การพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู และการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด

นางสาวศิริพร พูลรักษ์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2547

ISBN 974-17-6338-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A DEVELOPMENT OF THE MEASUREMENT AND CAUSAL MODELS OF TEACHER UTILIZATION EFFICIENCY AND A STUDY OF MODELS INVARIANCE ACROSS JURISDICTIONS

Ms. Siriporn Poonruksa

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Educational Research Methodology
Department of Educational Research
Faculty of Education
Chulalongkorn University
Academic year 2004

ISBN 974-17-6338-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู และการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด
โดย	นางสาวศิริพร พูลรักษ์
สาขาวิชา	วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สินลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช)

..... กรรมการ
(ดร. สุวัฒน์ เงินฉ่ำ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศิริพร พูลรักษ์ : การพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู และการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด (A DEVELOPMENT OF THE MEASUREMENT AND CAUSAL MODELS OF TEACHER UTILIZATION EFFICIENCY AND A STUDY OF MODELS INVARIANCE ACROSS JURISDICTIONS) อ. ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย, อ. ที่ปรึกษาร่วม ศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์
จำนวนหน้า 281 หน้า ISBN 974-17-6338-7

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู และศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูสังกัดโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ภายใต้การกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นเป็นโมเดลองค์ประกอบสองขั้นตอน ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 19 ตัวแปร โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูเป็นโมเดลลิสเรล ประกอบด้วยตัวแปรสาเหตุ 3 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหาร 200 คน และครู 1, 200 คน จาก 200 โรงเรียนในเขตภาคกลางซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารและครู วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะการแจกแจงของตัวแปร และการทดสอบความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยของตัวแปรด้วยโปรแกรม SPSS 10.01 ตรวจสอบความตรงและความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูด้วยโปรแกรมลิสเรล 8.52

ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ว่า โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก (ค่าไค-สแควร์ = 1.01, องศาอิสระ = 1, ค่า P = 0.32, GFI = 0.99, AGFI =0.98) โดยองค์ประกอบกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการใช้ครูได้ร้อยละ 48 และ 70 ตามลำดับ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก (ค่าไค-สแควร์ = 15.06, องศาอิสระ = 10, ค่า P = 0.13, GFI = 0.98, AGFI = 0.93) และปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างมากต่อประสิทธิภาพการใช้ครู คือ คุณลักษณะของโรงเรียน ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม และคุณลักษณะของผู้บริหารและครูตามลำดับ และอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการใช้ครูได้ร้อยละ 34 โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูมีความไม่แปรเปลี่ยนด้านรูปแบบและน้ำหนักองค์ประกอบระหว่างกลุ่มประชากรครูทั้งสองสังกัด โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูมีความไม่แปรเปลี่ยนด้านรูปแบบและน้ำหนักองค์ประกอบระหว่างกลุ่มประชากรครูทั้งสองสังกัด

ภาควิชา.....วิจัยการศึกษา..... ลายมือชื่อนิสิต.....
สาขาวิชา.....วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ปีการศึกษา.....2547……..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม…….....

4384686827 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY
KEYWORD : TEACHER UTILIZATION EFFICIENCY/ MEASUREMENT MODEL/ CAUSAL MODEL/
MODEL INVARIANCE ACROSS JURISDICTIONS
SIRIPORN POONRUKSA : A DEVELOPMENT OF THE MEASUREMENT AND CAUSAL MODELS OF TEACHER UTILIZATION EFFICIENY AND A STUDY OF MODELS INVARIANCE ACROSS JURISDICTIONS. THESIS ADVISOR : PROF. EMERITUS NONGLAK WIRATCHAI, Ph.D. THESIS CO- ADVISOR : PROF. SOMWUNG PITIYANUWAT, Ph.D.
281 pp. ISBN 974-17-6338-7

The purposes of this study were to develop and validate the measurement and causal models of teacher utilization efficiency, and study models invariance across jurisdictions under the auspice of the Basic Education Commission. The developed measurement model was a second order factor analysis model consisting of 3 latent variables and 19 observed variables; the developed causal model was a LISREL model consisting of 3 latent variables and 6 observed variables affecting teacher utilization efficiency. The sample consisted of 200 school administrators and 1,200 teachers from 200 schools in the central region of Thailand deriving by stratified random sampling techniques. The research instruments were school administrators' and teachers' questionnaires. Basic statistics were performed to analyze the sample's background, the variables' distribution, and the analysis of variance were employed to compare means across groups through SPSS version 10.01. LISREL program version 8.52 was employed to validate the models and to study models invariance across jurisdictions.

The research results indicated that the measurement model was well fitted with the empirical data. (χ^2 = 1.01, df = 1, P = 0.32, GFI = 0.99, AGFI = 0.98) The teacher utilization process and teacher outcome factors could explain variance of teacher utilization efficiency about 48 percent and 70 percent respectively. The causal model of teacher utilization efficiency was also well fitted with the empirical data. (χ^2 = 15.06, df = 10, P = 0.13, GFI = 0.98, AGFI = 0.93) The factors strongly influencing teacher utilization efficiency were school characteristics, cultural linkage, and administrator and teacher characteristics respectively, and they could explain 34 percent of teacher utilization efficiency. The measurement model was invariant in form and factor loadings across jurisdictions. The causal model of teacher utilization efficiency was invariant in form and factor loadings across jurisdictions.

Department…….Educational Research……Student's signature……
Field of study……..Educational Research Methodology ……..Advisor's signature……..
Academic year…...2004……..Co-advisor's signature……

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ให้โอกาสมาศึกษาในสถาบันแห่งนี้ และเป็นนิสิตรุ่นแรกของสาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความดูแลเอาใจใส่ ให้ทั้งความรู้ พลังความคิด กำลังใจ และเป็นแบบอย่างที่ดียิ่งของอาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองท่าน คือ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย และศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์

ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย และกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ ดร. วรรณี แกมเกตุ ดร. ณัฏฐภรณ์ หลาวทอง และอาจารย์โสภณา ตาแก้ว ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือในการวิจัย และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์พิยัน ชิดสกุล อาจารย์ฉวีวรรณ ประสงค์ดี และอาจารย์พวงแก้ว ปานพรหมินทร์ ผู้บริหารและครูดีเด่น ที่ได้กรุณาตรวจสอบภาษาของเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ในภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่าน ศาสตราจารย์ ดร. สุภางค์ จันทวาณิช และรองศาสตรจารย์ ดร. พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ ที่ได้ให้ความรู้ตลอดระยะเวลาการศึกษา

กราบขอบพระคุณอธิการบดีกิตติคุณ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ภราดา ดร. ประทีป มาร์ติน โกมลมาศ อธิการบดีคนปัจจุบัน ภราดา ดร. บัญชา แสงหิรัญ อาจารย์ศิริอนันต์ จูฑะเตมีย์ อดีตคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทพันธ์ ชินล้ำประเสริฐ คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ที่ได้สนับสนุนให้ได้รับทุนการศึกษา และขอขอบคุณพี่ เพื่อน และน้องๆ ในสาขาวิชาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช และอาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ที่เป็นกำลังใจเสมอมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นันทพันธ์ ชินล้ำประเสริฐ ได้ให้ทั้งกำลังใจ ช่วยแก้ไขปัญหา ให้โอกาสในการทำงาน การร่วมทำวิจัย และสอนนักศึกษาแลกเปลี่ยนในโครงการ MIRT ซึ่งเป็นประสบการณ์ที่ดีอย่างมาก และขอขอบพระคุณคณะกรรมการ และผู้ทรงคุณวุฒิของ SEMEO-UNESCO ที่ได้ให้โอกาสนำเสนอผลการวิจัย และตีพิมพ์บทคัดย่อในการประชุมนานาชาติ SEMEO-UNESCO EDUCATION CONGRESS AND EXPO เรื่อง Adapting to Changing Times and Needs ซึ่งจัดระหว่างวันที่ 27-29 พฤษภาคม 2547 ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์วิไลลักษณ์ เดชะ และครอบครัว อาจารย์ปัญญา สังข์ทิพย์ อาจารย์มุกดา พฤฒิวงศ์ และคุณพเยาว์ ผลภาค และครอบครัว ที่ให้ความอนุเคราะห์ และประสานงานในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอกราบขอบพระคุณผู้บริหารและครูทั้ง 1,400 คน ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดียิ่ง และขอขอบคุณอาจารย์พวงแก้ว ปุณยกนก คุณวราภรณ์ สีหนาท คุณโสมฉาย บุญญานันต์ เรือเอกหญิงกิตติยา สีอ่อน และนิสิตรุ่นน้องสาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษาทุกคนที่เป็นกำลังใจตลอดระยะเวลาที่ศึกษา รวมทั้งเจ้าหน้าที่ศูนย์บรรณาสารสนเทศ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีในการสืบค้นข้อมูลเพื่อทำวิจัย

ความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้เกิดขึ้นจากกำลังใจ ความช่วยเหลือ และความเมตตาอย่างมากของคุณแม่บุญเยี่ยม พูลรักษ์ คุณสุตราพร คุณไชยยศ และคุณชลกร ตันประภัสร์ พี่ๆ และหลานๆ ในครอบครัวพูลรักษ์ทุกคน คุณประโยชน์ใดๆ ที่จะเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขออุทิศแด่ครูทุกคนของผู้วิจัย และผู้ที่ให้โอกาสในการทำงาน การศึกษาดูงาน และคุณพ่อพิมพ์ พูลรักษ์ ผู้ซึ่งจุดประกายความคิด และเป็นแบบอย่างที่ดีในการศึกษาแก่ลูกๆ ทุกคน

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....จ

กิตติกรรมประกาศ..... ฉ

สารบัญ..... ช

สารบัญตาราง.....ฌ

สารบัญภาพ.....ฎ

บทที่

1. **บทนำ**

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....1

วัตถุประสงค์การวิจัย..... 6

ขอบเขตของการวิจัย.....7

ข้อตกลงเบื้องต้นในการทำวิจัย.....8

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย..... 9

ประโยชน์ของการวิจัย.....10

2. **รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ตอนที่ 1 องค์ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู..... 12

ตอนที่ 2 การปรับปรุงโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู..... 24

ตอนที่ 3 การปรับปรุงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู.....41

ตอนที่ 4 กรอบความคิดและสมมติฐานการวิจัย.....62

3. **วิธีดำเนินการวิจัย**

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....68

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....72

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 84

การเก็บรวบรวมข้อมูล..... 87

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

การวิเคราะห์ข้อมูล.....88
การตรวจสอบความตรงของตัวแปรในโมเดล.....90

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน.....108
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัย.....145
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัด
และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู.....169
ตอนที่ 4 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด.....178
ตอนที่ 5 การวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน.....193

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย.....201
การอภิปรายผลการวิจัย.....209
ข้อเสนอแนะ.....228

รายการอ้างอิง.....231
ภาคผนวก.....239
ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์.....282

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	จำนวนโรงเรียนในภาคกลางจำแนกตามสังกัดที่ผู้วิจัยเลือกเป็นประชากรในการวิจัย	68
2	จำนวนโรงเรียนใน 22 เขตพื้นที่การศึกษาของจังหวัดในภาคกลาง	71
3	การสุ่มครูในแต่ละโรงเรียน	72
4	ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1	85
5	ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2	86
6	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม	87
7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลกระบวนการใช้ครูระหว่างกลุ่มผู้บริหารและครู	91
8	ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู	93
9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู	95
10	ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู	96
11	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู	98
12	ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียน	99
13	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร	100
14	ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร	101
15	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของครู	102
16	ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลคุณลักษณะของครู	102
17	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู	104
18	ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู	105

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
19	การแจกแจงความถี่ตัวแปรเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงเรียนจำแนกตามสังกัด.....	108
20	การแจกแจงความถี่คุณลักษณะของผู้บริหารและครูจำแนกตามสังกัด.....111	
21	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้บริหาร ครู โรงเรียนและความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม.....114	
22	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดกับตัวครู.....	117
23	ร้อยละ/ค่าเฉลี่ยของตัวแปรผลผลิตที่เกิดกับตัวครู จำแนกตามตัวแปร ผู้ให้ข้อมูลและสังกัด.....	129
24	ร้อยละ/ค่าเฉลี่ยของตัวแปรผลผลิตที่เกิดกับตัวครูจำแนกตามตัวแปร ผู้ให้ข้อมูลและสังกัด.....	140
25	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยระหว่างสังกัด.....	146
26	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยระหว่างโรงเรียนสามขนาด.....	148
27	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยระหว่างโรงเรียนสามขนาดในแต่ละสังกัด.....	154
28	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยจำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล....	158
29	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยจำแนกตามเพศของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล.....	160
30	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยจำแนกตามภูมิลำเนาของผู้ให้ข้อมูล.....	163
31	ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยจำแนกตามวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล.....	166
32	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิเคราะห์องค์ประกอบขั้นตอนที่สอง.....171	
33	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลประสิทธิภาพการใช้ครู.....171	
34	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสองขั้นตอนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู.....	172

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
35	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู	174
36	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู	175
37	ผลการวิเคราะห์ความตรงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู	177
38	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด	179
39	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด	180
40	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู	183
41	เปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ระหว่างสังกัด	184
42	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด	186
43	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด	188
44	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด	190
45	เปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ระหว่างสังกัด	191
46	เปรียบเทียบโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูสองโมเดลแข่งขัน	194
47	เปรียบเทียบค่าประมาณพารามิเตอร์ของโมเดลการวัดประสิทธิภาพสองโมเดลแข่งขัน	195
48	เปรียบเทียบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสองโมเดลแข่งขัน	197
49	ค่าประมาณพารามิเตอร์ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูสองโมเดลแข่งขัน	197

สารบัญภาพ

ภาพประกอบ		หน้า
1	โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู	14
2	โมเดลความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครู	20
3	โมเดลใหม่ของการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู	40
4	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู	43
5	โมเดลจากงานวิจัยของ Pang	47
6	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นใหม่	53
7	กรอบความคิดในการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู	63
8	กรอบความคิดในการตรวจสอบความตรงและการวิเคราะห์โมเดลแข่งขันของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู	64
9	กรอบความคิดในการวิจัยในการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด	65
10	กรอบความคิดในการวิจัยในการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด	66
11	โมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร	92
12	โมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู	92
13	โมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู	95
14	โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร	98
15	โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู	98
16	โมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร	100
17	โมเดลคุณลักษณะของครู	102
18	โมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหาร	104
19	โมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู	104
20	โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจากการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนที่สอง	172
21	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู	177
22	โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูซึ่งมีรูปแบบและค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ LX และ GA ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากรครูในโรงเรียนสองสังกัด	178

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพประกอบ		หน้า
23	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูซึ่งมีรูปแบบ และพารามิเตอร์ LX เหมือนกันจากการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด.....	192
26	โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจากการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน.....	196
24	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูจากการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน.....	199

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

นักการศึกษามีความเชื่อว่าการปฏิรูปการศึกษาจะประสบความสำเร็จได้นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง คือ การปฏิรูปการใช้ครูของผู้บริหารโรงเรียน นอกเหนือจากปัจจัยในด้านอื่นๆ เช่น การปฏิรูปการผลิตครู และการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) งานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ครูโดยตรงในประเทศไทยไม่เคยมีการศึกษามาก่อน ในช่วงก่อนการปฏิรูปการศึกษามีเพียงงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) เรื่องเดียวเท่านั้น คือ ประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค แต่การปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันได้รับแนวคิดมาจากการปฏิรูปการศึกษาในต่างประเทศ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา และอังกฤษ เป็นต้น นักการศึกษาในประเทศเหล่านี้มีความเชื่อว่าแนวทางการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management) มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา โดยพบว่างานวิจัยในช่วงปี ค.ศ. 1996-2000 (Bogatch, Gahr, and Rougelot, 1996; Chapman, 2000; Mortimore, 1998 cited in Bottery, 2000; Sweetland and Hoy, 2000) สะท้อนให้เห็นแนวทางการบริหารงานบุคลากรครูแนวใหม่ซึ่งประกอบด้วยหลักการสำคัญหลายประการที่เกิดจากประสบการณ์ของการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน โดยนักการศึกษาต่างก็มีความคิดเห็นว่าการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเป็นการคืนความรับผิดชอบในการจัดการศึกษาให้แก่ครู ผู้ปกครอง นักเรียน และชุมชน นำไปสู่การพัฒนาการศึกษาที่ยั่งยืน เพราะอยู่บนพื้นฐานของความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียในการศึกษาอย่างแท้จริง การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน นอกจากจะให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจในการบริหารโรงเรียนจากส่วนกลางไปสู่โรงเรียนโดยตรงแล้ว ยังมุ่งเน้นการบริหารแบบมีส่วนร่วม และความมีประสิทธิภาพของโรงเรียน บทบาทของผู้บริหารโรงเรียนจึงเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก กล่าวคือ ผู้บริหารโรงเรียนต้องเป็นทั้งผู้นำ ผู้พัฒนาเป้าหมาย ผู้กระตุ้นและประสานการทำงาน และผู้พัฒนาทรัพยากร ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องใช้ความรู้ และเทคนิคการบริหารที่ทันสมัย (Cheng, 1996) ทำให้แนวโน้มการใช้ครูน่าจะมีการเปลี่ยนแปลงไป

โครงการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อแสวงหานโยบาย และแนวทางการใช้ครูอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะนโยบายการให้ครูปฏิบัติพันธกิจที่เหมาะสม ตลอดจนนโยบายการส่งเสริมและพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง กรอบความคิดในการวิจัยอยู่ในรูปโมเดลลิสเรลแบบโมเดล

การวิเคราะห์องค์ประกอบสองขั้นตอน เมื่อประสิทธิภาพการใช้ครูประกอบด้วยตัวบ่งชี้สองมิติของกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู มิติทั้งสองประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 8 ตัวบ่งชี้ซึ่งในการวิจัยวัดจากตัวแปรรวม 16 ตัวแปร เมื่อนักวิจัยได้ควบคุมบริบทเกี่ยวกับชุมชน ปัจจัยป้อนของโรงเรียน และคุณลักษณะส่วนตัวของผู้บริหาร หัวหน้าหมวด และครูให้มีค่าคงที่แล้ว โรงเรียนที่มีการใช้และบริหารครูอย่างเหมาะสมใน 4 ด้าน คือ การมอบหมายงานตามสาขาที่ครูจบมา การบริหารแบบมีส่วนร่วม การนิเทศและพัฒนาครูอย่างสม่ำเสมอ และการประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างเป็นธรรม จะทำให้ครูปฏิบัติพันธกิจได้อย่างเต็มตามศักยภาพ เกิดผลผลิตกับตัวครูรวม 4 ด้านเช่นกัน คือ ภาระงานเหมาะสมและมีคุณภาพของงานดี ครูพึงพอใจในการทำงาน ครูก้าวหน้าในอาชีพครู และมีความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพครู นั่นคือ โรงเรียนที่มีประสิทธิผลในมิติกระบวนการใช้ครู และมิติผลผลิตที่เกิดกับตัวครูสูงจะเป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพการใช้ครูสูง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วยโรงเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2537 จาก 5 สังกัด รวม 1,722 โรงเรียน ได้มาจากการสุ่มแบบสองขั้นตอน นักวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหาร หัวหน้าหมวด และครู ในด้านข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนและชุมชน กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู การวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญประกอบด้วยการใช้โปรแกรมลิสเรลแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบสองขั้นตอน เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์พหุระดับด้วยโปรแกรมเอชแอลเอ็ม เพื่อตรวจสอบปัจจัยที่ส่งอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่นักวิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพการใช้ครูสูงส่วนใหญ่จะเป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิผลด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในระดับสูง โดยโรงเรียนส่วนใหญ่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และสังกัดสำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่นเป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพการใช้ครูในระดับสูงถึงสูงมาก ส่วนโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสังกัดกรุงเทพมหานครมีประมาณครึ่งหนึ่งของจำนวนโรงเรียนทั้งหมดที่มีประสิทธิภาพการใช้ครูในระดับสูงถึงสูงมาก สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครูที่สำคัญ ได้แก่ การเป็นโรงเรียนพระราชทาน การมีความร่วมมือระหว่างโรงเรียนและชุมชน ครูผู้สอนและผู้บริหารที่มีคุณวุฒิการศึกษา เงินเดือน และประสบการณ์ในการทำงานสูง โรงเรียนมีขนาดใหญ่และมีจำนวนห้องเรียนมาก

แม้ว่าโครงการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการใช้ครูให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ข้อค้นพบของงานวิจัยนี้ยังทำให้เกิดคำถามเพื่อการศึกษาวิจัยให้ได้คำตอบที่กระจ่างชัดอีกหลายประเด็น เช่น โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มโรงเรียนทั้งห้าสังกัดหรือไม่

การพัฒนาดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูของโรงเรียนแต่ละสังกัดควรเป็นสูตรเดียวกันหรือไม่ คำถามวิจัยเหล่านี้ วรรณี แกมเกตุ นงลักษณ์ วิรัชชัย และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2540) ได้ทำวิจัยเพื่อตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลแบบกลยุทธ์กลุ่มพหุ ผลการวิจัยได้ข้อค้นพบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูของกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีรูปแบบโมเดลน้ำหนักองค์ประกอบ และพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรแฝงไม่แตกต่างกัน แต่มีเทอมความคลาดเคลื่อนแตกต่างกัน ต่อมาวรรณี แกมเกตุ (2540) ขยายขอบเขตการวิจัยครอบคลุมกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนทั้งห้าสังกัด ผลการวิจัยพบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูของกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนทั้งห้าสังกัดมีรูปแบบไม่แตกต่างกัน แต่มีน้ำหนักองค์ประกอบ พารามิเตอร์ในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม และมีเทอมความคลาดเคลื่อนต่างกัน ข้อค้นพบนี้แสดงว่าการพัฒนาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูน่าจะต้องแยกพัฒนาตามสังกัดโรงเรียน นอกจากประเด็นที่ได้มีการศึกษาวิจัยมาแล้ว เมื่อพิจารณาผลการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค พบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูเป็นโมเดลที่มีการพัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 อันเป็นช่วงก่อนการปฏิรูปการศึกษา ปัจจุบันมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาแล้วเป็นเวลา 5 ปี ถึงแม้ว่าการบริหารงานยังคงรวมอำนาจที่หน่วยงานต้นสังกัดเหมือนเดิม แต่ก็เกิดแรงกระตุ้นที่จะทำให้เกิดการบริหารแบบกระจายอำนาจมาสู่สถานศึกษาตามเจตนารมย์ในหมวด 7 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) จึงน่าที่จะต้องมีการปรับปรุงโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูใหม่ ผู้วิจัยสรุปประเด็นที่ควรทำวิจัยเพื่อให้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ครูที่มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนี้

ประเด็นที่หนึ่ง เมื่อพิจารณาความหมายของคำว่าประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่านักวิจัยได้ให้คำนิยามของประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพการใช้ครูตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ แต่ปัจจุบันการศึกษาประสิทธิภาพประกอบด้วยแนวคิด 4 แนวคิด คือ ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ ประสิทธิภาพทางเทคโนโลยี ประสิทธิภาพทางเทคนิค และประสิทธิภาพทางสังคม ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเอกสารเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงความหมายของประสิทธิภาพให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นิยามความหมายของประสิทธิภาพใหม่ เช่น เพิ่มแนวคิดประสิทธิภาพทางเทคโนโลยีซึ่งเน้นการให้ความสำคัญกับการนำเครื่องมือ หรือเทคโนโลยีมาใช้ในขั้นตอนการปฏิบัติงานซึ่งน่าจะมีความเหมาะสมกับการปฏิบัติงานของครูในยุคการปฏิรูปการศึกษา และแนวคิดประสิทธิภาพทางสังคมซึ่งให้ความสำคัญกับวิธีการบริหารงานของผู้บริหาร

ที่ทำให้บุคลากรครูได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าเพิ่มมากขึ้นจากการทำงานร่วมกัน และรับรู้ได้ถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

ประเด็นที่สอง ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 8 ตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจากงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) ได้มาจากการศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการใช้ครู และประสิทธิผลของผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในบริบทของต่างประเทศ บริบทเหล่านี้อาจมีความแตกต่างจากสภาพการปฏิบัติงานจริงของบุคลากรครูในประเทศไทยในยุคปฏิรูปการศึกษา ประเด็นนี้นำไปสู่คำถามการวิจัยว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่เหมาะสมกับบริบทของการศึกษาไทยควรมีลักษณะอย่างไร ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูขึ้นใหม่ และมีการทดสอบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความตรงหรือไม่อย่างไร

งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจาก 6 แนวคิด แนวคิดแรก คือ แนวคิดประสิทธิภาพ (Dewey cited in Schipper, 2000) ครอบคลุมแนวคิดประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ ประสิทธิภาพทางเทคนิค ประสิทธิภาพทางเทคโนโลยี และประสิทธิภาพทางสังคม แนวคิดที่สอง คือ แนวคิดการบริหารบุคลากร ประกอบด้วยแนวคิดการใช้ทรัพยากรมนุษย์ (Human resource utilization approaches) (Kossek and Block, 2000) และแนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรมนุษย์ แนวคิดที่สาม คือ แนวคิดการนิเทศแบบกัลยาณมิตร ซึ่งเป็นแนวทางการนิเทศครูในยุคปฏิรูปการศึกษาปัจจุบัน (สุมน อมรวิวัฒน์, 2544) แนวคิดที่สี่ คือ แนวคิดการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งนักการศึกษามีความคิดเห็นว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยพัฒนาวิชาชีพครูอย่างยั่งยืน เนื่องจากข้อค้นพบที่ได้มาจากกระบวนการสืบค้นที่เป็นระบบและเชื่อถือได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้และครูเกิดการพัฒนาการเรียนการสอน ช่วยตรวจสอบการทำงานของครูที่มีประสิทธิผล และทำให้ครูเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (สุวิมล ว่องวาณิช, 2543: 11-14) แนวคิดที่ห้า คือ แนวคิดการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ซึ่งถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมทางการประเมินผลการปฏิบัติงาน และใช้กันอย่างแพร่หลายในต่างประเทศ (Wareeh, Smitther, Reilly, Milsap and Reilly, 1998 cited in Day, 2000: 587; Day, 2000: 588-589) แต่สำหรับประเทศไทยเพิ่งเริ่มนำมาใช้ในการประเมินผลการปฏิบัติงานครู และแนวคิดที่หก คือ แนวคิดความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

ประเด็นที่สาม เมื่อพิจารณาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูพบว่าองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยในต่างประเทศที่แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบทั้งสองมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ยกตัวอย่าง เช่น เมื่อผู้บริหารมีการมอบหมายงานที่ถูกต้องตามหลักการมอบหมายงาน ย่อมส่งผลให้ครูมี

ปริมาณงานที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดความเครียด เหนื่อยล้าจากการทำงาน และไม่พึงพอใจในงาน นอกจากนี้ยังส่งผลให้ครูมีความผูกพันต่อโรงเรียน และต้องการมีส่วนร่วมในการทำงานต่างๆ ของโรงเรียนมากขึ้น (Demerouti and others, 2001; Dinham and Scott, 2000) ประเด็นนี้นำไปสู่คำถามการวิจัย คือ ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูควรมีลักษณะอย่างไร เช่น ควรมีความสัมพันธ์ทางเดียว (recursive relationship) หรือมีความสัมพันธ์แบบย้อนกลับ (reciprocal causal relationship)

ประเด็นที่สี่ งานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการถดถอยพหุคูณได้ข้อค้นพบว่าปัจจัยต่างๆ คือ สังกัดและขนาดของโรงเรียน ภาคภูมิศาสตร์ คุณลักษณะของโรงเรียน คุณลักษณะของผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวด และครู ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการใช้ครู กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูได้น้อยมาก ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเอกสารเพิ่มเติมเพื่อนำมาพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่มีความทันสมัย และสอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนไทย งานวิจัยนี้ได้แนวคิดการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูจากแนวคิดวัฒนธรรมโรงเรียนของ Tagiuri (1988 cited in Owen, 2001) แนวคิดลักษณะองค์กรทางการศึกษาของ Madson (1996) และ Owen (2001) งานวิจัยของ Pang (1996) และงานวิจัยของ Hallinger and Kantamara (2001) Tagiuri (1988 cited in Owen, 2001: 139-145) ให้คำอธิบายว่าวัฒนธรรมโรงเรียน หมายถึง คุณค่า ระบบความเชื่อ บรรทัดฐาน และวิถีความคิดของบุคลากรในโรงเรียนซึ่งส่งผลต่อวิถีปฏิบัติต่างๆ ในโรงเรียน แนวคิดลักษณะขององค์กรทางการศึกษาของ Madson (1996) และ Owen (2001: 145) สรุปได้ว่าโรงเรียนมีลักษณะขององค์กร 2 ประการเกี่ยวข้องกันอย่างหลวมๆ ประกอบด้วยความเกี่ยวข้องทางราชการ และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม โดยที่ความเกี่ยวข้องเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อการบริหารงานของผู้บริหาร และการทำงานของครู งานวิจัยของ Pang (1996) พบว่าความเกี่ยวข้องทางราชการ และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมนี้มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับการปฏิบัติงานของครูอย่างมาก กล่าวคือ ทำให้ครูเกิดความรู้สึกที่มีคุณค่า ได้แก่ มีความพึงพอใจในงาน มีความผูกพันต่ออาชีพครู รับรู้ว่าเป็นสมาชิกของชุมชน และมีความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยซึ่งครูรับรู้ได้จากความมีระเบียบและวินัยของนักเรียน

เมื่อนักวิจัยมีทฤษฎีที่เป็นหลักฐานแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรแล้ว ความก้าวหน้าทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ปัจจุบันได้เอื้ออำนวยให้นักวิจัยสามารถประยุกต์ใช้สถิติขั้นสูงที่พัฒนามาจากสถิติการวิเคราะห์ถดถอย วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรในโมเดลการวิจัยได้ เช่น โปรแกรมลิสเรล ประเด็นนี้ทำให้เกิดคำถามการวิจัยว่าโมเดล

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูควรมีลักษณะอย่างไร โมเดลจากงานวิจัยเดิมและโมเดลใหม่ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ โมเดลใดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากันเมื่อวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล

ประเด็นที่ห้า งานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยวิเคราะห์เปรียบเทียบสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียน 5 สังกัด และพบว่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในกลุ่มครูโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติมีลักษณะแตกต่างกัน แต่ยังไม่มีการทดสอบความแตกต่างโดยสถิติวิเคราะห์ ปัจจุบันมีเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มพหุซึ่งสามารถตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวิจัยระหว่างกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มได้ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูว่ามีความแปรเปลี่ยนหรือไม่ และอย่างไร

เมื่อมีการพัฒนาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่มีความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนไทย และได้ผลว่าโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในกลุ่มประชากรครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยดังกล่าวนอกจากจะตอบคำถามการวิจัยได้ลึกซึ้งมากกว่าเดิมแล้วแล้ว ยังจะเป็นประโยชน์เชิงนโยบายในการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดต่างๆ ที่เป็นกลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้ด้วย

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

2. เพื่อศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. เพื่อศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มีโรงเรียนเป็นหน่วยการวิเคราะห์ (unit of analysis) ผู้ให้ข้อมูล คือ กลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ใน 2 สังกัดเดิม คือ โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ แต่ปัจจุบันอยู่ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เหตุผลของการกำหนดขอบเขตในการวิจัยดังกล่าว เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่ทำต่อเนื่องจากงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค ซึ่งผู้วิจัยต้องการพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนไทยมากขึ้นกว่าโมเดลเดิมที่นักวิจัยเคยพัฒนาไว้ และเหตุผลที่เลือกศึกษาเฉพาะโรงเรียนใน 2 สังกัด เพราะสังกัดทั้งสองมีจำนวนโรงเรียนมากกว่าสังกัดอื่นๆ และมีขนาดของโรงเรียนครอบคลุมทั้ง 3 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ กลาง และเล็ก

2. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาประสิทธิภาพการใช้ครูจากโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และสังกัดมัธยมศึกษาเฉพาะในเขตพื้นที่การศึกษาภาคกลางเท่านั้น โดยผู้วิจัยมีเหตุผลสามประการ ประการที่หนึ่ง ผลการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค พบว่ามีความแตกต่างกันน้อยมากระหว่างภาคภูมิศาสตร์ทั้งห้าภาคกับความแปรปรวนของการบริหารครู แต่ความแปรปรวนส่วนใหญ่เป็นความแปรปรวนระหว่างโรงเรียน รองลงมา คือ ระหว่างสังกัดและระหว่างขนาดโรงเรียน ประการที่สอง ผู้วิจัยพิจารณาว่าโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาภาคกลาง ประกอบด้วยโรงเรียนครบทุกสังกัด มีโรงเรียนหลายขนาด และสภาพทั่วไปของโรงเรียนดี และประการที่สาม ตามหลักการควบคุมความคลาดเคลื่อนในการวิจัย ในที่นี้ผู้วิจัยไม่ต้องการให้อิทธิพลของภาคภูมิศาสตร์ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู ดังนั้นจึงใช้วิธีการควบคุมความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากตัวแปรแทรกซ้อน โดยจำกัด (eliminate) ความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดจากภาคภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกันด้วยการศึกษาประสิทธิภาพการใช้ครูเฉพาะโรงเรียนในระดับดังกล่าวในเขตภาคกลางเท่านั้น

3. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหาร และครูเท่านั้น ไม่รวมหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ (หัวหน้าหมวด) เนื่องจากงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค ได้ข้อค้นพบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในกลุ่มหัวหน้าหมวดและกลุ่มครูมีลักษณะเหมือนกัน และจากข้อเท็จจริงเกี่ยวกับจำนวนบุคลากรครูในโรงเรียนขนาดเล็กบางแห่งซึ่งพบว่าไม่มีตำแหน่งหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้

4. การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเฉพาะความสัมพันธ์ทางเดียว โดยกำหนดขอบเขตการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบการศึกษาภาคตัดขวาง (cross sectional study) เนื่องจากต้องการควบคุมช่วง

เวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะช่วงปีการศึกษา 2546 อันเป็นปีที่ครบรอบ 4 ปีหลังการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ และการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2545 ครบ 1 ปี

5. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้ความสำคัญกับตัวแปรสังกัดของโรงเรียนเป็นพิเศษ เพราะผลการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์และคณะ, 2539) พบว่าประสิทธิภาพการใช้ครูมีความแตกต่างกันระหว่างสังกัด และโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูมีความแตกต่างกันระหว่างสังกัดด้วย นอกจากนี้ วรรณี แกมเกตุ (2540) วิจัยพบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูมีรูปแบบไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนทั้งห้าสังกัด แต่พารามิเตอร์ของโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด ผู้วิจัยจึงเชื่อว่าสังกัดของโรงเรียนน่าจะทำให้ประสิทธิภาพการใช้ครูแตกต่างกัน นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะของครู และคุณลักษณะของโรงเรียนยังขึ้นอยู่กับสังกัดด้วย (Scheerens, 2001) ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่ใช้คุณลักษณะของครู และคุณลักษณะของโรงเรียนตัวอื่นๆ เป็นตัวแปรหลักในการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

6. ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิจัยครั้งนี้ไว้ 2 ประเด็น ประเด็นที่หนึ่ง การวิจัยครั้งนี้รวมตัวแปรคัดสรรเกี่ยวกับคุณลักษณะของโรงเรียน และตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครู เฉพาะที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการใช้ครูได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน ได้แก่ ขนาดของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียนด้านวิชาการ กีฬา และจริยธรรม ความร่วมมือของชุมชนต่อโรงเรียน ความร่วมมือของโรงเรียนต่อชุมชน และระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหาร ได้แก่ อายุ เพศ วุฒิการศึกษา ภูมิลำเนา และภาวะผู้นำของผู้บริหาร คุณลักษณะของครู ได้แก่ เพศ ภูมิลำเนา และวุฒิทางการศึกษา และประเด็นที่สอง ผู้วิจัยไม่ได้ศึกษาตัวแปรความเกี่ยวข้องทางราชการ เนื่องจากพิจารณาว่าโรงเรียนทั้งสองสังกัดในการวิจัยครั้งนี้ต่างได้รับอิทธิพลจากความเกี่ยวข้องทางราชการในลักษณะที่ไม่แตกต่างกัน เพราะเป็นโรงเรียนที่อยู่ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเหมือนกัน

ข้อตกลงเบื้องต้นในการวิจัย

ตามหลักการบริหารบุคลากรครู กระบวนการใช้ครูประกอบด้วยการคัดเลือกครู การบรรจุครู การมอบหมายงาน การนิเทศและการพัฒนาครู การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการให้รางวัลตอบแทนแก่ครู เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้ครูในโรงเรียน จึงมีข้อตกลงเบื้องต้นว่ากระบวนการผลิตครู การคัดเลือก และการบรรจุครูของโรงเรียนทุกโรงเรียนไม่แตกต่าง

กัน ดังนั้นกระบวนการใช้ครูจึงพิจารณาเฉพาะการมอบหมายงาน การนิเทศและพัฒนาครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครู

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1. ประสิทธิภาพการใช้ครู หมายถึง สภาพการดำเนินงานของโรงเรียนที่มีกระบวนการบริหารงานบุคลากรครูของผู้บริหารในด้านการมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ส่งผลให้มีการใช้ครูปฏิบัติหน้าที่ และได้ผลผลิตการทำงานตามเป้าหมายที่พึงประสงค์ของโรงเรียน และของครู โดยใช้ปัจจัยป้อนน้อยที่สุด ประสิทธิภาพการใช้ครู วัดได้จากการรับรู้ของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในขั้นต้น ได้แก่ ภาระงานและคุณภาพของงาน และผลผลิตในขั้นสุดท้าย ได้แก่ ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพครู และความก้าวหน้าในอาชีพครู โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพการใช้ครูสูง หมายถึง โรงเรียนที่มีประสิทธิผลทั้งในด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูสูง

2. โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู หมายถึง โมเดลลิสเรลที่เป็นแบบจำลองความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครูที่วัดจากองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยพัฒนามาจากโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในงานวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 9 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา องค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อย 10 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ภาระงานสอน ภาระงานสนับสนุนการสอน ความหลากหลายของงาน คุณภาพของงาน ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู อัตราส่วนการได้สองขั้น ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู ความผูกพันกับอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต

3. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู หมายถึง โมเดลลิสเรลที่แสดงรูปแบบ และลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคัดสรรที่เป็นสาเหตุ คือ คุณลักษณะของ

โรงเรียนและสังกัด คุณลักษณะของผู้บริหารและครู และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม กับตัวแปรที่เป็นผลทางตรงหรือทางอ้อม คือ ประสิทธิภาพการใช้ครู วัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

4. ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล หมายถึง โมเดลลิสเรลของกลุ่มประชากรตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไปที่มีรูปแบบโมเดล (model form) ที่ประกอบด้วยจำนวนตัวแปร ตำแหน่งตัวแปร และเส้นทางอิทธิพลตรงกัน และพารามิเตอร์ในโมเดลมีลักษณะไม่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ความตรงของโมเดล หมายถึง โมเดลแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่แท้จริงของตัวแปรที่ตรงกับสภาพข้อเท็จจริง และมีการตรวจสอบโดยใช้โปรแกรมลิสเรลเพื่อตรวจสอบว่าพารามิเตอร์ในโมเดลจะให้ค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของโมเดลมีความสอดคล้องกับค่าความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของข้อมูล

6. สังกัด หมายถึง หน่วยงานที่ทำหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษาภายใต้หน่วยงานก่อนมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งมี 5 สังกัด หลังจากประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติมีการยุบรวมการจัดการศึกษา แยกเป็น 3 ระดับ ประกอบด้วย การศึกษาขั้นพื้นฐาน การศึกษาระดับอุดมศึกษา และการศึกษาตามอัธยาศัย สำหรับระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานยังแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ ระดับปฐมวัย ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา เมื่อเปรียบเทียบคำว่าสังกัดในการวิจัยครั้งนี้กับระดับการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ โรงเรียนสังกัดประถมศึกษาเทียบเท่ากับโรงเรียนระดับประถมศึกษา และโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาเทียบเท่ากับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา แต่ทั้งนี้ความหมายไม่ตรงกัน เนื่องจากโรงเรียนระดับประถมศึกษาตามความหมายใหม่จะรวมโรงเรียนระดับประถมศึกษาที่เคยอยู่ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนเข้าไว้ด้วยกัน

6. ผู้บริหาร หมายถึง บุคลากรวิชาชีพที่รับผิดชอบการบริหารโรงเรียนแต่ละแห่งซึ่งอาจมีชื่อตำแหน่งต่างๆ กัน ได้แก่ ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ และผู้อำนวยการโรงเรียนในสถานศึกษาระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา

7. ครู หมายถึง บุคลากรวิชาชีพที่ทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียนการสอน และการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่างๆ ในสถานศึกษาระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา

ประโยชน์ของการวิจัย

ผู้วิจัยคาดหมายว่าผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ และในเชิงปฏิบัติ ดังนี้

ประโยชน์ของการวิจัยเชิงวิชาการ

1. งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาประสิทธิภาพจากแนวคิดประสิทธิภาพทั้ง 4 แนวคิด จึงทำให้การศึกษาประสิทธิภาพการใช้ครูมีความครอบคลุมในเชิงวิชาการมากขึ้น

2. ผลการวิจัยจะได้โมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในยุคปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

3. มีการประยุกต์ใช้ประโยชน์ของโปรแกรมลิสเรลกว้างขวางขึ้น ได้แก่ เทคนิคการวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุ และเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน

4. ผลการวิจัยจะทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดในช่วงปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญที่ผู้บริหารหรือนักการศึกษานำไปใช้ในเชิงนโยบายทางการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานได้

ประโยชน์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติ

1. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นโมเดลที่มีความทันสมัย และทันต่อสถานการณ์ทางการศึกษาในประเทศไทยที่เข้าสู่ช่วงการปฏิรูปการศึกษา ดังนั้นผู้บริหารจึงสามารถประยุกต์ใช้แนวคิดจากโมเดลดังกล่าวเพื่อบริหารโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพการใช้ครูในระดับสูงได้

2. ผู้บริหารเกิดความตระหนักว่าเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา เช่น มีการนำวิธีการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานซึ่งเน้นการใช้ครูแบบมีส่วนร่วมมากขึ้นมาใช้ในการบริหารโรงเรียน ดังนั้นกระบวนการบริหารบุคลากรครูของผู้บริหารโรงเรียนจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปเพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารตามแนวทางดังกล่าว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอรายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน **ตอนที่** 1 เป็นการเสนอองค์ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค ของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) เพื่อให้ผู้อ่านได้ทราบสาระสำคัญจากผลการวิจัย และประเด็นที่ควรวิจัยเพิ่ม **ตอนที่** 2 เป็นการเสนอแนวทางการปรับปรุงโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเพิ่มเติม โดยเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาประสิทธิภาพ การบริหารงานบุคลากร การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา **ตอนที่** 3 เป็นการเสนอการปรับปรุงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู โดยเน้นความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู และ**ตอนที่** 4 เป็นการนำเสนอกรอบความคิด และสมมติฐานในการวิจัย

ตอนที่ 1 องค์ความรู้เกี่ยวกับงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู

งานวิจัยในต่างประเทศเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ครูโดยตรงพบว่ามีน้อยมาก เนื่องจากมีข้อจำกัด 2 ประการ ประการแรก คือ นักวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาตัวแปรผลผลิตทางการศึกษา ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มากกว่าศึกษาตัวแปรด้านกระบวนการทางการศึกษา เช่น การใช้ครู ประการที่สอง คือ ข้อจำกัดอันเนื่องมาจากวิธีวิทยาการวิจัยที่ผู้วิจัยใช้มีความไม่เหมาะสม ส่งผลให้ข้อค้นพบที่ได้ไม่สามารถนำไปใช้ในทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทางการศึกษาได้โดยตรง งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้ประโยชน์จากปัจจัยป้อนที่สำคัญที่สุดในโรงเรียน คือ ครู ผ่านกระบวนการต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาครู และการจูงใจเพื่อให้ครูยังคงอยู่ในวิชาชีพต่อไป (Cohn and Rossmiller, 1987; Kulik and Kulik, 1989) ตัวอย่างเช่น การสังเคราะห์งานวิจัยของ Guthrie (1982) พบว่ามีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างการฝึกอบรมครูในด้านความรู้ทั่วไป และด้านวิชาชีพกับการปฏิบัติงานของครู ความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้ผู้วิจัยอธิบายว่ามีลักษณะซับซ้อน และมีความผันแปรในบริบทของวัฒนธรรม และระบบการศึกษาที่แตกต่างกัน นอกจากนี้งานวิจัยของ Vulliamy (1987) พบว่าผลผลิตต่างๆ ในโรงเรียนไม่ได้เกิดจากอิทธิพลของปัจจัยป้อนแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังได้รับอิทธิพลจากวิธีการบริหารโรงเรียนของผู้บริหาร เช่นเดียวกับอิทธิพลของวัฒนธรรม และบรรยากาศในโรงเรียนด้วย Levin และ Lockheed (1991) วิจัยพบว่าโรงเรียนที่ครูใหญ่บริหารโรงเรียนอย่างเหมาะสม มีการรวมกลุ่มของครูเพื่อช่วยกันปฏิบัติงาน ครูมี

ความผูกพันต่อโรงเรียน และชุมชนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของโรงเรียน ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้การทำงานของครูมีประสิทธิภาพมากขึ้น

งานวิจัยในประเทศไทยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ครูมีเพียงเรื่องเดียว คือ งานวิจัยของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) เรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค เป็นงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อแสวงหานโยบาย และแนวทางการใช้ครูอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการให้ครูปฏิบัติพันธกิจที่เหมาะสม และนโยบายเพื่อการส่งเสริม และพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง วัตถุประสงค์ย่อยของงานวิจัยมี 5 ประการ คือ

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของโรงเรียน/ผู้บริหาร/หัวหน้าหมวด/ครู ตลอดถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียน และชุมชน

2. เพื่อศึกษาสภาพการบริหารจัดการบุคลากรครูทั้งในด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู อันเป็นมิติสำคัญของดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครู

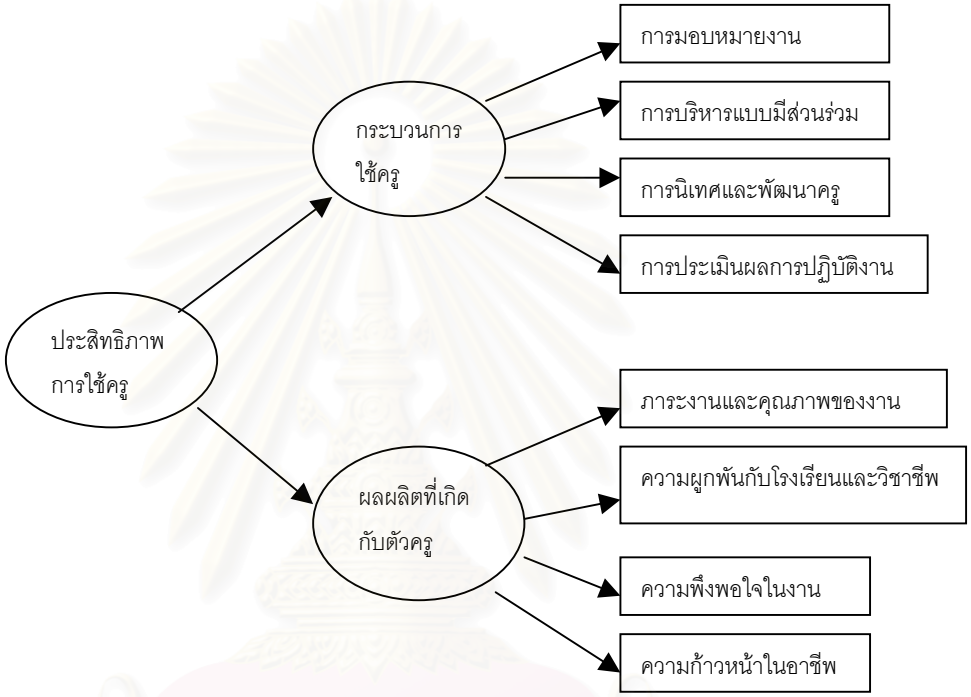
3. เพื่อศึกษาความแตกต่างในเรื่องกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูระหว่างโรงเรียนที่มีขนาด และสังกัดต่างกัน

4. เพื่อวิเคราะห์ว่าโมเดลประสิทธิภาพการใช้ครูมีความตรง และสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากน้อยเพียงใด และเพื่อสร้างดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครู

5. เพื่อศึกษาความสำคัญของกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ตลอดจนปัจจัยด้านโรงเรียน และชุมชนที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้ครู

นักวิจัยได้ศึกษาประสิทธิภาพจากประสิทธิผล 2 มิติ คือ มิติประสิทธิผลของกระบวนการใช้ครู และมิติประสิทธิผลของผลผลิตที่เกิดกับตัวครู เพราะประสิทธิผลและประสิทธิภาพมีความเกี่ยวข้องกัน ประสิทธิผลของระบบใดๆ หมายถึง ระบบที่มีผลผลิตได้คุณภาพ และปริมาณตามวัตถุประสงค์ขององค์กร ส่วนประสิทธิภาพของระบบมีความหมายมากกว่า หมายถึง ระบบที่ให้ผลผลิตสูงสุดจากการใช้ปัจจัยป้อนในการผลิตต่ำที่สุด และวัดได้จากดัชนีผลิตภาพ มีค่าเท่ากับอัตราส่วนของผลผลิตที่ได้จากปัจจัยป้อนหนึ่งหน่วย ดังนั้นนักวิจัยจึงนิยามคำว่าประสิทธิภาพการใช้ครูด้วยการบูรณาการแนวคิดจากการศึกษาประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ และพิจารณาว่าการใช้ครูเป็นกระบวนการหนึ่งที่ประกอบด้วยกระบวนการย่อยๆ ตามแนวทางการบริหารงานบุคลากร ดังที่ Schermerhon and others (อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) เสนอแนวคิดหลักในการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ครูในขอบข่ายของการบริหารบุคลากรครูไว้ว่า โรงเรียนที่มีการใช้ครูอย่างมีประสิทธิภาพ คือ โรงเรียนที่ผู้บริหารใช้ครูปฏิบัติงานได้ผลการปฏิบัติงานเต็มตามเป้าหมายที่กำหนดไว้โดยใช้ปัจจัยป้อนน้อย และครูผู้ปฏิบัติงานได้รับการบริหารให้มีความเต็มใจที่จะทำงาน มีความพึงพอใจ และผูกพันกับการทำงานในโรงเรียน หรืออาจกล่าวได้ว่าประสิทธิภาพการใช้ครูขึ้นอยู่กับประสิทธิผลของกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูตามแนวคิดโมเดล

กระบวนการผลผลิต (process-product model) กรอบความคิดในการวิจัยจึงอยู่ในรูปของโมเดลลิสเรลแบบโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบสองขั้นตอน (second order factor analysis model) กล่าวคือ ประสิทธิภาพการใช้ครูวัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ทั้งสององค์ประกอบวัดได้จากตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ หรือ 16 ตัวบ่งชี้ย่อย โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูแสดงได้ตามภาพ 2.1



ภาพที่ 2.1 โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูตามภาพ 2.1 แสดงให้เห็นแบบจำลองโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครูที่เป็นตัวแปรแฝง (latent variables) คือ องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ตามมิติการศึกษาประสิทธิภาพ และตัวแปรสังเกตได้ (observed variables) ขององค์ประกอบทั้งสอง รวม 8 ตัวแปร ตามแนวคิดการบริหารบุคลากรครู โดยตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูรวม 4 ตัวแปร ประกอบด้วย การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม การนิเทศและพัฒนาครู และการประเมินผลการปฏิบัติงาน และตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูรวม 4 ตัวแปร ประกอบด้วย ภาระงานและคุณภาพของงาน ความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพ ความพึงพอใจในงาน และความก้าวหน้าในอาชีพครู การตรวจสอบความตรงของโมเดลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) พบว่า โมเดลมี

ความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หรืออธิบายได้ว่าเมื่อผู้บริหารมีกระบวนการใช้ครูอย่างมีประสิทธิภาพผ่านกระบวนการที่เหมาะสมใน 4 ด้าน จะทำให้ครูปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ วัดได้จากผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในขั้นต้น ได้แก่ ครูมีภาระงานเหมาะสม และผลการปฏิบัติงานมีคุณภาพ และผลผลิตในขั้นสุดท้าย ได้แก่ ครูผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพครู มีความพึงพอใจในงาน และรับรู้ว่ามีความก้าวหน้าในอาชีพ คำอธิบายเกี่ยวกับนิยามของตัวแปรในโมเดล มีดังนี้

1. การมอบหมายงาน (Job assignment)

การมอบหมายงาน หมายถึง การที่ผู้บริหารกำหนดอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติเพื่อให้ภารกิจขององค์กรเสร็จสิ้นตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ หลักการมอบหมายงานที่สำคัญมี 3 ประการ ประการแรก การมอบหมายงานต้องสอดคล้องกับคุณสมบัติในด้านความรู้ ความสามารถ ความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน ประการที่สอง ผู้บริหารต้องมอบหมายงานโดยใช้หลักความเป็นธรรมและความเสมอภาค ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับมอบหมายงานอย่างเท่าเทียมกัน ประการที่สาม การมอบหมายงานต้องยึดหลักความสมดุลระหว่างงาน อำนาจ และผลตอบแทน ดังนั้นในการมอบหมายงานแต่ละครั้งจึงต้องมีการมอบอำนาจให้ผู้ปฏิบัติงานมากเพียงพอที่จะสามารถปฏิบัติงานได้ และต้องจัดสรรผลตอบแทนให้เหมาะสมกับผลการปฏิบัติงาน (Hoy and Miskel, 1991; Sergiovanni, 1991; ธงชัย สันติวงษ์, 2530 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 46-47)

หลักการมอบหมายงานดังกล่าวทำให้กระบวนการมอบหมายงานประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอน ขั้นตอนที่หนึ่ง คือ การกำหนดเป้าหมาย ขั้นตอนที่สอง คือ การกำหนดขอบข่ายของงานที่จะต้องปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ประกอบด้วย การวางรูปแบบงาน การพรรณางาน และการวิเคราะห์งานเพื่อให้ทราบว่ามีงานอะไรบ้าง และงานนั้นต้องการผู้ปฏิบัติงานที่มีคุณสมบัติอย่างไร ขั้นตอนที่สาม คือ การคัดเลือกผู้ปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับงาน ขั้นตอนที่สี่ คือ การชี้แจงและทำความเข้าใจวิธีปฏิบัติงาน หรือการจัดสรรงานให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งผู้บริหารอาจใช้วิธีการมอบหมายงานเป็นลายลักษณ์อักษร หรือมอบโดยวาจาก็ได้ ขั้นตอนที่ห้า คือ การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ซึ่งทำได้หลายวิธี เช่น การกำกับดูแลการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด หรือการพบปะ/ซักถามความก้าวหน้า การให้คำปรึกษาเป็นครั้งคราว และการให้ผู้ปฏิบัติงานนำเสนอรายงานเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย (Hoy and Miskel, 1991; Carrell, Kuzmits, and Elbert, 1992 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2539: 47)

การมอบหมายงานที่ถูกต้องตามหลักการมอบหมายงานย่อมส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานได้งานที่ตรงกับความสามารถ และความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน มีปริมาณงานที่เหมาะสม และทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน การวัดการมอบหมายงานนิยมวัดตามการรับรู้ของผู้บริหาร

และผู้ปฏิบัติงานครอบคลุมด้านหลักการ และกระบวนการมอบหมายงาน 5 ขั้นตอน การวัดลักษณะการมอบหมายงานนิยมใช้แบบสอบถามชนิดมาตราประมาณค่า (rating scale) (Carrell, Kuzmits, and Elbert, 1992 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2539: 48)

ในการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยให้ความสำคัญกับวิธีการมอบหมายงานมากกว่าปัญหาที่เกิดจากการมอบหมายงาน โดยวัดจากวิธีการมอบหมายงานที่ใช้อยู่จริงในโรงเรียนตามการรับรู้ของครู และผู้บริหารจาก 2 ตัวแปรย่อย คือ ลักษณะการมอบหมายงาน และการมอบหมายงานตรงตามสาขาที่เรียนมา

2. การนิเทศและการพัฒนาครู (Teacher supervision and development)

การนิเทศ หมายถึง กระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างครูและบุคลากรผู้นิเทศทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อให้การปฏิบัติงานของครูบรรลุผลตามเป้าหมาย (สงัด อุทรานันท์, 2531; Davis and Newstrom, 1989; Sergiovanni, 1991 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 49)

กระบวนการนิเทศมีขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน คือ การวางแผนการนิเทศ การดำเนินการนิเทศ และการติดตามและประเมินผลการนิเทศ หลักการนิเทศที่สำคัญ คือ การที่ผู้นิเทศใช้วิธีการช่วยให้ครูรู้จักคิด และสามารถกำหนดวิธีการปรับปรุงงานของครูด้วยตนเอง ผู้นิเทศเพียงแต่คอยช่วยเหลือกรณีที่ครูต้องการความช่วยเหลือ และดูแลให้ครูดำเนินงานไปในทิศทางที่ถูกต้องเท่านั้น (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 50-52) กระบวนการนิเทศนิยมวัดจากแบบสอบถามที่มีตัวเลือกเป็นมาตรประมาณค่าให้ผู้ตอบประเมินว่ากิจกรรมต่างๆ ของกระบวนการนิเทศในแต่ละกิจกรรมมีมากน้อยเพียงไร ในการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยวัดกระบวนการนิเทศเฉพาะเรื่องผลของการนิเทศทั้งภายใน และการนิเทศภายนอก และการยอมรับผู้นิเทศของครูเท่านั้น

การพัฒนาครู หมายถึง กระบวนการส่งเสริมให้บุคลากรครูมีความรู้ ความสามารถและความเชี่ยวชาญ รวมทั้งมีจิตลักษณะที่ดีขึ้นในการปฏิบัติงานจนมีความก้าวหน้าในวิชาชีพครู (Bradley, Kallick, and Regan, 1991; Fullan and Hargreaves, 1992; Harris and Monk, 1992 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 49-50) รูปแบบการพัฒนาครูมี 2 รูปแบบใหญ่ๆ รูปแบบแรก คือ การฝึกอบรมในเวลาปฏิบัติงาน เช่น การปฐมนิเทศ การสับเปลี่ยนงาน และการเพิ่มภาระงานที่รับผิดชอบให้แก่ครู รูปแบบที่สอง คือ การฝึกอบรมนอกเวลาปฏิบัติงาน เช่น การประชุมสัมมนา การทำสัญญาการเรียนรู้ และการศึกษาดูงานจากสภาพการณ์จำลอง (Bradley, Kallick, and Regan, 1991; Carrell, Kuzmits, and Elbert, 1992; Hair and Monk, 1992 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 55-56)

หลักการพัฒนาครูมีขั้นตอนการดำเนินงานอยู่ 3 ขั้นตอน ขั้นแรก คือ การประเมินความต้องการทั้งระดับบุคคลและองค์กร เพื่อให้ทราบปัญหาและความจำเป็นที่ต้องมีการพัฒนาบุคลากรครู ขั้นที่สอง คือ ขั้นการพัฒนาซึ่งเป็นการพิจารณาเลือกวิธีหรือรูปแบบที่สอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มครูที่ต้องการพัฒนาเพื่อวางแผนงาน และดำเนินการพัฒนาครู และขั้นที่สาม คือ ขั้นการประเมินผลการดำเนินงาน อาจประเมินตั้งแต่ก่อนการพัฒนา เสร็จสิ้นการพัฒนา และมีการติดตามประเมินพฤติกรรมการเปลี่ยนแปลงของครูที่ผ่านการพัฒนาไปแล้ว (Carrell, Kuzmits, and Elbert, 1992 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 56)

ในการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยได้ให้ความสำคัญกับแนวทางและการส่งเสริมให้ครูเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา โดยเฉพาะการพัฒนาด้านวิชาการว่าครูมีโอกาสเข้าร่วมในการพัฒนาเท่าเทียมกันหรือไม่ และมีกิจกรรมส่งเสริมและพัฒนาครูมากน้อยเพียงใด

3. การบริหารแบบมีส่วนร่วม (Participatory administration)

การบริหารแบบมีส่วนร่วมมีรากฐานมาจากแนวคิดทฤษฎี Y ของ McGregor ที่เชื่อว่าผู้ปฏิบัติงานในองค์กรทุกคนมีศักยภาพ หากผู้บริหารมีวิธีการบริหารบุคลากร และสร้างแรงจูงใจในการทำงานอย่างเหมาะสม บุคลากรจะเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน และรับผิดชอบงานต่างๆ อย่างเต็มที่ ดังนั้นรูปแบบการบริหารงานจึงควรเป็นแบบให้การสนับสนุน และเสริมสร้างบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อความต้องการมีส่วนร่วมของบุคลากรในการปฏิบัติงาน (Davis and Newstrom, 1989 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 61) วิธีการบริหารแบบนี้มีลักษณะสำคัญ คือ การที่ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผลงาน ร่วมแสดงความคิดเห็นทุกขั้นตอนการทำงาน มีการประชุมปรึกษา และตัดสินใจร่วมกันระหว่างผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรับผิดชอบ และผูกพันกับงานมากขึ้น (Sashkin, 1986; Carrell and Elbert, 1992 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 61-62)

ในการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยให้ความสำคัญกับลักษณะ และปริมาณการมีส่วนร่วมของครูในการบริหารงาน วัดได้จากการรับรู้ของครูว่าผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการบริหารงานมากน้อยเพียงใด

4. การประเมินผลการปฏิบัติงาน (Performance appraisal or evaluation)

การประเมินผลการปฏิบัติงาน หมายถึง กระบวนการประเมินคุณค่าการปฏิบัติงานของบุคลากรทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพด้วยวิธีการที่มีระบบ มีมาตรฐานถูกต้อง เที่ยงตรง และเป็นธรรม เพื่อประโยชน์ในการเลื่อนตำแหน่ง/ขั้นเงินเดือน การพัฒนาศักยภาพในการปฏิบัติงาน และการบริหารบุคลากรด้านอื่นๆ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 64)

วิธีการที่นิยมนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานมี 6 วิธี คือ 1) การใช้มาตรประมาณค่าให้ผู้ปฏิบัติงานเปรียบเทียบการปฏิบัติงานจริงของตนกับมาตรฐานงาน 2) การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานของผู้รับการประเมินแต่ละคนกับมาตรฐาน แล้วนำมาจัดอันดับว่ามีประสิทธิภาพระดับใด 3) การใช้เหตุการณ์วิกฤติ โดยให้ผู้รับการประเมินบรรยายถึงการปฏิบัติงานที่ดีเด่นของตน 4) การเขียนเรียงความ 5) การบริหารโดยใช้วัตถุประสงค์ วิธีนี้ผู้บริหารหรือผู้ประเมินจะประเมินผลการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิดตลอดทุกกระบวนการทำงาน และ 6) วิธีผสมผสาน

ในการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยได้ให้ความสำคัญกับกระบวนการในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู และการดำเนินงานในด้านการมีส่วนร่วมของครูในการกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการ และหลักเกณฑ์การประเมิน และให้ความสนใจคุณลักษณะที่จะประเมิน ความถี่ในการประเมิน รวมทั้งรูปแบบการพิจารณาความดีความชอบเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนครู

5. ภาระงานและคุณภาพของงาน (Work load and quality)

ภาระงานของข้าราชการครูในโรงเรียนระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาของไทยตามที่สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูระบุไว้ในมาตรฐานกำหนดตำแหน่งข้าราชการครูประกอบด้วย 2 งานหลัก คือ ก) งานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน หรือภาระงานสอน ได้แก่ การให้การศึกษาอบรม การปกครองดูแล การให้คำปรึกษา การแนะแนวทางการศึกษาและอาชีพ ข) งานสนับสนุนการสอน แบ่งเป็น 4 งานย่อย ได้แก่ งานบริการแก่สังคมในด้านวิชาการและด้านอื่นๆ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม งานเกี่ยวกับการศึกษา ค้นคว้า วิจัย งานด้านการนิเทศ การวัดและประเมินผล เสนอแนะการปรับปรุงหลักสูตร และงานด้านการปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น งานพัฒนาชุมชน สำหรับคุณภาพของงานจำแนกตามลักษณะงานได้เป็นคุณภาพของงานสอน และคุณภาพของงานอื่นๆ ที่นอกเหนือจากงานสอน (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 71-72)

ในการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยวัดภาระงานในรูปของจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ครูปฏิบัติงานสอน งานสนับสนุนการสอน และอื่นๆ และความหลากหลายของงาน ส่วนคุณภาพของงานวัดในรูปคุณภาพของผลงานที่ครูปฏิบัติ

6. ความผูกพันต่อโรงเรียนและวิชาชีพ (School and profession commitment)

ความผูกพันต่อโรงเรียนและวิชาชีพ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคลากรครูทางด้านบวกที่มีต่อโรงเรียน และวิชาชีพครู แสดงออกโดยครูภาคภูมิใจในการประกอบวิชาชีพครู มีความเชื่อ ศรัทธาในวิชาชีพ แสดงตนว่าเป็นสมาชิกของโรงเรียน ปฏิบัติงานเต็มตามศักยภาพเพื่อโรงเรียนด้วยความภักดี ให้การสนับสนุนผู้ใกล้ชิด และญาติพี่น้องให้ประกอบวิชาชีพครู

(Firestone and Pennell, 1993; Firestone and Rosenblum, 1988; Rosenholtz and Simpson, 1990 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 79-80)

ความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพเกิดจากปัจจัยหลายประการ แต่ปัจจัยหนึ่งซึ่งมีความสำคัญมาก และเกี่ยวข้องกับการบริหารงานบุคลากร คือ การมีโครงสร้างโรงเรียนที่ประกอบด้วยระบบงานซึ่งแสดงถึงแบบแผนหน้าที่ของบุคลากรอย่างเด่นชัด มีการกระจายอำนาจ และกระจายงาน การให้ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีส่วนเป็นเจ้าของโรงเรียน และมีบรรยากาศขององค์กรที่ดี (Rice and Schneider, 1994 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 82)

ในการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค ตัวแปรความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพ สามารถวัดได้จาก 2 ตัวแปรย่อย คือ ความผูกพันกับอาชีพครูและความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต

6. ความพึงพอใจในงาน (Job satisfaction)

ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ผลรวมของความรู้สึกของบุคลากรครูที่เกี่ยวกับระดับความชอบหรือไม่ชอบต่อสภาพการณ์ต่างๆ ในงาน (Mitchel, 1974; Holdaway, 1978; Miskel, 1982; Schug, 1983; Culver, Wolfe, and Cross, 1990 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 85)

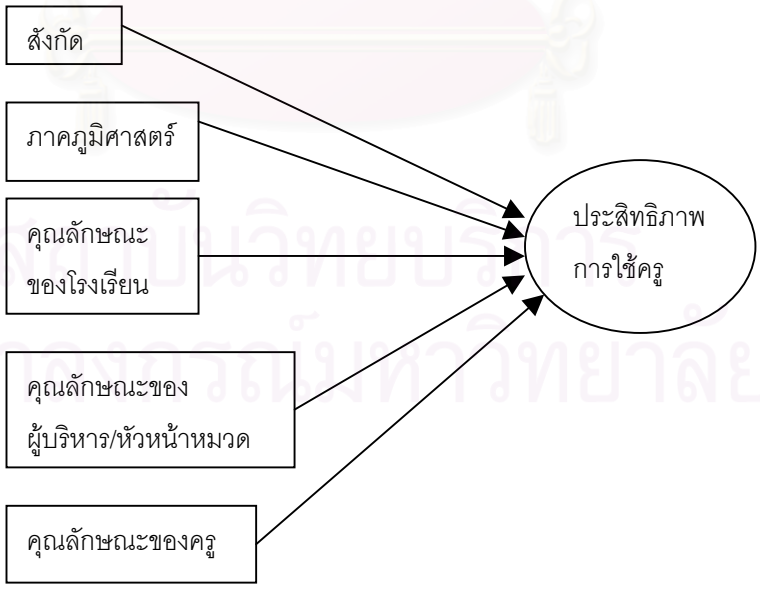
Mumford (1972 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539: 86-87) จำแนกแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มความต้องการด้านจิตวิทยาที่อธิบายว่าความพึงพอใจในงานเกิดจากบุคลากรได้รับการตอบสนองความต้องการในด้านความสำเร็จของงาน และการยอมรับจากบุคคลอื่นๆ 2) กลุ่มภาวะผู้นำ อธิบายว่าความพึงพอใจในงานเกิดจากรูปแบบและการปฏิบัติของผู้นำที่มีต่อผู้ใต้บังคับบัญชา 3) กลุ่มความพยายามต่อรองรางวัล อธิบายความพึงพอใจในงานว่าเกิดจากรายได้ เงินเดือน และผลตอบแทนอื่นๆ ที่บุคลากรได้รับ 4) กลุ่มอุดมการณ์การจัดการ อธิบายว่าความพึงพอใจเกิดจากพฤติกรรมการบริหารงานขององค์กร และ 5) กลุ่มเนื้อหาของงานและการออกแบบงาน อธิบายความพึงพอใจว่าเกิดขึ้นจากเนื้อหาของงานเป็นสำคัญ

ในการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยวัดความพึงพอใจในงานของครูด้านสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงาน การได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน ความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน โอกาสในการทำงาน ความก้าวหน้า และความมั่นคงของงาน และความพึงพอใจในผู้บังคับบัญชา โดยใช้แบบวัดมาตรฐานความพึงพอใจมินิโซตาแบบ Short Form (Luthans, 1992 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539)

8. ความก้าวหน้าในอาชีพ (Career progress)

ตัวแปรความก้าวหน้าในอาชีพ วัดได้จากการได้เลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น การได้รับเงินเดือนเพิ่มเป็นกรณีพิเศษ ในที่นี้อัตราเงินเดือนจัดว่าเป็นค่าตอบแทนการปฏิบัติงานที่ช่วยให้บุคลากรสามารถเลี้ยงตนเอง ครอบครัว และส่งเสริมสถานภาพทางสังคมได้ ในงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค ความก้าวหน้าในอาชีพ วัดได้จากตัวแปรย่อย 3 ตัวแปร คือ อัตราการเพิ่มเงินเดือน (increment rate of salary) ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่น (progress as compared to classmate) และการเลื่อนเงินเดือนสองขั้น (special promotion)

งานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยดำเนินการวิจัยโดยมีโรงเรียนเป็นหน่วยการวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย โรงเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในปีการศึกษา 2537 รวม 5 สังกัด จาก 5 ภาคภูมิศาสตร์ จำนวน 1,722 โรงเรียน ได้มาจากการสุ่มแบบสองขั้นตอน จากประชากรโรงเรียน 36,910 โรงเรียน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม 4 ชุด ได้แก่ ชุดสำหรับผู้บริหาร หัวหน้าหมวด/หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ ครูผู้สอน และแบบสอบถามข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนและชุมชน ตัวแปรในการวิจัยนอกจากตัวแปรกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ซึ่งกล่าวมาแล้ว ยังประกอบด้วยตัวแปรอื่นๆ ที่นักวิจัยสนใจศึกษาว่ามีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครูรวม 59 ตัวแปร หรือจัดกลุ่มได้ 5 กลุ่ม คือ ตัวแปรภาคภูมิศาสตร์ สังกัด คุณลักษณะของโรงเรียนและชุมชน คุณลักษณะของผู้บริหารและหัวหน้าหมวด และคุณลักษณะของครู โมเดลการวิจัยแสดงได้ดังภาพ 2.2



ภาพ 2.2 โมเดลความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครู

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติบรรยายเพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงของตัวแปร และสถิติวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย เช่น การวิเคราะห์ส่วนประกอบความแปรปรวน (variance component analysis) การวิเคราะห์ความแปรปรวน (analysis of variance) วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และเปรียบเทียบสัดส่วนด้วยค่าสถิติ Z และไค-สแควร์ การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครูตามโมเดลในภาพ 2.2 มีการวิเคราะห์ 4 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก นักวิจัยนำดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูสองมิติมาพล๊อตกราฟดูการกระจายของโรงเรียน และแบ่งกลุ่มโรงเรียนได้เป็น 4 กลุ่มตามระดับประสิทธิภาพ จากนั้นวิเคราะห์ตารางไขว้ดูว่าโรงเรียนแต่ละกลุ่มประกอบด้วยโรงเรียนสังกัดใดบ้าง ขั้นตอนที่สองใช้การวิเคราะห์จำแนก (discriminant analysis) ศึกษาว่าตัวแปรจำแนกทั้ง 5 กลุ่มตัวแปร มีผลต่อระดับประสิทธิภาพอย่างไร เมื่อระดับประสิทธิภาพวัดในรูปของการเป็นสมาชิกในกลุ่ม 4 กลุ่มแยกตามระดับประสิทธิภาพ รวมทั้งศึกษาว่าฟังก์ชั่นการจำแนกที่ได้ใช้ประโยชน์ในการจำแนกกลุ่มได้ดีเพียงใด ขั้นตอนที่สาม เป็นการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ เพื่อศึกษาว่าปัจจัยทั้ง 5 กลุ่มตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์และ/หรือส่งผลต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครูของโรงเรียนอย่างไร เมื่อใช้สเกลองค์ประกอบประสิทธิภาพการใช้ครู 2 มิติ คือ กระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดกับตัวครูเป็นตัวแปรตาม ขั้นตอนที่สี่ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับ (multi-level analysis) ด้วยโปรแกรมเอชแอลเอ็ม เพื่อศึกษาผลจากสังกัดโรงเรียน และขนาดโรงเรียนที่มีต่อดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครู โดยแยกวิเคราะห์เป็นโมเดลระดับโรงเรียน และโมเดลระดับสังกัดโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครูที่สำคัญ ได้แก่ สังกัดโดยโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และสังกัดกรมสามัญศึกษามีระดับของประสิทธิผลในองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูอยู่ในกลุ่มสูงเช่นเดียวกับโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และโรงเรียนสังกัดสำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ย่อยๆ ในองค์ประกอบทั้งสองของประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่าโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและสังกัดกรมสามัญศึกษา มีค่าเฉลี่ยของตัวบ่งชี้ย่อยๆ ในองค์ประกอบประสิทธิภาพการใช้ครูทั้งสององค์ประกอบสูงกว่าโรงเรียนในสังกัดอื่นๆ กล่าวคือ โรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีค่าเฉลี่ยการบริหารแบบมีส่วนร่วม ภาระงานสอน ความหลากหลายของงาน ความพึงพอใจในงานของครู ความก้าวหน้าเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่น และความผูกพันกับอาชีพครูสูงกว่าโรงเรียนในสังกัดอื่นๆ ขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกัน เช่น โรงเรียนที่มีขนาดเล็กมีค่าเฉลี่ยการบริหารแบบมีส่วนร่วม การนิเทศ การพัฒนาครู และครูมีความพึงพอใจในงานสูงกว่าโรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่ นอกจากนี้การเป็นโรงเรียนดีเด่น/โรงเรียนพระราชทานและโรงเรียนมีผู้บริหารเป็นเพศหญิง อัตราเงินเดือนของผู้บริหารอยู่ในระดับสูง ได้รับความร่วมมือ

จากชุมชน และโรงเรียนมีความร่วมมือต่อชุมชน ทำให้ระดับของประสิทธิภาพการใช้ครูสูงด้วย และผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูของโรงเรียนด้วยโปรแกรมเอชแอลเอ็มแบบ 2 ระดับ พบว่าความผันแปรของดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างขนาดโรงเรียนมีค่ามากกว่าความผันแปรระหว่างสังกัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แม้ว่างานวิจัยนี้จะให้ข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการใช้ครูให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูเป็นโมเดลที่พัฒนาขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 อันเป็นช่วงก่อนการปฏิรูปการศึกษา ปัจจุบันมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาแล้วเป็นเวลา 5 ปี จึงน่าที่จะต้องมีการปรับปรุงโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูใหม่ ผู้วิจัยจึงสรุปประเด็นที่ควรทำวิจัยเพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนี้

ประเด็นที่หนึ่ง ความหมายของประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพการใช้ครู จากงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค เป็นการให้นิยามประสิทธิภาพและประสิทธิภาพการใช้ครูจากความหมายของประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (economic efficiency) เท่านั้น แต่ปัจจุบันการศึกษาประสิทธิภาพมีขอบเขตกว้างขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเอกสารเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงความหมายของประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพการใช้ครูให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ประเด็นที่สอง ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 8 ตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู เป็นการศึกษาประสิทธิผลของกระบวนการใช้ครู และประสิทธิผลของผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในบริบทของต่างประเทศ และศึกษาในช่วงก่อนการปฏิรูปการศึกษา จึงควรมีการศึกษาเอกสารเพิ่มเติมเพื่อให้ได้ตัวแปรที่มีความสอดคล้องกับบริบทการศึกษาของไทยในยุคปฏิรูปการศึกษา ประเด็นนี้นำไปสู่คำถามการวิจัยว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่เหมาะสมกับบริบทของการศึกษาไทยในปัจจุบันควรมีลักษณะอย่างไร

ประเด็นที่สาม เมื่อพิจารณาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่าองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่เมื่อศึกษางานวิจัยในต่างประเทศ ผลการวิจัยแสดงว่าตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบทั้งสองมีความสัมพันธ์ต่อกัน เช่น การมอบหมายงานที่ถูกต้องตามหลักการมอบหมายงานย่อมส่งผลให้ครูมีปริมาณงานที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดความเครียด เหนื่อยล้าจากการทำงาน และไม่พึงพอใจในงาน รวมทั้งส่งผลให้ครูมีความผูกพันต่อโรงเรียน และต้องการมีส่วนร่วมในการทำงานต่างๆ ของโรงเรียนมากขึ้น (Dermerouti and others, 2001; Dinham and Scott, 2000) งานวิจัยของ Sergiovanni (cited in Owen, 2001) พบว่าลักษณะงานที่ครูได้รับมอบหมาย และความก้าวหน้าจากการทำงาน จะเป็นสิ่งจูงใจสำคัญที่ทำให้ครูยังคงปฏิบัติงานอยู่ในวิชาชีพต่อไป และมีความพึงพอใจในงาน จึงควรมีการปรับปรุงโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่แสดงถึง

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ประเด็นนี้นำไปสู่คำถามการวิจัยว่าความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูควรมีลักษณะอย่างไร

ประเด็นที่สี่ งานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค นักวิจัยศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครู แสดงได้ด้วยโมเดลตามภาพ 2.2 ผลการวิจัยที่นำเสนอได้จากการวิเคราะห์หลายขั้นตอน เช่น การวิเคราะห์จำแนก การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ได้ข้อค้นพบว่าตัวแปรอิสระทั้ง 5 กลุ่มตัวแปร คือ ตัวแปรสังกัด ภาคภูมิศาสตร์ คุณลักษณะของโรงเรียนและชุมชน คุณลักษณะของผู้บริหารและหัวหน้าหมวด และคุณลักษณะของครู ตัวแปรทั้ง 5 กลุ่มนี้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามกระบวนการใช้ครู ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู และประสิทธิภาพการใช้ครูได้ร้อยละ 21, 24 และ 29 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่ายังมีตัวแปรอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อตัวแปรตามทั้งสามนี้ จึงควรมีการศึกษาเอกสารเพิ่มเติมเพื่อพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู ปัจจุบันนักวิจัยสามารถใช้สถิติขั้นสูงที่พัฒนามาจากสถิติวิเคราะห์การถดถอย เช่น ลิสเรล (LISREL) วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรในโมเดลการวิจัย โดยมีการลดหรือผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้น และมีการทดสอบทางสถิติ ซึ่งการวิเคราะห์ทางสถิติต่างๆ ในการวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผ่านมา เช่น การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่แท้จริงของตัวแปรเหล่านี้ได้ ดังนั้นจึงควรวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมลิสเรลในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประเด็นนี้ทำให้เกิดคำถามการวิจัยว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูควรมีลักษณะอย่างไร โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูจากงานวิจัยเดิมของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่โมเดลใดจะสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากันเมื่อใช้โปรแกรมลิสเรลวิเคราะห์

ประเด็นที่ห้า งานวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค ได้วิเคราะห์เปรียบเทียบสหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครู ในกลุ่มประชากรครู 5 สังกัด ผลการวิเคราะห์พบว่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในกลุ่มประชากรครูโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีลักษณะแตกต่างกัน แต่ยังไม่มีการทดสอบความแตกต่างโดยสถิติวิเคราะห์ ปัจจุบันความก้าวหน้าของวิทยาการคอมพิวเตอร์ ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลได้รับการพัฒนาอย่างมาก โปรแกรมลิสเรลสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มได้ เรียกว่าการวิเคราะห์กลยุทธ์

กลุ่มพหุ วรรณี แกมเกตุ (2540) วรรณี แกมเกตุ นงลักษณ์ วิรัชชัย และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2540) ได้นำเทคนิคการวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุมาใช้เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูมีรูปแบบไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด แต่ค่าพารามิเตอร์แปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด ดังนั้นจึงไม่ควรใช้สูตรเดียวกันคำนวณค่าดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูของโรงเรียนที่อยู่ต่างสังกัด และการเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ครูแต่ละกลุ่มควรมีลักษณะแตกต่างกัน การวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผ่านมา ยังไม่เคยมีการนำเทคนิคการวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุมาศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในกลุ่มประชากรครูระหว่างสังกัด ดังนั้นคำถามที่น่าจะมีการวิจัย คือ โมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่จะมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่อยู่ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือไม่ และอย่างไร

สิ่งที่น่าจะต้องปรับปรุงทั้ง 5 ประเด็นที่กล่าวมา ทำให้ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมเพื่อปรับปรุงโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังที่จะนำเสนอในตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ต่อไป

ตอนที่ 2 การปรับปรุงโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

การปรับปรุงโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในงานวิจัยครั้งนี้ได้มาจากแนวคิดรวม 6 แนวคิดหลัก ประกอบด้วย 1) แนวคิดประสิทธิภาพซึ่งครอบคลุมประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ ประสิทธิภาพทางเทคนิค ประสิทธิภาพทางเทคโนโลยี และประสิทธิภาพทางสังคม 2) แนวคิดการบริหารบุคลากร ประกอบด้วย แนวคิดการใช้ทรัพยากรมนุษย์ของ Kossek and Block (2000) และแนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรมนุษย์ 3) แนวคิดการนิเทศแบบกัลยาณมิตรของสุมน อมรวิวัฒน์ (2544) 4) แนวคิดการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน 5) แนวคิดการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา และ 6) แนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู รายละเอียดของการปรับปรุงโมเดลมีดังต่อไปนี้

2.1 ความหมายและแนวคิดของประสิทธิภาพ

คำว่าประสิทธิภาพที่ใช้กันในปัจจุบันมี 2 ลักษณะ ลักษณะแรกใช้เมื่อต้องการอธิบายประสิทธิภาพของกระบวนการ เครื่องจักร และการปฏิบัติงานในเชิงปริมาณ ทำได้โดยใช้การวัด (measurement) หรือเมื่อต้องการกล่าวถึงคุณภาพ/คุณค่าของกระบวนการ และการปฏิบัติงานต่างๆ ทำได้โดยใช้การบรรยาย (description) ลักษณะที่สองใช้เมื่อต้องการประเมินหรืออธิบาย

ประสิทธิภาพขององค์กร กระบวนการต่างๆ ตัวอย่างเช่น ประสิทธิภาพในการทำงาน หมายถึง การใช้วิธีการที่รวดเร็วที่สุด และลงทุนน้อยที่สุด เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการในการทำงานนั้นๆ (Charnes and Simon cited in Schipper, 2000: 2)

นักเศรษฐศาสตร์ริเริ่มอธิบายความหมายของคำว่าประสิทธิภาพก่อนนักคิดในสาขาอื่นๆ ความหมายของประสิทธิภาพตามความคิดของนักเศรษฐศาสตร์ มีดังนี้

Samuelson and Nordhaus (2001: 763) อธิบายความหมายประสิทธิภาพ หมายถึง การไม่มีความสูญเปล่าในการใช้ทรัพยากร เนื่องจากในกระบวนการผลิตหรือการปฏิบัติงานมีการใช้ปัจจัยป้อนต่างๆ เช่นบุคลากร และเทคโนโลยีอย่างคุ้มค่า เพื่อให้ได้ผลผลิตตามที่องค์กรต้องการ และบุคลากรมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานในระดับสูงสุด

Bowden and Bowden (1995: 26) ให้ความหมายประสิทธิภาพ หมายถึง การผลิตที่ได้ผลผลิตสูงสุดตามที่องค์กรต้องการด้วยการใช้ต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด

Mankiw (1998: 145) ให้ความหมายประสิทธิภาพ หมายถึง การจัดสรรทรัพยากรในกระบวนการผลิตโดยสมาชิกทั้งหมดขององค์กรเพื่อให้ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น

Young and Mc Auley (1994) ให้ความหมายประสิทธิภาพ หมายถึง การผลิตสินค้าและการให้บริการที่ใช้การลงทุนต่ำที่สุด

ความหมายประสิทธิภาพของนักเศรษฐศาสตร์มีจุดเน้นที่การใช้ประโยชน์จากปัจจัยป้อนกระบวนการใช้ปัจจัยป้อนหรือกระบวนการผลิต และผลผลิตที่เกิดขึ้น แต่การเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตอาจทำได้โดยการนำนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีมาใช้ และมีการบริหารบุคลากรอย่างเหมาะสม จึงทำให้เกิดแนวคิดประสิทธิภาพที่แตกต่างกัน 4 แนวคิด ดังนี้ (Ferguson, Ferguson, and Rothschild, 1998: 250-251; Henderson and Poole, 1991: 233; Parkin, 1996: 204-205; Dewey cited in Schipper, 2002: 5)

1. ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ (economic efficiency) หมายถึง กระบวนการผลิตที่ใช้ต้นทุนในการผลิตน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ดังนั้นจึงเกี่ยวข้องกับการคำนวณราคา/ค่าใช้จ่ายของปัจจัยที่ใช้ในการผลิตเสมอ เช่น ค่าใช้จ่ายต่อการใช้คนงาน และการลงทุนต่างๆ ในกระบวนการผลิต

2. ประสิทธิภาพทางเทคโนโลยี (technology efficiency) หมายถึง กระบวนการผลิตที่ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นไม่ได้ถ้าไม่มีการเพิ่มปัจจัยป้อนในการผลิต ประสิทธิภาพตามแนวคิดนี้จึงให้ความสำคัญกับการนำเครื่องมือหรือเทคโนโลยีมาใช้ในขั้นตอนการผลิตร่วมกับปัจจัยการผลิตอื่นๆ เช่น บุคลากร เพื่อให้ได้ผลผลิตสูงสุด

3. ประสิทธิภาพทางเทคนิค (technical efficiency) หมายถึง กระบวนการผลิตที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดสรรบุคลากรให้เหมาะกับงาน (division of labor) เช่น การจัดสรร

บุคลากรที่พิจารณาจากทักษะในการปฏิบัติงาน การจัดสรรบุคลากรให้เหมาะกับงานจะทำให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างไม่สูญเปล่า นอกจากนี้บุคลากรจะมีจุดมุ่งหมายชัดเจนในการปฏิบัติงานและไม่มีความสับสนเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน

4. ประสิทธิภาพทางสังคม (social efficiency) หมายถึง กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับวิธีการบริหารของผู้บริหารซึ่งทำให้บุคลากรได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าเพิ่มขึ้นจากการทำงานร่วมกัน เช่น มีความพึงพอใจในงาน และรับรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของตน ประสบการณ์ที่มีคุณค่าเหล่านี้เกิดจากการที่ผู้บริหารส่งเสริมให้มีการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง (collaboration) ตัวอย่างของการรับรู้เกี่ยวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน เช่น ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของแพทย์ หมายถึง การปฏิบัติงานของแพทย์ที่มีการประหยัดต้นทุนในกิจกรรมต่างๆ ทางการแพทย์ ได้แก่ การใช้ยา และอุปกรณ์ในการรักษา เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และเวลาที่ผู้ป่วยใช้ในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

ประสิทธิภาพทางเทคนิค และประสิทธิภาพทางสังคมมีความเป็นอิสระต่อกัน แต่อาจเกี่ยวข้องกันได้ในบางกรณี ตัวอย่างเช่น ในการปฏิบัติงานถ้าผู้บริหารต้องการเพิ่มประสิทธิภาพทางเทคนิค ทำได้โดยการจัดบุคลากรให้เหมาะกับการปฏิบัติงานนั้นๆ ดังนั้นผู้บริหารต้องพิจารณาว่าบุคลากรคนใดที่มีทักษะในการปฏิบัติงานประเภทนั้นๆ ผลการปฏิบัติงานที่ได้จึงจะเป็นไปตามจุดมุ่งหมายของผู้บริหาร และวิธีการนี้ยังทำให้เกิดประสิทธิภาพทางสังคมด้วย เพราะบุคลากรจะเกิดความพึงพอใจในงานที่ปฏิบัติซึ่งเหมาะสมกับความสามารถของตน และสามารถรับรู้ได้ว่าการปฏิบัติงานของตนมีประสิทธิภาพหรือไม่ เนื่องจากเมื่อบุคลากรมีทักษะในการปฏิบัติงานใดๆ จะใช้เวลา และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานน้อยกว่าคนที่ไม่มีทักษะในการปฏิบัติงานนั้นๆ เป็นต้น

เมื่อบูรณาการความหมาย และแนวคิดของประสิทธิภาพ 4 แนวคิดที่ได้จากการศึกษาเอกสารเพิ่มเติม และการวิเคราะห์เปรียบเทียบความหมายของประสิทธิภาพที่มีอยู่ในงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) ผู้วิจัยได้นิยามความหมายของประสิทธิภาพในงานวิจัยครั้งนี้ใหม่ หมายถึง กระบวนการผลิตหรือการปฏิบัติงานในองค์กรที่เกิดจากการใช้ปัจจัยป้อนน้อยที่สุด ทั้งในด้านจำนวนบุคลากร เงิน มีการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการผลิตหรือการปฏิบัติงาน มีการบริหารจัดการด้วยวิธีการที่ทันสมัย ทำให้บุคลากรมีทักษะในการปฏิบัติงานมากขึ้น เข้าใจจุดมุ่งหมายการปฏิบัติงานและไม่ก่อให้เกิดความสับสนในการปฏิบัติงาน ส่งผลให้องค์กรได้ปริมาณผลผลิตที่มากที่สุดตามเป้าหมายขององค์กร และบุคลากรรับรู้คุณค่าในตนเองหรือมีประสบการณ์ที่มีคุณค่าที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน เช่น มีความพึงพอใจในงาน และรับรู้ได้ถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของตน

ความหมายของประสิทธิภาพที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ผู้วิจัยพิจารณาเพิ่มตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูอีก 1 ตัวบ่งชี้ ให้ชื่อ

ว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู หมายถึง การรับรู้ของครูเกี่ยวกับการใช้ปัจจัยป้อนในการปฏิบัติงาน ได้แก่ อุปกรณ์การสอน และเวลาน้อยที่สุด มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงาน ส่งผลให้มีทักษะในการปฏิบัติงานมากขึ้น สามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างถูกต้อง และได้ผลผลิตจากการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครูเป็นประสบการณ์ที่มีคุณค่า เป็นผลตอบกลับ (feedback) ที่เกิดจากการปฏิบัติงาน และการมีส่วนร่วมในการบริหารงาน Hackman and Oldham (1980) อธิบายว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของบุคคลเป็นปัจจัยภายใน (intrinsic factor) เช่นเดียวกับความพึงพอใจในงาน และเป็นสิ่งจูงใจให้บุคลากรทำงานดียิ่งขึ้น

2.2 แนวคิดการบริหารบุคลากร

บุคลากรเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในองค์กร ดังนั้นในองค์กรทางการศึกษาครูจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามนโยบาย และเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ เนื่องจากครูเป็นทั้งปัจจัยป้อน และกลไกที่สำคัญที่สุดในกระบวนการปฏิบัติงานของโรงเรียน ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อการบริหารบุคลากรครู ในช่วงการปฏิรูปการศึกษา งานวิจัยของ Bogatch, Gahr, and Rougelot (1996) พบว่าการบริหารบุคลากรครูที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการปฏิรูปการศึกษา คือ การบริหารที่ใช้ระบบแบบเอกชนซึ่งเน้นการใช้ทรัพยากรมนุษย์ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการบริหารโรงเรียนมากขึ้นตามแนวคิดของการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-Based Management) ดังนั้นแนวคิดการบริหารบุคลากรสำคัญๆ ที่จะกล่าวถึงในงานวิจัยครั้งนี้จึงประกอบด้วย 2 แนวคิดหลัก คือ แนวคิดการใช้ทรัพยากรมนุษย์ และแนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่เน้นการใช้ทรัพยากรมนุษย์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.2.1 แนวคิดการใช้ทรัพยากรมนุษย์ (human resource utilization approaches)

Kossek and Block (2000) ให้คำอธิบายแนวคิดการใช้ทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วยโมเดล 3 โมเดล ได้แก่

