เขต 3
18995	โรงเรียนบ้านหนองไผ่	ม.5 บ้านหนองไผ่ ต.ดงกุ่ม	อ.พหลโยธิน	จ.พิษณุโลก	65150	0 1324 6743, 0 9640 0227	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	พิษณุโลก เขต 3
19095	โรงเรียนวัดปากอ่าว (ญาณสาครวิทยาคาร)	ม.5 หมู่ 3 ต. บางตะบูน	อ.บ้านแหลม	จ.เพชรบุรี	76110	0 3248 9246	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เพชรบุรี เขต 1
19195	โรงเรียนบ้านพุเขียว	ม.10 บ้านพุเขียว ต.แก่งกระจาน	อ.แก่งกระจาน	จ.เพชรบุรี	76170		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เพชรบุรี เขต 2
19295	โรงเรียนวัดไผ่ค้ำ	ม.3 บ้านไผ่ค้ำ ต.ท่าช้าง	อ.ท่าช้าง	จ.เพชรบุรี	76130	0 3258 8464 , 0 9089 1650	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เพชรบุรี เขต 2
19395	โรงเรียนโฆษิตวิทยา	เลขที่ 164 ถ.นิกรบำรุง ต.ในเมือง	อ.เมือง	จ.เพชรบูรณ์	67000	0 5674 8356	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	เพชรบูรณ์ เขต 1
19495	โรงเรียนวัชรชัย	เลขที่ 7/1 ถนนเทพาพัฒนา ต. ในเมือง	อ.เมือง	จ.เพชรบูรณ์	67000	0 5672 1390 0 5672 1320	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	เพชรบูรณ์ เขต 1
19595	โรงเรียนบ้านห้วยผักกูด	ม.10 บ้านห้วยผักกูด ต.ศิลา	อ.หล่มเก่า	จ.เพชรบูรณ์	67120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เพชรบูรณ์ เขต 2
19695	โรงเรียนปริยัติสามัญวัดไพรสนต์คีตกคาราม	เลขที่91 วัดไพรสนต์คีตกคาราม ถ.พิทักษ์ ต.หล่มสัก	อ.หล่มสัก	จ.เพชรบูรณ์	67110	0 5670 1480	มัธยม1 - มัธยม6	ศน.	เพชรบูรณ์ เขต 2
19795	โรงเรียนบ้านไทรงาม	ม.8 บ้านไทรงาม ต.น้ำร้อน	อ.วิเชียรบุรี	จ.เพชรบูรณ์	67130	0 5672 4349, 0 6202 8766	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เพชรบูรณ์ เขต 3
19895	โรงเรียนบ้านกลาง	ม.1 บ้านหนองยางขวาง ต.ท่าแดงวังท่าดี	อ.หนองไผ่	จ.เพชรบูรณ์	67140		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	เพชรบูรณ์ เขต 3
19995	โรงเรียนบ้านน้ำชา(ประชาราษฎร์สามัคคี)	ม.2 ถ.แพร่-สอง ต.ป่าเมด	อ.เมือง	จ.แพร่	54000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	แพร่ เขต 1
20095	โรงเรียนบ้านนาไร่เดี่ยว(ประชาราษฎร์)	ม.4 ต.เตาปูน	อ.สอง	จ.แพร่	54120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	แพร่ เขต 1
20195	โรงเรียนบ้านนาใหม่	ม.8 เขตเทศบาลตำบลวังชัน	อ.วังชัน	จ.แพร่	54160	0 5458 8176	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	แพร่ เขต 2
20295	โรงเรียนบ้านลิพอน	ม.1 บ้านลิพอน ต.ศรีสุนทร	อ.กลาง	จ.ภูเก็ต	83110	0 7631 1677	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ภูเก็ต
20395	โรงเรียนบ้านหนองน้ำไร่เดี่ยว	ม.6 บ้านหนองน้ำไร่เดี่ยว ต.กุดปลาตุ๊ก	กิ่ง อ.ชื่นชม	จ.มหาสารคาม	44160		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	มหาสารคาม เขต 1
20495	โรงเรียนบ้านโชคชัย	ม.4 โชคชัย ต.หัวขวาง	อ.โกสุมพิสัย	จ.มหาสารคาม	44140	0 4374 5392	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	มหาสารคาม เขต 1
20595	โรงเรียนบ้านสะอาดดอนเงิน	ม.7 บ้านสะอาด ต.ดอนเงิน	อ.เขียงยืน	จ.มหาสารคาม	44160		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	มหาสารคาม เขต 1
20695	โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม	ถ.ศรีสวัสดิ์คำเนิน ต.ตลาด	อ.เมือง	จ.มหาสารคาม	44000	0 4371 1067	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	มหาสารคาม เขต 1
20795	โรงเรียนบ้านโคกกลาง	ม.4 ต.หนองโก	อ.บรบือ	จ.มหาสารคาม	44130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	มหาสารคาม เขต 2
20895	โรงเรียนบ้านเมืองเสือ	ม.2 บ้านเมืองเสือ ต.เมืองเสือ	อ.พยัคฆภูมิพิสัย	จ.มหาสารคาม	44110	0 1221 0818	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	มหาสารคาม เขต 2
20995	โรงเรียนบ้านเป็ลยดอนมันน้ำ	เลขที่61 ม.6 บ้านเป็ลย ต.หวาย	อ.วาปีปทุม	จ.มหาสารคาม	44120	0 9840 3658	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	มหาสารคาม เขต 2