2.2.1.1 โมเดลการใช้ทรัพยากรอย่างเต็มที่ (assets model) โมเดลนี้เป็นการพิจารณาว่ากิจกรรมตามขั้นตอนต่างๆ ของการบริหารบุคลากรจัดเป็นการลงทุนทั้งสิ้น ทั้งนี้เพราะบุคลากรเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าที่สุดในองค์กร ดังนั้นการลงทุนต่างๆ กับบุคลากรในองค์กร เช่น การพัฒนาบุคลากรจึงต้องนำมาหักลบออกจากผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นในบุคลากรแต่ละคน และจะทำให้ทราบถึงการใช้ประโยชน์จากบุคลากรนั้นๆ เช่น เมื่อผู้บริหารโรงเรียนส่งครูไปอบรมในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ผู้บริหารโรงเรียนได้ใช้ประโยชน์จากครูในเรื่องดังกล่าวเพิ่มขึ้นจริง

2.2.1.2 โมเดลความสิ้นเปลือง (expense model) โมเดลนี้เป็นการพิจารณาว่าพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของบุคลากรในเชิงเศรษฐศาสตร์ถือเป็นความสิ้นเปลืองทั้งสิ้น ซึ่ง

พิจารณาได้จากค่าใช้จ่ายหรือการลงทุนที่สูญเสียไปเพื่อการป้องกันหรือลดพฤติกรรมเหล่านี้ เช่น การลงทุนที่สูญเสียไปกับบุคลากรที่ออกจากงาน การขาดงาน และการปฏิบัติงานที่ไม่มีคุณภาพ โดยคิดจากการลงทุนที่ผู้บริหารใช้ไปเพื่อควบคุมพฤติกรรมที่เป็นความสิ้นเปลืองเหล่านี้ เช่น ปริมาณค่าใช้จ่ายที่ใช้ไปในการให้ครูสมัครใจออกจากงาน (voluntary turnover) หรือค่าใช้จ่ายที่ทำให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในโปรแกรมการให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

2.2.1.3 โมเดลความสามารถทำกำไร (profitability model) โมเดลนี้เป็นการพิจารณาวิธีการที่สนับสนุนหรือทำให้องค์กรได้กำไร เช่น การพัฒนาแผนงานด้านค่าตอบแทนซึ่งทำให้บุคลากรพึงพอใจมากขึ้น และเปรียบเสมือนรางวัลให้บุคลากรทำงานได้ดียิ่งขึ้น ส่งผลทำให้องค์กรมีกำไรมากขึ้นกว่าแผนงานเดิมที่ให้บุคลากรแข่งขันกันเองแล้วผู้บริหารให้รางวัลแก่บุคลากรที่ปฏิบัติงานได้ผลผลิตในปริมาณมาก โมเดลนี้วัดได้จากการเปรียบเทียบกำไรที่เกิดขึ้นจริงจากการลงทุนในกิจกรรมการบริหารบุคลากร โดยคำนวณง่ายๆ จากการลงทุนที่ได้กลับคืนมา (return of investment)

โมเดลการใช้ทรัพยากรมนุษย์ทั้ง 3 โมเดลดังกล่าว เมื่อเปรียบเทียบกับความหมายของประสิทธิภาพในตอนที่ 2.1 จะเห็นได้ว่าแนวคิดการใช้ทรัพยากรมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งในความหมายของประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารบุคลากร หรือกระบวนการใช้ครูที่ให้ความสำคัญกับการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์อย่างมาก กล่าวคือ นอกจากจะใช้อย่างประหยัดแล้ว ยังต้องไม่มีความสูญเปล่าเกิดขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนที่ใช้ไปในกระบวนการบริหารบุคลากร และเกิดผลผลิตตามเป้าหมายขององค์กรด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับปรุงโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู โดยเพิ่มตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูอีกหนึ่งตัวบ่งชี้ ให้ชื่อว่าระดับการลงทุนในบุคลากรครู (teacher investment level) หมายถึง ลักษณะ/ปริมาณ และคุณภาพการลงทุนในการบริหารบุคลากรครูของผู้บริหาร 2 ด้าน ด้านแรก คือ ปริมาณและคุณภาพการลงทุน หมายถึง ลักษณะการลงทุนในการบริหารบุคลากรครู และการกระจายของทุนไปสู่ครูอย่างทั่วถึง ด้านที่สอง คือ การบริหารการลงทุน หมายถึง ลักษณะการบริหารบุคลากรที่ผู้บริหารมีการดำเนินการให้ครูปฏิบัติงานเต็มศักยภาพ มีการลดความสิ้นเปลืองในการปฏิบัติงาน และมีการเพิ่มผลผลิต

2.2.2 แนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรมนุษย์

การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาในช่วงปี ค.ศ. 1980 เนื่องจากผู้รับบริการไม่พึงพอใจในระบบการจัดการศึกษา และต้องเผชิญกับปัญหาคุณภาพการศึกษาที่ตกต่ำ ดังนั้นนักการศึกษาจึงมีความคิดว่าควรนำแนวทางการบริหารเชิงธุรกิจซึ่งมีลักษณะการบริหารที่เน้นให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการบริหารงานมากขึ้น เช่น การกำหนดนโยบายทางการศึกษา และการตัดสินใจที่สำคัญๆ ในโรงเรียน ดังนั้นการบริหารโดยใช้โรงเรียน

เป็นฐานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญ คือ เน้นการบริหารแบบมีส่วนร่วม (participatory administration) (Ordones, 1995 cited in UNESCO, 1996; Cheng, 1996)

การบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นแนวทางการบริหารแบบประชาธิปไตย มีรากฐานมาจากแนวคิดพฤติกรรมการบริหารตามทฤษฎี Y ของ McGregor (Sergiovani, 1992 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539; Lunenburg, Ornstein, 2000) ทฤษฎีนี้มีทรรศนะเกี่ยวกับความต้องการของบุคคล การมีส่วนร่วม และความคาดหวัง ดังนี้

2.2.2.1 ทรรศนะเกี่ยวกับความต้องการของบุคคล McGregor มีทรรศนะ 2 ประการเกี่ยวกับความต้องการของบุคคล ประการแรก นอกเหนือจากความต้องการเป็นเจ้าของ และได้รับการยอมรับนับถือแล้ว บุคคลส่วนใหญ่ในองค์กรต่างๆ เช่น กลุ่มครูในโรงเรียนต้องการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของโรงเรียนที่พวกเขาปฏิบัติงานอยู่ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่โรงเรียนกำหนดไว้ พันธะผูกพันของครูที่มีต่อวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงานนี้จึงเปรียบเสมือนสิ่งจูงใจที่ทำให้ครูทำงานจนเกิดผลสัมฤทธิ์ ประการที่สอง บุคคลส่วนใหญ่มีความรับผิดชอบ และมีความคิดสร้างสรรค์มากกว่าแค่ทำงานประจำที่ได้รับมอบหมาย และมีความคิดว่าการทำงานเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งในชีวิตเช่นเดียวกับการเล่น และการพักผ่อน ความสามารถที่หลากหลายเหล่านี้ของบุคคล ถ้าไม่ได้รับการกระตุ้นให้แสดงออกก็จะเกิดความสูญเปล่า

2.2.2.2 ทรรศนะเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม McGregor มีทรรศนะว่า ภารกิจเบื้องต้นของผู้บริหาร คือ การเสริมสร้างสิ่งแวดล้อม และกระตุ้นให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการทำงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การเปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการตัดสินใจมากเท่าใด ผู้บริหารก็จะได้รับประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรมนุษย์มากขึ้นเท่านั้น

2.2.2.3 ทรรศนะเกี่ยวกับความคาดหวัง McGregor มีทรรศนะว่าสิ่งที่เกิดควบคู่ไปกับการตัดสินใจ และการปฏิบัติงานร่วมกันจะช่วยปรับปรุงประสบการณ์การทำงานของทั้งผู้บริหารและบุคลากรไปพร้อมๆ กัน ทำให้เกิดการหยั่งรู้ความสามารถของตนเอง และมีความคิดสร้างสรรค์ที่จะพัฒนาองค์กร มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และมีความเข้าใจที่ดีต่อกัน

ทรรศนะของ McGregor ดังกล่าว แสดงให้เห็นบทบาทที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้บริหารในยุคปฏิรูปการศึกษาที่มีการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานซึ่งนอกจากจะเป็นผู้นำแล้ว ยังต้องเป็นผู้กระตุ้น และประสานการทำงานของกลุ่มครูในโรงเรียน เป็นผู้พัฒนาการใช้ครูให้มีบทบาททั้งการเป็นผู้ร่วมงาน ผู้ตัดสินใจ ผู้พัฒนา และผู้ปฏิบัติภายใต้บรรยากาศของความร่วมมือกัน (Cheng, 1996)

การบริหารแบบมีส่วนร่วมเป็นตัวบ่งชี้หนึ่งขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูในงานวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ

คณะ, 2539) ซึ่งนักวิจัยให้คำอธิบายการบริหารแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ผู้บริหารโรงเรียนเปิดโอกาสให้ครูเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารโรงเรียน ตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผน การดำเนินงาน และการประเมินผลงาน โดยการแสดงความคิดเห็นทุกขั้นตอนการทำงาน มีการประชุมปรึกษาและตัดสินใจร่วมกันระหว่างผู้บริหาร และครู ดังนั้นการบริหารแบบมีส่วนร่วมจึงยังคงเป็นตัวบ่งชี้หนึ่งขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูในการวิจัยครั้งนี้

2.3 แนวคิดการนิเทศแบบกัลยาณมิตร (Amicable supervision)

Neagley and Evans (1980 cited in Oliva and Pawlas: 2001: 10) อธิบายการนิเทศ หมายถึง การให้บริการ และความช่วยเหลือใดๆ ก็ตามแก่ครูโดยผู้นิเทศหรือผู้บริหาร เป็นผลให้เกิดการปรับปรุงการสอน การเรียนรู้ และหลักสูตร การนิเทศประกอบด้วยการกระทำต่างๆ ในด้านบวกที่มีลักษณะเป็นพลวัตร และใช้หลักการประชาธิปไตยเพื่อช่วยให้ครูปรับปรุงการสอน และทำให้เกิดความงอกงามอย่างต่อเนื่องของผู้เกี่ยวข้องทั้งนักเรียน ครู ผู้นิเทศ ผู้บริหาร และผู้ปกครอง

Oliva and Pawlas (2001: 10) ให้คำอธิบายการนิเทศ หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหารให้คำแนะนำที่เฉพาะเจาะจงเพื่อช่วยให้ครูปรับปรุงการสอน โดยที่อาจให้คำแนะนำแก่ครูแต่ละคนหรือกลุ่มครูก็ได้

การนิเทศเป็นบทบาทที่สำคัญของผู้บริหารในยุคปฏิรูปการศึกษา Tirozzi (2001: 438) กล่าวว่า ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จในการบริหาร คือ ผู้บริหารที่สามารถยกระดับมาตรฐานด้านวิชาการของโรงเรียน ปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เอื้ออำนวย ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือครูเพื่อลดภาวะวิกฤติด้านคุณภาพของครูในด้านการสอน โดยมีการนิเทศครูอย่างเหมาะสม Gimmett, Rostad, and Ford (cited in Glickman, 1992) แสดงทรรศนะว่าการนิเทศควรมีการปรับเปลี่ยนไปตามการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา สาระสำคัญของการนิเทศควรมาจากความต้องการของครูเป็นหลัก ผู้นิเทศและครูต้องร่วมมือกันในกระบวนการนิเทศ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้นิเทศซึ่งอาจเป็นผู้บริหารหรือครูที่มีประสบการณ์ในการสอนที่เป็นที่ยอมรับในโรงเรียนหรือระหว่างโรงเรียน

การนิเทศจะประสบความสำเร็จได้ต้องมีการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน กระบวนการนิเทศประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ (สงัด อุทรานันท์, 2530 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539; Mitchell and Tucker, 1992; Rue and Byars, 1999)

1. การวางแผนการนิเทศ (planning) ขั้นตอนแรกของการนิเทศนี้ผู้บริหารหรือผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศจะร่วมประชุมกันเพื่อให้ได้ปัญหา และความต้องการจำเป็นที่ต้องมีการนิเทศและวางแผนเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติการนิเทศ

2. การให้ความรู้ในสิ่งที่จะนิเทศ (informing) ขั้นนี้อาจดำเนินงานโดยบุคลากรภายในของโรงเรียนที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องนั้นๆ หลังจากนั้นผู้นิเทศ และผู้รับการนิเทศต้องทำ

ความตกลงร่วมกันว่าจะมีขั้นตอนในการปฏิบัติงานหลังจากได้รับการนิเทศไปแล้วอย่างไร และต้องทำอย่างไรจึงจะได้ผลงานที่มีคุณภาพ

3. การปฏิบัติงาน (doing) ขั้นนี้ผู้รับการนิเทศต้องลงมือปฏิบัติงานตามที่ได้รับการนิเทศมา ส่วนผู้นิเทศจะทำหน้าที่นิเทศ และควบคุมคุณภาพการทำงานของผู้รับการนิเทศให้สำเร็จตามที่วางแผนไว้ และมีคุณภาพสูง ผู้บริหารอาจทำหน้าที่ทั้งผู้นิเทศ และผู้ให้การสนับสนุนเรื่องวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการนิเทศ

4. การสร้างขวัญและกำลังใจ (reinforcing) ขั้นนี้ผู้นิเทศต้องมีการเสริมสร้างกำลังใจแก่ผู้รับการนิเทศโดยใช้หลักมนุษยสัมพันธ์ สร้างความคุ้นเคย ให้ความสนใจ ให้การสนับสนุน และวางตัวอยู่ในฐานะผู้ร่วมงานไม่ใช่ฐานะผู้บังคับบัญชา

5. การประเมินผลการนิเทศ (evaluating) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการนิเทศ ผู้นิเทศต้องประเมินทั้งปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของการนิเทศว่าเป็นอย่างไร หากพบปัญหาหรืออุปสรรคต้องหาวิธีการเพื่อปรับปรุงแก้ไข การประเมินผลผลิตของการนิเทศควรประเมินผลที่เกิดขึ้นกับผู้รับการนิเทศโดยตรง ไม่ควรใช้การประเมินทางอ้อมจากคุณภาพของผู้เรียน เนื่องจากคุณภาพของผู้เรียนมีความเกี่ยวข้องกับปัจจัยอื่นๆ อีกมากนอกจากการจัดการเรียนการสอน

แม้ว่าการนิเทศจะมีการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน และมีความสำคัญอย่างมาก แต่ในอดีตที่ผ่านมาพบว่ามีปัญหาในการนิเทศเกิดขึ้นทั่วโลก Oliva and Pawlas (2001) อธิบายปัญหาที่พบเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ ความไม่พึงพอใจด้านการให้ความช่วยเหลือของผู้นิเทศ ผู้นิเทศมีเวลาให้กับผู้รับการนิเทศไม่เพียงพอ และการขาดแคลนบุคลากรครูในโรงเรียนที่สามารถทำหน้าที่เป็นผู้นิเทศทางการศึกษาได้ ปัญหาการนิเทศการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาดังกล่าวนี้ ทำให้ Goldhammer, Anderson, and Krajewski (cited in Oliva and Pawlas, 2001) เสนอแนวคิดการนิเทศโดยผู้ร่วมงาน (collegial or peer supervision) ขึ้น หมายถึง การนิเทศโดยบุคลากรในโรงเรียน ได้แก่ เพื่อนครูด้วยกัน หัวหน้าหมวด หรือผู้บริหาร การนิเทศแบบนี้ได้รับความนิยมอย่างมากเพราะผู้นิเทศ และผู้รับการนิเทศต่างมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกันเป็นพื้นฐาน ทำให้กระบวนการนิเทศประสบความสำเร็จอย่างมาก

สำหรับปัญหาการนิเทศในประเทศไทย คือ ความไม่เชื่อถือศรัทธาในตัวผู้นิเทศ (เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์ และคณะ, 2531; อัจฉรา สุวรรณ, 2537 อ้างถึงใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) ทำให้นักการศึกษาไทยหาแนวทางที่เหมาะสมเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับการนิเทศครูไทย สุมน อมรวิวัฒน์ (อ้างถึงในบันลือ พฤกษะวัน, 2537) อธิบายว่าการนิเทศการศึกษาต้องเกิดจากความร่วมมือกันของกลุ่มครูในโรงเรียน ความร่วมมือนี้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้บริหารหรือผู้นิเทศสร้างศรัทธา ซึ่งเป็นความนิยมและชื่นชมของครูที่เกิดจากได้เห็นการทำงานเป็นแบบอย่าง เช่น สนใจการสอน มีชื่อเสียงด้านการสอน ได้รับการยกย่อง ยอมรับ และการมีบุคลิกภาพที่ดี ได้แก่ ให้ความ

เห็นอกเห็นใจ และมีความจริงใจกับเพื่อนครู ความศรัทธาในตัวผู้นิเทศทำให้ผู้รับการนิเทศมีความมั่นใจว่าสิ่งที่ผู้นิเทศแนะนำเป็นไปได้จริง มีคุณค่า และสามารถพิสูจน์ให้เห็นจริงได้ แต่ศรัทธาต้องมีปัญหารองรับ หมายความว่า ผู้นิเทศต้องส่งเสริมให้ผู้รับการนิเทศคิดวิจารณญาณอย่างท่องแท้ว่าผู้รับการนิเทศมีส่วนดี และข้อบกพร่องอย่างไรก่อนที่ผู้นิเทศจะแนะนำให้ปรับปรุงข้อบกพร่องนั้นๆ แนวคิดนี้ได้พัฒนามาเป็นการนิเทศแบบกัลยาณมิตร เนื่องจากมีการประยุกต์ใช้แนวคิดกัลยาณมิตร ซึ่งในทางพุทธศาสนาเป็นการประสานสัมพันธ์ระหว่างบุคคลเพื่อจุดมุ่งหมาย 2 ประการ คือ ชี้ทางบรรเทาทุกข์ และชี้สุขเกษมศานต์ แสดงออกโดยผู้นิเทศต่างมีเมตตาธรรมพร้อมจะชี้แนะครู และช่วยเหลือซึ่งกันและกันด้วยหลักการแก้ปัญหาตามขั้นตอนอริยสัจ 4 ประกอบด้วย

1. การชี้ทางบรรเทาทุกข์ เช่น ถ้าครูมีทุกข์ เนื่องจากมีปัญหาในการจัดการเรียนการสอน การชี้ทางบรรเทาเหตุของทุกข์ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 สร้างความไว้วางใจระหว่างผู้มีทุกข์กับผู้เป็นกัลยาณมิตร

1.2 กำหนดปัญหาและจัดประเด็นปัญหา

1.3 คิดวิเคราะห์เหตุปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหา ด้วยวิธีคิดร่วมกัน ศึกษาค้นคว้าร่วมกัน

1.4 จัดลำดับความเข้ม หรือความซับซ้อนของปัญหา

2. การชี้สุขเกษมศานต์ โดยใช้หลักการของนิโรธ และมรรค ดังนี้

2.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของการแก้ปัญหา หรือสภาวะพ้นปัญหา

2.2 ร่วมกันคิดวิเคราะห์ความเป็นไปได้ หรือทางเลือกของการแก้ปัญหา

2.3 จัดลำดับจุดมุ่งหมายของภาวะพ้นปัญหาที่จะเกิดขึ้นก่อน-หลัง เร็ว-ช้า ง่าย-ยาก ทำได้ด้วยตนเอง-ขอความช่วยเหลือ ฯลฯ

2.4 ปฏิบัติตามแนวทางแก้ปัญหาที่ถูกต้องเหมาะสม

การนิเทศแบบกัลยาณมิตรนี้ดำเนินงานผ่านเครือข่ายครูต้นแบบ โดยคัดเลือกครูที่มีความสามารถทางการสอน มีความคิดริเริ่มจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสำคัญ มีขั้นตอน ลีลาการสอนที่ชัดเจน และเป็นผู้มีฉันทะในการเป็นครู เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้นิเทศ

หลักการของการนิเทศแบบกัลยาณมิตร มีดังนี้ (สุมน อมรวิวัฒน์, 2544: 155-156)

ก. ถือหลัก “ครูช่วยเพื่อนครู”

ข. สร้างศรัทธา ความเชื่อต่ออุดมการณ์วิชาชีพ มีการเริ่มต้นที่ดีโดยผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศสร้างความไว้วางใจต่อกัน ยอมรับซึ่งกันและกัน หลักการข้อนี้จะทำให้เกิดฉันทะ ความสนใจใฝ่รู้ของผู้รับการนิเทศ

ค. กระบวนการเผยแพร่ ถือหลักการร่วมคิดร่วมทำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเป็นนิจ

ง. ครูต้นแบบสาธิตกลวิธีต่างๆ และเปิดโอกาสให้ครูเครือข่ายทดลองทำ แลกเปลี่ยน

ประสบการณ์ ทบทวน และพิสูจน์ผล

ฉ. ผู้รับการนิเทศประเมินตนเอง และให้เพื่อนร่วมงานประเมิน เพื่อการปรับปรุงตลอดกระบวนการ

กล่าวโดยสรุป การนิเทศแบบกัลยาณมิตร หมายถึง รูปแบบการนิเทศที่ผู้นิเทศใช้หลักการพื้นฐานของหลักธรรมความเป็นกัลยาณมิตรทางพุทธศาสนาเพื่อให้คำแนะนำ ช่วยเหลือชี้แนะครูให้เกิดความงอกงาม และพัฒนางานในความรับผิดชอบของครูผ่านกระบวนการต่างๆ อย่างเป็นลำดับขั้น ได้แก่ การช่วยเหลือ การสร้างศรัทธา การเผยแพร่ การสาธิต/แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน และมีการประเมินเพื่อปรับปรุง

ความสำคัญของการนิเทศแบบกัลยาณมิตรดังกล่าวมาข้างต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มตัวบ่งชี้การนิเทศแบบกัลยาณมิตรเข้าไว้เป็นตัวบ่งชี้หนึ่งในองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูนอกเหนือจากการนิเทศตามแนวทางเดิมดังกล่าวมาแล้ว

2.4 แนวคิดการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย

การพัฒนาครูในอดีตมีความหมายเช่นเดียวกับการจัดการศึกษาสำหรับครูประจำการ (in-service education) Sparks and Horsley ,1990; Sergiovanni and Starratt ,1998 (cited in Oliva and Pawlas, 2001) อธิบายความหมายการพัฒนาครูไว้ว่า หมายถึง กระบวนการที่ทำให้เกิดความงอกงามในตัวครู โดยผู้บริหารจัดให้มีกิจกรรมทั้งในลักษณะกลุ่ม และสำหรับครูแต่ละคนเพื่อปรับปรุงทักษะ ความรู้ และทัศนคติของครู

กิจกรรมต่างๆ ของการพัฒนาครูในอดีต เช่น หลักสูตรที่จัดขึ้นเป็นทางการในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย (formal college or university course) ชุดการเรียน หรือโปรแกรมการพัฒนาครูที่ได้รับเงินทุนสนับสนุน (sponsored teacher development course or modules) การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการและการจัดโปรแกรมการให้ความรู้ (workshops and institutes) การสัมมนา (conference) การนิเทศนักศึกษาฝึกงาน/ฝึกหัด (supervision of student teachers and interns) การเยี่ยมชมสถานที่ (visiting school) และการศึกษาดูงานที่ได้รับการอนุมัติ (approved travel) เป็นต้น กิจกรรมเหล่านี้เน้นส่งเสริมการพัฒนาด้านความรู้แก่ครู (Cheng, 1996: 130) แต่ยังขาดกิจกรรมการพัฒนาครูที่ช่วยเปลี่ยนแปลงด้านความคิด และพฤติกรรมของครูให้เห็นความสำคัญของการพัฒนาวิทยาการด้านการสอน อันเป็นแนวทางในการพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งเป็นหน้าที่ของครูทุกคน และทำได้โดยส่งเสริมให้ครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (สุวิมล ว่องวาณิช, 2543: 8)

Oldroyd and Hall (1991) Cheng (1996) ให้ข้อเสนอแนะลักษณะของการพัฒนาครูจากประสบการณ์การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ประกอบด้วยกิจกรรมการพัฒนาครูดังต่อไปนี้

1. กิจกรรมการพัฒนาครูต้องเกิดจากความต้องการของครูในแต่ละโรงเรียน
2. การพัฒนาครูควรมีทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และโรงเรียน และตอบสนองความต้องการ

ของบุคลากรทั้งโรงเรียนได้

3. การพัฒนาครูต้องมีการจัดการอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง เช่น บรรจุลงในแผนงานประจำปีของโรงเรียน และได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารเป็นแผนงานระยะยาว

4. เนื้อหาการพัฒนาควรเข้าใจง่าย ทำให้เกิดการพัฒนาด้านวิธีการสอน ความรู้สึก คุณค่า และความเชื่อที่นำไปสู่การปฏิบัติของครูต่อไป

5. ครูควรมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาครูด้วยกัน

6. การพัฒนาครูประกอบด้วยกิจกรรมหลายอย่าง เช่น การอบรม/สัมมนา การบรรยาย การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสอนงาน การประกันคุณภาพ การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และการประเมินผล

7. การพัฒนาครูเป็นผลมาจากแรงจูงใจภายในของครู เช่น ครูต้องการก้าวหน้าในอาชีพ ต้องการพัฒนาตนเอง และพัฒนาการเรียนการสอน

เมื่อพิจารณาข้อเสนอแนะของ Oldroyd and Hall (1991) และ Cheng (1996) จะเห็นได้ว่ามีการพัฒนาครูแนวใหม่เพิ่มขึ้นจากเดิม คือ การส่งเสริมให้ครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งการพัฒนาครูที่ผ่านมาของไทยไม่เน้นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) ปัจจุบันในยุคของการปฏิรูปการศึกษา นักการศึกษาได้ให้ความสำคัญอย่างมากกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นแนวทางหลักในการพัฒนาการปฏิบัติงานของครูด้วยตนเอง จะเห็นได้จากสาระของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ หมวด 4 ว่าด้วยการจัดการศึกษา มาตรา 30 กำหนดให้ผู้บริหารสถานศึกษามีหน้าที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ครูมีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และพัฒนาการปฏิบัติงานของครูด้วยตนเอง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) อุทุมพร จามรมาน (2537 อ้างถึงใน ลัดดา ดำพลงาม, 2540: 14) แสดงทรรศนะว่าการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในประเทศไทย เกิดจากความต้องการในการพัฒนาวิชาชีพครู เป็นความต้องการที่จะค้นหาแนวทางเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนโดยให้ครูเป็นทั้งผู้ผลิต และผู้บริโภคงานวิจัย ดังนั้นหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพครู คือ คุรุสภา สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู และกระทรวงศึกษาธิการจึงวางนโยบาย และมาตรการในการพัฒนา เพื่อยกระดับมาตรฐานทางการศึกษา และมาตรฐานทางวิชาชีพ โดยการเน้นให้ครูปฏิบัติกิจกรรมทางวิชาการ ศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง วิธีการที่จะพัฒนาความรู้ และทักษะการสอนนั้นมีหลายวิธี แต่วิธีการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีครูเป็นนักวิจัยเองจะเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีกับการปฏิบัติงานจริงในโรงเรียน ทำให้ครูใช้ผลการวิจัยได้โดยตรง การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงเป็นกระบวนการหนึ่งที่ครูสามารถนำมาใช้ในการประเมินการทำงานของตน และเป็นกระบวนการสืบเสาะค้นหา

แนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติการสอนได้อย่างสอดคล้องกับวิถีชีวิตการปฏิบัติงานจริงของครู เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

สุวิมล ว่องวาณิช (2543:11-14) ให้ความหมายการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน หมายถึง การวิจัยที่ทำโดยครูผู้สอนในห้องเรียน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนำผลการวิจัยมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน เป็นการวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว นำผลไปใช้ทันที และสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่างๆ ของตนเองให้ทั้งตนและกลุ่มเพื่อนร่วมงานในโรงเรียนได้มีโอกาสอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นในแนวทางที่ได้ปฏิบัติ และผลที่เกิดขึ้นเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

ปัจจุบันการสนับสนุน/ส่งเสริมให้ครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาตนเองนับเป็นนวัตกรรมในการพัฒนาครูที่ผู้บริหารสนใจนำมาใช้ในการบริหารบุคลากรครูมากขึ้น ทั้งนี้เพราะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีประโยชน์ต่อครูอย่างมาก เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู เนื่องจากให้ข้อค้นพบที่ได้มาจากกระบวนการสืบค้นที่เป็นระบบ เชื่อถือได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้ และครูเกิดการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ช่วยตรวจสอบวิธีการทำงานของครูที่มีประสิทธิผล และทำให้ครูเป็นผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัย นำไปสู่การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ และด้วยหลักการสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่เน้นการสะท้อนผล ทำให้การวิจัยแบบนี้ส่งเสริมบรรยากาศของการทำงานแบบประชาธิปไตยที่ทุกฝ่ายเกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และยอมรับในข้อค้นพบร่วมกัน

การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบกระบวนการใช้ครูในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค ดังนั้นผู้วิจัยจะได้เพิ่มตัวบ่งชี้ ชื่อการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยเข้าไว้ในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากพฤติกรรมที่ผู้บริหารส่งเสริมให้มีกิจกรรมต่างๆ เช่น ผู้บริหารจัดให้ครูเข้ารับการอบรม สัมมนา เพื่อให้ครูมีความรู้เรื่องการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน กระตุ้นให้ครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน นำผลการวิจัยมาเผยแพร่แก่เพื่อนครู และพัฒนาการจัดการเรียนการสอน นอกเหนือจากกิจกรรมอื่นๆ ที่เคยจัดมา

2.5 แนวคิดการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา

หน้าที่สำคัญอย่างหนึ่งของผู้บริหารตามหลักการบริหารทรัพยากรมนุษย์ คือ การประเมินผลการปฏิบัติงานของครู โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อตรวจสอบคุณภาพของครู โดยเปรียบเทียบจากคะแนนการสอบคัดเลือก และคะแนนการปฏิบัติงาน 2) เพื่อได้ข้อมูลสำหรับการ

ตัดสินใจเลื่อนตำแหน่ง/เงินเดือน โอนย้าย และเลิกจ้างครู 3) เพื่อช่วยให้การวางแผนพัฒนาครูมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Lunenburg and Ornstein, 2000: 539-540)

การประเมินผลการปฏิบัติงานของครูในอดีต เป็นบทบาทโดยตรงของผู้บริหารหรืออาจทำร่วมกับการให้ครูแต่ละคนประเมินตนเองเท่านั้น แต่การบริหารการศึกษาในปัจจุบันให้ความสำคัญอย่างมากกับผู้รับบริการหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน ดังนั้นการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดได้ ดังนั้นจำเป็นต้องมีการประเมินจากหลายแหล่งหรือเรียกว่าการประเมินแบบ 360 องศา

คำว่าการประเมินแบบ 360 องศา การประเมินจากหลายแหล่งข้อมูล และการประเมินจากผู้ประเมินหลายคน เป็นคำที่ใช้บรรยายวิธีการที่เป็นระบบในการเก็บข้อมูลการรับรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนจากทรรศนะของผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด (Wareeh, Smither, Reilly, Millsap, and Reilly, 1998 cited in Day, 2000: 587) ผู้ประเมินผลการปฏิบัติงานประกอบด้วย เพื่อนร่วมงาน ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนรายงานตนเอง ผู้นิเทศ บางครั้งอาจรวมทั้งไปถึงผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (stakeholder) อื่นๆ เช่น ลูกค้า ประโยชน์ที่สำคัญของการประเมินแบบ 360 องศา คือ การได้มาซึ่งความสมบูรณ์ และถูกต้องเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของผู้ถูกประเมิน ทำให้การประเมินวิธีนี้เป็นการประเมินที่มีจุดแข็งมาก เพราะมีการสังเกตจากผู้ประเมินหลายคน (Day, 2000: 588-589)

การประเมินแบบ 360 องศาถูกนำมาใช้ในองค์กรต่างๆ มากขึ้นในช่วงปี ค. ศ. 1999 เป็นต้นมา และได้รับการพิจารณาว่าเป็นนวัตกรรมแบบใหม่ของการบริหารทรัพยากรมนุษย์แห่งทศวรรษ 1990 (Atwater and Waldman, 1998 cited in Day, 2000: 587) แนวคิดเบื้องต้นที่สำคัญของการประเมินแบบ 360 องศา คือ การปฏิบัติงานมีความผันแปรในบริบทที่แตกต่างกัน ดังนั้นพฤติกรรมของบุคคลหนึ่งอาจมีความแตกต่างกันในมุมมองของบุคคลที่มีสถานภาพต่างกัน แม้ผลการวิจัยของ Atwater and Yammarino, 1997; Atwater, Ostroff, Carless, Mann and Wearing, 1998; Carless, Mann, and Wearing, 1998 (cited in Day, 2000) พบว่าผลการประเมินจากผู้ประเมินหลายคนมีความสัมพันธ์กันปานกลาง แต่ก็ไม่ทำให้เกิดปัญหาในการนำวิธีการประเมินแบบนี้ไปใช้แต่อย่างใด เนื่องจากผู้วิจัยเสนอแนะว่าพฤติกรรมการปฏิบัติงานของบุคคลหนึ่งอาจแตกต่างกันได้ในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน และอาจทำให้ผู้ประเมินรับรู้แตกต่างกันได้ การประเมินแบบนี้จึงเหมาะที่จะนำไปใช้กับพฤติกรรมการปฏิบัติงานของบุคคลที่มีความหลากหลาย Greguros and Robie, 1998; Van Scotter and Steel, 1998 (cited in Day, 2000) วิจัยพบว่าการให้คะแนนการประเมินของผู้ประเมินที่แตกต่างกันมีความเหมือนกันอยู่บ้าง แม้ว่าจะมีโอกาสสังเกตการปฏิบัติงานของบุคคลในเวลาเดียวกัน ดังนั้นการประเมินแบบ 360องศา จึงเป็น

การประเมินที่มีความเที่ยงสูง กระบวนการประเมินแบบนี้จะทำให้ผู้ถูกประเมินเกิดความไว้วางใจผู้ประเมิน นำไปสู่ความต้องการมีส่วนร่วมในการทำงาน

สาระในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ. ศ. 2542 ได้มีการนำหลักการประเมินแบบหลายแหล่งไปใช้ในการประเมินผู้เรียน ดังปรากฏในมาตรา 26 ให้สถานศึกษาจัดให้มีการประเมินผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ การประเมินพัฒนาการ ความประพฤติ พฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และมีการทดสอบควบคู่ไปในกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสมในแต่ละระดับ และรูปแบบการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ต่อมาแนวคิดนี้ได้ถูกนำมาใช้เพื่อการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูในสถานศึกษาหลายแห่ง งานวิจัยของ มนูญ ศิวารมย์ (2544) แสดงให้เห็นถึงทรรศนะของผู้บริหารที่มีต่อการนำวิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศาไปใช้ในการประเมินครูว่า เป็นการประเมินที่ดี เพราะมีกระบวนการเชิงวิทยาศาสตร์ที่สามารถตรวจสอบได้ทุกขั้นตอน และควรมีการเผยแพร่ในสถานศึกษาต่างๆ เพื่อนำไปใช้อย่างแพร่หลาย วิธีการประเมินทำได้โดยมีการประเมินจากภายในตนเอง และจากบุคคลที่มีสถานภาพเท่าเทียมกัน เช่น เพื่อนครู บุคคลที่มีสถานภาพสูงกว่า เช่น หัวหน้าหมวด/หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ผู้บริหาร และผู้ที่มีสถานภาพต่ำกว่า เช่น นักเรียน ในบางโรงเรียนผู้ปกครองและชุมชนอาจเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินการปฏิบัติงานของครูด้วยก็ได้

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยพิจารณาเพิ่มตัวบ่งชี้การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา เข้าไว้ในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู หมายถึง การที่ผู้บริหารโรงเรียนประเมินการปฏิบัติงานของครูทั้งด้านปริมาณ และคุณภาพ โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลการรับรู้อย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการทำงานของครูแต่ละคนจากผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด ประกอบด้วย การให้ครูประเมินตนเอง เพื่อนครู หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ นักเรียน และผู้ปกครอง หรือบุคคลอื่นในชุมชนประเมินผลการปฏิบัติงานของครู

2.6 ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

งานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่เมื่อพิจารณาผลการวิจัย พบว่าโรงเรียนที่มีกระบวนการใช้ครูอย่างเหมาะสมเป็นโรงเรียนที่มีผลผลิตที่เกิดกับตัวครูอย่างเหมาะสมเช่นกัน เช่น โรงเรียนที่ผู้บริหารมอบหมายงานให้แก่ครูตามหลักการมอบหมายงานจะทำให้ครูมีภาระงานในปริมาณที่เหมาะสม และผลการปฏิบัติงานมีคุณภาพ ดังนั้นองค์ประกอบทั้งสองของประสิทธิภาพการใช้ครูจึงควรมีความสัมพันธ์กัน แต่ลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งสองจะเป็นอย่างไรนั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาจากผลการวิจัยเพิ่มเติม

งานวิจัยในต่างประเทศจำนวนมากแสดงถึงความเกี่ยวข้องระหว่างองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ได้แก่ งานวิจัยของ Sharon and Sherry (2000) พบว่าการที่ครูได้รับมอบหมายงานต่างๆ มากเกินไป มีความสัมพันธ์กับผลการปฏิบัติงานในด้านลบ (negative work outcomes) เช่น ครูมีความเครียดจากการทำงาน มีความพึงพอใจในงานต่ำ การมีส่วนร่วมในการทำงานลดลง และครูมีแรงจูงใจในการทำงานลดลง เมื่อภาวะเช่นนี้เกิดขึ้นเป็นระยะเวลานานจะส่งผลให้ครูมีความผูกพันต่องานและโรงเรียนลดลง Sergiovanni (cited in Owen, 2001) ทำวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานของครู (teacher job satisfaction) ผลการวิจัยพบว่าครูที่ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน และได้รับการยอมรับจากเพื่อนครู เหตุการณ์เหล่านี้ทำให้ครูมีความพึงพอใจในงาน และเป็นปัจจัยสำคัญที่จูงใจให้ครูปฏิบัติงานมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับการมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานเนื่องจากปัจจัยด้านอื่นๆ เช่น ลักษณะงานที่ทำ ความรับผิดชอบของครู และความก้าวหน้าที่ครูได้รับจากการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ Sergiovanni ยังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้ครูรู้สึกไม่พึงพอใจในงาน คือ การได้รับมอบหมายให้ทำงานที่เปรียบเสมือนกิจวัตรประจำวัน เช่น บันทึกรายชื่อนักเรียนที่มาเรียน ตรวจการบ้าน ดูแลนักเรียนรับประทานอาหารกลางวัน นอกเหนือจากปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การนิเทศที่ไม่เหมาะสม นโยบายการบริหารที่ไม่มีเหตุผลของผู้บริหารโรงเรียน และการมีสัมพันธภาพไม่ดีในกลุ่มเพื่อนครู หรือผู้ปกครอง

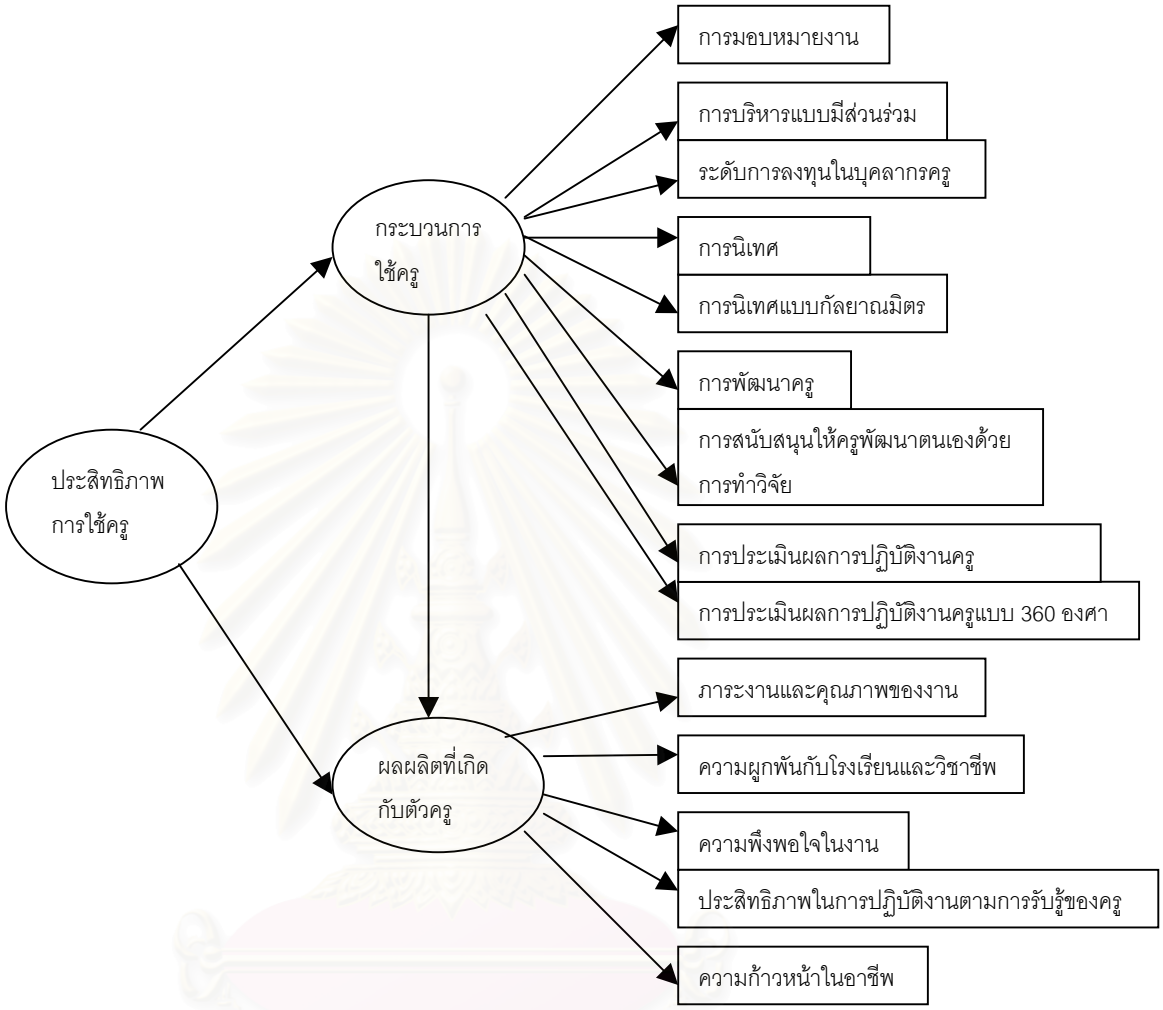
Reitzug (1994 cited in Mason, 1996: 90) วิจัยพบว่าครูใหญ่ที่บริหารโรงเรียนโดยการสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนการทำงานของครู ให้อิสระ และกระตุ้นให้ครูมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการโรงเรียน จะทำให้ครูเกิดความผูกพันต่อโรงเรียนในระดับสูง และไว้วางใจผู้บริหารโรงเรียนด้วย ในทำนองเดียวกัน Reyes, 1990; Firestone and Pennell, 1993 (cited in Madson, 1996: 118) ศึกษาความผูกพันต่อโรงเรียน และการปฏิบัติงานของครูได้ข้อค้นพบว่าครูที่มีความผูกพันต่อโรงเรียนจะมีส่วนร่วมในการบริหารโรงเรียน ตั้งใจดูแลนักเรียน จัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพต่อนักเรียน ตอบสนองความต้องการของนักเรียนและผู้ปกครองอย่างเหมาะสม รู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน มีแรงจูงใจในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ งานวิจัยของ Firestone and Pennell (cited in Madson, 1996: 118) พบว่าความพึงพอใจในงานของครู การมีส่วนร่วมของครูในการบริหารโรงเรียน และความผูกพันต่อโรงเรียนมีความเกี่ยวข้องกัน เช่น ครูที่รับรู้ว่าตนประสบความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอนจะแสวงหาหรือต้องการมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายของโรงเรียน การได้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการบริหารโรงเรียนดังกล่าวทำให้ครูมีทรรศนะที่ดียิ่งขึ้นต่อการปฏิบัติงานของผู้บริหาร ส่งผลให้ครูมีความไว้วางใจผู้บริหาร นอกจากนี้การที่ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูแต่ละคนตัดสินใจด้านงานสอนของตนเอง ทำให้ครูมี

ความผูกพันต่อโรงเรียน และนำไปสู่ความผูกพันต่ออวิชาชีพครู แสดงออกโดยครูจะพัฒนาวิชาชีพมากขึ้น

ตัวอย่างของงานวิจัยดังกล่าวมานี้ แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่มีลักษณะซับซ้อนขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู โดยพบว่าลักษณะของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบย้อนกลับ (reciprocal causal relationship) หมายถึง องค์ประกอบทั้งสองต่างมีอิทธิพลต่อกันและกัน นอกจากนี้ความสัมพันธ์ยังมีลักษณะซับซ้อน กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ย่อยตัวหนึ่งมีอิทธิพลต่อตัวบ่งชี้ย่อยตัวอื่นๆ ด้วย ลักษณะของความสัมพันธ์เช่นนี้ พบได้ในงานวิจัยทางการศึกษาจำนวนมาก ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Creemers (1994 cited in Cunningham, 2002) พบว่าตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลของโรงเรียน ส่งอิทธิพลต่อกันในลักษณะซับซ้อน (complexity) ดังนั้นลักษณะของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู จึงควรเป็นโมเดลที่แสดงถึงความสัมพันธ์แบบสองทางขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู โดยองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูจะส่งผลต่อองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในช่วงเวลาที่หนึ่งก่อน จากนั้นจึงส่งผลไปที่องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูในช่วงเวลาที่สอง แต่การได้มาซึ่งข้อสรุปของลักษณะความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนของตัวแปรทางการศึกษาเหล่านี้ต้องใช้การวิจัยแบบระยะยาว (longitudinal study) แต่ถ้านักวิจัยศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross sectional study) จะทำให้โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูขณะที่ศึกษามีลักษณะเป็นโมเดลทางเดียว ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงพิจารณาเพิ่มเส้นทางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในลักษณะของความสัมพันธ์ทางเดียวหรืออิทธิพลทางเดียว (recursive effect) เท่านั้น เนื่องจากผู้วิจัยใช้การศึกษาแบบภาคตัดขวาง (cross-sectional study)

แนวคิดที่กล่าวมาข้างต้นทั้ง 6 แนวคิด ทำให้นิยามของประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิจัยครั้งนี้แตกต่างจากนิยามของประสิทธิภาพการใช้ครูในงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) ประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง กระบวนการบริหารบุคลากรครูของผู้บริหารในด้านการมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศ การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ซึ่งทำให้มีการใช้ครูปฏิบัติงานจนได้ผลผลิตการทำงานเป็นไปตามเป้าหมายที่พึงประสงค์ของโรงเรียน และของครู โดยมีการใช้ปัจจัยป้อนน้อยที่สุด ประสิทธิภาพการใช้ครูวัดได้จากการรับรู้ของผู้บริหาร และครูเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในขั้นต้น คือ ภาระงานและคุณภาพของงาน และผลผลิตขั้นสุดท้าย คือ ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ความผูกพันกับโรงเรียน

และวิชาชีพ และความก้าวหน้าในอาชีพ ความหมายใหม่ของประสิทธิภาพการใช้ครู ทำให้โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่ในการวิจัยครั้งนี้แสดงได้ดังภาพ 2.3



ภาพ 2.3 โมเดลใหม่ของการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

ภาพ 2.3 อธิบายได้ว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูเป็นโมเดลลิสเรลแบบโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบ 2 ขั้นตอน กล่าวคือ ประสิทธิภาพการใช้ครูวัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู โดยองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูสามารถวัดได้จากตัวบ่งชี้ 14 ตัวบ่งชี้ แบ่งเป็นตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูรวม 9 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา สำหรับตัวบ่งชี้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมี 5 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย ภาระงานและคุณภาพของงาน ความผูกพันกับโรงเรียน

และวิชาชีพ ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู และความก้าวหน้าในอาชีพ โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่นี้จะมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่นั้น จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบความตรงของโมเดลต่อไป

ตอนที่ 3 การปรับปรุงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

โครงการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) นักวิจัยศึกษาปัจจัย 5 ด้านที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู ได้แก่ ภาคภูมิศาสตร์ สังกัด คุณลักษณะของโรงเรียน ได้แก่ ความมีชื่อเสียงของโรงเรียนด้านวิชาการ กีฬา และจริยธรรม การได้เป็นโรงเรียนดีเด่น ที่ตั้ง ขนาดของโรงเรียน และการได้รับความร่วมมือจากชุมชน คุณลักษณะของผู้บริหารและหัวหน้าหมวด ได้แก่ อายุ การมีวุฒิทางครู และคุณลักษณะของครู ได้แก่ อายุ วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นต้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าวกับประสิทธิภาพการใช้ครู คือ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) โมเดลความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู แสดงตามภาพ 2.2 ที่กล่าวถึงแล้วในตอนที่ 1

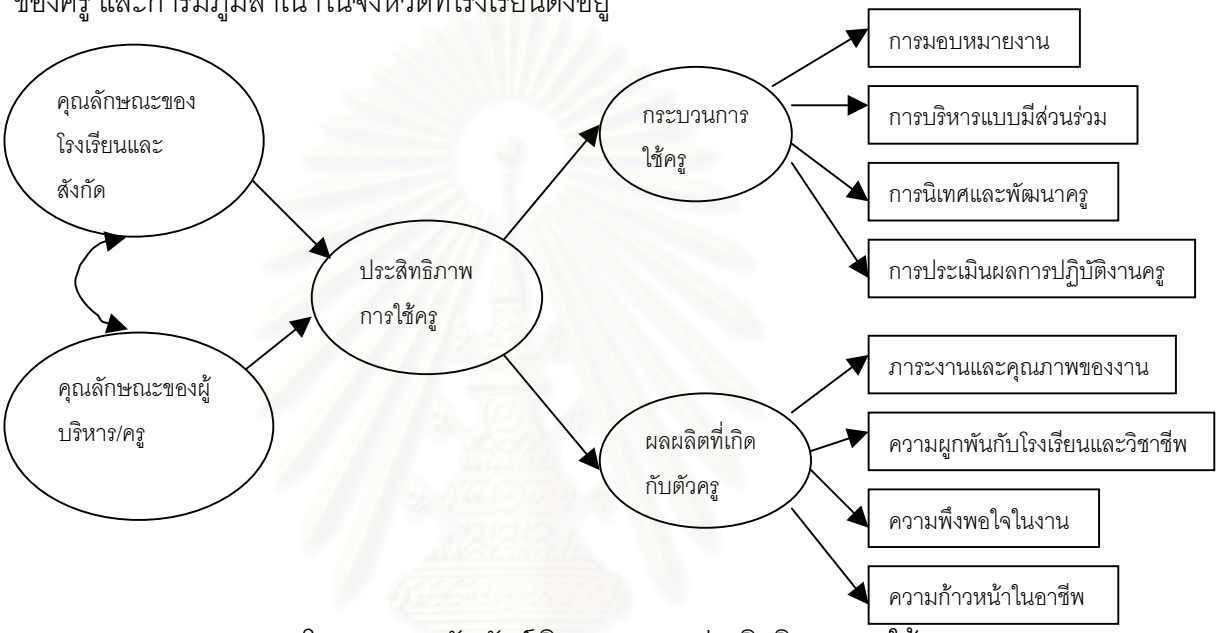
ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ในโมเดลตามภาพ 2.2 และการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้สถิติถดถอยพหุคูณยังไม่สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรต้นเหล่านี้มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) ที่สมบูรณ์ Kirk (1998) อธิบายว่าการที่จะกล่าวว่าตัวแปร X และตัวแปร Y ใดๆ มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อกันอย่างแท้จริงก็ต่อเมื่อมีหลักฐานยืนยันได้ว่า 1) ตัวแปร X เป็นสาเหตุแท้จริงที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในตัวแปร Y 2) ตัวแปร X ต้องเกิดก่อนตัวแปร Y และ 3) ตัวแปร X ตัวเดียวเท่านั้นที่มีความเกี่ยวเนื่องทำให้เกิดตัวแปร Y แม้ว่าการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณจะมีการแยกพิจารณาข้อมูลเป็นตัวแปรต้น และตัวแปรตาม และหลักของการวิเคราะห์มีพื้นฐานว่าตัวแปรตามมีค่าแตกต่างกันขึ้นอยู่กับค่าของตัวแปรต้น แต่มิได้หมายความว่าจะใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณตอบคำถามการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรได้ วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเป็นเพียงเครื่องมือให้นักวิจัยตรวจสอบยืนยันสมมติฐานในการวิจัยเท่านั้น ดังนั้นถ้านักวิจัยจะสรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรจะต้องมีทฤษฎี หรือหลักฐานยืนยันว่าตัวแปร X เป็นสาเหตุทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในตัวแปร Y ก่อน จากนั้นจึงใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณยืนยันโดยการพยากรณ์ค่าเฉลี่ยของตัวแปร Y ที่ค่า X ต่างๆ กัน เพื่อแสดงให้เห็นว่าเมื่อ X เพิ่มขึ้น ค่าของ Y เพิ่มขึ้นหรือลดลง (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 88) ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship model) ของประสิทธิภาพการใช้ครูขึ้นใหม่ และทดสอบด้วยสถิติที่เหมาะสมในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อไป

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หมายถึง โมเดลลิสเรลที่แสดงรูปแบบ และลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรที่เป็นเหตุ (cause) ส่งอิทธิพลไปยังตัวแปรที่เป็นผล (effect) โดยอาจเป็นอิทธิพลทางตรง (direct effect) และอิทธิพลทางอ้อม (indirect effect) ผ่านตัวแปรคั่นกลาง (intervening variables) หรือตัวแปรส่งผ่าน (mediating variables) และลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลอาจเป็นแบบอิทธิพลทางเดียวหรือแบบอิทธิพลย้อนกลับก็ได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 11) โมเดลตามภาพ 2.2 จึงสามารถนำมาเขียนใหม่ในรูปของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ ถ้ามีข้อมูลสนับสนุนทางทฤษฎี หรืองานวิจัยเพียงพอว่าปัจจัยทั้ง 5 ด้าน และประสิทธิภาพการใช้ครูมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อกัน

งานวิจัยของ Cohn and Rossmillar, 1987; Raynold, 1989 (cited in Riddell and Brown, 1991) Scheerens (2001) ให้ข้อค้นพบว่าปัจจัยด้านโรงเรียน เช่น โรงเรียนสังกัดเอกชน โรงเรียนที่มีขนาดชั้นเรียนพอเหมาะ ขนาดและที่ตั้งของโรงเรียนมีความเหมาะสม และมีสัดส่วนของครูต่อนักเรียนไม่มากนัก ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียน Bosker and Scheerens (1999 cited in Scheerens, 2001: 360) สังเคราะห์ปัจจัยระดับโรงเรียนในงานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของโรงเรียน ผลการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านผู้บริหารที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพของโรงเรียน ซึ่งวัดได้จากความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครู ได้แก่ ผู้บริหารมีวิธีการบริหารโรงเรียนแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน มีการกำกับติดตาม ประเมินผลการปฏิบัติงานครูอย่างสม่ำเสมอ และมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นระบบระเบียบ ผลการวิจัยของ Vulliamy (1987) พบว่า ผลผลิตต่างๆ ในโรงเรียนไม่ได้เกิดจากปัจจัยนำเข้าแต่เพียงอย่างเดียว แต่ยังเกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านกระบวนการบริหารของผู้บริหาร ปัจจัยด้านวัฒนธรรม และบรรยากาศของโรงเรียน Levin and Lockheed (1991) Levin and Ross (1992) วิจัยพบว่า การที่โรงเรียนมีบรรยากาศต่างๆ ต่อไปนี้จะส่งอิทธิพลต่อการทำงานของครูที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ การมีส่วนร่วมของชุมชน ครูใหญ่มีบทบาทอย่างแท้จริงต่อการบริหารจัดการให้การปฏิบัติงานของครูมีประสิทธิภาพ ครูมีความผูกพันต่อโรงเรียน มีการรวมกลุ่มในการปฏิบัติงาน และทั้งครูใหญ่และครูมีส่วนร่วมกันบริหารโรงเรียน สำหรับปัจจัยด้านครู งานวิจัยของ Hedgas, Laine, and Greenwall, 1994; Achiles, 1996; Verstegen and King, 1998 (cited in Scheerens, 2001: 362) ให้ข้อค้นพบว่าอัตราส่วนของครูและนักเรียน คุณวุฒิของครู เงินเดือนของครู ส่งผลต่อคุณภาพในการปฏิบัติงานของครูอย่างมาก นอกเหนือจากการมีอุปกรณ์การสอนที่เพียงพอ และยังพบว่าสังกัดที่แตกต่างกันทำให้คุณลักษณะของครูแตกต่างกันด้วย

งานวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ แสดงให้เห็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่างๆ ที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้ครู ดังนั้นโมเดลการวิจัยเดิมตามภาพ 2.2 จึงสามารถเขียนใหม่ได้ในรูปของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูดังภาพ 2.4 โดยปัจจัยทั้ง 5 ด้าน

สามารถนำมาจัดกลุ่มใหม่ได้เป็นตัวแปร 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนและสังกัด ประกอบด้วยตัวแปรย่อยๆ ได้แก่ สังกัด ขนาดของโรงเรียน การเป็นโรงเรียนดีเด่น/โรงเรียนพระราชทาน ความมีชื่อเสียงด้านวิชาการ และความร่วมมือของชุมชนต่อโรงเรียน เป็นต้น และกลุ่มตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครู ตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหาร ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพการสมรส วุฒิการศึกษา และภูมิลำเนา และตัวแปรคุณลักษณะของครู ได้แก่ เพศ สถานภาพการสมรส คุณวุฒิทางการศึกษา จำนวนคนในอุปการะของครู การรับรู้ถึงความพอเพียงของครู และการมีภูมิลำเนาในจังหวัดที่โรงเรียนตั้งอยู่



ภาพ 2.4 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

ภาพ 2.4 เป็นโมเดลที่อธิบายถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู ประกอบด้วยโมเดลโครงสร้างที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรเหตุ ซึ่งในที่นี้ คือ คุณลักษณะของโรงเรียนและสังกัด และคุณลักษณะของผู้บริหารและครู ที่มีต่อตัวแปรผล ซึ่งในที่นี้ คือ ประสิทธิภาพการใช้ครู และโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่วัดจากตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ด้วยเหตุนี้การปรับปรุงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจึงต้องพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่อยู่ในโมเดลทั้งสองนี้ควบคู่กันไป การปรับปรุงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 การเพิ่มตัวแปรปัจจัยที่เป็นสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

3.1.1 วัฒนธรรมโรงเรียนกับประสิทธิภาพการใช้ครู

เมื่อพิจารณาโมเดลตามภาพ 2.4 จะเห็นได้ว่าตัวแปรในโมเดลมาจากการวิจัยในบริบทของต่างประเทศทั้งสิ้น ประเด็นนี้ทำให้เกิดคำถามเพื่อการวิจัยว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

ของประสิทธิภาพการใช้ครูในบริบทการศึกษาไทยควรมีลักษณะอย่างไร ผู้วิจัยจึงศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม และพบว่าข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยเชิงคุณภาพของ Hallinger and Kantamara (2001) กระทำกับโรงเรียนนำร่องการปฏิรูปการศึกษาในประเทศไทยรวม 4 แห่ง มีความสำคัญต่อการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในงานวิจัยครั้งนี้อย่างมาก ข้อค้นพบดังกล่าว คือ วัฒนธรรมในโรงเรียนของไทยมีลักษณะ 4 ประการด้วยกันที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของครูและผู้บริหาร และการปรับปรุงโรงเรียน ดังนี้

1. ครูรับรู้ว่าสังคมในโรงเรียนมีลักษณะเช่นเดียวกับสังคมไทยโดยทั่วๆ ไปที่มีการกระจายอำนาจ (disperse power) ระหว่างบุคคลในสังคมอย่างไม่เท่าเทียมกัน ส่งผลให้ครูยอมรับว่าสถานภาพของครูซึ่งถูกกำหนดโดยสังคมมาตั้งแต่แรกต่ำกว่าผู้บริหาร ทำให้ครูลังเลที่จะตัดสินใจหรือตั้งคำถามถึงเหตุผลในการปฏิบัติงาน ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน ผู้บริหารโรงเรียนจึงต้องออกคำสั่งอยู่เสมอว่าจะให้ครูทำอะไรก่อน อะไรหลัง และครูมักจะทำตามคำสั่งของผู้บริหารในลักษณะผิวเผิน หรือทำให้ผ่านๆ ไป เกิดวัฒนธรรมการยอมตามของครูในระดับปฏิบัติ ครูจึงคิดว่าหน้าที่การปรับปรุงโรงเรียนไม่เกี่ยวข้องกับตน

2. สังคมไทยจะเน้นการรวมกลุ่ม และรักพวกพ้อง (collectivism) ด้วยเหตุนี้การตัดสินใจของกลุ่มครูจึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในโรงเรียนมากกว่าการตัดสินใจของครูหนึ่งคน และครูมักหลีกเลี่ยงการกระทำที่แตกต่างไปจากการกระทำของกลุ่ม

3. ครูมักหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่ไม่มีความแน่นอน หรือคลุมเครือ (uncertain avoidance) เช่น การเปลี่ยนแปลงใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทำให้ครูมีความรู้สึกยุ่งยากใจ และมองไม่เห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในโรงเรียนช้า ครูมักยอมรับกฎ และธรรมเนียมปฏิบัติง่ายๆ ที่ปฏิบัติกันมา แม้ว่าจะไม่เหมาะสมกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคม และขาดความคิดริเริ่มที่จะปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานของตนให้ดีขึ้น

4. สังคมในโรงเรียนเป็นวัฒนธรรมของผู้หญิง (feminine culture) เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีลักษณะ คือ ชอบคงไว้ซึ่งการปฏิบัติงานแบบเดิม แม้จะตระหนักว่าการเปลี่ยนแปลงใดๆ ก็ตามล้วนมีประโยชน์ มีการโต้เถียงกันอย่างไม่มีเหตุผล และมักนำการเล่นสนุกสนานมาปะปนขณะปฏิบัติงาน ทำให้การปฏิบัติงานที่ไม่มีบรรยากาศของความไม่สนุกสนานไม่ค่อยได้ผลเท่าที่ควร

ความสำคัญของวัฒนธรรมในโรงเรียนต่อการปฏิบัติงานของครู และผู้บริหารจากงานวิจัยของ Hallinger and Kantamara ทำให้ผู้วิจัยเน้นการศึกษาเอกสาร (focus synthesis) ที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมโรงเรียนเพื่อนำสารสนเทศมาพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

Tagiuri (1988 cited in Owen, 2001: 139-145) ให้คำอธิบายวัฒนธรรมโรงเรียนโดยเปรียบเทียบกับวัฒนธรรมองค์กร (organization culture) และวัฒนธรรมองค์กรกับบรรยากาศขององค์กร (organization climate) ว่ามีความหมายใกล้เคียงกันมาก โดยทั่วๆ ไปเมื่อกล่าวถึงบรรยากาศในโรงเรียน (school climate) หมายถึง คุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมทั้งหมดในโรงเรียน 4 มิติ ดังนี้

1. มิติด้านนิเวศน์วิทยา หรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (ecology) หมายถึง ปัจจัยทางด้านกายภาพ ได้แก่ ขนาดของโรงเรียน การออกแบบ สิ่งอำนวยความสะดวก อายุ และสภาพโดยทั่วไปของโรงเรียน รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีที่ครูและผู้บริหารใช้ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ โต๊ะ กระดานดำ คอมพิวเตอร์ หนังสือ เป็นต้น

2. มิติด้านสังคม หรือสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับบุคคล (milieu) หมายถึง ปัจจัยในโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับสมาชิกในโรงเรียน ได้แก่ ทักษะในการปฏิบัติงาน แรงจูงใจ ความพึงพอใจในงาน รางวัล สถานภาพ ความรู้สึก จริยธรรมของครู ขนาดของกลุ่มบุคคลในโรงเรียน เชื้อชาติ สัญชาติ เพศ ฐานะทางเศรษฐกิจสังคมของนักเรียน ระดับการศึกษาของครู และภาวะผู้นำของผู้บริหาร

3. มิติด้านองค์กร (organization) หมายถึง ปัจจัยด้านโครงสร้าง หน้าที่ และการบริหารโรงเรียน เช่น การสอน การนิเทศ การบริหาร บริการสนับสนุนครูและนักเรียน การตัดสินใจ รูปแบบการติดต่อสื่อสาร กลไกการควบคุมการปฏิบัติงาน รูปแบบของกลุ่ม ลำดับสายการบังคับบัญชาและการปฏิบัติงาน การวางแผน และโครงสร้างที่เป็นทางการ ได้แก่ หมวดวิชา และกฎระเบียบต่างๆ ในโรงเรียน

4. มิติด้านวัฒนธรรม (culture) หมายถึง คุณค่า ระบบความเชื่อ บรรทัดฐาน และวิถีความคิดของบุคคลในองค์กร หรืออาจกล่าวสั้นๆ ได้ว่า วัฒนธรรม หมายถึง วิถีปฏิบัติต่อสิ่งต่างๆ ในโรงเรียน

จากคำอธิบายเกี่ยวกับมิติทั้ง 4 ของบรรยากาศในโรงเรียน จะเห็นได้ว่าวัฒนธรรมโรงเรียนเป็นเพียงมิติหนึ่งของบรรยากาศโรงเรียน และเมื่อย้อนกลับไปพิจารณาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู ตามภาพ 2.4 จะเห็นได้ว่าตัวแปรต่างๆ ในโมเดลเป็นส่วนหนึ่งของมิติที่ 1 ถึง 3 ของบรรยากาศโรงเรียน ตัวอย่างเช่น ขนาด และสภาพของโรงเรียน อยู่ในมิติด้านนิเวศน์วิทยา ระดับการศึกษา และความพึงพอใจในงานของครู อยู่ในมิติด้านสังคม การนิเทศ เป็นการศึกษาบรรยากาศของโรงเรียนในมิติด้านองค์กร จึงขาดเฉพาะการศึกษาบรรยากาศโรงเรียนด้านวัฒนธรรมเพียงมิติเดียว

Deal (1985 cited in Madson, 1996: 42-43) อธิบายว่า วัฒนธรรมที่เข้มแข็งในองค์กรใดๆ ก็ตามมีรากฐานมาจากการให้คุณค่า และการสร้างข้อตกลงร่วมกันในการปฏิบัติงานของ

บุคคลในองค์กร ความเชื่อที่เกิดร่วมกันอย่างยาวนาน การทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง (collaboration) ความสมดุลระหว่างนวัตกรรม ประเพณี อิสระ และอำนาจ

Madson (1996: 45) Owen (2001: 145) ให้คำอธิบายว่าโรงเรียนมีลักษณะขององค์กร 2 ประการเกี่ยวข้องกันอย่างหลวมๆ (loosely coupled organization) ความเกี่ยวข้องต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้ผู้บริหารโรงเรียนมีอิทธิพลต่อการทำงานของครู ความเกี่ยวข้องทั้ง 2 ประการ มีดังนี้

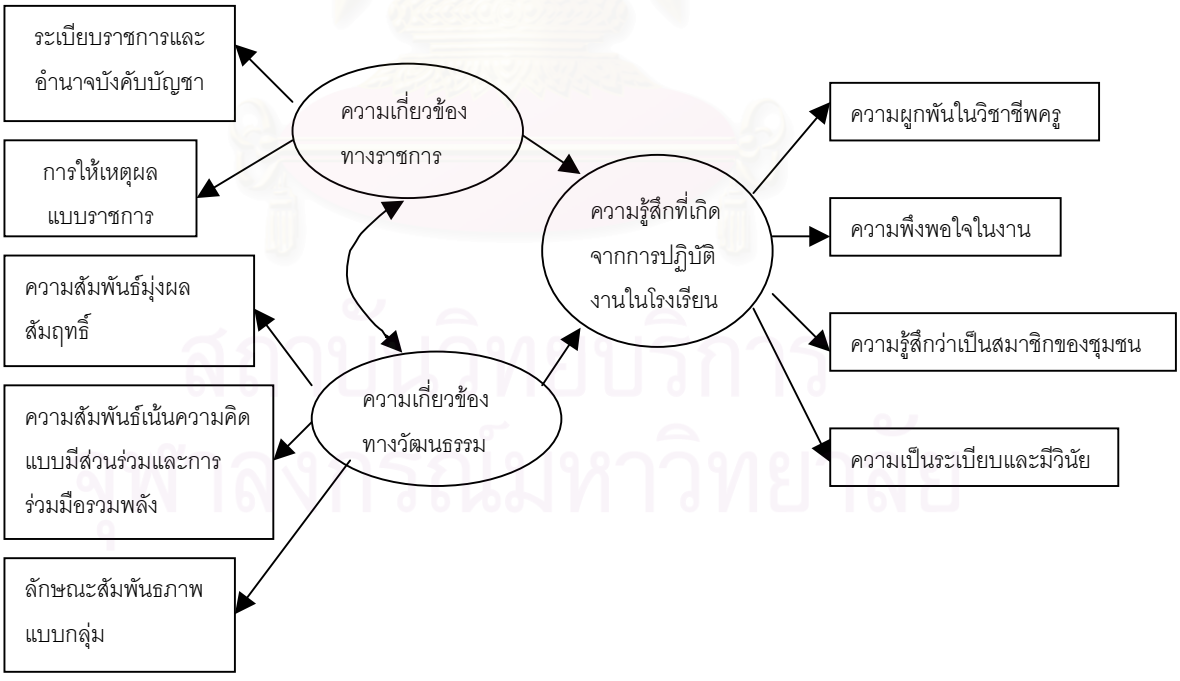
1. ความเกี่ยวข้องทางราชการ (bureaucratic linkage) หมายถึง กลไกต่างๆ ที่มีลักษณะเป็นทางการ ทำให้เกิดระเบียบ และกฎเกณฑ์ต่างๆ ในการปฏิบัติงาน ได้แก่ ตารางการปฏิบัติงาน กฎและวิธีการปฏิบัติงาน ลำดับขั้นตามสายงาน อำนาจบังคับบัญชา ความสัมพันธ์แบบเจ้านายและลูกน้อง การให้รางวัล และการลงโทษ กลไกเหล่านี้เอื้ออำนวยให้การปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของโรงเรียน

2. ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (cultural linkage) หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่โรงเรียนมีอยู่ในมุมมองของคนนอก (Schein, 1985 cited in Owen) มีรากฐานมาจากการให้คุณค่า และการสร้างฉันทามติในการปฏิบัติงานร่วมกันของสมาชิกในโรงเรียน การมีภาวะผู้นำที่เข้มแข็ง ความเชื่อที่เกิดร่วมกันมาอย่างยาวนาน มีการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง ทำให้เกิดเป็นวัฒนธรรมในโรงเรียนนั้นๆ ได้แก่ การมีรูปแบบการติดต่อสื่อสาร การจูงใจให้ครูปฏิบัติงาน การมีวิสัยทัศน์ การให้ความหมาย การให้คุณค่า ข้อตกลง และบรรทัดฐาน ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมนี้มีความสำคัญเปรียบเสมือน “กาว” ที่เชื่อมต่อความเกี่ยวข้องทั้ง 2 ประการนี้ไว้ด้วยกัน (Deal and Kennedy, 1983 cited in Madson)

ความเกี่ยวข้องทางราชการ และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมดังกล่าว ทำให้เกิดคุณค่าในโรงเรียน (school values) จากการปฏิบัติงาน การให้คุณค่าเป็นระดับหนึ่งในสามระดับของวัฒนธรรมโรงเรียนที่สะท้อนให้เห็นรากฐานความคิด ความเชื่อเกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม และเป็นความหมายในระดับลึกที่สุดของวัฒนธรรมโรงเรียน ซึ่งเป็นนามธรรมที่ยากแก่การวัด หรือทำความเข้าใจ คุณค่าในโรงเรียนนำไปสู่บรรทัดฐาน และการปฏิบัติต่างๆ ที่สมาชิกในโรงเรียนสร้างขึ้น ซึ่งเป็นระดับที่สอง และระดับที่สามของวัฒนธรรมโรงเรียนที่สามารถสังเกตและวัดได้ และบุคคลภายนอกรับรู้ได้ว่าโรงเรียนมีวัฒนธรรมอย่างไร (Schein, 1985 cited in Pang, 1996: 65)

งานวิจัยของ Pang (1996) เกี่ยวกับคุณค่าในโรงเรียน จุดมุ่งหมายของการวิจัย คือ ศึกษาความเกี่ยวข้องทางราชการ และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมที่ส่งผลต่อความรู้สึกของครูจากการปฏิบัติงานในโรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครู 101 คนในฮ่องกง กรอบความคิดในการวิจัยเป็นโมเดลลิสเรล ประกอบด้วย ตัวแปรแฝงภายนอกหรือตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร ตัวแรก คือ ความเกี่ยวข้องทางราชการ (bureaucratic linkage) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ระเบียบราชการ

และอำนาจบังคับบัญชา (formality and control) และการใช้เหตุผลแบบราชการ (bureaucratic rationality) ตัวแปรอิสระตัวที่สอง คือ ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (cultural linkage) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ ลักษณะความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ (achievement orientation) ลักษณะความสัมพันธ์เน้นความคิดแบบมีส่วนร่วมและการร่วมมือรวมพลัง (participation and collaboration) และลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม (collegiality) ตัวแปรอิสระ 2 ตัวนี้ ส่งอิทธิพลต่อตัวแปรแฝงภายใน หรือตัวแปรตาม คือ ความรู้สึกของครูที่เกิดจากการปฏิบัติงานในโรงเรียน (feeling about school life) วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ประกอบด้วย ความผูกพันในอาชีพครู (teacher's commitment) ความพึงพอใจในงาน (job satisfaction) การรับรู้ว่าเป็นสมาชิกของชุมชน (sense of community) ผลการวิจัยสรุปได้ว่าโมเดลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมส่งอิทธิพลต่อตัวแปรตาม คือ ความรู้สึกที่เกิดจากการปฏิบัติงานในโรงเรียนอย่างมาก แต่ถ้าโรงเรียนใดเน้นความเกี่ยวข้องทางราชการมากเกินไปจะทำให้ครูมีความรู้สึกที่เกิดจากการปฏิบัติงานในโรงเรียนต่ำ ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรทั้งสามตัวนี้สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้ตามที่ระบุไว้ในโมเดล นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรการให้เหตุผลแบบราชการ และตัวแปรความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นตัวแปรสังเกตได้ของทั้งตัวแปรความเกี่ยวข้องทางราชการ และตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม โมเดลจากการวิจัยแสดงได้ดังภาพ 2.5



ภาพ 2.5 โมเดลจากงานวิจัยของ Pang

ที่มา: Pang, H. S. K. (1996). School values and teachers' feeling: A LISERL model. Journal of Educational Administration. 34(2): 64-83.

ตัวแปรต่างๆ ในโมเดลการวิจัยของ Pang มีความหมายดังนี้

1. ความเกี่ยวข้องทางราชการ (bureaucratic linkage) หมายถึง โครงสร้างของโรงเรียนและสายการบังคับบัญชาตามลำดับขั้นที่เอื้ออำนวยให้การปฏิบัติงานของบุคลากรในโรงเรียนประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ

1.1 ระเบียบราชการและอำนาจบังคับบัญชา (formality and control) หมายถึง ระบบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชา และผู้ใต้บังคับบัญชาในโรงเรียน ระบบนี้มีลักษณะเป็นทางการ และมีการรวมอำนาจไว้ที่ศูนย์กลาง

1.2 การให้เหตุผลแบบราชการ (bureaucratic rationality) หมายถึง การใช้หลักเหตุผลในการบริหารโรงเรียนของผู้บริหาร หรือครูใหญ่

2. ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (cultural linkage) หมายถึง ความสัมพันธ์ของผู้บริหาร ครู และบุคลากรที่เกิดขึ้นจากวิถีการปฏิบัติงานจนเกิดเป็นวัฒนธรรมหรือก่อให้เกิดการพัฒนาวัฒนธรรมโรงเรียน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ใน 3 มิติ ดังนี้

2.1 ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ (achievement orientation) หมายถึง ลักษณะความสัมพันธ์ที่ผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียนมีความเชื่อ วิถีการทำงาน ขนบธรรมเนียมที่เน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การทำงาน ความสำเร็จ และมีความคาดหวังสู่ความเป็นเลิศสูง

2.2 ความสัมพันธ์เน้นความคิดแบบมีส่วนร่วม และการร่วมมือรวมพลัง (participation and collaboration) หมายถึง ลักษณะความสัมพันธ์ที่ผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียนมีการร่วมกันคิด แสดงออก และตระหนักในการร่วมพลังทำงาน เห็นประโยชน์ และศรัทธาต่อความคิดของกันและกัน

2.3 ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม (collegiality) หมายถึง ลักษณะที่ผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียนมีความผูกพันเป็นกลุ่ม มีความสัมพันธ์กันอย่างมั่นคง และให้การสนับสนุนซึ่งกันและกัน

3. ความรู้สึกที่เกิดจากการปฏิบัติงานในโรงเรียน (feeling about school life) หมายถึง ความรู้สึกของครูที่เกิดจากการปฏิบัติงานต่างๆ ในโรงเรียน วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ

3.1 ความผูกพันในวิชาชีพครู (teacher's commitment) หมายถึง การที่ครูมีความเชื่อยอมรับเป้าหมาย และคุณค่าต่างๆ ของโรงเรียนอย่างมาก ส่งผลให้ครูมีความเต็มใจปฏิบัติงานต่างๆ ให้กับโรงเรียน

3.2 ความพึงพอใจในงาน (job satisfaction) หมายถึง ความรู้สึกที่ครูเกิดความพอใจต่องานที่ปฏิบัติในโรงเรียน แสดงออกโดยครูมีความภาคภูมิใจต่องานที่ทำ รู้สึกว่าเป็นเจ้าของโรงเรียนและบอกกับคนอื่นๆ ว่าโรงเรียนของตนเป็นโรงเรียนที่ดีสำหรับการปฏิบัติงาน

3.3 ความรู้สึกว่าเป็นสมาชิกของชุมชน (sense of community) หมายถึง ความรู้สึกของครูต่อสมาชิกของโรงเรียนว่าเปรียบเสมือนครอบครัวของตน ดังนั้นครูจะมีความห่วงใย ช่วยเหลือและแบ่งปันประสบการณ์ให้กับเพื่อนครูด้วยกัน

3.4 ความเป็นระเบียบและมีวินัย (order and discipline) หมายถึง ความรู้สึกของครูเกี่ยวกับความปลอดภัยในโรงเรียน เนื่องจากผู้บริหารจัดหาสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย มั่นคง และสงบต่อการเติบโตทางวิชาการ และสังคมของครู

เมื่อเปรียบเทียบโมเดลจากงานวิจัยของ Pang (1996) กับโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูจากงานวิจัยของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) จะเห็นได้ว่ามีตัวแปรที่เหมือนกันทั้งความหมายและชื่อ คือ ความผูกพันในอาชีพครู และความพึงพอใจในงาน และเมื่อพิจารณาความหมายของตัวแปรลักษณะความสัมพันธ์เน้นความคิดแบบมีส่วนร่วมและการร่วมมือรวมพลัง พบว่ามีความหมายเหมือนกับตัวแปรการบริหารแบบมีส่วนร่วมในงานวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู แต่มีข้อสังเกตว่า ความหมายที่แท้จริงของการร่วมมือรวมพลังแตกต่างจากการมีส่วนร่วม การร่วมมือรวมพลัง หมายถึง การทำงานที่มีการร่วมมือร่วมใจของกลุ่มครูที่มาร่วมกันทำงานเป็นทีม มีการปรึกษาหารือ ร่วมกันคิด การร่วมมือรวมพลังมีจุดมุ่งหมายอยู่ที่ประโยชน์ซึ่งครูทั้งกลุ่มจะได้รับ ทำให้ครูยินดีที่จะช่วยเหลือกัน และเรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน การร่วมมือรวมพลังทำให้ครูเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน เกิดความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกลุ่มครู และมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวิชาการและทางสังคมต่อกันระหว่างกลุ่มครูด้วยกัน หรือระหว่างกลุ่มครูกับผู้บริหารโรงเรียน การร่วมมือรวมพลังเป็นการทำงานที่ใช้กระบวนการคิด หรือกิจกรรมทางปัญญาของผู้มีส่วนร่วมทุกคน ทำให้ได้ความคิดที่ดีกว่าความคิดของครูคนเดียว และช่วยพัฒนาทักษะด้านการรับฟัง และการตอบสนองด้วย (Moran, Uline, Hoy, and Mackley, 2000; Leithwood and Steinbach, 1995; Pea, 1993; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2545) ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกเฉพาะตัวแปรการร่วมมือรวมพลังมาใช้เป็นตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมในการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู โดยใช้ชื่อตัวแปรในโมเดลว่าความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง สำหรับตัวแปรความรู้สึกว่าเป็นสมาชิกของชุมชน ความหมายของตัวแปรนี้เป็นส่วนหนึ่งของตัวแปรความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพ ส่วนตัวแปรความมีระเบียบและวินัย ผลการวิจัยพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำมากและเป็นความรู้สึกที่เกิดจากปัจจัยด้านโรงเรียนมากกว่ากระบวนการใช้ครู จึงไม่นำมาใช้ในการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู และเมื่อเปรียบเทียบงานวิจัยของ

Pang และงานวิจัยของ Hallinger and Kantamara (2001) พบว่า ความเกี่ยวข้องทางราชการและตัวแปรลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มในงานวิจัยของ Pang มีลักษณะเช่นเดียวกับลักษณะสังคมในโรงเรียนของไทยที่ผู้บริหารมีการใช้อำนาจในการบริหารงาน และครูมีการรวมกลุ่มและรักพวกพ้องในงานวิจัยของ Hallinger and Kantamara สำหรับตัวแปรความรู้สึกที่เกิดจากการปฏิบัติงานมีลักษณะเช่นเดียวกับตัวแปรผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในงานวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค

3.1.2 ภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนกับประสิทธิภาพการใช้ครู

ผู้บริหารมีบทบาทโดยตรงต่อการใช้ครู คุณลักษณะของผู้บริหารจึงมีอิทธิพลอย่างมากต่อประสิทธิผลของกระบวนการใช้ครู การวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) ซึ่งศึกษาในช่วงก่อนการปฏิรูปการศึกษา พบว่าคุณลักษณะของผู้บริหารที่มีอิทธิพลต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครู ประกอบด้วย อายุ เพศ วุฒิการศึกษา และภูมิลำเนา กล่าวคือ โรงเรียนที่มีผู้บริหารอายุมาก มีเพศหญิง มีวุฒิการศึกษาสูง และมีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน ปัจจัยเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อระดับประสิทธิภาพการใช้ครู

ในช่วงของการปฏิรูปการศึกษา Mitchell and Tucker (1992) Fullan (2002) อธิบายว่าการปฏิบัติงานของครูมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะด้านการบริหารของผู้บริหารอย่างมาก ผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จในการบริหารงาน ต้องมีความสมดุลระหว่างการทำหน้าที่ในฐานะผู้บริหารและการมีภาวะผู้นำ (leadership) การวิจัยด้านภาวะผู้นำให้ข้อสรุปว่า ภาวะผู้นำมีความเกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของผลผลิตที่เกิดกับตัวครู เช่น งานวิจัยของ Dinham and Scott (2000) พบว่าภาวะผู้นำของผู้บริหารมีอิทธิพลอย่างมากต่อความพึงพอใจในงานของครู รองมาจากการสอนและผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน นอกจากนี้บทความของ Tirozzi (2001) อธิบายว่าผู้บริหารในยุคปฏิรูปการศึกษา นอกจากต้องเป็นผู้นำทางการสอนแล้ว ยังต้องมีภาวะผู้นำด้วย Kotter (cited in Tirozzi, 2001) กล่าวว่าความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ในโรงเรียนหรือการปฏิบัติงานของครูเป็นผลมาจากภาวะผู้นำของผู้บริหารร้อยละ 70-90 และมีเพียงร้อยละ 10-20 ที่มาจากการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน ความสำคัญของภาวะผู้นำนี้จะเห็นได้จากมาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานที่ 20 กำหนดว่า ผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำและมีความสามารถในการบริหารจัดการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2544) นักจิตวิทยา และนักการศึกษาได้อธิบายความหมายของภาวะผู้นำไว้ต่างๆ กันดังนี้

Stogdill (1950, 1974 cited in Cheng, 1996) อธิบายว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง กิจกรรมที่มีอิทธิพลของบุคคลต่อบุคคลอื่น เพื่อให้ร่วมมือหรือทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยความเต็มใจ

Bass (1981 อ้างถึงใน เกียรติกำจร กุศล, 2543) อธิบายความหมายภาวะผู้นำ หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมการแสดงออกของผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการใช้อิทธิพลต่อกลุ่ม การมีศิลปะที่ทำให้ผู้อื่นยอมปฏิบัติตาม

Bass (1985 อ้างถึงใน เกียรติกำจร กุศล, 2543) McGregor (cited in Mitchell and Tucker, 1992) Cheng (1996) Leithwood and Jantzi (2000) Barnett, McCormick, and Conners (2001) Owen (2001) อธิบายประเภทของภาวะผู้นำไว้ 2 ประเภท ดังนี้

1. Transformational leadership หรือภาวะผู้นำเหนือรูปแบบ หมายถึง ความเป็นผู้นำของผู้บริหารที่เน้นการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้การทำงานประสบความสำเร็จ โดยคำนึงว่าทำอย่างไรจึงจะเกิดความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของครูมากขึ้นในงานประจำที่ทำอยู่ ดังนั้นหากผู้บริหารพบว่าครูไม่เห็นด้วยกับเป้าหมายในการปฏิบัติงาน ผู้บริหารจะเปลี่ยนแปลงความรู้สึก ทัศนคติ และความเชื่อของครู โดยเฉพาะให้ครูเชื่อในความสามารถของตน มีความมั่นใจในตนเองและคำนึงถึงเป้าหมายของโรงเรียน

2. Transactional leadership หรือภาวะผู้นำเชิงปฏิสัมพันธ์ หมายถึง ความเป็นผู้นำของผู้บริหารที่กำหนดบทบาทในการทำงานของครูไว้อย่างชัดเจน และเน้นความต้องการของผู้ร่วมงานเป็นสำคัญ ทำให้มีการสื่อสารระหว่างผู้บริหาร และครูอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ยังสนับสนุน และส่งเสริมให้มีสิ่งจูงใจทางจิตวิทยา (psychological incentive) สำหรับครูที่ทำงานหนักและประสบความสำเร็จตามที่ได้รับมอบหมาย

ภาวะผู้นำ 2 รูปแบบนี้มีความเหมาะสมกับผู้บริหารในยุคก่อนการปฏิรูปการศึกษา เนื่องจากเน้นทั้งคนและงาน แต่ในยุคปฏิรูปการศึกษา ภาวะผู้นำของผู้บริหารต้องคำนึงถึงมิติอื่นๆ เช่น มิติด้านวัฒนธรรม และมิติด้านการเมือง เพราะส่งผลต่อกระบวนการบริหารโดยทั่วๆ ไปในโรงเรียน และการปฏิบัติงานของครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรคำนึงถึงประสิทธิภาพและการพัฒนาโรงเรียนในระยะยาวที่มีลักษณะเป็นพลวัตร (Cheng, 1996) ดังนั้น Cheng (1996) จึงได้ประยุกต์แนวคิดของ Sergiovanni (1984 cited in Cheng, 1996) และ Bolman and Deal (1991 cited in Cheng, 1996) และเสนอภาวะผู้นำของผู้บริหาร 5 รูปแบบที่เหมาะสมในยุคปฏิรูปการศึกษา ดังนี้

1. ภาวะผู้นำด้านโครงสร้าง (structural leadership) หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารในด้านการบริหารงานได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการ และลักษณะงาน พัฒนาเป้าหมาย และนโยบายของโรงเรียนอย่างชัดเจนสมเหตุสมผล ช่วยให้ครูมองเห็นผลการปฏิบัติงานตามเป้าหมาย จัดหาเทคนิคสนับสนุนที่เหมาะสมต่อการวางแผน จัดทำนโยบาย ประสานงาน และนำนโยบายสู่การปฏิบัติงานในโรงเรียน ประกอบด้วยลักษณะ และพฤติกรรมของภาวะผู้นำแยกเป็น 2 ด้าน ด้านแรก คือ ภาวะผู้นำที่มีความคิดวิเคราะห์ (analytic leadership) ในการบริหารงาน เช่น บริหารโดยมีความคิดที่ชัดเจน และมีเหตุผล แก้ปัญหาตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ และแสวงหาข้อมูล

เพื่อประกอบการตัดสินใจ ด้านที่สอง คือ ภาวะผู้นำที่สามารถบริหารจัดการ (organized leadership) เช่น สามารถวางแผนงานทั้งด้านนโยบาย วิธีการปฏิบัติงานได้อย่างรัดกุม และสะดวกต่อการนำไปปฏิบัติ

2. ภาวะผู้นำด้านบุคคล (human leadership) หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่สนับสนุน และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานของครู ส่งเสริมให้ครูมีความผูกพันต่อกัน และกระตุ้นให้เกิดสัมพันธภาพทางบวกระหว่างครูในโรงเรียน ประกอบด้วยลักษณะ และพฤติกรรมของผู้บริหารแยกเป็น 2 ด้าน ด้านแรก คือ ภาวะผู้นำที่สนับสนุน (supportive leadership) เช่น การช่วยเหลือครูทั้งในด้านการปฏิบัติงานให้ครูทำงานได้ตามเป้าหมาย และช่วยเหลือด้านจิตใจของครูด้วยการแสดงความห่วงใย เข้าใจความรู้สึก ความต้องการ และยอมรับผลงานของครู ด้านที่สอง คือ ภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม (participatory leadership) เช่น การร่วมมือร่วมใจทำงานกับครูอย่างเปิดเผยจริงใจ ให้โอกาสครูมีส่วนร่วมในการทำงาน และแสดงความคิดเห็นในการบริหารงาน

3. ภาวะผู้นำด้านการเมือง (political leadership) หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารในด้านการเป็นผู้มีอิทธิพลต่อกลุ่มครู ทำให้ครูมีความเป็นมิตรกัน ให้ความช่วยเหลือการปฏิบัติงานและแก้ไขความขัดแย้งภายในโรงเรียนได้ ประกอบด้วย ลักษณะ/พฤติกรรมของผู้บริหารแยกเป็น 2 ด้าน ด้านแรก คือ ภาวะผู้นำที่มีอำนาจ (powerful leadership) เช่น บริหารจัดการกับทรัพยากรต่างๆ ในการปฏิบัติงานได้ มีอิทธิพลต่อความคิด และการปฏิบัติงานของครู ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรงเรียนเป็นอย่างดี และสร้างความเป็นมิตรในกลุ่มครูได้ ด้านที่สอง คือ ภาวะผู้นำที่มีความเชี่ยวชาญ (adroit leadership) เช่น สามารถจัดการกับปัญหา เจราจาต่อรอง จัดการกับความขัดแย้ง และมีไหวพริบในการปกครองคน

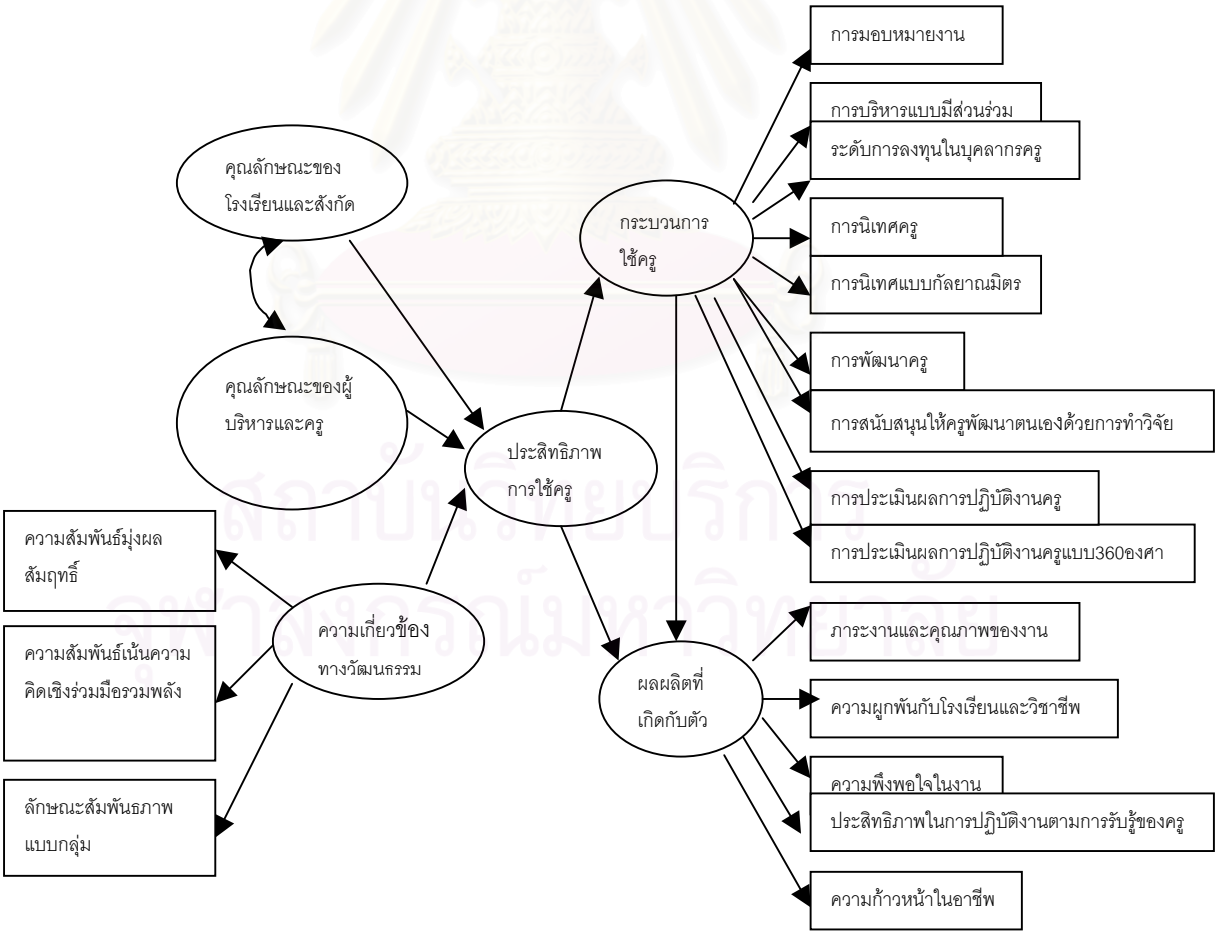
4. ภาวะผู้นำด้านวัฒนธรรม (cultural leadership) หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารในด้านการกระตุ้น และโน้มน้าวใจครูให้เกิดความเชื่อ วิถีชีวิต ประเพณีการทำงานที่ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงพันธกิจ คุณค่า และบรรทัดฐานของครูแต่ละคน หรือกลุ่มครูในโรงเรียน ประกอบด้วยลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหารแยกเป็น 2 ด้าน ด้านแรก คือ ภาวะผู้นำที่สามารถกระตุ้นและโน้มน้าวใจครู (inspirational leadership) เช่น การสร้างแรงบันดาลใจให้ครูปฏิบัติงานที่เกิดผลดีต่อตัวครู และโรงเรียน ด้านที่สอง คือ ภาวะผู้นำที่มีเสน่ห์ทำให้คนภักดี (charismatic leadership) เช่น มีลักษณะดึงดูดใจ มีความคิดสร้างสรรค์ ชอบการเปลี่ยนแปลง และเป็นตัวแบบแก่ครูได้

5. ภาวะผู้นำด้านการศึกษา (educational leadership) หมายถึง พฤติกรรมภาวะผู้นำของผู้บริหารที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพครู และปรับปรุงการสอน วินิจฉัยปัญหาการศึกษาและเสนอความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน ประกอบด้วยลักษณะ และพฤติกรรมของผู้บริหารในด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน ออกแบบหน่วยการสอน พัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร ประเมินและคัดเลือกสื่อการสอน จัดหา/ประเมิน

แหล่งประโยชน์การเรียนรู้ ส่งเสริมการผลิตสื่อการสอน การนิเทศและวินิจฉัยปัญหาการสอน และวางแผนการพัฒนาครู

ความสำคัญของภาวะผู้นำดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเพิ่มตัวแปรภาวะผู้นำเข้าไว้เป็นตัวแปรย่อยตัวหนึ่งในคุณลักษณะของผู้บริหาร หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนครอบคลุมภาวะผู้นำ 5 ประเภท คือ ภาวะผู้นำด้านโครงสร้าง ด้านบุคคล ด้านการเมือง ด้านวัฒนธรรม และด้านการศึกษา

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวมาข้างต้น พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ครูมี 4 กลุ่ม คือ คุณลักษณะของโรงเรียนและสังกัด คุณลักษณะของผู้บริหารและครู ความเกี่ยวข้องทางราชการ และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม แต่เมื่อพิจารณาโรงเรียนที่อยู่ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าโรงเรียนเหล่านี้ได้รับอิทธิพลของความเกี่ยวข้องทางราชการเหมือนกันจากต้นสังกัด จึงน่าจะมีระเบียบปฏิบัติต่างๆ เหมือนกัน ทำให้ไม่มีความแตกต่างด้านความเกี่ยวข้องทางราชการ ผู้วิจัยจึงไม่นำตัวแปรความเกี่ยวข้องทางราชการมาศึกษาในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แสดงได้ดังภาพ 2.6



ภาพ 2.6 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นใหม่

ภาพ 2.6 อธิบายได้ว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูเป็นโมเดลลิสเรลที่แสดงรูปแบบ และลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นสาเหตุ 3 กลุ่มตัวแปรที่มีต่อตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครูที่เป็นผล วัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูซึ่งทั้งสององค์ประกอบนี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้รวม 14 ตัวแปร (19 ตัวแปรย่อย) ตัวแปรที่เป็นสาเหตุในโมเดล ประกอบด้วย คุณลักษณะของโรงเรียนและสังกัด (school characteristics and sector) คุณลักษณะของผู้บริหารและครู (administrator and teacher characteristics) และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (cultural linkage) ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้รวม 3 ตัวแปร คือ ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ (achievement orientation) ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง (collaboration) และลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม (collegiality) นอกจากนี้ตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนและสังกัดมีความสัมพันธ์กับตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครูด้วย ตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู คือ การมอบหมายงาน (job assignment) การบริหารแบบมีส่วนร่วม (participatory administration) ระดับการลงทุนในบุคลากรครู (teacher investment level) การนิเทศครู (teacher supervision) การนิเทศแบบกัลยาณมิตร (amicable supervision) การพัฒนาครู (teacher development) การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย (supportive self development of teacher by conducting research) การประเมินผลการปฏิบัติงานครู (teacher performance evaluation) และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา (360 degree feedback of performance evaluation) ตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู 5 ตัวแปร คือ ภาระงานและคุณภาพของงาน (work load and quality) ความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพ (school and professional commitment) ความพึงพอใจในงาน (job satisfaction) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู (teacher perception of work efficiency) และความก้าวหน้าในอาชีพ (career progress) โดยที่องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูมีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

เมื่อผู้วิจัยพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูขึ้นใหม่ คำถามที่เกิดขึ้นตามมาและต้องมีการศึกษา ได้แก่ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่นี้มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่เมื่อทดสอบด้วยโปรแกรมลิสเรล และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู จากงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่นั้น โมเดลใดจะเป็นโมเดลที่ดีที่สุด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นใหม่นี้จะมีความไม่

แปรเปลี่ยนในกลุ่มประชากรครูต่างสังกัดหรือไม่ อย่างไร คำถามสองคำถามหลังนี้ปัจจุบันนักวิจัยสามารถใช้สถิติวิเคราะห์ลิสเรลแสวงหาคำตอบได้เช่นกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.2 การวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการที่นักวิจัยสรุปว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อย่างหนึ่ง คือ นักวิจัยไม่สามารถสรุปได้ว่าโมเดลการวิจัยนั้นๆ เป็นโมเดลที่เหมาะสมหรือดีที่สุด ดังนั้นนักสถิติจึงคิดค้นวิธีการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยการสร้างโมเดลคู่แข่งจากทฤษฎีขึ้นมาเปรียบเทียบกับโมเดลพื้นฐาน (baseline model) หรืออาจเรียกว่าการเปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน (competing model) (Kolloway, 1998)

โมเดลแข่งขัน (competing model) หมายถึง โมเดลลิสเรลที่นักวิจัยสร้างขึ้นหลายๆ โมเดล และต้องการเปรียบเทียบว่าโมเดลใดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงมากที่สุด ในอดีตการเปรียบเทียบโมเดลแข่งขันนอกจากจะเปรียบเทียบโมเดลในแง่ของความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เช่นเดียวกับการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลทั่วๆ ไปแล้ว นักวิจัยยังต้องพิจารณาเปรียบเทียบโมเดลคู่แข่งกับโมเดลพื้นฐานซึ่งนักวิจัยเชื่อว่าสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์น้อยด้วย โมเดลพื้นฐานนี้ในรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล (printout) ใช้คำว่าโมเดลอิสระ (independence model) แต่โดยทั่วไปนักวิจัยหมายถึง โมเดลศูนย์ (null model) โมเดลศูนย์มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ เป็นโมเดลที่ไม่มีเส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ประกอบอยู่ในโมเดลเลย ดังนั้นการเปรียบเทียบว่าโมเดลคู่แข่งใดสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุดในยุคต้นๆ จึงประกอบไปด้วยดัชนีต่างๆ ดังนี้

Bentler and Bonet (1980 cited in Kolloway, 1998: 30) เสนอให้ใช้ดัชนี NFI (Normed Fit Index)

$$NFI = (\chi^2 indep - \chi^2 model) / \chi^2 indep$$

NFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ค่าที่มากกว่า 0.9 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก นอกจากนี้ดัชนี NFI ยังแปลผลได้ในรูปของเปอร์เซนต์ ค่า NFI 0.90 แสดงว่าโมเดลคู่แข่งมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่าโมเดลพื้นฐาน 90 เปอร์เซ็นต์ ข้อเสียของดัชนี NFI คือ ให้ค่าประมาณความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ดังนั้นนักสถิติจึงพัฒนาดัชนี NNFI (Nonnormed Fit Index) ขึ้นมาแทนโดยใช้หลักการเดียวกับดัชนี NFI แต่เพิ่มการคำนวณจำนวนขององศาอิสระในโมเดลด้วย ดังนี้

$$NNFI = (\chi^2 indep - dfindep / dfmodel \chi^2 model) / (\chi^2 indep - dfmodel)$$

ดัชนี NNFI มีข้อเสีย คือ ผลการประมาณค่ามักได้ตัวเลขนอกเหนือจากค่า 0-1 เพราะเป็นดัชนีที่ให้ค่าประมาณที่ต่ำกว่า 0 และสูงกว่า 1 ดัชนี NNFI ที่สูงแสดงถึงโมเดลมีความสอดคล้อง

กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่า แต่โดยทั่วไปแล้ว ค่า NNFI 0.90 ก็แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี

Bollen (cited in Kolloway, 1998: 31) ได้พัฒนาดัชนี IFI (Incremental Fit Index) มีค่าระหว่าง 0-1 ค่ายิ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่า

$$IFI = (\chi^2 indep - \chi^2 model) / (\chi^2 indep - dfmodel)$$

Bentler (1990 cited in Kolloway, 1998: 31) เสนอให้ใช้ดัชนี CFI (Comparative Fit Index) ดัชนีนี้พัฒนามาจากการวัดแนวโน้มแบบไม่เข้าสู่ศูนย์กลางของค่าไค-สแควร์ (noncentral χ^2 distribution) มีค่าระหว่าง 0-1 ค่าที่มากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี

$$CFI = 1 - \left[(\chi^2 model - dfmodel) / (\chi^2 indep - dfindep)\right]$$

Marsh and others (1988 cited in Kolloway, 1998: 31) เสนอให้ใช้ดัชนี RFI (Relative Fit Index) ดังนี้

$$RFI = \frac{(\chi^2 indep - \chi^2 model) - \left[dfindep - (dfmodel / n)\right]}{\chi^2 indep - (dfindep / n)}$$

ค่า RFI อยู่ระหว่าง 0-1 และค่า 0.90 แสดงถึงโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี

Cudex and Brown (1983 cited in Kolloway, 1998: 31-32) เสนอให้ใช้ Cross Validation Index หรือดัชนีความตรงข้ามกลุ่ม เพื่อวัดการเปรียบเทียบความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลักการวิเคราะห์ความตรงข้ามกลุ่ม ต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มแรกใช้สำหรับทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (calibration sample) และกลุ่มที่สองใช้สำหรับทดสอบความตรงข้ามกลุ่ม (validation sample) เมื่อการทดสอบพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในกลุ่มตัวอย่างแรกแล้ว นักวิจัยต้องทำการประเมินต่อไปว่ามีความแตกต่างกันระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของโมเดลในกลุ่มตัวอย่างแรกกับกลุ่มตัวอย่างที่สองมากน้อยเพียงใด ถ้าความแตกต่างนี้มีค่าไม่มาก นักวิจัยสามารถสรุปได้ว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในด้านความตรงข้ามกลุ่ม และโมเดลเป็นโมเดลที่เหมาะสมแล้ว ปัญหาในทางปฏิบัติที่พบเมื่อใช้การวิเคราะห์ความตรงข้ามกลุ่ม คือ การที่นักวิจัยต้องใช้กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม Browne and Cudeck (1998 cited in Kolloway, 1998: 31-32) จึงเสนอวิธีการแก้ปัญหาโดยพัฒนาดัชนีตัวใหม่ขึ้นมา เรียกว่า ECVI (Expected value of the Cross Validation Index) ซึ่งใช้ได้กับกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียว ดัชนี ECVI ใช้สำหรับการประมาณค่าความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของโมเดลต่างๆ กับกลุ่มตัวอย่างที่นักวิจัยศึกษา ดัชนีนี้มีค่าต่ำที่สุดเท่ากับ 0 แต่ไม่สามารถ

ระบุค่าที่สูงสุดได้ ค่า ECVI ยิ่งต่ำแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่า

Akaike and Bozdogan (1987 cited in Kolloway, 1998: 32-33) ได้พัฒนาดัชนี AIC (Akaike Information Criterion) และ CAIC (Consistent Akaike Information Criterion) ขึ้นมาดังนี้

$$AIC = \chi^2 model - 2df model$$

$$CAIC = \chi^2 model - (\ln N + 1)\, df model$$

เมื่อ N คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (number of observation) ดัชนีทั้งสองถ้ายิ่งมีค่าน้อยแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก แต่ McDonald and Marsh (1990 cited in Kolloway, 1998: 33) แสดงทรรศนะไว้ว่าค่าของดัชนี AIC อาจสูงได้ในโมเดลที่มีเส้นทางอิทธิพลซับซ้อน

ปัจจุบันงานวิจัยจำนวนมากที่นักวิจัยต้องการเปรียบเทียบโมเดลแข่งขันใดๆ ก็ตาม สามารถใช้ประโยชน์ของการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลทางเลือก (alternative models) เหล่านี้ได้ว่าโมเดลใดดีที่สุด โดยพิจารณาจากค่าสถิติต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ค่าสถิติไค-สแควร์ (chi-square statistic) ของโมเดลนั้นๆ ต้องไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่าต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับค่าไค-สแควร์ของโมเดลอื่นๆ หรืออาจพิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าใกล้เคียงกับองศาอิสระมากที่สุด แสดงว่าโมเดลนั้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด

2. ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ค่านี้เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชั่นความกลมกลืนจากโมเดลก่อนปรับ และหลังจากปรับโมเดลแล้ว กับฟังก์ชั่นความกลมกลืนก่อนปรับโมเดล ค่ายิ่งเข้าใกล้ 1 มากเท่าใด แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากเท่านั้น

3. ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เกิดจากการนำค่าดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงขนาดขององศาความเป็นอิสระ จำนวนตัวแปร และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ค่าที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก

4. ค่าดัชนีเปรียบเทียบความกลมกลืน (Comparative Fit Index: CFI) เป็นฟังก์ชั่นของค่าสถิติไค-สแควร์ และใช้เปรียบเทียบโมเดลการวิจัยว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนมากกว่าโมเดลอิสระซึ่งจะให้ค่าสถิติไค-สแควร์ที่สูงเพียงใด ดัชนีมีค่าระหว่าง 0-1 ค่ายิ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก

5. ค่า Akaike's Information Criterion (AIC) พัฒนามาจากค่าสถิติไค-สแควร์เช่นกัน และเป็นค่าความแตกต่างหรือฟังก์ชั่นความกลมกลืนจากกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน มีค่าเท่ากับ -2LL+ 2x parms เมื่อ -2LL คือ -2 เท่าของ log maximum likelihood และ parms คือ พารามิเตอร์ในโมเดลแต่ละโมเดล โดยที่โมเดลที่มีค่า AIC ต่ำที่สุด แสดงว่าเป็นโมเดลที่ดีที่สุดด้วย (the best model with the lower AIC wins)

6. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กำลังสอง (square multiple correlation หรือ R^2) เป็นค่าที่ใช้ตรวจสอบผลการประมาณค่าพารามิเตอร์จากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กำลังสองของตัวแปรในโมเดลใดมีค่าสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับโมเดลอื่นๆ แสดงว่าโมเดลนั้นมีความตรงมาก หรืออาจกล่าวได้ว่าโมเดลนั้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด

ตัวอย่างงานวิจัยที่ใช้โปรแกรมลิสเรล วิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน ได้แก่ งานวิจัยของ Knight and others (1999) ซึ่งศึกษาตัวแปรความแตกต่างในคุณลักษณะของทีมผู้บริหารระดับสูง (demographic diversity) ประกอบด้วย ที่ตั้งของบริษัท การทำหน้าที่ของผู้บริหาร เพศ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการคงอยู่ในงาน กับตัวแปรกระบวนการกลุ่มที่ส่งผลต่อตัวแปรฉันทามติเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหาร (strategic consensus) หมายถึง รูปแบบของลักษณะความคิดที่สอดคล้องกันของผู้บริหารในการวางแผนการทำงานสำคัญๆ ของบริษัท ตัวแปรกระบวนการกลุ่ม (group process variables) ประกอบด้วย ตัวแปรความขัดแย้งระหว่างบุคคล (interpersonal conflict) และพฤติกรรมการแสวงหาข้อตกลง (agreement seeking) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารจำนวน 76 ทีมของบริษัทเกี่ยวกับเทคโนโลยีชั้นนำในสหรัฐอเมริกา และไอร์แลนด์ โดยสมมติฐานของการวิจัยอยู่ในรูปโมเดลลิสเรล 4 โมเดลที่แสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรในลักษณะที่แตกต่างกัน คือ โมเดลที่ 1 แสดงให้เห็นอิทธิพลทางตรงของตัวแปรความแตกต่างด้านภูมิหลังของทีมผู้บริหารกับตัวแปรข้อตกลงเชิงกลยุทธ์ โมเดลที่ 2 แสดงถึงอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมของตัวแปรความแตกต่างด้านภูมิหลังของทีมผู้บริหารระดับสูง ส่งผ่านตัวแปรคั่นกลางกระบวนการกลุ่มไปสู่ตัวแปรข้อตกลงเชิงกลยุทธ์ โมเดลที่ 3 แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรความแตกต่างด้านการทำหน้าที่ และอายุของทีมผู้บริหารที่ส่งผ่านตัวแปรคั่นกลางกระบวนการกลุ่มไปยังตัวแปรข้อตกลงเชิงกลยุทธ์ และโมเดลที่ 4 แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรความแตกต่างในด้านการทำหน้าที่ผ่านตัวแปรคั่นกลางความขัดแย้งระหว่างบุคคลไปยังตัวแปรข้อตกลงเชิงกลยุทธ์ ผลการวิจัยพบว่า โมเดลที่ตัวแปรด้านความหลากหลายในคุณลักษณะของทีมผู้บริหารส่งอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรฉันทามติเชิงกลยุทธ์ (โมเดลที่ 1) สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์แต่ไม่มากนัก แต่ถ้านักวิจัยเพิ่มเส้นทางอิทธิพลทางตรงของตัวแปรคั่นกลางเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม คือ ความขัดแย้งระหว่างบุคคลและการแสวงหาข้อตกลง ตัวใดตัวหนึ่งในโมเดล จะยิ่งทำให้โมเดล

มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น และพบว่าโมเดลที่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด คือ โมเดลที่ 2 และในโมเดลนี้จะพบว่าตัวแปรความหลากหลายของทีมผู้บริหารส่งอิทธิพลทางตรงผ่านตัวแปรคั่นกลางกระบวนการกลุ่ม และส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรฉันทามติเชิงกลยุทธ์ พิจารณาได้จากค่าสถิติไค-สแควร์ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี GFI ดัชนี AGFI และดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 ดัชนี AIC มีค่าต่ำกว่าโมเดลอื่นๆ นอกจากนี้ ค่า R^2 ของตัวแปรอิสระในโมเดลที่ 2 นี้อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามในโมเดลได้ดีกว่าโมเดลอื่นๆ

3.3 เทคนิคการวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุ

การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลสำหรับงานวิจัยที่มีกลุ่มประชากรหลายกลุ่ม มีชื่อเทคนิคเฉพาะว่าการวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุ (multi-group analysis) พัฒนาขึ้นโดย Joreskog and Sorbom (1989 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) โดยมีเงื่อนไขว่าหน่วยตัวอย่างทุกหน่วยต้องเป็นสมาชิกของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพียงกลุ่มเดียว (mutually exclusive) จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุ คือ การตรวจสอบว่าโมเดลลิสเรลที่เป็นกรอบความคิดในการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของแต่ละกลุ่มหรือไม่อย่างไร เพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปใช้ในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และนำข้อค้นพบไปใช้ประโยชน์ต่อไป หัวใจสำคัญของการวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาจากกลุ่มประชากรทุกกลุ่ม โดยมีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraint) ให้โมเดลลิสเรลที่เป็นกรอบความคิดในการวิจัยนั้นๆ มีลักษณะเป็นแบบเดียวกันสำหรับการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนระหว่างโมเดลและข้อมูลเชิงประจักษ์ หรืออาจกล่าวได้ว่านักวิจัยต้องทดสอบว่ามีความไม่แปรเปลี่ยน (invariant) ของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรที่แตกต่างกันหรือไม่

นักสถิติ คือ Bollen, 1989; Joreskog and Sorbom, 1989, 1993; Jaccard and Wan, 1996 (อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ให้หลักการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลไว้ว่า ประกอบด้วย การทดสอบรูปแบบโมเดล (model form) และการทดสอบค่าของพารามิเตอร์ (parameter) ว่ามีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรหรือไม่ ดังนี้

1. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล หมายถึง การทดสอบว่าโมเดลตามทฤษฎีที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มนั้น ประกอบด้วย จำนวนตัวแปรในโมเดล รูปแบบลักษณะโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และเมทริกซ์พารามิเตอร์ทั้ง 8 เมทริกซ์มีขนาดเมทริกซ์ รูปแบบเมทริกซ์ (matrix form) และสถานะเมทริกซ์ (matrix mode) เป็นแบบเดียวกันทุกกลุ่ม ทำได้โดยนักวิจัยวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุโดยไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับจากกลุ่มประชากรทุกกลุ่มที่นักวิจัยสนใจศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลลิสเรลแต่ละกลุ่มแยกกัน และเพื่อทดสอบว่าโมเดลลิสเรลสำหรับประชากร

แต่ละกลุ่มนั้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ผลการวิเคราะห์จะทราบถึงค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit indices) ของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมซึ่งได้มาจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืนแต่ละกลุ่มรวมกัน ถ้าผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ได้ค่าไค-สแควร์รวมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรแต่ละกลุ่มสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกกลุ่ม แต่ถ้าผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าโมเดลมีความไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่ามีโมเดลอย่างน้อยใน 1 กลุ่มไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และนักวิจัยต้องปรับโมเดลใหม่ก่อนที่จะนำมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบว่าค่าพารามิเตอร์มีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรหรือไม่ต่อไป

2. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดล หมายถึง การทดสอบค่าของพารามิเตอร์ในแต่ละเมทริกซ์ว่ามีค่าเท่ากันทุกกลุ่มประชากร โดยหลักการทดสอบจะทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดน้อยที่สุด (least restriction) ไปจนถึงการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดมากที่สุด (most restriction) ด้วยการตั้งชุดของสมมติฐาน (family of hypothesis) เรียงตั้งแต่ที่มีเงื่อนไขบังคับที่เข้มงวดน้อยที่สุดไปจนถึงเข้มงวดมากที่สุดตามจำนวนสมมติฐานที่สอดคล้องกับโมเดลการวิจัยและการทดสอบสมมติฐานก็ทำการทดสอบเรียงไปตามลำดับลดหลั่น (hierarchical testing) เขียนแสดงสัญลักษณ์ในกรณีที่มีกลุ่มประชากร 2 กลุ่มได้ดังนี้

$$\Lambda_{X(1)} = \Lambda_{X(2)}$$
$$\Lambda_{Y(1)} = \Lambda_{Y(2)}$$
$$\theta_{X(1)} = \theta_{X(2)}$$
$$\theta_{Y(1)} = \theta_{Y(2)}$$
$$\beta_{(1)} = \beta_{(2)}$$
$$\Gamma_{(1)} = \Gamma_{(2)}$$
$$\Phi_{(1)} = \Phi_{(2)}$$
$$\Psi_{(1)} = \Psi_{(2)}$$

ชุดของสมมติฐานดังกล่าวประกอบด้วยสมมติฐานสำหรับการทดสอบ 4 ชุด ดังนี้

2.1 การทดสอบสมมติฐานสำหรับน้ำหนักองค์ประกอบ (lamda X and lamda Y) ซึ่งแสดงได้ดังสัญลักษณ์ในบรรทัดที่ 1 และ 2

2.2 การทดสอบสมมติฐานสำหรับพารามิเตอร์ของเทอมความคลาดเคลื่อนในโมเดล (theta delta and theta epsilon) และสมมติฐานข้อ 2.1 แสดงได้ดังสัญลักษณ์ในบรรทัดที่ 3 และ 4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.3 การทดสอบสมมติฐานสำหรับเส้นทางอิทธิพล (beta and gamma) และสมมติฐานข้อ 2.2 แสดงได้ดังสัญลักษณ์ในบรรทัดที่ 5 และ 6

2.4 การทดสอบสมมติฐานสำหรับพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมหรือพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ phi และ psi และสมมติฐานข้อ 2.3 แสดงได้ดังสัญลักษณ์ในบรรทัดที่ 7 และ 8

3. การตีความหมายผลการทดสอบ การที่นักวิจัยจะสรุปว่าโมเดลลิสเรลซึ่งนักวิจัยพัฒนาขึ้นนั้นมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร พิจารณาได้จากค่าสถิติทดสอบความกลมกลืนในภาพรวมทุกกลุ่มหรือค่าไค-สแควร์รวม (overall chi-square) เป็นอันดับแรก ถ้าค่าไค-สแควร์รวมมีค่าต่ำกว่าค่าวิกฤติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าว่าโมเดลลิสเรลในภาพรวมของทุกกลุ่มประชากรหรือกลุ่มพหุสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในทางตรงกันข้ามหากพบว่าผลการวิเคราะห์ได้ค่าไค-สแควร์รวมมีค่าสูงกว่าค่าวิกฤติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าโมเดลลิสเรลในภาพรวมของกลุ่มพหุไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากนั้นนักวิจัยต้องพิจารณาค่าสถิติที่เป็นดัชนีวัดความกลมกลืนของโมเดล ได้แก่ ดัชนี GFI ดัชนี RMSE ดัชนี RMR และดัชนี critical N ร่วมด้วย เป็นต้น นอกจากนี้นักวิจัยต้องตีความหมายผลต่างระหว่างค่าไค-สแควร์รวมระหว่างสมมติฐานด้วย ผลต่างของค่าไค-สแควร์นี้มีลักษณะการแจกแจงแบบไค-สแควร์ และตีความหมายได้เช่นเดียวกับค่าไค-สแควร์โดยทั่วๆ ไป กล่าวคือ ถ้าผลต่างของค่าไค-สแควร์รวมระหว่างสมมติฐานข้อ 2.1 กับ 2.2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิเคราะห์พบว่าค่าไค-สแควร์รวมของสมมติฐานข้อ 2.1 และ 2.2 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติด้วย แสดงว่าการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลตามสมมติฐานข้อ 2.1 และ 2.2 ให้ผลแบบเดียวกัน คือ พารามิเตอร์ของโมเดลไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มพหุ

การวิจัยจำนวนมากในปัจจุบันมีการนำเทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มพหุไปใช้ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Scholderer, Grunert, and Brunso (2001) ได้ศึกษาวิธีจัดกระทำกับอคติที่เกิดขึ้นจากการวัดในงานวิจัยข้ามวัฒนธรรมเกี่ยวกับการบริโภคอาหารในชีวิตประจำวัน การจัดกระทำกับอคติที่เกิดขึ้นจากการวัดมี 4 ขั้นตอน และในขั้นตอนที่ 2 นักวิจัยนำโมเดลการวัดซึ่งรวมข้อคำถามที่อคติทั้งหลายไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้บริโภคชาวฝรั่งเศส และชาวอังกฤษ กลุ่มละ 1,000 คน และในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มพหุด้วยโปรแกรมลิสเรล 8.30 เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด 3 โมเดล โมเดลทั้งสามแตกต่างกันในด้านการกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constraint) ผลการวิจัยพบว่าโมเดลที่ 1 ซึ่งนักวิจัยกำหนดให้มีเงื่อนไขบังคับน้อยที่สุด กล่าวคือ กำหนดให้เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม (invariance across samples) เป็นโมเดลเดียวที่พบว่ามีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ส่วนโมเดลที่ 2 นักวิจัยได้เพิ่มเงื่อนไขบังคับให้ตัวแปรสังเกตได้สองในสามตัวแปร

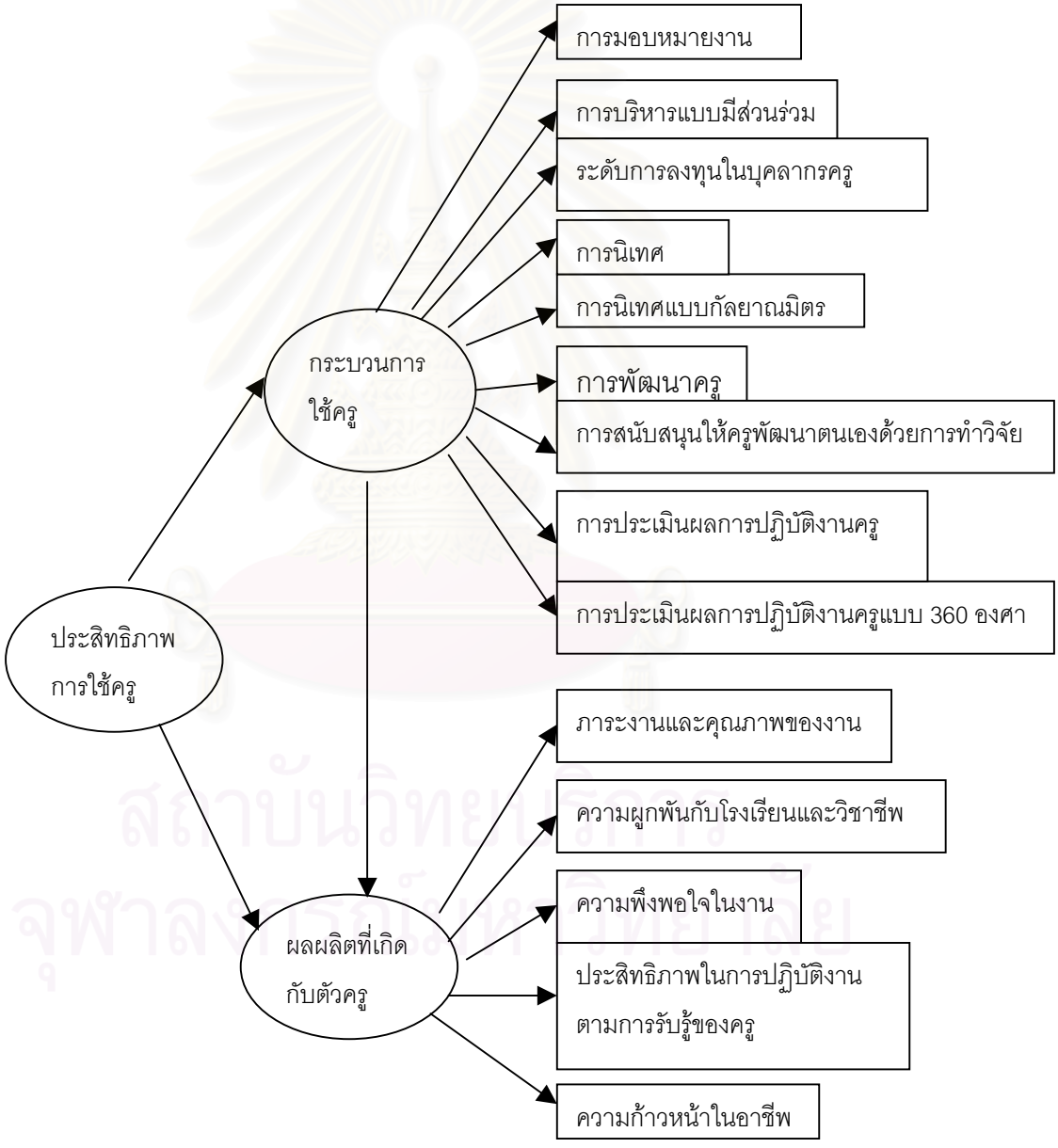
สัมพันธ์กัน (association) และโมเดลที่ 3 มีเงื่อนไขบังคับมากที่สุด คือ แสดงถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้งสามตัวแปร ผลการวิจัยพบว่าโมเดลที่ 2 และ 3 นี้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม

งานวิจัยของ Ybema and others (2002) เรื่องความเบื่อหน่ายที่เกิดขึ้นในกลุ่มบุคลากรทางสุขภาพดูแลผู้ป่วยโรคต่างๆ ที่มีอาการหนัก: มิติด้านความเสมอภาค กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือ บุคลากรทางสุขภาพทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลผู้ป่วย 2 กลุ่ม คือ ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคมะเร็งจำนวน 160 คน และโรคอัมพาต จำนวน 88 คน โมเดลการวิจัยเป็นโมเดลลิสเรล ที่ประกอบด้วยตัวแปรเกี่ยวกับคุณภาพการสมรส (marital quality) ตัวแปรตัวนี้จากงานวิจัยที่ผ่านมาได้ข้อค้นพบว่ามีความสัมพันธ์กับความรู้สึกรัก ห่วงใย และต้องการดูแลผู้ป่วยอย่างแท้จริง และพบว่ามีอิทธิพลต่อความรู้สึกเบื่อหน่ายในการทำงานของผู้ดูแลผู้ป่วยด้วย ความรู้สึกเบื่อหน่ายวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ ความเหนื่อยล้าทางอารมณ์ (emotional exhaustion) และความไม่เป็นตัวของตัวเอง (depersonalization) และการรับรู้เกี่ยวกับความสำเร็จ (personal accomplishment) และตัวแปรคุณภาพการสมรสยังส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวแปรคั่นกลางในโมเดลด้วย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ คือ ตัวแปรการรับรู้ถึงความไม่เสมอภาคด้านสัมพันธภาพระหว่างผู้ดูแลกับผู้ป่วยใน 2 ด้าน ได้แก่ การรับรู้ของผู้ดูแลว่าผู้ป่วยไม่ได้ประโยชน์จากการดูแลของตน (under benefit) และการที่ผู้ดูแลรับรู้ว่าผู้ป่วยไม่ได้รับการดูแลอย่างเพียงพอ (under investment) ผลการวิจัยพบว่า โมเดลไม่มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรทั้ง 2 กลุ่ม และโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

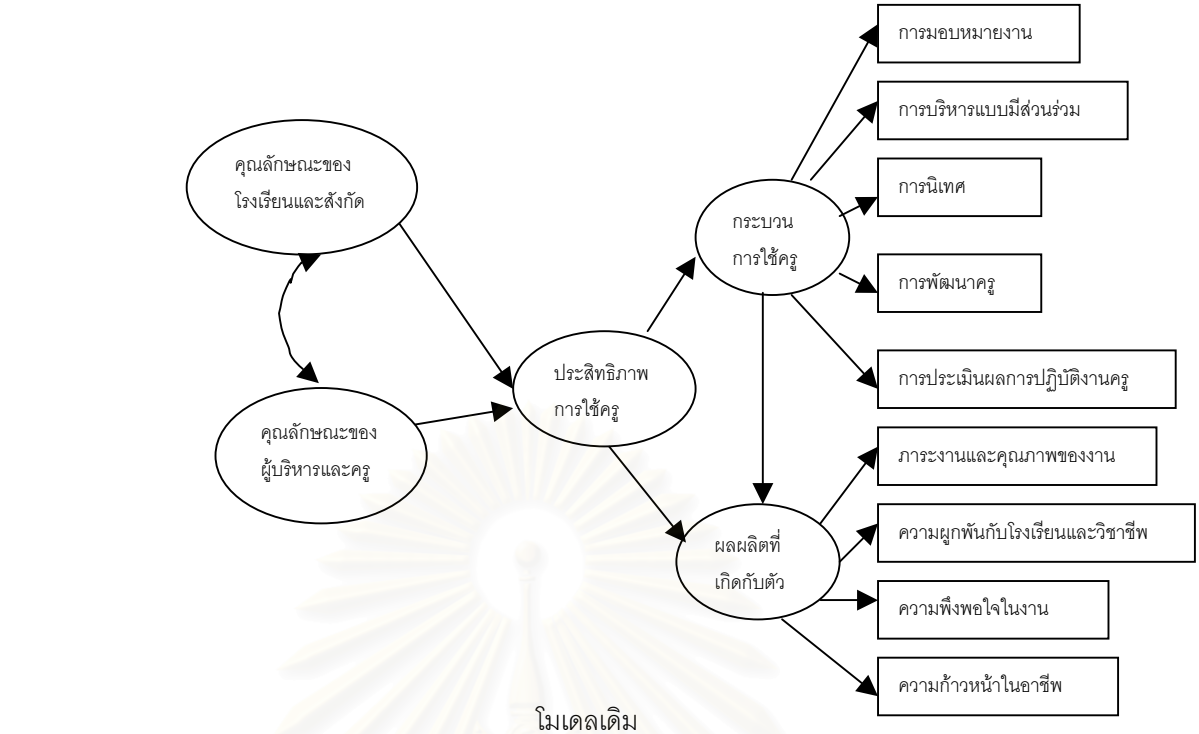
ตอนที่ 4 กรอบความคิดและสมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งพัฒนา และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลทั้งโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู ดังนั้นกรอบความคิดในการวิจัยประกอบด้วยโมเดลการวัด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู แสดงได้ตามภาพ 2.7 และ 2.8 ตามลำดับ โมเดลลิสเรลที่เป็นโมเดลใหม่เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู ในงานวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค ของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) แสดงดังภาพ 2.4 จะมีความแตกต่างกันมาก ความแตกต่างของโมเดลการวัด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูทั้ง 2 โมเดล นำไปสู่คำถามการวิจัยว่าโมเดลใดจะมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด และโมเดลจะมีความแปรเปลี่ยนในกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนสังกัดที่แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร กรอบความคิดในการวิจัยจึงเป็นการศึกษาความตรงของโมเดลการวัด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

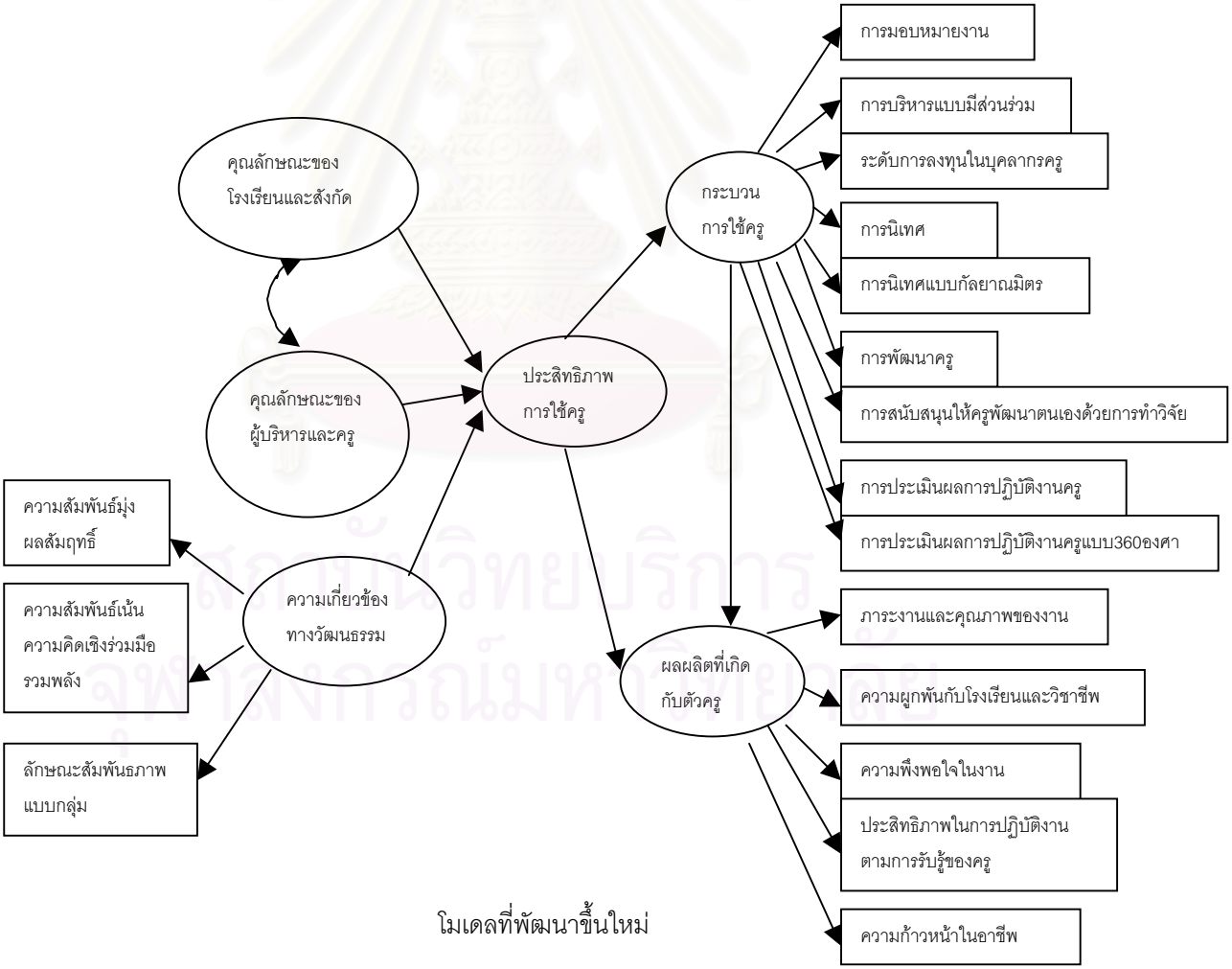
ใหม่ การศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างประชากรกลุ่มครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ซึ่งอยู่ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และการเปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน (competing models) ระหว่างโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูอย่างละ 2 โมเดล กรอบแนวคิดในการวิจัยแสดงได้ดังโมเดลตามภาพ 2.7 ภาพ 2.8 ภาพ 2.9 และภาพ 2.10 ตามลำดับ



ภาพ 2.7 กรอบความคิดในการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

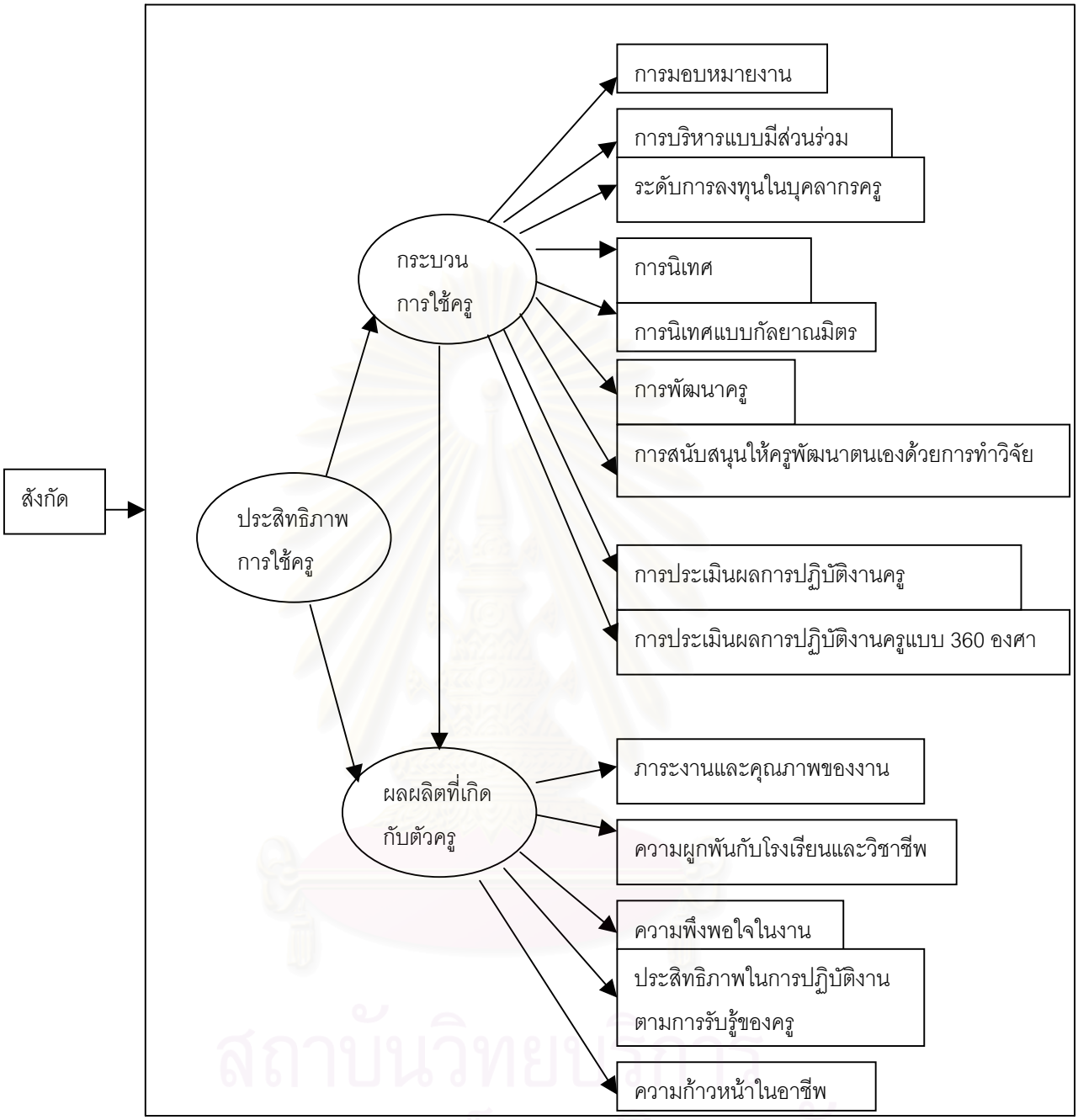


โมเดลเดิม

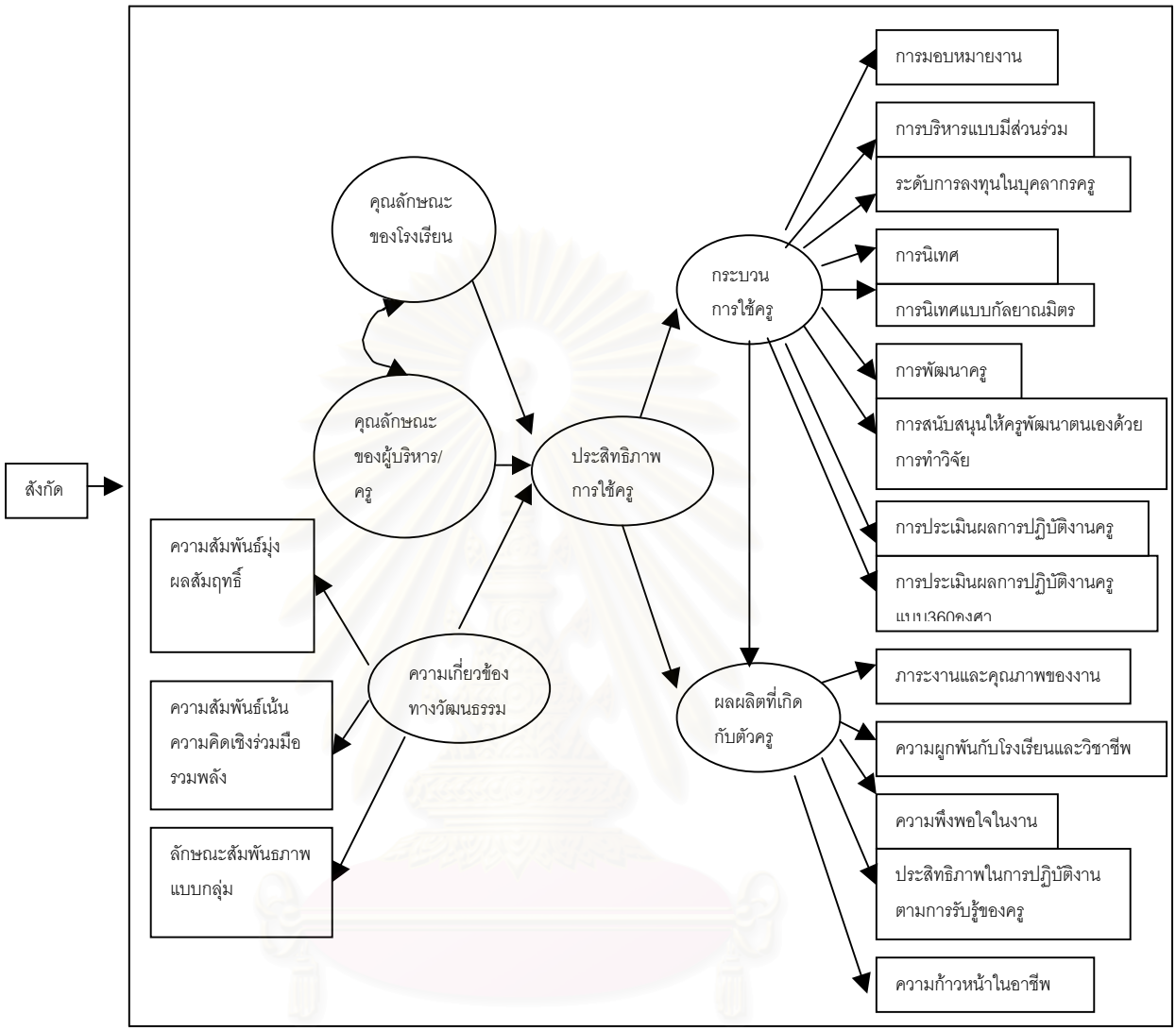


โมเดลที่พัฒนาขึ้นใหม่

ภาพ 2.8 กรอบความคิดในการตรวจสอบความตรงและการวิเคราะห์โมเดลแข่งขันของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู



ภาพ 2.9 กรอบความคิดในการวิจัยในการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด



ภาพ 2.10 กรอบความคิดในการวิจัยในการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณากรอบความคิดในการวิจัยจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยการวิเคราะห์ 2 ขั้นตอน ตอนที่ 1 เป็นการทดสอบความตรงของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนสองสังกัด และตอนที่ 2 เป็นการทดสอบโมเดลแข่งขันระหว่างโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับโมเดลตามกรอบงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539)

สมมติฐานในการวิจัย

1. โมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความตรง

2. โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาที่อยู่ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู และการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู และศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในกลุ่มประชากรครูสังกัดโรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กรอบความคิดในการวิจัยเป็นโมเดลลิสเรล 2 โมเดล โมเดลแรกเป็นโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู วัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู และโมเดลที่สองเป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ แสดงอิทธิพลของตัวแปรแฝงภายนอก 3 ตัวแปร คือ คุณลักษณะของโรงเรียนและสังกัด คุณลักษณะของผู้บริหารและครู และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้ครู วิธีดำเนินการวิจัยมีดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนในเขตภาคกลางรวม 22 จังหวัด ที่เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในปีการศึกษา 2546 จำนวน 6,992 โรงเรียน ใน 2 สังกัด คือ โรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเดิมอยู่ในกำกับของสังกัดงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และสังกัดกรมสามัญศึกษา (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2546) แสดงได้ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 จำนวนโรงเรียนในเขตภาคกลางจำแนกตามสังกัดที่เป็นประชากรในการวิจัย

ภาคกลาง	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	รวม
กรุงเทพมหานคร	38	120	158
นครปฐม	257	31	288
สมุทรปราการ	136	22	158
นนทบุรี	146	21	167
ปทุมธานี	176	23	199
สมุทรสาคร	122	11	133
สุพรรณบุรี	432	33	465

ตาราง 3.1 (ต่อ)

ภาคกลาง	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา	รวม
สมุทรสงคราม	525	42	567
ลพบุรี	394	27	421
สระบุรี	100	21	121
ชัยนาท	218	15	233
สิงห์บุรี	141	12	153
อ่างทอง	159	6	165
พระนครศรีอยุธยา	400	29	429
อุทัยธานี	239	21	260
พิษณุโลก	453	43	496
สุโขทัย	353	27	380
เพชรบูรณ์	549	42	591
พิจิตร	363	32	395
นครสวรรค์	597	39	636
กำแพงเพชร	419	32	451
นครนายก	148	11	159
รวม	6,365	627	6,992

กลุ่มประชากรผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยผู้บริหาร และครู ในโรงเรียนที่เป็นประชากรสำหรับการวิจัย รวม 97,500 คน (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2546)

การเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง พิจารณาจากวัตถุประสงค์หลักของการวิจัยครั้งนี้ คือ เพื่อตรวจสอบโมเดลการวัด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นว่ามีความตรง ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครู 2 สังกัด และการวิเคราะห์ข้อมูลต้องใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบ maximum likelihood การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวนี้ Hair and others (1998) Kolloway (1998) เสนอแนะว่าให้ใช้กฎแห่งความจัดเจน (rule of thumb) ที่นักสถิติวิเคราะห์ตัวแปรพหุใช้กันอย่างแพร่หลาย คือ ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 5-20 คน ต่อ 1 ตัวแปรในการวิจัย โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 5 ตัวแปร ได้แก่ คุณลักษณะ

โรงเรียน คุณลักษณะผู้บริหารและครู ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู โดยมีจำนวนเส้นทาง (path) แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลรวม 23 เส้น ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีขนาดระหว่าง 115–230 หน่วย แต่เมื่อพิจารณาข้อเสนอของ Anderson and Gerbing (1984: 155-173 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 54) กล่าวว่า กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบความตรงของโมเดลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันที่มีขนาดกลุ่มตัวอย่างต่ำกว่า 100 หน่วย พบว่ามีโอกาสมากที่จะปฏิเสธสมมติฐานในการทดสอบค่าไค-สแควร์ ด้วยเหตุผลดังกล่าว ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 200 โรงเรียน โดยสุ่มโรงเรียนมาสังกัดละ 100 โรงเรียน ซึ่งขนาดของกลุ่มตัวอย่างนี้จะครอบคลุมทั้งข้อตกลงในการศึกษาตัวแปรในโมเดลการวิจัย และการทดสอบค่าไค-สแควร์ด้วย

2. ผลการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) พบว่าสังกัด และขนาดของโรงเรียนส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครูมากกว่าภาคภูมิศาสตร์ ดังนั้นขั้นตอนในการสุ่มเลือกโรงเรียนในการวิจัยครั้งนี้ จึงแตกต่างไปจากงานวิจัยเดิมที่ใช้ภาคภูมิศาสตร์ และสังกัดของโรงเรียนในการแบ่งชั้นของประชากร ขั้นตอนการสุ่มโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างมีหลายขั้นตอนดังนี้

2.1 ผู้วิจัยแบ่งประชากรโรงเรียนเป็นชั้น (strata) ตามสังกัดทั้ง 2 สังกัด ประกอบด้วยโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา (เดิมอยู่ในสังกัดกรมสามัญศึกษา) และโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา (เดิมอยู่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ) และตามขนาดของโรงเรียน 3 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดใหญ่ (มีจำนวนนักเรียนมากกว่า 2,000 คน) โรงเรียนขนาดกลาง (มีจำนวนนักเรียนระหว่าง 500–2,000 คน) และโรงเรียนขนาดเล็ก (มีจำนวนนักเรียนน้อยกว่า 500 คน) (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2546) ทำให้ได้จำนวนชั้นรวม 6 ชั้น แต่ละชั้นประกอบด้วยจำนวนโรงเรียน 33-34 โรงเรียน

2.2 ผู้วิจัยพิจารณาโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาทั้ง 22 เขตพื้นที่ในภาคกลาง ประกอบด้วย เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร นครปฐม สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม ลพบุรี สระบุรี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา อุทัยธานี พิษณุโลก สุโขทัย เพชรบูรณ์ พิจิตร นครสวรรค์ กำแพงเพชร และนครนายก พบว่าจำนวนโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาทั้ง 22 เขตดังกล่าวมีจำนวนโรงเรียนแตกต่างกันแบ่งได้เป็น 4 กลุ่ม คือ เขตพื้นที่การศึกษาที่มีจำนวนโรงเรียนน้อยกว่า 200 โรงเรียน มี 9 เขตพื้นที่ เขตพื้นที่การศึกษาที่มีจำนวนโรงเรียน 200-400 โรงเรียน มี 5 เขตพื้นที่ เขตพื้นที่การศึกษาที่มีโรงเรียน 400 โรงเรียน มี 7 เขตพื้นที่ และเขตพื้นที่การศึกษาที่มีโรงเรียนมากกว่า 600 โรงเรียน มี 1 เขตพื้นที่ (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2546) ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตาราง 3.2 จำนวนโรงเรียนใน 22 เขตพื้นที่การศึกษาของจังหวัดในภาคกลาง

จำนวนโรงเรียน	เขตพื้นที่การศึกษา	รวมจำนวนเขตพื้นที่
น้อยกว่า 200	กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี อ่างทอง และนครนายก	9
200 – 400	ชัยนาท อุทัยธานี สุโขทัย พิจิตร และนครปฐม	5
400 – 600	สุพรรณบุรี ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา พิษณุโลก กำแพงเพชร เพชรบูรณ์ และสมุทรสงคราม	7
มากกว่า 600	นครสวรรค์	1

ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากจากเขตพื้นที่การศึกษาทั้ง 4 กลุ่ม ในตาราง 3.2 มาศึกษากลุ่มละ 1 เขตพื้นที่การศึกษา ประกอบด้วย เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร ชัยนาท พระนครศรีอยุธยา และนครสวรรค์ เขตพื้นที่การศึกษาทั้ง 4 เขตนี้ยังประกอบด้วยเขตการศึกษาย่อยๆ รวม 9 เขตการศึกษา (สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ, 2546) ดังนี้

เขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยเขตการศึกษา 1 เขตการศึกษา 2 และเขตการศึกษา 3

เขตพื้นที่การศึกษาชัยนาท ประกอบด้วยเขตการศึกษา 1

เขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา ประกอบด้วยเขตการศึกษา 1 และเขตการศึกษา 2

เขตพื้นที่การศึกษานครสวรรค์ ประกอบด้วยเขตการศึกษา 1 เขตการศึกษา 2 และเขตการศึกษา 3

เขตการศึกษาย่อย 9 เขตนี้ ผู้วิจัยได้นำมาพิจารณาเป็นชั้น (strata) ในการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยเช่นกันเพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานเก็บข้อมูล ดังกล่าวมาแล้วว่าจำนวนหน่วยตัวอย่าง (unit of analysis) ของการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียน 200 โรงเรียนใน 2 สังกัด และเมื่อนำจำนวนโรงเรียนในแต่ละชั้นตามข้อ 2.1 มาหารด้วยจำนวนเขตการศึกษาทั้ง 9 เขตของ 4 เขตพื้นที่การศึกษาที่ผู้วิจัยสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละเขตการศึกษาทั้ง 9 เขตเท่ากับ 3-4 โรงเรียน

2.3 นำรายชื่อโรงเรียนในแต่ละเขตการศึกษาที่ได้จากการสุ่มตามข้อ 2.2 มาสุ่มอย่างเป็นระบบแบบไม่เป็นสัดส่วนตามสังกัดทั้ง 2 สังกัด และขนาดของโรงเรียน โดยมีเงื่อนไขว่าในแต่ละชั้นต้องมีโรงเรียนอย่างน้อยที่สุด 3-4 โรงเรียน แต่ถ้าชั้นใดมีจำนวนโรงเรียนน้อยกว่านี้ให้นำมาศึกษาทั้งหมด ทั้งนี้เพื่อให้ได้จำนวนโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรที่ไม่เอนเอียงไปทางสังกัดหรือเขตพื้นที่การศึกษาที่มีโรงเรียนจำนวนมาก

3. การเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ข้อมูลจากแต่ละโรงเรียนใน 200 โรงเรียน ดังนี้

3.1 กำหนดให้ผู้บริหารทุกโรงเรียนเป็นผู้ให้ข้อมูล ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหารมีจำนวนเท่ากับ 200 คน

3.2 ให้ผู้บริหารเลือกครูในโรงเรียนของตนที่มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 ปี เป็นผู้ให้ข้อมูลโรงเรียนละ 6 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย ดังแสดงในตารางที่ 3.3 รวมเป็นผู้ให้ข้อมูล 1,200 คน

ตาราง 3.3 การสุ่มครูในแต่ละโรงเรียน

ลักษณะของโรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง
ประถมศึกษาโดยทั่วไป	6	ครูที่สอน ป.1-6 ระดับละ 1 คน
ประถมศึกษาขยายโอกาส	6	ครูที่สอนชั้นประถมฯ รวม 3 คน ครูที่สอนชั้นมัธยมฯ รวม 3 คน
มัธยมศึกษา	6	ครูที่สอนชั้นม.1-6 รวม 6 คน

ผลการเลือกกลุ่มตัวอย่างจะได้จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่เป็นผู้บริหาร และครู รวม 1,400 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

เมื่อพิจารณาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในงานวิจัยครั้งนี้ สามารถแบ่งกลุ่มตัวแปรในการวิจัยได้เป็น 5 กลุ่ม (5 ตัวแปรแฝง) คือ ตัวแปรกระบวนการใช้ครู ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู คุณลักษณะของโรงเรียน คุณลักษณะของบุคลากรครู (ประกอบด้วยตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครู ซึ่งผู้วิจัยศึกษาเฉพาะตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งได้จากผลการวิจัยเดิม และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นในงานวิจัยครั้งนี้) และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม ดังกล่าวมาแล้วว่างานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยที่มีรากฐานทางทฤษฎีมาจากงานวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) แม้ว่าตัวแปรบางตัวที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวถึงความเปลี่ยนแปลงไว้ในบทที่ 2 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แต่ผู้วิจัยก็ได้ปรับปรุงนิยามปฏิบัติการให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในโรงเรียน เพื่อความสะดวกในการแปลความหมายตัวแปรที่มีการวัดเป็นมาตรประมาณค่า/ตัวเลือก 1-4 ระดับ และมีการให้คะแนนตั้งแต่ 1-4 คะแนน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลผล คือ

1.00 – 1.49	**หมายถึง**	**ไม่ดี/ต่ำ/น้อยที่สุด**
1.50 – 2.49	**หมายถึง**	**ไม่ค่อยดี/ค่อนข้างต่ำ/น้อย**
2.50 – 3.49	**หมายถึง**	**ดี/สูง/มาก**
3.50 – 4.00	**หมายถึง**	**ดีมาก/สูงมาก/มากที่สุด**

รายละเอียดของนิยามปฏิบัติการของตัวแปรในโมเดลจากงานวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค และตัวแปรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่อธิบายได้ดังนี้

1. **ตัวแปรแฝงกระบวนการใช้ครู** (องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัวแปร คือ การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศ การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ความหมายของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวแปรอธิบายได้ดังนี้

1.1 **การมอบหมายงาน** หมายถึง ลักษณะการกำหนดอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบให้ครูปฏิบัติ เพื่อให้ภารกิจขององค์กรสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ วัดจากทรรศนะของผู้ตอบแบบสอบถามว่าผู้บริหารมอบหมายงานให้ครูอย่างเสมอภาค ตรงตามความสามารถ/สาขาที่ครูจบการศึกษา มอบอำนาจเพียงพอที่ครูจะปฏิบัติงานได้ และติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างไร วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดเลือกตอบ 3-5 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ผู้บริหารมีการมอบหมายงานอย่างเหมาะสมมากที่สุดตามหลักการมอบหมายงาน กล่าวคือ ผู้บริหารมอบหมายงานตรงตามความสามารถ และความถนัดของครู วิธีการมอบหมายงานประจำเป็นไปตามมติการประชุม การมอบหมายงานเฉพาะกิจทำโดยให้หัวหน้าสายงานเป็นผู้พิจารณามอบหมาย และหลังจากมอบหมายงานแล้วมีการประชุมติดตามและประเมินผลเป็นระยะๆ

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ผู้บริหารมีการมอบหมายงานอย่างเหมาะสมน้อยที่สุดตามลักษณะการมอบหมายงาน กล่าวคือ มอบหมายงานให้ครูในปริมาณใกล้เคียงกัน วิธีมอบหมายงาน คือ ให้ปฏิบัติหน้าที่เหมือนเดิม การมอบหมายงานเฉพาะกิจทำโดยมอบให้ครูที่มีความเหมาะสมรับผิดชอบ และหลังจากมอบหมายงานแล้วให้ครูรายงานผลการปฏิบัติให้ผู้บริหารทราบเป็นระยะๆ

1.2 **การบริหารแบบมีส่วนร่วม** หมายถึง วิธีการบริหารงานของผู้บริหารที่เปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการบริหารงานของโรงเรียน วัดจากทรรศนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการบริหารงานของผู้บริหารที่แสดงให้เห็นว่าเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมตัดสินใจ ดำเนินงาน และประเมินผลการปฏิบัติงาน วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดเลือกตอบ 3-4 ตัวเลือก จำนวน 3 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ผู้บริหารให้ครูมีส่วนร่วมในการบริหารในระดับสูงที่สุด ตั้งแต่มีการประชุมครูเพื่อร่วมกำหนดทิศทางของแผนงาน/โครงการ มีการประชุมครูเพื่อพิจารณาความก้าวหน้าของแผนงาน/โครงการ และกำหนดวิธีติดตามการประเมินผล

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ผู้บริหารให้ครูมีส่วนร่วมในการบริหารในระดับต่ำที่สุด โดยกำหนดแผนงาน/โครงการและแจ้งให้ครูทราบเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดให้ผู้ดำเนินงานรายงานผลโดยตรงต่อผู้บริหาร และการติดตาม/ประเมินผลงานใช้วิธีการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร

1.3 ระดับการลงทุนในบุคลากรครู หมายถึง ลักษณะ ปริมาณ และคุณภาพของการลงทุนในการบริหารบุคลากรครูของผู้บริหาร วัดจากคะแนนรวมลักษณะการบริหารบุคลากรครูของผู้บริหารในด้านปริมาณ/คุณภาพการลงทุน และการบริหารการลงทุน ดังนี้

ปริมาณ และคุณภาพการลงทุน หมายถึง ลักษณะการลงทุนที่ผู้บริหารใช้เพื่อการบริหารบุคลากรครู และการกระจายของทุนไปสู่ครูอย่างทั่วถึง วัดได้จากจำนวนทุน และจำนวนเงินสนับสนุนที่เพียงพอ และการกระจายของทุนอย่างทั่วถึงที่ผู้บริหารใช้ในการพัฒนาครู และการปฏิบัติงานของครู เช่น การส่งครูไปอบรม/สัมมนา และทำโครงการต่างๆ วิธีวัดใช้แบบวัดชนิดเลือกตอบ จำนวน 4 ข้อ

การบริหารการลงทุน หมายถึง ลักษณะการบริหารบุคลากรที่ผู้บริหารดำเนินการให้ครูได้ปฏิบัติงานอย่างเต็มตามศักยภาพ ลดความสิ้นเปลืองในการปฏิบัติงาน และเพิ่มผลผลิตการปฏิบัติงาน วัดจากการที่ผู้บริหารมีวิธีการที่สามารถใช้ประโยชน์จากครูเพิ่มขึ้น เช่น ทำให้ครูสามารถปฏิบัติงานได้มากขึ้นกว่าเดิม หรือภายหลังจากที่ผู้บริหารได้ลงทุนกับครูลักษณะต่างๆ เช่น เมื่อส่งครูไปเข้ารับการอบรม/สัมมนาแล้ว ครูเหล่านี้ได้นำความรู้มาปรับปรุงลักษณะการทำงานของตนเองให้ดียิ่งขึ้น เป็นที่ปรึกษาแก่เพื่อนครูได้ และสามารถช่วยงานผู้บริหารในด้านที่ได้ศึกษาอบรมมาเป็นอย่างดี สำหรับวิธีการที่ใช้ลดความสิ้นเปลืองในการปฏิบัติงาน วัดจากผู้บริหารมีวิธีการบริหารงานบุคลากรครูเพื่อลดต้นทุน โดยลดพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ในการปฏิบัติงานของครูเช่น ให้รางวัลแก่ครูที่ขยันปฏิบัติงานเพื่อจูงใจให้ครูคนอื่นๆ ปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกันก็เป็นการลดอัตราการการขาดงานของครูไปด้วย ผู้บริหารเพิ่มผลผลิตการปฏิบัติงานของครู วัดจากผู้บริหารมีวิธีการปฏิบัติงานแบบใหม่ๆ ที่ทำให้การปฏิบัติงานของครูเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน ซึ่งถือเป็นความสามารถทำกำไร เช่น นำเทคโนโลยีมาใช้ ทำให้ครูทำงานได้มากขึ้น วิธีวัดใช้แบบวัดชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ผู้บริหารมีปริมาณ และคุณภาพการลงทุนในกระบวนการปฏิบัติงานของครูสูงที่สุด และบริหารการลงทุนดีที่สุด กล่าวคือ จัดหางบประมาณ และเงินสนับสนุนในโครงการต่างๆ และเพื่ออบรม/สัมมนาของครูอย่างเพียงพอเท่าเทียมกัน จัดหาวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ และมีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของครู

กำหนดให้ครูนำความรู้ที่ได้จากการอบรม/สัมมนามาจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม ใช้การประชุมทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการในการประเมินการปฏิบัติงาน รณรงค์ให้ครูประหยัด ใช้วัสดุ/อุปกรณ์อย่างคุ้มค่า ซึ่งจะเป็นวิธีการหนึ่งที่ลดความสิ้นเปลืองในการปฏิบัติงานและการใช้วัสดุอุปกรณ์ได้ ส่งเสริมให้ครูหาวิธีการปฏิบัติงานที่ใช้เวลา และกำลังคนน้อย เพื่อเพิ่มผลผลิตในการปฏิบัติงานของครู

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ผู้บริหารมีปริมาณ และคุณภาพการลงทุนในกระบวนการปฏิบัติงานของครูต่ำที่สุด และบริหารการลงทุนไม่ดี กล่าวคือ ครูต้องหาเงินสนับสนุนในการทำโครงการ/เข้าร่วมการอบรม สัมมนา/จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานต่างๆ ด้วยตนเอง วัสดุ/อุปกรณ์ที่ผู้บริหารจัดหามาให้บางชนิดคุณภาพดี บางชนิดคุณภาพต่ำ ผู้บริหารกำหนดให้ครูนำความรู้ที่ได้จากการอบรม/สัมมนามาจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ไม่มีวิธีการลดความสิ้นเปลืองในการปฏิบัติงาน การใช้วัสดุอุปกรณ์ และผู้บริหารจะริเริ่มโครงการใหม่เพื่อเพิ่มผลผลิตในการปฏิบัติงานของครู

1.4 **การนิเทศครู** หมายถึง กระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างครู/ผู้นิเทศทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน วัดจากการที่ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูได้ทำงานกับผู้รู้ เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายมากน้อยเพียงใด วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 5 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง การนิเทศมีคุณภาพสูงที่สุด คือ การนิเทศภายในโรงเรียนและจากบุคคลภายนอกประสบความสำเร็จดีมาก คุณภาพการสอนของครูมีลักษณะใกล้เคียงกันและมีคุณภาพดี ครูยอมรับผู้นิเทศภายในมาก และมีการปรึกษาหารือกันเกี่ยวกับการเรียนการสอนเป็นประจำ

คะแนนต่ำสุด หมายถึง การนิเทศมีคุณภาพต่ำที่สุด คือ การนิเทศภายในโรงเรียนและจากบุคคลภายนอกไม่ประสบความสำเร็จ ไม่ทราบคุณภาพการสอนของครู ครูไม่ให้การยอมรับผู้นิเทศภายใน และไม่ค่อยมีการปรึกษากันเรื่องการเรียนการสอน

1.5 **การนิเทศแบบกัลยาณมิตร** หมายถึง กระบวนการที่ผู้บริหาร/ผู้นิเทศแนะนำ ช่วยเหลือชี้แนะเพื่อให้ครูเกิดความงอกงาม และสามารถพัฒนางานในความรับผิดชอบได้ โดยไม่มีการจับผิด หรือทำให้ครูเสียกำลังใจ การนิเทศแบบกัลยาณมิตรมุ่งสนับสนุนครูให้ได้รับการนิเทศจากผู้รู้ในโรงเรียน เช่น ครูต้นแบบ โดยมีหลักการเพื่อ “ชี้ทางบรรเทาทุกข์” และ “ชี้สุขเกษมศานต์” วัดจากทรรศนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะการนิเทศแบบกัลยาณมิตรของผู้บริหาร/ผู้นิเทศด้านพฤติกรรมในการนิเทศตามหลักการ/วิธีการ และการรับรู้คุณประโยชน์ของการนิเทศแบบกัลยาณมิตร วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 8 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ผู้บริหาร/ผู้นิเทศใช้หลักการและวิธีการของการนิเทศแบบ

กัลยาณมิตร และผู้รับการนิเทศรับรู้ถึงคุณประโยชน์ของการนิเทศแบบกัลยาณมิตรอย่างมาก กล่าวคือ หลักการนิเทศยึดหลักให้ครูเปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนครูและผู้นิเทศ ไว้วางใจ ยอมรับซึ่งกันและกัน และศรัทธาผู้นิเทศมาก วิธีการนิเทศกระทำโดยผู้บริหาร และผู้นิเทศจากภายนอกให้ครูเรียนรู้จากการทำงานร่วมกันขณะนิเทศอย่างมาก ซึ่งเป็นวิธีการที่ทำให้ครูสามารถปฏิบัติงาน/พัฒนางานได้ดีมาก โรงเรียนมีการนิเทศแบบกัลยาณมิตรเป็นเวลานานติดต่อกัน และครูสามารถรับรู้ประโยชน์ของการนิเทศแบบกัลยาณมิตรที่ทำให้มีความมั่นใจ และยอมรับคำวิจารณ์มากขึ้น

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ผู้บริหาร/ผู้นิเทศใช้หลักการ/วิธีการของการนิเทศแบบกัลยาณมิตรน้อยมาก และผู้รับการนิเทศรับรู้ประโยชน์ของการนิเทศแบบกัลยาณมิตรน้อยเช่นกัน เนื่องจากโรงเรียนอาจไม่มีการนิเทศแบบกัลยาณมิตร

1.6 **การพัฒนาครู** หมายถึง กระบวนการส่งเสริมให้ครูมีความรู้ ความสามารถ และมีความเชี่ยวชาญ รวมทั้งมีจิตลักษณะที่ดีขึ้นในการปฏิบัติงาน เช่น สนับสนุนครูให้เข้ารับการอบรม สัมมนา และศึกษาต่อ วัดจากทรรศนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับวิธีการ/แนวทางที่ผู้บริหารใช้ และส่งเสริมให้ครูเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนา โดยใช้แบบวัดชนิดเลือกตอบ 3-4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ผู้บริหารมีการพัฒนาครูในระดับสูงสุด ได้แก่ มีการปฐมนิเทศครูอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ครูทุกคนมีส่วนร่วมในอบรม และสัมมนา ผู้บริหารกำหนดสาขาที่ต้องการให้ครูศึกษาต่อและแจ้งให้ทราบ รวมทั้งจัดให้มีคณะกรรมการเพื่อรับผิดชอบ และมีทุนสนับสนุนเพื่อส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ การผลิตสื่อการสอน

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ผู้บริหารมีการพัฒนาครูในระดับต่ำสุด ได้แก่ ไม่จัดปฐมนิเทศให้ครู คัดเลือกเฉพาะครูบางคนเข้าร่วมอบรม/สัมมนา ให้ครูเลือกศึกษาต่อตามสาขาที่สนใจ ส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการโดยส่งครูเข้ารับฟังการบรรยายทางวิชาการ และจัดหาเงินให้ซื้อสื่อสำเร็จรูป

1.7 **การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย** หมายถึง การที่ผู้บริหารส่งเสริมอำนวยความสะดวก และให้แรงจูงใจกระตุ้นให้ครูได้พัฒนาตนเอง และเกิดการเรียนรู้จากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน วัดได้จากการระดับพฤติกรรมการสนับสนุนครูด้านการพัฒนาความรู้ การอำนวยความสะดวก และการเสริมแรงให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง การที่ผู้บริหารสนับสนุนครูให้พัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในระดับสูงที่สุด มีมาตรการพัฒนาการทำวิจัยโดยกำหนดให้ครูใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเครื่องมือพัฒนาการสอน อำนวยความสะดวกแก่ครูโดยจัดหาแหล่งค้นคว้าและบริการ

คอมพิวเตอร์สนับสนุนการทำวิจัย จัดสรรเวลาให้ทำงานวิจัยร่วมกัน มีการจัดสรรทุนให้ครูอย่างเพียงพอ และให้การเสริมแรงโดยนับผลงานวิจัยของครูเป็นส่วนหนึ่งของภาระงาน

คะแนนต่ำสุด หมายถึง การที่ผู้บริหารสนับสนุนครูให้พัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในระดับต่ำที่สุด โดยกำหนดเฉพาะนโยบายให้ครูทุกคนต้องทำวิจัยได้เท่านั้น ไม่จัดหาแหล่งค้นคว้า/บริการคอมพิวเตอร์/เวลา/ทุนในการทำวิจัยแก่ครู และไม่มีวิธีการเสริมแรงแก่ครูในการทำวิจัย

1.8 **การประเมินผลการปฏิบัติงานครู** หมายถึง กระบวนการให้คุณค่าการปฏิบัติงานของครูทั้งในเชิงปริมาณ และคุณภาพด้วยวิธีการที่มีระบบ มีมาตรฐานถูกต้อง เที่ยงตรง และเป็นธรรม วัดจากทรรศนะของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู การมีส่วนร่วมในการประเมินของครู คุณลักษณะที่จะประเมิน ความถี่ในการประเมิน และรูปแบบการพิจารณาความดีความชอบเพื่อเลื่อนขั้นของครู วิธีวัดใช้แบบวัดแบบชนิดเลือกตอบ 4–5 ตัวเลือก จำนวน 6 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ผู้บริหารมีการประเมินผลการปฏิบัติงานครูอย่างเหมาะสมมากที่สุด กล่าวคือ ให้ความสำคัญกับการประเมินคุณภาพการสอนและความสำเร็จของงาน มีการประเมินการปฏิบัติงานของครูอย่างต่อเนื่อง และครูมีส่วนร่วมในขั้นตอนการประเมิน ชี้แจงเกณฑ์และวิธีการประเมินให้ทราบในที่ประชุมครู ตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือนที่ประกอบด้วยผู้ช่วยผู้บริหาร/หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้/ครู และภาพรวมของการประเมิน คือ ค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน

คะแนนต่ำสุด หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติงานของครูโดยผู้บริหารมีความเหมาะสมน้อยที่สุด กล่าวคือ ให้ความสำคัญกับการประเมินคุณภาพ และการรักษาวินัย ประเมินครูอย่างไม่เป็นทางการ ไม่มีการชี้แจงเกณฑ์และวิธีการประเมินให้ครูรับทราบ ผู้บริหารเป็นผู้ตัดสินใจเลื่อนขั้นเงินเดือนครูแต่เพียงผู้เดียว และภาพรวมของการประเมิน คือ ค่าของคนอยู่ที่คนของใคร

1.9 **การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา** หมายถึง กระบวนการติดตามกำกับการปฏิบัติงานของครูโดยใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านปริมาณและคุณภาพอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของครูแต่ละคนจากผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด กิจกรรมหลักในการประเมินประกอบด้วย การให้ผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระฯ ครูแต่ละคน เพื่อนครู ผู้เรียน ผู้ปกครองหรือบุคคลในชุมชนประเมินผลการปฏิบัติงานของครู วัดจากการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูที่มีลักษณะ วิธีการ และการดำเนินการประเมินแบบ 360 องศา วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ผู้บริหารมีลักษณะการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศามากที่สุด กล่าวคือ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตั้งแต่ผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ครู และเพื่อนครู ผู้เรียน ผู้ปกครองหรือบุคคลในชุมชน ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินการปฏิบัติงาน

ของครู ผู้บริหารมีการเปิดเผยผลการประเมินแก่ครูเป็นรายบุคคล ผู้บริหารและครูนำสารสนเทศจากการประเมินไปใช้ในการพัฒนาตนเอง และมีทักษะในการประเมินตนเองและเพื่อนครูมากขึ้น

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ผู้บริหารมีลักษณะการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศาน้อยที่สุด กล่าวคือ ผู้บริหารเป็นผู้ประเมินผลการปฏิบัติงานครูเพียงผู้เดียว และจะเปิดเผยผลการประเมินเมื่อครูร้องขอ ผู้บริหารและครูนำสารสนเทศการประเมินไปใช้ประโยชน์เพียงแค่บันทึกลงในรายงานการประเมินตนเองของโรงเรียน และเป็นวิธีการประเมินที่ครูไม่ชอบเพราะเป็นการเพิ่มภาระงานแก่ครู

2. **ตัวแปรแฝงผลผลิตที่เกิดกับตัวครู** (องค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู) วัดจากตัวแปรสังเกตได้รวม 5 ตัวแปร (10 ตัวแปรย่อย) คือ ภาระงานและคุณภาพของงาน ความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพ ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู และความก้าวหน้าในอาชีพ ความหมายของตัวแปรเหล่านี้อธิบายได้ดังนี้

2.1 **ภาระงานและคุณภาพของงาน** หมายถึง ปริมาณงานสอน งานบริการวิชาการ และงานอื่นๆ ที่ครูปฏิบัติ ลักษณะของงานที่ปฏิบัติมีความเหมาะสม และผลงานที่ได้เป็นไปตามเป้าหมาย การวัดตัวแปรนี้แยกเป็น 4 ตัวแปรย่อย

2.1.1 **ภาระงานสอน** วัดจากจำนวนชั่วโมงที่ครูสอนต่อสัปดาห์ ในปีการศึกษา 2546

2.1.2 **ภาระงานสนับสนุนการสอน** วัดจากผลรวมของจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ครูปฏิบัติงานด้านบริการวิชาการ และงานอื่นๆ ของโรงเรียนที่ไม่เกี่ยวกับการสอน ตลอดปีการศึกษา 2546

2.1.3 **ความหลากหลายของงาน** วัดจากงานรวม 18 ชนิด ที่ครูได้ทำ เป็นงานที่นอกเหนือจากภาระงานสอน และงานสนับสนุนการสอน วิธีวัดใช้มาตรวัดแบบเลือกตอบชนิด 2 ตัวเลือก (1 = ทำ 0 = ไม่ทำ)

2.1.4 **คุณภาพของงานครู** เป็นตัวแปรที่สร้างขึ้นจากการรวมคะแนนมาตรฐานของสองตัวแปร คือ คุณภาพงานสอน วัดจากแบบวัดคุณภาพงานสอนที่เป็นมาตรประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 19 ข้อ และความสมบูรณ์ของการปฏิบัติงานที่เป็นมาตรประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 2 ข้อ (ผู้วิจัยได้ปรับคะแนนให้เป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับทั้งสองแบบสอบถาม)

คะแนนสูงสุด หมายถึง ครูมีระดับคุณภาพของงานสูงที่สุด กล่าวคือ ปฏิบัติงานในทุกกิจกรรมตามที่ควรปฏิบัติสม่ำเสมอเป็นประจำอย่างเต็มความสามารถ และผลการปฏิบัติงานมีความครบถ้วนสมบูรณ์

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ครูมีระดับคุณภาพของงานต่ำที่สุด กล่าวคือ ปฏิบัติงานในกิจกรรมตามที่ควรปฏิบัติอย่างไม่สม่ำเสมอและไม่เต็มความสามารถหรือไม่เคยปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ และผลการปฏิบัติงานไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

2.2 **ความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพครู** หมายถึง ความรู้สึกของครู ที่แสดงถึงความศรัทธา เสียสละทุ่มเท ภักดี และทำเพื่อโรงเรียน พร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ครูต่อไป หรือสนับสนุนให้บุคคลอื่นเป็นครู การวัดตัวแปรนี้แยกเป็น 2 ตัวแปรย่อยๆ คือ

2.2.1 **ความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพ** วัดได้จากแบบวัดความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพครู ซึ่งเป็นแบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ครูมีความรู้สึกผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพมากที่สุด กล่าวคือ ภาคภูมิใจและคิดว่าตนเองมีความเหมาะสมที่จะเป็นครู เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับครูและโรงเรียนเสมอ ใช้เวลาว่างพัฒนางานกับเพื่อนครู ไม่เบื่อหน่ายกับงานของครู ไม่เชื่อว่าใครก็ประกอบอาชีพครูได้ ใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนได้ดี และเชื่อว่าพฤติกรรมผู้เรียนสามารถปรับปรุงได้

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ครูมีความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพครูน้อยมาก กล่าวคือ ภาคภูมิใจในตนเองต่ำและคิดว่าตนเองไม่มีความเหมาะสมที่เป็นครู เข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับครูหรือของโรงเรียนน้อยมาก ไม่ใช้เวลาว่างพัฒนางานกับเพื่อนครู ไม่สามารถใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่ดี และมีความเชื่อว่าพฤติกรรมผู้เรียนมีผลมาจากครอบครัว

2.2.2 **ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต** วัดได้จากแบบวัดชนิดให้เลือกตอบ 3 และ 2 ตัวเลือก จำนวน 3 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ครูมีความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตมากที่สุด กล่าวคือ ต้องการสอนที่โรงเรียนเดิมต่อไป สนับสนุนผู้ที่คิดจะประกอบอาชีพครูด้วยความเต็มใจ และมีความคิดเห็นว่าสถานภาพของครูสูง

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ครูมีความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตน้อยที่สุด กล่าวคือ ต้องการเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่น ไม่แนะนำบุคคลอื่นๆ ให้ประกอบอาชีพครู และมีความคิดเห็นว่าสถานภาพของครูค่อนข้างต่ำ

2.3 **ความพึงพอใจในงาน** หมายถึง ความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามว่ารู้สึกชอบหรือไม่ชอบมากน้อยเพียงใดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ลักษณะของงาน โอกาสที่ได้รับความก้าวหน้าในงาน และความมั่นคงของงาน วิธีวัดใช้แบบวัดมาตรฐานชนิดมาตรประมาณค่า 6 ระดับ (แต่ผู้วิจัยได้ปรับคะแนนให้เป็น 4 ระดับ) จำนวน 20 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ครูมีความพึงพอใจในงานมากที่สุดทุกด้านทั้งในด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ลักษณะงาน โอกาสได้รับความก้าวหน้าจากการปฏิบัติงาน และความมั่นคงของงาน

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ครูมีความพึงพอใจในงานน้อยที่สุดทุกด้านที่กล่าวมา

2.4 **ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู** หมายถึง ความภาคภูมิใจและความเชื่อมั่นของครูในการปฏิบัติงานว่ามีประสิทธิภาพ วัดจากครูแสดงว่ามีความภาคภูมิใจและมั่นใจว่าสามารถลดการใช้ปัจจัยป้อนในการปฏิบัติงานได้ มีผลผลิตจากการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น และสามารถลดทั้งการใช้ปัจจัยป้อนและมีผลผลิตการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 6 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ครูรับรู้ว่าปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง กล่าวคือ ภาคภูมิใจในผลงานที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยใช้วัสดุ/อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานเท่าเดิม ลักษณะการสอนในรอบปีที่ผ่านมาได้เรียนรู้เทคนิคการสอนใหม่ๆ ซึ่งทำให้ผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้นโดยใช้เวลาน้อยลง มีผลงานวิจัยมากกว่า 1 เรื่อง และใช้เพื่อพัฒนางาน ผู้เรียนได้อย่างมาก สามารถดำเนินงานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนอย่างมาก

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ครูรับรู้ว่าการปฏิบัติงานยังไม่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ เกิดความสับสนในการปฏิบัติงานบ่อยๆ ต้องใช้วัสดุ/อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานมากขึ้น ลักษณะและวิธีการสอนในรอบปีที่ผ่านมาไม่แตกต่างจากการสอนในอดีต ไม่มีผลงานวิจัย และการดำเนินงานที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน

2.5 **ความก้าวหน้าในอาชีพ** หมายถึง การรับรู้ของครูเกี่ยวกับการพัฒนางานตามเส้นทางอาชีพครูรุดหน้า รวดเร็วเพียงใด วัดได้จากตัวแปรย่อยรวม 2 ตัวแปร คือ

2.5.1 **อัตราการเลื่อนเงินเดือน 2 ขั้น** คำนวณจากอัตราส่วนระหว่างจำนวนครั้งที่ได้เลื่อนเงินเดือน 2 ขั้นกับอายุงาน

2.5.2 **ความก้าวหน้าเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่น** พิจารณาจากผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความก้าวหน้าในอาชีพครูดี หรือด้อยกว่าเพื่อนร่วมรุ่นที่มีคุณวุฒิเดียวกัน และประกอบอาชีพครูอย่างเดียวกัน วิธีวัดใช้แบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 9 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ครูมีความก้าวหน้าในอาชีพครูดีกว่าในทุกด้านเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่มีวุฒิการศึกษาเท่ากันและประกอบอาชีพครูเหมือนกัน ประกอบด้วย ตำแหน่งหน้าที่ครู ผู้บริหาร เงินเดือน การเข้ารับการอบรม/ศึกษาเพิ่มเติม การผลิตผลงานวิชาการ การรับเชิญเป็นวิทยากร การได้รับการยอมรับในชุมชน การได้รับการยกย่องประกาศเกียรติคุณ และภาพรวมความก้าวหน้าในการทำงาน

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ครูมีความก้าวหน้าในอาชีพครูด้อยกว่ามากในทุกด้านที่

กล่าวมาเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่มีวุฒิการศึกษาเท่ากันและประกอบอาชีพครู

3. **ตัวแปรแฝงคุณลักษณะของโรงเรียนและสังกัด** หมายถึง ลักษณะโดยทั่วๆ ไปของโรงเรียน ได้แก่ ขนาดของโรงเรียน (วัดจากจำนวนนักเรียนในโรงเรียน) ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับความร่วมมือจากชุมชน และบริการของโรงเรียน และสังกัดของโรงเรียน หมายถึง โรงเรียนประถมศึกษา และมัธยมศึกษาที่อยู่ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน หมายถึง การรับรู้ของผู้บริหาร/ครูเกี่ยวกับความมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในด้านใดด้านหนึ่งของโรงเรียน เช่น วิชาการ กีฬา จริยธรรม ได้รับการคัดเลือกเป็นโรงเรียนดีเด่นมากกว่า 1 ครั้ง ได้รับการคัดเลือกเป็นศูนย์สาธิตและเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชน และเป็นโรงเรียนนำร่องในโครงการต่างๆ เช่น โรงเรียนในฝัน

การได้รับการยอมรับจากชุมชน หมายถึง การรับรู้ของผู้บริหาร และครูเกี่ยวกับการที่ชุมชนเห็นความสำคัญของโรงเรียน วัดจากสมาคมผู้ปกครองบริจาคทุนและสนับสนุนกิจการของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ คนในชุมชนเป็นศิษย์เก่าของโรงเรียน มีครู/อาจารย์โรงเรียนอื่นโอนย้ายมาสอนเป็นประจำ และผู้บริหาร/ครูเป็นที่ยกย่องนับถือในชุมชน

ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน หมายถึง ระดับความเพียงพอและคุณภาพการให้บริการของโรงเรียนที่จัดให้ครู และนักเรียน รวม 11 ด้าน ประกอบด้วย วัสดุและสื่อการสอน เอกสารหลักสูตร/คู่มือครู/หนังสืออ้างอิง บริการห้องสมุดและมุมหนังสือสำหรับครู บริการห้องสมุดและมุมหนังสือสำหรับนักเรียน บริการในห้องพักครู (เช่น พัดลม น้ำดื่ม) อาหารกลางวันราคาถูก กิจกรรมเสริมรายได้ให้ครู บ้านพักครู สวัสดิการ (เช่น เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ) การจัดทัศนศึกษา และการตรวจสุขภาพประจำปี วัดได้จากแบบสอบถามระดับบริการของโรงเรียนที่เป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ คะแนนสูงสุด หมายถึง โรงเรียนมีบริการทั้ง 11 ด้านอย่างเพียงพอ และคุณภาพการบริการดี คะแนนต่ำสุด หมายถึง โรงเรียนไม่มีบริการใน 11 ด้าน หรือมีแต่บริการไม่ดี

4. ตัวแปรแฝงคุณลักษณะของผู้บริหารและครู หมายถึง คุณลักษณะของผู้บริหารในด้านเพศ วุฒิการศึกษา ภูมิลำเนา และภาวะผู้นำ และคุณลักษณะของครูด้านเพศ คุณวุฒิทางการศึกษา และภูมิลำเนา

ภาวะผู้นำของผู้บริหาร หมายถึง พฤติกรรมภาวะผู้นำของผู้บริหารวัดได้จากคะแนนรวมใน 5 มิติของภาวะผู้นำ ดังนี้ (Bolman and Terrence, 1990 and Sergiovanni, 1995 cited in Cheng, 1996) (รายละเอียดของแบบสอบถามแสดงดังภาคผนวก ข)