21095	โรงเรียนบ้านมะนาว	ม.2 บ้านมะนาว ต.พังแดง	อ.ดงหลวง	จ.มุกดาหาร	49140		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	มุกดาหาร
21195	โรงเรียนหมื่นนาราชูทิศ อีสาน	ถนนหัวขามนาราช ต.มุกดาหาร	อ.เมือง	จ.มุกดาหาร	49000	0 4261 2295	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	มุกดาหาร
21295	โรงเรียนบ้านหนองไผ่ใหญ่	ม.8 บ้านหนองไผ่ ต.โนนยาง	อ.หนองสูง	จ.มุกดาหาร	49110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	มุกดาหาร
21395	โรงเรียนบ้านแม่หาดิง	ม.2 บ้านแม่หาดิง ต.แม่หาดิง	อ.ปาย	จ.แม่ฮ่องสอน	58130	0 5369 8101	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	แม่ฮ่องสอน เขต 1
21495	โรงเรียนบ้านแม่ปาง	ม.1 บ้านแม่ปาง ต.สันติคีรี	อ.แม่ลาน้อย	จ.แม่ฮ่องสอน	58120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	แม่ฮ่องสอน เขต 2

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
21595	โรงเรียนเฉลิมรัชวิทยาคม	เลขที่ 276 ม.1 ต.กองก้อย	อ.สบเมย	จ.แม่ฮ่องสอน	58110	0 5368 0042	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	แม่ฮ่องสอน เขต 2
21695	โรงเรียนบ้านนาหม่อม	ม.1 บ้านนาหม่อม ต.นาคำ	อ.คำเขื่อนแก้ว	จ.ยโสธร	35110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ยโสธร เขต 1
21795	โรงเรียนบ้านแจ้งน้อย	ม.12 บ้านแจ้งน้อย ต.ค้อเหนือ	อ.เมือง	จ.ยโสธร	35000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ยโสธร เขต 1
21895	โรงเรียนชุมชนประชาสรรค์	ม.7 บ้านหนองแคน ต.นาโสี	อ.กุดชุม	จ.ยโสธร	35140		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ยโสธร เขต 2
21995	โรงเรียนบ้านม่วงไข่	ม.8 บ้านม่วงไข่ ต.กระจาย	อ.บึงตัว	จ.ยโสธร	35150	0 1360 2744	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ยโสธร เขต 2
22095	โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดพุทธภูมิ)	เทศบาลนครยะลา	อ.เมือง	จ.ยะลา	95000		อนุบาล1 - ประถม6	เทศบาล	ยะลา เขต 1
22195	โรงเรียนบ้านบึงน้ำใส	ม.5 บ้านบึงน้ำใส ต.ตะโกละ	อ.รามัน	จ.ยะลา	95140		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ยะลา เขต 1
22295	โรงเรียนคตุงคีวิทยา	เลขที่ 64 ม.8 ต.สุขยางค์ ต.บันนังสตา	อ.บันนังสตา	จ.ยะลา	95130	0 7328 2108	อนุบาล1 - ประถม6	สช. (อิสลาม)	ยะลา เขต 2
22395	โรงเรียนบ้านม่วงหลวง(สหราษฎร์บำรุง)	ม.10 บ้านสหราษฎร์ ต.เหล่า	อ.ทุ่งเขาหลวง	จ.ร้อยเอ็ด	45170		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ร้อยเอ็ด เขต 1
22495	โรงเรียนธรรมาณี	เลขที่ 101/1 ม.1 บ้านธรรมาณี ต. ธรรมาณี อ. ธวัชบุรี	อ.ธวัชบุรี	จ.ร้อยเอ็ด	45170	0 4361 1003	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	ร้อยเอ็ด เขต 1
22595	โรงเรียนบ้านหนองผักแว่น	ม.4 บ้านหนองผักแว่น ต.เหนือเมือง	อ.เมือง	จ.ร้อยเอ็ด	45000	0 4351 2215	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ร้อยเอ็ด เขต 1
22695	โรงเรียนบ้านโพสะอาด	ม.9 โพสะอาด ต.เหล่าหลวง	อ.เกษตรวิสัย	จ.ร้อยเอ็ด	45150	0 4354 7780 ต่อ 132, 0 1873 5140	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ร้อยเอ็ด เขต 2
22795	โรงเรียนบ้านดอนคอนแฮด	ม.9 บ้านดอนแฮด ต.โพธิ์ชัย	อ.พนมไพร	จ.ร้อยเอ็ด	45140		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ร้อยเอ็ด เขต 2
22895	โรงเรียนบ้านดั่งหมอง	ม.4 ต.หินกอง	อ.สุวรรณภูมิ	จ.ร้อยเอ็ด	45130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ร้อยเอ็ด เขต 2
22995	โรงเรียนบ้านสำราญ	ม.4 บ้านสำราญ ต.อาจสามารถ	อ.อาจสามารถ	จ.ร้อยเอ็ด	45160		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ร้อยเอ็ด เขต 2
23095	โรงเรียนบ้านโพหนอง	ม.2 บ้านโพหนอง ต.เสมวปัจจิม	อ.โพหนอง	จ.ร้อยเอ็ด	45110	0 4357 1572	ประถม1 - มัธยม3	สพฐ.	ร้อยเอ็ด เขต 3
23195	โรงเรียนบ้านหนองกุง	ม.6 บ้านนาเจริญ ต.ภูเงิน	อ.เสลภูมิ	จ.ร้อยเอ็ด	45120		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ร้อยเอ็ด เขต 3
23295	โรงเรียนบ้านสองพี่น้อง	ม.1 บ้านหัวหนอง ต.คอกอด	อ.กระบุรี	จ.ระนอง	85110	0 7784 6271	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ระนอง