4.1.ภาวะผู้นำด้านโครงสร้าง หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารในด้านการบริหารงานได้อย่างถูกต้องตามกระบวนการและลักษณะงาน พัฒนาเป้าหมาย และนโยบายของโรงเรียนอย่างชัดเจนสมเหตุสมผล ช่วยให้ครูมองเห็นผลของการปฏิบัติงานตามเป้าหมาย จัดหาเทคนิค

สนับสนุนที่เหมาะสมต่อการวางแผนและจัดทำนโยบาย ประสานงาน และการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติงานในโรงเรียน วัดจากลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร 2 ด้าน ด้านแรก คือ ภาวะผู้นำที่มีความคิดวิเคราะห์ (analytic leadership) เช่น มีความคิดที่ชัดเจน และสมเหตุสมผล แก้ปัญหาตามข้อเท็จจริงที่ปรากฏ และแสวงหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจ ด้านที่สอง คือ ภาวะผู้นำที่สามารถบริหารจัดการ (organized leadership)) เช่น วางแผนงานด้านนโยบาย และมีวิธีปฏิบัติงานอย่างรัดกุม และสะดวกต่อการนำไปปฏิบัติ วัดจากแบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

4.2. ภาวะผู้นำด้านบุคคล หมายถึง พฤติกรรมการให้การสนับสนุน และมีส่วนร่วมของผู้บริหารในการปฏิบัติงานของครู ส่งเสริมให้ครูมีความผูกพันต่อกัน และกระตุ้นให้เกิดสัมพันธภาพทางบวกระหว่างครูในโรงเรียน วัดจากลักษณะและพฤติกรรมของผู้บริหาร 2 ด้าน ด้านแรก คือ ภาวะผู้นำที่สนับสนุน (supportive leadership) เช่น ช่วยเหลือครูให้ปฏิบัติงานตามเป้าหมาย แสดงความห่วงใย เข้าใจความรู้สึก ความต้องการ และยอมรับผลงานของครู ด้านที่สอง คือ ภาวะผู้นำที่มีส่วนร่วม (participatory leadership) ได้แก่ ร่วมมือร่วมใจทำงานกับครูอย่างเปิดเผย และจริงใจ ให้โอกาสครูมีส่วนร่วมในการทำงาน และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหาร วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

4.3. ภาวะผู้นำด้านการเมือง หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารด้านการเป็นผู้มีอิทธิพลต่อกลุ่มครู ทำให้มีความเป็นมิตรกัน ช่วยเหลือกันปฏิบัติงาน และแก้ไขความขัดแย้งในโรงเรียนได้ วัดได้จากลักษณะ และพฤติกรรมของผู้บริหารแยกเป็น 2 ด้าน ด้านแรก คือ ภาวะผู้นำที่มีอำนาจ (powerful leadership) เช่น สามารถจัดการกับทรัพยากรต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานได้ดี มีอิทธิพลต่อความคิด และการปฏิบัติงานของครู ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรงเรียนเป็นอย่างดี และสร้างความเป็นมิตรในกลุ่มครูได้ดี ด้านที่สอง คือ ภาวะผู้นำที่มีความเชี่ยวชาญ (adroit leadership) เช่น มีความสามารถจัดการปัญหา เจรจาต่อรอง จัดการกับความขัดแย้ง และมีไหวพริบในการปกครองคน วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

4.4 ภาวะผู้นำด้านวัฒนธรรม หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารด้านการกระตุ้น และโน้มน้าวใจครูให้เกิดความเชื่อ วิถีชีวิต ประเพณีการทำงานที่ส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงพันธกิจ คุณค่า และบรรทัดฐานของครูแต่ละคน หรือกลุ่มครูในโรงเรียน วัดได้จากลักษณะ และพฤติกรรมของผู้บริหารแยกเป็น 2 ด้าน ด้านแรกคือ ภาวะผู้นำที่สามารถกระตุ้นและโน้มน้าวใจครู (inspirational leadership) เช่น การสร้างแรงบันดาลใจให้ครูปฏิบัติงานที่เกิดผลดีต่อตนเอง และโรงเรียน ด้านที่สอง คือ ภาวะผู้นำที่มีเสน่ห์ทำให้คนภักดี (charismatic leadership) เช่น มีลักษณะดึงดูดใจ มีจินตนาการ/ความคิดสร้างสรรค์ ชอบการเปลี่ยนแปลง และเป็นตัวแบบแก่ครูได้ วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

4.5 ภาวะผู้นำด้านการศึกษา หมายถึง พฤติกรรมของผู้บริหารที่กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาวิชาชีพครู และปรับปรุงการสอน วินิจฉัยปัญหาทางการศึกษา และเสนอความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน วัดได้จากลักษณะ และพฤติกรรมของผู้บริหารประกอบด้วย การกำหนดจุดมุ่งหมายการเรียนการสอน การออกแบบหน่วยการสอน การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร การประเมินและคัดเลือกสื่อการสอน การประเมินแหล่งประโยชน์การเรียนรู้ การส่งเสริมการผลิตสื่อการสอน การนิเทศและวินิจฉัยปัญหาการสอน และการวางแผนพัฒนาครู วิธีการวัดใช้แบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง ผู้บริหารมีผลรวมของภาวะผู้นำด้านโครงสร้าง ด้านบุคคล ด้านการเมือง ด้านวัฒนธรรม และด้านการศึกษาสูงที่สุด

คะแนนต่ำสุด หมายถึง ผู้บริหารมีผลรวมของภาวะผู้นำด้านโครงสร้าง ด้านบุคคล ด้านการเมือง ด้านวัฒนธรรม และด้านการศึกษาต่ำที่สุด

5. **ตัวแปรแฝงความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม** หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียนที่เกิดขึ้นจากวิถีการปฏิบัติงานจนเกิดเป็นวัฒนธรรมโรงเรียน วัดได้จากแบบสอบถามที่ดัดแปลงมาจากแบบสอบถามวัฒนธรรมโรงเรียน ที่มีค่าความเที่ยงในการวัดตัวแปรแต่ละตัวเท่ากับ 0.88, 0.88 และ 0.78 ตามลำดับ ใน 3 มิติ ดังนี้ (Pang, 1996) Cavanagh and Dellar, 1998; Houtveen, Voogt van der Vert and Van de Grift, 1996 (cited in Maslowski, 2001) (รายละเอียดแบบสอบถามแสดงดังภาคผนวก ข)

5.1 **ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์** หมายถึง ลักษณะความสัมพันธ์ของผู้บริหาร และกลุ่มครู หรือบุคลากรอื่นๆ ในโรงเรียนด้านความเชื่อ วิถีการปฏิบัติงาน ขนบธรรมเนียมซึ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การทำงาน ความสำเร็จ และมีความคาดหวังสู่ความเป็นเลิศสูง แสดงออกโดยผู้บริหาร ครู และบุคลากรอื่นๆ มีพฤติกรรมที่ทำให้การเรียนของผู้เรียน และการทำงานของครูบรรลุเป้าหมายในระดับสูง เช่น ผู้บริหาร ครูกำหนดเป้าหมายให้ผู้เรียนมีความเป็นเลิศทางวิชาการ ครูทุ่มเทแรงกาย/เวลาการปฏิบัติงาน เพื่อจัดการเรียนการสอน และพัฒนาผู้เรียนเป็นอันดับแรก วิธีวัดใช้แบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ รวม 8 ข้อ คะแนนสูงสุด หมายถึง โรงเรียนมีความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์มากที่สุด คะแนนต่ำสุด หมายถึง โรงเรียนมีความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์น้อยที่สุด

5.2 **ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง** หมายถึง ลักษณะความสัมพันธ์ของผู้บริหาร ครู และบุคลากรอื่นๆ ในโรงเรียนที่แสดงออกทางความคิด ร่วมพลังทำงาน เห็นประโยชน์ และศรัทธาต่อความคิดของกันและกัน วัดได้จากการที่ผู้บริหาร และครูคิดทำงานร่วมกันเป็นทีม มีการปรึกษาหารือกันตลอดกระบวนการปฏิบัติงาน ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วม

แสดงความคิดเห็นในโอกาสต่างๆ และทั้งผู้บริหาร และครูเกิดการเรียนรู้จากการคิดร่วมกัน การวัดใช้แบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ รวม 7 ข้อ

คะแนนสูงสุด หมายถึง โรงเรียนมีความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลังมากที่สุด คะแนนต่ำสุด หมายถึง โรงเรียนมีความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลังน้อยที่สุด

5.3 **ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม** หมายถึง ลักษณะที่ผู้บริหาร ครู และบุคลากรอื่นๆ ของโรงเรียนมีความผูกพันเป็นกลุ่ม มีความสัมพันธ์อย่างมั่นคง และให้การสนับสนุนซึ่งกันและกัน วัดได้จากบุคลากรในโรงเรียนมีการรวมกลุ่มกันในการปฏิบัติงาน มีการติดต่อสื่อสารสองทางระหว่างกันเสมอ สนับสนุนซึ่งกันและกัน และลักษณะของความสัมพันธ์ไม่เข้มงวด การวัดใช้แบบวัดชนิดมาตรประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 8 ข้อ คะแนนสูงสุด หมายถึง โรงเรียนมีลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มมากที่สุด คะแนนต่ำสุด หมายถึง โรงเรียนมีลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มน้อยที่สุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามจำนวน 2 ชุด คือ แบบสอบถามสำหรับผู้บริหาร และครู รายละเอียดของแบบสอบถามทั้งสองชุดมีดังนี้

1. **แบบสอบถามผู้บริหารโรงเรียน** แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริหาร ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารครอบคลุมตัวแปรสังเกตได้รวมทั้งสิ้น 9 ตัวแปร คือการมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศ การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา

2. **แบบสอบถามครู** แบ่งออกเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของครู ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามการรับรู้ของครูเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครูของผู้บริหารตามการรับรู้ของครู ครอบคลุมตัวแปรสังเกตได้รวม 9 ตัวแปร คือ การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศ การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ครอบคลุมตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร (10 ตัวแปรย่อย) คือ ภาระงานและคุณภาพของงาน ความผูกพันกับโรงเรียนและวิชาชีพ ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู และความก้าวหน้าในอาชีพ

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ส่วนใหญ่ใช้แบบสอบถามจากงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539) สำหรับแบบสอบถามเกี่ยวกับตัวแปรในโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่ มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. กำหนดนิยามเฉพาะ และนิยามปฏิบัติการของตัวแปรใหม่ในการวิจัย รวม 7 ตัวแปร คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู

2. นำนิยามปฏิบัติการที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นมาสร้างตารางกำหนดจำนวนข้อคำถาม และพฤติกรรมที่ต้องการวัด (table of specification) และดำเนินการสร้างแบบสอบถาม

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่แปลมาจากฉบับภาษาอังกฤษ คือ แบบสอบถามภาวะผู้นำของผู้บริหาร และแบบสอบถามความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาอังกฤษแปลกลับจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ (back translation) พบว่ามีความสอดคล้องด้านภาษาตรงกับแบบสอบถามฉบับเดิม

4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามพร้อมทั้ง table of specification ที่สร้างขึ้นตามข้อ 2.2 รวม 7 ด้าน ไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผลที่เป็นอาจารย์ในมหาวิทยาลัยจำนวน 5 คน และนักวิจัยที่เคยเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาคจำนวน 1 คน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง และเหมาะสมของแบบสอบถามรายข้อ (item) กับนิยามปฏิบัติการ (item-objective congruence) ว่าเหมาะสม (1) และไม่เหมาะสม (0) อย่างไร ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 คน แสดงได้ดังตาราง 3.4 (รายชื่อผู้เชี่ยวชาญแสดงดังภาคผนวก ก)

ตาราง 3.4 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่1

ค่า IOC	จำนวนข้อ
1.00	115
0.83	67
0.67	13
ต่ำกว่า 0.67	-

ค่า IOC จากตาราง 3.4 เมื่อใช้เกณฑ์ของ Cox and Vargas (1996) Brennan (1972) และ Berk (1980) (อ้างถึงในศิริชัย กาญจนวาสี, 2543) กรณีที่กำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนเป็น 1 และ 0 ให้พิจารณาค่า IOC ที่มากกว่าหรือเท่ากับ 0.80 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์ตัดสินว่ารายข้อ (item) ของแบบสอบถามนั้นมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับนิยามปฏิบัติการ ดังนั้นจึงพบว่าแบบสอบถามจำนวน 13 ข้อไม่ผ่านเกณฑ์การพิจารณาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้นำแบบสอบถามที่ได้จากการพิจารณาในรอบที่ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญบางท่านที่มีความคิดเห็นว่ารายข้อบางรายข้อของแบบสอบถามไม่มีความเหมาะสม หรือแสดงความคิดเห็นว่า “ไม่แน่ใจ” ในรอบแรก เพื่อพิจารณาแบบสอบถามในรอบที่ 2 อีกครั้ง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้อธิบายเพิ่มเติมและตอบข้อซักถามของผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะอย่างยิ่งความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในด้านภาษาจนทั้งผู้เชี่ยวชาญและผู้วิจัยมีความเข้าใจตรงกัน อนึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ปรับปรุงการพิจารณาแบบสอบถามใหม่ที่แสดงว่าแบบสอบถามทุกข้อสอดคล้องและเหมาะสมกับนิยามปฏิบัติการ แสดงดังตาราง 3.5

ตาราง 3.5 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 2

ค่า IOC	จำนวนข้อ
1.00	128
0.83	67

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจาณาความตรงเชิงเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงภาษาแล้วไปให้ผู้บริหาร และครูดีเด่น จำนวน 3 คน ทดลองทำ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20–22 นาที และให้พิจารณาว่าแบบสอบถามทั้ง 2 ฉบับสอดคล้องกับสภาพการปฏิบัติงานจริงของผู้บริหารและครูในโรงเรียนหรือไม่ จากนั้นผู้วิจัยนำแบบสอบถามมาปรับปรุงภาษาตามข้อเสนอแนะของทั้งผู้บริหาร และครูดีเด่นอีกครั้ง

6. ทดลองใช้แบบสอบถามกับผู้บริหาร และครู กลุ่มละ 30 คนของโรงเรียนสองสังกัดในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร ชัยนาท พระนครศรีอยุธยา และนครสวรรค์จากนั้นนำแบบสอบถามมาหาค่าความเที่ยงด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค (Cronbach’s alpha coefficient) พบว่ามีค่าความเที่ยง (reliability) อยู่ในเกณฑ์สูง แสดงได้ดังตาราง 3.6

ตาราง 3.6 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถาม

แบบสอบถาม	ผู้ให้ข้อมูล	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	A	0.9378
ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม 3 มิติ	A	0.8055/0.7308/0.7514
	T	0.8223/0.7005/0.7679
สภาพการปฏิบัติงาน (รวม 9 ตัวแปรกระบวนการใช้ครู)	A	0.8534
	T	0.8194
ระดับการลงทุนในบุคลากรครู	A	0.7089
	T	0.7020
การนิเทศแบบกัลยาณมิตร	A	0.8203
	T	0.8321
การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย	A	0.7150
	T	0.7251
การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา	A	0.7159
	T	0.7090
ความพึงพอใจในงานของครู	T	0.9323
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู	T	0.7513
คุณภาพของงานครู	T	0.9523
ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู	T	0.8789
ความผูกพันในอาชีพครู	T	0.7019

หมายเหตุ A หมายถึง ผู้บริหาร; T หมายถึง ครู

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำหนังสือนำตามจำนวน และรายชื่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และเตรียมแบบสอบถามเพื่อจัดส่งทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษาชัยนาท พระนครศรีอยุธยา และนครสวรรค์ กำหนด code เพื่อความสะดวกในการติดตามแบบสอบถามคืน โดยกำหนดระยะเวลา และวิธีการส่งแบบสอบถามกลับ ซึ่งกระทำโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามบรรจุแบบสอบถามที่กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วลงในซองปิดผนึก และนำส่งโดยตรงมาที่ผู้วิจัย สำหรับโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลด้วยตนเอง
2. จัดส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปให้ผู้บริหารของโรงเรียนซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกไว้เป็น

กลุ่มตัวอย่าง และขอความอนุเคราะห์ให้ผู้บริหารส่งแบบสอบถามให้ครูตอบตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละโรงเรียน ใช้เวลาประมาณ 1 เดือนในการส่งแบบสอบถามกลับ

3. สำหรับโรงเรียนในเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยเดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยติดต่อประสานงานกับผู้บริหาร (ผู้อำนวยการโรงเรียน/อาจารย์ใหญ่ เพื่อนัดหมายวัน/เวลาในการเก็บข้อมูล)

5. ดำเนินการติดตามทวงแบบสอบถามคืน และนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาตรวจสอบจำนวนแบบสอบถาม และความครบถ้วนสมบูรณ์ของคำตอบ โรงเรียนใดที่ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนไม่ครบ 7 ชุด (ผู้บริหาร 1 ชุด และครู 6 ชุด) ผู้วิจัยได้ประสานงานขอเก็บข้อมูลเพิ่มเติมจนครบทุกโรงเรียน

5. นำแบบสอบถามมาลงรหัสตามที่กำหนดไว้ กรณีที่มีข้อมูลขาดหาย (missing data) ผู้วิจัยแทนที่ด้วยค่าเฉลี่ย (Mean) และฐานนิยม (Mode) จากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีลักษณะใกล้เคียงกับผู้ให้ข้อมูลที่มีข้อมูลขาดหายนั้นๆ ทั้งนี้ขึ้นกับลักษณะของข้อมูลที่ขาดหาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของตัวแปรในโมเดลการวิจัยย่อยๆ รวม 6 โมเดล การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์รวมค่าข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย รายละเอียดของวิธีการวิเคราะห์แต่ละตอนมีดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของตัวแปรในโมเดลการวิจัยที่เป็นโมเดลย่อยๆ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้โปรแกรมลิสเรลเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย บริหารและครู รวม 6 โมเดล คือ โมเดลกระบวนการใช้ครู โมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียน โมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร โมเดลคุณลักษณะของครู และโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม ซึ่งผลการวิเคราะห์ได้นำเสนอในบทที่ 3 ในตอนต่อไป

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติบรรยาย กรณีตัวแปรต่อเนื่อง ได้แก่ อายุของครู ผู้วิจัยคำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่งของตัวแปรแต่ละตัว และกรณีตัวแปรไม่ต่อเนื่อง ได้แก่ การมีภูมิลำเนาใกล้โรงเรียน ข้อมูลรายตัวเลือกของกระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ผู้วิจัยคำนวณโดยใช้ค่าร้อยละและความถี่ จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาตรวจดูค่าขาดหายและค่าสุดโต่ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการลงรหัสตัวแปรอีกครั้ง

3. การวิเคราะห์รวมค่าข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาเป็นข้อมูลระดับบุคคล ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลมาวิเคราะห์รวมค่า (data aggregation) โดยใช้ค่าเฉลี่ยของบุคลากรในแต่ละโรงเรียนเป็นค่าของตัวแปรระดับ

โรงเรียน วิธีการวิเคราะห์ทำได้โดยผู้วิจัยใช้โปรแกรม SPSS คำสั่ง aggregate ในที่นี้อาจใช้สังกัด (sector) เป็นตัวแปรแยกกลุ่ม (break variable) วิเคราะห์ข้อมูลในไฟล์ผู้บริหารโรงเรียน และไฟล์ครู แต่ละไฟล์จะได้ตัวแปรทั้งหมดในรูปของค่าเฉลี่ยของตัวแปรเดิมที่คำนวณจากบุคลากรในแต่ละโรงเรียน ข้อมูลที่ได้จากผลการวิเคราะห์จะมีขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละไฟล์เท่าจำนวนโรงเรียน และเป็นข้อมูลระดับโรงเรียนซึ่งผู้วิจัยจะคงใช้ชื่อตัวแปรเดิม แต่มีตัวอักษรนำหน้าชื่อตัวแปรในแต่ละไฟล์ต่างกัน เช่น ใช้อักษร A นำหน้าสำหรับไฟล์ผู้บริหาร และอักษร T นำหน้าสำหรับไฟล์ครู

4. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย ผู้วิจัยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

5.1 คำนวณหาค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ (correlation matrix) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยใช้โปรแกรม SPSS version 10.01

5.2 นำค่าสถิติที่ได้ตามข้อ 4.1 มาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูด้วยโปรแกรม LISREL version 8.52 for WINDOWS โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และดัชนีวัดความกลมกลืน (goodness of fit index) ได้แก่ ดัชนี GFI ดัชนี AGFI ดัชนี RMA ดัชนี RMSEA ดัชนี CFI เป็นต้น ถ้าโมเดลที่ได้ไม่มีความตรง ผู้วิจัยจะปรับโมเดลแล้ววิเคราะห์ใหม่ การปรับแก้ทำโดยใช้ข้อเสนอแนะที่โปรแกรม LISREL รายงานในส่วนของ modification indices และพื้นฐานทฤษฎีที่ผู้วิจัยศึกษามาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบกัน จนกว่าจะได้โมเดลที่มีความตรง

4.3 ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์กลยุทธ์กลุ่มพหุด้วยโปรแกรม LISREL version 8.52 for WINDOWS โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์รวมที่ต่ำกว่าค่าวิกฤติอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีที่ใช้วัดความกลมกลืนของโมเดล และผลต่างของค่าไค-สแควร์รวมระหว่างสมมติฐานไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.4 ประยุกต์ใช้โปรแกรมลิสเรลวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่เป็นโมเดลแข่งขันอย่างละ 2 โมเดล ว่าโมเดลใดมีความตรงมากที่สุด โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดัชนี GFI ดัชนี AGFI ดัชนี CFI ดัชนี AIC และค่า R^2 เป็นต้น

การตรวจสอบความตรงของตัวแปรในโมเดล

เมื่อพิจารณาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในงานวิจัยครั้งนี้ พบว่าประกอบด้วยตัวแปรแฝง 5 ตัวแปร คือ ตัวแปรกระบวนการใช้ครู ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู คุณลักษณะของโรงเรียน คุณลักษณะของผู้บริหารและครู และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม การตรวจสอบความตรงของตัวแปรในโมเดลทำได้โดยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล หากผลการวิเคราะห์พบว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์แสดงว่าโมเดลมีความตรง ผลการวิเคราะห์แสดงด้วยค่าสถิติ และรูปแบบจำลองของโมเดลดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ความตรงของโมเดลกระบวนการใช้ครู

ตัวแปรแฝงกระบวนการใช้ครูในงานวิจัยครั้งนี้ วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้รวม 9 ตัวแปร ได้แก่ การมอบหมายงาน (JOBAS) การบริหารแบบมีส่วนร่วม (PARAD) ระดับการลงทุนในบุคลากรครู (TINVEST) การนิเทศครู (SUPERV) การนิเทศแบบกัลยาณมิตร (AMISUP) การพัฒนาครู (DEVELO) การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย (CAR) การประเมินผลการปฏิบัติงานครู (JOBEVA) และการประเมินผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา (TDEVA) ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปรของตัวแปรแฝงกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร และตามการรับรู้ของครูรวม 72 ค่า พบว่าค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 รวม 70 คู่ โดยพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด และสูงสุดของตัวแปรแฝงกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารมีค่า = 0.063 และ 0.707 และตามการรับรู้ของครูมีค่า =0.098 และ 0.783 ตามลำดับ แสดงว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรมีค่าตั้งแต่น้อยไปถึงมาก และตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวแปรมีความแปรปรวนร่วมกันไม่เกิน 50% ตามการรับรู้ของผู้บริหาร และไม่เกิน 61% ตามการรับรู้ของครู

ตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร มีค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 508.661, df = 36, P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนี Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.786 และตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู มีค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 619.106, df = 36, P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นกัน ค่าดัชนี Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.797 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ การวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่าโมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารมีค่า chi-square = 11.16, df = 11 ค่า P = 0.43 ดัชนี GFI = 0.99, AGFI = 0.95 โมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครูมีค่า chi-square =

21.10, df = 21 ค่า P = 0.45 ดัชนี GFI = 0.98, AGFI = 0.95 แสดงว่าโมเดลกระบวนการใช้ครูทั้งสองกลุ่มสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่เป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า จะเห็นได้ว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปรมีน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกัน โดยตัวแปรสังเกตได้ตามการรับรู้ของผู้บริหารมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.20 ของตัวแปรการมอบหมายงาน ไปจนถึง 0.36 ของตัวแปรการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย สำหรับตัวแปรสังเกตได้ตามการรับรู้ของครูมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.09 ของตัวแปรการมอบหมายงาน ไปถึง 0.28 ของตัวแปรการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย โดยค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ตามการรับรู้ของผู้บริหารสูงกว่าตัวแปรสังเกตได้ตามการรับรู้ของครูทุกตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าวัดจากค่า R^2 แสดงว่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรกระบวนการใช้ครูทั้งสองกลุ่มมีความแปรแปรในระดับปานกลางค่อนไปทางสูง ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบที่ได้นำมาสร้างสมการองค์ประกอบกระบวนการใช้ครูได้ดังนี้

APROCESS = -0.04(JOBAS)+0.26(PARAD)+0.57(TINVEST)+0.04(SUPERV)+
1.03(AMISUP)+0.20(DEVELO)+0.19(CAR)+0.57(JOBEVA)+0.19(TDEVA)

TPROCESS = -0.12(JOBAS)+0.32(PARAD)+0.98(TINVEST)+0.24(SUPERV)+0.29
(AMISUP)+0.67(DEVELO)+0.75(CAR)+0.93(JOBEVA)+0.09(TDEVA)

ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 3.7 ภาพ 3.1 และตาราง 3.8

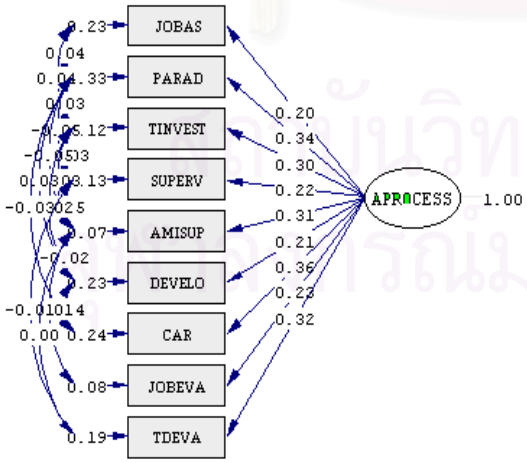
ตาราง 3.7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร และครู

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	JOBAS	PARAD	TINVEST	SUPERV	AMISUP	DEVELO	CAR	JOBEVA	TDEVA
JOBAS	A	1.000								
	T	1.000								
PARAD	A	0.340**	1.000							
	T	0.291**	1.000							
TINVEST	A	0.422**	0.437**	1.000						
	T	0.447**	0.392**	1.000						
SUPERV	A	0.142*	0.063	0.182**	1.000					
	T	0.151*	0.208**	0.319**	1.000					

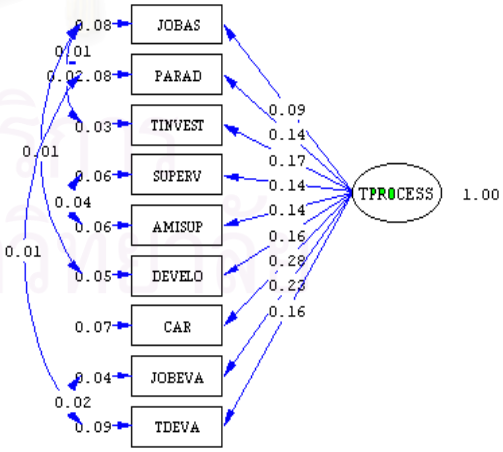
ตาราง 3.7 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	JOBAS	PARAD	TINVEST	SUPERV	AMISUP	DEVELO	CAR	JOBEVA	TDEVA
AMISUP	A	0.273**	0.174*	0.341**	0.707**	1.000				
	T	0.098	0.180*	0.326**	0.783**	1.000				
DEVELO	A	0.187**	0.294**	0.184**	0.162*	0.190**	1.000			
	T	0.295**	0.272**	0.402**	0.273**	0.286**	1.000			
CAR	A	0.173*	0.203**	0.366**	0.396**	0.462**	0.363**	1.000		
	T	0.177*	0.297**	0.530**	0.367**	0.351**	0.435**	1.000		
JOBEVA	A	0.279**	0.306**	0.452**	0.319**	0.383**	0.245***	0.402**	1.000	
	T	0.258**	0.290**	0.530**	0.367**	0.351**	0.435**	0.551**	1.000	
TDEVA	A	0.236**	0.341**	0.376**	0.253**	0.438**	0.285**	0.309**	0.382**	1.000
	T	0.173*	0.324**	0.332**	0.350**	0.317**	0.267**	0.324**	0.523**	1.000
Mean	A	3.253	3.147	3.144	2.999	3.182	2.618	2.791	3.309	2.999
	T	2.918	2.798	2.710	2.812	2.951	2.321	2.124	2.746	2.434
S.D.	A	0.516	0.666	0.453	0.427	0.411	0.527	0.611	0.361	0.542
	T	0.298	0.312	0.246	0.276	0.272	0.269	0.382	0.312	0.338
KMO_A = 0.786; Bartlett's Test of Sphericity (chi-square = 508.661, df = 36, P = 0.000)										
KMO_T = 0.797; Bartlett's Test of Sphericity (chi-square = 619.206, df = 36, P = 0.000)										

หมายเหตุ * หมายถึง P < 0.05; ** หมายถึง P < 0.01; A หมายถึง ผู้บริหาร; T หมายถึง ครู



ภาพ 3.1 โมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร



ภาพ 3.2 โมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู

ตาราง 3.8 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร และครู

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ PROCESS			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ PROCESS
		สปส.	SE	t		
JOBAS	A	0.20	0.04	5.00**	0.15	-0.04
	T	0.09	0.02	3.84**	0.09	-0.12
PARAD	A	0.34	0.06	5.77**	0.26	0.26
	T	0.14	0.02	5.92**	0.19	0.32
TINVEST	A	0.30	0.03	8.64**	0.44	0.57
	T	0.17	0.02	9.77**	0.45	0.98
SUPERV	A	0.22	0.04	6.18**	0.27	0.04
	T	0.14	0.02	6.75**	0.25	0.24
AMISUP	A	0.31	0.04	8.33**	0.55	1.03
	T	0.14	0.02	6.92**	0.60	0.29
DEVELO	A	0.21	0.04	8.43**	0.16	0.20
	T	0.16	0.02	8.56**	0.37	0.67
CAR	A	0.36	0.04	8.10**	0.35	0.19
	T	0.28	0.03	10.82**	0.53	0.75
JOBEVA	A	0.23	0.03	8.95**	0.42	0.57
	T	0.23	0.02	11.03**	0.55	0.93
TDEVA	A	0.32	0.04	7.73**	0.34	0.19
	T	0.16	0.03	6.26**	0.23	0.09
chi-square = 11.16, df = 11, P = 0.43, GFI = 0.99, AGFI = 0.95 (ผู้บริหาร)						
chi-square = 21.10, df = 21, P = 0.45, GFI = 0.98, AGFI = 0.95 (ครู)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 การวิเคราะห์ความตรงของโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

ตัวแปรแฝงผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในงานวิจัยครั้งนี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปร คือ ตัวแปรภาระงานสอน (TEHOUR) ภาระงานสนับสนุนการสอน (NTHOUR) ความหลากหลายของงาน (JOBVAR) คุณภาพของงาน (JOBQUA) ความพึงพอใจในงาน (JOBSAT) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู (PEREFF) อัตราส่วนการได้สองขั้น (SPPROG) ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู (COPROG) ความผูกพันกับอาชีพครู (JOBINV) และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) การตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 10 ตัวแปร รวม 45 ค่า พบว่าค่าสหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 รวม 20 คู่ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรมีค่าต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 0.001 และ 0.415 ตามลำดับ แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าตั้งแต่น้อยไปจนถึงปานกลาง และตัวแปรสังเกตได้มีความแปรปรวนร่วมไม่เกิน 17%

ค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 288.109, df = 45, P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนี Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.615 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครูไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า chi-square = 21.27, df = 22, P = 0.50 ดัชนี GFI = 0.98 AGFI = 0.95 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครูสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 5 ใน 10 ตัวแปรแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และตัวแปร 7 ใน 10 ตัวแปรมีค่าของน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.08 คือ ภาระงานสอน ภาระงานสนับสนุนการสอน ความหลากหลายของงาน ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ยกเว้นตัวแปรสังเกตได้ภาระงานสอน ภาระงานสนับสนุนการสอนและอื่นๆ และอัตราส่วนการได้สองขั้น และน้ำหนักองค์ประกอบเกือบทุกตัวเป็นบวก ยกเว้นตัวแปรสังเกตได้ภาระงานสอนที่มีน้ำหนักองค์ประกอบเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าครูที่มีภาระงานสอนมาก ผลผลิตที่เกิดกับตัวครูจะลดลง สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวซึ่งวัดจากค่า R^2 และบอกค่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีความแปรปรวนค่อนข้างต่ำ ยกเว้นตัวแปรความพึงพอใจในงาน และตัวแปรคุณภาพของงานที่มีความแปรปรวนค่อนข้างสูง ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบนำมาสร้างสมการองค์ประกอบได้ดังนี้

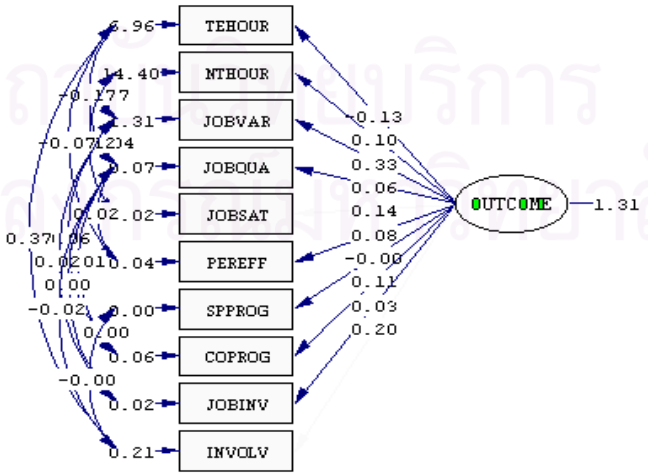
OUTCOME = 0.01(TEHOUR)+0.03(NTHOUR)+0.04(JOBVAR)+0.37(JOBQUA)+3.45(JOBSAT)+0.54 (PEREFF)+(-1.79)(SPPROG)+0.65(COPROG)+0.49(JOBINV)+0.38(INVOLV)+0.38(INVOLV)

ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 3.9 ภาพ 3.3 และตาราง 3.10

ตาราง 3.9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

ตัวแปร	TEHOUR	NTHOUR	JOBVAR	JOBQUA	JOBSAT	PEREFF	SPPROG	COPROG	JOBINV	INVOLV
TEHOUR	1.000									
NTHOUR	-0.079	1.000								
JOBVAR	0.001	0.354**	1.000							
JOBQUA	-0.286**	-0.046	-0.047	1.000						
JOBSAT	-0.041	-0.137	0.220**	0.217**	1.000					
PEREFF	-0.153*	0.055	0.229**	0.415**	0.331**	1.000				
SPPROG	0.024	0.087	-0.026	-0.083	-0.107	-0.084	1.000			
COPROG	0.056	0.090	0.332**	-0.068	0.351**	0.154*	0.092	1.000		
JOBINV	-0.097	0.101	0.246**	0.248**	0.182**	0.224**	0.022	0.147*	1.000	
INVOLV	0.256**	-0.082	0.115	-0.017	0.380**	0.160*	-0.257**	0.182*	0.067	1.000
Mean	18.710	13.631	4.666	2.000	2.705	2.749	0.040	2.619	2.809	2.484
S.D.	2.647	3.809	1.222	0.269	0.202	0.224	0.013	0.280	0.144	0.508
KMO = 0.615; Bartlett's Test of Sphericity (chi-square = 288.109, df = 45, P = 0.000)										

หมายเหตุ * หมายถึง P < 0.05,** หมายถึง P < 0.01



ภาพ 3.3 โมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

ตาราง 3.10 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

ตัวแปร	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ OUTCOME			R^2	เมทริกซ์ สปส.คะแนนองค์ประกอบ OUTCOME
	สปส.	SE	t		
TEHOUR	-0.13	0.20	-0.64	0.20	-0.01
NTHOUR	0.10	0.34	0.31	0.12	0.03
JOBVAR	0.33	0.09	3.56**	0.10	0.04
JOBQUA	0.06	0.02	2.87**	0.70	0.37
JOBSAT	0.14	-	-	0.63	3.45
PEREFF	0.08	0.02	4.70**	0.18	0.54
SPPROG	0.00	0.00	-1.51	0.02	-1.79
COPROG	0.11	0.02	4.80**	0.19	0.65
JOBINV	0.03	0.01	3.16**	0.07	0.49
INVOLV	0.20	-	-	0.20	0.38
chi-square = 21.27, df = 22, P =0.50, GFI = 0.98, AGFI = 0.95					

หมายเหตุ ** หมายถึง $P < 0.01$

3.3 การวิเคราะห์ความตรงของโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นพบว่าตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน (SHONOR) การเป็นที่ยอมรับของชุมชน (RECOGN) และระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน (SERVICE) ส่วนตัวแปรสังเกตได้ขนาดและสังกัดของโรงเรียนมีผลต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอื่นๆ ในโมเดลน้อย ผู้วิจัยจึงไม่นำมาเป็นตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงคุณลักษณะของโรงเรียนในการวิจัยครั้งนี้

การตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปรของตัวแปรแฝงคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารและตามการรับรู้ของครูรวม 6 คู่ พบว่าค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เหล่านี้แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ 0.01 ทุกคู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดและสูงสุดมีค่า = 0.159 ถึง 0.441 ตามการรับรู้ของผู้บริหาร และมีค่า = 0.338 ถึง 0.434 ตามการรับรู้ของครูตามลำดับ แสดงว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าตั้งแต่น้อยไปจนถึงปานกลาง และตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงคุณลักษณะของโรงเรียนมีความแปรปรวนร่วมกัน 3 % ถึง 19 % ตามการรับรู้ของผู้บริหาร และ 11 % ถึง 19 % ตามการรับรู้ของครู

ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร มีค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 49.864, df = 3, P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่า Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.550 ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู มีค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 84.171, df = 3, P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นกัน ค่า Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.650 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร และครูไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร มีค่า chi-square = 2.05, df = 1, P = 0.15 , GFI = 0.99, AGFI = 0.96 สำหรับโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู มีค่า chi-square = 0.38, df = 2, P = 0.83 , GFI = 0.95, AGFI = 0.94 แสดงว่าโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารและครูสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่าของทั้งสองโมเดล พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปร มีค่าเป็นบวกทุกค่า โดยมีค่าตั้งแต่ 0.29 ของตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ถึง 1.00 ของตัวแปรการเป็นที่ยอมรับของชุมชนในโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร และ 0.11 ของตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ถึง 0.22 ของตัวแปรการได้รับการยอมรับจากชุมชนในโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่เป็นบวกทุกค่า อธิบายได้ว่าคุณลักษณะของโรงเรียนที่เหมาะสมที่น่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู ประกอบด้วยการเป็นโรงเรียนที่มีชื่อเสียงเกียรติยศ ได้รับการยอมรับจากชุมชน และมีระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียนดีตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู

ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวซึ่งวัดจากค่า R^2 และบอกถึงค่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนมีความแปรปรวนตั้งแต่ต่ำถึงปานกลาง ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบนำมาสร้างสมการองค์ประกอบได้ดังนี้

ASCHA = 1.37(SHONOR)+1.00(RECOGN)+0.22(SERVICE)

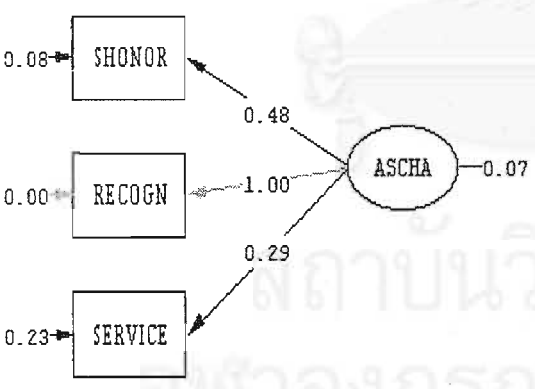
TSCHA = 1.45(SHONOR)+2.41(RECOGN)+0.71(SERVICE)

ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 3.11 ภาพ 3.4 และ 3.5 และตาราง 3.12

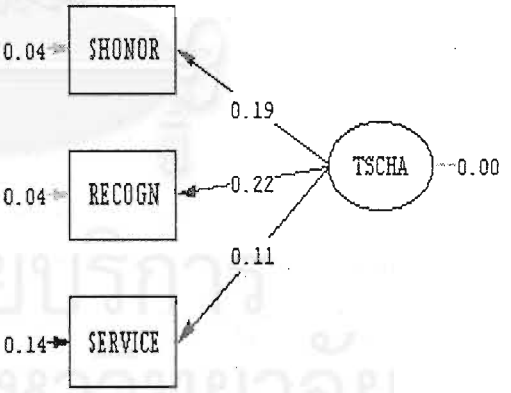
ตาราง 3.11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	SHONOR	RECOGN	SERVICE
SHONOR	A	1.000		
	T	1.000		
RECOGN	A	0.441**	1.000	
	T	0.434**	1.000	
SERVICE	A	0.159*	0.164*	1.000
	T	0.338**	0.404**	1.000
Mean	A	0.630	0.690	3.091
	T	0.420	0.450	2.546
S.D.	A	0.310	0.270	0.483
	T	0.210	0.200	0.370
KMO = 0.550; Bartleit's Test of Sphericity (chi-square = 49.864, df = 3, P = 0.000) (ผู้บริหาร)				
KMO = 0.650; Bartlett's Test of Sphericity (chi-square = 84.171, df = 3, P = 0.000) (ครู)				

หมายเหตุ * หมายถึง P < 0.05, ** หมายถึง P < 0.01; A หมายถึง ผู้บริหาร, T หมายถึง ครู



ภาพ 3.4 โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร



ภาพ 3.5 โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู

ตาราง 3.12 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียน

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ SCHA			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ SCHA
		สปส.	SE	t		
SHONOR	A	0.48	0.07	6.92**	0.17	1.37
	T	0.19	0.07	2.67**	0.36	1.45
RECOGN	A	1.00	-	-	1.00	1.00
	T	0.22	0.07	3.04**	0.52	2.41
SERVICE	A	0.29	0.13	2.35**	0.03	0.22
	T	0.11	0.05	1.95*	0.31	0.71
chi-square = 2.05, df = 1, P = 0.15, GFI = 0.99, AGFI = 0.96 (โมเดลตามการรับรู้ของผู้บริหาร)						
chi-square = 0.38, df = 2, P = 0.83, GFI = 0.95, AGFI = 0.94 (โมเดลตามการรับรู้ของครู)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

3.4 การวิเคราะห์ความตรงของโมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร

ตัวแปรแฝงคุณลักษณะของผู้บริหารวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้รวม 4 ตัวแปร คือ เพศ (ASEX) ภูมิลำเนา (ALOCAL) วุฒิการศึกษา (AEDU) และภาวะผู้นำของผู้บริหาร (ALEADERS) ผู้วิจัยได้กำหนดค่าของตัวแปรดัมมี่ (dummy variables) 3 ตัวแปร คือ เพศ ภูมิลำเนา และวุฒิการศึกษา โดยให้เพศหญิง = 1 เพศชาย = 0 ภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน = 1 ภูมิลำเนาแตกต่างจากที่ตั้งของโรงเรียน = 0 และวุฒิการศึกษาปริญญาตรี = 1 วุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี = 0

การตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปรรวม 6 คู่ พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์ 3 คู่ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าต่ำสุด และสูงสุด = -0.008 และ 0.164 ตามลำดับ แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้มีค่าน้อย และตัวแปรมีความแปรปรวนร่วมกันไม่เกิน 3 % ค่าBarlett's Test of Sphericity chi-square = 70.029, df = 10, P = 0.016 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่า Kaiser-Mayer Olkin (KMO) = 0.565 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของผู้บริหารไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า ค่า chi-square = 3.91, df = 2 ค่า P = 0.14, GFI = 0.99, AGFI = 0.95 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี น้ำหนักองค์ประกอบ

ทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีค่าใกล้เคียงกันมีขนาดตั้งแต่ 0.11 ของตัวแปรภาวะผู้นำของผู้บริหารไปจนถึงขนาด –0.34 ของตัวแปรวุฒิการศึกษา

ค่าของน้ำหนักองค์ประกอบที่เป็นบวกและลบในโมเดล อธิบายได้ว่าคุณลักษณะของผู้บริหารที่น่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู ประกอบด้วย ผู้บริหารเป็นเพศหญิง มีภูมิลำเนาแตกต่างจากที่ตั้งของโรงเรียน มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และมีภาวะผู้นำในระดับสูง ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัววัดจากค่า R^2 บอกค่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงคุณลักษณะของผู้บริหารว่ามีความแปรปรวนตั้งแต่ต่ำถึงปานกลาง ค่าของสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบนำมาสร้างสมการองค์ประกอบคุณลักษณะของผู้บริหารได้ดังนี้

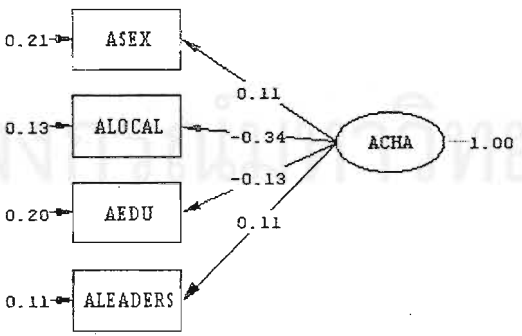
ACHA = 0.24(ASEX)+(-1.20)(ALOCAL)+(-0.29)(AEDU)+0.48(ALEADERS)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 3.13 ภาพที่ 3.6 และตาราง 3.14

ตาราง 3.13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร

ตัวแปร	ASEX	ALOCAL	AEDU	ALEADERS
ASEX	1.000			
ALOCAL	-0.154*	1.000		
AEDU	-0.159*	0.164*	1.000	
ALEADERS	-0.008	-0.234	-0.088	1.000
Mean	0.340	0.450	0.340	3.172
S.D.	0.470	0.500	0.470	0.353
KMO = 0.566,Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 15.579, df = 6, P = 0.016				

หมายเหตุ * หมายถึง P < 0.05



ภาพ 3.6 โมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร

ตาราง 3.14 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร

ตัวแปร	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ SCHA			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ SCHA
	สปส.	SE	t		
ASEX	0.11	0.05	2.10*	0.05	0.24
ALOCAL	-0.34	0.11	-3.21**	0.46	-1.20
AEDU	-0.13	0.05	-2.39*	0.07	-0.29
ALEADERS	0.11	0.04	2.64**	0.10	0.48
chi-square = 3.91, df = 2, P = 0.14, GFI = 0.99, AGFI = 0.95					

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

3.5 การวิเคราะห์ความตรงของโมเดลคุณลักษณะของครู

ตัวแปรแฝงคุณลักษณะของครูวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้รวม 3 ตัวแปร คือ เพศ (TSEX) ภูมิลำเนา (TLOCAL) และวุฒิการศึกษา (TEDU) ตัวแปรทั้ง 3 นี้เป็นตัวแปรดัมมี่ และมีค่าของตัวแปรตามที่ผู้วิจัยกำหนดให้เช่นเดียวกับตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงคุณลักษณะของผู้บริหาร การตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปรของตัวแปรแฝงคุณลักษณะของครูทั้ง 3 คู่ พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์ 2 คู่ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าต่ำสุดและสูงสุดเท่ากับ 0.064 และ 0.406 ตามลำดับ แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีค่าตั้งแต่น้อยถึงปานกลาง และตัวแปรสังเกตได้มีความแปรปรวนร่วมกันไม่เกิน 16 % ค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 49.696, df = 3, P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่า Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.433 แสดงให้เห็นว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของครูไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า chi-square = 0.10, df = 1 ค่า P = 0.75, GFI = 1.00, AGFI = 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่า พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าใกล้เคียงกันมีขนาดตั้งแต่ 0.04 ของตัวแปรวุฒิการศึกษา ไปถึงขนาด 0.19 ของตัวแปรเพศ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่เป็นบวกทุกค่าในโมเดล อธิบายได้ว่าคุณลักษณะของครูที่น่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู คือ เป็นเพศหญิง มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน และมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัววัดจากค่า R^2 ซึ่งบอกค่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงคุณลักษณะของครูมีความแปรปรวนค่อน

ข้างต่ำสำหรับตัวแปรภูมิลำเนา และวุฒิการศึกษา แต่มีค่าสูงมากในตัวแปรเพศ ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบนำมาสร้างสมการองค์ประกอบคุณลักษณะของครูได้ดังนี้

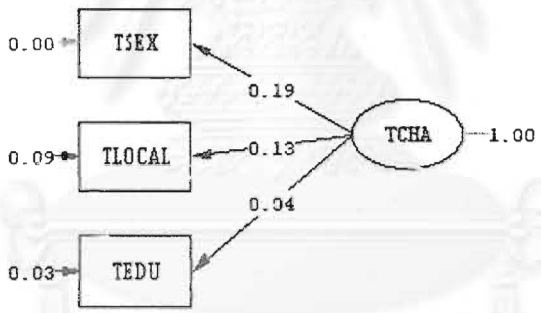
TCHA = 5.26(TSEX)+0.10(TLOCAL)+0.11(TEDU)

ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 3.15 ภาพ 3.7 และตาราง 3.16

ตาราง 3.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของครู

ตัวแปร	TSEX	TLOCAL	TEDU
TSEX	1.000		
TLOCAL	0.406**	1.000	
TEDU	0.208**	0.064	1.000
Mean	0.850	0.380	0.820
S.D.	0.190	0.330	0.190
KMO = 0.433. Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 49.696, df= 3, P = 0.000			

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01



ภาพ 3.7 โมเดลคุณลักษณะของครู

ตาราง 3.17 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลคุณลักษณะของครู

ตัวแปร	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ TCHA			R^2	เมทริกซ์ สปส . คะแนนองค์ประกอบ TCHA
	สปส.	SE	t		
TSEX	0.19	0.01	19.95**	1.00	5.26
TLOCAL	0.13	0.02	5.98**	0.16	0.10
TEDU	0.04	0.01	2.97**	0.04	0.11
chi-square = 0.10, df = 1, P = 0.75, GFI = 1.00, AGFI = 1.00					

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

3.7 การวิเคราะห์ความตรงของโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม

ตัวแปรแฝงความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้รวม 3 ตัวแปร คือ ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ (ACHCUL) ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง (COLLAB) และลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม (RELATION) ผลของการตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปร พบว่าค่าสหสัมพันธ์มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งสองกลุ่ม โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดและสูงสุดของตัวแปรสังเกตได้ตามการรับรู้ของผู้บริหารมีค่า = 0.575 และ 0.684 และตัวแปรสังเกตได้ตามการรับรู้ของครู = 0.637 และ 0.747 ตามลำดับ แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีตั้งแต่ปานกลางค่อนข้างสูงไปถึงสูง และตัวแปรสังเกตได้มีค่าความแปรปรวนร่วมกัน 33 % ถึง 47 % ตามการรับรู้ของผู้บริหาร และ 41 % ถึง 56 % ตามการรับรู้ของครู ตัวแปรสังเกตได้ตามการรับรู้ของผู้บริหารมีค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 247.097, df =3, P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่า Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.714 ตัวแปรสังเกตได้ตามการรับรู้ของครูมีค่าของ Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 316.874, df =3, P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และค่า Kaiser-Mayer Olkin (KMO) = 0.724 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมของทั้งสองกลุ่มไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหาร มีค่า chi-square = 0.27, df = 2, ค่า P = 0.87, GFI = 1.00, AGFI = 1.00 โมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู มีค่า chi-square = 1.03, df = 3, ค่า P = 0.79, GFI = 1.00, AGFI = 0.99 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีเมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบที่มีค่าเป็นบวก และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทั้งสองกลุ่ม และค่าของน้ำหนักองค์ประกอบยังมีค่าใกล้เคียงกันมีขนาดตั้งแต่ 0.24 ของตัวแปรลักษณะความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ถึง 0.37 ของตัวแปรลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มในโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหาร และขนาดน้ำหนักองค์ประกอบตั้งแต่ 0.18 ของตัวแปรความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ไปจนถึงขนาด 0.25 ของตัวแปรลักษณะความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลังในโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู อธิบายได้ว่าความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมที่น่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู ประกอบด้วย โรงเรียนมีความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง และลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มในระดับสูง ค่าของสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้วัดจากค่า R^2 ซึ่งบอกค่าความ

แปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมมีความผันแปรค่อนข้างสูงถึงสูงมาก ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบนำมาสร้างสมการองค์ประกอบความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมได้ดังนี้

ACULTURE = 0.63(ACHCUL)+0.72(COLLAB)+2.73(RELATION)

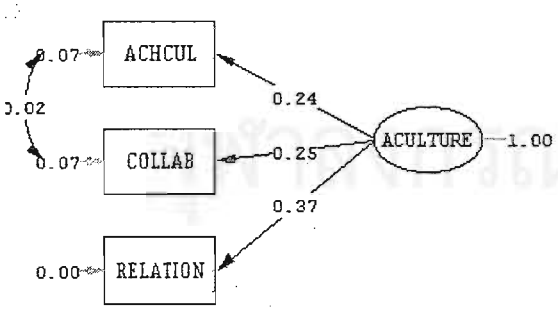
TCULTURE = 0.86(ACHCUL)+1.02(COLLAB)+2.27(RELATION)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 3.18 ภาพ 3.8 และ 3.9 และตาราง 3.19

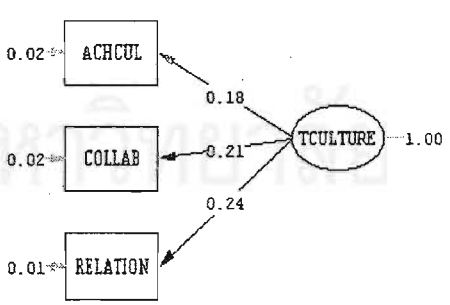
ตาราง 3.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหาร และครู

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	ACHCUL	COLLAB	RELATION
ACHCUL	A	1.000		
	T	1.000		
COLLAB	A	0.575**	1.000	
	T	0.637**	1.000	
RELATION	A	0.658**	0.684**	1.000
	T	0.726**	0.747**	1.000
Mean	A	3.368	3.044	3.241
	T	3.149	2.753	2.926
S.D.	A	0.360	0.366	0.366
	T	0.227	0.257	0.256
KMO =0.714, Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 247.097, df = 3, P = 0.000 (ผู้บริหาร)				
KMO =0.724, Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 316.874, df = 3, P = 0.000 (ครู)				

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01



ภาพ 3.8 โมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหาร



ภาพ 3.9 โมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู

ตาราง 3.19 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมในกลุ่มผู้บริหารและครูปฏิบัติการ

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ CULTURE			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ CULTURE
		สปส.	SE	t		
ACHCUL	A	0.24	0.02	10.67**	0.44	0.63
	T	0.18	0.01	12.92**	0.61	0.86
COLLAB	A	0.25	0.02	11.09**	0.47	0.72
	T	0.21	0.02	14.12**	0.69	1.02
RELATION	A	0.37	0.02	19.95**	1.00	2.73
	T	0.24	0.02	16.93**	0.85	2.27
chi-square = 0.27, df = 2, P = 0.87, GFI = 1.00, AGFI = 1.00 (กลุ่มผู้บริหาร)						
chi-square = 1.03, df = 3, P = 0.79, GFI = 1.00, AGFI = 1.00 (กลุ่มครู)						

หมายเหตุ A หมายถึง ผู้บริหาร, T หมายถึง ครู, ** หมายถึง P < 0.01

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลทั้ง 6 โมเดล สรุปได้ว่าตัวแปรแฝงทั้ง 6 ตัวแปรสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในแต่ละโมเดลจริง ข้อสรุปดังกล่าวนี้และสเกลองค์ประกอบที่ได้จากผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลในตอนที่สามนี้ ผู้วิจัยนำไปเป็นข้อมูลในการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในบทที่สี่ต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่นำเสนอในบทนี้ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ 5 ตอน **ตอนที่หนึ่ง** เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เพื่อบรรยายให้เห็นสภาพของโรงเรียน คุณลักษณะของผู้บริหารและครู กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู **ตอนที่สอง** เป็นผลการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยระหว่างสังกัด ขนาดโรงเรียน และประเภทเพศ ภูมิลำเนา และวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล **ตอนที่สาม** เป็นผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงในโมเดลการวัด และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู **ตอนที่สี่** เป็นผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด และ**ตอนที่ห้า** เป็นผลการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน เพื่อความสะดวกในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ผู้วิจัยจึงใช้สัญลักษณ์แทนตัวแปรทั้งหมดดังต่อไปนี้

SCHA หมายถึง ตัวแปรแฝงคุณลักษณะโรงเรียน วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ
- SERVICE หมายถึง ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน
- SHONOR หมายถึง ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน
- RECOGN หมายถึง การได้รับการยอมรับจากชุมชน

SIZE หมายถึง ขนาดโรงเรียน

SECTOR หมายถึง สังกัดของโรงเรียน

TYPE หมายถึง ลักษณะชั้นเรียนที่เปิดสอน

CPART หมายถึง ความร่วมมือที่ชุมชนมีต่อโรงเรียน

SPART หมายถึง ความร่วมมือที่โรงเรียนมีต่อชุมชน

ACHA หมายถึง ตัวแปรแฝงคุณลักษณะผู้บริหาร วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ
- ASEX หมายถึง เพศของผู้บริหาร
- ALOCAL หมายถึง ภูมิลำเนาของผู้บริหาร
- AEDU หมายถึง วุฒิการศึกษาของผู้บริหาร
- ALEADERS หมายถึง ภาวะผู้นำของผู้บริหาร

TCHA หมายถึง ตัวแปรแฝงคุณลักษณะครู วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ
- TSEX หมายถึง เพศของครู
- TLOCAL หมายถึง ภูมิลำเนาของครู
- TEDU หมายถึง วุฒิการศึกษาของครู

AGE หมายถึง อายุ

SALARY หมายถึง เงินเดือน

MSTATUS หมายถึง สถานภาพการสมรส

HOUSING หมายถึง ที่พัก

DISTANCE หมายถึง ระยะทางจากที่พักถึงโรงเรียน

EDTEACH หมายถึง วุฒิวิชาชีพครู

FIELD หมายถึง สาขาที่ผู้บริหารจบการศึกษา

TRAIN หมายถึง การได้รับการอบรมหลักสูตรผู้บริหาร

HONOR หมายถึง เกียรติยศที่ได้รับจากการประกอบอาชีพครู

SAVE หมายถึง ผลการเปรียบเทียบรายได้กับรายจ่าย

PROVOC หมายถึง อาชีพอื่นก่อนมาเป็นครู

TSUPPLY หมายถึง อัตรากำลังครู

CULTURE หมายถึง ตัวแปรแฝงความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ

ACHCUL หมายถึง ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์

COLLAB หมายถึง ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง

RELATION หมายถึง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม

PROCESS หมายถึง ตัวแปรแฝงกระบวนการใช้ครู วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัวแปร คือ

JOBAS หมายถึง การมอบหมายงาน

PARAD หมายถึง การบริหารแบบมีส่วนร่วม

TINVEST หมายถึง ระดับการลงทุนในบุคลากรครู

SUPERV หมายถึง การนิเทศครู

AMISUP หมายถึง การนิเทศแบบกัลยาณมิตร

DEVELO หมายถึง การพัฒนาครู

CAR หมายถึง การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย

JOBEVA หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติงานครู

TDEVA หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา

OUTCOME หมายถึง ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปร

TEHOUR หมายถึง ภาระงานสอน วัดเป็นจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์

NTHOUR หมายถึง ภาระงานสนับสนุนการสอนและอื่นๆ วัดเป็นจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์

JOBVAR หมายถึง ความหลากหลายของงาน

JOBQUA หมายถึง คุณภาพงานของครู

JOBSAT หมายถึง ความพึงพอใจในงาน

PEREFF หมายถึง ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู

SPPROG หมายถึง อัตราส่วนการได้สองขั้น

COPROG หมายถึง ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู

JOBINV หมายถึง ความผูกพันกับอาชีพครู

INVOLV หมายถึง ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในตอนนี้ ผู้วิจัยได้แยกนำเสนอไว้เป็นสองตอน โดยตอนแรกเป็นผลการวิเคราะห์แจกแจงความถี่ของตัวแปรสภาพทั่วไปของโรงเรียน คุณลักษณะของผู้บริหารและครู เฉพาะส่วนที่เป็นตัวแปรจัดประเภท (categorical data) ตอนที่สอง เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย เพื่อนำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในการวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง (continuous data) ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์แจกแจงความถี่ของตัวแปรในการวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรจัดประเภทที่เป็นตัวแปรสภาพทั่วไปของโรงเรียนรวม 6 ตัวแปร พบว่าในภาพรวมโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 38-40) เป็นโรงเรียนขนาดเล็ก และขนาดกลาง เปิดสอนในระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงประถมศึกษาปีที่ 6 ในขณะที่โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนของโรงเรียนขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ใกล้เคียงกัน โรงเรียนส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 80) ทั้งระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาได้รับความร่วมมือจากชุมชนทั้ง 4 ด้าน ในขณะที่โรงเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือกับชุมชนเพียง 3 ด้าน ยกเว้นด้านการปรับและดัดแปลงหลักสูตรตามอาชีพหลักและความต้องการของชุมชน โรงเรียนส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 80) ได้รับการยอมรับในด้านวิชาการ/กีฬา/จริยธรรมด้านใดด้านหนึ่ง แต่มีโรงเรียนประถมศึกษาร้อยละ 50-60 ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนดีเด่น เป็นศูนย์สาธิต และเป็นโรงเรียนนำร่องในโครงการใดโครงการหนึ่งของกระทรวงศึกษาธิการ และโรงเรียนร้อยละ 50-90 ได้รับการยอมรับจากชุมชนทั้ง 4 ประเด็น เป็นที่น่าสังเกตว่าข้อมูลการรับรู้ของผู้บริหาร และของครูมีความแตกต่างกัน โดยครูรับรู้ว่าโรงเรียนมีเกียรติยศชื่อเสียง ได้รับการยอมรับจากชุมชนต่ำกว่าการรับรู้ของผู้บริหาร ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 การแจกแจงความถี่ตัวแปรเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของโรงเรียนจำแนกตามสังกัด

สภาพทั่วไป	ร้อยละ (จำนวน)			
	ผู้บริหาร		ครู	
	ประถมฯ	มัธยมฯ	ประถมฯ	มัธยมฯ
1. ลักษณะชั้นเรียนที่เปิดสอน (TYPE)				
1.1 ประถม 1-6	83.00(83)	-	-	-
1.2 ประถม 1-มัธยม 3	17.00(17)	-	-	-
1.3 มัธยม 1-6	-	100.00(100)	-	-
2. ขนาดโรงเรียน (SIZE)				
2.1 ขนาดเล็ก	38.00(38)	30.00(30)	-	-

ตาราง 4.1 (ต่อ)

สภาพทั่วไป	ร้อยละ (จำนวน)			
	ผู้บริหาร		ครู	
	ประถมฯ	มัธยมฯ	ประถมฯ	มัธยมฯ
2.2 ขนาดกลาง	40.00(40)	33.00(33)	-	-
2.3 ขนาดใหญ่	22.00(22)	37.00(37)	-	-
3. ความร่วมมือที่ชุมชนมีต่อโรงเรียน (CPART)				
3.1 สนับสนุนแรงงาน/การเงิน/วัสดุสิ่งของ	100.00(100)	99.00(99)	-	-
3.2 เชิญโรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน	83.00(83)	91.00(91)	-	-
3.3 ให้ความช่วยเหลือด้านการศึกษา/ดูงาน/เป็นแหล่งการเรียนรู้	99.00(99)	99.00(99)		
3.4 ร่วมแก้ปัญหากับโรงเรียน	95.00(95)	100.00(100)	-	-
4. ความร่วมมือที่โรงเรียนมีต่อชุมชน (SPART)				
4.1 เชิญบุคคลที่เกี่ยวข้องร่วมทำโครงการ/เป็นกรรมการสถานศึกษา	97.00(97)	100.00(100)	-	-
4.2 เชิญบุคคลในชุมชนเป็นที่ปรึกษา/วิทยากร/ครูพิเศษ	95.00(95)	100.00(100)	-	-
4.3 ปรับและดัดแปลงหลักสูตรตามอาชีพหลัก/ความต้องการของชุมชน	49.00(49)	69.00(69)	-	-
4.4 เปิดสอนอาชีพเสริม/จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคคลในชุมชน	84.00(84)	85.00(85)	-	-
5. ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน (SHONOR)				
5.1 มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับด้านใดด้านหนึ่ง เช่น วิชาการ/กีฬา/จริยธรรม	82.00(82)	90.00(90)	57.70(346)	61.50(369)
5.2 ได้รับคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนดีเด่นมากกว่า 1 ครั้ง	53.00(53)	61.00(61)	31.30(188)	34.50(207)
5.3 ได้รับคัดเลือกให้เป็นศูนย์สาธิต/เผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชน	41.00(41)	48.00(48)	18.50(111)	28.50(169)
5.4 เป็นโรงเรียนนำร่องโครงการใดโครงการหนึ่ง เช่น โรงเรียนในฝัน/การประกันคุณภาพ	57.00(57)	68.00(68)	54.20(325)	40.50(243)
6. การได้รับการยอมรับจากชุมชน (RECOGN)				
6.1 สมาคมผู้ปกครองบริจาคทุน/สนับสนุนกิจการของโรงเรียนอย่างสม่ำเสมอ	66.00(66)	89.00(89)	46.20(277)	50.50(303)
6.2 คนในชุมชนเป็นศิษย์เก่าของโรงเรียน	73.00(73)	55.00(55)	56.50(339)	45.80(275)

ตาราง 4.1 (ต่อ)

สภาพทั่วไป	ร้อยละ (จำนวน)			
	ผู้บริหาร		ครู	
	ประถมฯ	มัธยมฯ	ประถมฯ	มัธยมฯ
6.3 ครู/อาจารย์โรงเรียนอื่นขอโอน/ย้ายมาสอนเป็นประจำ	53.00(53)	55.00(55)	33.00(339)	45.80(275)
6.4 ผู้บริหาร/ครูเป็นที่ยกย่องนับถือของคนในชุมชน	88.00(88)	71.00(71)	53.00(319)	40.50(243)

ตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครู ประกอบด้วยตัวแปรย่อยๆ รวม 13 ตัวแปร ได้แก่ เพศ สถานภาพการสมรส ที่พัก ภูมิลำเนาเดิม ระยะทางจากที่พักถึงโรงเรียน วุฒิวิชาชีพครู วุฒิการศึกษา สาขาที่ผู้บริหารจบการศึกษา การได้รับการอบรมหลักสูตรผู้บริหาร เกียรติยศที่ได้จากการประกอบอาชีพครู การเปรียบเทียบรายได้กับรายจ่ายของครู การประกอบอาชีพอื่นก่อนมาเป็นครู และอัตรากำลังครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้บริหารทั้งสองสังกัดร้อยละ 65 เป็นเพศชาย ในขณะที่ครูส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80-90) เป็นเพศหญิง ผู้บริหาร และครูส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75-95) สมรสแล้ว และอยู่รวมกับคู่สมรส ผู้บริหาร และครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80-90) มีบ้านพักเป็นของตนเอง ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 50 มีภูมิลำเนาเดิมเป็นจังหวัดเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียนที่สอนในปัจจุบัน ซึ่งแตกต่างจากผู้บริหารของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 40 ที่มีภูมิลำเนาเดิมเป็นจังหวัดเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน สำหรับครูในโรงเรียนของทั้งสองสังกัดประมาณร้อยละ 40 มีภูมิลำเนาเป็นจังหวัดเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน ระยะทางจากที่พักถึงโรงเรียนของผู้บริหารและครูทั้งสองสังกัดร้อยละ 90 มากกว่า 1 กิโลเมตร ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีวุฒิวิชาชีพครู ในขณะที่ยังมีครูในสองสังกัดจำนวนน้อยมาก (ร้อยละ 1-6) ที่ไม่มีวุฒิวิชาชีพครู ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 50 และโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 80 มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และมีความรู้ด้านบริหารการศึกษาโดยครึ่งหนึ่งได้รับการศึกษาในระบบ และร้อยละ 70 ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรผู้บริหาร ผู้บริหารของโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีเพียงร้อยละ 20-30 ที่เคยได้รับเกียรติยศรางวัลผู้บริหารดีเด่น แต่มีครูประมาณร้อยละ 10 เท่านั้นในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา และร้อยละ 45 ในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาที่เคยได้รับรางวัลครูดีเด่น ข้อมูลเกี่ยวกับครูด้านรายได้ พบว่าครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาประมาณร้อยละ 15 และโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 30 มีรายได้มากกว่ารายจ่าย และมีเงินเหลือเก็บ ครูที่เหลือมีรายได้พอดีกับรายจ่ายหรือมีรายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย มีครูร้อยละ 80 เคยประกอบอาชีพครูเป็นครั้งแรก เหตุผลที่มาสอนในโรงเรียนปัจจุบันเพราะต้องการอยู่ใกล้บ้าน และอยู่รวมกับคู่สมรส (ร้อยละ 30) สภาพอัตรากำลังครูของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และโรงเรียนสังกัดมัธยม

ศึกษาร้อยละ 60-65 มีอัตรากำลังครูขาด และผู้บริหารของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 45-55 ได้แก้ปัญหาครูขาดโดยจ้างครูอัตราจ้าง รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 การแจกแจงความถี่คุณลักษณะของผู้บริหารและครูจำแนกตามสังกัด

คุณลักษณะ	ร้อยละ (จำนวน)			
	ผู้บริหาร		ครู	
	ประถมฯ	มัธยมฯ	ประถมฯ	มัธยมฯ
1. เพศ (SEX)				
1.1 ชาย	68.00(68)	64.00(64)	10.00(60)	20.80(125)
1.2 หญิง	32.00(32)	36.00(36)	90.00(540)	79.20(475)
2. สถานภาพการสมรส (MSTATUS)				
2.1 โสด	18.00(18)	16.00(16)	2.00(12)	17.00(102)
2.2 สมรสและอยู่รวมกัน	74.00(74)	84.00(84)	96.00(576)	81.00(486)
2.3 หย่า/แยกกันอยู่	8.00(8)	-	2.00(12)	2.00(12)
3. ที่พัก (HOUSING)				
3.1 บ้านพักครู	2.00(2)	1.00(1)	1.00(6)	4.00(24)
3.2 บ้านตนเอง	82.00(82)	87.00(87)	97.00(582)	90.00(540)
3.3 บ้านเช่า/บ้านญาติ	16.00(16)	12.00(12)	2.00(12)	6.00(36)
4. ภูมิลำเนาเดิม (LOCAL)				
4.1 จังหวัดเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน	51.00(51)	38.00(38)	37.20(223)	38.70(232)
4.2 จังหวัดอื่นๆ	49.00(49)	62.00(62)	62.80(377)	61.30(368)
5. ระยะทางจากที่พักถึงโรงเรียน (DISTANCE)				
5.1 น้อยกว่า 1 กิโลเมตร	7.00(7)	4.00(4)	11.70(70)	13.80(83)
5.2 มากกว่า 1 กิโลเมตร	93.00(93)	96.00(96)	86.30(530)	86.20(517)
6. วุฒิวิชาชีพครู (EDTEACH)				
6.1 มี	100.00(100)	100.00(100)	98.50(593)	94.00(564)
6.2 ไม่มี	-	-	1.20(7)	6.00(36)
7. วุฒิการศึกษา (EDU)				
7.1 ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-	3.83(23)	1.00(6)
7.2 ปริญญาตรี	47.00(47)	21.00(21)	87.17(523)	76.30(458)
7.3 สูงกว่าปริญญาตรี	53.00(53)	79.00(79)	9.00(54)	22.70(136)
8. สาขาที่ผู้บริหารจบการศึกษา (FIELD)				
8.1 บริหารการศึกษา	50.00(50)	54.00(54)	-	-
8.2 อื่นๆ	50.00(50)	46.00(46)	-	-

ตาราง 4.2 (ต่อ)

คุณลักษณะ	ร้อยละ (จำนวน)			
	ผู้บริหาร		ครู	
	ประถมฯ	มัธยมฯ	ประถมฯ	มัธยมฯ
9. การอบรมหลักสูตรผู้บริหาร (TRAIN)				
9.1 เคย	74.00(74)	67.00(67)	-	-
9.2 ไม่เคย	26.00(26)	33.00(33)	-	-
10. เกียรติยศที่ได้จากการประกอบอาชีพครู (HONOR)				
10.1 ได้รับรางวัลผู้บริหารดีเด่น/ครูดีเด่น	30.00(30)	22.00(22)	44.70(268)	10.80(65)
10.2 ไม่เคยได้รับรางวัล	70.00(70)	78.00(78)	55.30(332)	89.20(535)
11. เปรียบเทียบรายได้กับรายจ่าย (SAVE)				
11.1 การมีเงินเหลือเก็บ	-	-	14.00(84)	31.00(186)
11.2 รายได้พอดีกับรายจ่าย	-	-	48.00(288)	35.00(210)
11.3 รายได้ไม่พอดีกับรายจ่าย	-	-	38.00(228)	34.00(204)
12. อาชีพอื่นก่อนมาเป็นครู (PREVOC)				
12.1 เคย (เหตุผลที่มาเป็นครู)	-	-	17.70(106)	20.70(124)
12.1.1 เป็นอาชีพที่มั่นคง	-	-	9.20(55)	10.50(63)
12.1.2 เป็นความต้องการของผู้ใหญ่	-	-	2.30(14)	2.20(13)
12.1.3 อื่นๆ เช่น รักอาชีพครู	-	-	6.20(37)	6.80(41)
12.2 ไม่เคย (เหตุผลที่เปลี่ยนมาสอนโรงเรียนนี้)	-	-	82.30(494)	6.80(41)
12.2.1 ใกล้บ้าน	-	-	30.70(184)	34.80(209)
12.2.2 อยู่รวมกับคู่สมรส	-	-	32.30(194)	20.50(123)
12.2.3 กลับภูมิลำเนาเดิม	-	-	11.70(70)	10.80(65)
12.2.4 อื่นๆ เช่นการเดินทางสะดวก	-	-	7.70(46)	14.30(86)
13. อัตรากำลังครู (TSUPPLY)				
13.1 ปัญหาครูขาด	65.00(65)	59.00(59)	41.70(250)	65.80(395)
13.1.1 แก้ปัญหาโดยจ้างอัตราจ้าง	46.00(46)	55.00(55)	-	-
13.1.2 จ้างวิทยากรมาช่วยสอน	15.00(15)	11.00(11)	-	-
13.1.3 เฉลี่ยชั่วโมงสอน	37.00(37)	21.00(21)	-	-
13.1.4 ให้ครูที่มีความถนัดมาช่วยสอน	7.00(7)	28.00(28)	-	-
13.1.5 อื่นๆ	9.00(9)	2.00(2)	-	-

ตาราง 4.2 (ต่อ)

คุณลักษณะ	ร้อยละ (จำนวน)			
	ผู้บริหาร		ครู	
	ประถมฯ	มัธยมฯ	ประถมฯ	มัธยมฯ
13.2 ปัญหาครูเกิน	17.00(17)	33.00(33)	-	-
13.2.1 แก้ไขโดยเฉลี่ยชั่วโมงสอน	7.00(7)	14.00(14)	-	-
13.2.2 ให้ช่วยงานสนับสนุนการสอน	8.00(8)	27.00(27)	-	-
13.2.3 อื่นๆ	2.00(2)	2.00(2)	-	-
13.3 ครูพอดี	18.00(18)	8.00(8)	58.30(350)	28.70(172)

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในการวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ผู้วิจัยแยกนำเสนอค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s.d.) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าต่ำสุด (minimum) พิสัย (range) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) เพื่อให้เห็นลักษณะการแจกแจง และการกระจายของตัวแปรในการวิจัย โดยแยกนำเสนอเป็น 4 ตาราง ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้บริหาร ครู และโรงเรียน และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม รวม 11 ตัวแปร ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูรวม 9 ตัวแปร ร้อยละและค่าเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามตัวเลือกของตัวแปรกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู รวม 19 ตัวแปรซึ่งแยกนำเสนอเป็น 2 ตาราง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรที่เกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้บริหาร ครู โรงเรียน และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่ 27 ใน 38 ตัวแปรมีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ยกเว้นอายุเฉลี่ยของผู้บริหาร และของครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ระยะเวลาการปฏิบัติงานในตำแหน่งปัจจุบันของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา เงินเดือนของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตามการรับรู้ของผู้บริหารและครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา การได้รับการยอมรับจากชุมชน ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน และความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ตามการรับรู้ของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษามีอายุเฉลี่ยใกล้เคียงกันประมาณ 50-51 ปี ในขณะที่ครูมีอายุเฉลี่ย 47 ปี ระยะเวลาการปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีค่าเฉลี่ยประมาณ 13 ปี และโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีค่าเฉลี่ยประมาณ 10 ปี ในขณะที่ค่าเฉลี่ยระยะเวลาปฏิบัติงานของครูทั้งสองสังกัดมีค่าประมาณ 23 ปี สำหรับเงิน

เดือนของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาเล็กน้อย โดยเฉลี่ย 28,000 บาท และ 26,000 บาท ตามลำดับ ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีค่าเฉลี่ยเงินเดือนสูงกว่าครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาเล็กน้อย โดยเฉลี่ย 21,000 บาท และ 19,000 บาท ตามลำดับ ผู้บริหารทั้งสองสังกัดมีค่าเฉลี่ยระดับภาวะผู้นำประมาณ 3.00 ซึ่งอยู่ในระดับสูง โรงเรียนประมาณร้อยละ 58-67 มีเกียรติยศชื่อเสียงตามการรับรู้ของผู้บริหาร ในขณะที่มีโรงเรียนร้อยละ 41-44 มีเกียรติยศชื่อเสียงตามการรับรู้ของครู โรงเรียนร้อยละ 68-70 ได้รับการยอมรับจากชุมชนตามการรับรู้ของผู้บริหาร ในขณะที่การรับรู้ของครูพบว่ามีโรงเรียนร้อยละ 44-47 ที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน จะเห็นได้ว่าการรับรู้ของครูด้านเกี่ยวกับความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียนและการได้รับการยอมรับจากชุมชนต่ำกว่าการรับรู้ของผู้บริหาร ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียนอยู่ในระดับสูง หรือกล่าวได้ว่าโรงเรียนมีบริการที่เพียงพอ และคุณภาพการบริการดีตามการรับรู้ของผู้บริหารทั้งสองสังกัดและครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ในขณะที่ครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษารับรู้ว่าระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียนอยู่ในระดับต่ำ สำหรับตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมทั้งสามตัวแปร ผู้บริหารและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดต่างรับรู้ว่าอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ครูทั้งสองสังกัดมีจำนวนคนที่ต้องอุปการะประมาณ 2 คน ข้อมูลรายได้ และเงินเดือนรวมทั้งจำนวนคนที่ต้องอุปการะของครูยืนยันผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 4.1 ที่พบว่ารายได้ของครูที่ไม่พอกับรายจ่าย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.3

ตาราง 4.3 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหาร ครู โรงเรียน และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	สังกัด	Mean	S.D	Max.	Min.	Range	Skewness	Kurtosis
อายุ (AGE)	A	P	50.150	6.160	60.000	32.000	28.000	-0.390	0.047
		S	51.610	9.870	59.000	39.000	20.000	-0.551*	1.089*
	T	P	47.503	3.331	54.830	38.500	16.330	-0.214	-0.285
		S	47.255	3.789	54.330	35.670	18.670	-0.982**	1.104*
ระยะเวลาปฏิบัติงาน (ในตำแหน่งปัจจุบัน) (EXP)	A	P	13.390	8.370	40.000	2.000	38.000	0.626*	0.436
		S	9.870	6.370	27.000	2.000	25.000	-0.021	0.478
	T	P	23.850	3.901	32.170	15.830	16.330	-0.443	-0.692
		S	23.145	3.845	30.170	10.500	19.670	-0.960**	1.317*
เงินเดือน (SALARY)	A	S	26041.320	7202.110	42170.000	12400.000	29770.000	0.421	-0.351

ตาราง 4.3 (ต่อ)

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	สังกัด	Mean	S.D	Max.	Min.	Range	Skewness	Kurtosis
		S	28605.150	5118.420	42170.000	17930.000	24240.000	0.804**	1.138*
	T	P	19661.407	2888.094	26295.000	12065.000	14230.000	-0.269	-0.566
		S	21311.228	3652.219	30046.670	11206.670	18840.000	-0.288	0.233
ALEADERS	A	P	3.147	0.317	3.980	2.230	1.750	-0.019	0.012
		S	3.197	0.385	3.900	1.850	2.050	-0.411	1.471*
SHONOR	A	P	0.580	0.300	1.000	0.000	1.000	-0.111	-1.133**
		S	0.670	0.310	1.000	0.000	1.000	-0.501*	-0.844
	T	P	0.410	0.210	1.000	0.000	1.000	0.1.38	-0.750
		S	0.440	0.210	1.000	0.000	1.000	0.649**	0.260
RECOGN	A	P	0.700	0.260	1.000	0.000	1.000	-0.380	-0.860
		S	0.680	0.270	1.000	0.000	1.000	-0.608*	-0.353
	T	P	0.470	0.200	1.000	0.000	1.000	0.386	-0.708
		S	0.440	0.200	1.000	0.000	1.000	-0.138	-0.899
SERVICE	A	P	2.961	0.493	4.000	1.820	2.180	0.151	-0.275
		S	3.222	0.436	4.000	1.640	2.360	-1.488**	3.398**
	T	P	2.442	0.374	3.360	1.710	1.650	0.269	-0.436
		S	2.650	0.337	3.670	1.820	1.850	-0.022	0.019
ACHCUL	A	P	3.350	0.359	4.000	2.500	1.500	-0.105	-0.809
		S	3.386	0.362	4.000	2.630	1.380	0.069	-1.097**
	T	P	3.223	0.233	3.730	2.460	1.270	-0.364	0.512
		S	3.074	0.196	3.500	2.630	0.880	-0.140	-0.390
COLLAB	A	P	3.067	0.362	4.000	2.140	1.860	0.040	-0.211
		S	3.021	0.370	3.860	1.860	2.000	-0.119	0.164
	T	P	2.871	0.238	3.570	2.480	1.100	0.416	-0.083
		S	2.634	0.218	3.100	2.100	1.000	0.039	-0.484
RELATION	A	P	3.264	0.380	4.000	2.380	1.630	-0.105	-0.272
		S	3.218	0.351	4.000	2.250	1.750	0.306	-0.053
	T	P	2.997	0.259	3.580	2.330	1.250	-0.116	-0.261
		S	2.856	0.233	3.440	2.310	1.130	0.056	-0.201

หมายเหตุ N =100 ; Standard error for skewness = 0.241; Standard error for kurtosis = 0.47

* หมายถึง P < 0.05; ** หมายถึง P < 0.01; A = ผู้บริหาร; T = ครู; P = ร.ร. สังกัดประถมฯ; S = ร.ร. สังกัดมัธยม

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู พบว่าตัวแปรสังเกตได้ 16 ตัวแปรใน 19 ตัวแปร มีลักษณะการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ยกเว้นความพึงพอใจในงาน ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และความผูกพันกับอาชีพครู ค่าความโด่งของตัวแปรสังเกตได้การนิเทศแบบกัลยาณมิตร คุณภาพงานของครู และอัตราส่วนการได้สองขั้นมีค่าสูงกว่าตัวแปรสังเกตได้อื่นๆ ทั้งนี้เพราะข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวนี้มีการกระจายน้อย

ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในภาพรวม 11 ตัวแปรอยู่ในช่วง 2.50-3.49 หรือระดับสูง ประกอบด้วยตัวแปรการมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครู การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และความผูกพันกับอาชีพครู ค่าเฉลี่ยที่อยู่ในเกณฑ์สูงของตัวแปรเหล่านี้อธิบายได้ว่า โรงเรียนมีการมอบหมายงานเหมาะสมตามหลักการมอบหมายงาน ผู้บริหารให้ครูมีส่วนร่วมในการบริหารในระดับสูง มีปริมาณ/คุณภาพการลงทุนสูงและบริหารการลงทุนดี การนิเทศครูประสบความสำเร็จมาก ผู้บริหารและผู้นิเทศใช้หลักการ/วิธีการนิเทศแบบกัลยาณมิตร และผู้รับการนิเทศรับรู้คุณประโยชน์ของการนิเทศแบบกัลยาณมิตรมาก ผู้บริหารมีการประเมินผลการปฏิบัติงานครูอย่างเหมาะสมมาก และมีลักษณะการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศามากด้วย ในด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูนั้น พบว่าครูมีความพึงพอใจในงานสูง เช่นเดียวกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครูก็สูงด้วย ครูมีความก้าวหน้าในอาชีพครูมากเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และมีความผูกพันกับอาชีพครูมาก

ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในภาพรวมที่อยู่ในระดับต่ำประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย คุณภาพงานของครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับต่ำเหล่านี้อธิบายได้ว่าผู้บริหารมีการพัฒนาครู และสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในระดับต่ำ ครูมีคุณภาพงานต่ำ แสดงว่ามีการปฏิบัติงานในกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนตามที่ควรปฏิบัติอย่างไม่สม่ำเสมอและไม่เต็มที่ รวมทั้งผลงานไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ นอกจากนี้ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตในระดับต่ำ คือ ต้องการเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่น ไม่แนะนำให้บุคคลอื่นประกอบอาชีพครูเหมือนตน และคิดว่าครูมีระดับสถานภาพต่ำ

ครูทั้งสองสังกัดมีปริมาณภาระงานสอนประมาณ 19 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ค่าสูงสุดของปริมาณภาระงานสอนมีค่า 28.33 ชั่วโมง ต่ำสุดมีค่า 12.00 ชั่วโมง แสดงว่าครูทั้งสองสังกัดใช้เวลาในการสอนสูงสุด 5-6 ชั่วโมงเป็นอย่างต่ำในแต่ละวัน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาปริมาณ

ภาระงานสอนต่ำสุดแสดงให้เห็นว่ายังมีครูบางโรงเรียนที่มีจำนวนชั่วโมงสอนต่อสัปดาห์ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยมาตรฐานของข้าราชการครู (15-20 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ครูทั้งสองสังกัดมีปริมาณภาระงานสนับสนุนการสอนและอื่นๆ ประมาณ 14 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ค่าสูงสุดของปริมาณภาระงานสนับสนุนการสอนและอื่นๆ คือ 24.67 ค่าต่ำสุด คือ 5.83 แสดงให้เห็นว่าครูทั้งสองสังกัดทำงานสนับสนุนการสอนและอื่นๆ สูงสุด 4-5 ชั่วโมงในแต่ละวัน แต่ยังมีครูบางโรงเรียนที่มีปริมาณภาระงานสนับสนุนการสอนและงานอื่นๆ ต่ำกว่าเกณฑ์ (15 ชั่วโมงต่อสัปดาห์) ค่าสูงสุด และต่ำสุด ปริมาณความหลากหลายของงานครูทั้งสองสังกัดแสดงให้เห็นว่าครูมีปริมาณภาระงานอื่นๆ 2-9 ประเภท และโดยเฉลี่ยแล้วครูยังมีภาระงานอื่นๆ อีก 5 ประเภทที่ต้องรับผิดชอบควบคู่กับภาระงานสอน และงานสนับสนุนการสอน ครูทั้งสองสังกัดมีความก้าวหน้าในอาชีพครูด้านอัตราส่วนการได้สองขั้นในระดับต่ำมาก กล่าวคือ ครูทั้งสองสังกัดได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน 2 ขั้น จำนวน 1 ครั้งต่อระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 25 ปี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.4

ตาราง 4.4 ค่าสถิติพื้นฐานตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

ตัวแปร	Mean	S.D.	Max.	Min.	Range	Skewness	Kurtosis
กระบวนการใช้ครู (N = 400)							
JOBAS	3.085	0.453	4.000	1.500	2.500	-0.255*	0.167
PARAD	2.972	0.548	4.000	1.000	3.000	0.246*	0.044
TINVEST	2.942	0.416	4.000	1.750	2.250	0.443**	0.049
SUPERV	2.905	0.371	4.000	1.600	2.400	0.073	0.499*
AMISUP	3.067	0.367	4.000	1.130	2.880	-0.196	2.189**
DEVELO	2.469	0.444	3.800	1.200	2.600	0.274*	0.253
CAR	2.457	0.609	4.000	1.000	3.000	0.485**	-0.268
JOBEVA	3.028	0.439	4.000	1.830	2.170	-0.079	-0.517*
TDEVA	2.716	0.532	4.000	1.400	2.600	0.346**	-0.366
ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (N = 200)							
TEHOUR	18.710	2.647	28.330	12.000	16.330	0.482**	0.888**
NTHOUR	13.631	3.801	24.670	5.830	18.830	0.438*	0.075
JOBVAR	4.666	1.222	8.500	1.500	7.000	0.226	0.688*
JOBQUA	2.000	0.269	2.750	0.690	2.060	-0.671**	3.640**
JOBSAT	2.705	0.202	3.170	2.130	1.030	0.002	-0.444
PEREFF	2.749	0.224	3.310	2.080	1.220	-0.478**	0.439
SPPROG	0.040	0.013	0.100	0.010	0.090	1.418**	4.963**

ตาราง 4.4 (ต่อ)

ตัวแปร	Mean	S.D.	Max.	Min.	Range	Skewness	Kurtosis
COPROG	2.809	0.144	3.170	2.310	0.850	-0.232	0.428
JOBINV	2.619	0.280	3.350	1.740	1.610	-0.134	0.672
INVOLV	2.484	0.508	3.700	1.410	2.300	0.209	-0.786*

หมายเหตุ N = 400 ; Standard error for skewness = 0.172 ; Standard error for kurtosis = 0.342

N = 200 ; Standard error for skewness = 0.122 ; Standard error for kurtosis = 0.243

* หมายถึง P < 0.05; ** หมายถึง P < 0.01

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวแปรต่อเนื่องเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ซึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่องรวม 19 ตัวแปร ผู้วิจัยแยกนำเสนอเป็น 2 ตาราง คือ ผลการวิเคราะห์สำหรับตัวแปรกระบวนการใช้ครู 1 ตาราง และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู 1 ตาราง ทั้งนี้เพื่อให้เห็นสภาพการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดอย่างละเอียด โดยนำเสนอเป็นร้อยละกรณีตัวแปรที่มีการวัดด้วยมาตรวัดแบบเลือกตอบ และเสนอค่าเฉลี่ยกรณีตัวแปรมีการวัดด้วยมาตรประมาณค่า ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละตัวแปรมีดังนี้

สภาพกระบวนการใช้ครู

การมอบหมายงาน

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาการมอบหมายงานใน 4 ประเด็นหลัก คือ หลักการมอบหมายงาน วิธีการมอบหมายงาน วิธีมอบหมายงานเฉพาะกิจ และวิธีการดำเนินงานหลังการมอบหมายงาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังนี้

1) หลักการมอบหมายงาน ผู้บริหารร้อยละ 64-82 และครูร้อยละ 50-64 ของโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารใช้หลักการมอบหมายงานตรงตามความรู้สามารถและความถนัดของครู หลักการที่ใช้เป็นอันดับรองลงมาในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูประมาณร้อยละ 33 คือ มอบหมายงานตามสาขาที่ครูจบการศึกษา ในขณะที่โรงเรียนสังกัดประถมศึกษาผู้บริหารร้อยละ 10 และครูร้อยละ 16 มีความคิดเห็นว่าใช้หลักการมอบหมายงานให้ครูมีปริมาณงานใกล้เคียงกัน

2) วิธีการมอบหมายงานประจำ ผู้บริหารร้อยละ 55-71 และครูร้อยละ 55 ของโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความคิดเห็นว่าผู้บริหารใช้วิธีการประชุมและมอบหมายงานเป็นลายลักษณ์อักษร รองลงมาร้อยละ 24-38 ของกลุ่มผู้บริหารทั้งสองสังกัด และร้อยละ 29 ของครูในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีความคิดเห็นว่าผู้บริหารใช้การประชุมและมอบหมายงานตามมติที่ประชุม แต่ครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 23 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารใช้วิธีกำหนดให้ครูปฏิบัติหน้าที่เหมือนเดิม

3) วิธีการมอบหมายงานเฉพาะกิจ ผู้บริหารร้อยละ 52 และครูร้อยละ 48 ของโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความคิดเห็นตรงกันว่าใช้วิธีแต่งตั้งคณะทำงาน รองลงมาผู้บริหารร้อยละ 23-45 และครูร้อยละ 30 มีความคิดเห็นว่าใช้การมอบให้หัวหน้างานเป็นผู้พิจารณามอบหมายงาน

4) การดำเนินการหลังการมอบหมายงาน ผู้บริหารร้อยละ 52-64 และครูร้อยละ 33 ของโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความคิดเห็นว่าผู้บริหารมีการประชุมติดตามและประเมินผลเป็นระยะๆ รองลงมาร้อยละ 17 ของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาจะให้ครูรายงานผลเป็นระยะๆ เช่นเดียวกับความคิดเห็นของครูร้อยละ 19-27 ของโรงเรียนทั้งสองสังกัด ในขณะที่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 19 ใช้การตรวจเยี่ยมเป็นระยะๆ