23395	โรงเรียนบ้านมาบป่าหวาย	ม.5 ต.หนองบัว	อ.บ้านค่าย	จ.ระยอง	21120	0 1940 0781	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ระยอง เขต 1
23495	โรงเรียนระยองวิทยาคมปากน้ำ	เลขที่118/1ต.ปากน้ำ	อ.เมือง	จ.ระยอง	21000	0 3880 4627	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	ระยอง เขต 1
23595	โรงเรียนวัดเนินยาง	ม.5 ต.คลองปูน	อ.แกลง	จ.ระยอง	21110	0 3886 1637, 0 6058 6184	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ระยอง เขต 2
23695	โรงเรียนบรมราชินีนาถราชวิทยาลัย	ต.อ่างหิน	อ.ปากท่อ	จ.ราชบุรี	70140	0 3226 1555	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	ราชบุรี เขต 1
23795	โรงเรียนวัดหนองตาหลวง	ม.3 ต.หินกอง	อ.เมือง	จ.ราชบุรี	70000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ราชบุรี เขต 1
23895	โรงเรียนวัดศาลเตี้ย	ม.3 ถนนท่าราบ-ศาลเตี้ย ตำบลดอนใหญ่	อ.บางแพ	จ.ราชบุรี	70160		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ราชบุรี เขต 2
23995	โรงเรียนบ้านหนองกระทุ่ม	ม.10 ต.หนองโพ	อ.โพธาราม	จ.ราชบุรี	70120	0 3238 9404	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ราชบุรี เขต 2
24095	โรงเรียนอนุบาลบ้านเพ็ญ	ม.8 ต.สุรนารายณ์ ต.เพ็ญ	อ.โคกสำโรง	จ.ลพบุรี	15250	0 3665 3115	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ลพบุรี เขต 1
24195	โรงเรียนจินดารัตน์	เลขที่ 85 ม.2 ต.พหลโยธิน ต.ท่าศาลา	อ.เมือง	จ.ลพบุรี	15000	0 3641 2963, 0 3620 5968	อนุบาล1 - ประถม6	สช.	ลพบุรี เขต 1
24295	โรงเรียนบ้านมอตะเคียนทอง	ม.10 ต.หนองมะค่า	อ.โคกเจริญ	จ.ลพบุรี	15170	0 4727 6143	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ลพบุรี เขต 2
24395	โรงเรียนชอย 26 สาย 4 ซ้าย	ม.4 บ้านแสนสุข ต.มะนาวหวาน	อ.พัฒนานิคม	จ.ลพบุรี	15140	8539627	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ลพบุรี เขต 2
24495	โรงเรียนบ้านแม่แก้ว	ม.1 ต.บ้านอ้อ	อ.จาง	จ.ลำปาง	52110	0 9851 7765	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ลำปาง เขต 1
24595	โรงเรียนวัดบ้านช่อง	ม.8 บ้านช่อง ต.บ้านอ้อม	อ.เมือง	จ.ลำปาง	52000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ลำปาง เขต 1
24695	โรงเรียนวังพร้าววิทยา	เลขที่ 9 ม.2 บ้านวังพร้าว ต.วังพร้าว	อ.เกาะคา	จ.ลำปาง	52130	0 5434 9216, 0 1980 6955	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ลำปาง เขต 2
24795	โรงเรียนต้นธงวิทยา	ม.3 ต.แม่ปู้	อ.แม่พริก	จ.ลำปาง	52180	0 5435 9326	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ลำปาง เขต 2
24895	โรงเรียนบ้านดอนไชย	ม.6 ต.เมืองปาน	อ.เมืองปาน	จ.ลำปาง	52240		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ลำปาง เขต 3
24995	โรงเรียนบ้านห้วยอ้อ	ม.2 บ้านห้วยอ้อ ต.น้ำดิบ	อ.บ้านาง	จ.ลำพูน	51120	0 5350 8743	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ลำพูน เขต 1
25095	โรงเรียนวัดเหมืองง่า(ญาดมมงคลศึกษากร)	เลขที่ 129 ม.2 ต.ลำพูน-เขียงใหม่ ต.เหมืองง่า	อ.เมือง	จ.ลำพูน	51000	0 5351 1976	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ลำพูน เขต 1
25195	โรงเรียนบ้านหนองสะลิง	เลขที่ 25 ม.4 ต.ศรีเตี้ย	อ.บ้านโฮ้ง	จ.ลำพูน	51130	0 9558 1025	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ลำพูน เขต 2
25295	โรงเรียนบ้านแสนสำราญ	ม.4 บ้านแสนสำราญ ต.จอมศรี	อ.เขียงคาน	จ.เลย	42110	0 4285 4220	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เลย เขต 1

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
25395	โรงเรียนบ้านร่องไผ่	ม.3 ต.โคกใหญ่	อ.ท่าลี่	จ.เลย	42140		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เลย เขต 1
25495	โรงเรียนบ้านหนองบง	ม.4 บ้านหนองบง ต.หนองบัว	อ.ภูเรือ	จ.เลย	42160	0 4289 9016, 0 9943 4784, 0 1049 6564, 0 1369 5809	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	เลย เขต 1
25595	โรงเรียนธรรมนิเทศศึกษา	เลขที่ 568 ม.13 บ้านเอราวัณ ต.ผาอินทร์แปลง	กิ่ง อ.เอราวัณ	จ.เลย	42220	0 4285 3107	มัธยม1 - มัธยม3	ศน.	เลย เขต 2
25695	โรงเรียนบ้านเลยวังไสย์	ม.1 บ้านเลยวังไสย์ ต.เลยวังไสย์	อ.ภูหลวง	จ.เลย	42230		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	เลย เขต 2
25795	โรงเรียนบ้านทาม	ม.9 บ้านทาม ต.ทาม	อ.กันทรารมย์	จ.ศรีสะเกษ	33130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 1
25895	โรงเรียนบ้านโนนคู่	ม.9 บ้านโนนคู่ ต.หนองกุง	อ.โนนคูณ	จ.ศรีสะเกษ	33250		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 1
25995	โรงเรียนบ้านหนองแก้วสำโรง	ม.4 บ้านสำโรง ต.หนองแก้ว	อ.เมือง	จ.ศรีสะเกษ	33000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 1
26095	โรงเรียนบ้านหนองเปน	ม.3 บ้านหนองเปน ต.ผือใหญ่	กิ่ง อ.โพธิ์ศรีสุวรรณ	จ.ศรีสะเกษ	33120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 2
26195	โรงเรียนไผ่งามพิทยาคม	ต.ไผ่	อ.ราชโกล	จ.ศรีสะเกษ	33160	0 4560 0620, 0 1739 2883	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 2
26295	โรงเรียนบ้านอ้อมแก้ว	ม.7 บ้านอ้อมแก้ว ต.ก้านเหลือง	อ.อุทุมพรพิสัย	จ.ศรีสะเกษ	33120	0 4564 1609, 0 9816 7587	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 2
26395	โรงเรียนปรีอใหญ่วิทยาลักษณ์	ต.ปรีอใหญ่	อ.อุทุมพรพิสัย	จ.ศรีสะเกษ	33140	0 4582 1108	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 3
26495	โรงเรียนหนองอารีย์พิทยา	ม.3 บ้านลาวเดิม ต.ดินแดง โนนคูณ	อ.โพธิ์	จ.ศรีสะเกษ	33180		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 3
26595	โรงเรียนบ้านผือ	ม.1 ต.เมือง	อ.กันทรลักษ์	จ.ศรีสะเกษ	33110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 4
26695	โรงเรียนบ้านหนองใหญ่	ม.4 บ้านหนองใหญ่ ต.ไพร	อ.ขุนหาญ	จ.ศรีสะเกษ	33150		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	ศรีสะเกษ เขต 4
26795	โรงเรียนบ้านม่วงไข่ประชาราษฎร์สงเคราะห์	ม.5 บ้านม่วงไข่ ต.ด่านม่วงคำ	อ.โคกศรีสุพรรณ	จ.สกลนคร	47280		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	สกลนคร เขต 1
26895	โรงเรียนบ้านท่าวัดจตุรราษฎร์บำรุงวิทย	ม.3 บ้านท่าวัดเหนือ ต.เหล่าปอแดงคงชน	อ.เมือง	จ.สกลนคร	47000		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	สกลนคร เขต 1
26995	โรงเรียนบ้านถ่อน	ม.8 บ้านถ่อนพัฒนา ต.เชิงชุม	อ.พรรณานิคม	จ.สกลนคร	47220		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สกลนคร เขต 2
27095	โรงเรียนบ้านหนองลาดวิทยาคาร	ม.8 ต.หนองลาด	อ.วาริชภูมิ	จ.สกลนคร	47150		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	สกลนคร เขต 2
27195	โรงเรียนมารีย์พิทักษ์สว่างแดนดิน	เลขที่ 53 ม.18 ถ.นิตโย ต.สว่างแดนดิน	อ.สว่างแดนดิน	จ.สกลนคร	47110	0 4272 1552	อนุบาล1 - มัธยม3	สช.	สกลนคร เขต 2
27295	โรงเรียนบ้านนาจาน	ม.2 บ้านนาจาน ต.ม่วงมลาย	อ.บ้านม่วง	จ.สกลนคร	47140		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สกลนคร เขต 3
27395	โรงเรียนบ้านหนองฮาง	ม.9 บ้านหนองฮาง ต.ธาตุ	อ.วานรนิวาส	จ.สกลนคร	47120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สกลนคร เขต 3
27495	โรงเรียนบ้านบางจาน	ม.1 บ้านบางจาน ต.วาริชบรรพต	อ.เมือง	จ.สขฉลา	90000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สขฉลา เขต 1
27595	โรงเรียนวัดประดู่หอม	ม.1 บ้านประดู่หอม ต.ศักดิ์สิทธิ์สัมพันธ	อ.สทิงพระ	จ.สขฉลา	90190		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สขฉลา เขต 1
27695	โรงเรียนบ้านหนองม่วง	ต.แม่athom	อ.บางกล่ำ	จ.สขฉลา	90110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สขฉลา เขต 2
27795	โรงเรียนผดุงศาศศึกษา	เลขที่ 167/5 ถ.แสงศรี ซ.6 ต.หาดใหญ่	อ.หาดใหญ่	จ.สขฉลา	90110	0 7424 6299	อนุบาล1 - อนุบาล3	สช.	สขฉลา เขต 2
27895	โรงเรียนบ้านสะกอม	ม.2 บ้านสะกอม ต.สะกอม	อ.จะนะ	จ.สขฉลา	90130	0 7437 8689, 0 1098 8693	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สขฉลา เขต 3
27995	โรงเรียนประสิทธิ์วิสัย 2	ม.9 บ้านทุ่งรัง ต.ทักษิณ	อ.นาทวี	จ.สขฉลา	90160		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สขฉลา เขต 3