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าการมอบหมายงานในโรงเรียนทั้งสองสังกัดเหมาะสมตามหลักการมอบหมายงานมาก และความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการมอบหมายงานค่อนข้างสอดคล้องกัน

การบริหารแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาการบริหารแบบมีส่วนร่วม 3 ประเด็น คือ การกำหนดแผนงานและโครงการประจำปี การดำเนินการตามแผนงาน และการติดตามและประเมินผลงานตามแผน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังนี้

1) การกำหนดแผนงานและโครงการประจำปี ผู้บริหารร้อยละ 46-73 ของโรงเรียนทั้งสองสังกัด และครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 38 มีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารให้โอกาสครูมีส่วนร่วมอย่างมากในการกำหนดแผนงาน โดยจัดประชุมครูเพื่อร่วมกำหนดทิศทางของแผนงานและโครงการประจำปี รองลงมาผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 39 จัดให้บุคลากรหลัก/หัวหน้าสายงานร่วมประชุมวางแผน ในขณะที่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 12 ใช้วิธีประชุมครูเพื่อรับทราบและปฏิบัติตาม พอๆ กับให้บุคลากรหลัก/หัวหน้าสายงานเข้าร่วมประชุมวางแผน ส่วนครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 58 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารจัดให้บุคลากรหลักและหัวหน้าสายงานร่วมประชุมวางแผน และเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมโดยการประชุมครูเพื่อร่วมกำหนดทิศทางของแผนงานและโครงการประจำปีในระดับรองลงมา (ร้อยละ 19)

2) การดำเนินการตามแผน พบว่าผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 42 และครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 35 มีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารให้ครูมีส่วนร่วมในขั้นดำเนินการตามแผนอย่างมาก โดยประชุมครูเพื่อพิจารณาความก้าวหน้าของแผนงานและโครงการ รองลงมา ผู้บริหารร้อยละ 39 และครูร้อยละ 28 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารให้ครูทุกคนมีส่วนแสดงความคิดเห็น ขณะที่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างจากผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา โดยร้อยละ 30-32 มีความคิดเห็นว่าให้หัวหน้าสายงานรับผิดชอบ พอๆ กับใช้การประชุมครูเพื่อพิจารณาความก้าวหน้าของแผนงานและโครงการ และให้ครูทุกคนมี

ส่วนเสนอความคิดเห็น แต่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 57 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารให้หัวหน้าสายงานเป็นผู้รับผิดชอบ รองลงมา คือ ให้ครูทุกคนมีส่วนแสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 17)

3) การติดตามและประเมินผลงาน ผู้บริหารของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 51 ใช้วิธีการประชุมครูเพื่อร่วมกำหนดวิธีติดตาม/ประเมินผล รองลงมาร้อยละ 23 ใช้วิธีการประชุมครูเพื่อรับทราบแนวทางการติดตาม/ประเมินผล แต่ผู้บริหารของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาใช้วิธีการที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ร้อยละ 45 ให้บุคลากรหลัก/หัวหน้าสายงานร่วมประชุมวางแผน รองลงมาร้อยละ 33 ใช้วิธีการประชุมครูเพื่อร่วมกำหนดวิธีติดตาม/ประเมินผล

สำหรับความคิดเห็นของครู พบว่าครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 41 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารใช้วิธีประชุมครูเพื่อร่วมกำหนดวิธีติดตาม/ประเมินผล รองลงมาร้อยละ 25 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารได้ให้บุคลากรหลัก/หัวหน้าสายงานร่วมประชุมวางแผน แต่ครูของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 54 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารให้บุคลากรหลัก/หัวหน้าสายงานร่วมประชุมวางแผน ส่วนวิธีที่ใช้พอๆ กันรองลงมา คือ ประชุมครูเพื่อรับทราบแนวทางการติดตาม/ประเมินผล และประชุมครูเพื่อร่วมกำหนดวิธีการติดตาม/ประเมินผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าความคิดเห็นเกี่ยวกับการบริหารแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหารและครูในโรงเรียนแต่ละสังกัดสอดคล้องกัน และผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาให้ครูมีส่วนร่วมด้านการกำหนดแผนงาน/โครงการประจำปี การดำเนินงานตามแผนงาน/โครงการ และการติดตามและประเมินผลงานตามแผนมากกว่าผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ระดับการลงทุนในบุคลากรครู

การวิจัยครั้งนี้ให้ความสนใจศึกษาระดับการลงทุนในบุคลากรครู 2 ด้าน คือ ด้านปริมาณและคุณภาพการลงทุน และด้านการบริหารการลงทุน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังนี้

1) ปริมาณและคุณภาพการลงทุน เมื่อพิจารณาระดับการลงทุนในบุคลากรครูด้านปริมาณและคุณภาพการลงทุน พบว่าผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 67.5 มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าได้จัดหางบประมาณ/เงินสนับสนุนในการทำโครงการต่างๆ ของครูอย่างเพียงพอทุกโครงการ รองลงมาร้อยละ 20-29 ได้จัดหาทุนให้อย่างเพียงพอเฉพาะโครงการในแผนประจำปีเท่านั้น แต่ครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 39 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารจัดหางบประมาณ/เงินสนับสนุนโครงการต่างๆ ให้อย่างเพียงพอทุกโครงการ พอๆ กับจัดหาให้เฉพาะโครงการที่ระบุไว้ในแผนประจำปี ซึ่งแตกต่างกับความคิดเห็นของครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 64 ที่มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารจัดหางบประมาณ/เงินสนับสนุนให้เฉพาะโครงการที่ระบุในแผนประจำปีเป็นหลัก รองลงมาร้อยละ 24 จึงจัดให้อย่างเพียงพอทุกโครงการ

สำหรับการจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์เพื่อการปฏิบัติงานของครู ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดและครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาส่วนใหญ่ร้อยละ 71.5 และร้อยละ 71 ตามลำดับมีความคิดเห็น

ว่าผู้บริหารจัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานของครูอย่างเพียงพอในทุกโครงการ รองลงมา (ร้อยละ 16) ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาจัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์เฉพาะที่จำเป็น พอๆ กับจัดซื้อให้เฉพาะโครงการในแผนประจำปี (ร้อยละ 12) ในขณะที่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ร้อยละ 27 พิจารณาจัดซื้อให้เฉพาะโครงการในแผนประจำปีเป็นลำดับรองลงมา ส่วนความคิดเห็นของครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีความสอดคล้องกับผู้บริหารโรงเรียน โดยร้อยละ 44 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารจัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์ให้อย่างเพียงพอทุกโครงการ รองลงมาร้อยละ 24.5 คือ จัดซื้อให้เฉพาะโครงการในแผนประจำปี และจัดซื้อให้เฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น ซึ่งแตกต่างจากความคิดเห็นของครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 58 ที่คิดว่าผู้บริหารจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ให้เฉพาะโครงการในแผนประจำปี รองลงมาร้อยละ 22 คือ จัดซื้อให้อย่างเพียงพอในทุกโครงการ

การจัดสรรงบประมาณและเงินสนับสนุนในการอบรม/สัมมนาครู ผู้บริหารและครูโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 35 และร้อยละ 67 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารจัดสรรให้ตามแผนพัฒนาครู รองลงมา คือ การจัดสรรให้ครูแต่ละคนเท่าเทียมกัน ด้านคุณภาพของวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานของครู ผู้บริหารทั้งสองสังกัดร้อยละ 53-70 มีความคิดเห็นว่าได้จัดหาให้มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของครู รองลงมา (ร้อยละ 13) คือ จัดหาให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ความคิดเห็นดังกล่าวนี้สอดคล้องกับความคิดเห็นของครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 50 ในขณะที่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 36.5 มีความคิดเห็นว่าวัสดุอุปกรณ์ที่ผู้บริหารจัดหาให้นั้นบางชนิดมีคุณภาพดี แต่บางชนิดมีคุณภาพต่ำ

2) การบริหารการลงทุน ผู้บริหารและครูของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ร้อยละ 56-62 และร้อยละ 40 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารมีวิธีการให้ครูถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับมาจากการเข้าร่วมอบรม/สัมมนาซึ่งจัดเป็นการลงทุนอย่างหนึ่ง โดยการให้ครูเขียนรายงาน/เสนอแผนการใช้ความรู้ รองลงมา คือ การให้ครูจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม และใช้ความรู้พัฒนางานในส่วนของครู ผู้บริหารและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 47-53 และร้อยละ 38-47 มีความคิดเห็นตรงกันว่าวิธีที่ผู้บริหารใช้เพื่อลดความสิ้นเปลืองที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานของครู คือ ใช้การประชุมอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการเพื่อประเมินการปฏิบัติงานของครู รองลงมา คือ กำกับติดตามให้ครูปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ

สำหรับการลดความสิ้นเปลืองในการใช้วัสดุ/อุปกรณ์ของครู ผู้บริหารของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 57-69 ใช้วิธีรณรงค์ให้ครูประหยัดและใช้วัสดุ/อุปกรณ์อย่างคุ้มค่า รองลงมา คือ ให้เบิกจ่ายวัสดุ/อุปกรณ์ตามที่ใช้จริง แตกต่างจากความคิดเห็นของครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 40 ที่มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารใช้วิธีให้เบิกจ่ายวัสดุ/อุปกรณ์ตามที่ใช้จริง รองลงมา คือ ใช้วิธีรณรงค์ให้ครูประหยัดและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า

ด้านวิธีการที่ผู้บริหารใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตในการปฏิบัติงานของครู ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 44-53 ส่งเสริมครูให้หารูปแบบการปฏิบัติงานที่ใช้เวลาและกำลังคนน้อย รองลงมาคือ นำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงาน แตกต่างจากความคิดเห็นของครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 39 ที่มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ในการปฏิบัติงาน รองลงมาคือ ส่งเสริมให้ครูหารูปแบบการปฏิบัติงานที่ใช้เวลาและกำลังคนน้อย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารและครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าระดับการลงทุนในบุคลากรครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดด้านปริมาณและคุณภาพการลงทุนอยู่ในระดับสูง ทั้งในด้านการจัดสรรงบประมาณ/เงินสนับสนุน การจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์เพื่อการปฏิบัติงานของครู และผู้บริหารมีวิธีการบริหารการลงทุนที่ดีทั้งด้านการลดความสิ้นเปลือง และการเพิ่มผลผลิตในการปฏิบัติงาน

การนิเทศครู

การวิจัยครั้งนี้ให้ความสนใจศึกษาการนิเทศภายในและภายนอก ในด้านความสำเร็จของการนิเทศ และการยอมรับผู้นิเทศ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังนี้

1) ความสำเร็จของการนิเทศ ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 65 และครูร้อยละ 38-46 มีความคิดเห็นตรงกันว่าการนิเทศภายในโรงเรียนประสบความสำเร็จอยู่ในเกณฑ์ดี ส่วนการนิเทศภายนอกโดยศึกษานิเทศนั้น ผู้บริหารและครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 44.5 มีความคิดเห็นว่าประสบความสำเร็จอยู่ในระดับดี แต่ผู้บริหารและครูของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 56 และร้อยละ 50 ตามลำดับ มีความคิดเห็นว่าประสบความสำเร็จระดับพอใช้ได้ ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 50-58 และครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 43 ต่างก็มีความคิดเห็นว่าคุณภาพการสอนของครูในโรงเรียนของตนใกล้เคียงกัน และมีคุณภาพดี แต่ครูของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 46 มีความคิดเห็นว่าคุณภาพการสอนของครูใกล้เคียงกัน ทั้งผู้บริหารและครูโรงเรียนสองสังกัดร้อยละ 49-72 และร้อยละ 49-56 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าครูส่วนใหญ่ปรึกษากันในเรื่องการสอนพอสมควร

2) การยอมรับผู้นิเทศ ผู้บริหารและครูโรงเรียนทั้งสองสังกัดส่วนใหญ่ร้อยละ 71-85 และร้อยละ 75 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าครูยอมรับผู้นิเทศภายในพอสมควร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการนิเทศครูสอดคล้องกัน การนิเทศครูทั้งภายในและภายนอกของโรงเรียนทั้งสองสังกัดประสบความสำเร็จอยู่ในระดับพอใช้ถึงดี และครูมีคุณภาพการสอนใกล้เคียงกัน

การนิเทศแบบกัลยาณมิตร

การวิจัยครั้งนี้ให้ความสนใจศึกษาการนิเทศแบบกัลยาณมิตรใน 3 ด้าน คือ หลักการนิเทศ วิธีการนิเทศ และการรับรู้คุณประโยชน์ของการนิเทศแบบกัลยาณมิตร ผลการวิเคราะห์แสดงดังนี้

1) หลักการนิเทศแบบกัลยาณมิตร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าผู้บริหารและครูโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 65 และร้อยละ 56-63 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าครูเปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนครูและผู้นิเทศปานกลาง เช่นเดียวกับผู้บริหารและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 63.5 มีความคิดเห็นตรงกันว่าครูไว้วางใจและยอมรับซึ่งกันและกันปานกลาง และร้อยละ 64-76 ของผู้บริหารและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความคิดเห็นตรงกันว่าครูศรัทธาและไว้วางใจผู้นิเทศปานกลาง

2) วิธีการนิเทศแบบกัลยาณมิตร ผู้บริหารและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 57-67 และร้อยละ 58-64 ตามลำดับ มีความคิดเห็นว่าครูเกิดการเรียนรู้จากการทำงานร่วมกันขณะนิเทศระดับปานกลาง การปฏิบัติงานได้ผลดีเนื่องจากผู้นิเทศภายนอกตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 66 และร้อยละ 51-63 ตามลำดับ แต่ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดส่วนใหญ่ร้อยละ 75 และครูส่วนใหญ่ร้อยละ 62-72 มีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารนิเทศครูทำให้ครูพัฒนางานได้ดี

3) การรับรู้คุณประโยชน์ของการนิเทศแบบกัลยาณมิตร ผู้บริหารและครูของโรงเรียนสองสังกัดร้อยละ 66-73 และร้อยละ 54-60 มีความคิดเห็นตรงกันว่าการนิเทศแบบกัลยาณมิตรทำให้ครูมีความมั่นใจมากขึ้น รองลงมา คือ ยอมรับคำวิจารณ์มากขึ้น และผู้บริหารและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 47-58 และร้อยละ 39-49 ตามลำดับ มีความคิดเห็นว่าโรงเรียนของตนมีการนิเทศแบบกัลยาณมิตรมานานแล้ว รองลงมา คือ เริ่มใช้ในช่วงปฏิรูปการศึกษาและกำลังอยู่ในขั้นสร้างความรู้ความเข้าใจ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าแม้ว่าโรงเรียนทั้งสองสังกัดจะนำการนิเทศแบบกัลยาณมิตรมาใช้ในโรงเรียนไม่นานนัก แต่ก็มีการนิเทศครูตามหลักการ วิธีการ และทั้งผู้บริหารและครูรับรู้คุณประโยชน์ของการนิเทศแบบกัลยาณมิตรในลักษณะปานกลางถึงมาก เห็นได้จากโรงเรียนกว่า 50 โรงเรียนในแต่ละสังกัดรายงานว่ามีการนิเทศแบบกัลยาณมิตรมานานแล้ว และประมาณ 50 โรงเรียนในแต่ละสังกัดอยู่ในขั้นเริ่มนำมาใช้นิเทศครู โดยมีหลักการที่เน้นการสร้างความไว้วางใจ สร้างศรัทธาระหว่างผู้รับการนิเทศและกัลยาณมิตรนิเทศซึ่งประกอบด้วยครูและผู้บริหารในโรงเรียนของตน ใช้วิธีการเรียนรู้จากการทำงานร่วมกัน ซึ่งทำให้ครูมีความมั่นใจในการปฏิบัติงานและยอมรับคำวิจารณ์ของเพื่อนครูมากขึ้น

การพัฒนาครู

การวิจัยครั้งนี้ให้ความสนใจศึกษาระดับการพัฒนาครูในกิจกรรมต่างๆ ผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังนี้

1) การฝึกอบรมครูประจำการ เช่น การปฐมนิเทศ ผู้บริหารและครูของโรงเรียนสองสังกัดร้อยละ 51-60 และร้อยละ 42-45 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารได้จัดปฐมนิเทศให้

ครูทุกคนอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ รองลงมา คือ ปฐมนิเทศครูทุกคนที่มาอยู่ในโรงเรียน สำหรับแนวทางในการส่งครูเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ ผู้บริหารและครูทั้งสองสังกัดร้อยละ 55 และร้อยละ 36-40 ตามลำดับ มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารจัดให้ครูทุกคนเข้าร่วมสัมมนา รองลงมา คือ จัดให้เฉพาะครูที่สนใจเข้าร่วมสัมมนาเท่านั้น

การส่งเสริมให้ครูลาศึกษาต่อนั้น ผู้บริหารของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 56 จัดหาข้อมูลด้านการศึกษาต่อและประชาสัมพันธ์ให้ครูทราบ รองลงมาคือ ให้ครูเลือกศึกษาในสาขาที่ครูสนใจ แต่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 65 ให้ครูเลือกศึกษาในสาขาที่ครูสนใจ รองลงมา คือ จัดหาข้อมูลและมีการประชาสัมพันธ์ให้ครูทราบ ซึ่งความคิดเห็นดังกล่าวสอดคล้องกับครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 64.5 ที่มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารโรงเรียนของตนส่งเสริมให้ครูลาศึกษาต่อโดยให้ครูเลือกศึกษาในสาขาที่สนใจ รองลงมา คือ จัดหาข้อมูลการศึกษาต่อและประชาสัมพันธ์ให้ครูทราบ

2) การพัฒนาครูด้านการส่งเสริมให้ผลิตผลงานทางวิชาการ ผู้บริหารและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 44.5 และ 55.5 ตามลำดับ มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารส่งเสริมโดยให้ครูเข้ารับฟังการบรรยายทางวิชาการ รองลงมา คือ จัดบริการห้องสมุด บริการมุมหนังสือเพื่อการค้นคว้าของครู

สำหรับการผลิตสื่อการสอนนั้น ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 47 จัดหาวัสดุให้ครูผลิตสื่อ รองลงมา คือ มีเงินสนับสนุนให้ครูผลิตสื่อ แต่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 45 ส่งเสริมโดยมีเงินให้ครูผลิตสื่อ รองลงมา คือ จัดหาวัสดุให้ครูผลิตสื่อ ด้านความคิดเห็นของครูทั้งสองสังกัด พบว่าตรงกัน กล่าวคือ ร้อยละ 46-51 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารในโรงเรียนของตนส่งเสริมให้ครูผลิตสื่อการสอน โดยจัดหาวัสดุให้ครูผลิตสื่อ นอกจากนี้ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดยังได้จัดกิจกรรมให้ครูศึกษาดูงานนอกสถานที่ประมาณ 2-3 ครั้งต่อปีการศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าความคิดเห็นของผู้บริหารและครูในด้านการพัฒนาครูค่อนข้างสอดคล้องกัน ระดับการพัฒนาครูด้านการปฐมนิเทศ การให้ครูเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ และการส่งเสริมการผลิตสื่ออยู่ในระดับสูง แต่การพัฒนาครูในด้านอื่นๆ เช่น การส่งเสริมให้ครูลาศึกษาต่อ และการส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการยังอยู่ในระดับต่ำ

การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ให้ความสนใจศึกษาระดับการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย ในด้านมาตรการพัฒนาครูด้านการทำวิจัย การจัดหาแหล่งค้นคว้า การจัดสรรเวลาและทุนเพื่อการทำวิจัย และการเสริมแรงเพื่อให้ครูทำวิจัย ผลการวิเคราะห์แสดงดังนี้

1) มาตรการพัฒนาครูด้านการทำวิจัย ผู้บริหารและครูของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 57 มีความคิดเห็นตรงกันว่า ผู้บริหารโรงเรียนได้มีมาตรการพัฒนาครูเรื่องการทำวิจัย

ปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยให้ครูเข้ารับการอบรม/สัมมนาในเรื่องดังกล่าว รองลงมา คือ กำหนดเป็นนโยบายให้ครูทุกคนทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้ ในขณะที่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 33 ใช้มาตรการโดยกำหนดเป็นนโยบายให้ครูทุกคนต้องทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แต่ครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้บริหารโรงเรียนของตน โดยร้อยละ 46 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารมีมาตรการให้ครูเข้ารับการอบรม/สัมมนาการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 69 สนับสนุนให้ครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยจัดหาแหล่งค้นคว้า/บริการคอมพิวเตอร์ให้ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 35 ในขณะที่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 67 จัดให้เฉพาะครูที่ร้องขอเท่านั้น แต่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 39 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารจัดให้ครูทุกคนเป็นส่วนใหญ่

2) การจัดสรรเวลาและทุนทำวิจัย ผู้บริหารของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 48-51 จัดสรรเวลาให้ครูทำงานวิจัยร่วมกัน แต่ครูโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 54-63 มีความคิดเห็นตรงกันข้ามว่าผู้บริหารไม่จัดสรรเวลาให้ครูทำวิจัย ด้านการจัดสรรทุนเพื่อทำวิจัย ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 45 และ 72.5 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารให้ครูหาทุนทำวิจัยเอง แต่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 29 จัดหาทุนให้ครูทำวิจัยเฉพาะเรื่องที่จำเป็น รองลงมาร้อยละ 26 ให้ครูหาทุนทำวิจัยเอง

ด้านการเสริมแรงแก่ครูเพื่อทำวิจัย ผู้บริหารของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 37 ใช้วิธีสนับสนุน/จัดกิจกรรมให้ครูเผยแพร่ผลการวิจัย ในขณะที่ครูทั้งสองสังกัดร้อยละ 42 มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันว่าผู้บริหารไม่มีการเสริมแรงแก่ครู เพราะถือว่าเป็นหน้าที่ของครูทุกคนที่ต้องทำวิจัยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยแตกต่างกันอย่างชัดเจนในด้านการจัดสรรเวลาและการเสริมแรง โดยผู้บริหารมีความคิดเห็นว่าได้จัดสรรเวลาให้ครูทำงานวิจัยร่วมกัน ให้การเสริมแรงโดยจัดให้ครูเผยแพร่งานวิจัย แต่ครูมีความคิดเห็นว่าผู้บริหารไม่จัดสรรเวลาและการเสริมแรงให้แก่ครูเลย ส่วนการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในด้านมาตรการและการจัดสรรทุน แม้ว่าผู้บริหารและครูจะมีความคิดเห็นสอดคล้องกัน แต่การสนับสนุนยังอยู่ในระดับต่ำ ยกเว้นการจัดหาแหล่งค้นคว้าและบริการคอมพิวเตอร์เพื่อสนับสนุนการทำวิจัยที่อยู่ในระดับสูง คือ จัดให้ครูทุกคนหรือครูที่ร้องขอเป็นส่วนใหญ่

การประเมินผลการปฏิบัติงานครู

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาการประเมินผลการปฏิบัติงานครูใน 4 ประเด็นด้วยกัน คือ การมีส่วนร่วมของครูในการกำหนดและรับทราบเกณฑ์และวิธีประเมิน หลักการที่ใช้ประเมิน วิธี

การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน และภาพรวมของการประเมินผลการปฏิบัติงาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังนี้

1) การมีส่วนร่วมในการกำหนด และรับทราบเกณฑ์และวิธีประเมิน ผู้บริหารของโรงเรียนทั้งสองสังกัดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75-83) ให้ครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์และวิธีประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 55 ในขณะที่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 55 ต่างก็มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารไม่ได้ให้ครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์และวิธีประเมิน

สำหรับวิธีการให้ครูรับทราบเกณฑ์และวิธีการประเมิน ผู้บริหารของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 37-62 และครูของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 38 รายงานว่าได้รับทราบเกณฑ์/วิธีการประเมินโดยผู้บริหารได้ชี้แจงให้ครูทราบในที่ประชุมคณะครู แต่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 40 รายงานว่าหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นผู้ชี้แจงให้ทราบในการประชุมกลุ่มสาระการเรียนรู้

2) หลักการที่ใช้ในการประเมิน ผู้บริหารและครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 71 และร้อยละ 35-41 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าเรื่องที่ผู้บริหารให้ความสำคัญมากที่สุดในการประเมิน คือ คุณภาพการสอนและความสำเร็จของงาน ส่วนหลักการที่ผู้บริหารให้ความสำคัญรองลงมา คือ พฤติกรรมการสอนและการปฏิบัติงาน แต่ครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาคิดว่า คือ ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน ส่วนครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาคิดว่า คือ ภาระงานสอนและปริมาณงาน

3) วิธีติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 55 ใช้วิธีประเมินผลการปฏิบัติงานครูอย่างต่อเนื่องโดยครูมีส่วนร่วม รองลงมา คือ ใช้วิธีการประเมินอย่างต่อเนื่องแต่ครูไม่มีส่วนร่วม แต่ครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 39-43 คิดเห็นว่าผู้บริหารใช้วิธีการประเมินอย่างต่อเนื่องโดยครูไม่มีส่วนร่วมมากที่สุด รองลงมา คือ ประเมินอย่างต่อเนื่องโดยครูมีส่วนร่วม การพิจารณาความดีความชอบเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือน ผู้บริหารและครูโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 71-90 และร้อยละ 47-55 ตามลำดับ มีความคิดเห็นว่าโรงเรียนตั้งคณะกรรมการซึ่งประกอบด้วย ผู้ช่วยผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระฯ และครู เพื่อกลั่นกรองก่อนนำเสนอผู้บริหาร และจำนวนครั้งการประเมินผลการปฏิบัติงานครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดประมาณปีละ 3 ครั้ง

4) ภาพรวมของการประเมินผลการปฏิบัติงานครู ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัด และครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 82.5 และร้อยละ 50 ตามลำดับ คิดเห็นว่าการประเมินพิจารณาจากค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน แต่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 33 คิดเห็นว่าการประเมินพิจารณาจากค่าของคนอยู่ที่คนของใครเป็นหลัก และผลของงานเป็นรอง รองลงมาร้อยละ 27 จึงพิจารณาจากค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน

ผลการวิเคราะห์แสดงว่าการประเมินผลการปฏิบัติงานครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีความเหมาะสมมากกว่าโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา เพราะครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์และวิธีการประเมิน และการประเมินให้ความสำคัญกับคุณภาพการสอนและความสำเร็จของงาน หรือค่าของคนอยู่ที่ผลของงานเป็นหลัก แต่โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ครูมีความคิดเห็นว่าผู้บริหารไม่ให้ครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์และวิธีประเมิน การประเมินให้ความสำคัญกับค่าของคนอยู่ที่คนของใครเป็นหลัก และผลของงานเป็นรอง อย่างไรก็ตามโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีการประเมินครูเป็นทางการอย่างต่อเนื่อง ประมาณ 3 ครั้งต่อปีการศึกษา ครูได้รับทราบเกณฑ์และวิธีการประเมินจากที่ประชุมครู/ผ่านหัวหน้ากลุ่มสาระฯ และการพิจารณาความดีความชอบเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนทำโดยมีคณะกรรมการกลั่นกรองที่ประกอบด้วยผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย

การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา 4 ด้าน คือ ด้านผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน การให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้ประเมินและวิธีการให้ครูรับรู้ผลการประเมิน การนำสารสนเทศจากการประเมินไปใช้ประโยชน์ และผลกระทบจากการประเมิน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังนี้

1) ผู้มีส่วนร่วมในการประเมิน ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 51 ได้ให้คณะผู้บริหาร/หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้/ครูและเพื่อนครู มีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานครู แต่ครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 24 มีความคิดเห็นว่าผู้บริหารให้คณะผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูมีส่วนร่วม พอๆ กับการให้เพื่อนครูมีส่วนร่วมประเมินกับกลุ่มบุคคลดังกล่าวด้วย ส่วนผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 34 ให้คณะผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูเท่านั้นมีส่วนร่วมในการประเมิน แต่ครูของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 35 มีความคิดเห็นว่าผู้มีส่วนร่วมในการประเมินยังจำกัดอยู่ที่กลุ่มผู้บริหารและหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้เท่านั้น

เป็นที่น่าสังเกตว่าความคิดเห็นของผู้บริหารและครูสอดคล้องกันว่าผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานครูน้อยมาก คือ ร้อยละ 2-5 เท่านั้นในโรงเรียนทั้งสองสังกัด

2) การให้ความสำคัญกับกลุ่มผู้ประเมินและการให้ครูรับรู้ผลการประเมิน พบว่าผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 35 ให้ความสำคัญกับผลการประเมินการปฏิบัติงานครูจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกๆ กลุ่ม คือ ครู ผู้เรียน ผู้ปกครอง เพื่อนครู และผู้บริหาร แต่ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาร้อยละ 42 ให้ความสำคัญกับผลการประเมินจากกลุ่มบุคคลผู้เกี่ยวข้องน้อยกว่า คือ เฉพาะครู เพื่อนครู และผู้บริหารเท่านั้น ในขณะที่ครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 34-42 มีความคิดเห็นแตกต่างจากผู้บริหารว่าการประเมินผลการปฏิบัติงานครูยังคงให้ความสำคัญกับการประเมินโดยผู้บริหารเป็นหลัก รองลงมา คือ การประเมินโดยครู เพื่อนครู และผู้บริหาร

สำหรับการรับรู้ผลการประเมินนั้น ผู้บริหารและครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 39 และร้อยละ 33 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารใช้วิธีเปิดเผยแก่ครูทุกคนในที่ประชุม แต่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 32 ใช้วิธีเปิดเผยแก่ครูเป็นรายบุคคล พอๆ กับเปิดเผยแก่ครูทุกคนในที่ประชุม (ร้อยละ 30) แต่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างจากผู้บริหาร โดยครูร้อยละ 38 คิดว่าผู้บริหารจะเปิดเผยเฉพาะเมื่อครูร้องขอเท่านั้น

3) การนำสารสนเทศจากการประเมินไปใช้ประโยชน์ ผู้บริหารและครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 61 และร้อยละ 36 ตามลำดับ มีความคิดเห็นตรงกันว่าครูได้นำสารสนเทศที่ได้จากการประเมินไปพัฒนาตนเอง แต่ผู้บริหารและครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 37.5 มีความคิดเห็นว่าหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้สามารถนำสารสนเทศที่ได้ไปนิเทศการทำงานของครูได้ รองลงมา คือครูนำสารสนเทศจากการประเมินไปพัฒนาตนเอง

4) ผลกระทบจากการประเมิน ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 53-64 มีความคิดเห็นตรงกันว่าการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ทำให้ครูมีทักษะในการประเมินตนเองและเพื่อนครูมากขึ้น เช่นเดียวกับความคิดเห็นของครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาร้อยละ 53 และครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 47 มีความคิดเห็นว่าการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ทำให้ครูบางส่วนไม่พอใจเพราะไม่ได้รับความเป็นธรรม รองลงมา คือ ทำให้ครูมีทักษะในการประเมินตนเองและเพื่อนครูมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าความคิดเห็นของผู้บริหารและครูค่อนข้างสอดคล้องกันเป็นส่วนใหญ่ว่าโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีลักษณะการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศามากกว่าโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา จะเห็นได้จากการมีการประเมินผลการปฏิบัติงานครูจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกกลุ่ม การให้ครูรับรู้ผลการประเมินในที่ประชุม ครูนำสารสนเทศจากการประเมินไปใช้พัฒนาตนเอง และครูมีทักษะในการประเมินตนเองและเพื่อนครูมากขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานตัวแปรกระบวนการใช้ครู 9 ตัวแปร คือ การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา จำแนกตามตัวแปร ดังกล่าวมาข้างต้น แสดงดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ร้อยละ/ค่าเฉลี่ยของตัวแปรกระบวนการใช้ครูจำแนกตามตัวแปร/ผู้ให้ข้อมูล/สังกัด

ตัวแปร (รหัส) ตัวเลือก (ค่า)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม			
	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
การมอบหมายงาน (JOBAS)				
1. หลักการมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ				
1.1 ให้ปริมาณงานครูใกล้เคียงกัน (1)	10.00(10)	16.20(97)	1.00(1)	5.30(32)
1.2 ให้ตรงสาขาที่ครูจบการศึกษา (3)	3.00(3)	7.70(46)	32.00(32)	33.70(202)
1.3 ให้ตรงกับความสมัครใจ (2)	5.00(5)	11.80(71)	3.00(3)	11.20(67)
1.4 ให้ตรงตามความรู้ความสามารถ/ความถนัด (4)	82.00(82)	64.30(386)	64.00(64)	49.80(299)
2. วิธีการมอบหมายงานประจำ				
2.1 กำหนดให้ปฏิบัติหน้าที่เหมือนเดิม (1)	6.00(6)	13.50(81)	5.00(5)	23.30(140)
2.2 ประชุมและมอบหมายงานเป็นลายลักษณ์อักษร(3)	55.00(55)	53.50(320)	71.00(71)	57.80(347)
2.3 ประชุมและมอบหมายงานด้วยวาจา (2)	1.00(1)	4.50(27)	0.00(0)	2.80(17)
2.4 ประชุมและมอบหมายงานตามมติ (4)	38.00(38)	28.70(172)	24.00(24)	16.00(96)
3. วิธีมอบหมายงานเฉพาะกิจ				
3.1 มอบให้คนที่เหมาะสมรับผิดชอบ (1)	24.00(24)	24.60(148)	3.00(3)	20(120)
3.2 แต่งตั้งคณะทำงาน (3)	53.00(53)	45.70(274)	52.00(52)	49.5(297)
3.3 มอบให้หัวหน้าสายงานพิจารณา (4)	23.00(23)	29.70(178)	45.00(45)	30.5(183)
4. การดำเนินการหลังจากมอบหมายงาน				
4.1 ให้ครูรายงานผลเป็นระยะๆ (1)	17.00(17)	13.70(82)	7.00(7)	15.00(90)
4.2 ให้หัวหน้าสายงานรายงานผลเป็นระยะๆ (3)	6.00(6)	18.70(112)	12.00(12)	27.00(162)
4.3 ผู้บริหารตรวจเยี่ยมเป็นระยะๆ (2)	16.91(17)	15.74(94)	12.97(13)	4.70(28)
4.4 ให้อิสระแก่ครูในการทำงานและประเมินผล (2)	8.09(8)	15.96(96)	4.03(4)	22.10(133)
4.5 มีการประชุมติดตาม ประเมินผลเป็นระยะๆ (4)	52.00(52)	36.00(216)	64.00(64)	31.20(187)
การบริหารแบบมีส่วนร่วม (PARAD)				
1. การกำหนดแผนงาน/โครงการประจำปี				
1.1 ผู้บริหารกำหนดและแจ้งให้ครูทราบเป็นลายลักษณ์อักษร (1)	3.00(3)	9.20(55)	1.00(1)	4.80(29)
1.2 บุคลากรหลัก/หัวหน้าสายงานร่วมประชุมวางแผน (2)	11.00(11)	27.80(167)	39.00(39)	57.70(346)
1.3 ประชุมครูเพื่อรับทราบและปฏิบัติตาม (3)	13.00(13)	25.20(151)	14.00(14)	18.30(110)
1.4 ประชุมครูเพื่อร่วมกำหนดทิศทางของแผนงาน/โครงการ (4)	73.00(73)	37.80(227)	46.00(46)	19.20(115)
2. การดำเนินการตามแผนงาน/โครงการ				
2.1 ผู้ปฏิบัติงานรายงานผลโดยตรงต่อผู้บริหาร (1)	12.00(12)	11.80(71)	5.00(5)	11.50(69)
2.2 ครูทุกคนมีส่วนเสนอความคิดเห็น (3)	39.00(39)	27.70(166)	30.00(30)	17.20(103)
2.3 หัวหน้าสายงานเป็นผู้รับผิดชอบ (2)	7.00(7)	25.30(152)	33.00(33)	57.00(342)
2.4 ประชุมครูพิจารณาความก้าวหน้าของแผนงาน/โครงการ(4)	42.00(42)	35.20(211)	32.00(32)	14.30(86)

ตาราง 4.5 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส) ตัวเลือก (ค่า)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม			
	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
3. การติดตามและประเมินผลงานตามแผน				
3.1 ผู้บริหารกำหนดวิธีการ/แจ้งให้ครูทราบเป็นลายลักษณ์อักษร (1)	15.00(15)	12.80(77)	5.00(5)	10.20(61)
3.2 บุคลากรหลัก/หัวหน้าสายงานร่วมประชุมวางแผน (3)	11.00(11)	25.30(152)	45.00(45)	54.00(324)
3.3 ประชุมครูเพื่อรับทราบแนวทางการติดตาม/ประเมินผล (2)	23.00(23)	21.20(127)	17.00(17)	18.30(110)
3.4 ประชุมครูเพื่อร่วมกำหนดวิธีติดตาม/ประเมินผล (4)	51.00(51)	40.70(244)	33.00(33)	17.50(105)
ระดับการลงทุนในบุคลากรครู (TINVEST)				
1. การจัดหางบประมาณ/เงินสนับสนุนโครงการต่างๆของครู				
1.1 ครูหาเงินสนับสนุนเอง (1)	1.00(1)	8.30(50)	0.0(0)	3.80(23)
1.2 ผู้บริหารจัดหาให้เฉพาะโครงการในแผนประจำปี (3)	20.00(20)	39.00(234)	29.00(29)	63.70(382)
1.3 ผู้บริหารจัดหาให้เฉพาะโครงการสำคัญ (2)	11.00(11)	13.00(78)	4.00(4)	9.00(54)
1.4 ผู้บริหารจัดหาให้อย่างเพียงพอทุกโครงการ (4)	68.00(68)	39.70(238)	67.00(67)	23.50(141)
2. การจัดหาวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานของครู				
2.1 ครูหาทุนจัดซื้อเอง (1)	0.00(0)	7.30(44)	1.00(1)	4.50(27)
2.2 ผู้บริหารจัดซื้อให้เฉพาะโครงการในแผนประจำปี (3)	12.00(12)	25.50(153)	27.00(27)	57.50(345)
2.3 ผู้บริหารจัดซื้อเฉพาะที่จำเป็น (3)	16.00(16)	23.30(140)	1.00(1)	15.70(94)
2.4 ผู้บริหารจัดซื้อให้อย่างเพียงพอทุกโครงการ (4)	72.00(72)	43.80(263)	71.00(71)	22.30(134)
3. การจัดสรรงบประมาณ/เงินสนับสนุนในการอบรม/สัมมนาของครู				
3.1 ครูใช้เงินตนเอง (1)	8.00(8)	25.30(152)	0.00(0)	5.30(32)
3.2 ผู้บริหารจัดสรรให้ตามแผนพัฒนาครู (3)	36.00(36)	34.70(208)	67.00(67)	66.70(400)
3.3 ผู้บริหารจัดสรรให้เต็มที่เฉพาะครูในกลุ่มสาระฯที่สำคัญ (2)	22.00(22)	13.80(83)	17.00(17)	13.70(82)
3.4 ผู้บริหารจัดสรรให้ครูแต่ละคนเท่าเทียมกัน (4)	34.00(34)	26.20(157)	16.00(16)	14.30(86)
4. คุณภาพของวัสดุ/อุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานของครู				
4.1 บางชนิดคุณภาพดี/บางชนิดคุณภาพต่ำ (1)	21.00(21)	25.30(152)	7.00(7)	36.50(219)
4.2 คุณภาพดี/ทนทานสูงกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ (3)	14.00(14)	8.20(49)	12.00(12)	7.50(45)
4.3 มีคุณภาพตามเกณฑ์ขั้นต่ำ (2)	12.00(12)	16.80(101)	11.00(11)	21.30(128)
4.4 มีคุณภาพดีตรงตามความต้องการของครู (4)	53.00(53)	49.70(298)	70.00(70)	34.70(208)
5. วิธีการให้ครูถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับจากการอบรมสัมมนา				
5.1 จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้อง (1)	13.00(13)	20.70(124)	16.00(16)	19.20(115)
5.2 ใช้ความรู้พัฒนางานในส่วนของตน (3)	8.00(8)	25.50(153)	6.00(6)	28.30(170)
5.3 เขียนรายงาน/เสนอแผนงานการใช้ความรู้ (2)	56.00(56)	38.00(228)	62.00(62)	40.50(243)
5.4 จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม (4)	23.00(23)	15.80((95)	16.00(16)	12.00(72)
6. วิธีที่ผู้บริหารใช้เพื่อลดความสิ้นเปลืองในการปฏิบัติงาน				
6.1 เชื่อและไว้ใจในความรับผิดชอบของครู (1)	6.00(6)	24.30(146)	5.00(5)	18.00(108)
6.2 ให้รางวัลเพื่อให้ครูปฏิบัติงานเต็มกำลัง (3)	12.00(12)	9.80(59)	14.00(14)	16.70(100)
6.3 กำกับติดตามให้ครูปฏิบัติงานสม่ำเสมอ (2)	29.00(29)	19.20(115)	34.00(34)	29.70(178)
6.4 ประชุมอย่างเป็นทางการ/ไม่เป็นทางการเพื่อประเมินการปฏิบัติงาน (4)	53.00(53)	46.70(280)	47.00(47)	35.70(214)

ตาราง 4.5 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส) ตัวเลือก (ค่า)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม			
	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
7. วิธีที่ผู้บริหารใช้เพื่อลดความสิ้นเปลืองในการใช้วัสดุ/อุปกรณ์				
7.1 วางใจว่าครูทุกคนใช้วัสดุ/อุปกรณ์อย่างประหยัด (1)	5.00(5)	16.70(100)	6.00(6)	9.70(58)
7.2 กำหนดให้เบิกจ่ายตามที่ใช้จริง (3)	15.00(15)	38.70(232)	32.00(32)	42.20(253)
7.3 จัดหาให้เฉพาะที่เขียนเบิก (2)	11.00(11)	14.80(89)	5.0(5)	15.30(92)
7.4 รณรงค์ให้ครูประหยัดและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างคุ้มค่า (4)	69.00(69)	29.80(179)	57.00(57)	32.80(149)
8. วิธีการที่ผู้บริหารใช้เพิ่มผลผลิตในการปฏิบัติงานของครู				
8.1 ริเริ่มโครงการใหม่ๆ (1)	10.00(10)	20.20(121)	6.00(6)	24.80(149)
8.2 ให้ความรู้แก่ครูบรรจุใหม่ (3)	2.00(2)	10.70(64)	3.00(3)	6.80(41)
8.3 นำเทคโนโลยีใหม่ๆมาใช้ (2)	44.00(44)	37.80(227)	38.00(38)	40.20(241)
8.4 ส่งเสริมครูให้หารูปแบบการทำงานที่ใช้เวลา/กำลังคนน้อย (4)	44.00(44)	31.30(188)	53.00(53)	28.20(169)
การนิเทศครู (SUPERV)				
1. ความสำเร็จของการนิเทศภายในโรงเรียน				
1.1 ดีมาก (4)	4.00(4)	4.80(29)	4.00(4)	4.10(25)
1.2 ดี (3)	63.00(63)	45.70(274)	67.00(67)	37.70(226)
1.3 พอใช้ได้ (2)	30.00(30)	43.80(263)	29.00(29)	47.50(285)
1.4 ไม่ประสบความสำเร็จ (1)	3.00(3)	5.70(34)	0.00(0)	10.70(64)
2. คุณภาพการสอนของครูในโรงเรียน				
2.1 ใกล้เคียงกันและมีคุณภาพดี (4)	58.00(58)	42.50(255)	50.00(50)	34.20(205)
2.2 ใกล้เคียงกัน (3)	28.00(28)	41.30(248)	42.00(42)	46.20(277)
2.3 แตกต่างกัน (2)	11.00(11)	11.20(67)	8.00(8)	14.50(87)
2.4 ไม่ทราบ (1)	3.00(3)	5.00(30)	0.00(0)	5.20(31)
3. ครูยอมรับผู้นิเทศ				
3.1 มาก (4)	24.00(24)	16.80(101)	14.00(14)	12.50(75)
3.2 พอสมควร (3)	71.00(71)	76.50(459)	85.00(85)	72.50(435)
3.3 น้อย (2)	5.00(5)	4.80(29)	1.00(1)	12.20(73)
3.4 ไม่ยอมรับ (1)	0.00(0)	1.80(11)	0.00(0)	2.80(17)
4. ครูส่วนใหญ่ปรึกษากันเรื่องการเรียนการสอน				
4.1 เป็นประจำ (4)	44.00(44)	34.00(204)	26.00(26)	26.30(158)
4.2 พอสมควร (3)	49.00(49)	49.30(296)	72.00(72)	56.30(338)
4.3 พอมีบ้าง (2)	7.00(7)	13.70(82)	2.00(2)	15.20(91)
4.4 ไม่ค่อยมี (1)	0.00(0)	3.00(18)	0.00(0)	2.20(13)
5. ความสำเร็จของการนิเทศภายนอก				
5.1 ดีมาก (4)	11.00 11)	8.70(52)	3.00(3)	4.70(28)
5.2 ดี (3)	44.00(44)	45.30(272)	36.00(36)	28.20(169)
5.3 พอใช้ได้ (2)	22.00(22)	35.30(212)	56.00(56)	49.50(297)
5.4 ไม่ประสบความสำเร็จ (1)	23.00(23)	10.70(64)	5.00(5)	17.70(106

ตาราง 4.5 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส) ตัวเลือก (ค่า)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม			
	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
การนิเทศแบบกัลยาณมิตร (AMISUP)				
1. ครูเปิดใจกว้างยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนครู/ผู้นิเทศ				
1.1 มาก (4)	34.00(34)	34.20(205)	29.00(29)	21.80(131)
1.2 ปานกลาง (3)	61.00(61)	55.50(333)	69.00(69)	62.70(376)
1.3 น้อย (2)	4.00(4)	7.5(45)	2.00(2)	10.80(65)
1.4 ไม่ทราบ (1)	1.00(1)	2.8(17)	0.00(0)	4.70(28)
2. ครูไว้วางใจ ยอมรับซึ่งกันและกัน				
2.1 มาก (4)	34.00(34)	28.20(169)	31.00(31)	23.50(141)
2.2 ปานกลาง (3)	61.00(61)	61.80(371)	67.00(67)	64.00(384)
2.3 น้อย (2)	5.00(5)	6.50(39)	2.00(2)	9.30(56)
2.4 ไม่ทราบ (1)	0.00(0)	3.50(21)	0.00(0)	3.20(19)
3. ครูศรัทธาและไว้วางใจผู้นิเทศ				
3.1 มาก (4)	26.00(26)	24.50(147)	21.00(21)	20.30(122)
3.2 ปานกลาง (3)	64.00(64)	62.30(374)	75.00(76)	64.20(385)
3.3 น้อย (2)	5.00(5)	9.30(56)	3.00(3)	8.80(53)
3.4 ไม่ทราบ (1)	5.00(5)	3.80(23)	0.00(0)	6.70(40)
4. ครูเกิดการเรียนรู้จากการทำงานร่วมกันขณะนิเทศ				
4.1 มาก (4)	40.00(40)	27.80(167)	31.00(31)	21.50(129)
4.2 ปานกลาง (3)	57.00(57)	58.30(350)	67.00(67)	64.20(385)
4.3 น้อย (2)	2.00(2)	11.20(67)	2.00(2)	9.70(58)
4.4 ไม่ทราบ (1)	1.00(1)	2.70(16)	0.00(0)	4.70(28)
5. การปฏิบัติงานได้ผลดีเนื่องจากผู้นิเทศภายนอก				
5.1 ดีมาก (4)	16.00(16)	6.80(41)	9.00(9)	3.50(21)
5.2 ดี (3)	65.00(65)	62.50(375)	67.00(67)	51.20(307)
5.3 เหมือนเดิม (2)	18.00(18)	19.30(116)	20.00(20)	27.50(165)
5.4 ไม่ทราบ (1)	1.00(1)	11.30(68)	4.00(4)	17.80(107)
6. ผู้บริหารนิเทศครูทำให้ครูพัฒนางานได้				
6.1 ดีมาก (4)	25.00(25)	12.70(76)	13.00(13)	7.00(54)
6.2 ดี (3)	71.00(71)	71.80(431)	79.00(79)	62.20(373)
6.3 เหมือนเดิม (2)	3.00(3)	9.00(54)	4.00(4)	21.20(127)
6.4 ไม่ทราบ (1)	1.00(1)	6.50(39)	4.00(4)	9.70(58)

ตาราง 4.5 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส) ตัวเลือก (ค่า)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม			
	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
7. ผลจากการนิเทศที่มีการร่วมคิดวิเคราะห์/แก้ปัญหา ทำให้ครูเกิดการเปลี่ยนแปลง				
7.1 ยอมรับคำวิจารณ์มากขึ้น (4)	27.00(27)	21.20(127)	22.00(22)	21.30(128)
7.2 มีความมั่นใจมากขึ้น (3)	66.00(66)	60.20(361)	73.00(73)	53.80(323)
7.3 มีพฤติกรรมเหมือนเดิม (2)	4.00(4)	9.70(58)	3.00(3)	14.00(84)
7.4 ไม่ทราบ (1)	3.00(3)	9.00(54)	2.00(2)	10.80(65)
8. ระบบการนิเทศแบบกัลยาณมิตรในโรงเรียนของท่าน				
8.1 มีใช้มานานแล้ว (4)	58.00(58)	49.20(295)	47.00(47)	39.30(236)
8.2 เริ่มมีในยุคปฏิรูป (3)	16.00(16)	21.00(126)	33.00(33)	31.20(187)
8.3 เริ่มสร้างความรู้ความเข้าใจ (2)	22.00(22)	22.80(137)	19.00(19)	23.20(139)
8.4 ไม่มี (1)	4.00(4)	7.00(54)	1.00(1)	6.30(38)
การพัฒนาครู (DEVELO)				
1. วิธีการปฐมนิเทศ				
1.1 ไม่มีการจัด (1)	8.00(8)	24.70(148)	5.00(5)	25.70(154)
1.2 ปฐมนิเทศครูทุกคนเมื่อมาอยู่โรงเรียนนี้ (3)	24.00(24)	22.80(137)	30.00(30)	19.50(117)
1.3 จัดเฉพาะครูที่บรรจุใหม่ (2)	8.00(8)	7.30(44)	14.00(14)	12.80(77)
1.4 จัดเป็นระยะสำหรับครูทุกคนอย่างต่อเนื่อง (4)	60 00(60)	45.20(271)	51.00(51)	42.00(252)
2. แนวปฏิบัติให้ครูเข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการ				
2.1 ผู้บริหารคัดเลือกเฉพาะครูบางคน (1)	7.00(7)	25.20(151)	1.00(1)	17.50(105)
2.2 ครูประชุมพิจารณาส่งตัวแทน (3)	14.00(14)	9.50(57)	10.00(10)	10.50(63)
2.3 ครูที่สนใจสมัครเข้าร่วมสัมมนา (2)	22.00(22)	29.50(177)	36.00(36)	31.80(191)
2.4 ครูทุกคนมีส่วนร่วม (1)	57.00(57)	35.80(215)	53.00(53)	40.20(241)
3. วิธีปฏิบัติในการส่งเสริมให้ครูลาศึกษาต่อ				
3.1 ครูเลือกศึกษาในสาขาที่ตนสนใจ (1)	40.00(40)	44.00(264)	65.00(65)	64.30(386)
3.2 ผู้บริหารหาทุนให้ครูศึกษาต่อ (3)	2.00(2)	2.70(16)	1.00(1)	0.70(4)
3.3 ผู้บริหารจัดหาข้อมูลและประชาสัมพันธ์ให้ครูทราบ (2)	56.00(56)	50.50(303)	29.00(29)	33.00(198)
3.4 ผู้บริหารกำหนดสาขาที่ต้องการและแจ้งครู (4)	2.00(2)	2.80(17)	5.00(5)	2.00(12)
4. การดำเนินการส่งเสริมการผลิตผลงานทางวิชาการ				
4.1 ส่งครูเข้ารับฟังการบรรยายทางวิชาการ (1)	44.00(44)	53.80(323)	45.00(45)	56.80(341)
4.2 รับวารสารและเอกสารทางวิชาการ (3)	18.00(18)	20.50(123)	16.00(16)	11.30(68)
4.3 จัดบริการห้องสมุด/มุมหนังสือ (2)	30.00(30)	20.70(124)	23.00(23)	22.30(134)
4.4 มีคณะกรรมการรับผิดชอบ/มีทุนสนับสนุน (4)	8.00(8)	5.00(30)	16.00(16)	9.50(57)

ตาราง 4.5 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส) ตัวเลือก (ค่า)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม			
	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
5. การสนับสนุนครูผลิตสื่อการสอน				
5.1 มีเงินให้ซื้อสื่อสำเร็จรูป (1)	20.00(20)	20.00(120)	12.00(12)	20.50(123)
5.2 จัดหาวัสดุให้ครูผลิตสื่อ (3)	47.00(47)	60.70(364)	43.00(43)	45.50(273)
5.3 มีเงินสนับสนุนให้ครูผลิตสื่อ (4)	33.00(33)	19.30(116)	45.00(45)	34.00(204)
	ค่าเฉลี่ย			
6. การจัดกิจกรรมให้ครูศึกษาดูงานนอกสถานที่ (จำนวนครั้ง/ปี)	2	2	3	3
การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย (CAR)				
1. มาตรการพัฒนาครูเรื่องการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน				
1.1 กำหนดนโยบายครูทุกคนต้องทำได้ (1)	21.00 (21)	24.30(146)	33.00(33)	31.30(188)
1.2 มีคณะกรรมการให้คำปรึกษา (3)	6.00(6)	9.70(58)	15.00(15)	14.50(87)
1.3 ให้ครูอบรม/สัมมนาการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (2)	57.00(57)	57.00(342)	29.00(29)	45.50(273)
1.4 ใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเครื่องมือพัฒนาการ สอน (4)	16.00(16)	9.00(54)	23.00(23)	8.70(52)
2. การจัดหาแหล่งค้นคว้า/บริการคอมพิวเตอร์สนับสนุนการทำวิจัย	8.00(8)	32.80(197)	2.00(2)	29.00(174)
2.1 ไม่ได้จัด (1)	22.00(22)	22.20(133)	24.00(24)	17.00(102)
2.2 จัดให้ครูที่เสนอโครงการวิจัย (3)	1.00(1)	10.00(60)	67.00(67)	14.80(89)
2.3 จัดให้เฉพาะครูที่ร้องขอ (2)	69.00(69)	35.00(210)	7.00(7)	39.20(235)
2.4 จัดให้ครูทุกคน (4)				
3. วิธีการจัดสรรเวลาให้ครูทำวิจัย	30.00(30)	54.30(326)	39.00(39)	63.20(379)
3.1 ไม่ได้จัด (1)	4.00(4)	3.30(20)	2.00(2)	2.00(12)
3.2 ลดภาระงานสอน (3)	15.00(15)	11.50(69)	11.00(11)	12.80(77)
3.3 จัดให้เฉพาะครูที่แสดงความจำนงทำวิจัย (2)	51.00(51)	30.80(185)	48.00(48)	22.00(132)
3.4 จัดสรรเวลาให้ทำงานวิจัยร่วมกัน (4)				
4. การจัดสรรทุนเพื่อทำวิจัย	45.00(45)	73.80(443)	26.00(26)	72.00(432)
4.1 ครูหาทุนทำวิจัยเอง (1)	20.00(20)	15.50(93)	29.00(29)	13.50(81)
4.2 ผู้บริหารจัดหาทุนให้เฉพาะเรื่องที่จำเป็น (3)	5.00(5)	1.80(11)	4.00(4)	3.70(22)
4.3 ผู้บริหารจัดหาทุนให้เฉพาะครูที่เคยมีผลงานวิจัย (2)	30.00(30)	8.80(53)	41.00(41)	10.80(65)
4.4 ผู้บริหารจัดหาทุนให้อย่างเพียงพอ (4)				
5. การเสริมแรงที่ผู้บริหารให้แก่ครูเพื่อการทำวิจัย	10.00(10)	17.70(106)	4.00(4)	17.30(104)
5.1 ครูจัดกลุ่มแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการวิจัยกันเอง (1)	36.00(36)	25.30(152)	39.00(39)	22.50(135)
5.2 สนับสนุน/จัดกิจกรรมให้ครูเผยแพร่ผลการวิจัย (3)	30.00(30)	40.30(242)	20.00(20)	44.20(265)
5.3 ถือเป็นหน้าที่ครูทุกคนต้องทำตาม พรบ. การศึกษาแห่งชาติ (2)	24.00(24)	16.70(100)	37.00(37)	16.00(96)
5.4 นับผลงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของภาระงาน (4)				

ตาราง 4.5 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส) ตัวเลือก (ค่า)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม			
	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
การประเมินผลการปฏิบัติงานครู (JOBEVA)				
1. เรื่องที่ให้ความสำคัญมากที่สุดในการประเมิน				
1.1 บุคลิกภาพและการรักษาวินัย (1)	2.0(2)	5.50(33)	1.00(1)	5.20(31)
1.2 ความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน (3)	8.00(8)	23.10(139)	8.00(8)	13.60(82)
1.3 พฤติกรรมการสอนและการปฏิบัติงาน (3)	11.00(11)	19.70(118)	14.00(14)	18.80(113)
1.4 ภาระงานและปริมาณงาน (2)	8.00(8)	10.30(62)	6.00(6)	28.00(168)
1.5 คุณภาพการสอนและความสำเร็จของงาน (4)	71.00(71)	41.30(248)	71.00(71)	34.50(203)
2. การประเมินผลการปฏิบัติงานครูอย่างเป็นทางการ				
2.1 ไม่มีการประเมิน (1)	0.00(0)	7.20(43)	4.00(4)	5.80(35)
2.2 ประเมินอย่างต่อเนื่อง (3)	34.00(34)	38.80(233)	39.00(39)	43.30(260)
2.3 ประเมินอย่างไม่ต่อเนื่อง (2)	11.00(11)	16.20(97)	2.00(2)	23.30(140)
2.4 ประเมินอย่างต่อเนื่องโดยครูมีส่วนร่วม (4)	55.00(55)	37.80(227)	55.00(55)	27.50(165)
3. จำนวนครั้งในการประเมินการปฏิบัติงานของครู				
3.1 ปีละครั้ง (1)	4.00(4)	21.20(127)	2.00(2)	19.30(116)
3.2 ปีละ 2 ครั้ง (2)	3.00(3)	0.80(5)	0.00(0)	1.20(7)
3.3 ปีละ 3 ครั้ง (3)	78.00(78)	69.20(415)	92.00(92)	76.20(457)
3.4 ปีละ 4 ครั้ง (4)	15.00(15)	21.20(127)	6.00(6)	19.30(116)
4. การให้ครูมีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์และวิธีประเมิน				
4.1 ไม่มี (0)	25.00(25)	45.50(273)	17.00(17)	54.80(329)
4.2 มี (1)	75.00(75)	54.50(327)	83.00(83)	45.20(271)
5. วิธีการให้ครูรับทราบเกณฑ์/วิธีประเมิน				
5.1 ครูไม่ได้รับทราบ (1)	5.00(5)	23.90((143)	1.00(1)	5.50(33)
5.2 สอบถามจากฝ่ายบริหารของโรงเรียน (1)	4.00(4)	5.90(35)	0.00(0)	11.50(69)
5.3 หัวหน้ากลุ่มสาระแจ้งในการประชุมกลุ่ม (3)	8.00(8)	12.50(75)	26.00(26)	40.00(240)
5.4 พิมพ์เกณฑ์และวิธีการประเมินแจก (2)	21.00(21)	19.50(117)	36.00(36)	22.50(135)
5.5 ชี้แจงในที่ประชุมคณะครู (4)	62.00(62)	38.30(230)	37.00(37)	20.50(123)
6. วิธีพิจารณาความดีความชอบเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือน				
6.1 ผู้บริหารเป็นผู้ตัดสิน (1)	6.00(6)	27.50(165)	0.00(0)	8.00(8)
6.2 ตั้งครูเป็นคณะกรรมการกลั่นกรองเสนอผู้บริหาร (3)	18.00(18)	16.30(98)	8.00(8)	19.20(115)
6.3 ผู้ช่วยผู้บริหารกลั่นกรองเสนอผู้บริหาร (2)	5.00(5)	9.30(98)	2.00(2)	17.50(105)
6.4 ตั้งคณะกรรมการจากผู้ช่วยผู้บริหาร/หัวหน้ากลุ่มสาระฯ/ครูกลั่นกรองก่อนเสนอผู้บริหาร (4)	71.00(71)	46.90(281)	90.00(90)	55.30(332)

ตาราง 4.5 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส) ตัวเลือก (ค่า)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม			
	ประถมศึกษา		มัธยมศึกษา	
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู
7. ภาพรวมการประเมินผลการปฏิบัติงาน				
7.1 ค่าของคนอยู่ที่คนของใคร (1)	0.00(0)	10.50(63)	0.00(0)	16.20(97)
7.2 ค่าของคนอยู่ที่ผลงานและคนของใคร (3)	13.00(13)	16.70(100)	14.00(14)	26.50(159)
7.3 ค่าของคนอยู่ที่คนของใครและผลของงาน (2)	5.00(5)	22.50(135)	3.00(3)	33.00(198)
7.4 ค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน (4)	82.00(82)	50.30(302)	83.00(83)	24.30(146)
การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา (TDEVA)				
1. ผู้มีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานครูทุกขั้นตอน				
1.1 คณะผู้บริหาร (1)	14.00(14)	32.80(197)	8.00(8)	23.50(141)
1.2 คณะผู้บริหาร/หัวหน้ากลุ่มสาระฯ/ครู (3)	18.00(18)	24.00(144)	34.00(34)	23.50(141)
1.3 คณะผู้บริหาร/หัวหน้ากลุ่มสาระฯ (2)	12.00(12)	16.20(97)	28.00(28)	35.30(212)
1.4 คณะผู้บริหาร/หัวหน้ากลุ่มสาระฯ/ครู/เพื่อนครู (4)	51.00(51)	23.60(142)	28.00(28)	12.70(76)
1.5 คณะผู้บริหาร/ หัวหน้ากลุ่มสาระฯ/ครู/เพื่อนครู/ผู้ปกครอง/ ผู้เรียน (5)	5.00(5)	3.40(20)	2.00(2)	5.00(30)
2. การให้ความสำคัญกับผลการประเมินจากแต่ละกลุ่มบุคคล				
2.1 ผู้บริหาร (1)	9.00(9)	34.20(205)	8.00(8)	42.30(254)
2.2 ครู เพื่อนครูและผู้บริหาร (3)	34.00(34)	31.30(188)	42.00(42)	24.80(149)
2.3 ครูและผู้บริหาร (2)	22.00(22)	17.70(106)	20.00(20)	20.70(124)
2.4 ครู ผู้เรียน ผู้ปกครอง เพื่อนครูและผู้บริหาร (4)	35.00(35)	16.80(101)	30.00(30)	12.20(73)
3. วิธีการให้ครูรับรู้ผลการประเมินการปฏิบัติงาน				
3.1 เปิดเผยเฉพาะเมื่อครูร้องขอ (1)	10.00(10)	24.50(147)	24.00(24)	38.20(229)
3.2 เปิดเผยแก่ครูทุกคนในที่ประชุม (3)	39.00(39)	33.30(200)	30.00(30)	23.30(140)
3.3 ชี้แจงผ่านหัวหน้ากลุ่มสาระ (2)	36.00(36)	19.20(115)	14.00(14)	28.20(169)
3.4 เปิดเผยแก่ครูเป็นรายบุคคล (4)	15.00(15)	23.00(138)	32.00(32)	10.30(62)
4. วิธีการที่ผู้บริหารและครูนำสารสนเทศจากการประเมินไปใช้ประโยชน์				
4.1 บันทึกในรายงานการประเมินตนเองของโรงเรียน (1)	7.00(7)	17.50(105)	5.00(5)	16.20(97)
4.2 ผู้บริหารชี้นำให้นำไปใช้ปรับปรุงงาน (3)	25.00(25)	27.80(167)	24.00(24)	21.00(126)
4.3 ให้หัวหน้ากลุ่มสาระฯนำไปนิเทศการทำงานของครู (2)	7.00(7)	15.00(90)	39.00(39)	36.00(216)
4.4 ครูนำสารสนเทศที่ได้ไปพัฒนาตนเอง (4)	61.00(61)	39.70(238)	32.00(32)	26.80(161)
5. ผลกระทบที่เกิดจากกระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู				
5.1 ครูไม่ชอบเพราะเป็นการเพิ่มภาระงานของครู (1)	17.00(17)	17.70(106)	15.00(15)	21.20(127)
5.2 ครูสนิทสนมเป็นกันเองมากขึ้น (3)	4.00(4)	9.50(57)	5.00(5)	5.00(30)
5.3 ครูบางส่วนไม่พอใจเพราะไม่ได้รับความเป็นธรรม (3)	15.00(15)	34.00(204)	27.00(27)	47.20(283)
5.4 ครูมีทักษะในการประเมินตนเองและเพื่อนครูมากขึ้น (4)	64.00(64)	38.80(233)	53.00(53)	26.70(160)

สภาพผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

ภาระงานและคุณภาพของงาน

งานวิจัยครั้งนี้ให้ความสนใจศึกษาภาระงานของครูใน 3 ด้าน ประกอบด้วย ปริมาณงานสอน ปริมาณงานสนับสนุนการสอนและอื่นๆ ความหลากหลายของงาน และคุณภาพงานของครู ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

1) ปริมาณภาระงานสอนของครูทั้งสองสังกัดใกล้เคียงกัน โดยมีค่าเฉลี่ย 18-19 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ครูสองสังกัดปฏิบัติงานสนับสนุนการสอน 7-8 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และปฏิบัติงานบริหาร/บริการอื่นๆ 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ รวมปริมาณงานสนับสนุนการสอนและอื่นๆ 13-14 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

2) ความหลากหลายของงาน พบว่า งานที่ครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาทำมากที่สุด 10 อันดับจาก 18 รายการ โดยเรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ งานรับผิดชอบโครงการ (ร้อยละ 81) งานจัดหา/บำรุงสื่อการสอน/อุปกรณ์การศึกษา (ร้อยละ 51) งานสัมพันธ์กับชุมชน (ร้อยละ 44) งานให้คำปรึกษาและให้บริการผู้ปกครอง (ร้อยละ 42) ศึกษาค้นคว้าวิทยาการใหม่ๆ (ร้อยละ 31) งานทะเบียน/วัดผล (ร้อยละ 28) งานบรรณารักษ์ (ร้อยละ 27) งานอนามัย/พยาบาล (ร้อยละ 25) นิเทศ/รับผิดชอบงานวิชาการ (ร้อยละ 22) และพี่เลี้ยงนิสิตฝึกสอน (ร้อยละ 18) สำหรับงานที่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาทำมากที่สุด 10 อันดับ เรียงจากมากไปหาน้อย ได้แก่ งานรับผิดชอบโครงการ (ร้อยละ 74) งานสัมพันธ์กับชุมชน (ร้อยละ 67) งานจัดหา/บำรุงสื่อการสอน/อุปกรณ์การศึกษา (ร้อยละ 41) ศึกษาค้นคว้าวิทยาการใหม่ๆ (ร้อยละ 41) เป็นพี่เลี้ยงนิสิตฝึกสอน (ร้อยละ 35) ที่ปรึกษาครูใหม่ (ร้อยละ 25) นิเทศ/รับผิดชอบงานวิชาการ (ร้อยละ 25) งานทะเบียน/วัดผล (ร้อยละ 19) งานบรรณารักษ์ (ร้อยละ 19) และงานอนามัย/พยาบาล (ร้อยละ 17)

3) คุณภาพงานของครู วัดจากมาตรประมาณค่า 6 ระดับ พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.91-4.96 แสดงว่าครูทั้งสองสังกัดปฏิบัติงานตามที่ควรปฏิบัติพอสมควรถึงค่อนข้างเป็นประจำในทุกกิจกรรม มีผลการปฏิบัติงานครบถ้วนสมบูรณ์ร้อยละ 51-55 พอๆ กับเกือบครบถ้วนสมบูรณ์ (ร้อยละ 42-45) ครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษารายงานว่าปฏิบัติงานสอนอย่างเต็มกำลังความสามารถร้อยละ 53 รองลงมาร้อยละ 44 ปฏิบัติงานสอนเต็มที่แต่ไม่เต็มกำลังความสามารถ ในขณะที่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาร้อยละ 67 รายงานว่าปฏิบัติงานสอนเต็มที่แต่ไม่ค่อยเต็มกำลังความสามารถ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าครูทั้งสองสังกัดมีปริมาณภาระงานสอนเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานงานสอนของข้าราชการครู แต่ปริมาณภาระงานสนับสนุนการสอนและอื่นๆ ต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อย แม้ว่าครูทั้งสองสังกัดจะปฏิบัติงานสอนอย่างเต็มที่และอย่างเต็มกำลังความสามารถ แต่คุณภาพงานครูโดยรวมยังไม่ดีเท่าที่ควร

ความพึงพอใจในงาน

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยให้ความสนใจศึกษาความพึงพอใจในงานของครู รวม 6 ด้าน คือ ลักษณะงาน สภาพการทำงาน ผู้ร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา ความก้าวหน้า และความสำเร็จของงาน ผู้วิจัยได้แปลงข้อมูลคะแนนความพึงพอใจในงานจากมาตรประมาณค่า 6 ระดับ เป็น 4 ระดับ คือ พึงพอใจน้อยที่สุด (1 คะแนน) ถึงพึงพอใจมากที่สุด (4 คะแนน) ผลการวิเคราะห์พบว่าครูทั้งสองสังกัดมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในงานรายข้อทั้ง 20 ข้อ มีค่าตั้งแต่ 2.50-2.92 คะแนนเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นความพึงพอใจด้านเงินเดือน การมีงานติดพันอยู่ตลอดเวลา และความก้าวหน้าในงานที่มีค่าเฉลี่ย 2.30 แสดงให้เห็นว่าครูทั้งสองสังกัดมีความพึงพอใจในงานมาก โดยประเด็นที่ครูของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาพึงพอใจมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่ได้รับจากงานที่ปฏิบัติอยู่ ลักษณะงานที่เอื้ออำนวยให้สามารถทำอยู่ได้โดยราบรื่น โอกาสในการทำสิ่งต่างๆ เพื่อผู้อื่น ความสามารถของผู้บังคับบัญชาในการตัดสินปัญหา และการปฏิบัติของผู้บังคับบัญชาต่อเพื่อนครู สำหรับประเด็นที่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด 5 อันดับ ได้แก่ ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่ได้รับจากงานที่ปฏิบัติงาน โอกาสในการทำงานตามความสามารถ โอกาสในการทำสิ่งต่างๆ เพื่อผู้อื่น ลักษณะงานที่เอื้ออำนวยให้สามารถทำอยู่ได้โดยราบรื่น และการปฏิบัติงานที่ไม่ขัดต่อความรู้สึก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าครูทั้งสองสังกัดมีความพึงพอใจในงานมากเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านเงินเดือน ลักษณะของงานที่มีงานติดพันอยู่ตลอดเวลา และด้านความก้าวหน้าในงานที่ครูยังมีความพึงพอใจน้อย

ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู

การวิจัยในครั้งนี้ให้ความสนใจศึกษาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ด้านความรู้สึก ความภาคภูมิใจ/มั่นใจว่าสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดการใช้ปัจจัยป้อนในการปฏิบัติงาน เพิ่มผลผลิตในการปฏิบัติงาน และสามารถลดการใช้ปัจจัยป้อนและมีผลผลิตการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้น

1) ความรู้สึกมั่นใจว่าทำงานได้มีประสิทธิภาพ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าครูทั้งสองสังกัดร้อยละ 55-61 รับรู้ว่าสามารถปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพในระดับปานกลาง ร้อยละ 39-42 รับรู้ว่าปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพระดับมาก ร้อยละ 50-54 มีความรู้สึกต่อการปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2546 โดยมั่นใจว่าทำงานได้ถูกต้องและเป็นที่ยอมรับของเพื่อนร่วมงาน แต่ร้อยละของครูที่มีความภาคภูมิใจว่ามีผลงานเพิ่มขึ้นมีน้อย (ร้อยละ 15-19)

2) การลดปริมาณการใช้ปัจจัยป้อน ครูของทั้งสองสังกัดร้อยละ 38 ใช้วัสดุ/อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานโครงการต่างๆ เท่ากับในปีการศึกษาที่ผ่านมา ร้อยละ 28-34 ใช้วัสดุ/อุปกรณ์/เวลาในการทำงานโครงการน้อยลง ร้อยละ 41-55 เรียนรู้เทคนิคการสอนใหม่ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มาก

ขึ้นโดยใช้เวลาน้อยลง และครูทั้งสองสังกัดร้อยละ 41-46 มีผลงานวิจัย 1 เรื่อง แต่ยังนำไปใช้พัฒนางานและผู้เรียนได้ปานกลาง ในขณะที่ครูร้อยละ 32-45 ไม่มีผลงานวิจัย สำหรับการดำเนินงานด้านบริการชุมชน พบว่ากิจกรรมที่จัดเป็นประโยชน์ต่อชุมชนในระดับปานกลาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครูทั้งสองสังกัดอยู่ในระดับปานกลางค่อนไปทางมาก ครูมีการใช้วัสดุ/อุปกรณ์ และเวลาในการปฏิบัติงานเท่าเดิมเป็นส่วนใหญ่ แต่ผลการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น และมีความมั่นใจว่าทำงานได้ถูกต้อง

ความก้าวหน้าในอาชีพครู

การวิจัยครั้งนี้สนใจศึกษาความก้าวหน้าในอาชีพครู เมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่มีวุฒิการศึกษาเดียวกันและประกอบอาชีพครูเหมือนกัน แต่ทั้งนี้ได้สอบถามครูถึงความก้าวหน้าเมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่มีวุฒิการศึกษาเดียวกันแต่ไม่ได้ประกอบอาชีพครูด้วย

1) ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่มีวุฒิการศึกษาเดียวกันและประกอบอาชีพครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าครูของทั้งสองสังกัดมีค่าเฉลี่ยความก้าวหน้าดีกว่าเล็กน้อยเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู (ค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 2.50-3.45) ใน 7 ด้าน ได้แก่ ความก้าวหน้าด้านตำแหน่งหน้าที่ ตำแหน่งทางการบริหาร การเข้ารับการอบรม/ศึกษาเพิ่มเติม การผลิตผลงานทางวิชาการ/สื่อการสอน การได้รับการยอมรับจากชุมชน การได้รับการยกย่องประกาศเกียรติคุณ และความก้าวหน้าด้านการทำงานในภาพรวม สำหรับความก้าวหน้าในด้านเงินเดือนและการได้รับเชิญเป็นวิทยากร พบว่าด้อยกว่าเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครูเล็กน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.24-2.40)

2) ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่มีวุฒิการศึกษาเดียวกันแต่ไม่ได้ประกอบอาชีพครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีความก้าวหน้ากว่าเล็กน้อยในด้านการเลื่อนตำแหน่ง การได้รับเกียรติยกย่องจากสังคม และคุณภาพชีวิต (ค่าเฉลี่ย 2.63-3.00) แต่ระดับเงินเดือนและรายได้ยังด้อยกว่าเล็กน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.36) สำหรับครูของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีความก้าวหน้าในด้านการได้รับเกียรติยกย่องจากสังคม และมีคุณภาพชีวิตดีกว่าเล็กน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.68-2.82) แต่ด้านระดับเงินเดือน/รายได้ และการเลื่อนตำแหน่งด้อยกว่าเพื่อนร่วมรุ่นที่มีวุฒิการศึกษาเดียวกันแต่ไม่ได้ประกอบอาชีพครูเล็กน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.16-2.39)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าในภาพรวมครูของทั้งสองสังกัดมีความก้าวหน้าดีกว่าเล็กน้อยเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่มีวุฒิการศึกษาเดียวกันและประกอบอาชีพครู และไม่ได้ประกอบอาชีพครู ยกเว้นด้านเงินเดือน การได้รับเชิญเป็นวิทยากร และการได้เลื่อนตำแหน่ง

ความผูกพันกับอาชีพครู

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาความผูกพันกับอาชีพครูใน 4 ประเด็น คือ ความผูกพันกับอาชีพครู ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ความรู้สึกต่อสถานภาพครู และการสนับสนุนให้ผู้อื่นมาประกอบอาชีพครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า

1) ความผูกพันกับอาชีพครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าครูทั้งสองสังกัดมีค่าเฉลี่ยความภาคภูมิใจที่จะบอกว่ามีอาชีพครู ชอบร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับครู ใช้เวลาว่างกับเพื่อนครูเพื่อพัฒนางาน เชื่อว่าพฤติกรรมนักเรียนมีผลมาจากครอบครัว ใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนได้ดี และเหมาะสมกับอาชีพครูมากกว่าอาชีพอื่นๆ อยู่ในช่วง 2.90-3.38 ส่วนความเบื่อหน่ายต่องานครูและเชื่อว่าใครๆ ก็ประกอบอาชีพครูได้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 1.66-2.00 แสดงว่าครูทั้งสองสังกัดมีความผูกพันกับอาชีพครูมาก 2) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าครูทั้งสองสังกัดร้อยละ 63.5 มีความปรารถนาที่จะสอนในโรงเรียนเดิมต่อไป 3) ความรู้สึกต่อสถานภาพครู ครูร้อยละ 57-63 มีความคิดว่าครูมีสถานภาพปานกลาง 4) การสนับสนุนให้บุคคลประกอบอาชีพครู ครูทั้งสองสังกัดร้อยละ 41-49 มีความคิดเห็นว่าจะสนับสนุนให้บุตรหลานประกอบอาชีพครูด้วยความเต็มใจ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงว่าในภาพรวมครูมีความผูกพันในอาชีพครูมาก แม้จะมีความเบื่อหน่ายในอาชีพครูอยู่บ้าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานสภาพตัวแปรผลผลิตที่เกิดกับตัวครูทั้ง 10 ตัวแปร แสดงดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ร้อยละและค่าเฉลี่ยของตัวแปรผลผลิตที่เกิดกับตัวครูจำแนกตามตัวแปร ผู้ให้ข้อมูลและสังกัด

ตัวแปร (รหัส)	ค่าเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา
ภาระงานและคุณภาพของงาน		
1. จำนวนชั่วโมงที่สอน (TEHOUR)	19.63	17.79
2. จำนวนชั่วโมงที่ไม่ใช่การสอน (NTHOUR)		
2.1 งานสนับสนุนการสอน	7.39	7.96
2.2 งานบริหาร/บริการ	5.87	6.04
	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม	
3. ความหลากหลายของงาน (JOBVAR)		
งานสนับสนุนการสอน		
3.1 โภชนาการ	16.30(98)	8.20(49)
3.2 การเงิน/ธุรการ/พัสดุ	5.00(30)	4.20(25)
3.3 โสตทัศนศึกษา	17.30(104)	6.30(38)
3.4 บรรณารักษ์	26.50(159)	18.80(113)
3.5 อนามัย/พยาบาล	24.50(147)	16.70(100)

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา
3.6 ทะเบียน/วัดผล	28.30(170)	19.20(115)
3.7 แนะแนว	7.00(42)	5.50(33)
3.8 ที่ปรึกษากิจกรรม/ชมรม	15.80(95)	12.20(73)
3.9 งานสัมพันธ์กับชุมชน	44.20(265)	67.00(402)
3.10 งานอื่นๆ	12.80(77)	15.50(93)
ความหลากหลายของงานอื่นๆ		
3.11 ศึกษาค้นคว้าวิทยาการใหม่ๆ	31.30(188)	40.50(243)
3.12 นิเทศ/รับผิดชอบงานวิชาการ	22.00(132)	24.50(147)
3.13 ให้คำปรึกษา/บริการผู้ปกครอง	41.50(249)	35.00(210)
3.14 พี่เลี้ยงนิสิตฝึกสอน	18.00(108)	24.50(147)
3.15 ที่ปรึกษาครูใหม่	8.30(50)	10.80(65)
3.16 รับผิดชอบโครงการ	80.50(483)	73.50(441)
3.17 จัดหา/บำรุงสื่อและอุปกรณ์การสอน	50.50(303)	40.70(244)
3.18 งานอื่นๆ	4.80(29)	13.20(79)
	ค่าเฉลี่ย	
4. คุณภาพของงาน (JOBQUA)		
4.1 มีการเตรียมการสอนล่วงหน้า	4.31	4.38
4.2 มีแผนการสอนสมบูรณ์ทุกวิชาที่สอน	3.91	4.08
4.3 ได้จัดหา/พัฒนาสื่อการสอนใหม่ๆ	3.83	4.03
4.4 กำหนดจุดประสงค์การเรียนเหมาะสม	4.43	4.70
4.5 จัดกิจกรรมเหมาะสมกับสภาพผู้เรียน	4.40	4.55
4.6 ใช้สื่อการสอนคุ้มค่า/เหมาะสม	4.13	4.21
4.7 มีการประเมินผลการเรียนและนำไปใช้	4.62	4.89
4.8 ตรวจสอบผลงานผู้เรียน/แบบฝึกหัดทุกครั้งไม่คั่งค้าง	4.96	4.74
4.9 จัดการเรียนการสอนคำนึงถึงผู้เรียน	4.51	4.52
4.10 สอนให้ผู้เรียนพบคำตอบ/คิดด้วยตัวเอง	4.44	4.47
4.11 สร้างสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเข้าใจ/ตระหนัก	4.24	4.33
4.12 กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดวิเคราะห์	4.32	4.40
4.13 แนะนำให้ผู้เรียนวางแผนการทำงาน	4.43	4.53
4.14 แนะให้ผู้เรียนแบ่งงานอย่างเหมาะสม	4.41	4.48
4.15 ฝึกให้ผู้เรียนมีเหตุผล/รับฟังข้อคิดเห็น	4.59	4.62
4.16 ชักจูงให้ผู้เรียนเห็นคุณค่า/เปิดโอกาสให้ประเมิน/ปรับปรุงงาน	4.50	4.39
4.17 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเผยแพร่ผลงาน	4.44	4.38
4.18 จัดกลุ่มผู้เรียนตามข้อบกพร่อง	4.27	4.09
4.19 จัดสอนซ่อมเสริมด้วยวิธีต่างๆ	4.25	3.99

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา
ความสมบูรณ์ของการปฏิบัติงาน		
1. ครบถ้วนสมบูรณ์ (3)	51.30(308)	55.00(330)
2. เกือบครบถ้วนสมบูรณ์ (2)	45.30(272)	41.80(251)
3. ไม่ค่อยครบถ้วนสมบูรณ์ (1)	3.30(20)	3.20(19)
ความสามารถในการปฏิบัติงานสอน		
1. ปฏิบัติงานเต็มกำลังความสามารถทุกคน (3)	52.70(316)	29.50(77)
2. ส่วนใหญ่ปฏิบัติงานเต็มกำลังความสามารถ (2)	44.00(264)	67.30(404)
3. ไม่ค่อยปฏิบัติงานเต็มกำลังความสามารถ (1)	3.30(20)	3.20(19)
	ค่าเฉลี่ย	
ความพึงพอใจในงาน (JOBSAT)		
1. การมีงานติดพันอยู่ตลอดเวลา	2.35	2.30
2. โอกาสในการทำงานตามลำพัง	2.65	2.61
3. โอกาสในการทำงานหน้าที่ต่างกัน	2.73	2.66
4. โอกาสเป็นบุคคลถูกกล่าวขวัญถึงในชุมชน	2.71	2.55
5. การปฏิบัติของผู้บังคับบัญชาต่อเพื่อนครู	2.82	2.66
6. ความสามารถของผู้บังคับบัญชา	2.85	2.74
7. การปฏิบัติในสิ่งที่ไม่ขัดความรู้สึก	2.83	2.82
8. ลักษณะงานที่เอื้ออำนวยให้ทำอยู่อย่างราบรื่น	2.87	2.83
9. โอกาสที่จะทำสิ่งต่างๆเพื่อผู้อื่น	2.87	2.86
10. โอกาสในการแนะนำผู้อื่น	2.81	2.79
11. โอกาสในการทำงานตามความสามารถ	2.87	2.87
12. แนวทางในการนำนโยบายมาสู่การปฏิบัติ	2.75	2.71
13. เงินเดือนเมื่อเทียบกับเวลาที่ทำงาน	2.32	2.20
14. โอกาสก้าวหน้าในงานนี้	2.52	2.42
15. อิสระในการใช้ดุลยพินิจของตนเอง	2.71	2.65
16. โอกาสทดลองใช้วิธีการทำงานของตนเอง	2.80	2.69
17. สภาพการทำงานทั่วๆไป	2.77	2.72
18. แนวทางที่เพื่อนร่วมงานปฏิบัติต่อกัน	2.75	2.72
19. คำสรรเสริญที่ได้รับเมื่อปฏิบัติงานได้ผล	2.81	2.74
20. ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่ได้รับ	2.92	2.88

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส)	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู (PEREFF)		
1. การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ		
1.1 มาก (4)	38.80(233)	42.20(253)
1.2 ปานกลาง (3)	60.50(363)	55.20(331)
1.3 น้อย (2)	0.70(4)	2.70(16)
1.4 ไม่มีประสิทธิภาพ (1)	0.00(0)	0.00(0)
2. ความรู้สึกต่อการปฏิบัติงานที่ผ่านมาในรอบปี		
2.1 เกิดความสับสนในการปฏิบัติงานบ่อยๆ (1)	15.00(90)	12.70(76)
2.2 มั่นใจว่าทำงานถูกต้องและเป็นที่ยอมรับ (3)	49.50(297)	54.30(326)
2.3 ผลงานเท่าเดิมและยังไม่ดี (2)	17.00(102)	18.30(110)
2.4 ภาคภูมิใจในผลงานที่เพิ่มขึ้นอย่างมาก (4)	18.50(111)	14.70(88)
3. การใช้วัสดุ/อุปกรณ์ในงานโครงการต่างๆ ในรอบปีที่ผ่านมา		
3.1 ใช้มากกว่าเดิม (1)	34.50(207)	27.00(162)
3.2 ใช้น้อยกว่าเดิม (4)	27.90(167)	34.80(206)
3.3 ใช้เท่าเดิม (3)	37.70(226)	38.70(232)
4. ลักษณะ/วิธีการสอนในรอบ 1 ปี		
4.1 ไม่แตกต่างจากในอดีต (1)	6.70(40)	9.50(57)
4.2 ใช้เวลา/แรงงานเพื่อเตรียมการสอนลดลง (3)	10.20(61)	19.70(118)
4.3 สอนให้ผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้น โดยใช้เวลา/วัสดุ/อุปกรณ์เท่าเดิม (2)	28.70(172)	29.70(178)
4.4 รู้เทคนิคการสอนใหม่ๆทำให้ผู้เรียนเรียนรู้มากขึ้นโดยใช้เวลาลดลง (4)	54.50(327)	41.20(247)
5. การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในรอบ 1 ปี		
5.1 ไม่มีผลงานวิจัย (1)	31.70(190)	34.50(207)
5.2 มีงานวิจัย 1 เรื่อง นำไปพัฒนางาน/ผู้เรียนได้ปานกลาง (3)	46.20(277)	41.00(246)
5.3 มีงานวิจัย 1 เรื่อง นำไปพัฒนางาน/ผู้เรียนได้น้อยมาก (2)	15.00(90)	10.00(60)
5.4 มีงานวิจัยมากกว่า 1 เรื่องและนำไปพัฒนางาน/ผู้เรียนได้อย่างมาก (4)	7.10(43)	14.30(80)
6. ประโยชน์ของการดำเนินงานด้านบริการชุมชนในรอบ 1 ปี		
6.1 มาก (4)	4.30(26)	18.20(109)
6.2 ปานกลาง (3)	69.50(417)	61.00(366)
6.3 น้อย (2)	9.50(57)	16.70(100)
6.4 ไม่ทราบ (1)	16.70(100)	4.20(25)
	ค่าเฉลี่ย	
ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู (COPROG)		
1. ตำแหน่งหน้าที่	2.74	2.68
2. ตำแหน่งบริหาร	2.59	2.51
3. เงินเดือน	2.40	2.37
4. การอบรม/ศึกษาเพิ่มเติม	2.73	2.82
5. การผลิตผลงานวิชาการ	2.68	2.70

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ตัวแปร (รหัส)	ค่าเฉลี่ยของผู้ตอบแบบสอบถาม	
	ประถมศึกษา	มัธยมศึกษา
6. การได้รับเชิญเป็นวิทยากร	2.24	2.28
7. การได้รับการยอมรับในชุมชน	2.81	2.72
8. การได้รับการยกย่องประกาศเกียรติคุณ	2.67	2.65
9. ความก้าวหน้าในการทำงานในภาพรวม	2.83	2.74
ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นวุฒิฯเดียวกันที่ไม่ได้ประกอบอาชีพครู		
1. การเลื่อนตำแหน่ง	2.63	2.39
2. ระดับเงินเดือน/รายได้	2.36	2.16
3. การได้รับเกียรติ/ยกย่องจากสังคม	3.00	2.82
4. คุณภาพชีวิต	2.84	2.68
ความผูกพันกับอาชีพครู (JOBINV)		
1. ภาคภูมิใจที่จะบอกว่ามีอาชีพครู	3.31	3.27
2. ชอบร่วมกิจกรรมวิชาการที่เกี่ยวกับครู	3.03	3.18
3. ใช้เวลาว่างกับเพื่อนครูหาทางพัฒนางาน	2.85	2.90
4. เบื่อหน่ายกับงานครู	2.00	2.01
5. เชื่อว่าใครๆก็ประกอบอาชีพครูได้	1.77	1.66
6. เชื่อว่าพฤติกรรมนักเรียนมีผลมาจากครอบครัว	3.30	3.38
7. ใช้เทคนิคจัดการเรียนการสอนได้ดี	3.06	2.99
8. เหมาะสมกับอาชีพครูมากกว่าอาชีพอื่น	3.12	3.12
	ร้อยละ (จำนวน) ของผู้ตอบแบบสอบถาม	
ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV)		
สิ่งที่จะทำในอนาคต		
1. สอนที่โรงเรียนเดิมต่อไป (3)	63.00(378)	64.80(389)
2. เปลี่ยนไปสอนโรงเรียนใหม่ (2)	16.50(99)	19.30(116)
3. เปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่น (1)	20.50(123)	15.80(95)
คำชี้แจงสำหรับผู้ที่คิดจะเป็นครู		
1. สนับสนุนด้วยความเต็มใจ (3)	44.80(269)	40.50(243)
2. แนะนำให้คิดทบทวนเสียก่อน (2)	27.30(164)	36.70(220)
3. ไม่แนะนำให้ประกอบอาชีพครู (1)	27.80(167)	22.80(137)
ความคิดเห็นต่อสถานภาพครู		
1. สูง (4)	3.50(21)	3.30(20)
2. กลาง (3)	63.30(380)	57.30(344)
3. ต่ำ (2)	18.50(111)	20.00(120)
4. ค่อนข้างต่ำ (1)	14.70(88)	19.30(116)

2. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรในการวิจัยที่ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์และเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นตัวแปรเกี่ยวกับคุณลักษณะ และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมของโรงเรียน ภาวะผู้นำ กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู รวม 26 ตัวแปร วิธีการวิเคราะห์เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 26 ตัวแปร ระหว่างสังกัด และขนาดโรงเรียน ประเภท เพศ ภูมิลำเนา และวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล โดยแยกนำเสนอเป็น 7 ตอน จุดมุ่งหมายของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ คือ การตรวจสอบว่ามีความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรในด้านใดบ้าง โดยพิจารณาจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และใช้เกณฑ์ความแตกต่างพิจารณาจากผลการทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลต่างของค่าเฉลี่ยสูงเกินกว่า 1 เท่าของผลต่างของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ผลการวิเคราะห์ทั้ง 7 ตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยระหว่างสังกัดของโรงเรียน

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหาร และครูในโรงเรียน 2 สังกัด คือ สังกัดประถมศึกษา และสังกัดมัธยมศึกษา ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าตัวแปรสังเกตได้ 13 ใน 26 ตัวแปรมีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ระหว่างสังกัดที่แตกต่างกัน คือ ตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ภาระงานสอน ความพึงพอใจในงาน อัตราส่วนการได้สองขั้น และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต โดยความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมีค่ามากกว่า 1 เท่าของผลต่างของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน จึงสรุปได้ว่าตัวแปรทั้ง 13 ตัวนี้มีความแตกต่างกันจริงระหว่างสังกัด

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสังกัด พบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาเกือบทุกตัวแปรมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ยกเว้นค่าเฉลี่ยของตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การมอบหมายงาน และอัตราส่วนการได้สองขั้นในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาที่มีค่าสูงกว่าในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา

การพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 26 ตัวแปร พบว่าไม่มีตัวแปรใดที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงคะแนน 3.50-4.00 หรือคะแนนระดับสูงมาก ตัวแปรสังเกตได้ของโรงเรียนทั้งสองสังกัดที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงคะแนน 2.50-3.49 หรือคะแนนระดับสูงมี 17 ตัวแปร คือ ระดับคุณภาพการ

บริการของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครู การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู ความผูกพันกับอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตเฉพาะในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาเท่านั้น ค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่อยู่ในช่วงคะแนน 1.50-2.49 หรือคะแนนระดับต่ำ มี 4 ตัวแปร คือ การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย คุณภาพงานครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิเคราะห์แสดงในตาราง 4.7

ตาราง 4.7 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยระหว่างสังกัด

ตัวแปร	Sample	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P
คุณลักษณะของโรงเรียน (N = 200)					
SERVICE	P	2.702	0.508	0.183/0.669	22.366/0.000**
	S	2.936	0.483		
SHONOR	P	0.490	0.280	0.916/0.339	4.750/0.030*
	S	0.560	0.290		
RECOGN	P	0.590	0.250	0.139/0.709	1.680/0.196
	S	0.560	0.260		
คุณลักษณะของผู้บริหาร (N = 100)					
ALEADERS	P	3.147	0.317	2.250/0.135	0.994/0.320
	S	3.197	0.385		
ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (N = 200)					
ACHCUL	P	3.286	0.309	0.576/0.448	3.079/.080
	S	3.230	0.330		
COLLAB	P	2.969	0.321	1.522/0.218	17.160/.000**
	S	2.828	0.360		
RELATION	P	3.130	0.351	0.136/0.712	7.184/.008**
	S	3.037	0.348		
กระบวนการใช้ครู (N = 200)					
JOBAS	P	3.040	0.470	0.454/0.501	4.038/0.045*
	S	3.131	0.431		
PARAD	P	3.062	0.591	7.682/0.006**	11.049/0.001**