28095	โรงเรียนมัตถ	ม.2 บ้านสวนขาม ต.เขาแดง	อ.สะบ้าย้อย	จ.สขฉลา	90210		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สขฉลา เขต 3
28195	โรงเรียนวรรณสาร	ม.7 ต.ป่าแกบ่อหิน	อ.ทุ่งหว้า	จ.สตูล	91120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สตูล เขต 1
28295	โรงเรียนบ้านสนกลาง	ม.4 บ้านสนกลาง ต.แหลมสน	อ.ละงู	จ.สตูล	91110	0 7472 3307, 0 9875 2113	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สตูล เขต 1
28395	โรงเรียนจตุรพิทยา	เลขที่ 61 ม.1 ต.สุขุมวิท ซ.วัดท่าน้ำโรง ต.สำโรงเหนือ	อ.เมือง	จ.สมุทรปราการ	10270	0 2394 1143	ประถม1 - ประถม6	สช.	สมุทรปราการ เขต 1
28495	โรงเรียนวัดเสารงนอก	ต.บางเสารง	กิ่ง อ.บางเสารง	จ.สมุทรปราการ	10540	0 2338 1533	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สมุทรปราการ เขต 2
28595	โรงเรียนวัดเจริญดาวพัฒนาราม(เฉลิมรัฐราษฎร์นุญ)	ม.4 บ้านค่าย ต.บางกุ่ม	อ.บางคนที	จ.สมุทรสงคราม	75120	0 3476 1768	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สมุทรสงคราม
28695	โรงเรียนบ้านแคราย (เกษรพันธุ์พิทยาคาร)	ม.2 ต.แคราย	อ.กระทุ่มแบน	จ.สมุทรสาคร	74110	0 3447 0772, 0 6792 4700	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สมุทรสาคร
28795	โรงเรียนวัดป้อมวิเชียรโชติการาม	957 ถ.เจริญวงศ์ ต.มหาชัย	อ.เมือง	จ.สมุทรสาคร	74000	0 3441 1319	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สมุทรสาคร

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
28895	โรงเรียนบ้านวังปิ่น	ม.9 ต.ไทยอุดม	อ.คลองหาด	จ.สระแก้ว	27260	0 3751 2200	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สระแก้ว เขต 1
28995	โรงเรียนวัดหลังวิทยาคม	เลขที่ 135 ม.18 ต.พุ่มมหาเจริญ	อ.วังน้ำเย็น	จ.สระแก้ว	27210	0 3725 2019	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	สระแก้ว เขต 1
29095	โรงเรียนวัดสารคุณสโมสร	ม.2 บ้านหนองเทา ต.โนนหมากเค็ง	อ.วัฒนานคร	จ.สระแก้ว	27160		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สระแก้ว เขต 2
29195	โรงเรียนวัดหนองพินเรือ(สำนักงานสลากกินแบ่งสมทบ 167)	ม.1 บ้านหนองพินเรือ ต.ไผ่ขวาง	อ.บ้านหมอ	จ.สระบุรี	18130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สระบุรี เขต 1
29295	โรงเรียนวัดหนองกบ (ไทยกล้าประชานุกูล)	ม.2 บ้านหนองกบ ต.หนองกบ	อ.หนองแซง	จ.สระบุรี	18170	0 3639 9421	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สระบุรี เขต 1
29395	โรงเรียนบ้านตะพานหิน	ม.5 บ้านตะพานหิน ต.คำพราน	อ.วังม่วง	จ.สระบุรี	18220		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สระบุรี เขต 2
29495	โรงเรียนวัดตะไกรวม	ม.4 บ้านคอกทราย ต.คอกทราย	อ.ค่ายบางระจัน	จ.สิงห์บุรี	16150		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	สิงห์บุรี
29595	โรงเรียนทองเอนวิทยา	ม.12 ต.ทองเอน	อ.อินทร์บุรี	จ.สิงห์บุรี	16110	0 3658 1983,0 3658 2131	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	สิงห์บุรี
29695	โรงเรียนบ้านนากาหลง	ม.8 ต.บ้านป้อม	อ.คีรีมาศ	จ.สุโขทัย	64160	0 1953 6439	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุโขทัย เขต 1
29795	โรงเรียนวัดศาลาเจียม	ม.8 ต.ศาลาเจียม	อ.เมือง	จ.สุโขทัย	64000	0 5569 9437	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุโขทัย เขต 1
29895	โรงเรียนบ้านศาลาไผ่ฟูบ	ม.7 บ้านศาลาไผ่ฟูบ ต.ท่าชัย	อ.ศรีสขนาลัย	จ.สุโขทัย	64130	0 5566 0004 , 0 7842 2152	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุโขทัย เขต 2
29995	โรงเรียนบ้านไม้งาม	ม.4 ต.ปากน้ำ	อ.สวรรคโลก	จ.สุโขทัย	64110	0 5568 7406	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุโขทัย เขต 2
30095	โรงเรียนบ้านรางกะพุ่ม	ม.5 บ้านรางกะพุ่ม ต.ไผ่ขวาง	อ.เมือง	จ.สุพรรณบุรี	72000	0 3550 0172	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุพรรณบุรี เขต 1
30195	โรงเรียนศรีประจันต์"เมธีประมุข"	ต.ศรีประจันต์	อ.ศรีประจันต์	จ.สุพรรณบุรี	72140	0 3558 1050	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	สุพรรณบุรี เขต 1
30295	โรงเรียนอนุบาลวัดตงตาล (วิโรธนาประชาสรรค์)	เลขที่ 9 ม.1 ต.บางพลับ	อ.สองพี่น้อง	จ.สุพรรณบุรี	72110	0 3553 1391, 0 1268 1964	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุพรรณบุรี เขต 2
30395	โรงเรียนวัดคอกช้าง	ม.5 บ้านคอกช้าง ต.องค์พระ	อ.บ้านช้าง	จ.สุพรรณบุรี	72180	0 1746 4520, 0 9052 5689	ประถม1 - ประถม6	สพฐ.	สุพรรณบุรี เขต 3
30495	โรงเรียนบ้านสระเดย	ม.1 บ้านสระเดย ต.แจรงาม	อ.หนองหญ้าไซ	จ.สุพรรณบุรี	72240		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	สุพรรณบุรี เขต 3
30595	โรงเรียนวัดคีรีวงคราม	ม.3 บ้านดิ่งงาม ต.ดิ่งงาม	อ.เกาะสมุย	จ.สุราษฎร์ธานี	84140	0 7742 3236	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุราษฎร์ธานี เขต 1
30695	โรงเรียนบ้านเขี้ยวเฟื่อง	ม.5 ต.ตะกุกเหนือ	กิ่ง อ.วิภาวดี	จ.สุราษฎร์ธานี	84180	0 7729 2168	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุราษฎร์ธานี เขต 2
30795	โรงเรียนวัดอินทรากรม	ม.2 บ้านท่าเคย ต.ท่าฉาง	อ.ท่าฉาง	จ.สุราษฎร์ธานี	84150	0 7738 9118	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุราษฎร์ธานี เขต 2
30895	โรงเรียนบ้านแม่เขก	เลขที่ 160 ม.3 ต.กุตุ	อ.พุนพิน	จ.สุราษฎร์ธานี	84130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุราษฎร์ธานี เขต 2
30995	โรงเรียนควนสุพรรณ	ม.2 บ้านเขียงพริ้ว ต.ควนสุพรรณ	อ.บ้านนาสาร	จ.สุราษฎร์ธานี	84120	0 7726 3374	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุราษฎร์ธานี เขต 3
31095	โรงเรียนบ้านควนกลาง	ม.7 ต.เขาน้ำพันซ์	อ.เวียงสระ	จ.สุราษฎร์ธานี	84190		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุราษฎร์ธานี เขต 3
31195	โรงเรียนบ้านหนองเหล็กราษฎร์วิทยา	ม.3 บ้านหนองเหล็ก ต.ลุ่มระวี	อ.จอมพระ	จ.สุรินทร์	32180		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	สุรินทร์ เขต 1
31295	โรงเรียนบ้านสวาย	ม.6 บ้านสวาย ต.สวาย	อ.เมือง	จ.สุรินทร์	32000	0 9720 1245, 0 4450 1449	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุรินทร์ เขต 1
31395	โรงเรียนบ้านคูอร่าง	ม.7 บ้านอร่าง ต.ยาง - นาทุ่ง	อ.ศีขรภูมิ	จ.สุรินทร์	32110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุรินทร์ เขต 1
31495	โรงเรียนบ้านค้อ	ต.ระเวียง	กิ่ง อ.โนนนาทรายณ์	จ.สุรินทร์	32130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุรินทร์ เขต 2
31595	โรงเรียนบ้านโนนสูง	ม.5 บ้านโนนสูง ต.บะ	อ.ท่าตูม	จ.สุรินทร์	32120	0 9283 5822	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	สุรินทร์ เขต 2
31695	โรงเรียนบ้านหาญฮี	ม.3 บ้านหาญฮี ต.คอนแตร	อ.รัตนบุรี	จ.สุรินทร์	32130		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุรินทร์ เขต 2
31795	โรงเรียนบ้านจารย์	ม.6 ต.โคกตะเคียน	อ.กาบเชิง	จ.สุรินทร์	32210		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	สุรินทร์ เขต 3
31895	โรงเรียนบ้านมะเมียง	ม.4 บ้านมะเมียง ต.โชคนาสาม	อ.ปราสาท	จ.สุรินทร์	32140	0 1072 5393	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	สุรินทร์ เขต 3
31995	โรงเรียนวิทยาราชบุรุษกุล	หมู่ 5 บ้านโนน ต.ศรีสุข กิ่ง อ.ศรีณรงค์	อ.สังขะ	จ.สุรินทร์	32150		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	สุรินทร์ เขต 3
32095	โรงเรียนบ้านคุยนางขาว	ม.3 บ้านคุยนางขาว ต.หนองกอมเกาะเมืองหมี่	อ.เมือง	จ.หนองคาย	43000	0 4241 2986	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	หนองคาย เขต 1
32195	โรงเรียนบ้านนาโคก	ม.4 บ้านนาโคก ต.ผาคั่ง	อ.สังคม	จ.หนองคาย	43160		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	หนองคาย เขต 1
32295	โรงเรียนโพหนองประชาสรรค์	ม.3 ต.หนองพันทา	อ.โซ่พิสัย	จ.หนองคาย	43170	0 4248 0459, 0 1965 7859	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	หนองคาย เขต 2