ตาราง 4.7 (ต่อ)

ตัวแปร	Sample	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P
	S	2.882	0.487		
TINVEST	P	2.936	0.431	0.449/0.503	0.096/0.757
	S	2.948	0.402		
SUPERV	P	2.954	0.399	3.781/0.053	6.882/0.009**
	S	2.857	0.336		
AMISUP	P	3.113	0.375	0.064/0.801	6.506/0.001*
	S	3.020	0.353		
DEVELO	P	2.471	0.448	0.000/0.991	0.006/0.941
	S	2.468	0.441		
CAR	P	2.428	0.595	2.529/0.113	0.950/0.330
	S	2.487	0.622		
JOBEVA	P	3.049	0.470	2.610/0.107	0.954/0.329
	S	3.006	0.407		
TDEVA	P	2.660	0.530	1.688/0.195	31.352/0.000**
	S	2.573	0.496		
ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (N = 100)					
TEHOUR	P	19.630	2.730	6.558/0.011*	27.370/0.000**
	S	17.790	2.217		
NTHOUR	P	13.260	3.461	4.050/0.046*	1.904/0.169
	S	14.002	4.112		
JOBVAR	P	4.670	1.238	0.567/0.453	0.002/0.962
	S	4.662	1.212		
JOBQUA	P	2.000	0.352	41.353/0.000*	0.000/0.999
	S	2.000	0.148		
JOBSAT	P	2.737	0.181	4.836/0.029*	5.202/0.024*
	S	2.672	0.217		
PEREFF	P	2.766	0.208	2.538/0.113	1.163/0.282
	S	2.732	0.239		
SPPROG	P	0.037	0.021	1.554/0.214	11.594/0.001*
	S	0.043	0.014		
COPROG	P	2.632	0.269	1.113/0.293	0.374/0.541
	S	2.607	0.292		

ตาราง 4.7 (ต่อ)

ตัวแปร	Sample	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P
JOBINV	P	2.804	0.150	0.337/0.562	0.168/0.683
	S	2.813	0.138		
INVOLV	P	2.894	0.342	7.485/0.007*	377.790/0.000**
	S	2.074	0.247		

หมายเหตุ * หมายถึง P < 0.05; ** หมายถึง P < 0.01

P หมายถึง โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา; S หมายถึง โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

2.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยระหว่างขนาดของโรงเรียน

โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยโรงเรียน 3 ขนาด คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยตัวแปรสังเกตได้ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน มีจำนวน 12 ใน 26 ตัวแปร ได้แก่ ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การมอบหมายงาน การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ภาระงานสอน ภาระงานสนับสนุนการสอน คุณภาพงานของครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยมีค่ามากกว่า 1 เท่าของความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน แสดงว่าตัวแปร 12 ตัวนี้มีความแตกต่างระหว่างขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกันจริง

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของตัวแปรสังเกตได้ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 โดยวิธี Dunnett T 3 เนื่องจากโรงเรียนทั้งสามขนาดมีจำนวนไม่เท่ากัน และมีความแปรปรวนของตัวแปรในกลุ่มโรงเรียนทั้งสามขนาดแตกต่างกัน (Kirk, 1998) พบว่า ค่าเฉลี่ยคู่ที่แตกต่างกัน คือ ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียนขนาดใหญ่ดีกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ค่าเฉลี่ยความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียนขนาดกลางมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดกลาง ค่าเฉลี่ยการได้รับการยอมรับจากชุมชนของโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ค่าเฉลี่ยภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดกลาง ค่าเฉลี่ยการมอบหมายงานของโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดกลาง ค่าเฉลี่ยการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ค่าเฉลี่ยการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศาของโรงเรียนขนาดเล็กมากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ ค่าเฉลี่ยปริมาณภาระงานสอนของครูในโรงเรียนขนาดเล็กมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง

โรงเรียนขนาดเล็กมากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดกลางมีค่ามากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ ค่าเฉลี่ยคุณภาพงานครูในโรงเรียนขนาดกลางมีค่าสูงกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ค่าเฉลี่ยความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครูของครูในโรงเรียนขนาดเล็กมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง และค่าเฉลี่ยความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตของครูในโรงเรียนขนาดเล็กมีมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดเล็กมีมากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 26 ตัวแปร พบว่ามีตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยในช่วงคะแนน 2.50-3.49 หรือคะแนนระดับสูงในโรงเรียนทั้ง 3 ขนาด รวม 16 ตัวแปร คือ ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในโรงเรียนขนาดใหญ่ การประเมินผลการปฏิบัติงานครู การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และความผูกพันกับอาชีพครู ค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่อยู่ในช่วงคะแนน 1.50-2.49 หรือคะแนนระดับต่ำ มี 8 ตัวแปร ประกอบด้วย การพัฒนาครูในโรงเรียนขนาดใหญ่ การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในโรงเรียนขนาดเล็กและโรงเรียนขนาดกลาง คุณภาพงานครูในโรงเรียนทั้งสามขนาด และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตของครูในโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 4.8

ตาราง 4.8 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยระหว่างโรงเรียนสามขนาด

ตัวแปร	Size	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P	การเปรียบเทียบรายคู่
คุณลักษณะของโรงเรียน (N = 400)						
SERVICE	S	2.767	0.542	0.374/0.688	5.031/0.007**	$L>M^D$
	M	2.746	0.504			$S>L^D$
	L	2.916	0.480			
SHONOR	S	0.350	0.240	4.586/0.011*	31.943/0.000**	$M>S^D$
	M	0.530	0.280			$L>S^D$
	L	0.530	0.260			$L>M^D$
RECOGN	S	0.580	0.250	0.588/0.556	3.439/0.033**	$S>M^D$
	M	0.530	0.260			$S>L^D$
	L	0.610	0.260			$S>L^D$
คุณลักษณะของผู้บริหาร (N = 200)						

ตาราง 4.8 (ต่อ)

ตัวแปร	Size	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P	การเปรียบเทียบรายคู่
ALEADERS	S	3.111	0.341	1.297/0.276	4.664/0.010**	$L>S^D$
	M	3.109	0.361			$L>M^D$
	L	3.622	0.337			
ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (N = 400)						
ACHCUL	S	3.231	0.323	1.011/0.365	2.076/0.127	
	M	3.232	0.304			
	L	3.298	0.331			
COLLAB	S	2.917	0.335	2.127/0.121	0.189/0.827	
	M	2.890	0.336			
	L	2.896	0.367			
RELATION	S	3.122	0.368	0.143/0.866	0.868/0.421	
	M	3.060	0.346			
	L	3.083	0.349			
กระบวนการใช้ครู (N = 400)						
JOBAS	S	3.003	0.548	4.663/0.010*	3.945/0.020*	$L>S^D$
	M	3.058	0.440			$L>M^D$
	L	3.158	0.392			
PARAD	S	3.060	0.629	2.652/0.072	2.175/0.115	
	M	2.982	0.530			
	L	2.913	0.510			
TINVEST	S	2.925	0.464	1.673/0.189	0.202/0.817	
	M	2.936	0.414			
	L	2.957	0.391			
SUPERV	S	2.926	0.425	1.589/0.205	1.104/0.333	
	M	2.869	0.341			
	L	2.927	0.365			
AMISUP	S	3.054	0.451	1.751/0.175	0.098/0.906	
	M	3.076	0.324			
	L	3.065	0.353			
DEVELO	S	2.478	0.387	1.607/0.202	0.611/0.543	
	M	2.496	0.467			
	L	2.440	0.453			

ตาราง 4.8 (ต่อ)

ตัวแปร	Size	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P	การเปรียบเทียบรายคู่
CAR	S	2.419	0.538	3.206/0.042*	6.340/0.002**	$L>M^D$
	M	2.345	0.594			
	L	2.584	0.640			
JOBEVA	S	3.083	0.422	3.248/0.040**	2.025/0.133	
	M	2.973	0.476			
	L	3.046	0.410			
TDEVA	S	2.857	0.554	0.589/0.556	4.298/0.014*	$S>L^D$
	M	2.686	0.535			
	L	2.664	0.506			
ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (N =200)						
TEHOUR	S	20.627	2.921	4.608/0.011*	22.740/0.000**	$S>M^D$
	M	18.694	2.400			$S>L^D$
	L	17.648	2.047			$M>L^D$
NTHOUR	S	13.290	3.189	1.730/0.180	3.848/0.023*	$M>L^D$
	M	14.600	4.053			
	L	12.972	3.775			
JOBVAR	S	4.855	1.118	0.844/0.432	0.977/0.378	
	M	4.685	1.239			
	L	4.543	1.263			
JOBQUA	S	1.829	0.356	4.768/0.009*	14.925/0.000**	$M>S^D$
	M	2.018	0.215			$L>S^D$
	L	2.081	0.210			
JOBSAT	S	2.748	0.189	2.185/0.115	2.096/0.126	
	M	2.671	0.185			
	L	2.710	0.219			
PEREFF	S	2.730	0.213	0.663/0.516	0.473/0.624	
	M	2.741	0.214			
	L	2.767	0.240			
SPPROG	S	0.038	0.011	0.169/0.844	1.236/0.293	
	M	0.042	0.013			
	L	0.040	0.014			
COPROG	S	2.713	0.011	0.046/0.955	4.359/0.014**	$S>M^D$

ตาราง 4.8 (ต่อ)

ตัวแปร	Size	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P	การเปรียบเทียบรายคู่
	M	2.560	0.013			
	L	2.619	0.014			
JOBINV	S	2.794	0.125	0.485/0.617	1.347/0.262	
	M	2.795	0.151			
	L	2.829	0.146			
INVOLV	S	2.856	0.485	1.019/0.363	18.802/0.000**	$S>M^D$
	M	2.431	0.473			$S>L^D$
	L	2.328	0.453			

หมายเหตุ * หมายถึง P <0.05; ** หมายถึง P <0.01

D = การเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธี Dunnett T3

2.3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยระหว่างโรงเรียนสามขนาดในแต่ละสังกัด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตอน 2.1 และ 2.2 พบว่ามีตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันระหว่างสังกัด และขนาดของโรงเรียนในภาพรวม ดังนั้นการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตอนนี้จึงเป็นการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ 26 ตัวแปร ระหว่างโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกันในแต่ละสังกัด ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 เนื่องจากขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกันมีเพียง 8 ตัวแปร ได้แก่ ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน ภาระงานสอน ภาระงานสนับสนุนการสอน คุณภาพของงานครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา ทั้ง 8 ตัวแปร พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียนขนาดกลางมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดกลางมากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก การได้รับการยอมรับจากชุมชนของโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ภาระงานสอนของครูในโรงเรียนขนาดเล็กมากกว่าโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ ภาระงานสนับสนุนการสอนของครูในโรงเรียนขนาดเล็กมากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดกลางมากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ คุณภาพงานของครูในโรงเรียนขนาดกลางดีกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่ดีกว่าโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลาง ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับ

เพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครูของครูในโรงเรียนขนาดเล็กดีกว่าโรงเรียนขนาดกลาง และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตของครูในโรงเรียนขนาดเล็กดีกว่าโรงเรียนขนาดกลาง

ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 เนื่องจากความแตกต่างของขนาดโรงเรียนมี 5 ตัวแปร คือ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การมอบหมายงาน และการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย โดยพบว่าค่าเฉลี่ยความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลังในโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ภาวะผู้นำของผู้บริหารในโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง การมอบหมายงานในโรงเรียนขนาดใหญ่เหมาะสมตามหลักการมอบหมายงานมากกว่าในโรงเรียนขนาดกลาง และการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 4.9

ตาราง 4.9 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยระหว่างโรงเรียนสามขนาดในแต่ละสังกัด

ตัวแปร	สังกัด	ขนาด	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P	การเปรียบเทียบรายคู่
คุณลักษณะของโรงเรียน (N = 400)							
SERVICE	P	S	2.789	0.505	0.318/0.728	4.333/0.014*	$L>M^D$
		M	2.581	0.490			
		L	2.840	0.509			
	S	S	2.856	0.701	4.953/0.008**	0.240/0.787	
		M	2.939	0.452			
		L	2.945	0.468			
SHONOR	P	S	0.310	0.210	2.700/0.070	37.972/0.000**	$M>S^D$
		M	0.580	0.250			$L>S^D$
		L	0.660	0.250			
	S	S	0.520	0.290	3.847/0.023*	2.699/0.004**	$L>M^D$
		M	0.470	0.240			
		L	0.610	0.300			
RECOGN	P	S	0.560	0.240	3.402/0.035*	4.036/0.019*	$L>S^D$
		M	0.550	0.280			$L>M^D$
		L	0.680	0.230			
	S	S	0.640	0.290	2.641/0.074	2.881/0.058	
		M	0.500	0.240			
		L	0.580	0.270			
ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (N = 400)							
ACHCUL	P	S	3.248	0.309	0.206/0.814	1.573/0.210	

ตาราง 4.9 (ต่อ)

ตัวแปร	สังกัด	ขนาด	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P	การเปรียบเทียบรายคู่
		M	3.289	0.301			
		L	3.350	0.316			
	S	S	3.159	0.385	1.754/0.176	3.016/0.051	
		M	3.165	0.295			
		L	3.279	0.336			
COLLAB	P	S	2.935	0.299	1.242/0.291	0.894/0.411	$L>M^D$
		M	3.004	0.340			
		L	2.966	0.326			
	S	S	2.835	0.476	4.823/0.009**	2.187/0.115	
		M	2.755	0.280			
		L	2.870	0.380			
RELATION	P	S	3.126	0.355	0.502/0.606	0.539/0.584	
		M	3.157	0.351			
		L	3.090	0.346			
	S	S	3.104	0.440	1.698/0.186	3.613/0.029*	
		M	2.946	0.304			
		L	3.081	0.351			
คุณลักษณะของผู้บริหาร (N =200)							
LEADERS	P	S	3.109	0.335	1.192/0.308	0.638/0.508	
		M	3.151	0.329			
		L	3.208	0.265			
	S	S	3.164	0.359	1.683/0.191	4.743/0.011*	$L>M^D$
		M	3.069	0.391			
		L	0.338	0.363			
กระบวนการใช้ครู (N = 400)							
JOBAS	P	S	2.981	0.557	4.020/0.019*	1.300/0.275	$L<M^D$
		M	3.102	0.437			
		L	3.030	0.345			
	S	S	3.107	0.506	1.143/0.321	4.866/0.009**	
		M	3.006	0.440			
		L	3.207	0.400			
PARAD	P	S	3.073	0.663	1.370/0.256	0.738/0.479	
		M	3.103	0.543			
		L	2.970	0.546			
	S	S	3.000	0.441	0.328/0.721	0.742/0.478	
		M	2.840	0.482			
		L	2.891	0.496			
TINVEST	P	S	2.910	0.446	1.725/0.181	1.595/0.205	

ตาราง 4.9 (ต่อ)

ตัวแปร	สังกัด	ขนาด	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P	การเปรียบเทียบรายคู่
		M	2.999	0.443			
		L	2.865	0.374			
	S	S	2.994	0.555	4.097/0.018*	2.374/0.096	
		M	2.863	0.366			
		L	2.993	0.394			
SUPERV	P	S	2.993	0.413	0.185/0.831	1.152/0.318	
		M	2.929	0.387			
		L	3.034	0.391			
	S	S	2.890	0.491	5.255/0.006**	1.521/0.221	
		M	2.800	0.262			
		L	2.886	0.347			
AMISUP	P	S	3.069	0.416	0.205/0.815	0.912/0.403	
		M	3.150	0.359			
		L	3.121	0.330			
	S	S	2.982	0.600	10.366/0.000**	0.643/0.527	
		M	2.988	0.253			
		L	3.044	0.360			
DEVELO	P	S	2.494	0.399	2.697/0.070	2.915/0.057	
		M	2.526	0.517			
		L	2.331	0.364			
	S	S	2.400	0.321	3.241/0.041*	0.259/0.772	
		M	2.459	0.402			
		L	2.482	0.478			
CAR	P	S	2.433	0.503	2.246/0.109	1.367/0.257	
		M	2.359	0.642			
		L	2.543	0.646			
	S	S	2.352	0.697	1.965/0.143	4.665/0.010*	$L>M^{D}$
		M	2.328	0.535			
		L	2.599	0.639			
JOBEVA	P	S	3.071	0.419	2.690/0.070	0.622/0.538	
		M	3.005	0.500			
		L	3.092	0.501			
	S	S	3.141	0.444	2.794/0.064	2.078/0.128	
		M	2.936	0.447			
		L	3.029	0.371			
TDEVA	P	S	2.929	0.519	0.202/0.817	1.137/0.323	
		M	2.832	0.534			
		L	2.791	0.541			

ตาราง 4.9 (ต่อ)

ตัวแปร	สังกัด	ขนาด	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P	การเปรียบเทียบรายคู่
	S	S	2.513	0.600	1.233/0.294	1.046/0.353	
		M	2.513	0.485			
		L	2.616	0.486			
ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (N =200)							
TEHOUR	P	S	21.044	2.952	8.825/0.000**	12.153/0.000**	$S>M^D$
		M	19.238	2.473			$S>L^D$
		L	17.902	1.180			
	S	S	17.556	2.280	0.102/0.903	0.318/0.728	
		M	18.005	2.135			
		L	17.788	2.279			
NTHOUR	P	S	13.421	3.054	3.167/0.047*	4.865/0.010*	$S>L^D$
		M	14.133	3.897			$M>L^D$
		L	11.394	2.585			
	S	S	12.750	3.617	0.020/0.980	2.740/0.070	
		M	15.136	4.168			
		L	14.005	4.245			
JOBVAR	P	S	4.939	1.164	1.128/0.328	1.799/0.171	
		M	4.600	1.205			
		L	4.333	1.374			
	S	S	4.361	0.904	2.157/0.121	1.351/0.264	
		M	4.823	1.305			
		L	4.761	1.326			
JOBQUA	P	S	1.816	0.385	0.964/0.385	12.392/0.000**	$M>S^D$
		M	2.051	0.264			$L>S^D$
		L	2.225	0.272			$L>M^D$
	S	S	1.961	0.152	0.356/0.701	2.648/0.076	
		M	1.989	0.133			
		L	2.041	0.151			
JOBSAT	P	S	2.760	0.173	0.786/0.459	2.987/0.055	
		M	2.685	0.163			
		L	2.789	0.208			
	S	S	2.699	0.208	0.725/0.487	0.395/0.674	
		M	2.650	0.208			
		L	2.671	0.235			
PEREFF	P	S	2.730	0.211	0.488/0.609	0.905/0.408	
		M	2.788	0.186			
		L	2.788	0.237			
	S	P	2.719	0.262	0.441/0.645	1.068/0.348	

ตาราง 4.9 (ต่อ)

ตัวแปร	สังกัด	ขนาด	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P	การเปรียบเทียบรายคู่
		M	2.694	0.230			
		L	2.776	0.225			
SPPROG	P	S	0.004	0.001	0.616/0.542	0.232/0.793	
		M	0.004	0.000			
		L	0.004	0.001			
	S	S	0.004	0.001	0.337/0.715	1.710/0.186	
		M	0.005	0.002			
		L	0.004	0.001			
COPROG	P	S	2.721	0.241	0.192/0.335	3.892/0.024*	$S>M^D$
		M	2.558	0.272			
		L	2.609	0.275			
	S	S	2.598	0.333	1.040/0.357	1.195/0.307	
		M	2.555	0.272			
		L	2.662	0.270			
JOBINV	P	S	2.794	0.129	0.609/0.546	0.635/0.532	
		M	2.797	0.160			
		L	2.836	0.167			
	S	S	2.829	0.127	0.339/0.714	0.566/0.570	
		M	2.793	0.137			
		L	2.817	0.148			
INVOLV	P	S	3.003	0.356	2.194/0.117	5.587/0.005*	$S>M^D$
		M	2.763	0.296			
		L	2.947	0.330			
	S	S	2.097	0.204	1.374/0.258	2.364/0.099	
		M	2.003	0.282			
		L	2.122	0.236			

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01; * หมายถึง P < 0.05

S หมายถึง ร.ร. ขนาดเล็ก; M หมายถึง ร.ร. ขนาดกลาง; L หมายถึง ร.ร. ขนาดใหญ่

2.4 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยระหว่างประเภทของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยประกอบด้วยผู้บริหาร และครู ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 15 ตัวแปรมีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในประเภทผู้ให้ข้อมูลที่แตกต่างกัน และความแตกต่างมีค่ามากกว่า 1 เท่าของความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน แสดงว่าตัวแปรทั้ง 15 ตัวนี้มีความแตกต่างกันจริงระหว่างประเภทของผู้ให้ข้อมูล

ค่าเฉลี่ยการรับรู้ของผู้บริหารโรงเรียนมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยการรับรู้ของครูในทุกตัวแปร เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวแปรในประเภทผู้ให้ข้อมูลแต่ละประเภท พบว่าตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงคะแนน 2.50-3.49 หรือคะแนนระดับสูงตามการรับรู้ของผู้บริหารมี 13 ตัวแปร ได้แก่ ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงคะแนน 2.50-3.49 หรือคะแนนระดับสูงตามการรับรู้ของครูมี 12 ตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย และการประเมินผลการปฏิบัติงาครู ส่วนตัวแปรการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศามีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงคะแนน 1.50-2.49 หรือคะแนนระดับต่ำ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.10

ตาราง 4.10 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยจำแนกตามประเภทผู้ให้ข้อมูล

ตัวแปร	Sample	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P
คุณลักษณะของโรงเรียน (N = 400)					
SERVICE	A	3.091	0.483	10.467/0.001*	160.714/0.000**
	T	2.546	0.370		
SHONOR	A	0.630	0.310	54.486/0.000*	58.073/0.000**
	T	0.420	0.210		
RECOGN	A	0.690	0.270	24.912/0.000*	98.693/0.000**
	T	0.450	0.200		
ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (N =400)					
ACHCUL	A	3.368	0.360	58.125/0.000*	53.175/0.000**
	T	3.149	0.227		
COLLAB	A	3.044	0.366	26.292/0.000*	84.980/0.000**
	T	2.753	0.257		
RELATION	A	3.241	0.366	18.415/0.000*	99.301/0.00**
	T	2.926	0.256		
กระบวนการใช้ครู (N = 400)					
JOBAS	A	3.252	0.516	37.577/0.000*	63.032/0.000**

ตาราง 4.10 (ต่อ)

ตัวแปร	Sample	Mean	S.D.	Levene statistic/P	F/P
	T	2.918	0.298		
PARAD	A	3.147	0.666	122.083/0.000*	44.956/0.000**
	T	2.798	0.312		
TINVEST	A	3.144	0.453	66.644/0.000*	122.545/0.000**
	T	2.740	0.246		
SUPERV	A	2.999	0.427	29.032/0.000*	27.143/0.000**
	T	2.812	0.276		
AMISUP	A	3.182	0.411	15.998/0.000*	47.790/0.000**
	T	2.951	0.272		
DEVELO	A	2.618	0.527	67.066/0.000*	50.450/0.000**
	T	2.321	0.269		
CAR	A	2.791	0.611	40.615/0.000*	171.635/0.000**
	T	2.124	0.382		
JOBEVA	A	3.309	0.361	1.469/0.226	278.691/0.000**
	T	2.746	0.312		
TDEVA	A	2.746	0.312	31.747/0.000*	156.828/0.000**
	T	1.434	0.338		

หมายเหตุ $N_{A/T}$= 200

* หมายถึง P < 0.05; ** หมายถึง P < 0.01

2.5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยระหว่างเพศของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยผู้บริหาร และครูทั้งเพศชายและหญิง ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าตัวแปรสังเกตได้ 19 ใน 26 ตัวแปรมีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ระหว่างผู้ให้ข้อมูลที่มีเพศแตกต่างกัน ได้แก่ ตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู และการนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู การประเมินผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา ความหลากหลายของงาน ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต โดยค่าเฉลี่ยของตัวแปรทั้ง 19

ตัวเหล่านี้มีความแตกต่างกันมากกว่า 1 เท่าของความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน แสดงให้เห็นว่าตัวแปรทั้ง 19 ตัวนี้มีความแตกต่างระหว่างผู้ให้ข้อมูลที่มีเพศแตกต่างกันจริง

ผู้วิจัยเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเหล่านี้ พบว่าค่าเฉลี่ยการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลเพศชายสูงกว่าเพศหญิงใน 9 ตัวแปร คือ ตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู ความหลากหลายของงาน และความพึงพอใจในงาน ส่วนค่าเฉลี่ยการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย 11 ตัวแปร ประกอบด้วย ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับในชุมชน ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของตัวแปรพบว่ามีตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยในช่วงคะแนน 2.50-3.49 หรือคะแนนระดับสูงจำนวน 14 ตัวแปร คือ ตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครู ความพึงพอใจในงาน ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และความผูกพันกับอาชีพครู ส่วนค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่อยู่ในช่วงคะแนน 1.50-2.49 หรือคะแนนระดับต่ำ มี 5 ตัวแปร ประกอบด้วย การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา คุณภาพงานครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.11

ตาราง 4.11 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยจำแนกตามเพศของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ตัวแปร	ค่าสถิติ	ชาย	หญิง	Levene Statistic	P	F	P
คุณลักษณะของโรงเรียน (N = 400)							
SERVICE	Mean	2.662	2.650	1.862	0.086	14.459	0.000**
	S.D.	0.539	0.405				
SHONOR	Mean	0.430	0.445	5.367	0.000*	4.262	0.000**
	S.D.	0.253	0.220				
RECOGN	Mean	0.456	0.478	2.708	0.014*	8.905	0.000**

ตาราง 4.11 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสถิติ	ชาย	หญิง	Levene Statistic	P	F	P
	S.D.	0.243	0.205				
คุณลักษณะของผู้บริหาร (N = 200)							
ALEADERS	Mean	3.274	3.168	0.003	0.959	6.614	0.000**
	S.D.	0.364	0.334				
ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (N = 400)							
ACHCUL	Mean	3.094	3.153	6.551	0.000*	6.459	0.000**
	S.D.	0.173	0.235				
COLLAB	Mean	2.837	2.786	1.609	0.143	7.140	0.000**
	S.D.	0.210	0.290				
RELATION	Mean	2.863	2.933	2.897	0.009*	12.984	0.000**
	S.D.	0.215	0.261				
กระบวนการใช้ครู (N = 400)							
JOBAS	Mean	2.728	2.948	2.650	0.016*	11.721	0.000**
	S.D.	0.241	0.341				
PARAD	Mean	2.678	2.852	6.881	0.000*	5.770	0.000**
	S.D.	0.292	0.400				
TINVEST	Mean	2.830	2.786	5.373	0.000*	12.777	0.000**
	S.D.	0.211	0.285				
SUPERV	Mean	2.745	2.796	3.363	0.003*	4.690	0.000**
	S.D.	0.198	0.389				
AMISUP	Mean	2.894	2.952	2.386	0.028*	6.264	0.000**
	S.D.	0.185	0.297				
DEVELO	Mean	2.539	2.368	5.671	0.000*	5.673	0.000**
	S.D.	0.320	0.312				
CAR	Mean	2.264	2.248	6.557	0.000*	9.083	0.000**
	S.D.	0.390	0.448				
JOBEVA	Mean	2.879	2.813	4.188	0.000*	22.612	0.000**
	S.D.	0.183	0.337				
TDEVA	Mean	2.338	2.454	0.001*	0.001*	20.271	0.000**
	S.D.	0.286	0.362				

ตาราง 4.11 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสถิติ	ชาย	หญิง	Levene Statistic	P	F	P
ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (N =200)							
TEHOUR	Mean	19.556	18.924	0.731	0.601	1.154	0.333
	S.D.	1.533	2.725				
NTHOUR	Mean	15.417	13.387	0.843	0.520	0.626	0.680
	S.D.	4.542	3.616				
JOBVAR	Mean	6.125	3.486	1.891	0.098	4.297	0.001**
	S.D.	1.426	1.084				
JOBQUA	Mean	1.885	1.958	2.405	0.038*	2.168	0.057
	S.D.	0.002	0.262				
JOBSAT	Mean	2.721	2.705	0.537	0.748	2.969	0.013*
	S.D.	0.218	0.192				
PEREFF	Mean	2.488	2.734	1.878	0.100	3.584	0.004**
	S.D.	0.419	0.213				
SPPROG	Mean	0.038	0.030	1.712	0.134	0.177	0.971
	S.D.	0.004	0.012				
COPROG	Mean	2.718	2.629	0.854	0.513	2.079	0.070
	S.D.	0.402	0.259				
JOBINV	Mean	2.738	2.800	1.019	0.408	0.789	0.559
	S.D.	0.179	0.132				
INVOLV	Mean	2.007	2.457	1.691	0.139	2.337	0.043*
	S.D.	0.135	0.507				

หมายเหตุ * หมายถึง P < 0.05; ** หมายถึง P < 0.01

2.6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยระหว่างภูมิลำเนาผู้ให้ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้สนใจศึกษาผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งโรงเรียน และไม่ใช่ที่ตั้งของโรงเรียน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ามีตัวแปรสังเกตได้ 19 ใน 26 ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกัน ประกอบด้วย ตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการ

ลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานของครู การประเมินผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา ภาระงานสอน ความหลากหลายของงาน คุณภาพงานครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต โดยความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรทั้ง 19 ตัวนี้มีค่ามากกว่า 1 เท่าของความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน แสดงว่าตัวแปรเหล่านี้แตกต่างกันจริง

ค่าเฉลี่ยของตัวแปรในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนาไม่ใช่ที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ 9 ตัวแปร คือ ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง การบริหารแบบมีส่วนร่วม การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู ภาระงานสอน ความหลากหลายของงาน และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ค่าเฉลี่ยของตัวแปรในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนาไม่ใช่ที่ตั้งของโรงเรียนที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของผู้มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียนมี 10 ตัวแปร คือ ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา และคุณภาพงานครู ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ของผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนาทั้งสองลักษณะซึ่งอยู่ในช่วง 2คะแนน 2.50-3.49 หรือคะแนนระดับสูงมี 17 ตัวแปร ได้แก่ ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครู การประเมินผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู ความผูกพันกับอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตเฉพาะในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งโรงเรียน ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยในช่วงคะแนน 1.50-2.49 หรือคะแนนระดับต่ำมี 3 ตัวแปร คือ การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย และคุณภาพงานครู ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 4.12

ตาราง 4.12 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยจำแนกตามภูมิลำเนาของผู้ให้ข้อมูล

ตัวแปร	ค่าสถิติ	ภูมิลำเนาเดียวกับร.ร.	ภูมิลำเนาต่างจากร.ร.	Levene Statistic	P	F	P
คุณลักษณะของโรงเรียน (N = 400)							
SERVICE	Mean	2.714	2.687	6.615	0.000*	8.724	0.000**

ตาราง 4.12 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสถิติ	ภูมิลำเนาเดียวกับร.ร.	ภูมิลำเนาต่างจากร.ร.	Levene Statistic	P	F	P
	S.D.	0.398	0.414				
SHONOR	Mean	0.420	0.510	6.513	0.000*	5.206	0.000**
	S.D.	0.215	0.253				
RECOGN	Mean	0.533	0.490	3.783	0.001*	8.130	0.000**
	S.D.	0.235	0.210				
คุณลักษณะของผู้บริหาร (N = 200)							
ALEADERS	Mean	3.183	3.159	0.930	0.336	0.231	0.631
	S.D.	0.381	0.316				
ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (N =400)							
ACHCUL	Mean	3.170	3.205	6.865	0.000*	5.525	0.000**
	S.D.	0.299	0.287				
COLLAB	Mean	2.828	2.790	3.792	0.001*	8.298	0.000**
	S.D.	0.266	0.309				
RELATION	Mean	2.958	3.004	3.603	0.002*	9.615	0.000**
	S.D.	0.267	0.303				
กระบวนการใช้ครู (N = 400)							
JOBAS	Mean	2.913	3.023	7.694	0.000*	6.984	0.000**
	S.D.	0.365	0.320				
PARAD	Mean	2.917	2.827	11.017	0.000*	5.104	0.000**
	S.D.	0.434	0.355				
TINVEST	Mean	2.798	2.834	8.391	0.000*	10.304	0.000**
	S.D.	0.300	0.306				
SUPERV	Mean	2.836	2.860	4.122	0.000*	2.668	0.015*
	S.D.	0.292	0.304				
AMISUP	Mean	2.902	3.018	2.072	0.056	4.404	0.000**
	S.D.	0.303	0.293				
DEVELO	Mean	2.377	2.401	8.361	0.000*	4.012	0.001**
	S.D.	0.316	0.343				
CAR	Mean	2.304	2.258	11.727	0.000*	10.466	0.000**
	S.D.	0.363	0.478				

ตาราง 4.12 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสถิติ	ภูมิลำเนาเดียวกับร.ร.	ภูมิลำเนาต่างจากร.ร.	Levene Statistic	P	F	P
JOBEVA	Mean	2.885	2.850	4.626	0.000*	18.215	0.000**
	S.D.	0.303	0.347				
TDEVA	Mean	2.523	2.533	6.001	0.000*	16.682	0.000**
	S.D.	0.397	0.394				
ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (N = 200)							
TEHOUR	Mean	19.292	18.152	0.992	0.432	4.045	0.001**
	S.D.	2.615	2.435				
NTHOUR	Mean	13.458	13.814	0.307	0.933	0.379	0.892
	S.D.	3.655	3.922				
JOBVAR	Mean	4.946	4.531	0.527	0.788	2.830	0.012*
	S.D.	1.237	1.144				
JOBQUA	Mean	1.904	2.059	0.076	0.998	3.274	0.004**
	S.D.	0.271	0.246				
JOBSAT	Mean	2.722	2.697	0.783	0.584	0.905	0.492
	S.D.	0.204	0.202				
PEREFF	Mean	2.705	2.778	0.786	0.582	1.807	0.100
	S.D.	0.209	0.229				
SPPROG	Mean	0.040	0.041	1.147	0.337	0.918	0.483
	S.D.	0.012	0.013				
COPROG	Mean	2.694	2.570	1.785	0.104	2.357	0.032
	S.D.	0.319	0.320				
JOBINV	Mean	2.789	2.827	1.771	0.107	1.753	0.111
	S.D.	0.085	0.147				
INVOLV	Mean	2.625	2.379	2.218	0.043	3.173	0.005**
	S.D.	0.548	0.446				

หมายเหตุ * หมายถึง $P < 0.05$; ** หมายถึง $P < 0.01$

2.7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยระหว่างวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ในการวิจัยมีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน 2 ระดับ คือ ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ามีตัวแปร 17 ใน 26 ตัวแปรมีค่าเฉลี่ยแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน

ประกอบด้วย ตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานของครู การประเมินผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา ภาระงานสอน และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต โดยความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเหล่านี้มีค่ามากกว่า 1 เท่าของความแตกต่างของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน แสดงว่าตัวแปรทั้ง 17 ตัวเหล่านี้มีความแตกต่างกันจริงในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษาแตกต่างกัน

ผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรรวม 12 ตัวแปร สูงกว่าผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ได้แก่ ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา และภาระงานสอน ผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีที่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน การมอบหมายงาน การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงคะแนน 2.50-3.49 มี 14 ตัวแปร คือ ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครู ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู ความผูกพันกับอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยในช่วงคะแนน 1.50-2.49 มี 2 ตัวแปร คือ การพัฒนาครู และการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.13

ตาราง 4.13 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในการวิจัยจำแนกตามวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล

ตัวแปร	ค่าสถิติ	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	Levene Statistic	P	F	P
คุณลักษณะของโรงเรียน (N = 400)							
SERVICE	Mean	2.618	2.547	2.311	0.043	18.398	0.000**
	S.D.	0.393	0.385				
SHONOR	Mean	0.433	0.550	6.323	0.000*	16.260	0.000**

ตาราง 4.13 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสถิติ	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	Levene Statistic	P	F	P
	S.D.	0.235	0.260				
RECOGN	Mean	0.480	0.580	4.395	0.001*	12.105	0.000**
	S.D.	0.181	0.260				
คุณลักษณะของผู้บริหาร (N = 200)							
ALEADERS	Mean	3.194	3.129	0.530	0.467	1.540	0.216
	S.D.	0.365	0.327				
ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (N = 400)							
ACHCUL	Mean	3.155	3.206	9.096	0.000*	7.997	0.000**
	S.D.	0.253	0.249				
COLLAB	Mean	2.764	2.825	5.583	0.000*	12.400	0.000**
	S.D.	0.286	0.218				
RELATION	Mean	2.939	3.015	3.172	0.008*	13.248	0.000**
	S.D.	0.288	0.320				
กระบวนการใช้ครู (N = 400)							
JOBAS	Mean	3.002	2.962	8.177	0.000*	5.712	0.000**
	S.D.	0.232	0.432				
PARAD	Mean	2.805	2.902	13.208	0.000*	5.652	0.000**
	S.D.	0.329	0.419				
TINVEST	Mean	2.806	2.873	10.713	0.000*	11.693	0.000**
	S.D.	0.258	0.300				
SUPERV	Mean	2.845	2.812	5.466	0.000*	4.834	0.000**
	S.D.	0.258	0.300				
AMISUP	Mean	2.969	2.954	2.325	0.000*	8.700	0.000**
	S.D.	0.300	0.339				
DEVELO	Mean	2.296	2.500	6.027	0.000*	7.955	0.000**
	S.D.	0.287	0.360				
CAR	Mean	2.175	2.410	6.392	0.000*	19.443	0.000**
	S.D.	0.400	0.476				
JOBEVA	Mean	2.830	2.952	4.141	0.000*	24.825	0.000**
	S.D.	0.303	0.320				

ตาราง 4.13 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าสถิติ	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	Levene Statistic	P	F	P
TDEVA	Mean	2.472	2.577	6.638	0.000*	14.188	0.000**
	S.D.	0.357	0.389				
ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (N = 200)							
TEHOUR	Mean	18.322	18.768	1.336	0.251	3.599	0.004**
	S.D.	2.009	2.698				
NTHOUR	Mean	13.535	18.53	0.881	0.495	1.782	0.118
	S.D.	3.688	4.116				
JOBVAR	Mean	4.565	4.961	0.690	0.632	0.560	0.730
	S.D.	1.017	1.159				
JOBQUA	Mean	2.023	1.963	1.902	0.096	0.313	0.905
	S.D.	0.237	0.282				
JOBSAT	Mean	2.740	2.567	3.647	0.004*	2.139	0.063
	S.D.	0.204	0.158				
PEREFF	Mean	2.778	2.683	3.153	0.005*	1.578	0.168
	S.D.	0.242	0.307				
SPPROG	Mean	0.042	0.039	1.045	0.392	1.548	0.177
	S.D	0.013	0.015				
COPROG	Mean	2.643	2.551	0.778	0.567	1.308	0.262
	S.D.	0.196	0.242				
JOBINV	Mean	2.803	2.813	0.668	0.648	0.515	0.764
	S.D.	0.144	0.158				
INVOLV	Mean	2.306	2.300	1.625	0.155	9.003	0.000**
	S.D.	0.383	0.376				

หมายเหตุ * หมายถึง P < 0.01; ** หมายถึง P < 0.05

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนที่ 2 นี้ สรุปได้ว่าตัวแปรที่มีผลต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยมากที่สุด คือ ประเภทของผู้ให้ข้อมูล รองลงมา คือ เพศ ภูมิลำเนา และวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล ดังนั้นตัวแปรทั้ง 4 ตัวนี้จึงน่าจะส่งผลต่อความแตกต่างของตัวแปรแฝงประสิทธิภาพการใช้ครูด้วยเช่นกัน สำหรับตัวแปรสังกัดและขนาดโรงเรียนมีผลต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยน้อย แต่สังกัดเป็นตัวแปรสำคัญที่ต้องมีการทดสอบว่าส่งผลต่อความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัดอย่างไร ซึ่งจะได้นำไปวิเคราะห์ในตอนต่อไป

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู ตอนที่ 2 เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิจัยครั้งนี้เป็นโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบสองขั้นตอน กล่าวคือ ประสิทธิภาพการใช้ครู (TUE) วัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู โดยองค์ประกอบทั้งสองมีความสัมพันธ์ทางตรงต่อกัน และวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้รวม 19 ตัวแปร องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 9 ตัวแปร ประกอบด้วย การมอบหมายงาน(JOBAS) การบริหารแบบมีส่วนร่วม (PARAD) ระดับการลงทุนในบุคลากรครู (TINVEST) การนิเทศครู (SUPERV) การนิเทศแบบกัลยาณมิตร (AMISUP) การพัฒนาครู (DEVELO) การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย (CAR) การประเมินผลการปฏิบัติงานครู (JOBEVA) และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา (TDEVA) องค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 10 ตัวแปร คือ ภาระงานสอน (TEHOUR) ภาระงานสนับสนุนการสอนและอื่นๆ (NTHOUR) ความหลากหลายของงาน (JOBVAR) คุณภาพของงาน (JOBQUA) ความพึงพอใจในงาน (JOBSAT) ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู (PEREFF) อัตราส่วนการได้สองขั้น (SPPROG) ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู (COPROG) ความผูกพันกับอาชีพครู (JOBINV) และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV)

เนื่องจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนที่ 2 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้บริหาร และกลุ่มครู จึงไม่สามารถนำมาวิเคราะห์รวมค่าเป็นตัวแปรเดียวกันได้ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูต้องแยกตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูออกเป็น 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นตัวแปรกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร อีกชุดหนึ่งเป็นตัวแปรกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู ดังนั้นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูครั้งนี้จึงเป็นการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบ 3 ขั้นตอน ซึ่งต้องแยกวิเคราะห์เป็นสองตอน ตอนแรกเป็นการวิเคราะห์โมเดลกระบวนการใช้ครูซึ่งเป็นโมเดลองค์ประกอบในขั้นตอนเดียวตามการรับรู้ของผู้บริหาร และตามการรับรู้ของครู และโมเดลผลผลิต

ที่เกิดกับตัวครู ดังได้กล่าวถึงในบทที่สามตอนการตรวจสอบความตรงของตัวแปรในโมเดลกระบวนการใช้ครู และโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู หน้า 90-96 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนแรกนี้ผู้วิจัยได้สร้างสมการองค์ประกอบกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร (APROCESS) กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู (TPROCESS) และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (TOUTCOME) เพื่อนำมาใช้สำหรับสร้างตัวแปรใหม่ในการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนที่สองต่อไป ดังนี้

APROCESS = -0.04(JOBAS)+0.26(PARAD)+0.57(TINVEST)+0.04(SUPERV)
+1.03(AMISUP)+0.20(DEVELO)+0.19(CAR)+0.57(JOBEVA)+0.19(TDEVA)

TPROCESS = (-0.12)(JOBAS)+0.32(PARAD)+0.98(TINVEST)+0.24(SUPERV)
+0.29(AMISUP)+0.67(DEVELO)+0.75(CAR)+0.93(JOBEVA)+0.09(TDEVA)

TOUTCOME = (-0.01)(TEHOUR)+0.03(NTHOUR)+0.04(JOBVAR)+0.37(JOBQUA)
+3.45(JOBSAT)+0.54(PEREFF)+(-1.79)(SPPROG)+0.65(COPROG)
+0.49(JOBINV)+0.38(INVOLV)

การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู พบว่าการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้มีลักษณะเป็นโค้งปกติ ยกเว้นตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครูที่มีการแจกแจงเบ้ทางลบ = -0.758 และมีความโด่ง = 2.367 และค่าเฉลี่ยของตัวแปรกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารสูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู การตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งสามตัว รวม 3 คู่ พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งสามแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เพียง 1 คู่ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารกับตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู และสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารกับตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครูมีค่า = 0.002 และ 0.067 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครูกับตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีค่า = 0.483 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันปานกลาง กล่าวได้ว่าตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลมีความแปรปรวนร่วมกันไม่เกิน 23 % ค่า Barlett's Test of Sphericity chi-square = 53.523, df = 3, P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนี Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.497 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และความสัมพันธ์ของตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบในตอนที่สองได้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.14 และตาราง 4.15

ตาราง 4.14 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนที่สอง

ตัวแปร	Mean	S.D.	Max.	Min.	Range	Skewness	Kurtosis
APROCESS	10.682	0.903	13.340	8.400	4.770	0.388	-0.200
TPROCESS	9.387	0.940	11.670	4.750	6.910	-0.758**	2.367**
TOUTCOME	15.325	0.967	17.450	12.240	5.210	-0.089	0.077

หมายเหตุ N = 200, standard error for skewness = 0.172; standard error for kurtosis = 0.342

** หมายถึง P < 0.01

ตาราง 14.15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

ตัวแปร	APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME
APROCESS	1.000		
TPROCESS	0.067	1.000	
TOUTCOME	0.002	0.483**	1.000
Mean	9.387	10.682	15.325
S.D.	0.940	0.903	0.967
KMO = 0.497, Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 53.523, df = 3, P = 0.000			

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนที่สอง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบสองขั้นตอน (second order factor analysis) พบว่า chi-square = 1.01, df = 1 ค่า P = 0.315 ดัชนี GFI = 0.99, AGFI = 0.98 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก ค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีค่า = 0.52 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูมีความสัมพันธ์ทางบวกขนาดค่อนข้างสูงกับองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้งสามตัวแปรมีค่าเป็นบวกขนาดเท่าๆ กัน คือ 0.80-0.90 และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงหรือค่า R^2 แสดงว่าองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีความแปรปรวนร่วมกับดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูร้อยละ 48 และร้อยละ 70 ตามลำดับ ตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีความแปรปรวนสูงมากทุกตัวแปร

และมีค่าใกล้เคียงกันตั้งแต่ 0.60-0.70 ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบนำมาสร้างสมการองค์ประกอบของประสิทธิภาพการใช้ครูในภาพรวมได้ดังนี้

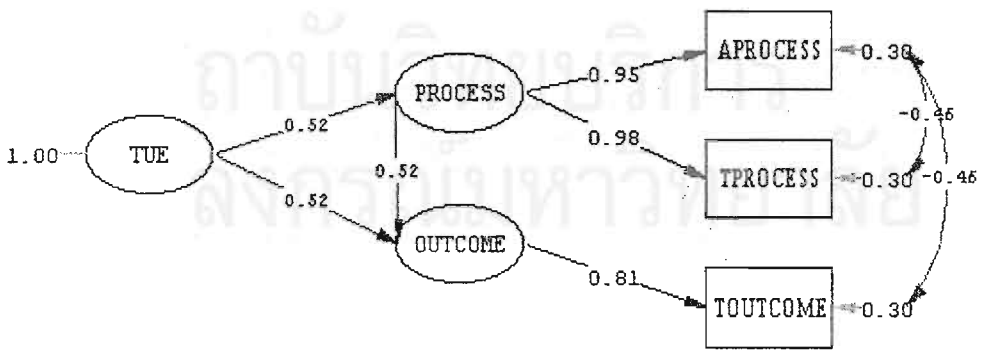
TUE = 0.63 (APROCESS)+0.46(TPROCESS)+0.78(TOUTCOME)

โดยสรุปกล่าวได้ว่าประสิทธิภาพการใช้ครูของสถานศึกษาวัดได้จากกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 14.16 และภาพ 4.1

ตาราง 4.16 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสองขั้นตอนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ			R^2	สปส.คะแนนองค์ประกอบสำหรับดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูรวม
	b	SE	t		
องค์ประกอบกระบวนการใช้ครู					
APROCESS	0.95	0.10	9.33**	0.63	0.63
TPROCESS	0.98	0.08	11.21**	0.64	0.46
องค์ประกอบผลผลิตที่เกิดกับตัวครู					
TOUTCOME	0.81	0.13	6.41**	0.69	0.78
องค์ประกอบดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูที่เป็นภาพรวม (TUE)					
PROCESS	0.52	0.08	6.73**	0.48	
OUTCOME	0.52	0.08	6.73**	0.70	
PROCESS→OUTCOME	0.52	0.08	6.73**		
chi-square = 1.01, df = 1, P = 0.315					
GFI = 0.99, AGFI = 0.98					

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01



ภาพ 4.1 โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจากการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนที่สอง

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูตามกรอบความคิดในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรแฝงภายนอกรวม 3 ตัวแปร ได้แก่ คุณลักษณะของโรงเรียน (SCHA) คุณลักษณะของผู้บริหารและครู (ATCHA) และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (CULTURE) ซึ่งมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู (TUE) ที่เป็นตัวแปรแฝงภายใน และวัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู (PROCESS) และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (OUTCOME) โดยตัวแปรแฝงคุณลักษณะของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของผู้บริหารและครู

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูมี 2 ตอน ตอนแรกเป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดลย่อยๆ รวมทั้งสิ้น 6 โมเดล ประกอบด้วย โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียน โมเดลคุณลักษณะของผู้บริหารและครู และโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม โดยได้วิเคราะห์แยกตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูล 2 กลุ่ม คือ ผู้บริหาร และครู ผลการตรวจสอบความตรงในตอนแรกแสดงในบทที่สาม ตอนการตรวจสอบความตรงของโมเดล หน้า 96-105 ได้ข้อค้นพบว่าคุณลักษณะของโรงเรียนที่เหมาะสมและน่าจะมีผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู ประกอบด้วย การเป็นโรงเรียนที่มีเกียรติยศชื่อเสียง ได้รับการยอมรับจากชุมชน และมีระดับคุณภาพการบริการที่ดีและเพียงพอตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู สำหรับคุณลักษณะของผู้บริหารที่เหมาะสมและน่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู ประกอบด้วย มีเพศหญิง มีภูมิลำเนาแตกต่างจากที่ตั้งของโรงเรียน มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และมีภาวะผู้นำในระดับสูง ส่วนคุณลักษณะของครูที่เหมาะสมและน่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู คือ มีเพศหญิง มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน และมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี และโรงเรียนควรมีความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมทั้งสามด้าน ประกอบด้วย ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง และลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มในระดับสูงด้วย

เมื่อนำผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลย่อยๆ ทั้ง 6 โมเดลนี้มารวมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูตอนที่ 3.1 ในบทที่ 4 สามารถสร้างสมการองค์ประกอบได้ 8 สมการที่ผู้วิจัยนำมาเป็นตัวแปรสังเกตได้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูรวม 8 ตัวแปร คือ คุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร (ASCHA) คุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู (TSCHA) คุณลักษณะของผู้บริหาร (ACHA) คุณลักษณะของครู (TCHA) ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหาร (ACULTURE) และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู (TCULTURE) องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู (PROCESS) และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (OUTCOME) สมการทั้ง 8 สมการแสดงได้ดังนี้

ASCHA = 1.37(SHONOR)+1.00(RECOGN)+0.22(SERVICE)

TSCHA = 1.45(SHONOR)+2.41(RECOGN)+0.71(SERVICE)

ACHA = 0.56(ASEX)+(-0.58)(ALOCAL)+(-0.74)(AEDU)+0.19(ALEADERS)

TCHA = 5.26(TSEX)+0.10(TLOCAL)+0.11(TEDU)

ACULTURE = 0.63(ACHCUL)+0.72(COLLAB)+2.73(RELATION)

TCULTURE = 0.86(ACHCUL)+1.02(COLLAB)+2.27(RELATION)

PROCESS = 0.63(APROCESS)+0.46(TPROCESS)

OUTCOME = 0.78(TOUTCOME)

ตัวแปรสังเกตได้ 6 ใน 8 ตัวแปรมีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ยกเว้นตัวแปรกระบวนการใช้ครู และคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารมีความเบ้ทางลบ และความโด่งมากกว่าตัวแปรอื่นๆ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้อื่นๆ ตามการรับรู้ของผู้บริหารสูงกว่าการรับรู้ของครู ยกเว้นตัวแปรสังเกตได้ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมที่การรับรู้ของครูสูงกว่าการรับรู้ของผู้บริหาร ตัวแปรสังเกตได้ภายนอกทั้ง 6 ตัวแปรนี้มีค่า Torelance = 0.653-0.867 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ค่า VIF มีค่า 1.063 ถึง 1.343 และค่า Condition Index ไม่เกิน 30 แสดงว่าตัวแปรทั้ง 6 ตัวนี้ไม่มีภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicolinerity) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.17

ตาราง 4.17 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

ตัวแปร	Mean	S.D.	Max.	Min.	Range	Skewness	Kurtosis
PROCESS	10.840	0.745	13.020	7.890	5.120	-0.359*	0.773*
OUTCOME	11.950	0.750	13.580	9.520	4.050	-0.089	0.077
ASCHA	0.687	0.266	0.950	0.600	0.350	-0.400*	-0.569
TSCHA	0.454	0.196	0.500	0.180	0.640	0.272	-0.503
ACHA	2.705	0.770	3.320	1.900	1.420	-0.211	-0.091
TCHA	1.065	0.776	1.260	0.880	0.380	0.218	1.113
ACULTURE	8.849	0.450	11.480	6.650	4.830	0.074	-0.336
TCULTURE	12.000	0.820	14.460	10.090	4.370	0.097	-0.330

หมายเหตุ N = 200, standard error for skewness = 0.172; standard error for kurtosis = 0.342

** หมายถึง P < 0.01; * หมายถึง P < 0.05

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลทั้ง 8 ตัวแปร รวม 28 คู่ พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 รวม 14 คู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่า = 0.002 เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัว

แปรคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารกับตัวแปรคุณลักษณะของครู และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดมีค่า = 0.552 ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารกับคุณลักษณะของผู้บริหาร ในภาพรวมความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 8 ตัวแปรในโมเดลมีค่าตั้งแต่น้อยไปถึงมาก และมีค่าความแปรปรวนร่วมกันไม่เกิน 30 %

ค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 376.244, df = 28, P = 0.000 แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าดัชนี Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.693 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.18

ตาราง 4.18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

ตัวแปร	TTPROC	TTOUTC	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHA	ACULTURE	TCULTURE
PROCESS	1.000							
OUTCOME	0.045	1.000						
ASCHA	0.190**	0.041	1.000					
TSCHA	0.379**	0.437**	0.265**	1.000				
ACHA	0.199*	0.015	0.552**	-0.111	1.000			
TCHA	0.120	0.120	0.002	0.059	0.014	1.000		
ACULTURE	0.350**	0.073	0.254**	0.129	0.354**	0.065	1.000	
TCULTURE	0.443**	0.516**	0.039	0.455**	-0.077**	-0.190*	0.169**	1.000
Mean	10.840	11.950	0.687	0.454	2.705	1.065	8.849	12.000
S.D.	0.745	0.750	0.266	0.196	0.770	0.776	0.450	0.820
KMO = 0.693, Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 376.244, df = 28, P = 0.000								

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01; * หมายถึง P < 0.05

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่า ค่า chi-square = 15.06, df = 10 ค่า P = 0.130 ดัชนี GFI = 0.98 ดัชนี AGFI = 0.93 แสดงว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับตัวแปรแฝงภายนอกทั้งสามตัวแปร มีค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารมีค่า = 0.20 ตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมมีค่า = 0.39 และตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนมีค่า = 1.00 โดยค่าขนาดอิทธิพลทุกค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่

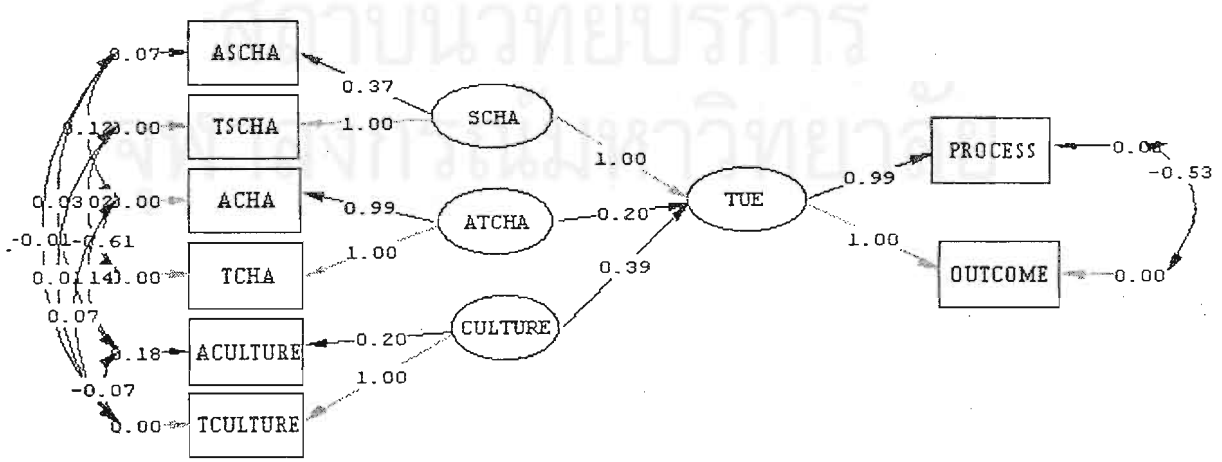
ระดับ 0.01 ค่า R^2 for structural equation แสดงว่าตัวแปรสาเหตุทั้งสามตัวแปรอธิบายความแปรปรวนร่วมในตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครูได้ 34 % ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าเป็นบวก และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารมีน้ำหนักองค์ประกอบต่ำสุด = 0.20 ตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู คุณลักษณะของครู และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู มีน้ำหนักองค์ประกอบ = 1.00 ตามที่ผู้วิจัยกำหนด น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดกับตัวครู มีค่า = 0.99 และ 1.00 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ทุกค่าวัดจากค่า R^2 ซึ่งบอกค่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรภายนอกแฝงทั้งสามตัวแปรมีค่าตั้งแต่ 0.08 ถึง 1.00 และค่า R^2 ของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงประสิทธิภาพการใช้ครูมีความผันแปรตั้งแต่ 0.97 ถึง 1.00

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูทั้งสองตอน สรุปความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรในโมเดลได้ว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครูมากที่สุด คือ ตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน รองลงมา คือ ตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม และตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครูตามลำดับ และเมื่อรวมผลการตรวจสอบความตรงทั้งสองตอน อธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลได้ว่า โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพการใช้ครูสูงเป็นโรงเรียนที่มีเกียรติยศชื่อเสียง ได้รับการยอมรับจากชุมชน และมีระดับคุณภาพการบริการที่ดีและเพียงพอตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู ผู้บริหารเป็นผู้หญิง มีภูมิลำเนาแตกต่างจากที่ตั้งของโรงเรียน มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และมีภาวะผู้นำในระดับสูง มีครูส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน และมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี และเป็นโรงเรียนที่มีความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมทั้งสามด้าน คือ ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง และลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มในระดับสูง

อนึ่งรูปแบบของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่เป็นผลจากการตรวจสอบความตรงของโมเดลในตอนที่สองนี้มีความแตกต่างจากรูปแบบของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูตามกรอบความคิดในการวิจัยเล็กน้อย กล่าวคือ ไม่พบว่าตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน และตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครูมีความสัมพันธ์ (association) กัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.19 และภาพ 4.2

ตาราง 4.19 ผลการวิเคราะห์ความตรงโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

ตัวแปรสาเหตุ	GA			correlation matrix			
	b	SE	t		TUE	SCHA	ATCHA
SCHA	1.00	-	-	CULTURE			
ATCHA	0.20	0.03	6.78**	TUE	1.000		
CULTURE	0.39	0.04	9.08**	SCHA	0.400	1.000	
				ATCHA	0.11	-0.01	1.000
				CULTURE	0.49	0.38	-0.18
ตัวแปรสังเกตได้ภายนอก	LX			ความเที่ยง			
	b	SE	t				
ASCHA	0.37	0.09	4.33**	0.08			
TSCHA	1.00	-	-	1.00			
ACHA	0.99	0.07	14.32**	1.00			
TCHA	1.00	-	-	1.00			
ACULTURE	0.20	0.05	3.92**	0.13			
TCULTURE	1.00	-	-	1.00			
ตัวแปรสังเกตได้ภายใน	LY						
	b	SE	t				
PROCESS	0.99	-0.16	6.20	0.97			
OUTCOME	1.00	-	-	1.00			
สมการโครงสร้างตัวแปร TUE				0.34			
chi-square = 15.06, df = 10, P = 0.13, GFI = 0.98, AGFI = 0.93							



ภาพ 4.2 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

4. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด แยกนำเสนอเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่หนึ่ง เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู และ ตอนที่สอง เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและพารามิเตอร์ในโมเดลทั้งสองโมเดลระหว่างโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และสังกัดมัธยมศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังนี้

4.1 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้มีขั้นตอนเช่นเดียวกับการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู กล่าวคือ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์องค์ประกอบตอนแรกในกลุ่มประชากรทั้งสองสังกัด รวม 6 โมเดล ซึ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบขั้นตอนเดียวของโมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร โมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู และโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด (ผลการวิเคราะห์แสดงดังภาคผนวก จ) ผลการวิเคราะห์ในตอนแรกจะได้สมการองค์ประกอบ 6 สมการ ประกอบด้วย กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา ($APROCESS_P$) และสังกัดมัธยมศึกษา ($APROCESS_S$) กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา ($TPROCESS_P$) และสังกัดมัธยมศึกษา ($TPROCESS_S$) และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา ($TOUTCOME_P$) และสังกัดมัธยมศึกษา ($TOUTCOME_S$) ดังนี้

$$APROCESS_P = 0.81(JOBAS)+0.10(PARAD)+0.02(TINVEST)+(-0.57)(SUPERV)+0.53(AMISUP)+(-0.12)(DEVELO)+0.51(CAR)+1.27(JOBEVA)+0.01(TDEVA)$$

$$TPROCESS_P = (-0.12)\ (JOBAS)+0.09(PARAD)+0.75(TINVEST)+(-0.07)(SUPERV)+0.65(AMISUP)+0.79(DEVELO)+0.79(CAR)+1.04(JOBEVA)+(-0.21)(TDEVA)$$

$$TOUTCOME_P = (-0.06)(TEHOUR)+(-0.03)(NTHOUR)+0.19(JOBVAR)+1.54(JOBQUA)+0.35(JOBSAT)+1.14(PEREFF)+(-0.92)(SPPROG)+0.21(COPROG)+0.47(JOBINV)+0.30(INVOLV)$$

$$APROCESS_S = 0.10(JOBAS)+0.29(PARAD)+0.34(TINVEST)+(-0.11)(SUPERV)+1.60(AMISUP)+0.36(DEVELO)+0.18(CAR)+0.42(JOBEVA)+0.15(TDEVA)$$

$$TPROCESS_S = 0.43(JOBAS)+0.55(PARAD)+1.23(TINVEST)+0.36(SUPERV)+0.30(AMISUP)+0.48(DEVELO)+0.61(CAR)+0.85(JOBEVA)+0.32(TDEVA)$$

$$TOUTCOME_S = 0.04(TEHOUR)+0.03(NTHOUR)+0.13(JOBVAR)+0.49(JOBQUA)+0.25(JOBSAT)+1.38(PEREFF)+0.98(SPPROG)+1.26(COPROG)+0.12(JOBINV)+0.12(INVOLV)$$

(เมื่อตัวห้อย P หมายถึง โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และตัวห้อย S หมายถึง โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา)

จากนั้นผู้วิจัยได้นำสเกลองค์ประกอบที่ได้จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนแรกทั้ง 6 สมการมาสร้างตัวแปรใหม่ ซึ่งจะเป็นตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนที่สองในแต่ละสังกัด สังกัดละ 3 ตัวแปร คือ ตัวแปรกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร (APROCESS) กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู (TPROCESS) และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (TOUTCOME)

การตรวจสอบค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปรในสองสังกัดรวม 6 ตัวแปร พบว่าตัวแปรสังเกตได้ 4 ใน 6 ตัวแปรมีการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ยกเว้นตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครูและตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาที่มีความเบ้เป็นลบ และมีความโด่งมากกว่าตัวแปรอื่นๆ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดตามการรับรู้ของผู้บริหารสูงกว่าตามการรับรู้ของครู ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู และตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาสูงกว่าโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา แต่ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงได้ดังตาราง 4.20

ตาราง 4.20 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด

ตัวแปร	สังกัด	Mean	S.D.	Max.	Min.	Range.	Skewness	Kurtosis
APROCESS	P	10.560	0.950	16.640	7.248	4.360	0.151	-0.406
	S	13.333	0.900	15.750	10.980	4.770	0.313	0.113
TPROCESS	P	9.891	0.989	11.330	4.010	6.320	-0.866**	2.228**
	S	9.379	0.930	12.060	7.660	4.410	-0.122	0.077
TOUTCOME	P	15.208	0.868	11.180	5.450	5.730	-0.743**	3.534**
	S	15.215	0.833	17.440	12.50	1.940	-0.035	0.805

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01; P = โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา; S = โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

standard error for skewness = 0.241; standard error for kurtosis = 0.478

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สังกัดละ 1 คู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดและสูงสุดในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา

มีค่า = 0.004 ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารกับตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู และ 0.488 ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครูกับตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดและสูงสุดในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีค่า = 0.005 ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารกับตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู และ 0.456 ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครูกับตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู และตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 8 ตัวแปรมีค่าความแปรปรวนร่วมไม่เกิน 23 % ในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และไม่เกิน 21 % ในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปรในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 9.694, df = 3 ค่า P = 0.005 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่า Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.462 ตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปรในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีค่า Bartlett's Test of Sphericity chi-square = 20.272, df = 3 ค่า P = 0.000 ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่า Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) = 0.538 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวในโรงเรียนสองสังกัดไม่ใช่เมทริกซ์เอกลักษณ์ และความสัมพันธ์ของตัวแปรมีมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบในขั้นตอนที่สองต่อไปได้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.21

ตาราง 4.21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด

ตัวแปร	สังกัด	APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME
APROCESS	P	1.000		
	S	1.000		
TPROCESS	P	0.069	1.000	
	S	0.159	1.000	
TOUTCOME	P	0.004	0.488**	1.000
	S	0.005	0.456**	1.000
Mean	P	10.500	9.891	15.208
	S	13.333	9.397	15.215
S.D.	P	0.950	0.989	0.868
	S	0.900	0.930	0.833
KMO_P = 0.462, Barlett's Test of Sphericity chi-square = 9.694, df = 3, P = 0.005				
KMO_S = 0.538, Barlett's Test of Sphericity chi-square = 20.272, df = 3, P = 0.000				

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.0; P = โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา; S = โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และสถานะพารามิเตอร์ของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ประกอบด้วยชุดของสมมุติฐานทางสถิติรวม 7 สมมติฐานที่มีลักษณะการทดสอบลดหลั่นกันดังนี้

1. การทดสอบสมมติฐานสำหรับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (model form)

2. การทดสอบสมมติฐานสำหรับความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (LY) และสมมติฐานข้อ 1

3. การทดสอบสมมติฐานสำหรับความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครูกับองค์ประกอบกระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (GA) และสมมติฐานข้อ 2

4. การทดสอบสมมติฐานสำหรับความไม่แปรเปลี่ยนของเส้นทางอิทธิพลจากตัวแปรองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูกับองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (BE) และสมมติฐานข้อ 3

5. การทดสอบสมมติฐานสำหรับความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครู (PH) และสมมติฐานข้อ 4

6. การทดสอบสมมติฐานสำหรับความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (PS) และสมมติฐานข้อ 5

7. การทดสอบสมมติฐานสำหรับความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ของเทอมความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (TE) และสมมติฐานข้อ 6

เนื่องจากโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูเป็นโมเดลขนาดเล็ก และมีจำนวนองศาอิสระน้อยกว่าพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า ในการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลจึงต้องนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู และตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (LY) ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู (TE 22) และของตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (TE 33) และค่าความแปรปรวนขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (PS) มาเป็นค่าตั้งต้น (starting value) และกำหนดให้มีค่าเท่ากันในโมเดลทั้งสองสังกัด นอกจากนี้ยังต้องกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ GA, BE และค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ที่เกิดจากการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นให้มีความสัมพันธ์กันได้มีค่าเท่ากันด้วยการใช้คำสั่ง EQ ในการวิเคราะห์

ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติทั้ง 7 สมมติฐาน ปรากฏว่าโมเดลตามสมมติฐานทางสถิติทั้งที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับตามสมมติฐานที่ 1 และที่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับตามสมมติฐานที่ 2 ถึง 7 สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูมีความไม่แปรเปลี่ยนทั้งในด้านรูปแบบ และสถานะของพารามิเตอร์ทั้ง 7 เมทริกซ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 แต่เนื่องจากการวิเคราะห์มีการนำค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ LY, TE และ PS มาเป็นค่าตั้งต้น จึงทำให้ค่าสถิติต่างๆ ในโมเดลตามสมมติฐานที่ 4 ถึงสมมติฐานที่ 7 ให้ค่าเหมือนกับผลการวิเคราะห์ตามสมมติฐานที่ 3 ดังนั้นการเปรียบเทียบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจึงเปรียบเทียบได้เพียง 3 สมมติฐานแรกเท่านั้น

เมื่อพิจารณาดัชนี GFI (goodness of fit index) RMR (root mean square residual) และ RMSEA (root mean square error of approximation) พบว่าโมเดลตามสมมติฐานที่ 1 มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่าโมเดลตามสมมติฐานที่ 2 และ 3 เพราะมีค่าดัชนี GFI สูงที่สุด ในขณะที่ค่า RMR มีค่าต่ำที่สุด และค่า RMSEA มีค่าใกล้เคียงกัน แต่เนื่องจากดัชนีวัดระดับความกลมกลืนของทุกสมมติฐานมีค่าใกล้เคียงกันมาก ดังนั้นจึงต้องเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างโมเดลตามสมมติฐานแต่ละคู่ เพื่อพิจารณาว่าผลต่างของไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ต่อไป

การเปรียบเทียบสมมติฐานที่ 1 กับสมมติฐานที่ 2 ซึ่งมีค่าผลต่างไค-สแควร์ = 0.08 ผลต่าง df = 3 เมื่อเทียบกับค่าวิกฤติไค-สแควร์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งมีค่า = 7.815 และที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งมีค่า = 11.341 แสดงว่าผลต่างไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แปลความหมายได้ว่าการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้พารามิเตอร์ LY มีค่าเท่ากันในกลุ่มประชากรครูของโรงเรียนสองสังกัดสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเมื่อเปรียบเทียบสมมติฐานที่ 2 กับสมมติฐานที่ 3 ได้ค่าผลต่างไค-สแควร์ = 0.95 ผลต่าง df = 1 เมื่อเทียบกับค่าวิกฤติไค-สแควร์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ซึ่งมีค่า = 3.841 และที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งมีค่า = 6.635 แสดงว่าผลต่างไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แปลความหมายได้ว่าการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้โมเดลทั้งสองมีพารามิเตอร์ LY และ GA เท่ากันสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่จากการเปรียบเทียบค่าอัตราส่วนของผลต่างไค-สแควร์กับผลต่างขององศาอิสระ หรือค่าไค-สแควร์วิกฤติ พบว่าค่าไค-สแควร์วิกฤติของโมเดลตามสมมติฐานที่ 3 มีค่าสูงกว่าค่าไค-สแควร์วิกฤติของโมเดลตามสมมติฐานที่ 2 ดังนั้นโมเดลตามสมมติฐานที่ 3 ซึ่งกำหนดเงื่อนไขบังคับให้พารามิเตอร์ LY และ GA มีค่าเท่ากันจึงเป็นโมเดลที่ดีที่สุด

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูสรุปได้ว่าโมเดลทั้งที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ และโมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้พารามิเตอร์ LY และ GA เท่ากันมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากรครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ในกลุ่มประชากรครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตามสมมติฐานที่ 3 พบว่ามีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากัน มีค่า = 0.57 และองค์ประกอบทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง ค่าของน้ำหนักองค์ประกอบดังกล่าวมีค่าใกล้เคียงกับโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในภาพรวม (ภาพ 4.1) แสดงว่าดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดวัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูเท่าๆ กัน น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้งสามตัวแปรมีค่าเป็นบวก และมีค่าใกล้เคียงกันตั้งแต่ 0.60 ของตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ถึง 0.90 ของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู ค่า R^2 แสดงว่าองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีความแปรแปรร่วมกับประสิทธิภาพการใช้ครูร้อยละ 52 และร้อยละ 75 ตามลำดับในโรงเรียนทั้งสองสังกัด ค่าความแปรปรวนร่วมของตัวแปรสังเกตได้กับองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีความแปรแปรสูงทั้งสองโมเดล ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 4.22 ตาราง 4.23 และภาพ 4.3 และได้เสนอคำสั่งการวิเคราะห์ไว้ในภาคผนวก ง

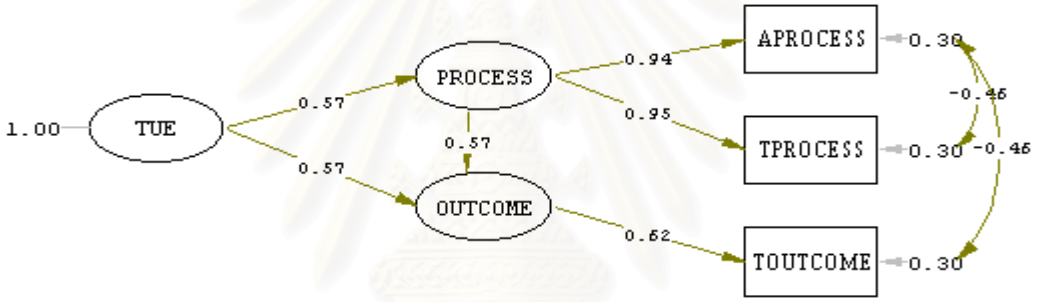
ตาราง 4.22 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

ความไม่แปรเปลี่ยนของ	χ^2	df	P	GFI	RMR	RMSEA	ผลต่าง $\chi^2_{(1)}$	ผลต่าง $df_{(2)}$	ผลต่าง (1/2)
1. รูปแบบ	3.42	2	0.181	1.00	0.181	0.020	0	0	0
2. LY	3.50	5	0.623	1.00	0.021	0.000	0.08	3	0.03
3. LY, GA	4.45	6	0.615	0.99	0.043	0.000	0.95	1	0.95
4. LY,GA,BE	4.45	6	0.615	0.99	0.043	0.000	0	0	0
5. LY, GA, BE,PH	4.45	6	0.615	0.99	0.043	0.000	0	0	0
5. LY, GA, BE,PH, PS	4.45	6	0.615	0.99	0.043	0.000	0	0	0
6. LY, GA, BE,PH, PS, TE	4.45	6	0.615	0.99	0.043	0.000	0	0	0

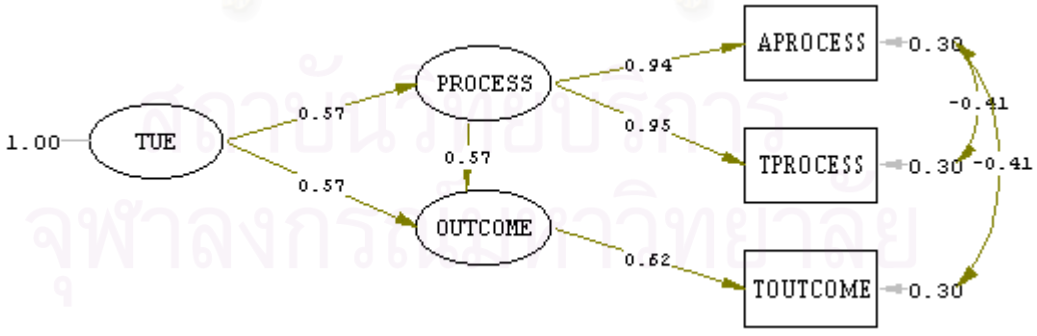
ตาราง 4.23 เปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ระหว่างสังกัด

โมเดลตามสมมติฐาน	ค่าพารามิเตอร์			
	P	S	P	S
1. รูปแบบ	LY11 0.97 LY21 0.96 LY32 0.63	0.92 0.94 0.61	GA11 0.59 GA21 0.59	0.55 0.55
2. LY	LY11 0.94 LY21 0.95 LY32 0.62	0.94 0.95 0.62	GA11 0.59 GA21 0.59	0.55 0.55
3. LY, GA	LY11 0.94 LY21 0.95 LY32 0.62	0.94 0.95 0.62	GA11 0.57 GA21 0.57	0.57 0.57

หมายเหตุ P หมายถึง โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา; S หมายถึง โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา



โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา



โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ภาพ 4.3 โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูซึ่งมีรูปแบบและค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ LY, GA ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากรครูในโรงเรียนสองสังกัด

4.2 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้มีขั้นตอนการวิเคราะห์ในเบื้องต้นเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในภาพรวมตามภาพ 4.2 ดังกล่าวมาแล้ว กล่าวคือ ขั้นแรกผู้วิจัยวิเคราะห์โมเดลย่อยๆ รวม 5 โมเดล ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูตามกรอบความคิดในการวิจัย และกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด จำแนกตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียน โมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร โมเดลคุณลักษณะของครู (ตามกรอบความคิดในการวิจัยรวมเป็นตัวแปรแฝงตัวเดียว ใช้ชื่อตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครู) และโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม (ผลการวิเคราะห์แสดงในภาคผนวก จ) การวิเคราะห์ในตอนแรกจะได้สมการองค์ประกอบ 8 สมการ ซึ่งผู้วิจัยนำมาสร้างตัวแปรใหม่ได้ 8 ตัวแปร และเป็นตัวแปรสังเกตได้ในการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในขั้นที่สอง ตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 8 ตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรกระบวนการใช้ครู (PROCESS) และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (OUTCOME) (ข้อมูลในการสร้างสมการองค์ประกอบของตัวแปรทั้งสองนี้ได้จากผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู) คุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร (ASCHA) คุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู (TSCHA) คุณลักษณะของผู้บริหาร (ACHA) คุณลักษณะของครู (TCHA) ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหาร (ACUL) และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู (TCUL) ในแต่ละสังกัดดังนี้

โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา

PPROCESS = 0.66(APROCESS)+0.43(TPROCESS)

POUTCOME = 0.92(TOUTCOME)

PASCHA = 0.10(ASHONOR)+3.66(ARECOGN)+0.01(ASERVICE)

PTSCHA = 0.53(THONOR)+3.10(TRECOGN)+0.78(TSERVICE)

PACHA = 0.69(ASEX)+(-0.35)(ALOCAL)+(-0.31)(AEDU)+2.39(ALEAD)

PTCHA = 9.64(TSEX)+1.55(TLOCAL)+(-6.09)(TEDU)

PACUL = 0.80(AACHCUL)+0.72(ACOLLAB)+1.30(ARELAT)

PTCUL = 0.07(TACHCUL)+0.10(TCOLLAB)+3.72(TRELAT)

โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

SPROCESS = 0.62(APROCESS)+0.42(TPROCESS)

SOUTCOME = 0.86(TOUTCOME)

SASCHA = 0.90(ASHONOR)+2.42(ARECOGN)+0.22(ASERVICE)

STSCHA = 2.66(TSHONOR)+1.66(TRECOGN)+0.46(TSERVICE)

SACHA = 0.44(ASEX)+0.34(ALOCAL)+1.01(AEDU)+0.09(ALEAD)

STCHA = 4.67(TSEX)+(-0.15)(TLOCAL)+0.12(TEDU)

SACUL = 0.55(AACHCUL)+0.70(ACOLLAB)+1.68(ARELAT)

STCUL = 1.53(TACHCUL)+1.16(TCOLLAB)+2.13(TRELAT)

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน พบว่าตัวแปรสังเกตได้ 10 ใน 16 ตัวแปร มีลักษณะการแจกแจงเป็นโค้งปกติ ยกเว้นตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครู และคุณลักษณะของครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา (PPROCESS/PTCHA) คุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร และครู และคุณลักษณะของผู้บริหารและครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา (SASCHA/STSCHA/SACHA/STCHA) ที่มีความเบ้ทางลบ และความโด่งมากกว่าตัวแปรสังเกตได้อื่นๆ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ยกเว้นตัวแปรผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร และตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาที่สูงกว่าในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา เมื่อพิจารณาค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และพิสัยของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 8 ตัวแปร พบว่าไม่มีค่าสุดโต่ง ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 4.24

ตาราง 4.24 ค่าสถิติพื้นฐานตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด

ตัวแปร	Mean	S.D.	Max.	Min.	Range	Skewness	Kurtosis
PPROCESS	11.810	0.751	13.050	4.560	8.490	-0.743**	3.543**
SPROCESS	10.066	0.720	11.110	5.500	5.610	0.019	-0.002
POUTCOME	9.643	0.620	11.050	4.560	6.490	-0.232	0.426
SOUTCOME	11.107	0.708	12.730	9.130	3.610	-0.035	0.805
PASCHA	0.600	0.129	1.230	0.320	0.910	-0.385	-0.804
SASCHA	0.643	0.273	1.140	0.600	0.540	-0.636**	-0.345

ตาราง 4.24 (ต่อ)

ตัวแปร	Mean	S.D.	Max.	Min.	Range	Skewness	Kurtosis
PTSCHA	0.583	0.129	1.540	1.010	0.530	0.325	-0.680
STSCHA	0.420	0.190	1.350	0.690	0.660	0.425*	-0.214
PACHA	2.719	0.748	5.190	1.660	1.530	0.145	0.260
SACHA	2.038	0.798	3.920	1.670	2.250	-0.415	1.462**
PTCHA	0.980	0.663	1.870	0.490	1.380	-0.698**	0.823
STCHA	0.847	0.729	1.940	0.910	4.030	-0.935**	0.627
PACUL	9.131	0.440	11.280	6.960	4.320	-0.101	-0.574
SACUL	8.383	0.418	11.550	6.730	4.820	0.268	0.038
PTCUL	11.661	0.890	13.910	9.130	4.780	-0.115	-0.258
STCUL	12.843	0.824	16.070	11.960	4.120	0.073	-0.305

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01 * หมายถึง P < 0.05

ผลจากการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ 10 คู่ ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่า = 0.002 ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครูกับตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดมีค่า = 0.529 ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครูกับตัวแปรสังเกตได้ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู โดยที่ตัวแปรสังเกตได้มีความแปรปรวนร่วมกันไม่เกิน 28 %

ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา 10 คู่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์ต่ำสุดมีค่า = -0.041 ระหว่างตัวแปรสังเกตได้คุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารกับตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู ในขณะที่ค่าสูงสุดของค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์มีค่า = 0.547 ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครูกับตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู และตัวแปรสังเกตได้มีความแปรปรวนร่วมกันไม่เกิน 30% จะเห็นได้ว่าตัวแปรสังเกตได้ในโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีค่าสัมประสิทธ์สหสัมพันธ์ใกล้เคียงกัน ตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรภายนอกแฝงในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีค่า Torelance = 0.560 ถึง 0.834 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ค่า VIF = 1.031 ถึง 1.786 ค่า Condition Index มีค่ามากกว่า 30 คือ 37.464 ในตัวแปรคุณลักษณะของครู แต่ค่า Variance Proportion = 0.87 ตัวแปร

สังเกตได้ของตัวแปรภายนอกแฝงในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีค่า Torelance = 0.649 ถึง 0.975 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ค่า VIF = 1.025 ถึง 1.540 ค่า Condition Index มีค่ามากกว่า 30 คือ 32.893 ในตัวแปรคุณของลักษณะครู แต่ค่า Variance Proportion = 0.84 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรภายนอกแฝงไม่มีภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinerity) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.25

ตาราง 4.25 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสังกัด

ตัวแปร	PPROCESS	POUTCOME	PASCHA	PTSCHA	PACHA	PTCHA	PACUL	PTCUL
PPROCESS	1.000							
POUTCOME	0.050	1.000						
PASCHA	0.150	0.430*	1.000					
PTSCHA	0.409*	0.430*	0.020	1.000				
APCHA	0.220*	0.020	0.501	-0.120	1.000			
TPCHA	0.290*	0.120	0.005	0.062	0.110	1.000		
PACUL	0.180*	0.087	0.255*	0.182	0.130	0.346	1.000	
PTCUL	0.395*	0.529*	0.046	0.485*	-0.062	-0.130	0.120	1.000
Mean	10.810	9.643	0.600	0.583	2.719	0.980	9.131	11.661
S.D.	0.751	0.620	0.275	0.129	0.748	0.663	0.440	0.890
ตัวแปร	SPROCESS	SOUTCOME	SASCHA	STSCHA	SACHA	STCHA	SACUL	STCUL
SPROCESS	1.000							
SOUTCOME	0.056	1.000						
SASCHA	0.199*	0.089	1.000					
STSCHA	0.340*	0.435*	-0.119	1.000				
ASCHA	-0.066	-0.059	0.200*	0.038	1.000			
TSCHA	0.164	-0.116	-0.100	0.035	-0.041	1.000		
SACUL	0.120	0.071	0.245*	0.149*	0.396*	0.069	1.000	
STCUL	0.445*	0.547*	0.045	0.447*	-0.079	-0.105	0.180	1.000
Mean	10.066	11.107	0.643	0.420	2.038	0.847	2.383	12.843
S.D.	0.720	0.708	0.273	0.190	0.798	0.729	0.418	0.824

หมายเหตุ * หมายถึง $P < 0.05$

สมมติฐานสำหรับการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู ประกอบด้วยสมมติฐานที่มีลักษณะลดหลั่นกันรวม 8 สมมติฐาน ดังนี้

1. การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (model form)

2. การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรภายนอกแฝง (LX) และสมมติฐานข้อ 1

3. การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรภายในแฝง (LY) และสมมติฐานข้อ 2

4. การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของเส้นทางอิทธิพลจากตัวแปรภายนอกแฝง 3 ตัวแปรกับตัวแปรภายในแฝงประสิทธิภาพการใช้ครู (GA) และสมมติฐานข้อ 3

5. การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรภายนอกแฝง (PH) และสมมติฐานข้อ 4

6. การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรภายในแฝง (PS) และสมมติฐานข้อ 5

7. การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ของเทอมความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรภายนอกแฝง (TD) และสมมติฐานข้อ 6

8. การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ของเทอมความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรภายในแฝง (TE) และสมมติฐานข้อ 7

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับตามสมมติฐานข้อ 1 และโมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้พารามิเตอร์ LX และ LY เท่ากันตามสมมติฐานที่ 2 และ 3 เพียงสามโมเดลเท่านั้นที่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยโมเดลตามสมมิฐานที่ 1 มีค่า chi-square = 22.13, df = 16, ค่า P = 0.139 ดัชนี GFI = 0.98 ส่วนโมเดลตามสมมติฐานที่ 2 มีค่าไค-สแควร์ = 27.82, df = 19, ค่า P = 0.087 ดัชนี GFI = 0.98 เมื่อเปรียบเทียบกับโมเดลตามสมมติฐานที่ 1 พบว่าผลต่างของค่าไค-สแควร์มีค่า = 5.69 ผลต่าง df = 3 แสดงว่าผลต่างไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าวิกฤติไค-สแควร์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่า = 7.815 และที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 มีค่า = 11.341) แปลความหมายได้ว่าการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์ LX เท่ากันในกลุ่มประชากรครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อเปรียบเทียบโมเดลตามสมมติฐานที่ 3 ซึ่งมีค่าไค-สแควร์ =27.96, df = 20, ค่า P = 0.110 ดัชนี GFI = 0.98 กับโมเดลตามสมมติฐานที่ 2 พบว่าผลต่างค่าไค-สแควร์มีค่า = 0.14 ผลต่าง df = 1

แสดงว่าผลต่างของค่าไค-สแควร์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าวิกฤติไค-สแควร์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มีค่า = 3.841 และที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 มีค่า = 6.635) แปลความหมายได้ว่าการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์ LY เท่ากันในกลุ่มประชากรครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่เมื่อนำค่าผลต่างไค-สแควร์มาหารด้วยค่าผลต่าง df หรือค่าไค-สแควร์วิกฤติ พบว่าโมเดลตามสมมติฐานที่ 2 มีค่าไค-สแควร์วิกฤติสูงกว่าโมเดลตามสมมติฐานที่ 3 ดังนั้นโมเดลตามสมมติฐานที่ 2 จึงเป็นโมเดลที่ดีที่สุด สำหรับโมเดลตามสมมติฐานที่ 4 ถึง 8 ซึ่งพบว่าไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่าการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์ GA, PH, PS, TD และ TE เท่ากันทั้งสองสังกัดไม่เป็นจริง นั่นคือโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู จึงสรุปได้ว่าโมเดลทั้งที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ และที่มีกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์ LX และ LY เท่ากันในโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากรครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด

อนึ่งการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลตามสมมติฐานข้อที่ 2 ซึ่งเป็นโมเดลที่ดีที่สุดนั้น ยังทำให้ผู้วิจัยทราบถึงลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดล กล่าวคือ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดมากที่สุด คือ คุณลักษณะของโรงเรียน รองลงมา คือ ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม และคุณลักษณะของผู้บริหารและครูตามลำดับ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้มีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในภาพรวม ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 4.26 และ 4.27 และ ภาพ 4.4 สำหรับคำสั่งการวิเคราะห์แสดงไว้ในภาคผนวก ง

ตาราง 4.26 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

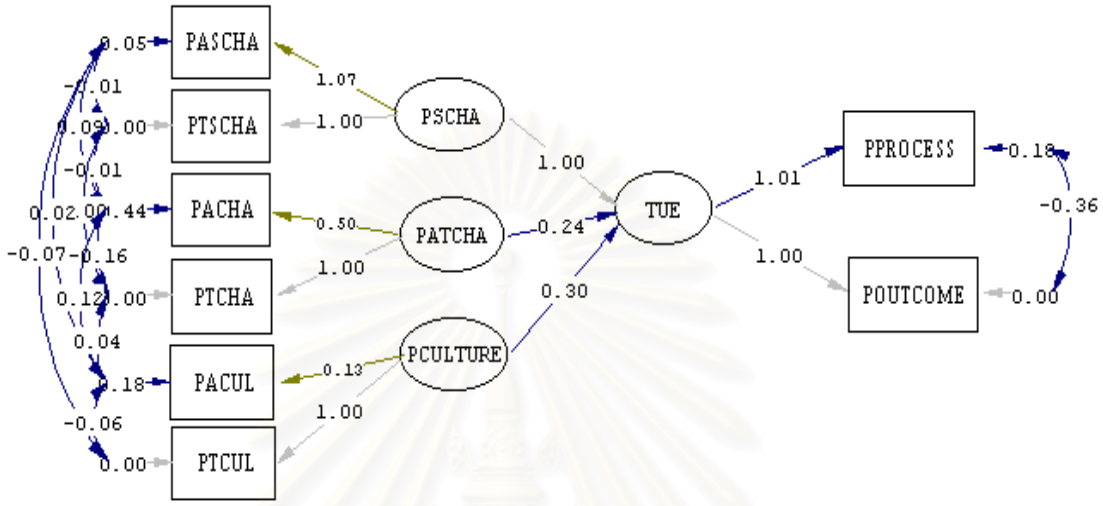
โมเดลตามสมมติฐาน	χ^2	df	P	GFI	RMR	RMSEA	ผลต่าง $\chi^2_{(1)}$	ผลต่าง $df_{(2)}$	ผลต่าง(1/2)
1. รูปแบบ	22.13	16	0.139	0.98	0.021	0.062	0	0	0
2. LX	27.82	19	0.087	0.98	0.022	0.068	5.69	3	1.96
3. LX,LY	27.96	20	0.110	0.98	0.022	0.063	0.14	1	0.14
4. LX,LY,GA	34.42	22	0.445	0.97	0.025	0.076	6.46	2	ไม่ทดสอบเนื่องจากโมเดลไม่ fit
5. LX,LY,GA,PH	48.74	25	0.003	0.95	0.030	0.076	14.32	3	
6. LX,LY,GA,PH,PS	52.72	26	0.001	0.95	0.003	0.098	3.98	1	
7. LX,LY,GA,PH,PS,TD	53.49	29	0.004	0.95	0.034	0.092	0.77	3	
8. LX,LY,GA,PH,PS,TD,TE	55.47	30	0.003	0.95	0.034	0.093	1.98	1	