32395	โรงเรียนบ้านโคกบริการสันกำแพง	เลขที่89 ม.7 บ้านโคกบริการสันกำแพง ต.ซาง-เหล่า หนองซาง ต.ซาง	อ.เซกา	จ.หนองคาย	43150	0 1954 7928	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	หนองคาย เขต 3

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	ที่อยู่	อำเภอ	จังหวัด	รหัสไปรษณีย์	เบอร์โทรศัพท์	ชั้นเรียน	สังกัด	เขตพื้นที่
32495	โรงเรียนเลิศลิ้น	ม.2 บ้านคำนาดี ต.คำนาดี	อ.บึงกาฬ	จ.หนองคาย	43140		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	หนองคาย เขต 3
32595	โรงเรียนบ้านโคกปากุง	ม.2 บ้านโคกปากุง ต.หนองเรือ	อ.โนนสัง	จ.หนองบัวลำภู	39140		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	หนองบัวลำภู เขต 1
32695	โรงเรียนบ้านห้วยข่าโนนสมบุญณ์	ม.8 บ้านขอมข่า, อุดร-เลย ต.นาคำไฮ	อ.เมือง	จ.หนองบัวลำภู	39000		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	หนองบัวลำภู เขต 1
32795	โรงเรียนบ้านห้วยป่องทอง	ม.15 บ้านห้วยป่องทอง ต.นาออก	อ.ศรีบุญเรือง	จ.หนองบัวลำภู	39180		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	หนองบัวลำภู เขต 1
32895	โรงเรียนบ้านนาโก่นาคำน้อยวิทยา	ม.8 บ้านนาโก่นาคำน้อย	อ.สุวรรณคูหา	จ.หนองบัวลำภู	39270		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	หนองบัวลำภู เขต 2
32995	โรงเรียนวัดศรีบุญชู	ม.5 ต.ยางซ้าย	อ.โพธิ์ทอง	จ.อ่างทอง	14120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อ่างทอง
33095	โรงเรียนวัดทองเลื่อน	ม.11 บ้านทองเลื่อน ต.แสงทหา	อ.แสงทหา	จ.อ่างทอง	14150	0 3563 9102	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อ่างทอง
33195	โรงเรียนบ้านหนองไฮ	ม.6 บ้านหนองไฮ ต.หนองข่า	อ.ปทุมราชวงศา	จ.อำนาจเจริญ	37000		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	อำนาจเจริญ
33295	โรงเรียนบ้านป่าตี้ว	ม.5 ต.กุดปลาคุง	อ.เมือง	จ.อำนาจเจริญ	37000		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	อำนาจเจริญ
33395	โรงเรียนบ้านใหม่พัฒนา	ม.10 ต.สร้างถ่อน้อย	อ.หัวตะพาน	จ.อำนาจเจริญ	37240	0 1725 3073	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อำนาจเจริญ
33495	โรงเรียนเทศบาล 9 มณฑลเกียรติของนุรณี	ถนนรอบหนองสิม ตำบลทากแข้ง	อ.เมือง	จ.อุดรธานี	41000	0 4224 3528	อนุบาล1 - ประถม6	เทศบาล	อุดรธานี เขต 1
33595	โรงเรียนบ้านหลุมหวายป่าขาม	ม.2 บ้านหลุมหวาย ต.บ้านดาด	อ.เมือง	จ.อุดรธานี	41000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุดรธานี เขต 1
33695	โรงเรียนแสงอร่ามพิทยาคม	ต.กุดหมากไฟ	อ.หนองวัวซอ	จ.อุดรธานี	41220	0 4225 1094	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	อุดรธานี เขต 1
33795	โรงเรียนพันดอนวิทยา	เลขที่222 หมู่ 7 ต. พันดอน	อ.กุมภวาปี	จ.อุดรธานี	41110		มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	อุดรธานี เขต 2
33895	โรงเรียนบ้านโนนอำนาจ	ม.9 ต.หัวนาคำ	อ.ศรีธาตุ	จ.อุดรธานี	41230		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุดรธานี เขต 2
33995	โรงเรียนดงเย็นพิทยาคาร	เลขที่ 312 ถ.บ้านดง-พนามแห่ง 5 ต.ดงเย็น	อ.บ้านดง	จ.อุดรธานี	41190	0 4227 0049	มัธยม1 - มัธยม6	สพฐ.	อุดรธานี เขต 3
34095	โรงเรียนบ้านคำอ้อ	ม.7 บ้านคำอ้อ ต. บ้านเชียง	อ.หนองหาน	จ.อุดรธานี	41130	0 4223 5218, 0 9943 0888	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุดรธานี เขต 3
34195	โรงเรียนบ้านโนนทอง	ม.7 บ้านโนนทอง ต. เชียงเพ็ง	อ.กุดจับ	จ.อุดรธานี	41250		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุดรธานี เขต 4
34295	โรงเรียนบ้านตลาดน้ำพุ	ม.8 บ้านตลาดน้ำพุ ต.คำดิ่ง	อ.บ้านผือ	จ.อุดรธานี	41160	0 1954 6144	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุดรธานี เขต 4
34395	โรงเรียนวังโป่งดำรงวิทย	ม.3 ต.ผักขวง	อ.ทองแสนขัน	จ.อุดรดิต์	53230	0 9271 0195, 0 1039 6890	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	อุดรดิต์ เขต 1
34495	โรงเรียนพัฒนศึกษา	เลขที่ 182/3 ถ.บรมอาสาณ์ ข้างตลาดคลองโพธิ์	อ.เมือง	จ.อุดรดิต์	53000	0 5541 3664	อนุบาล1 - มัธยม6	สช.	อุดรดิต์ เขต 1