ตาราง 4.27 เปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ระหว่างสังกัด

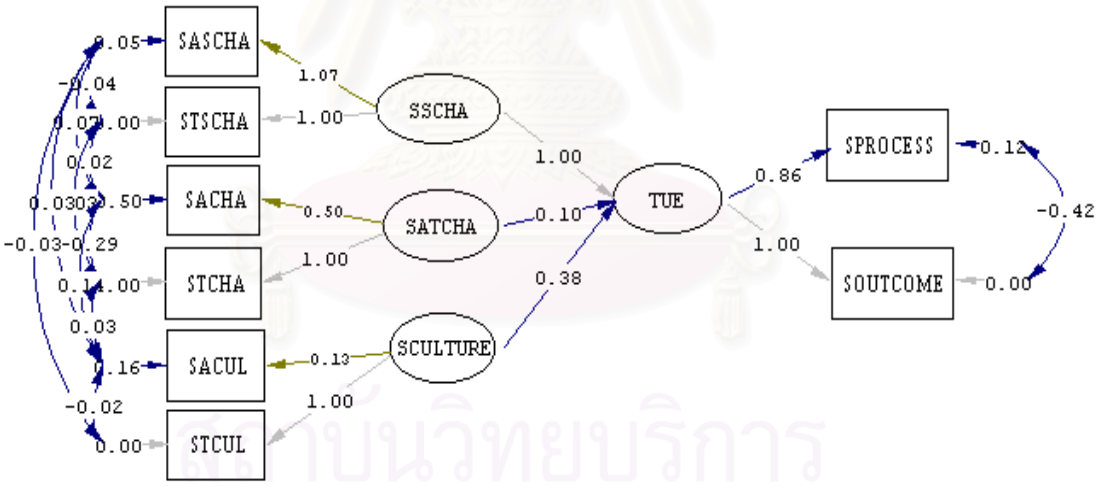
โมเดลตามสมมติฐาน	ค่าพารามิเตอร์			
	P	S	P	S
1. รูปแบบ	LX11 1.60	0.55	LY11 0.97	0.93
	LX21 1.00	1.00	LY21 1.00	1.00
	LX32 0.61	0.17		
	LX42 1.00	1.00		
	LX53 0.13	0.13		
	LX63 1.00	1.00		
2. LX	LX11 1.07	1.07	LY11 1.01	0.86
	LX21 1.00	1.00	LY21 1.00	1.00
	LX32 0.50	0.50		
	LX42 1.00	1.00		
	LX53 0.13	0.13		
	LX63 1.00	1.00		
3. LY	LX11 1.07	1.07	LY11 0.93	0.93
	LX21 1.00	1.00	LY21 1.00	1.00
	LX32 0.50	0.50		
	LX42 1.00	1.00		
	LX53 0.13	0.13		
	LX63 1.00	1.00		

หมายเหตุ P หมายถึง โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา; S หมายถึง โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา



โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ภาพ 4.4 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูซึ่งมีรูปแบบและค่าพารามิเตอร์ในเมทริกซ์ LX เหมือนกันจากการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ผ่านมาทั้ง 4 ตอนแสดงให้เห็นจุดเด่นของโปรแกรมลิสเรลที่นอกจากจะใช้ตรวจสอบความตรงของโมเดล และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรที่แตกต่างกันแล้ว จุดเด่นที่นักวิจัยนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายอีกประการหนึ่ง คือ การวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน (competing model) ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้เน้นการวิเคราะห์ในประเด็นนี้เป็นหลัก เนื่องจากไม่ใช่จุดมุ่งหมายสำคัญของการวิจัย แต่เนื่องจากผู้วิจัยได้พัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูขึ้นใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทของการศึกษาประสิทธิภาพ การปฏิรูปการศึกษา และวัฒนธรรมไทย ซึ่งมีจำนวนตัวแปรแตกต่างไปจากโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตถของประสิทธิภาพการใช้ครูในงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) ซึ่งในงานวิจัยนี้จะใช้คำว่าโมเดลเดิม ดังนั้นจึงสามารถนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับโมเดลที่พัฒนาขึ้นได้ว่าโมเดลใดเป็นโมเดลที่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากัน

5.1 การวิเคราะห์โมเดลแข่งขันของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่มีตัวแปรเพิ่มจากโมเดลเดิมรวม 5 ตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู 4 ตัวแปร คือ ตัวระดับการลงทุนในบุคลากรครู (TINVEST) การนิเทศแบบกัลยาณมิตร (AMISUP) การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย (CAR) การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา (TDEVA) และตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู 1 ตัวแปร คือ ตัวแปรประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู (PEREFF) ซึ่งได้ตรวจสอบความตรงของโมเดลที่พัฒนาขึ้นไว้แล้วในการวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 3.1 ในบทที่ 4

สำหรับการตรวจสอบความตรงขั้นตอนแรกของโมเดลเดิมที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู รวม 5 ตัวแปร คือ การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม การนิเทศครู การพัฒนาครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครู ส่วนตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมี 9 ตัวแปร คือ ภาระงานสอน ภาระงานสนับสนุนการสอน ความหลากหลายของงาน คุณภาพงานของครู ความพึงพอใจในงาน อัตราส่วนการได้สองขั้นความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู ความผูกพันกับอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต โดยมีขั้นตอนเดียวกับการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น (ผู้วิจัยจะไม่ขอกล่าวถึงรายละเอียดในทุกขั้นตอนเนื่องจากการวิเคราะห์มุ่งเปรียบเทียบโมเดลการวัดในขั้นการวิเคราะห์องค์ประกอบในขั้นที่สองเป็นสำคัญ แต่ได้แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ในภาคผนวก จ) ผลของการตรวจสอบความตรงพบว่าโมเดลในขั้นที่สองสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากนั้นผู้วิจัยนำค่าดัชนีวัดความกลมกลืน

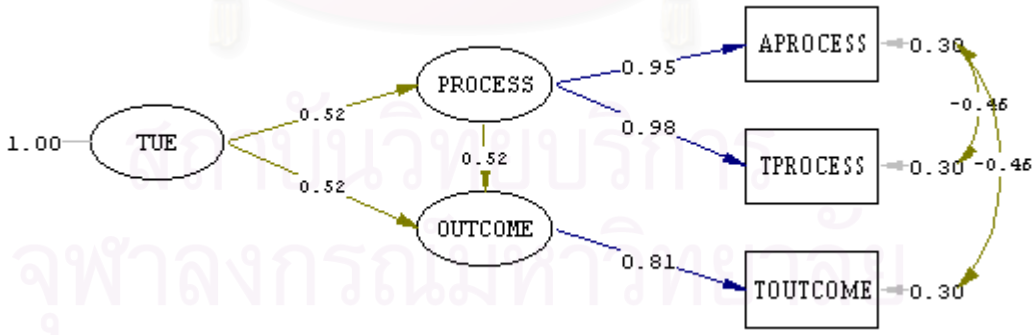
และค่าสถิติของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูสองโมเดล ประกอบด้วย ค่า chi-square, ดัชนี GFI, AGFI, CFI, AIC และ ค่า R^2 มาเปรียบเทียบกัน พบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีวัดความกลมกลืนใกล้เคียงกัน แต่ค่า chi-square ของโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าเข้าใกล้ 0 มากกว่า ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 มากกว่า และเมื่อพิจารณาค่า AIC ซึ่งเป็นดัชนีสำคัญที่ใช้ตัดสินว่าโมเดลใดเป็นโมเดลที่ดีที่สุด (the best model) จากค่า AIC ที่ต่ำกว่า (Sclove, 1999) ในกรณีที่ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนตัวอื่นๆ มีค่าใกล้เคียงกัน พบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่า AIC =11.01 ในขณะที่โมเดลเดิมมีค่า AIC =11.82 และเมื่อเปรียบเทียบค่า R^2 for structural equation หรือสัมประสิทธิ์ความเที่ยงขององค์ประกอบทั้งสองของประสิทธิภาพการใช้ครู ที่อธิบายความแปรปรวนร่วมของตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครูกับองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู พบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่า R^2 for structural equation ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู = 0.48 มากกว่าโมเดลเดิมที่มีค่า 0.34 ส่วนค่า R^2 for structural equation ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่า = 0.70 มากกว่าโมเดลเดิมที่มีค่า = 0.34 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน 2 โมเดล และค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (ค่า GA) ของตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครูในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่ามากกว่าโมเดลเดิม เช่นเดียวกับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู สำหรับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโมเดลทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกัน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน 2 โมเดล สรุปได้ว่า โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลเดิม ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 4.28 ตาราง 4.29 และภาพ 4.7

ตาราง 4.28 เปรียบเทียบโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูสองโมเดลแข่งขัน

โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู	χ^2	df	P	GFI	AGFI	CFI	AIC	R^2	
								PROCESS	OUTCOME
1.โมเดลที่พัฒนาขึ้น	1.01	1	0.32	0.99	0.98	1.00	11.01	0.48	0.70
2. โมเดลเดิม	1.82	1	0.18	0.99	0.97	0.86	11.82	0.34	0.34

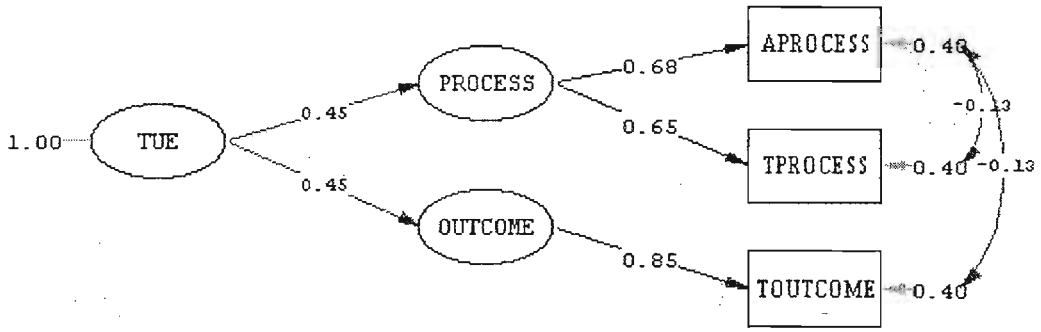
ตาราง 4.29 เปรียบเทียบค่าประมาณพารามิเตอร์ของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูสองโมเดลแข่งขัน

พารามิเตอร์	โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู					
	โมเดลที่พัฒนาขึ้นใหม่			โมเดลเดิม		
	ค่าประมาณพารามิเตอร์	S.E.	t	ค่าประมาณพารามิเตอร์	S.E.	t
เมทริกซ์GA						
TUE → PROCESS	0.52	0.08	6.73**	0.45	0.13	3.45**
TUE → OUTCOME	0.52	0.08	6.73**	0.45	0.13	3.45**
PROCESS → OUTCOME	0.52	0.08	6.73**			
เมทริกซ์ LY						
PROCESS → PROCESS	0.95	0.10	9.73**	0.68	0.11	6.49**
PROCESS → TPROCESS	0.98	0.09	11.21**	0.65	0.09	6.92**
OUTCOME → TOUTCOME	0.81	0.13	6.41**	0.85	0.12	7.01**
เมทริกซ์ TE						
TE APROCESS	0.30	-	-	0.40	0.40	0.40
TE TPROCESS	0.30	-	-	-	-	-
TE TOUTCOME	0.30	-	-	-	-	-
เมทริกซ์PH						
PH TUE	1.00	-	-	1.00	-	-
เมทริกซ์PS						
PS PROCESS	0.30	-	-	0.34	-	-
PS OUTCOME	0.30	-	-	0.34	-	-



หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น



โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจากงานวิจัยเดิม

ภาพ 4.5 โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจากการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน

5.2 การวิเคราะห์โมเดลแข่งขันโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่มีลักษณะแตกต่างจากโมเดลเดิม คือ มีตัวแปรภายนอกแฝงหรือตัวแปรสาเหตุเพิ่มมาอีก 1 ตัวแปร ตัวแปรที่เพิ่ม คือ ตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง และลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงไว้ในตอนที่ 3.2 ในบทที่ 4 ดังกล่าวมาแล้ว

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูโมเดลเดิม ประกอบด้วย ตัวแปรแฝงภายนอก 2 ตัวแปร คือ คุณลักษณะของโรงเรียน และคุณลักษณะของผู้บริหารและครู ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อกัน (association) และส่งอิทธิพลไปยังตัวแปรแฝงภายในประสิทธิภาพการใช้ครู วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครู และตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ขั้นตอนในการวิเคราะห์กระทำเช่นเดียวกับการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู กล่าวคือ ขั้นตอนแรกต้องตรวจสอบความตรงของโมเดลย่อยๆ คือ โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู โมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร โมเดลคุณลักษณะของครู และโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู ทำให้ได้สมการองค์ประกอบที่นำมาสร้างตัวแปรใหม่ในการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในขั้นที่สองต่อไป (ผู้วิจัยจะไม่ขอกล่าวถึงรายละเอียดในทุกขั้นตอนเนื่องจากการวิเคราะห์มุ่งเปรียบเทียบโมเดลในขั้นการวิเคราะห์ความตรงขั้นสุดท้ายเป็นสำคัญ แต่ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ไว้ในภาคผนวก จ)

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในขั้นที่สอง พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากนั้นผู้วิจัยได้นำค่า

ดัชนีวัดความกลมกลืนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูทั้งสองโมเดลมาเปรียบเทียบกัน พบว่าดัชนี GFI, AGFI และ CFI มีค่าใกล้เคียงกัน แต่โมเดลเดิมมีค่า R^2 for structural equation = 0.54 สูงกว่าโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นซึ่งมีค่า = 0.34 เมื่อพิจารณาค่าดัชนี AIC ของโมเดลเดิม พบว่ามีค่าต่ำกว่าโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โมเดลเดิมจึงน่าจะเป็นโมเดลที่ดีกว่า แต่ค่าดัชนี AIC ที่มีค่าต่ำกว่าอีกโมเดลหนึ่งนั้น ยังไม่สามารถสรุปได้ว่าโมเดลจากงานวิจัยเดิมดีกว่าโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจริง McDonald and March (cited in Kolloway, 1998) อธิบายว่าโมเดลแข่งขันที่มีเส้นทางอิทธิพลซับซ้อนกว่าอาจให้ค่าดัชนี AIC ที่สูงกว่าโมเดลที่มีเส้นทางอิทธิพลไม่ซับซ้อนได้ ดังนั้นจึงต้องพิจารณาค่าดัชนีอื่นๆ ประกอบการตัดสินใจ ซึ่งพบว่าโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่าดัชนี RFI = 0.89 แต่โมเดลเดิมมีค่า = 0.81 และค่าดัชนี IFI ของโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่า = 0.99 ส่วนโมเดลเดิมมีค่า = 0.97 ค่าดัชนี NNFI ของโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีค่า = 0.96 ส่วนโมเดลเดิมมีค่า = 0.88 จึงสรุปได้ว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลเดิม ผลการวิเคราะห์แสดงดังตาราง 4.30, 4.31 และภาพ 4.8

ตาราง 4.30 เปรียบเทียบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างสองโมเดลแข่งขัน

โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู	χ^2	df	P	GFI	AGFI	CFI	AIC	RFI	NNFI	R^2 TUE
1.โมเดลที่พัฒนาขึ้น	15.06	10	0.13	0.98	0.93	0.98	67.06	0.89	0.96	0.34
2. โมเดลเดิม	9.23	4	0.056	0.98	0.92	0.97	42.23	0.81	0.88	0.54

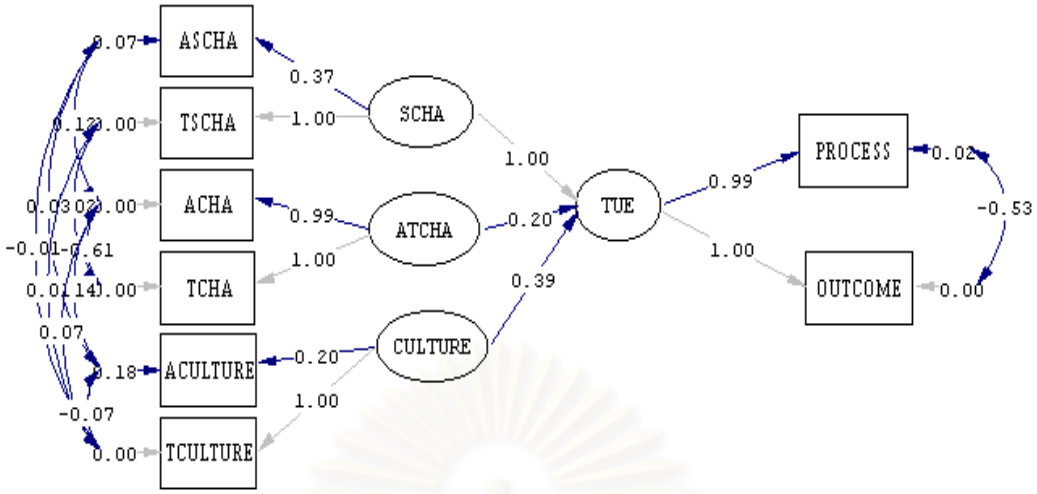
ตาราง 4.31 ค่าประมาณพารามิเตอร์ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูสองโมเดลแข่งขัน

พารามิเตอร์	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู					
	โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น			โมเดลเดิม		
	ค่าประมาณพารามิเตอร์	S.E.	t	ค่าประมาณพารามิเตอร์	S.E.	t
เมทริกซ์GA						
1. SCHA ⟶ TUE	1.00	-	-	1.00	-	-
2. ATCHA ⟶ TUE	0.20	0.03	6.78**	0.81	0.07	12.35**
3. CULTURE ⟶ TUE	0.39	0.04	9.08**	-	-	-
เมทริกซ์ LX						
4. SCHA ⟶ ASCHA	0.37	0.09	4.33**	0.46	0.10	4.49**

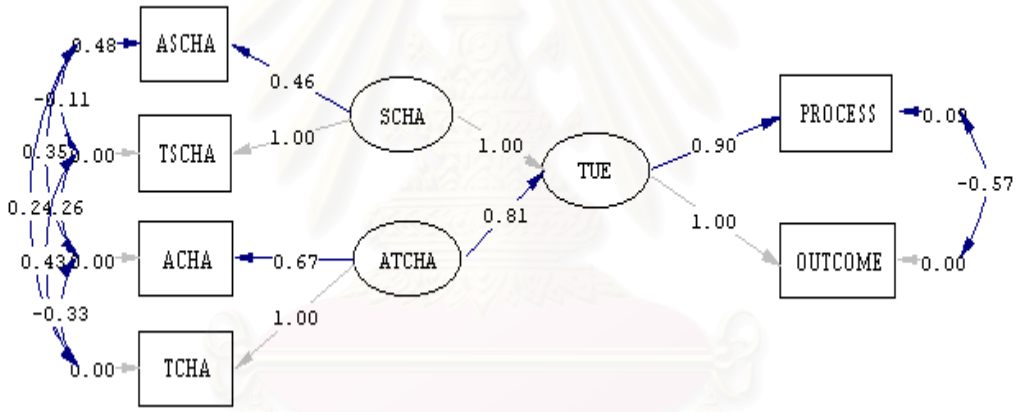
ตาราง 4.31 (ต่อ)

พารามิเตอร์	โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู					
	โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น			โมเดลเดิม		
	ค่าประมาณพารามิเตอร์	S.E.	t	ค่าประมาณพารามิเตอร์	S.E.	t
5. SCHA → TSCHA	1.00	-	-	1.00	-	-
6. ATCHA → ACHA	0.99	0.05	14.33**	0.67	0.05	14.40**
7. ATCHA → TCHA	1.00	-	-	1.00	-	-
8. CULTURE → ACULTURE	0.20	0.05	3.92**	-	-	-
9. CULTURE → TCULTURE	1.00	-	-	-	-	-
เมทริกซ์ LY						
10. TUE → PROCESS	0.99	0.16	6.20**	0.90	0.21	4.24**
11. TUE → OUTCOME	1.00	-	-	1.00	-	-
เมทริกซ์ PH						
12. PH SCHA	0.04	0.00	10.03**	0.60	0.06	9.98**
13. PH ATCHA	-0.01	0.01	-1.62	0.60	0.06	9.99**
14. PH CULTURE	0.06	0.03	3.42**	-	-	-
เมทริกซ์ PS						
15. PS TUE	0.64	0.07	9.38**	0.98	0.10	10.04**
เมทริกซ์ TD						
16. TD ASCHA	0.07	0.01	10.00**	0.48	0.07	7.35**
17. TD TSCHA	-	-	-	-	-	-
18. TD ACHA	-0.61	0.06	-11.11**	-	-	-
19. TD TCHA	-	-	-	-	-	-
20. TD ACULTURE	0.18	0.02	8.81**	-	-	-
21. TD TCULTURE	-	-	-	-	-	-
เมทริกซ์ TE						
22. TE PROCESS	0.02	0.12	0.12	-0.09	0.18	0.49
23. TE OUTCOME	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ** หมายถึง $P < 0.01$



โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น



โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูจากงานวิจัยเดิม

ภาพ 4.6 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูจากการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนา และตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในกลุ่มประชากรครูของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 3) เพื่อศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในกลุ่มประชากรครูของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กรอบความคิดในการวิจัยปรับปรุงมาจากโมเดลประสิทธิภาพการใช้ครูของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) กล่าวคือ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในการวิจัยครั้งนี้มีการเพิ่มตัวแปรที่เป็นสาเหตุ และตัวแปรที่มีความสอดคล้องกับบริบทการศึกษาไทยในช่วงปฏิรูปการศึกษาและวัฒนธรรมไทย มีการปรับเส้นทางอิทธิพลขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูให้มีความสัมพันธ์แบบทางเดียว และมีการขยายขอบเขตการศึกษาวิจัยเพื่อศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด รูปแบบของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูเป็นโมเดลองค์ประกอบ 2 ขั้นตอน ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 3 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 19 ตัว สำหรับตัวแปรสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 3 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ 6 ตัวแปรที่เกิดจากการรวมตัวแปรย่อยๆ 19 ตัวแปร

ประชากรของการวิจัย คือ โรงเรียนในเขตภาคกลางรวม 22 จังหวัด ประกอบด้วยโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในปีการศึกษา 2546 รวม 6,992 โรงเรียน ซึ่งมีจำนวนผู้บริหารและครูในโรงเรียนที่เป็นประชากรรวม 97,500 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้นตามขนาดของโรงเรียน สังกัด และเขตการศึกษา ได้โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 200 โรงเรียน กลุ่มผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยผู้บริหารของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 200 คน และครู 1,200 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่ายจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 6 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามสองชุดสำหรับผู้บริหาร และครู คุณภาพข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามวัดด้วยค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's alpha มีช่วงพิสัยตั้งแต่ 0.70-0.95 และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพบว่าข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมีความตรงเชิงโครง

สร้าง โดยมีค่า chi-square มีช่วงพิสัยตั้งแต่ 0.10–21.27 (ที่ df = 1 ถึง 22) การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยระหว่างสังกัด และขนาดโรงเรียน ประเภท เพศ ภูมิลำเนา และวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล การวิเคราะห์ตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู และการศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด รวมทั้งการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน

สรุปผลการวิจัย

สภาพทั่วไปของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีเกียรติยศชื่อเสียงและมีความสัมพันธ์กับชุมชนดี ผู้บริหารร้อยละ 65 เป็นเพศชาย มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในตำแหน่งผู้บริหารตั้งแต่ 2-40 ปี ครูร้อยละ 85 เป็นเพศหญิง และมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานตั้งแต่ 10–32 ปี ทั้งผู้บริหารและครูส่วนใหญ่สมรสแล้ว และมีบ้านพักเป็นของตนเอง ระยะทางจากที่พักถึงโรงเรียนมากกว่า 1 กิโลเมตร ผู้บริหารเกินกว่าร้อยละ 50 มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ในขณะที่ครูร้อยละ 80 มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี โรงเรียนร้อยละ 60 มีปัญหาการขาดอัตรากำลังครู และผู้บริหารแก้ปัญหาโดยจ้างครูอัตราจ้าง ตัวแปรที่เกี่ยวกับความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูทุกตัวแปรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นคุณภาพงานของครู ซึ่งครูประเมินว่าคุณภาพยังอยู่ในระดับต่ำกว่าตัวแปรอื่นๆ มาก ส่วนการพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตมีค่าเฉลี่ยค่อนข้างต่ำเล็กน้อย

สภาพกระบวนการใช้ครู

การมอบหมายงานในโรงเรียนทั้งสองสังกัดพบว่าผู้บริหารและครูส่วนใหญ่มีความคิดเห็นค่อนข้างสอดคล้องกันว่าผู้บริหารใช้หลักการมอบหมายงานตรงตามความรู้/ความสามารถและความถนัดของครู งานประจำใช้การประชุมและมอบหมายงานอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร งานเฉพาะกิจใช้วิธีการแต่งตั้งคณะทำงาน และมีการประชุม/ติดตามและประเมินผลงานเป็นระยะๆ

ในภาพรวมโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีการบริหารแบบมีส่วนร่วมมากกว่าโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา จะเห็นได้จากผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานตั้งแต่การกำหนดแผนงานและโครงการประจำปี การดำเนินการตามแผน และการติดตามประเมินผลงาน โดยใช้การประชุมครูเพื่อให้ร่วมแสดงความคิดเห็นในการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน

ระดับการลงทุนในบุคลากรครู ผู้บริหารทั้งสองสังกัดและครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารได้จัดหางบประมาณ/เงินสนับสนุนในโครงการต่างๆ ของครูอย่างเพียงพอทุกโครงการ แต่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีความคิดเห็นที่แตกต่างว่าผู้บริหารได้จัดสรรงบประมาณ/เงินสนับสนุนให้เฉพาะโครงการในแผนประจำปีเท่านั้น ผู้บริหารในโรงเรียนทั้งสอง

สังกัดและครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีความคิดเห็นว่าผู้บริหารได้ซื้อวัสดุ/อุปกรณ์ที่เพียงพอแก่การปฏิบัติงานของครูและมีคุณภาพตามความต้องการของครู แต่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างว่าผู้บริหารจัดซื้อวัสดุ/อุปกรณ์ให้เฉพาะที่กำหนดในแผนประจำปีเท่านั้น ในด้านการบริหารการลงทุน ทั้งผู้บริหารและครูทั้งสองสังกัดมีความคิดเห็นตรงกันว่าเมื่อผู้บริหารให้ครูเข้ารับการอบรม/สัมมนา จะให้ครูเขียนรายงานหรือเสนอแผนการใช้ความรู้เป็นส่วนใหญ่ รองลงมา คือ ให้จัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน วิธีการที่ผู้บริหารใช้เพื่อลดความสิ้นเปลืองในการปฏิบัติงาน คือ ใช้การประชุมอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการเพื่อประเมินการปฏิบัติงานของครูเป็นระยะๆ รองลงมา คือ กำกับติดตามการปฏิบัติงานของครู ส่วนการลดความสิ้นเปลืองในการใช้วัสดุ/อุปกรณ์ ผู้บริหารใช้วิธีการรณรงค์ให้ครูประหยัดและใช้วัสดุ/อุปกรณ์อย่างคุ้มค่า และวิธีการที่ผู้บริหารใช้เพื่อเพิ่มผลผลิตในการปฏิบัติงานของครู คือ ส่งเสริมให้ครูหารูปแบบใหม่ในการปฏิบัติงานที่ใช้เวลาและกำลังคนน้อย และนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปฏิบัติงานของครู

การนิเทศครูทั้งภายในโดยครูในโรงเรียน และภายนอกโดยศึกษานิเทศก์ประสบความสำเร็จในเกณฑ์ดีถึงพอใช้ตามลำดับ ครูส่วนใหญ่ยอมรับผู้นิเทศ และมีการปรึกษาหารือกันด้านการสอนเสมอๆ

การนิเทศแบบกัลยาณมิตรในโรงเรียนทั้งสองสังกัด ผู้บริหารยังนำมาใช้เป็นแนวทางในการนิเทศครูไม่มากนัก โรงเรียนประมาณร้อยละ 50 ของแต่ละสังกัดกำลังอยู่ในขั้นเริ่มนำมาใช้และสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และวิธีการนิเทศแบบกัลยาณมิตร เริ่มสร้างความไว้วางใจระหว่างกัลยาณมิตรนิเทศกับครูผู้รับการนิเทศ แต่ผู้บริหารและครูมีความคิดเห็นว่าวิธีการนิเทศแบบกัลยาณมิตรทำให้ครูเกิดการเรียนรู้จากการทำงานร่วมกับผู้นิเทศในระดับปานกลาง และทั้งผู้บริหารและครูส่วนใหญ่เห็นความสำคัญ และประโยชน์ของการนิเทศแบบกัลยาณมิตรมาก

การพัฒนาครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดอยู่ในระดับสูงในด้านการสนับสนุนให้ครูเข้าร่วมสัมมนา และการผลิตสื่อ แต่การส่งเสริมครูด้านการลาศึกษาต่อ และการสร้างผลงานทางวิชาการยังอยู่ในระดับต่ำ ผู้บริหารเพียงแค่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการศึกษาต่อให้ครูทราบ และให้ครูเข้ารับฟังการบรรยายทางวิชาการเท่านั้น

การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยยังมีน้อย ผู้บริหารและครูมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างชัดเจนในด้านการสนับสนุนให้ครูทำวิจัย โดยผู้บริหารทั้งสองสังกัดจัดสรรเวลา/อุปกรณ์/ทุนในการทำวิจัยให้แก่ครูบ้าง แต่ส่วนใหญ่จะให้ครูเข้ารับการอบรมเรื่องการทำวิจัย และมีการเสริมแรงเพื่อให้ทำวิจัยด้วยการจัดให้เผยแพร่ผลงาน แต่ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความคิดเห็นว่าผู้บริหารไม่ได้จัดสรรเวลาและการเสริมแรงใดๆ เพื่อการทำวิจัยให้แก่ครู แต่สิ่งที่ปฏิบัติ

กันอยู่ในโรงเรียนปัจจุบันนี้ คือ ผู้บริหารจัดหาแหล่งค้นคว้า และบริการคอมพิวเตอร์ให้กับครูที่ร้องขอเท่านั้น

การประเมินผลการปฏิบัติงานครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาในภาพรวมมีความเหมาะสมตามหลักการประเมินมากกว่าโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา จะเห็นได้จากการให้ครูมีส่วนร่วมในการกำหนด และรับทราบเกณฑ์/วิธีประเมิน หลักการประเมินให้ความสำคัญกับคุณภาพการสอน ความสำเร็จของงาน และความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน มีวิธีการติดตามและประเมินผลงานอย่างต่อเนื่องโดยครูมีส่วนร่วม และภาพรวมของการประเมิน คือ ค่าของคนอยู่ที่ผลของงาน ในขณะที่โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีภาพรวมของการประเมินผลการปฏิบัติงานครู คือ ค่าของคนอยู่ที่คนของใคร และครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษารับรู้ว่าการประเมินผลการปฏิบัติงานจะให้ความสำคัญกับปริมาณงานของครู รองลงมาจากการพิจารณาความรู้ ความสามารถ คุณภาพของงานสอน และความสำเร็จของงาน

การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศาในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา ผู้บริหารและครูมีความคิดตรงกันว่ามีการนำวิธีการประเมินแบบนี้มาใช้ในโรงเรียน จะเห็นได้จากผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมิน คือ ผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ประกอบด้วย ผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ครู และเพื่อนครู ในขณะที่ผู้บริหาร และครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษามีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้ประเมินยังจำกัดอยู่ในกลุ่มผู้บริหาร หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูเท่านั้น แต่โรงเรียนทั้งสองสังกัดเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนเกี่ยวข้องกับการประเมินผลการปฏิบัติงานครูน้อยมาก

ผู้บริหารและครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีความคิดเห็นตรงกันว่าผู้บริหารจะเปิดเผยผลการประเมินในที่ประชุมครู แต่ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาจะเปิดเผยผลการประเมินแก่ครูทุกคน ซึ่งครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาคิดว่าผู้บริหารเปิดเผยผลการประเมินแก่ครูที่ร้องขอเท่านั้น นอกจากนี้สารสนเทศในการประเมินครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาส่วนใหญ่นำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง แต่ในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้นำไปใช้ในการนิเทศงาน รองลงมา คือ ครูนำไปใช้ในการพัฒนาตนเอง ส่วนผลกระทบจากการประเมิน ทั้งผู้บริหารและครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาคิดว่าทำให้ครูมีทักษะในการประเมินตนเองและเพื่อนครูมากยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา แต่ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาคิดว่าการประเมินแบบนี้ทำให้ครูบางส่วนไม่พอใจ เนื่องจากไม่ได้รับความเป็นธรรม

สภาพผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

ภาระงานสอนของครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีปริมาณ 18–19 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ภาระงานสนับสนุนการสอน มีปริมาณ 13–14 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งใกล้เคียงกับเกณฑ์มาตรฐานอัตรากำลังครู มีความหลากหลายของงานโดยเฉลี่ย 5 ประเภท ได้แก่ งานรับผิดชอบโครงการ งาน

สัมพันธ์กับชุมชน จัดหา/บำรุงสื่อการสอน ค้นคว้าวิทยาการใหม่ๆ และงานทะเบียน/วัดผล แต่คุณภาพงานของครูปฏิบัติในโรงเรียนทั้งสองสังกัดยังอยู่ในระดับต่ำ

ความพึงพอใจในงานของครูโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีมากเกือบทุกด้าน โดยด้านที่พึงพอใจมากที่สุด คือ ความสำเร็จของงาน และด้านที่ไม่พึงพอใจ คือ เงินเดือน ลักษณะงานที่ติดพันอยู่ตลอดเวลา และความก้าวหน้าในงานที่ยังน้อยอยู่

ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดรู้สึกมั่นใจว่าปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับปานกลางค่อนไปทางมาก จะเห็นได้จากสามารถลดการใช้ปัจจัยป้อน ได้แก่ วัสดุ/อุปกรณ์ในการปฏิบัติงานโครงการต่างๆ ได้เรียนรู้เทคนิคการสอนใหม่ๆ ที่ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้มากขึ้นโดยใช้เวลาน้อยลง สามารถจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์แก่ชุมชนได้ในระดับปานกลาง แต่ยังมีผลงานวิจัยที่นำไปพัฒนาตนเองและผู้เรียนได้น้อย

ความก้าวหน้าในอาชีพครูของครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดดีกว่าเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครูและมีวุฒิการศึกษาเดียวกันเล็กน้อย ยกเว้นความก้าวหน้าด้านเงินเดือน และการได้รับเชิญเป็นวิทยากรที่มีความก้าวหน้าต่ำกว่า ส่วนความก้าวหน้าด้านการได้รับเกียรติ/การยกย่องจากสังคม และคุณภาพชีวิตดีกว่าเพื่อนร่วมรุ่นที่ไม่ได้ประกอบอาชีพครูแต่มีวุฒิการศึกษาเดียวกัน แต่ด้านเงินเดือน และการเลื่อนตำแหน่งยังด้อยกว่าเล็กน้อย

ความผูกพันในอาชีพครูของครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดอยู่ในระดับสูง โดยครูมีความภาคภูมิใจที่จะบอกว่ามีอาชีพครู แต่มีความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตต่ำ ครูร้อยละ 64 ประสงค์จะสอนในโรงเรียนเดิมต่อไป และคิดว่าครูมีสถานภาพปานกลาง มีครูเพียงร้อยละ 41-49 ที่จะสนับสนุนบุตรหลานให้ประกอบอาชีพครู

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรระหว่างประเภท เพศ ภูมิลำเนา และวุฒิการศึกษาของผู้ให้ข้อมูล สังกัด และขนาดของโรงเรียน

ค่าเฉลี่ยการรับรู้ของตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม และกระบวนการใช้ครู รวม 15 ตัวแปร แตกต่างกันตามประเภทของผู้ให้ข้อมูล โดยผู้บริหารมีการรับรู้สูงกว่าครูในทุกตัวแปร ค่าเฉลี่ยการรับรู้ของตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูด้านความหลากหลายของงาน ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต รวม 20 ตัวแปร แตกต่างกันตามเพศที่ต่างกันของผู้ให้ข้อมูล โดยเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยการรับรู้สูงกว่าเพศชาย ค่าเฉลี่ยการรับรู้ตัวแปรคุณลักษณะโรงเรียน ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูด้านภาระงานสอน ความหลากหลายของงาน คุณภาพงานครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต รวม 19 ตัวแปรยังแตกต่างกันในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนาแตกต่างกันด้วย โดยผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนา

ต่างจากที่ตั้งโรงเรียนมีการรับรู้สูงกว่าผู้ให้ข้อมูลที่มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน และค่าเฉลี่ยการรับรู้ของตัวแปรคุณลักษณะโรงเรียน ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูด้านภาระงานสอน และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต รวม 17 ตัวแปรมีความแตกต่างกันตามคุณวุฒิของผู้ให้ข้อมูล โดยผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีการรับรู้ในตัวแปรดังกล่าวสูงกว่าผู้ให้ข้อมูลที่มีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี

สังกัดส่งผลต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยน้อยมาก ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันระหว่างสังกัด คือ ตัวแปรระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ภาระงานสอน ความพึงพอใจในงาน อัตราส่วนการได้สองขั้น และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต โดยค่าเฉลี่ยของตัวแปรในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ขนาดของโรงเรียนส่งผลต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรน้อยมาก ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันระหว่างขนาดของโรงเรียน คือ ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การมอบหมายงาน การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ภาระงานสอน ภาระงานสนับสนุนงานสอน คุณภาพงานของครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร และกระบวนการใช้ครูในโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดกลาง และค่าเฉลี่ยของโรงเรียนขนาดกลางสูงกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนค่าเฉลี่ยของตัวแปรผลผลิตที่เกิกกับตัวครูในโรงเรียนขนาดเล็กสูงกว่าในโรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ และค่าเฉลี่ยของโรงเรียนขนาดกลางสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ ยกเว้นคุณภาพงานของครูในโรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดใหญ่มีค่าสูงกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก

การทดสอบค่าเฉลี่ยของตัวแปรในการวิจัยในโรงเรียนสามขนาดในแต่ละสังกัด พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาที่แตกต่างกันเนื่องจากขนาดของโรงเรียนที่ต่างกันมี 8 ตัวแปร ประกอบด้วย ระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียน ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน ภาระงานสอน ภาระงานสนับสนุนการสอน คุณภาพงานของครู ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต โดยพบว่าค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียนขนาดใหญ่ดีกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียนขนาดกลางมากกว่าโรงเรียนขนาด

เล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก นอกจากนี้การได้รับการยอมรับจากชุมชนของโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก ด้านภาระงานสอนของครูพบว่าครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาขนาดเล็กมีภาระงานสอนมากกว่าครูในโรงเรียนขนาดกลางและขนาดใหญ่ ภาระงานสนับสนุนการสอนของครูในโรงเรียนขนาดเล็กมากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดกลางมากกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ คุณภาพงานของครูในโรงเรียนขนาดกลางดีกว่าโรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขนาดใหญ่ดีกว่าโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลาง ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครูของครูในโรงเรียนขนาดเล็กดีกว่าโรงเรียนขนาดกลาง และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตของครูในโรงเรียนขนาดเล็กดีกว่าโรงเรียนขนาดกลาง

สำหรับค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาที่แตกต่างกันเนื่องจากขนาดของโรงเรียนที่แตกต่างกันมีเพียง 5 ตัวแปร ประกอบด้วย ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การมอบหมายงาน และการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย โดยพบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลังในโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียนขนาดใหญ่มากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง ภาวะผู้นำของผู้บริหารในโรงเรียนขนาดใหญ่สูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง การมอบหมายงานในโรงเรียนขนาดใหญ่เหมาะสมตามหลักการมอบหมายงานมากกว่าในโรงเรียนขนาดกลาง และการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในโรงเรียนขนาดใหญ่ดีกว่าโรงเรียนขนาดกลาง

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู ซึ่งเป็นโมเดลองค์ประกอบ 2 ขั้นตอนที่ประสิทธิภาพการใช้ครูวัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู โดยองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูวัดจากตัวแปรสังเกตได้ รวม 9 ตัวแปร คือ การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา องค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูวัดจากตัวแปรสังเกตได้ รวม 10 ตัวแปร คือ ภาระงานสอน ภาระงานสนับสนุนการสอน ความหลากหลายของงาน คุณภาพของงาน ความพึงพอใจในงาน ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู อัตราส่วนการได้สองขั้น ความก้าวหน้าเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู ความผูกพันกับอาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต ในการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนแรก พบว่าองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร และครูวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 9 ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกพอๆ กัน มีพิสัยตั้งแต่ 0.10–0.30 ในขณะที่องค์ประกอบ

ด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบเป็นบวกทุกตัว มีพิสัย 0.00 ของตัวแปรอัตราส่วนการได้สองขั้น ถึง 0.30 ของตัวแปรความหลากหลายของงาน และมีเพียงตัวแปรภาระงานสอนเท่านั้นที่มีน้ำหนักองค์ประกอบเป็นลบ (-0.13) และในการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนที่สอง พบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก (chi-square = 1.01, df = 1, P = 0.32, ดัชนี GFI = 0.99, AGFI = 0.98) โดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู = 0.52 และองค์ประกอบด้านทั้งสองด้านนี้มีความแปรแปรร่วมหรืออธิบายดัชนีประสิทธิภาพการใช้ครูได้ร้อยละ 48 และ 70 ตามลำดับ และองค์ประกอบทั้งสองมีความสัมพันธ์ทางตรงต่อกันในระดับสูง

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

การตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในตอนแรก พบว่าโมเดลย่อยๆ ทั้ง 8 โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกโมเดล การตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในขั้นที่สอง พบว่าโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก (chi-square = 15.06, df = 10, P = 0.12, ดัชนี GFI = 0.98, ดัชนี AGFI = 0.93) ตัวแปรแฝงภายนอกมีความแปรแปรร่วมกับตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครู = 0.34 และตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครูมากที่สุด คือ คุณลักษณะของโรงเรียน รองลงมา คือ ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม และคุณลักษณะของผู้บริหารและครู ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรแฝงภายนอกทุกตัวมีค่าเป็นบวก และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลจากการตรวจสอบความตรงทั้งสองขั้นตอน สรุปได้ว่าโรงเรียนที่มีเกียรติยศชื่อเสียง ได้รับการยอมรับจากชุมชน มีระดับคุณภาพการบริการที่ดีและเพียงพอตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู ผู้บริหารมีคุณลักษณะ คือ เป็นเพศหญิง มีภูมิลำเนาแตกต่างจากที่ตั้งของโรงเรียน มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และมีภาวะผู้นำสูง มีครูที่มีคุณลักษณะ คือ เป็นเพศหญิง มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน และมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรี มีความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมทั้ง 3 ด้านตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู ได้แก่ ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง และลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มในระดับสูง จะส่งผลให้โรงเรียนมีประสิทธิภาพการใช้ครูสูง โดยประสิทธิภาพการใช้ครูวัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูตามโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรโรงเรียนทั้งสองสังกัด พบว่าโมเดลทั้งที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ และที่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ และน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูเท่ากัน (พารามิเตอร์ในเมทริกซ์ LY, GA) สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูมีความไม่แปรเปลี่ยนทั้งรูปแบบโมเดล และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ LY และ GA

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในกลุ่มประชากรโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาและโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา พบว่าโมเดลที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ และโมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายนอกแฝง (LX) และตัวแปรภายในแฝง (LY) มีค่าเท่ากันสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูมีความไม่แปรเปลี่ยนในด้านรูปแบบ และพารามิเตอร์ LX และ LY แต่โมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรโรงเรียนทั้งสองสังกัดเมื่อมีการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้พารามิเตอร์ในเมทริกซ์อื่นๆ เท่ากัน

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูยังทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรภายนอกแฝงทั้ง 3 ตัวแปรที่มีต่อตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในภาพรวม กล่าวคือ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อประสิทธิภาพการใช้ครูมากที่สุด คือ ตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน รองลงมา คือ ตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม และตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครู

ผลการวิเคราะห์โมเดลแข่งขัน พบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจากงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) พิจารณาได้จากค่าดัชนี AIC ที่ต่ำกว่า แต่มีค่า R^2 for structural equation ขององค์ประกอบกระบวนการใช้ครูสูงกว่าโมเดลจากงานวิจัยเดิม ในขณะที่ดัชนีวัดความกลมกลืนตัวอื่นๆ มีค่าเท่าๆ กัน และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลจากงานวิจัยเดิม พิจารณาได้จากค่าดัชนี RFI, IFI และ NNFI มีค่าเข้าใกล้ 1 มากกว่าโมเดลเดิม

การอภิปรายผลการวิจัย

1. ความสอดคล้องระหว่างผลการวิจัยกับกรอบความคิดในการวิจัย

1.1. ผลการวิจัยพบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเป็นไปตามกรอบความคิดในการวิจัย กล่าวคือ ประสิทธิภาพการใช้ครูวัดได้จากองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ซึ่งองค์ประกอบทั้งสองวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ รวม 19 ตัวแปร แต่เนื่องจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นพบว่าผู้บริหารและครูมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้เกี่ยวกับตัวแปรสังเกตในองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูแตกต่างกัน จึงไม่สามารถนำมาวิเคราะห์รวมค่าเป็นตัวแปรเดียวได้ ทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูต้องแยกวิเคราะห์องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูเป็นสองชุด คือ ชุดสำหรับกลุ่มผู้บริหารและชุดสำหรับครู ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจึงเป็นการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบ 3 ขั้นตอน ซึ่งต้องแยกวิเคราะห์เป็นสองขั้นตอน ตอนแรกเป็นการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบในขั้นตอนเดียวของโมเดลองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร องค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู จากนั้นจึงนำผลการวิเคราะห์ที่ได้มาวิเคราะห์องค์ประกอบตอนที่สอง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบสองขั้นตอน (sccond order factor analysis)

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบสองขั้นตอนนี้ เนื่องจากโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูเป็นโมเดลขนาดเล็ก ทำให้จำนวนองศาอิสระมีค่าน้อยกว่าจำนวนของพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณค่า ผู้วิจัยจึงต้องกำหนดค่าตั้งต้น (starting value) ให้กับพารามิเตอร์หลายค่า ได้แก่ พารามิเตอร์ของเทอมความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้ (TE) พารามิเตอร์ของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (PS) และพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู นอกจากนี้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู (GA) และค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นให้มีความสัมพันธ์กันได้นั้น ผู้วิจัยต้องกำหนดให้มีค่าเท่ากัน แต่อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาผลการตรวจสอบความตรงของโมเดล พบว่าให้ผลการวิเคราะห์สอดคล้องกับงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) แต่แตกต่างกันที่โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูซึ่งมีความสัมพันธ์กันสูง และสอดคล้องกับการศึกษาเอกสารในบทที่ 2

1.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่มีรูปแบบแตกต่างจากโมเดลที่เป็น

กรอบความคิดในการวิจัยเล็กน้อย คือ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่พบว่าตัวแปรแฝงคุณลักษณะของโรงเรียนและตัวแปรแฝงคุณลักษณะของผู้บริหารและครูมีความสัมพันธ์ต่อกัน ที่เป็นเช่นนี้เพราะจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสองนี้เป็นความสัมพันธ์อันเนื่องมาจากสังกัดและขนาดของโรงเรียนเป็นสำคัญ (Verstegen and King cited in Scheeren, 2001) แต่ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่าตัวแปรสังกัดและขนาดของโรงเรียนมีผลต่อความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่นำตัวแปรสังกัด และขนาดของโรงเรียนมาศึกษาในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู เหตุผลดังกล่าวมานี้จึงทำให้การวิเคราะห์ข้อมูลไม่พบว่าตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน และตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครูมีความสัมพันธ์กัน

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาลักษณะของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ปรากฏอยู่ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่ามีลักษณะแตกต่างไปจากกรอบความคิดในการวิจัย คือ เป็นโมเดลองค์ประกอบขั้นตอนเดียวที่วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครู และตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ทั้งนี้เพราะข้อจำกัดของโปรแกรมในการวิเคราะห์ที่ไม่สามารถคำนวณค่าประมาณพารามิเตอร์ของโมเดลตามกรอบความคิดในการวิจัยได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องปรับลักษณะของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูให้เป็นโมเดลองค์ประกอบขั้นตอนเดียว

1.3 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู ได้ข้อค้นพบว่าโมเดลทั้งที่ไม่มีการกำหนดและที่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าพารามิเตอร์ในเทริกซ์ LX หรือน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครู และตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครู และ เมทริกซ์ GA หรือน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีค่าเท่ากัน สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูมีรูปแบบและค่าพารามิเตอร์ LY และ GA ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากรครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด แต่โมเดลตามสมมติฐานข้ออื่นๆ แม้ว่าจะให้ผลการวิเคราะห์ว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ค่าสถิติต่างๆ ในโมเดลมีลักษณะเหมือนกับโมเดลตามสมมติฐานที่สามทุกประการ ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยนำค่าพารามิเตอร์ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขบังคับตามสมมติฐานที่เหลือมากำหนดเป็น fixed parameter เพื่อให้จำนวนองศาอิสระไม่เป็นลบอันเนื่องมาจากโมเดลมีขนาดเล็ก ข้อค้นพบจากการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาตัวบ่งชี้ของประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดว่าควรมีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด พบว่าโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนด้านรูปแบบ และค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบ สอดคล้องกับผลการวิจัยของวรรณี แกมเกตุ, นงลักษณ์ วิรัชชัย และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2540) วรรณี แกมเกตุ (2540) ซึ่งพบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูของกลุ่มประชากรครูในโรงเรียน 5 สังกัดมีรูปแบบไม่แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้เพราะโรงเรียนทั้งสองสังกัดแม้จะมีกระบวนการใช้ครูตามหลักการบริหารบุคลากรครูแตกต่างกันบ้าง แต่อย่างไรก็ตามโรงเรียนทั้งสองสังกัดอยู่ในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเหมือนกัน จึงได้รับนโยบาย และแนวทางการบริหารงานบุคลากรครูคล้ายคลึงกัน ประกอบกับนโยบายกระจายอำนาจทางการศึกษาให้กับผู้บริหารสถานศึกษายังทำได้ไม่เต็มที่ กล่าวคือ ยังไม่มีการกระจายอำนาจอย่างแท้จริง ดังนั้นโรงเรียนทั้งสองสังกัดจึงมีสภาพการบริหาร และการใช้ครูไม่แตกต่างกันมากนัก

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่าโมเดลที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับและโมเดลที่กำหนดเงื่อนไขบังคับให้ค่าของพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ภายนอก (LX) และ ค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ภายใน (LY) มีค่าเท่ากันสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากรครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด สำหรับโมเดลตามสมมติฐานอื่นๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับให้พารามิเตอร์ของอิทธิพลของตัวแปรแฝงภายนอกที่มีต่อตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครู (GA) พารามิเตอร์ของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรแฝงภายนอก (PH) พารามิเตอร์ของความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรแฝงภายใน (PS) และพารามิเตอร์ของเทอมความคลาดเคลื่อนของทั้งตัวแปรสังเกตได้ภายนอก และตัวแปรสังเกตได้ภายในของตัวแปรแฝงมีค่าเท่ากัน (TD และ TE) มีความแปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด ข้อค้นพบนี้แสดงว่าแนวทางการส่งเสริมให้โรงเรียนทั้งสองสังกัดมีประสิทธิภาพการใช้ครูในระดับสูงน่าจะมีความแตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูระหว่างกลุ่มประชากรครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดซึ่งพบว่าโมเดลมีรูปแบบ และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงภายนอก (LX) และค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงภายใน (LY) ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากรโรงเรียนสองสังกัดแต่เมื่อกำหนดเงื่อนไขบังคับให้พารามิเตอร์ของเมทริกซ์อื่นๆ เท่ากัน โมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร อธิบายได้ว่าประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดได้รับอิทธิพลทางบวกจากคุณลักษณะของโรงเรียน คุณลักษณะของผู้บริหารและครู และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมในแบบแผนเดียวกัน แต่อาจมีความสมดุลย์แตกต่างกัน ความไม่สมดุลย์ดังกล่าวมานี้อาจส่งผล

ต่อประสิทธิภาพการใช้ครูที่แตกต่างกัน และอาจเกี่ยวข้องกับอิทธิพลในลักษณะสามเส้าของสังกัด ขนาดของโรงเรียน และการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะและพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโรงเรียน จึงมีผลทำให้โมเดลมีความแปรเปลี่ยนเมื่อกำหนดเงื่อนไขบังคับให้พารามิเตอร์อื่นๆ ในโมเดลเท่ากัน และส่งผลให้อิทธิพลของตัวแปรแฝงภายนอกแต่ละตัวในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูของโรงเรียนทั้งสองสังกัดที่ไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับมีค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกันด้วย

2. สภาพกระบวนการใช้ครูในโรงเรียน

2.1 สภาพกระบวนการใช้ครูที่เป็นจุดเด่นของโรงเรียนทั้งสองสังกัด

การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานรายตัวแปรของตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครู พบว่าโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีกระบวนการใช้ครูเหมาะสมตามหลักการบริหารบุคลากรครู รวม 3 ด้าน คือ การมอบหมายงาน การบริหารแบบมีส่วนร่วม และระดับการลงทุนในบุคลากรครู

การมอบหมายงานในโรงเรียนทั้งสองสังกัดเป็นไปตามหลักการมอบหมายงานทั้งในด้านการมอบหมายงานประจำ และการมอบหมายงานเฉพาะกิจ ซึ่งมีขั้นตอนประกอบด้วยมีการประชุมและมอบหมายงานให้ครูอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร มีการติดตามและประเมินผลงานเป็นระยะๆ และพบว่าการมอบหมายงานของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาขนาดใหญ่เหมาะสมกว่าในโรงเรียนขนาดกลาง สอดคล้องกับสภาพการมอบหมายงานจากผลการวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) ที่พบว่าการมอบหมายงานในโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความเหมาะสม และอธิบายเพิ่มเติมได้ว่าการอยู่ภายใต้กำกับเดียวกันทำให้โรงเรียนทั้งสองสังกัดมีสภาพการปฏิบัติงานหลักๆ คล้ายคลึงกัน แต่การที่พบว่าโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาขนาดใหญ่มีการมอบหมายงานถูกต้องตามหลักการมอบหมายงานมากกว่าโรงเรียนขนาดกลาง เพราะโรงเรียนขนาดใหญ่มีจำนวนบุคลากรครูมาก ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนจึงต้องปฏิบัติงานโดยยึดถือกฎและระเบียบปฏิบัติอย่างเคร่งครัด เพื่อทำให้การบริหารงานมีความคล่องตัว

การที่โรงเรียนทั้งสองสังกัดมีการบริหารแบบมีส่วนร่วมในระดับสูง อธิบายได้ว่าเนื่องมาจากอิทธิพลของแนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ซึ่งนักการศึกษาเชื่อว่าทำให้การปฏิรูปการศึกษาประสบความสำเร็จ และการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเน้นให้จัดการบริหารแบบมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงานในโรงเรียน โดยผู้บริหารต้องกระตุ้นและประสานการทำงานของครูให้มีบทบาททั้งการเป็นผู้ร่วมงาน ผู้ตัดสินใจ ผู้พัฒนา และผู้ปฏิบัติงานภายใต้บรรยากาศของความร่วมมือกัน (อุทัย บุญประเสริฐ, 2543; Chui, 1996; Cheng. 1996; Sweetland and Hoy, 2000; Chapman. 2000) ดังนั้นผู้บริหารจึงนำแนวทางการบริหารแบบมีส่วนร่วมมาใช้ในการบริหารงานมากขึ้น

โรงเรียนทั้งสองสังกัดมีระดับการลงทุนในบุคลากรครูในระดับสูง อธิบายได้ว่าเกิดจาก

อิทธิพลของแนวคิดการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานในยุคปฏิรูปการศึกษา ซึ่งการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานเน้นการกระจายอำนาจให้ผู้บริหารโรงเรียนมีอำนาจในการตัดสินใจเกี่ยวกับการใช้งบประมาณเพื่อการปฏิบัติงานต่างๆ ในโรงเรียน เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน (อุทัย บุญประเสริฐ, 2543; Chui, 1996; Sweetland and Hoy, 2000; Chapman, 2000) ลักษณะดังกล่าวจึงอาจทำให้มีระดับการลงทุนในบุคลากรมากขึ้นด้วย ระดับการลงทุนในบุคลากรครูในการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการสังเคราะห์เอกสารการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งพบว่าการปฏิรูปการศึกษาที่ประสบความสำเร็จ เกิดจากการที่ผู้บริหารจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงานของครู (Lam, 2001) และ Collahan (cited in Begley and Stefkovich, 2004) อธิบายไว้ว่าประสิทธิภาพของโรงเรียนจะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้าไม่มีการลงทุนกับบุคลากรครูในระดับสูง

นอกจากนี้ระดับการลงทุนในบุคลากรครูที่มีระดับสูงในโรงเรียนทั้งสองสังกัด น่าจะเป็นผลมาจากการที่โรงเรียนได้รับความร่วมมือจากชุมชนเป็นอย่างดี ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นพบว่า ชุมชนได้ให้การสนับสนุนโรงเรียนทั้งด้านการเงิน วัสดุสิ่งของ และแรงงาน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ผู้บริหารโรงเรียนมีงบประมาณ และวัสดุอุปกรณ์เพื่อนำมาใช้เป็นงบประมาณในการพัฒนาครู หรือใช้เพื่อการปฏิบัติงานของครูมากขึ้น นอกเหนือจากการได้รับงบประมาณสนับสนุนประจำปีจากหน่วยงานต้นสังกัด

2.2 สภาพกระบวนการใช้ครูที่ยังต้องพัฒนาในโรงเรียนทั้งสองสังกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเป็นรายตัวแปรเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด พบว่ายังมีกระบวนการที่ต้องพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นอีกมาก ประกอบด้วย การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา

การนิเทศครูทั้งภายในโรงเรียนโดยผู้บริหารและครูในโรงเรียนและการนิเทศภายนอกโดยศึกษานิเทศประสบความสำเร็จในระดับดีถึงระดับพอใช้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) ทั้งนี้เพราะปัญหาสำคัญของการนิเทศยังคงมีอยู่ในวงการศึกษาไทย และวงการศึกษาทั่วโลก เช่น ผู้นิเทศไม่รู้ปัญหาที่แท้จริงของครู ไม่มีเวลาให้กับผู้รับการนิเทศอย่างเพียงพอ และไม่ไว้วางใจต่อกัน (อัจฉรา สุวรรณ, 2537 อ้างถึงในสมหวัง พิธยานุวัฒน์, 2539; Olivia and Pawlas, 2001; Collins, 2004) ปัจจุบันจึงมีการนำการนิเทศแบบกัลยาณมิตรมาใช้ ซึ่งก่อนการนิเทศต้องมีการสร้างความไว้วางใจเป็นพื้นฐานระหว่างกัลยาณมิตรนิเทศ หรือผู้นิเทศ และครูผู้รับการนิเทศก่อน และกัลยาณมิตรนิเทศอาจเป็นผู้บริหารหรือครูที่มีประสบการณ์ทำงานร่วมกับครู และเป็นที่ยอมรับ เช่น ครูต้นแบบ ครูแกนนำในโรงเรียนก็ได้ (สุมน อมรวิวัฒน์, 2544) ซึ่งน่าจะรับรู้ปัญหา มีเวลาสำหรับการนิเทศที่เพียงพอ เป็นที่ไว้วางใจ และสามารถให้การ

นิเทศที่เหมาะสมกับปัญหาของครูในโรงเรียนนั้นๆ ได้ดีกว่าผู้นิเทศจากภายนอก และจะสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากการนิเทศแบบเดิมได้

นอกจากนี้วิธีการนิเทศแบบกัลยาณมิตรยังเปิดโอกาสให้ผู้นิเทศและครูผู้รับการนิเทศแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน มีการพูดคุยถึงปัญหา อุปสรรค และช่วยกันแก้ไขปัญหาตลอดกระบวนการนิเทศ ดังนั้นจึงน่าจะทำให้การนิเทศครูในอนาคตประสบความสำเร็จในเกณฑ์ดีมากขึ้น ถ้าแนวทางการนิเทศแบบกัลยาณมิตรได้รับการเผยแพร่และนำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังมากยิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าการนิเทศแบบกัลยาณมิตรในโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 50 ยังอยู่ในขั้นเริ่มต้นสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการนิเทศ ประเด็นนี้จึงทำให้การนิเทศแบบกัลยาณมิตรของโรงเรียนทั้งสองสังกัดยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร แต่อย่างไรก็ตามการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการนิเทศแบบกัลยาณมิตร และนำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจังในโรงเรียนทั้งสองสังกัด จะทำให้การนิเทศแบบกัลยาณมิตรประสบความสำเร็จมากขึ้น และจะช่วยลดปัญหาที่เกิดจากการนิเทศแบบเดิมได้ สอดคล้องกับคำอธิบายของ Li (cited in Cheng, 2001) ที่กล่าวว่าแม้ระบบการศึกษาในปัจจุบันจะเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แต่ก็ยังคงให้ความสำคัญกับเนื้อหาการสอน วิธีการสอน การบริหารจัดการชั้นเรียน และความสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน ดังนั้นผู้นิเทศที่มีประสบการณ์อย่างมืออาชีพที่สามารถให้คำแนะนำแก่ครูผู้รับการนิเทศได้จากประสบการณ์ตรงของผู้นิเทศจึงมีความสำคัญมาก และจะไม่ทำให้เกิดปัญหาความล้มเหลวจากการนิเทศแบบเดิมๆ ดังกล่าวมาแล้ว

สำหรับการพัฒนาครูทั้งสองสังกัด แม้ว่าผู้บริหารจะสนับสนุนให้ครูเข้าร่วมการสัมมนาและผลิตสื่อการสอนมากขึ้น แต่การสนับสนุนให้ครูลาศึกษาต่อ และการสนับสนุนให้ครูผลิตผลงานทางวิชาการยังอยู่ในระดับต่ำ ที่เป็นเช่นนี้อาจเกี่ยวข้องกับงบประมาณที่โรงเรียนได้รับมีจำกัด ดังนั้นการจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาครูด้านการศึกษาต่อจึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบและคำนึงถึงความจำเป็นเร่งด่วนสำหรับครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยังขาดแคลนก่อน นอกจากนี้การที่โรงเรียนมีสภาพอัตรากำลังครูขาดอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการพัฒนาครูด้านการศึกษาต่อได้ไม่เต็มที่ เพราะจะทำให้การปฏิบัติงานของครูที่ยังคงปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนมีภาระงานมากขึ้น

การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยของโรงเรียนทั้งสองสังกัดยังอยู่ในระดับต่ำ จะเห็นได้จากผู้บริหารไม่ได้มีมาตรการสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย และไม่ได้จัดสรรเวลาให้ครูเพื่อทำวิจัย อาจเป็นเพราะการพัฒนาครูในโรงเรียนโดยทั่วๆ ไป ยังไม่ดีพอ นอกจากนี้การที่ผู้บริหารถือว่าเป็นหน้าที่ของครูทุกคนที่ต้องทำวิจัยตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ทำให้แนวทางที่ผู้บริหารโรงเรียนสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยยังขาดความเหมาะสม ส่วนใหญ่ที่กระทำอยู่ คือ การให้ครูเข้ารับการอบรมหรือสัมมนาเรื่องการทำ

วิจัย แต่การกำหนดมาตรการให้ใช้เทคนิคการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเครื่องมือพัฒนาการสอน หรือบูรณาการการวิจัยในชั้นเรียนเข้ากับกระบวนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นมาตรการที่สำคัญที่จะทำให้การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยประสบความสำเร็จยังอยู่ในระดับต่ำ ซึ่ง Goldston and Shroyer (2000) และ Johnson (2000) อธิบายว่าวิธีการที่ผู้บริหารจะกระตุ้นให้ครูปฏิบัติการมีความต้องการทำวิจัยมากขึ้นนั้น ผู้บริหารควรกำหนด และชี้แนะให้ครูบูรณาการการวิจัยเข้าไว้กับการจัดการเรียนการสอน ทำได้โดยฝึกให้ครูรู้จักสังเกต และเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ ฝึกการอธิบายสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน และหาปัญหาที่แท้จริง ระบุวิธีแก้ปัญหาเชิงปฏิบัติ นำไปปฏิบัติ สะท้อนผลและประเมินผลการปฏิบัติ ถ้าผู้บริหารทำได้ครบวงจรเช่นนี้นอกจากจะช่วยให้ครูแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้แล้ว ยังทำให้ครูรู้สึกว่ากิจกรรมเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานประจำวันของครูด้วย

สำหรับการประเมินผลการปฏิบัติงานครูซึ่งผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาให้ครูมีส่วนร่วมในการประเมินมากขึ้น และพิจารณาคุณภาพของผลงานเป็นหลักในการประเมิน ในขณะที่โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษายังใช้วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงานครูเช่นเดิมอยู่ เช่น ประเมินจากปริมาณงาน ครูไม่มีส่วนร่วมในการกำหนดเกณฑ์การประเมิน ภาพรวมของการประเมินอยู่ที่เป็นคนของใครเป็นหลัก และผลงานเป็นรอง ซึ่งมีสภาพเช่นเดียวกับลักษณะการประเมินผลการปฏิบัติงานครูจากผลการวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) การที่ลักษณะการประเมินในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาเป็นเช่นที่กล่าวมาน่าจะเกิดจากคุณลักษณะของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาที่เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ จึงเป็นการยากที่ผู้บริหารจะทำให้ครูมีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานทุกขั้นตอน นอกจากนี้การที่ครูในโรงเรียนสังกัดมัธยมยังมีความคิดต่อระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานครูที่ค่าของคนอยู่ที่คนของใครเป็นหลัก และคิดว่าการให้ครูมีส่วนร่วมในการประเมินเป็นการเพิ่มภาระงานครูจะยิ่งทำให้โอกาสที่ครูเข้ามามีส่วนร่วมประเมินผลการปฏิบัติงานครูน้อยลง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศาในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาที่พบว่ามีการนำวิธีการประเมินแบบนี้มาใช้ในโรงเรียนน้อยกว่าโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา นอกจากนี้ผู้ที่มีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานครูยังจำกัดอยู่แค่กลุ่มผู้บริหาร และ/หรือหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้เท่านั้น ยังไม่ครอบคลุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนและผู้ปกครอง สภาพเช่นนี้มิเพียงแต่เกิดในประเทศไทยเท่านั้น แต่ในประเทศอื่นๆ ก็มีสภาพการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูคล้ายคลึงกับประเทศไทย เช่น ผลการวิจัยของ Collins (2004) พบว่า นอกจากครูในประเทศตุรกีจะเข้ามามีส่วนร่วมน้อยในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูแล้ว ผู้เรียนของโรงเรียนในประเทศตุรก็มีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูน้อยด้วยเช่นกัน เพราะการประเมินมักจำกัดเฉพาะการประเมินความรู้ของครู

และการจัดการชั้นเรียนเท่านั้น และแบบประเมินเข้าใจยาก นอกจากนี้ผู้เรียนกลัวผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากการประเมิน ผู้ปกครองก็มีส่วนร่วมในการประเมินผลการปฏิบัติงานของครูน้อยมากเช่นกัน ส่วนมากจะได้ประเมินก็ต่อเมื่อมีปัญหาการเรียนการสอนเกิดขึ้นกับบุตรหลานเท่านั้น นอกจากนี้การวิเคราะห์วงจรการประเมินในโรงเรียน Collins พบว่ายังทำได้ไม่ครบวงจร กล่าวคือ ผู้ประเมินซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้บริหาร ประเมินผลการปฏิบัติงานของครูจากรายละเอียดในเอกสาร เช่น แผนการสอน แผนงานโครงการ มากกว่าการสังเกตการสอนในชั้นเรียน และผู้บริหารไม่สะท้อนผลการประเมินให้ครูทราบ อย่างไรก็ตามการเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และประโยชน์ของการประเมินผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา จะช่วยให้สภาพการประเมินผลการปฏิบัติงานครูเป็นไปตามหลักการประเมินมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้การที่แนวทางการประเมินผลการปฏิบัติการแบบ 360 องศายังมีการนำมาใช้ในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาน้อยกว่าโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาน่าจะเป็นผลสืบเนื่องมาจากการประเมินผลการปฏิบัติงานครูที่เคยปฏิบัติกันมาในโรงเรียนยังไม่เหมาะสมตามหลักการประเมินดังนั้นจึงทำให้การรับแนวทางการประเมินใหม่ๆ ไปใช้ในปฏิบัติในโรงเรียนเกิดขึ้นช้า ประกอบกับแนวคิดการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศาเป็นการประเมินในวงการธุรกิจ เมื่อนำมาใช้ในสถานศึกษาโดยเริ่มจากการนำมาใช้ประเมินผู้เรียนก่อน ต่อมาได้ขยายแนวคิดมาประเมินครู จึงอาจทำให้เกิดความสับสนในหลักการ อีกทั้งการปฏิรูปการศึกษายังไม่ได้ทำกันอย่างจริงจังในหลายๆ ด้าน เช่น การบริหารยังไม่มีการกระจายอำนาจอย่างแท้จริง จึงอาจส่งผลต่อแนวทางการบริหาร เช่น การบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน และการประเมินผลการปฏิบัติงานแบบ 360 องศา ซึ่งเน้นความเป็นประชาธิปไตย และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารเท่าที่ควร แต่ในอนาคตหากการกระจายอำนาจทางการศึกษาในทางปฏิบัติเกิดผลอย่างแท้จริง และโรงเรียนมีลักษณะเป็นนิติบุคคล อาจทำให้แนวทางการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศามีการนำมาใช้ในโรงเรียนมากยิ่งขึ้น

2.3 สภาพผลผลิตที่เกิดกับตัวครูที่เป็นจุดเด่นในโรงเรียนทั้งสองสังกัด

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเป็นรายตัวแปร พบว่าสภาพผลผลิตที่เกิดกับตัวครูซึ่งเป็นจุดเด่นในโรงเรียนทั้งสองสังกัด ประกอบด้วย ภาระงานครู ความพึงพอใจในงาน (ด้านที่เกี่ยวกับผู้ร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา และความสำเร็จของงาน) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ความก้าวหน้าในอาชีพครู (ด้านการได้รับเกียรติและการยกย่องจากสังคม) และความผูกพันในอาชีพครู

ภาระงานสอนและภาระงานสนับสนุนการสอนของครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด แม้ว่าจะมีปริมาณมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาระงานของครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาขนาดเล็ก และขนาดกลางที่มีมากกว่าครูในโรงเรียนขนาดใหญ่ ที่เป็นเช่นนี้เพราะยังมีสภาพอัตราครูขาดอยู่ แต่

ภาระงานครูยังไม่มากเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานอัตรากำลังของข้าราชการครู ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นผลสืบเนื่องมาจากผู้บริหารของโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีการมอบหมายงานเหมาะสมตามหลักการมอบหมายงาน จึงส่งผลให้ครูมีภาระงานที่เหมาะสม

สำหรับความพึงพอใจในงานของครู จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าครูมีความพึงพอใจในงานสูงเกือบทุกด้าน ยกเว้นด้านเงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และการมีงานติดพันอยู่ตลอดเวลา ประเด็นที่ครูมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ความสำเร็จของงาน การรับรู้ถึงความสำเร็จในการปฏิบัติงานนี้ Herzberg (cited in Owen, 2001) กล่าวไว้ว่าเป็นปัจจัยจูงใจที่สำคัญที่สุดต่อความพึงพอใจในงาน เพราะเป็นปัจจัยจูงใจภายใน (intrinsic factor) ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในด้านอื่นๆ ด้วย ความพึงพอใจที่สูงของครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดอาจเกิดจากการได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานมากขึ้นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Firestone and Pennell (1993 cited in Madson, 1996) และการสังเคราะห์งานวิจัยของ Normore (2004) ที่พบว่าครูที่มีส่วนร่วมในการบริหารงานในโรงเรียน โดยเฉพาะในยุคปฏิรูปการศึกษาที่เน้นการบริหารแบบมีส่วนร่วม จะส่งผลให้ครูมีทรรศนะที่ดีต่อการปฏิบัติงาน และมีความพึงพอในในงานมากขึ้น

นอกจากนี้ความพึงพอใจของครูที่สูงอาจเกิดจากลักษณะการมอบหมายงานของผู้บริหารที่เป็นไปตามหลักการมอบหมายงาน และภาวะผู้นำของผู้บริหารในโรงเรียนทั้งสองสังกัดซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นพบว่าอยู่ในระดับสูง งานวิจัยของ Griffith (2003) พบว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพจะมอบหมายงานให้ครูอย่างเหมาะสม กระตุ้นให้ครูมีส่วนร่วมในการบริหารงาน การตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ในโรงเรียน ให้ความสำคัญกับครูแต่ละคนเป็นอย่างมาก ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารมีภาวะผู้นำสูง และส่งผลให้ครูมีความพึงพอใจในงานมาก รวมทั้งคงอยู่ในวิชาชีพครูต่อไปด้วย

การที่ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดรับรู้ว่าปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในระดับสูง อธิบายได้ว่าเป็นผลมาจากการที่ครูมีความพึงพอใจในประเด็นความสำเร็จของงานดังกล่าวมาแล้ว นอกจากนี้ยังเกิดจากการที่ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดร้อยละ 40 นำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในการปฏิบัติงานในช่วงที่มีการปฏิรูปการศึกษามากขึ้น ส่งเสริมให้ครูหารูปแบบการปฏิบัติงานที่ใช้เวลาและกำลังคนน้อย มีระดับการลงทุนในบุคลากรในระดับสูง โดยการจัดสรรงบประมาณ วัสดุและอุปกรณ์ให้ครูอย่างเพียงพอแก่การปฏิบัติงาน พฤติกรรมการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดนี้ทำให้ครูมีความคล่องตัวในการปฏิบัติงานมากขึ้น นอกจากนี้การที่ผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดรายงานว่ามีการประเมินผลการปฏิบัติงานครูอย่างต่อเนื่อง ทำให้ครูมีโอกาสปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน และสามารถพัฒนางานให้ดียิ่งขึ้นได้ ส่งผลทำให้ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดรับรู้ว่าการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ

การที่ครูรับรู้ว่ามีความก้าวหน้าในอาชีพครูดีกว่าเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพครู และที่ไม่ได้ประกอบอาชีพครูแต่มีวุฒิการศึกษาเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการได้รับเกียรติและการยกย่องจากสังคม อธิบายได้ว่าเป็นเพราะอาชีพครูในปัจจุบันได้รับการยกย่อง และยอมรับจากสังคมมากยิ่งขึ้น เนื่องจากครูมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาคนซึ่งเป็นทรัพยากรที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาความเจริญของประเทศ ดังที่ Cheng (2001) กล่าวว่าในทศวรรษใหม่นี้การศึกษาได้รับการคาดหวังว่าเป็นกุญแจสำหรับอนาคต ซึ่งจะทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้สำคัญๆ ในกลุ่มของเยาวชนรุ่นใหม่เพื่อให้สังคมได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้นครูจึงได้รับการยกย่องจากสังคมว่าเป็นบุคคลที่มีความสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของการพัฒนาสังคม

ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดยังคงมีความผูกพันในอาชีพครูสูง เพราะครูส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในงานมานาน (10–32 ปี) ย่อมมีความผูกพันกับวิถีการปฏิบัติงานในอาชีพครูเสมือนเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต และความผูกพันที่สูงนี้น่าจะเกิดจากการที่ครูมีความพึงพอใจในงานสูงด้วย สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Firestone and Pennell (cited in Madson, 1996) ซึ่งวิจัยพบว่าความผูกพันต่ออวิชาชีพครูมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในงาน

2.4 สภาพผลผลิตที่เกิดกับตัวครูที่ต้องพัฒนาในโรงเรียนทั้งสองสังกัด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเป็นรายตัวแปร พบว่าผลผลิตที่เกิดกับตัวครูที่ยังมีความไม่เหมาะสม ได้แก่ ความหลากหลายของงาน คุณภาพงานของครู ความพึงพอใจในด้านเงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพ และการมีงานติดพันอยู่ตลอดเวลา ความก้าวหน้าในอาชีพครูเมื่อเทียบกับเพื่อนร่วมรุ่นด้านเงินเดือน และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต

การที่ครูมีความหลากหลายของงานมาก โดยเฉลี่ยครูทั้งสองสังกัดต้องปฏิบัติงานอื่นๆ นอกเหนือจากภาระงานสอน และภาระงานสนับสนุนการสอนอีก 5 ประเภท ที่เป็นเช่นนี้เป็นเพราะโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีสภาพอัตรากำลังครูขาด ทำให้ครูแต่ละคนต้องปฏิบัติงานในด้านอื่นๆ ที่นอกเหนือจากภาระงานสอน และงานสนับสนุนการสอน เช่น ริเริ่มโครงการต่างๆ นอกจากนี้ในยุคปฏิรูปการศึกษาโรงเรียนและชุมชนต่างก็มีความสัมพันธ์กันมากขึ้น ครูในฐานะที่เป็นผู้นำสำคัญของชุมชนจึงมีภาระงานด้านความสัมพันธ์กับชุมชนสูงขึ้นอย่างชัดเจนโดยเป็นงานที่ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดทำมากเป็นอันดับ 2 และ 3

การที่ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีคุณภาพของงานต่ำ ซึ่งเป็นการประเมินคุณภาพงานด้านการสอนเป็นหลัก เป็นผลมาจากสาเหตุหลายประการ ประการแรก สืบเนื่องมาจากโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีสภาพอัตรากำลังครูขาด และครูมีปริมาณภาระงานมากขึ้น จึงทำให้เวลาที่จะใช้เตรียมการสอนลดลง ประการที่สอง ครูได้รับการพัฒนาในระดับต่ำทั้งในด้านการสนับสนุนให้ศึกษาต่อ และการผลิตผลงานทางวิชาการ นอกจากนี้ผู้บริหารให้การสนับสนุนครูด้านการพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัยในระดับต่ำ จึงทำให้ครูขาดแนวทางที่จะสามารถนำมาพัฒนาคุณภาพการ

ทำงานให้ดียิ่งขึ้นได้ ประการที่สาม การนิเทศครูในโรงเรียนโดยศึกษานิเทศจากภายนอกยังประสบความสำเร็จในระดับพอใช้ ส่งผลให้ครูไม่สามารถแก้ปัญหาการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประการที่สี่ การนิเทศแบบกัลยาณมิตรซึ่งนักการศึกษาเชื่อว่าจะช่วยให้ครูเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากการปฏิบัติงานร่วมกันกับกัลยาณมิตรนิเทศ และนำมาปรับปรุงการปฏิบัติงานของครูให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นนั้น ยังอยู่ในขั้นการดำเนินการสร้างความรู้ความเข้าใจในโรงเรียนทั้งสองสังกัด เหตุผลดังกล่าวมานี้จึงทำให้คุณภาพของงานครูโดยรวมยังคงต่ำอยู่

การที่ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีความพึงพอใจในด้านเงินเดือน ความก้าวหน้าในอาชีพครู และการมีงานติดพันอยู่ตลอดเวลาในระดับต่ำ สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่พบว่าครูได้รับผลตอบแทนจากการปฏิบัติงานในรูปเงินเดือน และอัตราการได้สองขั้นต่ำ และการที่ครูมีภาระงานและความหลากหลายของงานมาก

ประเด็นด้านเงินเดือนซึ่งทำให้ครูมีความพึงพอใจในระดับต่ำนี้เกิดขึ้นกับครูหลายประเทศ งานวิจัยของ Draper and others (1998) Spear, 2000; Van den Berg, 2002; Scott et al, 2003 (cited in Zembylas and Papanastasion, 2003) พบว่า ครูในสกอตแลนด์พึงพอใจกับลักษณะงานของครูที่มีอิสระ เป็นอาชีพที่ให้คำแนะนำผู้อื่น และการมีสัมพันธภาพกับเพื่อนร่วมงานที่ดี แต่ประเด็นที่ทำให้ครูเหล่านี้ไม่พึงพอใจ คือ เงินเดือนที่ต่ำ การทำงานหนัก นอกเหนือจากสถานภาพทางสังคมของครูที่ต่ำและไม่มีเวลาเตรียมการสอนอย่างเพียงพอ แต่เมื่อรัฐบาลเพิ่มเงินพิเศษให้กับครูที่มีผลงานดี พบว่าครูที่วางแผนจะลาออกจากอาชีพครู ยังคงอยู่ในอาชีพต่อไปมากขึ้น อย่างไรก็ตามอัตราเงินเดือนที่ต่ำของครูนี้ ไม่เพียงแต่พบในประเทศไทยเท่านั้น งานวิจัยของ Cheng (1996 cited in Wong and Cheng 1996) พบว่า ครูในประเทศจีนก็ได้รับค่าตอบแทนในด้านเงินเดือนต่ำเช่นกัน ทั้งๆ ที่มีภาระงานสอนมากถึง 7-8 ชั่วโมงต่อวัน และมีงานสนับสนุนการสอนอีก 7 ชั่วโมงต่อวัน ในขณะที่ได้รับการคาดหวังจากสังคมว่าต้องเป็นครูที่ดี สิ่งเหล่านี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ครูมีความพึงพอใจต่ำ

ในด้านความก้าวหน้าในอาชีพครูนั้น แม้ว่าครูจะมีโอกาสก้าวหน้าในอาชีพไปเป็นครูชำนาญการ ครูเชี่ยวชาญ และครูเชี่ยวชาญพิเศษก็ตาม แต่จะต้องผ่านเกณฑ์การพิจารณาตามวิทยฐานะหลายอย่างประกอบด้วย เงินเดือน ข้อมูลการเข้ารับการอบรม และความรู้ความสามารถที่โดดเด่น (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2544) ขั้นตอนดังกล่าวมานี้ทำให้ครูต้องสร้างผลงานหลายอย่างประกอบกับต้องมีคุณภาพของงานที่ดี แต่เนื่องด้วยผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคุณภาพงานของครูทั้งสองสังกัดยังอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้นจึงทำให้ครูรับรู้ว่ามีความก้าวหน้าตามเส้นทางวิชาชีพครูในระดับต่ำ

การที่ครูรับรู้ว่ามีความก้าวหน้าด้านเงินเดือนต่ำกว่าเพื่อนครูด้วยกัน และเพื่อนร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพอื่น เพราะจำนวนครูในโรงเรียนแต่ละโรงเรียนโดยเฉพาะโรงเรียนขนาดใหญ่มีมาก

โอกาสที่ครูจะได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน 2 ขั้นจึงมีสัดส่วนน้อย และปัจจุบันต้องเป็นครูที่มีผลการปฏิบัติงานเด่นจริงๆ จะเห็นได้จากครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาขนาดเล็กมีความก้าวหน้ามากกว่าครูในโรงเรียนสังกัดเดียวกันที่อยู่ในโรงเรียนขนาดกลาง

ครูมีความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตน้อย ที่เป็นเช่นนี้เพราะอาชีพครูมีภาระงานในปริมาณมาก แต่ค่าตอบแทน และความก้าวหน้าในอาชีพน้อย และอาจเกิดจากครูคิดเป็นร้อยละ 65 ของครูที่เคยประกอบอาชีพอื่นก่อนมาเป็นครู มาประกอบอาชีพครูเพราะความต้องการของบุคคลในครอบครัว หรือคิดว่าอาชีพครูเป็นอาชีพที่มั่นคง โดยที่ไม่มีใจรักในอาชีพครู ในขณะที่มีครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดเพียงร้อยละ 35 เท่านั้นที่ประกอบอาชีพครูเพราะใจรัก ซึ่งผลการวิจัยของ Zembylas and Papanastasion (2003) พบว่าครูส่วนใหญ่ในไซปรัสเลือกที่จะประกอบอาชีพครูเพราะ 65 % พอใจในอัตราเงินเดือนที่เพิ่มขึ้นตามอายุงานที่มากขึ้น 55 % พอใจกับวันหยุดที่มีมากกว่าอาชีพอื่น และ 52 % มาประกอบอาชีพครูเพราะความต้องการของครอบครัว ซึ่งในที่สุดสาเหตุเหล่านี้ทำให้อัตราการออกจากอาชีพของครูมีอัตราที่สูง

3. ความแตกต่างของตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู และในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

3.1 ความแตกต่างของตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

เมื่อพิจารณาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูจากการวิเคราะห์องค์ประกอบตอนแรก พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (LY) ของตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหารมีค่าสูงกว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ตามการรับรู้ของครูทุกตัวแปร ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวนี้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นรายตัวแปร และผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรกระบวนการใช้ครูที่พบว่าค่าเฉลี่ยการรับรู้ของผู้บริหารเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครูทุกตัวแปรสูงกว่าการรับรู้ของครู อธิบายได้ว่าผู้บริหารโรงเรียนทั้งสองสังกัดส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70) ได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการบริหารงานตามหลักสูตรผู้บริหาร จึงทำให้มีความรู้ความเข้าใจในด้านการบริหารงานบุคลากรครูดีกว่าครู นอกจากนี้อาจเกิดจากปัญหาขณะปฏิบัติงานในโรงเรียน เช่น มีช่องว่างระหว่างการติดต่อสื่อสาร (communication gap) ที่ผู้บริหารไม่สามารถสื่อสารให้ครูเข้าใจตรงกันได้ ทำให้การรับรู้ของครูคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง และความแตกต่างของการรับรู้ในผู้บริหารและครูอาจเกี่ยวข้องกับวิธีการวัดการรับรู้ด้านกระบวนการใช้ครูที่ประกอบด้วยการวัดทางตรงจากผู้บริหารที่เป็นผู้ใช้ครูและการวัดทางอ้อมกับครู ทำให้ผลการวัดที่ได้แตกต่างกัน และอาจแตกต่างจากสภาพที่เป็นจริงของโรงเรียนก็ได้

การเปรียบเทียบตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครู และตัวแปรสังเกตได้ผลผลิตที่เกิดกับตัวครูระหว่างโรงเรียนทั้งสองสังกัด พบว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร 7 ตัว คือ การบริหารแบบมีส่วน

ร่วม การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ภาระงานสอน ความพึงพอใจในงาน และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษามีค่าสูงกว่าโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ความแตกต่างดังกล่าวนี้ส่วนหนึ่งอธิบายได้ว่าเนื่องมาจากลักษณะของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษาซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดเล็กและขนาดกลาง จึงมีความคล่องตัวในการบริหารงานบุคลากรครูมากกว่าโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ จะเห็นได้จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยในโรงเรียนทั้งสองสังกัดที่มีขนาดแตกต่างกัน พบว่าโรงเรียนที่มีขนาดเล็กและขนาดกลางมีค่าเฉลี่ยของตัวแปรการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ภาระงานสอน และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ นอกจากนี้การทดสอบความแปรปรวนสองทาง พบว่า มีเพียงค่าเฉลี่ยของตัวแปรภาระงานสอน และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตเท่านั้นที่มีอิทธิพลร่วมของสังกัดและขนาดของโรงเรียนเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ดังนั้นความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูเหล่านี้จึงไม่น่าจะเกี่ยวข้องกับอิทธิพลจากสังกัดและขนาดของโรงเรียน แต่อาจเกิดจากความแตกต่างในการรับรู้ของผู้บริหารและครูจากการตอบแบบสอบถามที่อาจมีความแตกต่างจากสภาพการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูที่เกิดขึ้นจริงในโรงเรียนก็ได้

3.2 ความแตกต่างของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

การตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในตอนแรกซึ่งนำเสนอไว้ในบทที่ 3 ตอนการตรวจสอบความตรง เป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดลย่อยๆ รวม 4 โมเดล ได้แก่ โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียน โมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร โมเดลคุณลักษณะของครู และโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม โดยที่โมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนและโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม ยังแยกเป็น 2 โมเดลตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู ดังนั้นจึงสามารถอภิปรายถึงความแตกต่างของค่าน้ำหนักองค์ประกอบในโมเดลทั้งสองตามการรับรู้ของผู้บริหารและครูได้

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปร คือ ความมีเกียรติยศชื่อเสียงของโรงเรียน การได้รับการยอมรับจากชุมชน และระดับคุณภาพการบริการของโรงเรียนในโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหาร มีค่าสูงกว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของครู ที่เป็นเช่นนี้อธิบายได้ว่า เนื่องจากผู้บริหารในแต่ละโรงเรียนจะมีการโยกย้ายตามวาระ ทำให้มีช่วงเวลาปฏิบัติงาน และประสบการณ์ตรงในโรงเรียนต่างๆ น้อยกว่าครูในแต่ละโรงเรียน ดังนั้นจึงมีการรับรู้เกี่ยวกับสภาพของโรงเรียนแตกต่างจากครู

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปร ประกอบด้วย ความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง และลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มในโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้บริหารมีค่าสูงกว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัวแปรในโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของครู ความแตกต่างดังกล่าวนี้อธิบายได้ด้วยเหตุผลเช่นเดียวกับความแตกต่างของค่าน้ำหนักองค์ประกอบในโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู

5. ความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูทั้งสองตอนพบว่าทั้งโมเดลย่อยๆ 6 โมเดลจาการตรวจสอบความตรงตอนแรก และโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในภาพรวมสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียนส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครูมากที่สุด รองลงมา คือ ตัวแปรความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม และคุณลักษณะของผู้บริหารและครู ตามลำดับ

การที่โรงเรียนที่มีคุณลักษณะประกอบด้วยเป็นโรงเรียนที่มีเกียติยศชื่อเสียง ได้รับการยอมรับจากชุมชน และมีระดับคุณภาพการบริการดีและเพียงพอตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพการใช้ครูสูง อธิบายได้ว่าคุณลักษณะของโรงเรียนทั้งสามด้านนี้มีความเกี่ยวข้องกัน กล่าวคือ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจะเห็นได้ว่าโรงเรียนได้รับความร่วมมือจากชุมชนดีมาก โดยชุมชนสนับสนุนโรงเรียนทั้งในด้านแรงงาน การเงิน วัสดุ/สิ่งของ การเชิญโรงเรียนเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน การให้ความช่วยเหลือโรงเรียนด้านการศึกษา และร่วมแก้ไขปัญหากับโรงเรียน ในขณะที่โรงเรียนก็มีความร่วมมือที่ดีต่อชุมชนด้วย ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชนดังกล่าวนี้ ส่งผลให้โรงเรียนสามารถพัฒนามาตรฐานต่างๆ ในโรงเรียน เช่น การบริการแก่ครู การจัดการเรียนการสอน การกีฬา ให้มีคุณภาพได้

นอกจากนี้โรงเรียนกว่าครึ่งหนึ่งรายงานว่าเป็นโรงเรียนนำร่องในโครงการใดโครงการหนึ่งของกระทรวงศึกษาธิการ เช่น โครงการโรงเรียนในฝัน การประกันคุณภาพ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้โรงเรียนได้รับการเสนอแนะให้ปรับปรุงโครงสร้างต่างๆ (infrastructure) ภายในโรงเรียนให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มครูได้ สำหรับอิทธิพลของคุณลักษณะของโรงเรียนที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้ครูนั้น งานวิจัยของ Levin and Lockheed (1991) และ Levin and Ross (1992) Leithwood and Steinbach (1995) Marks et al (2000 cited in Mulford, Kendall and Kendall, 2004) พบว่าโรงเรียนที่ได้รับความร่วมมือจากชุมชนเป็นอย่างดี ผู้บริหารมีภาวะผู้นำสูง มีการรวมกลุ่มกันปฏิบัติงาน และมีการร่วมมือรวมพลัง จะมีอิทธิพลต่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพของครู งานวิจัยของ Cheng (1996 cited in Wong and Cheng, 1996)

พบว่าโรงเรียนในประเทศจีนที่ได้รับการสนับสนุนจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอ เช่น ได้รับเงินบริจาคเพื่อพัฒนาโรงเรียน และโรงเรียนที่จัดบริการอย่างเพียงพอและมีคุณภาพให้แก่ครู ได้แก่ บริการในด้านต่างๆ และความสะดวกด้านอาคารสถานที่ มีหนังสือเพื่อการค้นคว้าในห้องสมุดที่เพียงพอแก่ครูและนักเรียน และมีอุปกรณ์การสอนที่เพียงพอ เป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพในการจัดการศึกษาและมีประสิทธิภาพสูง

งานวิจัยของ Bosker and Scheerens (1999 cited in Scheerens, 2001) พบว่าโรงเรียนที่มีวัฒนธรรมแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพ และ Perren (2001) Mulford, Kendall, and Kendall (2004) วิจัยพบว่าโรงเรียนที่บุคลากรปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะมีวัฒนธรรมของการทำงานแบบร่วมมือรวมพลัง ซึ่งจะทำให้บุคลากรได้พัฒนาตนเองอย่างแท้จริง เพราะได้มีการพบปะแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ซึ่งกันและกันเสมอ ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานที่มีจุดมุ่งหมายเดียวกัน ตัดสินใจในปัญหาสำคัญๆ ร่วมกัน และทำให้บุคลากรมีคุณลักษณะ คือ มีความเต็มใจที่จะเรียนรู้ พัฒนาตนเอง มีความผูกพันเสมือนเป็นเจ้าของโรงเรียน ภาคภูมิใจในตนเอง และมีความสุขในการทำงาน

นอกจากนี้งานวิจัยของ Hofstede (1980 cited in Wong and Cheng, 1997) พบว่าวัฒนธรรมในโรงเรียนของประเทศเอเชียตะวันออก เช่น จีน ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และไต้หวัน มีลักษณะเหมือนกัน คือ มีลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มสูง ดังนั้นความคิดเห็นของกลุ่มจึงมีความสำคัญมาก ลักษณะดังกล่าวนี้แตกต่างจากวัฒนธรรมของโรงเรียนในประเทศตะวันตกที่เน้นความคิดเห็นของบุคลากรแต่ละคน ลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มทำให้บุคลากรมีความคิดเห็นสอดคล้องกับกลุ่ม ส่งผลให้การปฏิบัติงานบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโรงเรียนได้ง่าย นอกจากนี้ Fukuyama (1995 cited in Wong and Cheng, 1997) วิจัยพบว่าโรงเรียนที่บุคลากรครูมีลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่มสูง จะทำให้เกิดการบริหารแบบมีส่วนร่วมสูงด้วย งานวิจัยของ Griffith (1996) และ Moran (2001) ให้ข้อค้นพบว่าโรงเรียนที่มีบรรยากาศของการร่วมมือรวมพลัง ซึ่งครูได้แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น ประสบการณ์ และมีการตัดสินใจร่วมกับผู้บริหาร ทำให้ครูมีความพึงพอใจในงาน และมีความผูกพันกับโรงเรียนสูง