34595	โรงเรียนบ้านน้ำลิ	ม.6 บ้านน้ำลิ ต.น้ำหมัน	อ.ท่าปลา	จ.อุดรดิต์	53150		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	อุดรดิต์ เขต 2
34695	โรงเรียนวัดดงพิบูล	ม.5 ต.หนองกลางดง	อ.ทัพทัน	จ.อุทัยธานี	61120		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุทัยธานี
34795	โรงเรียนวัดอัมพวัน (ประชาอนุทิศ)	หมู่ที่ 3 บ้านท่ารากหวาย ต.เกาะเทโพ	อ.เมือง	จ.อุทัยธานี	61000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุทัยธานี
34895	โรงเรียนบ้านเนินสาธารณะ	ม.2 ต.บ้านเก่า	อ.หนองจาง	จ.อุทัยธานี	61110	0 5659 1326	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	อุทัยธานี
34995	โรงเรียนบ้านท่าไทร (ไททอง)	ม.11 บ้านท่าไทร ต.ท่าไทร	อ.เขื่องใน	จ.อุบลราชธานี	34150	0 4522 2135	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 1
35095	โรงเรียนบ้านโนนรังใหญ่	ม.4 บ้านโนนรังใหญ่ ต.ไผ่ใหญ่	อ.ม่วงสามสิบ	จ.อุบลราชธานี	34140	2641512	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 1
35195	โรงเรียนบ้านหนองดอแก้ว	ม.4 บ้านหนองเต้ ต.ชีเหล็ก	อ.เมือง	จ.อุบลราชธานี	34000		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 1
35295	โรงเรียนบ้านฟ้าหวน	ม.4 บ้านฟ้าหวน ต.แก่งเค็ง	อ.กุดข้าวปุ้น	จ.อุบลราชธานี	34270		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 2
35395	โรงเรียนบ้านนาจิว	ม.2 บ้านนาจิว ต.สะพือตระการ	อ.ตระการพิษผล	จ.อุบลราชธานี	34130	0 4529 8094	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 2
35495	โรงเรียนบ้านท่าลิ้ง	ม.5 บ้านท่าลิ้ง ต.โขงเจียม	อ.โขงเจียม	จ.อุบลราชธานี	34220		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 3
35595	โรงเรียนบ้านวังแคน	ม.7 บ้านวังแคน ต.โพธิ์ไทร	อ.พิบูลมังสาหาร	จ.อุบลราชธานี	34110		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 3
35695	โรงเรียนบ้านโนนก่อ	ม.2 ต.โนนก่อ	อ.สิรินธร	จ.อุบลราชธานี	34110		อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 3
35795	โรงเรียนบ้านบัววัด	ม.4 บ้านบัว ต.ธาตุ	อ.วารินชำราบ	จ.อุบลราชธานี	34190		อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 4
35895	โรงเรียนบ้านหนองดินคำ	บ้านหนองดินคำ ม.1 ต.ชีเหล็ก	กิ่ง อ.น้ำขุ่น	จ.อุบลราชธานี	34260	0 1790 5958	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 5
35995	โรงเรียนเมืองเดช	ม.12 ต.เมืองเดช	อ.เดชอุดม	จ.อุบลราชธานี	34160	0 4528 2857	อนุบาล1 - มัธยม3	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 5
36095	โรงเรียนบ้านหนองโพด (สพท.อบ.5)	ม.4 ต.โคมประดิมบุรี	อ.น้ำยืน	จ.อุบลราชธานี	34260	0 1877 6273	อนุบาล1 - ประถม6	สพฐ.	อุบลราชธานี เขต 5

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นายธเนศ คิดรุ่งเรือง
 ที่อยู่ 48/3 ถนนบ้านปากแรต อำเภอบ้านโป่ง
 จังหวัดราชบุรี 70110
 ที่ทำงาน ศูนย์บริการการศึกษาชาวเลเซียน
 โรงเรียนสารสิทธิ์พิทยาลัย อำเภอบ้านโป่ง
 จังหวัดราชบุรี 70110 โทรศัพท์ 0-3234-1095

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2531 ปริญญาศาสนศาสตร์บัณฑิต วิชาเอกเทววิทยา
 จากวิทยาลัยดอนบอสโกปาร์นยาเก ประเทศฟิลิปปินส์
 พ.ศ. 2535 ปริญญาศึกษาศาสตร์บัณฑิต วิชาเอกบริหารการศึกษา
 จากมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช จังหวัดนนทบุรี
 พ.ศ. 2540 ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
 จากมหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม
 พ.ศ. 2551 ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
 สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
 มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2525 ครูโรงเรียนสารสิทธิ์พิทยาลัย อำเภอบ้านโป่ง
 จังหวัดราชบุรี
 พ.ศ. 2531 ผู้ช่วยครูใหญ่ฝ่ายกิจการนักเรียน โรงเรียนดอนบอสโกวิทยา
 อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี
 พ.ศ. 2533 ผู้จัดการโรงเรียนดอนบอสโกวิทยา อำเภอเมือง
 จังหวัดอุดรธานี
 พ.ศ. 2535-ปัจจุบัน รองผู้อำนวยการศูนย์บริการการศึกษาชาวเลเซียน
 โรงเรียนสารสิทธิ์พิทยาลัย อำเภอบ้านโป่ง
 จังหวัดราชบุรี