สำหรับผลการวิจัยที่พบว่า คุณลักษณะของผู้บริหารโรงเรียนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู คือ เป็นเพศหญิง มีภูมิลำเนาแตกต่างจากที่ตั้งของโรงเรียน มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี และมีภาวะผู้นำสูงนั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Cheng and Shum (1997) ซึ่งพบว่าผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นเพศหญิงจะมีลักษณะสำคัญที่ส่งผลต่อทัศนคติทางบวกในการทำงานของครู และทำให้ครูมีผลผลิตจากการทำงานที่เพิ่มขึ้น ลักษณะดังกล่าวประกอบด้วย การให้ความสำคัญกับครู และงานพอๆ กัน นอกเหนือจากการมีภาวะผู้นำสูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Segal; 1991 Martin, 1993 (cited in Cheng and Shum, 1997) พบว่าผู้บริหารโรงเรียนที่เป็น

หญิงจะมีความเห็นอกเห็นใจครู สามารถปรับเปลี่ยนทัศนคติในการทำงานได้อย่างรวดเร็ว และร่วมมือรวมพลังกับครูได้ดี มีสัมพันธภาพที่ดีกับกลุ่มครูได้ดีกว่าผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นเพศชาย และเป็นผู้รับฟังที่ดีด้วย ในขณะที่งานวิจัยของ Hofstede (1997 cited in Sleman and Proper, 2001) พบว่าผู้บริหารที่เป็นเพศหญิงจะทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ครู มีความสุขุมรอบคอบ และคำนึงถึงคุณภาพชีวิตของครูอย่างมาก ส่วนผู้บริหารที่มีภูมิลำเนาแตกต่างจากที่ตั้งของโรงเรียนทำให้ประสิทธิภาพการใช้ครูสูงนั้น อธิบายได้ว่าผู้บริหารส่วนใหญ่ของโรงเรียนทั้งสองสังกัดมีการโยกย้ายตามวาระ จึงไม่ใช่บุคคลในพื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของโรงเรียน การโยกย้ายผู้บริหารตามวาระนี้มีข้อดี คือ ผู้บริหารจะมีประสบการณ์ในการบริหารโรงเรียนที่มีสภาพแตกต่างกัน และสามารถนำประสบการณ์การบริหารที่หลากหลายเหล่านี้มาใช้ในการบริหารและปรับปรุงโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพได้เป็นอย่างดี ส่วนประเด็นที่ผู้บริหารที่มีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีทำให้ประสิทธิภาพการใช้ครูสูงขึ้นนั้น อธิบายได้ว่าการที่ผู้บริหารมีวุฒิการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีจะทำให้มีวิสัยทัศน์ และความรู้ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น จึงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานโรงเรียนได้ดียิ่งขึ้น ในด้านภาวะผู้นำของผู้บริหารที่สูงจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครูที่สูงนั้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Cheng (1994) พบว่าผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำสูงจะทำให้ครูมีความพึงพอใจในงาน ที่เป็นเช่นนี้เพราะผู้บริหารให้ความสำคัญกับการบริหารแบบมีส่วนร่วม มีการพัฒนาครูอย่างต่อเนื่อง และปรับปรุงการทำงานของกลุ่มครู และมีแนวโน้มทำให้ผลผลิตของกลุ่มครูเพิ่มขึ้นด้วย

คุณลักษณะของครูที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ครูมีลักษณะเช่นเดียวกับคุรลักษณะของผู้บริหาร กล่าวคือ เป็นเพศหญิง แต่คุณลักษณะที่แตกต่างกัน คือ มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียน ที่เป็นเช่นนี้เพราะการที่ครูมีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียนจะรู้สึกว่าได้ทำงานเพื่อตอบแทนบ้านเกิดของตน นอกจากนี้ยังสามารถทุ่มเทเวลาให้กับการปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ และสามารถปรับตัวได้ดีกว่าครูที่มาจากจังหวัดอื่น และมีความรู้สึกผูกพันกับโรงเรียนเสมือนเป็นบ้านของตน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Cheng (1996 cited in Weng and Cheng, 1997) ซึ่งพบว่าครูที่มีภูมิลำเนาเดียวกับที่ตั้งของโรงเรียนจะปฏิบัติงานอย่างทุ่มเททั้งกำลังกาย และกำลังความคิดและอุทิศตนให้กับการปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ เนื่องจากมีความรู้สึกว่ารักและผูกพันกับโรงเรียนมาก สำหรับครูซึ่งมีวุฒิการศึกษาปริญญาตรีก็เพียงพอแล้วที่จะทำให้โรงเรียนมีประสิทธิภาพการใช้ครูสูง อธิบายได้ว่าความรู้แม้จะเป็นสิ่งสำคัญในการปฏิบัติงาน แต่ประสบการณ์ในการปฏิบัติงานอาจมีความสำคัญมากกว่า การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานพบว่าครูทั้งสองสังกัดมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานโดยเฉลี่ย 23 ปี ประสบการณ์ที่มากนี้จะทำให้ครูสามารถพัฒนางานได้ดียิ่งขึ้น

6. ความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับโมเดลจากงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539)

โมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความแตกต่างจากโมเดลในการวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) หลายประการ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้องค์ความรู้เพิ่มเติมเพื่อการศึกษาวิจัยต่อไป ดังนี้

6.1 การสร้างองค์ความรู้เพิ่มเติมที่ได้จากการวิจัย

ประการแรก โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูเพิ่มขึ้น 4 ตัวแปร คือ ระดับการลงทุนในบุคลากรครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา และตัวแปรสังเกตได้ในองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูเพิ่มขึ้นอีก 1 ตัวแปร คือ ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามการรับรู้ของครู ผลจากการเพิ่มตัวแปรทั้ง 4 ตัวนี้เข้าไว้ในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู ทำให้ค่า R^2 for structural equation ซึ่งเป็นค่าที่อธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูกับตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครูมีค่า = 0.48 และ 0.70 ตามลำดับ และมีค่าสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับโมเดลจากงานวิจัยเดิมจากการวิเคราะห์โมเดลแข่งขันที่ได้ค่า R^2 for structural equation = 0.34 ทั้งสององค์ประกอบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าตัวแปรในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทั้ง 4 ตัวแปรนี้อธิบายการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูได้ดีขึ้น หรือทำให้โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลจากงานวิจัยเดิม ดังจะเห็นได้จากการวิเคราะห์โมเดลแข่งขันที่พบว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลจากงานวิจัยเดิม อธิบายได้ว่าเป็นเพราะโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสอดคล้องกับบริบทของการศึกษาไทยในขณะนี้มากกว่าโมเดลเดิมที่พัฒนาไว้ก่อนมีการปฏิรูปการศึกษา แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าดัชนีวัดความกลมกลืนส่วนใหญ่ของทั้งสองโมเดลมีค่าใกล้เคียงกันมาก อธิบายได้ว่าโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่นั้นมีรากฐานทางทฤษฎีมาจากงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) ซึ่งเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ครูเรื่องแรกในประเทศไทยซึ่งได้พัฒนาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่มีความสอดคล้องกับการศึกษาประสิทธิภาพและการบริหารบุคลากรครูอยู่แล้ว เมื่อได้รับการพัฒนาโดยเพิ่มตัวแปรที่มีความสอดคล้องกับบริบทของการปฏิรูปการศึกษา และการศึกษาประสิทธิภาพแนวใหม่เข้าไว้ในโมเดลอีก จึงทำให้โมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น

ประการที่สอง การพัฒนาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูขึ้นใหม่ในงานวิจัยครั้งนี้ ทำให้ทราบว่าองค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูมีความสัมพันธ์ต่อกันขนาดสูง ลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งสองนี้เป็นการยืนยัน

แนวคิดที่ว่าเมื่อผู้บริหารมีกระบวนการใช้ครูอย่างเหมาะสมตามหลักการบริหารบุคลากรครู จะส่งผลให้ครูมีผลผลิตจากการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

ประการที่สาม โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิจัยครั้งนี้ได้เพิ่มตัวแปรสาเหตุในโมเดลอีก 1 ตัวแปร คือ ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อประสิทธิภาพการใช้ครู และโมเดลในภาพรวมเป็นโมเดลที่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากงานวิจัยเดิม ซึ่งน่าจะเกิดจากอิทธิพลของตัวแปรแฝงความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม กล่าวคือ การที่โรงเรียนใดมีวัฒนธรรมที่บุคลากรมีความสัมพันธ์มุ่งผลสัมฤทธิ์ ความสัมพันธ์เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง และมีลักษณะสัมพันธภาพแบบกลุ่ม จะทำให้บุคลากรมุ่งมั่นปฏิบัติงาน มีการทำงานเป็นทีม ปรึกษาหารือกัน แลกเปลี่ยนเรียนรู้กันอยู่ตลอดเวลา มีการรับรู้ว่าเป็นสมาชิกของชุมชนผูกพันซึ่งกันและกัน มีสัมพันธภาพทางบวกต่อกัน และมีความพึงพอใจในงานสูง ทำให้โรงเรียนมีประสิทธิภาพการใช้ครูสูง (Pang, 1996; Moran, Uline, Hoy, and Mackley, 2000) นอกจากนี้ Mulford (1996 cited in Ako, 2001) กล่าวว่าโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพไม่ได้เกิดจากปัจจัยหนึ่งปัจจัยใดเพียงปัจจัยเดียว แต่ต้องเกิดจากปัจจัยต่างๆ รวมกัน ได้แก่ การสนับสนุนของชุมชน ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ความรับผิดชอบในหน้าที่ของครู และวัฒนธรรมในโรงเรียนนั้นๆ นอกจากนี้ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการศึกษาภาวะผู้นำของผู้บริหาร ซึ่งเป็นตัวแปรหนึ่งของคุณลักษณะผู้บริหารด้วย งานวิจัยจำนวนมาก เช่น งานวิจัยของ Leithwood, 1994; Rosenblum, 1994; Dinham, 1995 (cited in Ako, 2001) พบว่าผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำสูงจะมีการบริหารแบบมีส่วนร่วมมาก รวมทั้งส่งเสริมให้ครูมีความสัมพันธ์ที่เน้นความคิดเชิงร่วมมือรวมพลัง ประเมินผลการปฏิบัติงานให้ครูทราบอย่างสม่ำเสมอ และสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเอง ด้วยเหตุนี้เมื่อมีการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นจึงพบว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นนี้มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโมเดลเดิม

นอกจากนี้การที่ผลการวิจัยพบว่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนของโมเดลแข่งขันทั้งโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูมีค่าใกล้เคียงกันมาก เพราะสภาพของโรงเรียนที่เกิดขึ้นหลังจากมีการประกาศใช้นโยบายการปฏิรูปการศึกษานั้นยังไม่สามารถกล่าวได้ว่าโรงเรียนมีการปฏิรูปการศึกษาอย่างแท้จริง จะเห็นได้จากโรงเรียนยังไม่ได้มีการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางยังทำได้ไม่เต็มที่ ภาระงานของครูยังคงมีลักษณะแบบเดิม ไม่ได้เน้นการพัฒนาผู้เรียนในทุกๆ ด้านเท่าที่ควรจะเป็น และการกระจายอำนาจการศึกษายังเป็นเพียงหลักการที่ไม่ได้นำมาสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง แต่ในอนาคตหากโรงเรียนนำการบริหารแบบใช้โรงเรียนเป็นฐานมาใช้ และมีการกระจาย

อำนาจการบริหารมาสู่เขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาทั่วประเทศอย่างแท้จริงในเชิงปฏิบัติแล้ว ควรที่จะได้มีการศึกษาวิจัยและเปรียบเทียบโมเดลแข่งขันในลักษณะเช่นนี้อีกครั้ง

ประการที่สี่ ผลในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่าโมเดลมีรูปแบบและค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้บริหาร กระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู และค่าพารามิเตอร์ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดกับตัวครูไม่แปรเปลี่ยนในโรงเรียนทั้งสองสังกัด ผลการวิจัยดังกล่าวนี้นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงนโยบายกล่าวคือทำให้ได้แนวทางการพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดที่มีลักษณะเหมือนกัน และทำให้ผลการวิจัยนี้มีความลึกซึ้งมากขึ้น

ประการที่ห้า ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู พบว่าโมเดลมีรูปแบบและค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ภายนอกและภายในไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประชากรโรงเรียนสองสังกัด ผลการวิเคราะห์ดังกล่าวนี้ทำให้ได้แนวทางการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้ครูในโรงเรียนทั้ง 2 สังกัดว่ามีรูปแบบเหมือนกัน แต่อาจแตกต่างกันด้านปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู เนื่องจากค่าอิทธิพล (GA) มีความแปรเปลี่ยนระหว่างสังกัด

6.2 ประเด็นที่ต้องพัฒนาเพิ่มเติม

การวิจัยครั้งนี้กระทำกับโรงเรียนเพียง 2 สังกัด คือ โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา และโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษาในกำกับของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีความแตกต่างจากงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) ที่ศึกษากับโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด ดังนั้นจึงควรมีการขยายของเขตการวิจัยให้ครอบคลุมโรงเรียนทุกสังกัด

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูไม่พบว่าตัวแปรคุณลักษณะของโรงเรียน และตัวแปรคุณลักษณะของผู้บริหารและครูมีความสัมพันธ์ต่อกัน ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงทั้งสองนี้ รวมทั้งตัวแปรแฝงอื่นๆ ในโมเดลในการวิจัยครั้งต่อไป

7. ข้อจำกัดในการอภิปรายผลการวิจัย

7.1 การเปรียบเทียบตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครู พบว่ามีค่าเฉลี่ยของตัวแปร 7 ตัวแปรที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากความแตกต่างของสังกัด คือ ตัวแปรการบริหารแบบมีส่วนร่วม การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ภาระงานสอน ความพึงพอใจในงาน และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต แต่ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยใช้การทดสอบความแปรปรวนสองทาง พบว่ามีตัวแปรเพียง 2 ตัว

เท่านั้น คือ ภาระงานสอน และ ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคตที่แตกต่างกันเนื่องจากอิทธิพลของขนาดโรงเรียนที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงทำให้มีข้อจำกัดในการอภิปรายว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรอีก 5 ตัวเกิดจากความแตกต่างของขนาดของโรงเรียน ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเพื่อตรวจสอบว่าความแตกต่างของตัวแปรเหล่านี้เป็นความแตกต่างอันเนื่องมาจากอิทธิพลใด

7.2 ในการทดสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู และการทดสอบโมเดลแข่งขันของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูจากกรอบความคิดในการวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) มีข้อจำกัดประการหนึ่ง คือ ผู้วิจัยไม่สามารถทดสอบโมเดลอย่างสมบูรณ์ได้ตามกรอบความคิดในการวิจัย เนื่องจากโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูที่อยู่ในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูเกิดจากการยุบรวมตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูสร้างเป็นตัวแปรใหม่ คือ ตัวแปรสังเกตได้กระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู จึงทำให้ไม่เห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครูและองค์ประกอบด้านผลผลิตที่เกิดกับตัวครูดังที่ปรากฏในโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู ดังนั้นการแปลความหมายของตัวแปรประสิทธิภาพการใช้ครูในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูจึงควรย้ำถึงข้อจำกัดดังกล่าวนี้ตลอดเวลา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงนโยบายทางการศึกษาและการปฏิบัติ

1.1 ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการใช้ครูในด้านการพัฒนาครู การสนับสนุนให้ครูพัฒนาตนเองด้วยการทำวิจัย การนิเทศครู การนิเทศแบบกัลยาณมิตร การประเมินผลการปฏิบัติงานครู และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา ยังมีจุดบกพร่องอยู่ ดังนั้นหน่วยงานต้นสังกัด คือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานควรกำหนดมาตรการพัฒนาจุดบกพร่องในด้านต่างๆ เหล่านี้ เช่น บูรณาการการทำวิจัยของครูเข้ากับการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ครูทำวิจัยมากขึ้น ในการประเมินผลการปฏิบัติงานครู ส่งเสริมให้ครูมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในทุกขั้นตอนของการประเมิน และรายงานผลการประเมินให้ครูทราบโดยทั่วถึง นอกจากนี้ต้องเร่งสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการนิเทศแบบกัลยาณมิตร และการประเมินผลการปฏิบัติงานครูแบบ 360 องศา

1.2 ผลการวิจัยพบว่าผู้บริหาร และครูมีค่าเฉลี่ยการรับรู้เกี่ยวกับกระบวนการใช้ครูที่แตกต่างกัน โดยผู้บริหารมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ที่สูงกว่าการรับรู้ของครู ดังนั้นผู้บริหารควรจัดกิจกรรม

ให้ครู และผู้บริหารได้มีการพบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

1.3 ผลการวิจัยพบว่าประเด็นที่ทำให้ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัดไม่พึงพอใจในงาน คือ การมีระดับเงินเดือนต่ำ และมีความก้าวหน้าในอาชีพน้อย ดังนั้นกระทรวงศึกษาธิการควรกำหนดนโยบายในการพัฒนา และส่งเสริมความก้าวหน้าของครูให้เท่าเทียมกัน และเท่าเทียมกับอาชีพอื่น รวมทั้งมีมาตรการเสริมแรงแก่ครูในโรงเรียนทั้งสองสังกัด ด้วยการพิจารณาปรับฐานเงินเดือนครูให้สูงเท่าเทียมกับในต่างประเทศ หรืออย่างน้อยครูในโรงเรียนเอกชน และบูรณาการการทำวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงานของครู เพื่อส่งเสริมให้ครูทำวิจัยมากขึ้น

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป

2.1 ผู้วิจัยได้พัฒนาโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครูให้มีความสอดคล้องกับบริบทการศึกษาในช่วงปฏิรูปการศึกษา จึงน่าจะมีการวิจัยเพื่อทดสอบว่าถ้าโมเดลดังกล่าวเป็นจริงจะเกิดอะไรขึ้นต่อไปในโรงเรียนทั้งสองสังกัด เช่น ส่งผลต่อผู้เรียนอย่างไร

2.2 ควรมีการศึกษาว่ามีปัจจัยใดอีกบ้างที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครู นอกเหนือจากคุณลักษณะโรงเรียน คุณลักษณะของผู้บริหารและครู และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม เพื่อให้ได้แนวทางส่งเสริมให้โรงเรียนมีประสิทธิภาพในการใช้ครูดียิ่งขึ้น

2.3 เมื่อได้ข้อค้นพบตามข้อ 2.2 แล้ว ควรมีการวิจัยเพื่อทดสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูที่พัฒนาขึ้นใหม่ และนำมาเปรียบเทียบกับโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูในการวิจัยครั้งนี้โดยใช้เทคนิควิเคราะห์โมเดลแข่งขัน

2.4 ควรมีการศึกษาวิจัยระยะยาวเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบด้านกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูว่ามีความสัมพันธ์ต่อกันในลักษณะย้อนกลับเช่นเดียวกับตัวแปรอื่นๆ ทางการศึกษาหรือไม่

2.5 การวิจัยครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาบริบทเกี่ยวกับเขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งปัจจุบันได้รับการกระจายอำนาจจากส่วนกลางในการบริหารการศึกษาของโรงเรียนที่อยู่ในเขตความรับผิดชอบ ซึ่งความแตกต่างกันของเขตพื้นที่การศึกษา ในด้านทรัพยากร บุคลากร งบประมาณ และการบริหารจัดการในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา อาจส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ครูได้

2.6 ควรมีการขยายของเขตการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ครูในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา และสังกัดอื่นๆ ด้วย ซึ่งจะทำให้ทราบว่ายังมีปัจจัยใดอีกบ้างที่จะส่งเสริมให้เกิดประสิทธิภาพการใช้ครูในสังกัดอื่นๆ

2.7 งานวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ข้อมูลที่ได้จึงเป็นข้อมูลตามการรับรู้เกี่ยวกับสภาพกระบวนการใช้ครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครูของผู้บริหารและครู ซึ่งอาจ

แตกต่างจากสภาพที่เกิดขึ้นจริงในโรงเรียน ดังนั้นจึงควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อสอบทานผลการวิจัยครั้งนี้

2.8 การปฏิรูปการศึกษาในปัจจุบันยังไม่เป็นไปตามเจตนารมย์ที่แท้จริงตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เช่น การบริหารโรงเรียนยังไม่ใช่การบริหารแบบโรงเรียนเป็นฐาน ยังคงมีการรวมอำนาจบริหารไว้ที่ศูนย์กลาง ภาระงานของครูยังไม่เน้นการพัฒนาผู้เรียนในทุกๆ ด้าน เป็นต้น ดังนั้นเมื่อการปฏิรูปการศึกษาประสบความสำเร็จจึงควรมีการวิจัยในลักษณะเช่นนี้อีกครั้ง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานปลัด. (2546). **แบบรายงานการศึกษาภาคสถิติ**. แหล่งที่มา: http://www.mis.moe.go.th/eis7 [2546, มกราคม 15]

เกียรติกำจร กุศล. (2543). **รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อภาวะความเป็นผู้นำของคณบดีสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2544). **มาตรฐานการศึกษาเพื่อการประเมินคุณภาพภายนอก: ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทจุดทอง.

นงลักษณ์ วิรัชชัย .(2542). **โมเดลลิสเรล สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2545). **กระบวนการปฏิรูปเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้: การประเมินและการประกัน: รายงานผลการดำเนินงานโครงการนำร่องระดับชาติ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

บันลือ พฤกษะวัน. (2537). **การนิเทศภายในโรงเรียน**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

ประภัสสร วงษ์ดี. (2541). **กระบวนการและการใช้ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูนักวิจัยในโรงเรียนประถมศึกษา: การศึกษาเชิงสำรวจและรายกรณี**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มนูญ ศิวารมย์. (2542). **การพัฒนากระบวนการประเมินแบบ 360 องศาเพื่อพัฒนาการสอนของครูสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลัดดา พลดำงาม. (2540). **กระบวนการและผลของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการสอน: พหุกรณีศึกษาของครูนักวิจัยในโรงเรียนประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรรณี แกมเกตุ. (2540). **การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู: การประยุกต์ใช้โมเดล**

สมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรรณี แกมเกตุ, นงลักษณ์ วิรัชชัย และสมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2540). การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครูและการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลประสิทธิภาพการใช้ครูโดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย** 10: 19-45.

ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, นงลักษณ์ วิรัชชัย, วรสุดา บุญยไพโรจน์, สุรางค์ วีรกิจพาณิชย์ และโสภณา ตาแก้ว. (2539). **รายงานการวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.

สุมน อมรวิวัฒน์. (2544). **หลักบูรณาการทางการศึกษาตามนัยแห่งพุทธธรรม**. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุวิมล ว่องวาณิช. (2543). **คู่มือการวิจัยในชั้นเรียนสำหรับสังกัดกรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักนายกรัฐมนตรี. (2536). **รายงานการประเมินผลระบบนิเทศการศึกษาในประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร: ที. พี. พรินท์.

สำนักปฏิรูปการศึกษา. (2544). **รายงานการปฏิรูปการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ที. พี. พรินท์.

อุทัย บุญประเสริฐ. (2543). **การศึกษาแนวทางบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา.

ภาษาอังกฤษ

Ako, B. L. (2001). The instructional leadership behavior of Papua New Guinies high school principals: a provincial case study. **Journal of Educational Administration** 39(3): 233-265.

Barnett, K., McCormick, J., and Conners, R. (2001). Transformational leadership. **Educational Leadership** 39(1): 24-46.

Begley, P.T. and Stelkovich, J. A. (2004). Education, ethics, and the “cult of efficiency”: Implication for values and leadership. **Journal of Educational Administration** 42(2): 132-136.

Bogatch, I. E., Gahr, J. A., and Rougelot, S. B. (1996). Practitioner knowledge of

personel function: A comparative analysis. **Journal of Personal Evaluation in Education** 10: 227-245.

Bowden, E. V. and Bowden, J. H. (1995). **Economics: the science of common sense.** 8 th ed. Cincinnati: South–Western College Publishing.

Cavanagh, R.F., and Deller, G. B. (1998). **The development, maintainance, and transformation of school culture.** Paper presented at the Annual meeting of the American Education Research Association, San Diego, CA. April 13-17.

Chapman, D. W. (2000). Trends in educational administration in developing Asia. **Educational Administration Quarterly** 36(2): 283-308.

Cheng, Y. C. (1994). Principal's leadership as a critical factor for school performance: Evidence from multi-levels of primary schools. **School Effectiveness and School Improvement** 5(3): 299-317.

Cheng, Y. C. (1996). **School effectiveness and school-based management: A mechanism for development.** Washington D. C.: The Falmer Press.

Cheng, Y.C. (1996). **Toward a new knowledge base for teaching effectivness and teacher development: toward a new knowledge base.** Tai Po. The Hong Kong Institute of Education.

Cheng, Y.C., and Shum, L. C. (1997). Perception of women principal's leaderships and teacher's work attitudes. **Journal of Educational Administration** 35(2): 165-184.

Chui, H.S. (1996). Vision and leadership of principals in Hong Kong. **Journal of Educational Administration** 34(3): 30-48.

Cohn and Rossmiller. 1987). **School effectiveness in developing countries: a summary of the research evidence.** Available from: http://www.dfid.gov.uk [2002, August 26]

Collins, A. B. (2004). Teacher performance evaluation: a stressful experience from a private secondary school. **Educational Research** 46(1): 43-54.

Cunningham, R. (2000). **Chaos, complexity and the study of education communities.** Available from: http://www.ioe.ac/uk/ccs/conference2000/papers/tpm/papers/cunningham.htm [2002, August 20]

Day, D. V. (2001). Leadership development: a review in context. **Leadership Quarterly** 11(4): 581-613.

Demerouti, E., Bakker, A., Nachreiner, F., and Schanfeli, W. B. (2001). The job demand resources model of burnout. **Journal of Applied Psychology** 86(3): 499-512.

Dinham, S. and Scott, C. (2000). Moving into the third outer domain of teacher satisfaction. **Journal of Educational Administration** 38(4): 379-396.

Draper, J., Fraser, H., and Taylor, W. (1998). Teacher carrerrs: accident or design?. **Teacher Development** 2(3): 373-384.

Ferguson, P. R., Ferguson, G. J., and Rothschild, R. (1998). **Business economics.** London: Macmillan.

Fullan, M. (2002). The change. **Educational Leadership** 59(8): 16-20.

Glickman, C. D. (1992). **Supervision in transition.** New York: Ventura.

Goldston, M. J. and Shroyer, M.g. (2000). Teacher as researchers: promoting effective science and mathematics teaching. **Teaching and Change** 7(4): 327-346.

Griffith, J. (2003). Relation of principal transformational leadership to school staff job Satisfaction, staff turnover, and school performance. **Journal of Educational Administration** 43(3): 333-356.

Guthrie. (1982). **School effectiveness in developing countries: a summary of the research evidence.** Available from: http://www.dfid.gov.uk [2002, August 26]

Griffith, J. (1996). Test of a model of the organizational antecedents of parent involment and satisfaction with pulic education. **Human Relation** 49: 1549-1571.

Hackman, J. R. and Oldham, G. R. (1980). Development of the job diagnostic survey. **Journal of Applied Psychology** 60: 159-170. Available from: http://www.google.co.th [Jan. 9, 03]

Hair, J. F.and others. (1998). **Multivariate data analysis.** 5 th ed: New York: Prentice Hall.

Hallinger, P. and Kantamara, P. (2001). Exploring the cultural context of school improvement in Thailand. **School Effectiveness and School Improvement** 12(4): 385-408.

Henderson, J. V. and Poole, W. (1991). **Principle of economics.** Lexington: D. C. Health and Company.

Houtveen, A. A. M., Voogt, J.C. Vergt, A. L. van der, and Grift, W. J. C. M. van de. (1996). **These are our manners research into the organizational culture of**

school. Utrecht: ISOR.

Johnson, S., Monk, M., and Hedges, M. (2000). Teacher development and change in South Africa: a critique of the appropriateness of transfer of Northen/Western Practice. **Compare** 30(2): 19-192.

Joreskog, K. G. and Sorbom, D. (1993). **LISREL 8: User's reference guide.** Chicago: Scientific Software International.

Kirk, R. E. (1998). **Experimental design: procedures for the behavioral sciences.** 3 rd Ed. Balmont California: Books/Cole.

Knight, D. and others. (1999). Top management team diversity, group process and strategic consensus. **Strategic Management Journal** 20: 445-465.

Kolloway, E. K. (1998). **Using LISREL for structural equation modeling.** London: Sage Publication.

Kossek, E. E. and Block, R. N. (2000). **Managing human resources in the 21 century.** New York: South-Western College Publishing.

Kulik and Kulik. (1989). **School effectiveness in developing countries: a summary of the research evidence.** Available from: http://www.dfid.gov.uk [2002, August 26]

Lam, Y. L. J. (2001). Economic rationalism and education reforms in developed country. **Journal of Educational Administration** 39(4): 346-358.

Leithwood, K. and Jantzi, D. (2000). The effects of transformational leadership on organization and student engagement in school. **Journal of Educational Administration** 38(2): 12-129.

Leithwood, K. and Steinbach, R. (1995). **Expert problem solving: evidence from schools and district leaders, state university of New York.** New York: Albany NY.

Levin and Lockheed. (1991). **School effectiveness in developing countries: a summary of the research evidence.** Available from: http://www.dfid.gov.uk [2002, August 26]

Levin and Ross. (1992). **School effectiveness in developing countries: a summary of the research evidence.** Available from: http://www.dfid.gov.uk [2002, August 26]

Lunenberg, F. C. and Ornstein, A. C. (2000). **Educational Administration.** Chicago: Wadsworth Thomas Learning.

Madson, J. (1996). **Private and pulic school partnerships.** London: Falmer Press.

Mankiw, N. G. (1998). **Principles of economics.** Philadelphia: The Dryden Press.

Maslowski, R. (2001). **School culture and schoolperformance.** Available from: http:// www.tup.utwente.nl/uk/catalogue/education/school-culture [2003,April 20]

Miller, R. L. (1994). **Economics today.** 8 th ed. New York: South-Western College Publishing.

Mitchell, D. E. and Tucker, S. (1992). Leadership as a way of thinking. **Educational Leadership** 49(5): 30-35.

Moran, M. T., Uline, C., Hoy, W. A., and Mackley, T. (2000). Creating smarter schools through collaboration. **Journal of Educational Administration** 38(3): 247-271.

Moran, M. T. (2001). Collaboration and the need for trust. **Journal of Educational Administration** 34(40): 308-331.

Mulford, B., Kendall, L., and Kendall, D. (2004). Administrative pratice and high school students' perceptions of their school, teacher and performance. **Journal of Educational Administration** 42(1): 78-97.

Nir, A. E. and Eyal, O. (2003). School based management and the role conflict of the school superintendent. **Journal of Educational Administration** 41(50): 547-564.

Normore, A. H. (2004). The edge of chaos: school administrators and accountability. **Journal of Educational Administration** 42(1): 55-57.

Oldroyd, D. and Hall, V. (1991). **Managing staff development: a handbook for secondary schools.** London: Paul Chapman.

Oliva, P. E. and Pawlas, G. E. (2001). **Supervision for today's school.** New York: John Wiley and Son.

Owen, R. G. (2001). **Organizational behavior in education.** 7 th ed. Boston: Allyn and Bacon.

Pang, N. S. K. (1996). School values and teacher's felling: A LISREL model. **Journal of Educational Administration** 34(2): 64-83.

Parkin, M. (1996). **Microeconomics.** 3 rd ed. New York: Addison-Wesley.

Perren, J. M. (2001). **Improving teaching performance through peer collaboration and video observation. Teaching effectivness and teacher development: toward a new knowledge base.** Terwijin: Kluwer Academic Publication.

Riddell and Brown. (1991). **School effectiveness in developing countries: a summary**

of the research evidence. Available from: http://www.dfid.gov.uk [2002, August 26]

Rue. L. W. and Byars, L. L. (1999). **Supervision**. 6 th ed. Boston: McGraw-Hill.

Samuelson, P.A. and Nordhaus, W. D. (2001). **Economics**. 17 th ed. Boston: McGraw-Hill.

Scheerens, J. (2001). Monitoring school effectiveness in developing countries. **School Effectiveness and School Improvement** 12(4): 359-384.

Schiller, B. R. (1993). **Essentials of economics**. New York: McGraw-Hill.

Schipper, F. (2002). **Rethinking efficiency**. Available from: http://www.bu.edu/wep/Papers/Oapp/OappSchi.htm [2002, February 1]

Scholderer, J., Grunert, K. G., and Brunso, K. (2001). **A method for additive bias correction in cross-cultural surveys**. Available from: http://www.google.com/ [2002, October 10]

Sclove, S. (1999). **Applied multivariate statistical analysis**. Available from: http://www.uic/edu/classes/bstt/bstt80/jw4e/nts9_7.htm. [2002, October 12]

Sharon. C. and Sheery, A. W. (2000). Teacher role stress, higher order needs and work outcomes. **Journal of Educational Administration** 38(2): 171-201.

Sleman, K. and Poper, M. (2001). Intercultural difference and leadership perceptions of Jewish and Druze school principal. **Journal of Educational Administration** 39(3): 221-232.

Tirozzi. G. N. (2001). The artistry of leadership: The evolving role of the secondary school principle. **Phi Delta Kappa** 82(6): 434-439.

UNESCO. (1996). **Strengthening the role of teacher in a changing world: an Asia-Pacific perspective**. Bangkok: UNESCO Principle Regional office for Asia and the Pacific.

Vulliamy, R. (1987). **School effectiveness in developing countries: a summary of the research evidence**. Available from: http://www.dfid.gov.uk [2002, August 26]

Wildy, H. and Louden, W. (2000). School restructuring and the dilemmas of the principles' work. **Educational Management and Administration** 8(2): 173-184.

Wong, K. C. and Cheng, K. M. (1996). School effectiveness in East Asia: concepts, origins and implications. **Journal of Educational Administration** 34(5): 30-49.

Ybema, J. F., Kuijer, R. G., Hagedoorn, M., and Buunk, B. P. (2002). Caregiver burnout among intimate partners of patients with a severe illness: an equity perspective. **Personal Relationship** 9: 73-88.

Young, P. and Mc Auley, J. (1994). **The portable MBA in economics.** New York: John Wiley and Sons.

Zembylas, M. and Papanastasion, E. (2003). Job satisfaction among school teacher in Cyprus. **Journal of Educational Administration** 42(3): 357-374.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ

ภาคผนวก ข : เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ค : ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูด้วยโปรแกรมลิสเรล (print out)

ภาคผนวก ง : คำสั่งสำหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

ภาคผนวก จ : ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจสอบความตรงตอนแรกของโมเดลย่อย ๆ ในโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเครื่องมือ

1. ศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์
   อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้อำนวยการสำนักงานรับรองมาตรฐานการศึกษา (สมศ.)
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวาณิช
   ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ
   ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ดร. วรรณี แกมเกตุ
   ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ดร. ณัฏฐภรณ์ หลาวทอง
   ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. อาจารย์โสภณา ตาแก้ว
   สภาการศึกษาแห่งชาติ และนักวิจัยในโครงการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (2539)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียน และความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม

ลักษณะพฤติกรรมเหล่านี้เป็นจริงสำหรับท่านมากน้อยเพียงใด

1 **หมายถึง น้อยที่สุด**

2 **หมายถึง น้อย**

3 **หมายถึง มาก**

4 **หมายถึง มากที่สุด**

รายการ	**ระดับพฤติกรรม**			
	1	2	3	4
<u>ภาวะผู้นำของผู้บริหาร</u>				
1. ท่านคิดอย่างชัดเจนและมีเหตุผล……	…	…	…	….
2. ท่านให้การสนับสนุนและห่วงใยครู……	…	…	…	….
3. ท่านมีความสามารถพิเศษในการขับเคลื่อนบุคคลและทรัพยากรเพื่อให้การปฏิบัติงานลุล่วงได้ด้วยดี……	…	…	…	….
4. ท่านกระตุ้นให้ครูทำดีที่สุด……	…	…	…	….
5. ท่านกำหนดเป้าหมายการเรียนการสอนโดยใช้การพบปะสนทนากับผู้เกี่ยวข้องบ่อยๆ..	…	…	…	….
6. ท่านให้ความสำคัญกับการวางแผนการทำงานอย่างรอบคอบและกำหนดเวลาดำเนินงานอย่างชัดเจน……	…	…	…	….
7. ท่านสร้างความไว้วางใจเพื่อให้มีสัมพันธภาพที่เปิดเผยและร่วมมือร่วมใจกับครู……..	…	…	…	….
8. ท่านมีทักษะและมีความฉลาดในการเจรจาต่อรอง……	…	…	…	…
9. ท่านเป็นผู้มีเสน่ห์ทำให้คนภักดี……	…	…	…	…
10. ท่านช่วยครูออกแบบหน่วยการสอน……..	…	…	…	…
11. ท่านเผชิญปัญหาด้วยการคิดวิเคราะห์อย่างรอบคอบและมีเหตุผล……	…	…	…	…
12. ท่านมีความละเอียดอ่อนและเข้าใจความรู้สึกและความต้องการของครูเป็นอย่างดี…	…	…	…	…
13. ท่านเป็นผู้ที่ครูเชื่อถือและมีอิทธิพลต่อครู……..	…	…	…	….
14. ท่านสามารถโน้มน้าวใจครูได้……	…	…	…	….
15. ท่านพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร……	…	…	…	….
16. ท่านพัฒนา ใช้นโยบาย และกระบวนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน สมเหตุสมผล……	…	…	…	….
17. ท่านสนับสนุนการให้ครูมีส่วนร่วมและเกี่ยวข้องเต็มที่ในการตัดสินใจ……	…	…	…	….
18. ท่านสามารถคาดการณ์และจัดการกับความขัดแย้งได้รวดเร็ว……	…	…	…	….
19. ท่านมีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในระดับสูง……..	…	…	…	….
20. ท่านประเมินและคัดเลือกสื่อการสอน……	…	…	…	….
21. ท่านแก้ไขปัญหาด้วยข้อเท็จจริงและเหตุผล……..	…	…	…	….
22. ท่านให้ความช่วยเหลือและตอบสนองความต้องการของครูอย่างสม่ำเสมอ……	…	…	…	….
23. ท่านได้รับการสนับสนุนอย่างดีมากจากกลุ่มบุคคลที่มีพรรคพวกและมีอิทธิพล……..	…	…	…	….

รายการ	ระดับพฤติกรรม			
	1	2	3	4
24. ท่านสมารถสื่อความ สร้างวิสัยทัศน์ และพันธกิจที่มั่นคง สมจริง และท้าทาย.....	...	...	...	...
25. ท่านเสนอแนะให้มีการใช้ประโยชน์จากแหล่งการเรียนรู้.....	...	...	...	....
26. ท่านกำหนดเป้าหมายเฉพาะที่สามารถวัดได้และกระตุ้นให้ครูรับผิดชอบปฏิบัติงานให้ได้ผลตามเป้าหมาย.....	...	...	...	....
27. ท่านรับฟังและยอมรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากครูมากเป็นพิเศษ.....	...	...	...	....
28. ท่านมีทักษะและไหวพริบในด้านการเมือง.....	...	...	...	....
29. ท่านใช้สถานการณ์ปัจจุบันสร้างโอกาสใหม่ๆ ที่ท้าทาย.....	...	...	...	....
30. ท่านสนับสนุนให้มีการผลิตสื่อการสอน.....	...	...	...	....
31. ท่านให้ความสนใจรายละเอียดเป็นพิเศษ.....	...	...	...	....
32. ท่านยอมรับ ยกย่องครูที่มีผลงานดีเป็นรายบุคคล.....	...	...	...	....
33. ท่านพัฒนามิตรภาพในกลุ่มครูให้เป็นฐานในการสนับสนุนการบริหาร.....	...	...	...	....
34. ท่านทำให้ครูมีความจงรักภักดีและกระตือรือร้น.....	...	...	...	....
35. ท่านนิเทศและวินิจฉัยปัญหาในการจัดการเรียนการสอน.....	...	...	...	....
36. ท่านเชื่อมั่นในโครงสร้างและสายการบังคับบัญชาที่ชัดเจน.....	...	...	...	....
37. ท่านเป็นผู้จัดการที่มีส่วนร่วมอย่างมาก.....	...	...	...	....
38. ท่านประสบความสำเร็จในการแก้ปัญหาความขัดแย้งและการต่อต้าน.....	...	...	...	....
39. ท่านเป็นตัวแบบที่มีอิทธิพลแก่ครูในด้านการสร้างคุณค่า และความปรารถนาในองค์กร.....	...	...	...	....
40. ท่านกระตุ้นให้ครูพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง.....	...	...	...	....
<u>ความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรม</u>				
1. โรงเรียนคาดหวังให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ในระดับสูง.....	...	...	...	....
2. ครูมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น.....	...	...	...	....
3. หน้าที่หลักของผู้บริหาร คือ การให้การสนับสนุนการทำงานของครู.....	...	...	...	....
4. โรงเรียนเสริมความคาดหวังระดับสูงด้วยการกำหนดแรงจูงใจและมาตรฐานทางวิชาการ.....	...	...	...	....
5. ผู้บริหารให้โอกาสครูเสนอแนะว่าการประเมินโรงเรียนควรเน้นด้านใด.....	...	...	...	....
6. ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหารและครูไม่เข้มงวดจนเกินไป.....	...	...	...	....
7. ขณะสอนครูให้เวลาอย่างมากกับภาษาและการคำนวณ.....	...	...	...	....
8. ครูและผู้บริหารร่วมกันคิดในลักษณะของทีมงานมากกว่าเป็นผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา.....	...	...	...	....
9. ครูและผู้บริหารมีการให้ข้อมูลป้อนกลับซึ่งกันและกันอย่างสร้างสรรค์.....	...	...	...	....

รายการ	ระดับพฤติกรรม			
	1	2	3	4
10. โรงเรียนคาดหวังว่าครูให้ความเอาใจใส่ต่อความก้าวหน้าของผู้เรียน……..	…	…	…	….
11. ประเด็นการสนทนาระหว่างประชุมมักมาจากบุคคลเพียงคนเดียว…….	…	…	…	….
12. ครูมีการพบปะเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ต่อกันเสมอ……..	…	…	…	….
13. โรงเรียนมุ่งเน้นด้านผลสัมฤทธิ์อย่างมาก……	…	…	…	….
14. มีการถกเถียงกันน้อยมากในที่ประชุม……..	…	…	…	….
15. ครูร่วมกันวางแผนเกี่ยวกับบทเรียนและสื่อการสอน……	…	…	…	….
16. โรงเรียนคาดหวังให้ครูดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนที่มีปัญหาด้านการเรียนเป็นพิเศษ……	…	…	…	….
17. ครูมีการพูดคุยเกี่ยวกับการใช้ภาษาที่เป็นรูปธรรมและชัดเจนในการสอน……	…	…	…	….
18. ครูไม่พยายามรักษาสัมพันธภาพทางบวกกับเพื่อนครู……..	…	…	…	….
19. โรงเรียนคาดหวังให้ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนทำดีที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้……..	…	…	…	….
20. ครูในโรงเรียนร่วมกันค้นคว้าวิธีการสอนใหม่ๆ ที่เป็นการพัฒนาการสอน…….	…	…	…	….
21. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นในโรงเรียน ครูเต็มใจให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน……	…	…	…	….
22. โรงเรียนคาดหวังให้ครูวางแผนการทำงานในแต่ละวันอย่างมีประสิทธิภาพ……	…	…	…	….
23. ครูในโรงเรียนทำงานร่วมกันเป็นทีมและรู้สึกว่ามีความรับผิดชอบร่วมกันต่อผู้เรียน และสิ่งที่พวกเขาปฏิบัติในโรงเรียน……..	…	…	…	….

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูด้วยโปรแกรมลิสเรล (print out)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DATE: 10/ 5/2004
TIME: 13:18
L I S R E L 8.52
BY
Karl G. J”reskog & Dag S”rbom
This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\MMMODEL.LPJ:

```
 NEW MEASUREMENT MODEL
 DA NI=3 NO=200 MA=CM
 LA
 APROCESS TPROCESS TOUTCOME
 KM
 1.000
 .067 1.000
 .002 .483 1.000
 ME
 10.682 9.387 15.325
 SE
 1 2 3 /
 SD
 0.903 0.940 0.967
 MO NY=3 NE=2 NK=1 C
 LY=FU,FI PS=DI,FR PH=SY,FI TE=SY,FI GA=FU,FI BE=FU,FI
 LE
 PROCESS OUTCOME
 LK
 TUE
 FR LY 1 1 LY 2 1 LY 3 2 GA 1 1 GA 2 1 BE 2 1
 ST 0.9 LY 1 1 LY 3 2
 ST 0.8 LY 2 1
 ST 0.30 TE 1 1 TE 2 2 TE 3 3
 FI PS 1 1 PS 2 2
 ST 0.30 PS 1 1 PS 2 2
 EQ GA 1 1 GA 2 1 BE 2 1
 ST 1 PH 1 1
 FR TE 1 2 TE 1 3
 EQ TE 1 2 TE 1 3
 PD
 OU RS FS TV MI MR ND=3 IT=100 AD=OFF
NEW MEASUREMENT MODEL
                          Number of Input Variables 3
                          Number of Y - Variables   3
                          Number of X - Variables   0
                          Number of ETA - Variables 2
                          Number of KSI - Variables 1
                          Number of Observations   200
NEW MEASUREMENT MODEL
         Covariance Matrix
```

```
            APROCESS   TPROCESS   TOUTCOME
            --------   --------   --------
APROCESS       0.815
TPROCESS       0.057      0.884
TOUTCOME       0.002      0.439      0.935

NEW MEASUREMENT MODEL
Parameter Specifications
        LAMBDA-Y

             PROCESS    OUTCOME
            --------   --------
APROCESS           1          0
TPROCESS           2          0
TOUTCOME           0          3
        BETA

             PROCESS    OUTCOME
            --------   --------
 PROCESS           0          0
 OUTCOME           4          0
        GAMMA

                 TUE
            --------
 PROCESS           4
 OUTCOME           4
        THETA-EPS

            APROCESS   TPROCESS   TOUTCOME
            --------   --------   --------
APROCESS           0
TPROCESS           5          0
TOUTCOME           5          0          0

NEW MEASUREMENT MODEL

 Number of Iterations = 10

 LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

        LAMBDA-Y

             PROCESS    OUTCOME
            --------   --------
APROCESS       0.951      - -
              (0.102)
                9.334

TPROCESS       0.984      - -
              (0.088)
               11.207

TOUTCOME         - -      0.812
                         (0.127)
                           6.414
        BETA

             PROCESS    OUTCOME
            --------   --------
 PROCESS         - -        - -
```

```
OUTCOME      0.521       - -
           (0.077)
             6.731

       GAMMA

                TUE
           --------
PROCESS      0.521
           (0.077)
             6.731

OUTCOME      0.521
           (0.077)
             6.731

       Covariance Matrix of ETA and KSI

            PROCESS    OUTCOME        TUE
           --------   --------   --------
PROCESS      0.572
OUTCOME      0.570      1.010
    TUE      0.521      0.793      1.000

       PHI

                TUE
           --------
             1.000

       PSI
       Note: This matrix is diagonal.

            PROCESS    OUTCOME
           --------   --------
             0.300      0.300

       Squared Multiple Correlations for Structural Equations

            PROCESS    OUTCOME
           --------   --------
             0.475      0.703

       Squared Multiple Correlations for Reduced Form

            PROCESS   OUTCOME
           --------   --------
             0.475      0.622

       Reduced Form

                TUE
           --------
PROCESS      0.521
           (0.077)
             6.731

OUTCOME      0.793
           (0.158)
             5.013
```

THETA-EPS

	APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME
APROCESS	0.300		
TPROCESS	-0.464	0.300	
	(0.072)		
	-6.490		
TOUTCOME	-0.464	- -	0.300
	(0.072)		
	-6.490		

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME
0.633	0.649	0.690

Goodness of Fit Statistics
Degrees of Freedom = 1
Minimum Fit Function Chi-Square = 0.978 (P = 0.323)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 1.010 (P = 0.315)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0100
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 7.015)
Minimum Fit Function Value = 0.00491
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.000
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.0353)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.00710
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.188)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.426
Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.0553
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.0553 ; 0.0905)
ECVI for Saturated Model = 0.0603
ECVI for Independence Model = 0.268
Chi-Square for Independence Model with 3 Degrees of Freedom = 47.319
Independence AIC = 53.319
Model AIC = 11.010
Saturated AIC = 12.000
Independence CAIC = 66.214
Model CAIC = 32.502
Saturated CAIC = 37.790
Normed Fit Index (NFI) = 0.979
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.001
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.326
Comparative Fit Index (CFI) = 1.000
Incremental Fit Index (IFI) = 1.000
Relative Fit Index (RFI) = 0.938
Critical N (CN) = 1350.967
Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0224
Standardized RMR = 0.0249
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.997
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.980
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.166

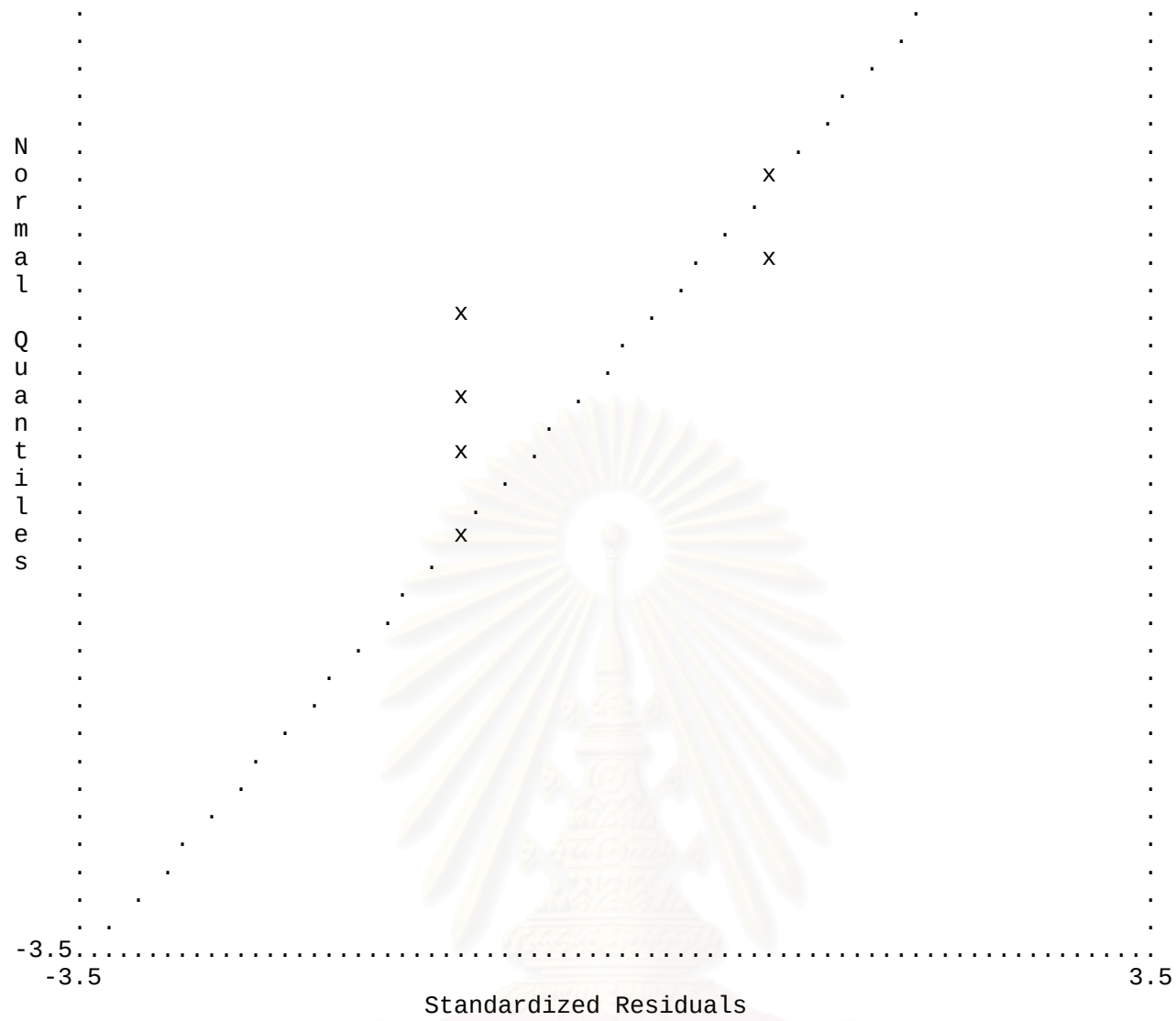
NEW MEASUREMENT MODEL

Fitted Covariance Matrix

APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME

```
APROCESS      0.817
TPROCESS      0.071      0.854
TOUTCOME     -0.024      0.456      0.967

        Fitted Residuals

           APROCESS   TPROCESS   TOUTCOME
           --------   --------   --------
APROCESS     -0.001
TPROCESS     -0.014      0.030
TOUTCOME      0.026     -0.017     -0.032

 Summary Statistics for Fitted Residuals

 Smallest Fitted Residual =   -0.032
   Median Fitted Residual =   -0.008
  Largest Fitted Residual =    0.030

 Stemleaf Plot

 - 2|2
 - 0|741
   0|
   2|60

        Standardized Residuals

           APROCESS   TPROCESS   TOUTCOME
           --------   --------   --------
APROCESS     -1.005
TPROCESS     -1.005      1.005
TOUTCOME      1.005     -1.005     -1.005

 Summary Statistics for Standardized Residuals

 Smallest Standardized Residual =   -1.005
   Median Standardized Residual =   -1.005
  Largest Standardized Residual =    1.005

Stemleaf Plot

 - 1|0000
 - 0|
 - 0|
   0|
   0|
   1|00

 NEW MEASUREMENT MODEL

                    Qplot of Standardized Residuals
  3.5.....................................................................
     .                                                                 ..
     .                                                               . .
     .                                                             .   .
     .                                                           .     .
     .                                                         .       .
     .                                                       .         .
     .                                                     .           .
     .                                                   .             .
     .                                                 .               .
```

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



NEW MEASUREMENT MODEL
Modification Indices and Expected Change
Modification Indices for LAMBDA-Y

	PROCESS	OUTCOME
APROCESS	- -	1.010
TPROCESS	- -	1.010
TOUTCOME	- -	- -

Expected Change for LAMBDA-Y

	PROCESS	OUTCOME
APROCESS	- -	0.228
TPROCESS	- -	-0.236
TOUTCOME	- -	- -

No Non-Zero Modification Indices for BETA

No Non-Zero Modification Indices for GAMMA

No Non-Zero Modification Indices for PHI

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-EPS

	APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME
APROCESS	1.010		
TPROCESS	1.010	1.010	
TOUTCOME	1.010	1.010	- -

Expected Change for THETA-EPS

	APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME
APROCESS	0.890		
TPROCESS	-0.028	0.093	
TOUTCOME	0.054	-0.085	- -

Maximum Modification Index is 1.01 for Element (1, 1) of THETA-EPS

NEW MEASUREMENT MODEL
Covariances

Y - ETA

	APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME
PROCESS	0.544	0.563	0.463
OUTCOME	0.542	0.561	0.821

Y - KSI

	APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME
TUE	0.496	0.513	0.644

NEW MEASUREMENT MODEL

Factor Scores Regressions

ETA

	APROCESS	TPROCESS	TOUTCOME
PROCESS	0.634	0.458	0.279
OUTCOME	0.670	0.186	0.778

Time used: 0.016 Seconds

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DATE: 10/ 5/2004
TIME: 14:05
L I S R E L 8.52
BY
Karl G. J”reskog & Dag S”rbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2002
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Documents and Settings\Administrator\My Documents\CAUSAL.LPJ:

```
NEW CAUSAL MODEL OF TUE
DA NI=8 NO=200 MA=CM
LA
PROCESS OUTCOME ASCHA TSCHA ACHA TCHAV ACULTURE TCULTURE
KM
1.000
.045 1.000
.190 .041 1.000
.379 .437 .265 1.000
.199 .015 .552 -.111 1.000
.120 .120 .002 .059 .014 1.000
.350 .073 .254 .129 .354 .065 1.000
.443 .516 .039 .455 -.077 -.190 .169 1.000
ME
10.840 11.950 .689 .454 2.705 1.065 8.849 12.000
SD
.745 .750 .266 .196 .770 .776 .450 .820
MO NY=2 NX=6 NK=3 NE=1 C
LY=FU,FI LX=FU,FI GA=FU,FI PH=SY,FR PS=FU,FR TD=FU,FI TE=FU,FI
LE
TUE
LK
SCHA ATCHA CULTURE
FR GA 1 2 GA 1 3
ST 1 GA 1 1
FR LY 1 1
ST 1 LY 2 1
FR LX 1 1 LX 3 2 LX 5 3
ST 1 LX 2 1 LX 4 2 LX 6 3
FR TD 1 1 TD 5 5 TE 1 1 PS 1 1
FR PH 2 1
FR TD 1 3 TD 1 5 TD 3 5 TE 1 2
FR TD 6 1 TD 4 2 TD 6 2 TD 4 3 TD 6 3 TD 6 5 PH 2 2 PH 1 1
FI TD 3 3
PD
OU RS EF FS TV MI MR SS IT=500 AD=OFF
```

NEW CAUSAL MODEL OF TUE

Number of Input Variables 8
Number of Y - Variables 2
Number of X - Variables 6

Number of ETA - Variables 1
Number of KSI - Variables 3
Number of Observations 200

NEW CAUSAL MODEL OF TUE

Covariance Matrix

	PROCESS	OUTCOME	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV
PROCESS	0.56					
OUTCOME	0.03	0.56				
ASCHA	0.04	0.01	0.07			
TSCHA	0.06	0.06	0.01	0.04		
ACHA	0.11	0.01	0.11	-0.02	0.59	
TCHAV	0.07	0.07	0.00	0.01	0.01	0.60
ACULTURE	0.12	0.02	0.03	0.01	0.12	0.02
TCULTURE	0.27	0.32	0.01	0.07	-0.05	-0.12

Covariance Matrix

	ACULTURE	TCULTURE
ACULTURE	0.20	
TCULTURE	0.06	0.67

NEW CAUSAL MODEL OF TUE

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	TUE
PROCESS	1
OUTCOME	0

LAMBDA-X

	SCHA	ATCHA	CULTURE
ASCHA	2	0	0
TSCHA	0	0	0
ACHA	0	3	0
TCHAV	0	0	0
ACULTURE	0	0	4
TCULTURE	0	0	0

GAMMA

	SCHA	ATCHA	CULTURE
TUE	0	5	6

PHI

	SCHA	ATCHA	CULTURE
SCHA	7		
ATCHA	8	9	
CULTURE	10	11	12

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PSI

	TUE
	13

THETA-EPS

	PROCESS	OUTCOME
PROCESS	14	
OUTCOME	15	0

THETA-DELTA

	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV	ACULTURE	TCULTURE
ASCHA	16					
TSCHA	0	0				
ACHA	17	0	0			
TCHAV	0	18	19	0		
ACULTURE	20	0	21	0	22	
TCULTURE	23	24	25	0	26	0

NEW CAUSAL MODEL OF TUE

Number of Iterations = 80

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	TUE
PROCESS	0.99
	(0.16)
	6.20
OUTCOME	1.00

LAMBDA-X

	SCHA	ATCHA	CULTURE
ASCHA	0.37	- -	- -
	(0.09)		
	4.33		
TSCHA	1.00	- -	- -
ACHA	- -	0.99	- -
		(0.07)	
		14.32	
TCHAV	- -	1.00	- -
ACULTURE	- -	- -	0.20
			(0.05)
			3.92

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

TCULTURE	- -	- -	1.00

GAMMA

	SCHA	ATCHA	CULTURE
TUE	1.00	0.20	0.39
		(0.03)	(0.04)
		6.78	9.08

Covariance Matrix of ETA and KSI

	TUE	SCHA	ATCHA	CULTURE
TUE	0.55			
SCHA	0.06	0.04		
ATCHA	0.06	-0.01	0.60	
CULTURE	0.30	0.06	-0.11	0.67

PHI

	SCHA	ATCHA	CULTURE
SCHA	0.04		
	(0.00)		
	10.03		
ATCHA	-0.01	0.60	
	(0.01)	(0.06)	
	-1.62	10.01	
CULTURE	0.06	-0.11	0.67
	(0.02)	(0.04)	(0.07)
	3.46	-2.95	10.07

PSI

	TUE
	0.37
	(0.04)
	9.59

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

TUE
0.34

THETA-EPS

	PROCESS	OUTCOME
PROCESS	0.02	
	(0.12)	
	0.12	
OUTCOME	-0.53	- -
	(0.08)	
	-6.42	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

PROCESS	OUTCOME
0.97	1.00

THETA-DELTA

	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV	ACULTURE	TCULTURE
ASCHA	0.07					
	(0.01)					
	10.00					
TSCHA	- -	- -				
ACHA	0.12	- -	- -			
	(0.02)					
	7.53					
TCHAV	- -	0.02	-0.61	- -		
		(0.01)	(0.06)			
		1.96	-11.11			
ACULTURE	0.03	- -	0.14	- -	0.18	
	(0.01)		(0.03)		(0.02)	
	3.32		5.27		8.81	
TCULTURE	-0.01	0.01	0.07	- -	-0.07	- -
	(0.01)	(0.01)	(0.04)		(0.02)	
	-1.09	0.91	1.72		-2.85	

Squared Multiple Correlations for X - Variables

ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV	ACULTURE	TCULTURE
0.08	1.00	1.00	1.00	0.13	1.00

Goodness of Fit Statistics
Degrees of Freedom = 10
Minimum Fit Function Chi-Square = 15.41 (P = 0.12)
Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 15.06 (P = 0.13)
Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 5.06
90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 19.64)

Minimum Fit Function Value = 0.077
Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.025
90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.099)
Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.050
90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.099)
P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.44

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.34
90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.31 ; 0.41)
ECVI for Saturated Model = 0.36
ECVI for Independence Model = 1.99
Chi-Square for Independence Model with 28 Degrees of Freedom = 380.91
Independence AIC = 396.91
Model AIC = 67.06
Saturated AIC = 72.00
Independence CAIC = 431.30

Model CAIC = 178.81
Saturated CAIC = 226.74
Normed Fit Index (NFI) = 0.96
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.96
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.34
Comparative Fit Index (CFI) = 0.98
Incremental Fit Index (IFI) = 0.99
Relative Fit Index (RFI) = 0.89
Critical N (CN) = 300.69
Root Mean Square Residual (RMR) = 0.020
Standardized RMR = 0.051
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.98
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.93
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.27

NEW CAUSAL MODEL OF TUE

Fitted Covariance Matrix

	PROCESS	OUTCOME	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV
PROCESS	0.56					
OUTCOME	0.02	0.55				
ASCHA	0.02	0.02	0.07			
TSCHA	0.06	0.06	0.01	0.04		
ACHA	0.06	0.06	0.11	-0.01	0.59	
TCHAV	0.06	0.06	-0.01	0.01	-0.02	0.60
ACULTURE	0.06	0.06	0.03	0.01	0.12	-0.02
TCULTURE	0.30	0.30	0.01	0.07	-0.04	-0.11

Fitted Covariance Matrix

	ACULTURE	TCULTURE
ACULTURE	0.20	
TCULTURE	0.07	0.67

Fitted Residuals

	PROCESS	OUTCOME	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV
PROCESS	0.00					
OUTCOME	0.00	0.01				
ASCHA	0.02	-0.01	0.00			
TSCHA	0.00	0.01	0.00	0.00		
ACHA	0.05	-0.05	0.00	0.00	0.00	
TCHAV	0.01	0.01	0.01	0.00	0.03	0.00
ACULTURE	0.06	-0.04	0.00	0.00	0.00	0.05
TCULTURE	-0.03	0.02	0.00	0.00	-0.01	-0.01

Fitted Residuals

	ACULTURE	TCULTURE
ACULTURE	0.00	
TCULTURE	0.00	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals
Smallest Fitted Residual = -0.05
Median Fitted Residual = 0.00
Largest Fitted Residual = 0.06

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Stemleaf Plot

- 4|2
- 2|67
- 0|40743322111111000
  0|122235689966
  2|8
  4|548

Standardized Residuals

	PROCESS	OUTCOME	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV
PROCESS	-0.60					
OUTCOME	0.60	0.60				
ASCHA	1.24	-1.10	-0.56			
TSCHA	-0.58	0.87	-0.46	0.00		
ACHA	1.52	-1.47	-0.12	-0.36	0.21	
TCHAV	0.25	0.25	0.42	0.33	1.11	0.45
ACULTURE	3.27	-2.03	-0.38	-0.16	0.20	1.96
TCULTURE	-1.49	0.87	-0.16	0.02	-0.40	-0.29

Standardized Residuals

	ACULTURE	TCULTURE
ACULTURE	-0.27	
TCULTURE	-0.52	-0.19

Summary Statistics for Standardized Residuals
Smallest Standardized Residual = -2.03
Median Standardized Residual = -0.06
Largest Standardized Residual = 3.27

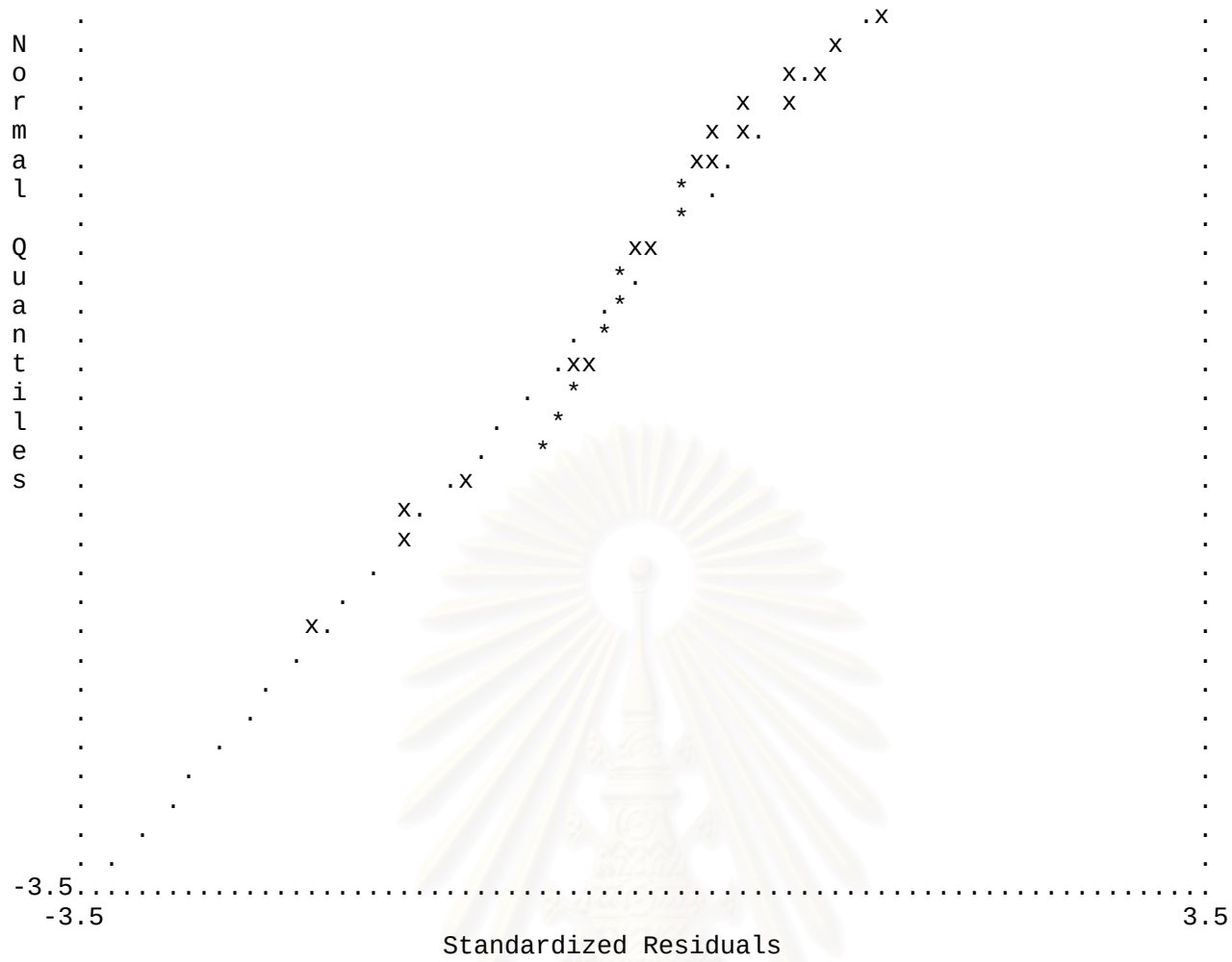
Stemleaf Plot

- 2|0
- 1|551
- 0|6665544433222100
  0|22223456699
  1|125
  2|0
  3|3

Largest Positive Standardized Residuals
Residual for ACULTURE and PROCESS 3.27

NEW CAUSAL MODEL OF TUE

Qplot of Standardized Residuals



NEW CAUSAL MODEL OF TUE
Modification Indices and Expected Change

Modification Indices for LAMBDA-Y

	TUE
PROCESS	- -
OUTCOME	0.36

Expected Change for LAMBDA-Y

	TUE
PROCESS	- -
OUTCOME	0.17

Standardized Expected Change for LAMBDA-Y

	TUE
PROCESS	- -
OUTCOME	0.12

Modification Indices for LAMBDA-X

	SCHA	ATCHA	CULTURE

ASCHA	- -	0.01	0.00
TSCHA	0.36	0.01	0.00
ACHA	0.23	- -	0.12
TCHAV	0.06	- -	0.12
ACULTURE	0.22	3.96	- -
TCULTURE	0.65	3.96	- -

Expected Change for LAMBDA-X

	SCHA	ATCHA	CULTURE
ASCHA	- -	0.00	0.00
TSCHA	-0.17	0.01	0.00
ACHA	-0.28	- -	-0.04
TCHAV	0.14	- -	0.04
ACULTURE	-0.11	0.08	- -
TCULTURE	-1.52	-0.40	- -

Standardized Expected Change for LAMBDA-X

	SCHA	ATCHA	CULTURE
ASCHA	- -	0.00	0.00
TSCHA	-0.03	0.01	0.00
ACHA	-0.05	- -	-0.04
TCHAV	0.03	- -	0.04
ACULTURE	-0.02	0.06	- -
TCULTURE	-0.30	-0.31	- -

Modification Indices for GAMMA

	SCHA	ATCHA	CULTURE
TUE	0.36	- -	- -

Expected Change for GAMMA

	SCHA	ATCHA	CULTURE
TUE	0.17	- -	- -

Standardized Expected Change for GAMMA

	SCHA	ATCHA	CULTURE
TUE	0.04	- -	- -

No Non-Zero Modification Indices for PHI

No Non-Zero Modification Indices for PSI

Modification Indices for THETA-DELTA-EPS

	PROCESS	OUTCOME
ASCHA	0.25	0.20
TSCHA	0.05	0.62
ACHA	0.00	0.11
TCHAV	0.06	0.01
ACULTURE	8.22	2.41
TCULTURE	1.30	0.17

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

	PROCESS	OUTCOME
ASCHA	0.01	0.00
TSCHA	0.00	0.01
ACHA	0.00	-0.01
TCHAV	0.01	0.00
ACULTURE	0.08	-0.04
TCULTURE	-0.06	0.03

Modification Indices for THETA-DELTA

	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV	ACULTURE	TCULTURE
ASCHA	- -					
TSCHA	0.00	0.18				
ACHA	- -	0.10	0.02			
TCHAV	0.01	- -	- -	0.05		
ACULTURE	- -	0.36	- -	3.62	- -	
TCULTURE	- -	- -	- -	3.02	- -	0.36

Expected Change for THETA-DELTA

	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV	ACULTURE	TCULTURE
ASCHA	- -					
TSCHA	0.00	0.00				
ACHA	- -	-0.01	0.09			
TCHAV	0.00	- -	- -	-0.15		
ACULTURE	- -	0.00	- -	0.05	- -	
TCULTURE	- -	- -	- -	-0.22	- -	0.16

Maximum Modification Index is 8.22 for Element (5, 1) of THETA DELTA-EPSILON
NEW CAUSAL MODEL OF TUE
Covariances

Y - ETA

	PROCESS	OUTCOME
TUE	0.55	0.55

Y - KSI

	PROCESS	OUTCOME
SCHA	0.06	0.06
ATCHA	0.06	0.06
CULTURE	0.30	0.30

X - ETA

	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV	ACULTURE	TCULTURE
TUE	0.02	0.06	0.06	0.06	0.06	0.30

X - KSI

	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV	ACULTURE	TCULTURE

SCHA	0.01	0.04	-0.01	-0.01	0.01	0.06
ATCHA	-0.01	-0.01	0.59	0.60	-0.02	-0.11
CULTURE	0.02	0.06	-0.11	-0.11	0.13	0.67

NEW CAUSAL MODEL OF TUE

Factor Scores Regressions

ETA

	PROCESS	OUTCOME	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV
TUE	1.77	1.80	0.63	-2.35	-0.49	-0.43

ETA

	ACULTURE	TCULTURE
TUE	-0.15	-0.98

KSI

	PROCESS	OUTCOME	ASCHA	TSCHA	ACHA	TCHAV
SCHA	0.04	0.04	0.00	1.00	-0.02	-0.06
ATCHA	-0.47	-0.48	-2.95	2.05	1.93	1.17
CULTURE	0.12	0.12	0.87	-1.24	-0.46	-0.01

KSI

	ACULTURE	TCULTURE
SCHA	0.00	-0.07
ATCHA	-0.66	0.45
CULTURE	0.50	0.94

NEW CAUSAL MODEL OF TUE

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	TUE
PROCESS	0.74
OUTCOME	0.74

LAMBDA-X

	SCHA	ATCHA	CULTURE
ASCHA	0.07	- -	- -
TSCHA	0.20	- -	- -
ACHA	- -	0.77	- -
TCHAV	- -	0.77	- -
ACULTURE	- -	- -	0.16
TCULTURE	- -	- -	0.82

GAMMA

	SCHA	ATCHA	CULTURE
TUE	0.26	0.21	0.43

Correlation Matrix of ETA and KSI

	TUE	SCHA	ATCHA	CULTURE
TUE	1.00			
SCHA	0.40	1.00		
ATCHA	0.11	-0.10	1.00	
CULTURE	0.49	0.38	-0.18	1.00

PSI

	TUE
	0.66

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	SCHA	ATCHA	CULTURE
TUE	0.26	0.21	0.43

NEW CAUSAL MODEL OF TUE

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on Y

	SCHA	ATCHA	CULTURE
PROCESS	0.99	0.20	0.39
	(0.16)	(0.03)	(0.05)
	6.20	5.95	8.10
OUTCOME	1.00	0.20	0.39
		(0.03)	(0.04)
		6.78	9.08

NEW CAUSAL MODEL OF TUE
Standardized Total and Indirect Effects
Standardized Total Effects of KSI on Y

	SCHA	ATCHA	CULTURE
PROCESS	0.19	0.15	0.32
OUTCOME	0.20	0.16	0.32

Time used: 0.031 Seconds

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง

คำสั่งสำหรับการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำสั่งสำหรับการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

```
MEASUREMENT MODEL GROUP 1 (SAME FORM)
DA NI=3 NO=200 MA=CM
LA
APROCESS TPROCESS TOUTCOME
KM
1.00
.067 1.000
.02 .483 1.000
ME
10.682 9.387 15.325
SE
1 2 3 /
SD
.903 .940 .967
MO NY=3 NE=2 NK=1 C
LY=FU,FI PS=DI,FR PH=SY,FI TE=SY,FI GA=FU,FI BE=FU,FI
LE
PROCESS UTCOME
LK
TUE
FR LY 1 1 LY 2 1 LY 3 2 GA 1 1 GA 2 1 BE 2 1
ST 0.9 LY 1 1 LY 3 2
ST 0.8 LY 2 1
ST 0.30 TE 1 1 TE 2 2 TE 3 3
FI PS 1 1 PS 2 2
ST 0.30 PS 1 1 PS 2 2
EQ GA 1 1 GA 2 1 BE 2 1
ST 1 PH 1 1
FR TE 1 2 TE 1 3
EQ TE 1 2 TE 1 3
PD
OURS EF TV MI MR ND=3 IT=100 AD=OFF
```

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

```
MEASUREMENT MODEL MODEL GROUP 2 (SAME FORM)
DA NI=3 NO=100 MA=CM
LA
APROCESS TPROCESS TOUTCOME
KM
1.000
.159 1.000
.005 .456 1.000
ME
13.333 9.379 15.215
SD
.900 .930 .833
SE
1 2 3 /
MO NY=3 NK=1 NE=2 C
LY=PS GA=PS PH=PS TE=PS BE=PS
LK
TUE
LE
PROCESS OUTCOME
PD
OU RS RF FS TV MI IT=100 AD=OFF
```

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำสั่งสำหรับการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

```
CAUSAL MODEL GROUP 1 (SAME FORM/LX)
DA NG=2 NI=8 NO=100 MA=CM
PROCESS POUTCOME PASCHA PTSCHA PACHA PTCHA PACUL PTCUL
KM
1.000
.050 1.000
.150 .430 1.000
.409 .430 .246 1.000
.220 .020 .501 -.102 1.000
.290 .120 .005 .062 .110 1.000
.180 .087 .255 .130 .346 .085 1.000
.395 .529 .046 .485 -.062 -.130 .120 1.000
ME
10.810 9.643 .600 .583 2.719 .980 9.131 11.661
SD
.751 .620 .275 .129 .748 .663 .440 .890
MO NY=2 NX=6 NE=1 NK=1 NK=3 C
LY=FU,FI LX=FU,FI GA=FU,FI PH=SY,FR PS=FU,FR TD=FU,FI
TE=FU,FI
LE
TUE
LK
PSCHA PATCHA PCULTURE
FR GA 1 2 GA 1 3 LY 1 1 LX 1 1 LX 3 2 LX 5 3 TD 1 1 TD 3 3 TD 5 5 TE 1 1 PS 1 1 PH 2 1 PH 1 1 PH 2 2
ST 1 GA 1 1 LY 2 1 LX 2 1 LX 4 2 LX 6 3
FR TE 1 2 TD 1 5 TD 2 4 TD 1 2 TD 1 6 TD 4 3 TD 2 3 TD 3 1 TD 5 6 TD 3 5 TD 4 5
 PD
OU SE RS EF TV MI IT=500 AD=OFF
CAUSAL MODEL GROUP 2 (SAME FORM/LX)
DA NI=8 NO=100 MA=CM
LA
SPROCESS SOUTCOME SASCHA STSCHA SACHA STCHA SACUL STCUL
```

KM

1.000

.056 1.000

.199 .089 1.000

.340 .435 -.149 1.000

-.066 -.059 .200 .038 1.000

.164 -.116 -.100 .035 -.041 1.000

.120 .071 .245 .149 .396 .069 1.000

.445 .547 .045 .447 -.079 -.105 .180 1.000

ME

10.065 11.107 .643 .420 2.038 .847 8.383 12.843

SD

.720 .708 .273 .190 .798 .729 .418 .824

MO NY=2 NX=6 NE=1 NK=3 C

LY=PS LX=PS GA=PS PH=PS PS=PS TD=PS TE=PS

LE

TUE

LK

SSCHA SATCHA SCULTURE

EQ LX(1,1,1) LX(2,1,1)

EQ LX(1,2,1) LX(2,2,1)

EQ LX(1,3,2) LX(2,3,2)

EQ LX(1,4,2) LX(2,4,2)

EQ LX(1,5,3) LX(2,5,3)

EQ LX(1,6,3) LX(2,6,3)

PD

OU SE RS TV MI IT=500 AD=OFF

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจสอบความตรงตอนแรกของโมเดลย่อย ๆ ในโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครู

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการตรวจสอบความตรงตอนแรกของโมเดลการวัดประสิทธิภาพการใช้ครู

ตาราง 1 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ PROCESS			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ PROCESS
		สปส.	SE	t		
JOBAS	A	0.37	0.06	5.70**	0.42	0.81
	T	0.06	0.03	1.93*	0.16	-0.12
PARAD	A	0.29	0.07	4.03**	0.16	0.10
	T	0.11	0.04	2.88*	0.10	0.09
TINVEST	A	0.27	0.05	5.69**	0.30	0.02
	T	0.17	0.03	6.25**	0.39	0.75
SUPERV	A	0.12	0.05	2.19*	0.26	-0.57
	T	0.14	0.03	4.40**	0.22	-0.07
AMISUP	A	0.27	0.04	6.28**	0.37	0.53
	T	0.13	0.03	4.63**	0.24	0.65
DEVELO	A	0.23	0.05	4.26**	0.19	-0.12
	T	0.18	0.03	6.31**	0.40	0.79
CAR	A	0.39	0.06	5.99**	0.38	0.51
	T	0.29	0.04	7.67**	0.54	0.79
JOBEVA	A	0.34	0.01	8.15**	0.65	1.27
	T	0.26	0.03	7.44**	0.53	1.04
TDEVA	A	0.27	0.05	4.98**	0.24	0.01
	T	0.13	0.03	3.90**	0.18	-0.21
chi-square = 19.53, df = 19, P = 0.42, GFI = 0.96, AGFI = 0.90 (ผู้บริหาร)						
chi-square = 20.20, df = 20, P = 0.45, GFI = 0.96, AGFI = 0.90 (ครู)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01; * หมายถึง P < 0.05

ตาราง 2 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา

ตัวแปร	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ OUTCOME			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ OUTCOME
	สปส.	SE	t		
TEHOUR	-1.40	0.37	-3.81**	0.26	-0.06
NTHOUR	-0.44	0.22	-1.98*	0.12	-0.03
JOBVAR	0.30	-	-	0.16	0.19
JOBQUA	0.25	-	-	0.51	1.54
JOBSAT	0.07	0.02	3.12*	0.15	0.35
PEREFF	0.13	0.03	4.18**	0.38	1.14
SPPROG	0.00	0.00	-0.36	0.00	-0.92
COPROG	0.03	0.01	1.97*	0.21	0.21
JOBINV	0.64	0.02	2.26*	0.27	0.47
INVOLV	0.07	0.04	1.93*	0.35	0.30
chi-square = 30.16, df = 29, P = 0.41, GFI = 0.94, AGFI = 0.89					

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01; * หมายถึง P < 0.05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ PROCESS			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ PROCESS
		สปส.	SE	t		
JOBAS	A	0.15	0.05	2.95**	0.12	0.10
	T	0.15	0.03	5.49**	0.30	0.43
PARAD	A	0.31	0.06	4.84**	0.27	0.29
	T	0.11	0.02	5.29**	0.28	0.55
TINVEST	A	0.26	0.04	6.45**	0.40	0.34
	T	0.16	0.02	8.18**	0.57	1.23
SUPERV	A	0.25	0.04	6.51**	0.43	-0.11
	T	0.13	0.02	5.61**	0.31	0.36
AMISUP	A	0.32	0.03	9.38**	0.74	1.60
	T	0.14	0.03	5.54**	0.31	0.30
DEVELO	A	0.19	0.06	3.17**	0.13	0.36
	T	0.14	0.03	5.64**	0.32	0.48
CAR	A	0.38	0.05	6.86**	0.42	0.18
	T	0.27	0.03	7.76**	0.52	0.61
JOBEVA	A	0.13	0.03	4.02**	0.20	0.42
	T	0.18	0.03	7.60**	0.51	0.85
TDEVA	A	0.34	0.05	7.37**	0.48	0.15
	T	0.15	0.03	4.76**	0.24	0.32
chi-square = 15.19, df = 15, P = 0.44, GFI = 0.97, AGFI = 0.90 (ผู้บริหาร)						
chi-square = 29.21, df = 26, P = 0.30, GFI = 0.94, AGFI = 0.89 (ครู)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครูในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ตัวแปร	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ OUTCOME			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ OUTCOME
	สปส.	SE	t		
TEHOUR	0.18	0.09	1.94*	0.11	0.04
NTHOUR	0.76	0.30	2.51*	0.13	0.03
JOBVAR	0.64	-	-	0.28	0.13
JOBQUA	0.05	0.02	2.45*	0.19	0.49
JOBSAT	0.15	0.03	4.52**	0.47	0.25
PEREFF	0.06	0.03	1.98*	0.35	1.38
SPPROG	0.00	0.00	0.25	0.00	0.98
COPROG	0.18	-	-	0.38	1.26
JOBINV	0.06	0.02	3.48**	0.20	0.12
INVOLV	0.09	0.03	2.59**	0.13	0.12
chi-square = 29.79, df = 27, P = 0.32, GFI = 0.94, AGFI = 0.88					

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01; * หมายถึง P < 0.05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลย่อยๆ ของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา

ตาราง 5 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ SCHA			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ SCHA
		สปส.	SE	t		
SHONOR	A	0.11	0.04	2.61**	0.13	0.10
	T	0.07	0.03	2.75**	0.11	0.53
RECOGN	A	0.25	0.09	2.62**	0.93	3.66
	T	0.16	0.04	4.14**	0.63	3.10
SERVICE	A	0.04	0.01	2.49*	0.21	0.01
	T	0.23	0.06	3.81**	0.38	0.78
chi-square = 1.02, df = 1, P = 0.68, GFI = 0.97, AGFI = 0.93 (ผู้บริหาร)						
chi-square = 1.07, df = 1, P = 0.89, GFI = 0.98, AGFI = 0.95 (ครู)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

ตาราง 6 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลคุณลักษณะของโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ SCHA			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ SCHA
		สปส.	SE	t		
SHONOR	A	0.21	0.05	4.5***	0.44	0.90
	T	0.18	0.02	7.66**	0.71	2.66
RECOGN	A	0.23	0.04	5.03**	0.70	2.42
	T	0.15	0.02	6.94**	0.56	1.66
SERVICE	A	0.16	0.05	3.11**	0.13	0.22
	T	0.19	0.04	2.28**	0.31	0.46
chi-square = 1.30, df = 1, P = 0.61, GFI = 0.97, AGFI = 0.93 (ผู้บริหาร)						
chi-square = 1.07, df = 1, P = 0.52, GFI = 0.97, AGFI = 0.94 (ครู)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

ตาราง 7 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ ACHA			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ ACHA
		สปส.	SE	t		
ASEX	P	0.61	0.11	5.67**	0.68	0.69
	S	0.13	0.06	1.98*	0.07	0.44
ALOCAL	P	-0.14	0.05	-2.77**	0.08	-0.35
	S	0.11	0.06	1.96*	0.05	0.34
AEDU	P	-0.14	0.05	-2.83**	0.08	-0.31
	S	0.19	0.09	2.03*	0.21	1.01
ALEADERS	P	0.16	0.04	3.92**	0.24	2.39
	S	0.01	0.01	1.94*	0.05	0.09
chi-square = 1.05, df = 1, P = 0.59, GFI = 0.99, AGFI = 0.97 (ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา)						
chi-square = 0.07, df = 1, P = 0.79, GFI = 0.98, AGFI = 0.96 (ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01; * หมายถึง P < 0.05

P หมายถึง โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา; S หมายถึง โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ตาราง 8 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลคุณลักษณะของครู

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ TCHA			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ TCHA
		สปส.	SE	t		
TSEX	P	0.06	0.03	2.56**	0.18	9.64
	S	0.19	0.06	3.31**	0.92	4.67
TLOCAL	P	-0.35	0.11	-3.02*	0.88	1.55
	S	-0.14	0.05	-2.83**	0.23	-0.15
TEDU	P	-0.05	0.02	-2.25*	0.10	-6.09
	S	0.06	0.03	2.30*	0.09	0.12
chi-square = 0.59, df = 1, P = 0.78, GFI = 0.98, AGFI = 0.94 (ครูโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา)						
chi-square = 0.97, df = 1, P = 0.62, GFI = 0.98, AGFI = 0.94 (ครูโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01; * หมายถึง P < 0.05

P หมายถึง โรงเรียนสังกัดประถมศึกษา; S หมายถึง โรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ตาราง 9 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูล ในโรงเรียนสังกัดประถมศึกษา

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ CULTURE			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ CULTURE
		สปส.	SE	t		
ACHCUL	A	0.30	0.03	9.45**	0.68	0.80
	T	0.17	0.02	7.98**	0.52	0.07
COLLAB	A	0.29	0.03	9.23**	0.65	0.72
	T	0.19	0.02	9.05**	0.64	0.10
RELATION	A	0.34	0.03	10.59**	0.80	1.30
	T	0.26	0.02	12.37**	0.99	3.72
chi-square = 1.06, df = 1, P = 0.57, GFI = 0.97, AGFI = 0.94 (ผู้บริหาร)						
chi-square = 1.21, df = 1, P = 0.71, GFI = 0.98, AGFI = 0.93 (ครู)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

ตาราง 10 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความเกี่ยวข้องทางวัฒนธรรมตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูล ในโรงเรียนสังกัดมัธยมศึกษา

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ CULTURE			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ CULTURE
		สปส.	SE	t		
ACHCUL	A	0.24	0.04	6.87**	0.46	0.55
	T	0.15	0.02	8.48**	0.61	1.53
COLLAB	A	0.27	0.04	7.55**	0.55	0.70
	T	0.16	0.02	8.04**	0.56	1.16
RELATION	A	0.31	0.03	9.02**	0.76	1.68
	T	0.20	0.02	9.52**	0.74	2.13
chi-square = 1.53, df = 1, P = 0.23, GFI = 0.99, AGFI = 0.97 (ผู้บริหาร)						
chi-square = 1.42, df = 1, P = 0.19, GFI = 0.99, AGFI = 0.97 (ครู)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูล (โมเดลตามกรอบความคิดจากงานวิจัยของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2539)

ตาราง 11 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลกระบวนการใช้ครูตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูล

ตัวแปร	ผู้ให้ข้อมูล	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ PROCESS			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ PROCESS
		สปส.	SE	t		
JOBAS	A	0.24	0.04	5.66**	0.22	0.36
	T	0.13	0.02	5.27**	0.19	0.54
PARAD	A	0.42	0.07	6.27**	0.39	0.62
	T	0.14	0.03	5.61**	0.21	0.56
SUPERV	A	0.19	0.04	4.44**	0.20	0.66
	T	0.13	0.02	5.81**	0.22	0.67
DEVELO	A	0.23	0.05	4.67**	0.18	0.31
	T	0.17	0.02	7.74**	0.39	1.16
JOBEVA	A	0.21	0.03	6.17**	0.33	0.72
	T	0.21	0.03	8.43**	0.47	1.25
chi-square = 4.46, df = 3, P = 0.22, GFI = 0.99, AGFI = 0.96 (ผู้บริหาร)						
chi-square = 6.00, df = 5, P = 0.31, GFI = 0.99, AGFI = 0.96 (ครู)						

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01

ตาราง 12 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

ตัวแปร	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ OUTCOME			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ OUTCOME
	สปส.	SE	t		
TEHOUR	1.00	-	-	1.00	0.38
NTHOUR	-0.43	0.22	-1.99*	0.11	-0.01
JOBVAR	-0.08	0.04	1.98*	0.18	-0.18
JOBQUA	0.08	-	-	0.27	2.26
JOBSAT	0.21	-	-	0.18	2.26
SPPROG	0.06	-	-	0.00	-2.07
COPROG	0.26	0.10	2.54**	1.00	3.32
JOBINV	0.01	-	-	0.73	3.32
INVOLV	0.14	0.03	4.36**	1.00	-0.19
chi-square = 10.42, df = 10, P = 0.41, GFI = 0.98, AGFI = 0.93					

หมายเหตุ ** หมายถึง P < 0.01; * หมายถึง P < 0.05

ตาราง 13 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลคุณลักษณะของผู้บริหาร

ตัวแปร	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ SCHA			R^2	เมทริกซ์ สปส. คะแนนองค์ประกอบ SCHA
	สปส.	SE	t		
ASEX	0.17	0.05	3.35**	0.13	0.56
ALOCAL	-0.23	0.05	-4.56**	0.22	-0.75
AEDU	-0.18	0.05	-3.44**	0.14	-0.57
chi-square = 0.28, df = 2, P = 0.87, GFI = 1.00, AGFI = 1.00					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์

นางสาวศิริพร พูลรักษ์ เกิดเมื่อวันที่ 29 เมษายน พ.ศ.2506

ประวัติการศึกษา ประถมศึกษาจากโรงเรียนเทพเสนานุสรณ์
และโรงเรียนพิบูลอุปถัมภ์
มัธยมศึกษาตอนปลายสายวิทยาศาสตร์ จากโรงเรียนสตรีวิทยา 2
พยาบาลศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย
สถาบันสมทบในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตประสานมิตร
เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ปีการศึกษา 2543 ภาคการศึกษา
ที่ 2

ประวัติการทำงาน พยาบาลประจำการหน่วย ไอ ซี ยู อายุรกรรม
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (พ.ศ. 2528-2531)
พยาบาลฝ่ายส่งเสริมสุขภาพ กองสุขภาพครู
สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (พ.ศ. 2531-2536)
อาจารย์ประจำ สาขาสุขภาพจิตและการพยาบาลจิตเวช
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (พ.ศ. 2537-ปัจจุบัน)

ที่อยู่ปัจจุบัน 142 (18/7) ถนนลาดพร้าว 80 (จันทิมา แยก 7) แขวงวังทองหลาง
เขตวังทองหลาง จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10310

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย