

การประยุกต์การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม
แบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรพหุทอม ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง
ตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ

นางสาวจิราพร ผลประเสริฐ



สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2542

ISBN 974-333-107-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN APPLICATION OF THE MULTI-GROUP, MEAN AND COVARIANCE
STRUCTURES ANALYSES WITH PHANTOM VARIABLE IN STUDYING
RELATIONSHIPS AMONG SCHOOL STATUS, JOB SATISFACTION AND
PROFESSION COMMITMENT INDICATORS



MISS JIRAPORN PHONPRASERT

สถาบันวิทยบริการ

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Educational Measurement and Evaluation

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

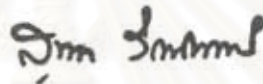
Academic Year 1999

ISBN 974-333-107-7

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม
แบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง
ตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันใน
อาชีพ

โดย นางสาวจิราพร ผลประเสริฐ
ภาควิชา วิจัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์

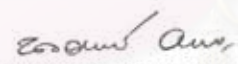
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุธาดา กิระนันท์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย)


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


.....กรรมการ
(ดร.วันทยา วงศ์ศิลปภิรมย์)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

จิราพร ผลประเสริฐ : การประยุกต์การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ (AN APPLICATION OF THE MULTI-GROUP, MEAN AND COVARIANCE STRUCTURES ANALYSES WITH PHANTOM VARIABLE IN STUDYING RELATIONSHIPS AMONG SCHOOL STATUS, JOB SATISFACTION AND PROFESSION COMMITMENT INDICATORS) กรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย, ศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 170 หน้า, ISBN 974-333-107-7.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง และเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด 5 สังกัดและระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในโรงเรียนแต่ละสังกัด โดยการประยุกต์การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือกลุ่มครูผู้สอนและกลุ่มหัวหน้าหมวด จากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 1,066 โรงเรียน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรแฝง มี 5 ตัวแปร คือ ตัวแปรแฝงตามกรอบแนวคิดในการวิจัย 3 ตัวแปร และตัวแปรแฝงทอม 2 ตัวแปร และตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 12 ตัวแปร ได้มาจากฐานข้อมูลในโครงการวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยายและการวิเคราะห์ลิสเรล

ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปผลได้ดังนี้

1. โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญ ตัวแปรภายในแฝงทุกตัวมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีนัยสำคัญระดับสูง
2. โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบของโมเดลและมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ทุกค่าที่ทดสอบระหว่างกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด
3. โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียนแต่ละสังกัดมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและค่าพารามิเตอร์ของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในแฝงสังเกตได้ (Λ) และโมเดลมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์อื่นๆที่เหลือทุกค่าที่ทดสอบ

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์ ลายมือชื่อนิติศ
สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา ลายมือชื่อกรรมการที่ปรึกษา
ปีการศึกษา 2542 ลายมือชื่อกรรมการที่ปรึกษาร่วม

4083676027: MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEY WORD: THE MULTI-GROUP/ MEAN AND COVARIANCE STRUCTURES ANALYSES/ PHANTOM VARIABLE/ SCHOOL STATUS INDICATORS/ JOB SATISFACTION INDICATORS/ PROFESSION COMMITMENT INDICATORS : AN APPLICATION OF THE MULTI-GROUP, MEAN AND COVARIANCE STRUCTURES ANALYSES WITH PHANTOM VARIABLE IN STUDYING RELATIONSHIPS AMONG SCHOOL STATUS, JOB SATISFACTION AND PROFESSION COMMITMENT INDICATORS. THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. NONGLAK WIRATCHAI, Ph.D. THESIS COADVISOR: PROF. SOMWANG PITTYANUWAT, Ph.D. 170 pp. ISBN 974-333-107-7.

This research purposes were to study the relationships among school status, job satisfaction and profession commitment indicators in the causal relationship model with relationship among the endogenous latent variables, and to test the invariance of the model across 5 school groups under different jurisdictions and between groups of teachers and department heads within school groups by applying the multi-group, mean and covariance structures analyses with phantom variables. The research samples consisted of teachers and department heads from 1,066 schools under the jurisdiction of the Office of Bangkok Education, the Local Education Office, the Office of the National Primary Education Commission, the Department of General Education, the Office of Private Education Commission. Data consisted of 5 latent variables, 3 of which were latent variables in the conceptual framework and 2 of which were phantom variables, and 12 observed variables. They were obtained from the data base of the Office of the National Education Commission research project, entitled "Teacher Utilization Efficiency: A Macro Level Quantitative Analysis". Descriptive statistics and Lisrel analyses were employed in data analysis.

The major finding were follows:

1. The causal relationship model with relationship among the endogenous latent variables indicating the relationship among school status, job satisfaction and profession commitment indicators fit to the empirical data. All observed variables of school status, job satisfaction and profession commitment indicators were the major variables indicating significant factor loading. All relationships among endogenous latent variables revealed highly significant coefficients.
2. The causal relationship models showing the relationship among school status, job satisfaction and profession commitment indicators model, indicated invariance of model form but variance of all tested across 5 school groups.
3. The causal relationship models showing the relationship among school status, job satisfaction and profession commitment indicators model, indicated invariance of model form between the groups of teachers and department heads within each of 5 school groups. They indicated invariance of factor loading parameters of exogenous observed variables (Λ_x) but indicated variance of all tested remaining parameters.

ภาควิชาวิทยาลัยการศึกษาศรีนครพนม..... วิทยาลัยการศึกษาศรีนครพนม.....
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา..... สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา.....
ปีการศึกษา 2542..... สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา.....

กิตติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ทั้งนี้ได้รับความกรุณาอย่างดียิ่งจาก ท่านรองศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย และศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้กรุณาให้แนวคิด คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์ด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านทั้งสองเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวานิช ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ เอาใจใส่ดูแล ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ สั่งสอน ก่อรากฐานความรู้ตั้งแต่แรกเริ่มเข้ามาศึกษา ณ สถาบันแห่งนี้ จนกระทั่งผู้วิจัยได้ทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ที่ได้อนุญาตให้ใช้ฐานข้อมูลในการทำวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่ให้เงินอุดหนุนการวิจัย จำนวน 4,050 บาท ในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณสุนันท์ ย้อยนวล หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอพิปูน ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในการลาศึกษาต่อ และขอขอบคุณคณะครูโรงเรียนวัดมงคลารามที่ให้โอกาสและเสียสละให้ผู้วิจัยได้ศึกษาต่อในครั้งนี้

ขอขอบคุณ พี่ ๆ เพื่อนๆ น้อง ๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกคน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ดร.วรรณิแกมเกตุ คุณมนต์ทิวา ไชยแก้ว และคุณสังวรรณ ังดกระโทก ที่ให้คำปรึกษา แนะนำในการทำวิทยานิพนธ์มาโดยตลอด

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือตลอดการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณเยาวพา นพศรี คุณวิษณุ ทวีทรัพย์สมบัติ คุณจิตติมาภรณ์ สีหะวงษ์ คุณเยาวลักษณ์ แสงสร้อย คุณศิริมนต์ ชิดวงศ์ และคุณเมธี ชิดวงศ์ ที่คอยเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมาจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา และพี่ๆทุกคนที่เป็นให้การสนับสนุน เป็นกำลังใจ และรอคอยความสำเร็จครั้งยิ่งใหญ่ของผู้วิจัย ท้ายที่สุดนี้ ผู้วิจัยขอมอบคุณค่าทางวิชาการของวิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา-มารดา ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่กรุณาให้การอบรม สั่งสอน จนผู้วิจัยมีความรู้ความสามารถและก้าวมาถึงจุดนี้ได้

จิราพร ผลประเสริฐ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญแผนภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	9
ตอนที่ 1 สังกัปเมืองต้นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้	9
ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากร	16
ตอนที่ 3 การใช้ตัวแปรแฟนทอม	21
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน	24
ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันในอาชีพ	31
ตอนที่ 6 แนวคิดเกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน	33
ตอนที่ 7 กรอบแนวคิด โมเดล และสมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย	34
3 วิธีดำเนินการวิจัย	40
ฐานข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย	40
ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย	41
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย	42
การวิเคราะห์ข้อมูล	44

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น และเมทริกซ์โมเมนต์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ..	49
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง โครงสร้างค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนร่วมและผลการทดสอบ	78
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุ ที่มีตัวแปรแฝงของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของ โรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ	89
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	136
สรุปผลการวิจัย	137
อภิปรายผลการวิจัย	142
ข้อเสนอแนะ	146
รายการอ้างอิง	150
ภาคผนวก	155
ภาคผนวก ก ตัวอย่างคำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม แบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ด้วยโปรแกรม LISREL 8.14	155
ภาคผนวก ข ตัวอย่างผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม แบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม	158
ประวัติผู้วิจัย	170

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ	51
2	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร	57
3	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น	58
4	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา แห่งชาติ	59
5	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา	62
6	ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	63
7	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โคเวอเรียนซ์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	65
8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โคเวอเรียนซ์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร	66
9	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โคเวอเรียนซ์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น	67
10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โคเวอเรียนซ์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
20	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา 76
21	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน 77
22	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ เกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน 79
23	ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 79
24	ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด 82
25	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด 89
26	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร 93
27	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น 98
28	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 102

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
29 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา	106
30 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	110
31 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ของกลุ่มโรงเรียนสังกัด สำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร	116
32 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ของกลุ่มโรงเรียนสังกัด สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น	120
33 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ของกลุ่มโรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	124
34 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ของกลุ่มโรงเรียนสังกัด กรมสามัญศึกษา	128
35 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ของกลุ่มโรงเรียนสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	132

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่นำมาสังเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้	13
2 การกำหนดความไม่เท่ากันของค่าพารามิเตอร์ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น	22
3 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี	35
4 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพแบบที่มีตัวแปรแฝงทอม	37
5 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพ สำหรับการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม แบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม	38
6 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด	81
7 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร	84
8 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการ ศึกษาท้องถิ่น	85
9 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะ กรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	86
10 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา	87
11 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะ กรรมการการศึกษากลาง	88

สารบัญแผนภาพ (ต่อ)

แผนภาพที่	หน้า
20	โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน134
21	โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน135



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยทางสังคมศาสตร์เป็นการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์ เพื่อแสวงหาข้อความรู้ที่เป็นประโยชน์อันเป็นแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดียิ่งขึ้น การพัฒนาตัวบ่งชี้เป็นกระบวนการหนึ่งของการวิจัยทางสังคมศาสตร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณและความซับซ้อนของข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศเชิงปริมาณสำหรับบ่งชี้คุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษา การพัฒนาตัวบ่งชี้ในประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นการศึกษากับกลุ่มประชากรเพียงกลุ่มเดียว มีการรวมตัวแปรและกำหนดค่าน้ำหนักของตัวแปรเป็นแบบเดียวกันโดยมิได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างประชากรที่นำมาศึกษา ซึ่งในสภาพความเป็นจริงกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษามักมีความแตกต่างกันในหลายลักษณะ เช่น เชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม สถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคม องค์กร พื้นที่ ภาควิชาศาสตร์ เป็นต้น การพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อบ่งชี้คุณลักษณะต่างๆ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประชากรที่มีความแตกต่างกันจึงควรเป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยนำความแตกต่างเหล่านั้นมาพิจารณาแยกกลุ่มประชากรที่จะศึกษาด้วย

งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้เรื่องแรกในประเทศไทยที่ได้นำความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากรมาพิจารณาด้วย คือ งานวิจัยเรื่อง "การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม" ของวรวรรณ แกมเกต (2540) งานวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงทฤษฎีวิเคราะห์ อันเป็นการศึกษาเพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้อง ลึกซึ้งต่อจากโครงการวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540) ที่พัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครูไว้และได้พบว่า ตัวแปรสภาพการบริหารครูมีความแตกต่างกันมากระหว่างโรงเรียนต่างสังกัด งานวิจัยเรื่องนี้จึงได้พัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครูโดยพิจารณาถึงความแตกต่างของสภาพการบริหารครูของโรงเรียนแต่ละสังกัด โดยการประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติขั้นสูงที่สามารถผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์แบบเดิมและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรที่มีมากกว่า 1 กลุ่มได้พร้อมๆ กัน

จุดเด่นของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุสามารถแยกกล่าวได้สองกรณีคือ กรณีแรกเป็นจุดเด่นของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุที่เหนือกว่าการวิเคราะห์ทางสถิติแบบเดิม ซึ่งก็คือจุดเด่นของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลโดยทั่วไปสามารถสรุปได้ 3 ประการ

ประการแรกคือ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุสามารถนำความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) มาวิเคราะห์รวมได้ นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์โมเดลที่มีปัญหาการร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) ได้อีกด้วย ประการที่สอง คือ โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุมีการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้น ทำให้ข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นมากขึ้น ผลการวิเคราะห์จึงมีความถูกต้องยิ่งขึ้น ประการสุดท้าย คือ การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลมีกระบวนการตรวจสอบความตรงของโมเดลหรือความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ รวมทั้งการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าพารามิเตอร์ทุกค่าด้วย (วรวรรณ แกมเกต, 2540; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538; Bollen, 1989; Joreskog and Sorbom, 1989)

จุดเด่นกรณีที่สองเป็นจุดเด่นของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุที่เหนือกว่าการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลแบบเดิมสำหรับกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม กล่าวคือ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับประชากรแต่ละกลุ่มได้ นอกจากนี้ยังสามารถทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในแต่ละโมเดลได้ การทดสอบดังกล่าวเป็นการทดสอบว่า ค่าพารามิเตอร์ที่ได้ในแต่ละกลุ่มประชากรที่แตกต่างกันจะมีความคงที่ทุกกลุ่มประชากรหรือไม่ ผลการทดสอบจะเป็นสิ่งยืนยันได้ว่าโมเดลลิสเรลในแต่ละกลุ่มประชากรเป็นโมเดลรูปแบบเดียวกันและมีค่าพารามิเตอร์เท่ากันหรือไม่ (วรวรรณ แกมเกต, 2540; Bollen, 1989; Joreskog and Sorbom, 1989)

อย่างไรก็ตาม ผลการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุจะอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน การพัฒนาตัวบ่งชี้ในงานวิจัยจึงเป็นตัวบ่งชี้ในรูปคะแนนมาตรฐาน มีการรวมตัวแปรและกำหนดน้ำหนักของตัวแปรในรูปคะแนนมาตรฐาน การเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพการใช้ครูของโรงเรียนในแต่ละสังกัดจึงเป็นการเปรียบเทียบเชิงสัมพัทธ์ ทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าโรงเรียนในแต่ละสังกัดมีประสิทธิภาพการใช้ครูแตกต่างกันมากน้อยเท่าไร นอกจากนี้ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุนั้นไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรภายในแฝงได้ ผู้วิจัยได้ใช้ค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุแปลความหมายแทนค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงซึ่งนับเป็นจุดอ่อนของงานวิจัยเรื่องดังกล่าว การวิจัยของวรวรรณ แกมเกต (2540) เป็นตัวอย่างหนึ่งของจุดอ่อนในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ซึ่งควรต้องมีการปรับปรุงแก้ไข

ในปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อแก้ไขข้อจำกัดของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุแบบเดิม ให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง ลึกซึ้งยิ่งขึ้น วิธีการดังกล่าวคือการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม (mean and covariance structures analyses: MACS) การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมเป็นวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรลและสามารถวิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์สำหรับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกันได้เช่นเดียวกับการวิเคราะห์โมเดลสมการ

โครงสร้างกลุ่มพหุ แต่การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมมีความสามารถในการวิเคราะห์สูงกว่าการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ กล่าวคือ การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมจะสามารถประมาณค่าและเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ในโมเดลได้มากกว่า โดยจะสามารถประมาณค่าและเปรียบเทียบค่าพารามิเตอร์ต่อไปนี้เพิ่มเข้ามา คือ 1. ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรสังเกตได้ที่อยู่ในรูปคะแนนดิบ 2. ค่าจุดตัดแกนหรือค่าเฉลี่ยของตัวแปรสังเกตได้ 3. ค่าความแปรปรวนส่วนที่เหลือของตัวแปรสังเกตได้ 4. ค่าเฉลี่ยของตัวแปรแฝง 5. ค่าความแปรปรวนของตัวแปรแฝง 6. ค่าความแปรปรวนร่วมหรือสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง (Little, 1997)

จุดเด่นของการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมที่เหนือกว่าการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ คือการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมใช้คะแนนดิบในการวิเคราะห์แทนคะแนนมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิשראלโดยทั่วไป เป็นการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นทำให้ค่าเฉลี่ยของตัวแปรมีค่าไม่เป็นศูนย์ ซึ่งทำให้ข้อตกลงเบื้องต้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้น ทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้มีความถูกต้อง ลึกซึ้ง ยิ่งขึ้น การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมจึงสามารถประมาณค่าและเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรแฝงและค่าจุดตัดแกนของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรได้ นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมจะเป็นสัมประสิทธิ์ที่อยู่ในรูปของคะแนนดิบทำให้สามารถเปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรในแบบการเปรียบเทียบเชิงสัมบูรณ์ได้ ทำให้การเปรียบเทียบมีความหมายกว่าการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุที่เป็นการเปรียบเทียบเชิงสัมพัทธ์เพราะผลการวิเคราะห์ที่อยู่ในรูปของคะแนนมาตรฐาน จุดอ่อนอีกประการหนึ่งที่ทำให้การใช้สัมประสิทธิ์ในรูปคะแนนมาตรฐานมีความสามารถในการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประชากรได้น้อยกว่าการใช้สัมประสิทธิ์ในรูปคะแนนดิบ คือ การที่จะเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประชากรโดยใช้คะแนนมาตรฐานได้นั้น มีข้อตกลงเบื้องต้นว่าประชากรจะต้องมีความแปรปรวนเท่ากัน ซึ่งตามสภาพความเป็นจริงข้อมูลมักไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นนี้ นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของค่าสัมประสิทธิ์ในรูปคะแนนมาตรฐานจะขึ้นอยู่กับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรอาจจะพบความแตกต่างเพียงเพราะส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรแต่ละกลุ่มต่างกันเท่านั้น การเปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรที่มีความแตกต่างกันจึงนิยมใช้การเปรียบเทียบในรูปคะแนนดิบ (Bollen, 1989)

จากข้อจำกัดของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุในด้านการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงนั้น Rindskopf (1984) ได้แก้จุดบกพร่องนี้โดยการนำตัวแปรแฟนทอม (phantom variable) ซึ่งเป็นตัวแปรแฝงที่ไม่มีตัวแปรสังเกตได้มาใช้ในโมเดลลิשראל การนำตัวแปรแฟนทอมมาใช้ในโมเดลนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรแฟนทอมเอง แต่นำเข้ามาเพื่อประโยชน์ในการกำหนดพารามิเตอร์บังคับเพื่อให้สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์

อื่นๆที่ต้องการได้ การนำตัวแปรแฟนทอมมาใช้ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลทำให้สามารถประมาณค่าสหสัมพันธ์หรือความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายในแฝงและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงได้ (Little, 1997) ทำให้ผลการวิเคราะห์ที่ได้มีความถูกต้อง ละเอียด ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

ผลการวิจัยจากโครงการวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539) มีข้อค้นพบที่สำคัญประการหนึ่งคือ ความพึงพอใจในงานเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของประสิทธิภาพการใช้ครู และจากการศึกษาพฤติกรรมในองค์กร พบว่า ความพึงพอใจในงานเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานขององค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพราะเมื่อบุคคลมีความพึงพอใจในงานแล้วย่อมปฏิบัติงานอย่างเต็มที่ เต็มกำลังความสามารถ ด้วยความกระตือรือร้นและขยันหมั่นเพียร (Mathieu and Farr, 1991; Peter, Yoke and Swee, 1995; Sharon and Ralph; 1993 ; จารุวรรณ พุทธิบัณฑิต; 2537 ; อุไรรัตน์ ชนะบำรุง; 2539)

นอกจากนี้ตัวแปรสำคัญอีกตัวหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในองค์กร คือ ความผูกพันในอาชีพ Sheldon (1971) กล่าวว่า ผู้ปฏิบัติงานที่มีความผูกพันในอาชีพจะตั้งใจปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเพราะเมื่อคนมีความผูกพันในอาชีพจะมีการแสดงออกในรูปของพฤติกรรมต่อเนื้อหรือความคงเส้นคงวาในการทำงาน โดยไม่มีการโยกย้ายหรือเปลี่ยนแปลงงาน มีความตั้งใจ ตั้งใจที่จะปฏิบัติงาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายขององค์กร

จากการศึกษาความผูกพันในอาชีพ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันในอาชีพ ได้แก่ คุณลักษณะส่วนบุคคล คุณลักษณะของงาน ลักษณะขององค์กร บรรยากาศขององค์กรและประสบการณ์ในการทำงาน (Steers และ Porter, 1983 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539; Mathieu and Sajak, 1990; Huselid and Day; 1991)

จากการศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กรและอาชีพ พบว่า สถานภาพขององค์กรเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันต่อองค์กรและอาชีพ เพราะหากบุคคลทำงานในองค์กรที่มีการดำเนินงานที่เป็นระบบ มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีบรรยากาศภายในองค์กรที่อบอุ่น เป็นองค์กรที่มีความมั่นคง มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ บุคคลในองค์กรนั้นย่อมเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ มีการยอมรับนับถือ มีแรงจูงใจในการทำงาน มีความผูกพันกับงานที่ทำ และเต็มใจที่จะทำงานเพื่อพัฒนาองค์กรให้มีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป (สะอาด วงศ์อนันตนนท์, 2537; Buchanan, 1974; Steers, 1977; มณี ถาวรทวิวงศ์, 2536)

ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมในองค์กรดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่าตัวแปรทั้งสามมีความสัมพันธ์กัน โดยสถานภาพขององค์กรส่งผลต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ และความพึงพอใจในงานมีความสัมพันธ์กับความผูกพันในอาชีพ เมื่อบุคคลมีความพึงพอใจในงานและผูกพันในอาชีพ จะส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในองค์กรของบุคคลนั้น การศึกษาวิจัย

ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรเหล่านี้ที่ผ่านมามีใน 3 ลักษณะ ลักษณะแรกเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอื่นๆกับตัวแปรทั้งสามนี้ เช่น งานวิจัยเรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและความพึงพอใจในงานของพยาบาล ในโรงพยาบาลของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร" ของณัฐพร ลัทธยาพร (2534) หรืองานวิจัยของ บรรพการ ราชมณี (2529) เรื่อง "ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนตัว และแรงจูงใจเนื่องจากความคาดหวังในงานกับความพึงพอใจในงานของครู" ในงานวิจัยดังกล่าวได้กำหนดให้ตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรสังเกตได้ที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด ซึ่งเป็นข้อตกลงเบื้องต้นที่ไม่ค่อยสอดคล้องกับสภาพความจริงของการวัด เนื่องจากในสภาพความเป็นจริงการวัดอาจมีความคลาดเคลื่อนมาจากหลายแหล่งด้วยกัน การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้สามารถสรุปและแปลความหมายได้อย่างถูกต้อง ลึกซึ้ง จึงควรรนำเทอมของความคลาดเคลื่อนมาพิจารณาด้วย การศึกษาในลักษณะที่สองเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรทั้งสามนี้ เช่น งานวิจัยเรื่อง "การสร้างแบบสำรวจเพื่อประเมินความพึงพอใจในในงานของพยาบาล" ของ เทียมศร ทองสวัสดิ์ (2528) หรืองานวิจัยของ พิสิษฐ์ มณีชัย (2527) เรื่อง "องค์ประกอบของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของหัวหน้าส่วนการศึกษาเทศบาล" การศึกษาในลักษณะที่สามเป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลตัวแปรเหล่านี้ ในลักษณะการวิจัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยใช้โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เช่น งานวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) และงานวิจัยเรื่อง "การวิเคราะห์เส้นทางของรูปแบบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา : การเปรียบเทียบการวิเคราะห์ด้วย โปรแกรมลิสเรลและโปรแกรมเอมอส" ของสุปรียา ไช้มุกข์ (2540)

จากงานวิจัยในอดีตยังไม่มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสามตัวนี้ โดยใช้โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดของโปรแกรม LISREL ซึ่งในปัจจุบัน Rindskopf (1984) ได้ประยุกต์ใช้ตัวแปรแฝงเพื่อศึกษาค่าเฉลี่ยในกรณีที่ต้องการศึกษาโมเดลสมการโครงสร้างเชิงสาเหตุในรูปคะแนนดิบ และการใช้ตัวแปรแฝงยังสามารถประยุกต์ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงในโมเดลเชิงสาเหตุได้อีกด้วย

จากจุดเด่นที่สำคัญของการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมและการใช้ตัวแปรแฝงในโมเดลลิสเรล ทำให้ผู้วิจัยสนใจประยุกต์การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบมีตัวแปรแฝงในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ รวมทั้งการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ระหว่างกลุ่มประชากร โดยใช้ฐานข้อมูลจากโครงการวิจัย "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพในรูปของคะแนนดิบ และเพื่อให้อธิบายความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ทั้งสามกลุ่มของโรงเรียนแต่ละสังกัดได้ถูกต้อง ลึกซึ้ง

ยิ่งขึ้น อันจะเป็นเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและแนวทางในการพัฒนา ส่งเสริมการใช้ครูในแต่ ละสังกัดให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ ความผูกพันในอาชีพของโรงเรียนในแต่ละสังกัด ตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความ สัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง

2. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของ โรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพโดยใช้การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและ ความแปรปรวนร่วมกลุ่มพหุแบบมีตัวแปรแฟนทอม ในกรณีต่อไปนี้

2.1 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างโรงเรียนต่างสังกัด

2.2 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มครูกับกลุ่มหัวหน้าหมวด ในแต่ละสังกัดโรงเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. การศึกษาวิเคราะห์ในครั้งนี้ ใช้ฐานข้อมูลจากโครงการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการ ศึกษาแห่งชาติ (2539) เรื่อง “ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค” ดำเนิน การวิจัยโดย สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูผู้สอน หัวหน้าหมวดและ ผู้บริหารโรงเรียน เกี่ยวกับกระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลในระดับ บุคคลและระดับโรงเรียน

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ข้อมูลของกลุ่มครู กลุ่มหัวหน้าหมวดครูและข้อมูลระดับโรงเรียนเท่านั้น ไม่ได้ใช้ข้อมูลของกลุ่มผู้บริหารโรงเรียน เนื่องจากในกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ต้องการทดสอบ ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลและค่าพารามิเตอร์ในโมเดลระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด และระหว่าง กลุ่มครูกับหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัดเท่านั้น

2. ตัวแปรที่ใช้ในการพัฒนาตัวบ่งชี้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรที่วัดในหน่วย เดียวกันเพื่อให้ข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและ ความแปรปรวนร่วม ประกอบด้วยตัวแปร 3 กลุ่ม คือกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงาน ได้แก่ ตัวแปร สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) ความ

สัมพันธ์กับผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) โอกาสในการทำงาน (CHANCE) ความมั่นคง และก้าวหน้าในงาน (STABIL) กลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ ได้แก่ ความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) และกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียน ได้แก่ ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) และความร่วมมือของชุมชน (CC)

3. การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการทดสอบโมเดลระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในโรงเรียนแต่ละสังกัด และระหว่างสังกัดของโรงเรียน ซึ่งมี 5 สังกัด คือ สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ค่าสถิติที่บอกถึงระดับความพึงพอใจเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ ซึ่งได้มาจากการรวมคะแนนองค์ประกอบของตัวแปรสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน ความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา โอกาสในการทำงาน ความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน จากผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม

ตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ หมายถึง ค่าสถิติที่บอกถึงระดับความรู้สึกผูกพันในอาชีพครูของครูในโรงเรียน ซึ่งได้มาจากการรวมคะแนนองค์ประกอบของตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครูและความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต จากผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม

ตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน หมายถึง ค่าสถิติที่บอกถึงระดับความสามารถในการดำเนินงานของโรงเรียน ที่ได้จากการรวมคะแนนองค์ประกอบของตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ การยอมรับโรงเรียน และความร่วมมือของชุมชน จากผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม

การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม หมายถึง วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นที่สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มประชากรได้

ตัวแปรแฝง หมายถึง ตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงแต่มีโครงสร้างทางทฤษฎีที่แสดงผลออกมาในรูปของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ จึงสามารถศึกษาได้โดยการวัดตัวแปรพฤติกรรมที่

สังเกตได้แทน ตัวแปรแฝงมี 2 ประเภท คือ ตัวแปรแฝงภายนอก (exogenous variables) เป็นตัวแปรแฝงที่ผู้วิจัยไม่สนใจศึกษาสาเหตุของตัวแปรเหล่านี้ และตัวแปรแฝงภายใน (endogenous variables) เป็นตัวแปรแฝงที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่าได้รับอิทธิพลจากตัวแปรใด

ตัวแปรแฝงทอม หมายถึง ตัวแปรแฝงที่ไม่มีตัวแปรสังเกตได้ ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเพื่อใช้ในการกำหนดพารามิเตอร์บังคับให้สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์อื่นๆในโมเดลสมการโครงสร้างได้

ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล หมายถึง ลักษณะของโมเดลตั้งแต่สองโมเดลขึ้นไปที่มีรูปแบบโมเดลเหมือนกัน และค่าพารามิเตอร์ในโมเดลมีค่าเท่ากัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การวิจัยครั้งนี้ นับเป็นครั้งแรกในประเทศไทยที่ใช้การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมในการพัฒนาและศึกษาความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ซึ่งอยู่ในรูปของคะแนนดิบ และสามารถทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรได้พร้อมกัน วิธีวิทยาการในการวิจัยครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาตัวบ่งชี้และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ได้

2. ผลการวิจัยครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงระดับของความพึงพอใจในงาน ความผูกพันในอาชีพ และสถานภาพของโรงเรียนในแต่ละสังกัดในรูปของคะแนนดิบ ทำให้สามารถเปรียบเทียบในเชิงสมบูรณได้ว่าโรงเรียนในแต่ละสังกัด มีระดับของความพึงพอใจในงาน ความผูกพันในอาชีพ และสถานภาพของโรงเรียนแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด นอกจากนี้จะช่วยให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของครูและหัวหน้าหมวดในโรงเรียนแต่ละสังกัด ซึ่งจะเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย และมาตรการในการส่งเสริมและใช้ครูในแต่ละสังกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การนำเสนอสาระสำคัญในบทนี้ แยกเป็น 7 ตอน ตอนแรก เป็นการนำเสนอสาระเกี่ยวกับ สังกัปเบื้องต้นของตัวบ่งชี้ สาระในตอนนี้นำรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะและประเภทของตัวบ่งชี้ การพัฒนาตัวบ่งชี้และการตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้ ตอนที่สอง เป็นการนำเสนอสาระเกี่ยวกับ มโนทัศน์ของการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากร รายละเอียดในตอนนี้จะแยกเป็น สองส่วน คือ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ และการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับแนวคิด หลักการวิเคราะห์และการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลและค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่ม ตอนที่สาม เป็นการเสนอมโนทัศน์เกี่ยวกับการใช้ตัวแปรแฝง ตอนที่สี่ เป็นการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน ตอนที่ห้า เป็นการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันในอาชีพ ตอนที่หก เป็นการเสนอแนวคิดเกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ตอนสุดท้ายเป็นการเสนอกรอบความคิด โมเดล และสมมติฐานที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ รายละเอียดของสาระทั้ง 7 ตอน มีดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สังกัปเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวบ่งชี้

1. ความหมายของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้ เป็นคำที่ตรงกับภาษาอังกฤษว่า indicator ซึ่งในภาษาไทยมีชื่อเรียกแตกต่างกันหลายคำ เช่น ตัวชี้วัด ตัวชี้หน้า เครื่องชี้วัด นอกจากนี้มีผู้ใช้คำว่า ดัชนี ในความหมายของ indicator ด้วย แต่เนื่องจากคำว่า ดัชนี มีการนำไปใช้ในหลายความหมาย เช่น หมายถึงตัวชี้ (index) หรือสารบัญ คำท้ายหนังสือ (names index or subject index) การวิจัยครั้งนี้จึงใช้คำว่า ตัวบ่งชี้ ในความหมายของ indicator มีผู้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ไว้หลายความหมาย ดังนี้

Webster's Dictionary (1983) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า หมายถึง สิ่งที่บ่งบอกลักษณะของสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้ถูกต้องไม่มากก็น้อย

Oxford Dictionary (1989) ให้ความหมายของ ตัวบ่งชี้ว่า เป็นสิ่งที่บ่งชี้หรือบอกทิศทางไปยังสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

Johnstone (1981) ได้ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า หมายถึง สารสนเทศที่บ่งบอกปริมาณเชิงสัมพันธ์หรือสภาวะของสิ่งที่ต้องการศึกษาในภาพรวมช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องบ่งบอกสภาวะที่เจาะจงอย่างละเอียด ถูกต้องแม่นยำ แต่จะบ่งบอกหรือสะท้อนให้เห็นถึงวิธีการหรือแนวทางที่

จะบรรลุวัตถุประสงค์ รวมทั้งบอกถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต

Burstien, Oakes และ Guiton (1992 อ้างถึงใน วรณีย์ แกมเกตุ) ได้ให้ความหมายของ ตัวบ่งชี้ว่า เป็นค่าสถิติที่ให้สารสนเทศเกี่ยวกับสถานะ คุณภาพ หรือผลการปฏิบัติงานของระบบการศึกษา ซึ่งอาจเป็นค่าสถิติเดี่ยวหรือค่าสถิติรวมก็ได้ โดยจะต้องมีเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังต้องให้สารสนเทศที่สอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดด้วย

Devies (1972 อ้างถึงใน ชลันดา อินทร์เจริญ, 2533) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า หมายถึง ข้อความที่บ่งบอกสภาพการณ์หรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2536) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้ว่า หมายถึง ตัวประกอบ ตัวแปรหรือค่าที่สังเกตได้ ซึ่งใช้บ่งบอกสภาพการณ์หรือสะท้อนลักษณะการดำเนินงาน หรือผลการดำเนินงาน

อรุณ จันทวนิช และคณะ (2530) ให้ความหมายของตัวบ่งชี้การศึกษาว่า เป็นสารสนเทศที่เกิดจากการเลือกสรรและสังเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญบางรายการ ซึ่งสามารถวินิจฉัยหรือบอกสภาพและปัญหาของระบบการศึกษาได้ในลักษณะกว้างๆ

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ตัวบ่งชี้ หมายถึง สารสนเทศเชิงปริมาณหรือสารสนเทศคุณภาพที่ใช้บ่งบอกสถานะของสิ่งที่มุ่งวัดหรือสภาพการดำเนินงานในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งสามารถมีการเปลี่ยนแปลงได้

Johnstone (1981) ได้กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของตัวบ่งชี้ ไว้ 3 ประการ ดังนี้

1. ตัวบ่งชี้จะต้องสามารถบ่งบอกเป็นปริมาณหรือคิดเป็นตัวเลขได้ ไม่ใช่เป็นการบรรยายข้อความและในการตีความหมายจะต้องนำมาเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จึงจะสามารถสรุปได้ว่าค่าตัวเลขที่ได้นั้นมีค่าสูงหรือต่ำ มีความหมายว่าอย่างไร และการกำหนดเกณฑ์จะต้องมีความชัดเจน

2. ค่าของตัวบ่งชี้เป็นค่าชั่วคราว สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามช่วงเวลาและสถานที่ กล่าวคือ ตัวบ่งชี้จะบ่งบอกค่าของสิ่งที่ศึกษาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง และเฉพาะเขตพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง

3. ตัวบ่งชี้จะบอกสภาพของสิ่งที่มุ่งศึกษาอย่างกว้าง ๆ มากกว่าการให้รายละเอียดอย่าง ลึกซึ้งถึงถ้วน

ลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ดี

1. มีความตรง สามารถบ่งบอกค่าของสิ่งที่ต้องการศึกษาได้อย่างถูกต้อง
2. มีความเที่ยง สามารถให้ผลสรุปที่สอดคล้องกัน ไม่ว่าจะวัดโดยบุคคลใด สถานการณ์อย่างไร
3. มีความไว สามารถแสดงความแตกต่างได้ แม้สถานการณ์ที่วัดจะเปลี่ยนไปเพียงเล็กน้อย
4. มีความเฉพาะเจาะจง จะมีการเปลี่ยนแปลงไป ก็แต่เฉพาะสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรโดยตรงเท่านั้น

5. คຸ້ມค้ค่าใช้จ้่าย ผลที่ได้จากตัวบ่งชี้ คຸ້มค้ค่ากับเวลาและค้ค่าใช้จ้่ายที่เสียไป

2. ประเภทของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้มีอยู่หลายประเภทขึ้นอยู่กับวิธีและเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ซึ่งอาจจำแนกประเภทของตัวบ่งชี้ ได้เป็น 7 ประเภท ดังนี้

1. จำแนกตามตัวแปรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างตัวบ่งชี้ ได้แก่ ตัวบ่งชี้ตัวแทน (representative indicator) ตัวบ่งชี้เดี่ยว (disaggregative indicator) และตัวบ่งชี้รวม (composite indicator)
2. จำแนกตามวิธีการแปลผล ได้แก่ การแปลผลแบบอิงตนเอง (self referenced) การแปลผลแบบอิงเกณฑ์ (criterion referenced) และการแปลผลแบบอิงกลุ่ม (norm referenced)
3. จำแนกตามลักษณะการวัด ได้แก่ การวัดเป็นค่าสัมบูรณ์ (absolute measurement) และการวัดเป็นค่าสัมพัทธ์ (relative measurement)
4. จำแนกตามช่วงเวลา ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่แสดงค่าในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (measurement of stakes) และตัวบ่งชี้ที่แสดงการเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา (measurement of distribution)
5. จำแนกตามระดับในการวัด ได้แก่ วัดลักษณะสภาพรวม ๆ ทุกระดับ (measurement of overall level) และวัดลักษณะการแจกแจงหรือการกระจาย (measurement of distribution)
6. จำแนกตามตัวบ่งชี้เชิงระบบ ได้แก่ ตัวบ่งชี้สภาพทรัพยากร (input indicators) ตัวบ่งชี้กระบวนการ (process indicators) และตัวบ่งชี้ผลผลิต (output indicators)
7. จำแนกตามที่มาและประโยชน์ใช้สอย ได้แก่ ตัวบ่งชี้ที่แสดงลักษณะเฉพาะเรื่อง (single indicator) ตัวบ่งชี้ที่แสดงลักษณะกลุ่มเฉพาะ (compound indicator) และตัวบ่งชี้รวม (composite indicator)

ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะตัวบ่งชี้จำแนกที่ตามตัวแปรที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างตัวบ่งชี้ ตามแนวในการจำแนกตัวบ่งชี้ทางการศึกษาของ Johnstone (1981) ได้ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ตัวบ่งชี้ตัวแทน (representative indicators) เป็นการเลือกเอาตัวแปรเดี่ยวตัวใดตัวหนึ่งมาเป็นตัวแทนเพื่อช่วยชี้สภาพที่ต้องการศึกษา หรือสะท้อนให้เห็นแง่มุมของระบบการศึกษา ตัวบ่งชี้ประเภทนี้ใช้กันมากในงานวิจัย งานบริหารและงานวางแผน การใช้ตัวบ่งชี้ประเภทนี้ต้องระมัดระวังในการเลือกสรรตัวแปร ต้องมีเหตุผลชัดเจนว่าเหตุใดจึงเลือกตัวแปรนี้โดยไม่เลือกตัวแปรอื่น ต้องขจัดความลำเอียงและการขาดเหตุผล

2. ตัวบ่งชี้เดี่ยว (disaggregative indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่ใช้ความหมายของแต่ละตัวแปรที่เป็นส่วนประกอบของระบบการศึกษา แทนการใช้ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งอธิบายสภาพของระบบการศึกษา

ตัวบ่งชี้ประเภทนี้ต้องอาศัยการนิยามตัวแปรเพื่ออธิบายแต่ละส่วนหรือแต่ละระบบของการศึกษา ซึ่งถ้านำไปอธิบายเพียงบางส่วนก็เกิดปัญหาความไม่ถูกต้อง ดังนั้น ลักษณะของตัวบ่งชี้ประเภทนี้จึงไม่ช่วยอธิบายคุณลักษณะ หรือระบบที่ต้องการศึกษาได้อย่างถูกต้อง

3. ตัวบ่งชี้รวม (composite indicators) เป็นตัวบ่งชี้ที่เกิดจากการรวมตัวแปรที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกันด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ มีการถ่วงน้ำหนักของตัวแปรที่นำมารวมกัน เพราะตัวแปรแต่ละตัวนั้นอาจมีน้ำหนักไม่เท่ากัน ตัวบ่งชี้ประเภทนี้จะช่วยอธิบายลักษณะหรือสภาพทางการศึกษาได้ดีกว่าการใช้ตัวแปรเดี่ยว

3. วิธีการพัฒนาตัวบ่งชี้

การพัฒนาตัวบ่งชี้ทางการศึกษาประเภทต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น มีหลักการในการพัฒนาอยู่ 2 วิธี (สมเกียรติ ทานอก 2539; Johnstone, 1981) ดังนี้ คือ วิธีแรกเป็นการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะที่ต้องการแสดงโดยยึดหลักเหตุผลทางทฤษฎี แล้วดำเนินการจัดลำดับความสำคัญของตัวแปรเหล่านั้นตามหลักเกณฑ์ เพื่อสังเคราะห์ขึ้นเป็นตัวบ่งชี้ วิธีที่สอง คือ การสร้างตัวบ่งชี้โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำมาวิเคราะห์ แล้วจัดกลุ่มตัวแปรโดยใช้หลักเกณฑ์ทางสถิติเป็นพื้นฐานในการสร้าง

ไม่ว่าจะเป็นการสร้างตัวบ่งชี้โดยวิธีใด การสร้างตัวบ่งชี้จะพิจารณาตัดสินใจใน 4 ประเด็นหลัก (วรวณีย์ แกมเกต, 2540; Johnstone, 1981) คือ ประเด็นแรกคือ การกำหนดนิยามของตัวบ่งชี้ ประเด็นที่สองคือ การคัดเลือกตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งที่มุ่งศึกษา ประเด็นที่สามคือ การกำหนดวิธีการรวมตัวแปร ประเด็นสุดท้ายคือ การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร การตัดสินใจในแต่ละประเด็นย่อมมีความสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ในการนำตัวบ่งชี้ไปใช้ ตัวบ่งชี้ทางการศึกษาที่สร้างขึ้นจะมีประโยชน์มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบ ในขั้นตอนการสร้าง โดยจะต้องคำนึงถึงหลักการทางทฤษฎีควบคู่ไปกับประโยชน์ใช้สอย ตัวบ่งชี้ที่สร้างขึ้นจึงจะมีคุณประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ หลักในการสร้างตัวบ่งชี้ทางการศึกษา มีดังนี้

3.1 วิธีการกำหนดนิยามของตัวบ่งชี้

วิธีการกำหนดนิยามของตัวบ่งชี้ จำแนกออกได้เป็น 3 วิธีการหลัก ได้แก่ การนิยามเชิงทฤษฎี การนิยามเชิงประจักษ์ และการนิยามเชิงปฏิบัติการ (วรวณีย์ แกมเกต, 2540) ซึ่งสามารถสรุปหลักการของแต่ละวิธี ได้ดังนี้

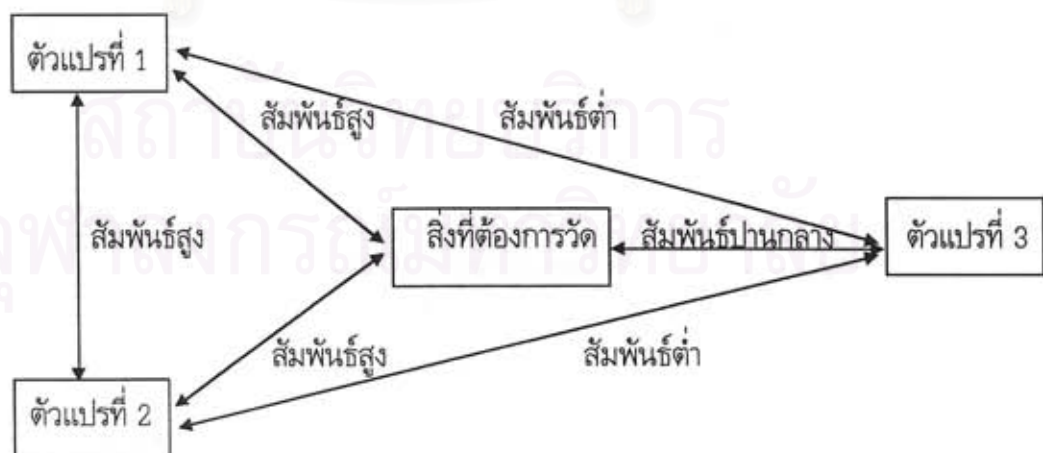
3.1.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยการนิยามเชิงทฤษฎี (theoretical definition of an indicators) เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการศึกษา และจัดลำดับหรือกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเหล่านั้น โดยอาศัยหลักเหตุผลหรือพื้นฐานทางทฤษฎีเป็นหลัก เพื่อสังเคราะห์ตัวแปรขึ้นเป็นตัวบ่งชี้

3.1.2 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยการนิยามเชิงประจักษ์ (the empirical definition of an indicators) เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำมาวิเคราะห์แล้วจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของตัวแปรและกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรเหล่านั้น โดยใช้วิธีการทางสถิติเป็นหลัก

3.1.3 การพัฒนาตัวบ่งชี้โดยอาศัยการนิยามเชิงปฏิบัติ (the pragmatic definition of an indicators) เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้โดยการเลือกตัวแปรจากตัวแปรที่มีอยู่จำนวนหนึ่ง หรือรวมตัวแปรที่มีอยู่จำนวนหนึ่งเข้าด้วยกัน ตามการพิจารณาตัดสินของผู้พัฒนาซึ่งขึ้นอยู่กับเหตุผลส่วนตัวในการเลือกตัวแปรหนึ่งหรือคุณลักษณะหนึ่ง ๆ มากกว่าตัวแปรอื่นๆ วิธีการนี้ถือได้ว่าเป็นวิธีการที่มีจุดอ่อนมากกว่าวิธีการอื่น ๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

3.2 การคัดเลือกตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งที่มุ่งศึกษา

การคัดเลือกตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของสิ่งที่มุ่งศึกษานั้น จะต้องนำตัวแปรสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษาทั้งหมดมารวมกันเพื่อสร้างเป็นตัวบ่งชี้ ในขั้นตอนนี้จะต้องมีการศึกษาทฤษฎีเอกสารที่เกี่ยวข้องหรือการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญอย่างละเอียด เพื่อให้สามารถระบุคุณลักษณะของสิ่งที่มุ่งศึกษาได้อย่างชัดเจน ซึ่งควรหลีกเลี่ยงการใช้ตัวแปรจำนวนมาก เพราะอาจทำให้มโนทัศน์ของสิ่งที่มุ่งศึกษามีความซับซ้อน (complex concept) และแปลความหมายได้ยาก ควรลั่นกรองตัวแปรที่เกี่ยวข้องให้เหลือเพียงตัวแปรหลักที่สำคัญเท่านั้น และในกรณีที่มีตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปมีความสัมพันธ์กันสูง จะไม่นิยมใช้ตัวแปรเหล่านั้นทั้งหมดเพราะผลที่ได้จะเกิดความคลาดเคลื่อนและไม่เป็นการประหยัด ควรคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่สมบูรณ์ที่สุด คือเป็นตัวแปรที่ไม่มีปัญหาเรื่องความคลาดเคลื่อนในการวัดและหาตัวแปรอื่นที่มีความสัมพันธ์ภายในต่ำ แต่มีแนวโน้มว่าสามารถอธิบายสิ่งที่ต้องการศึกษาได้ในระดับสูง ดังแสดงในแผนภาพที่ 1 (Johnstone, 1981)



แผนภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆที่นำมาสังเคราะห์เป็นตัวบ่งชี้

จากแผนภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าตัวแปรที่ 1 และตัวแปรที่ 2 มีแนวโน้มว่ามีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะของสิ่งที่ต้องการศึกษา ในขณะที่เดียวกันตัวแปรทั้งสองนี้ก็มีความสัมพันธ์กันสูงซึ่งเนื่องมาจากตัวแปรทั้งสองอาจจะวัดในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน จึงไม่ควรคัดตัวแปรทั้งสองนี้ไว้ทั้งคู่เพื่อสร้างตัวบ่งชี้ ส่วนตัวแปรที่ 3 มีความสัมพันธ์กับตัวแปรที่ 1 และ 2 ในระดับต่ำ แต่มีแนวโน้มว่าจะมีความสัมพันธ์กับคุณลักษณะที่ต้องการศึกษาในระดับปานกลาง จากกรณีดังกล่าวนี้ ควรเลือกตัวแปรที่ 1 หรือตัวแปรที่ 2 ตัวใดตัวหนึ่งร่วมกับตัวแปรที่ 3

3.3 การกำหนดวิธีรวมตัวแปร

วิธีการรวมตัวแปรองค์ประกอบเข้าด้วยกัน โดยทั่วไปมักจะใช้กันอยู่ 2 วิธี คือการรวมทางพีชคณิต (additive) และการรวมแบบทวีคูณ (multiplicative) ซึ่งทั้งสองวิธีมีแนวคิด หลักการแตกต่างกัน ดังนี้

3.3.1. การรวมทางพีชคณิต (additive) มีแนวคิดว่าตัวแปรแต่ละตัวสามารถทดแทนหรือชดเชยกันได้ด้วยตัวแปรอีกตัวหนึ่ง ซึ่งทำให้ตัวบ่งชี้มีค่าไม่เปลี่ยนแปลง ดังสมการ

$$I = V_1 + V_2$$

เมื่อ I คือ ตัวบ่งชี้

V_1 คือ ค่าของตัวแปรที่ 1

V_2 คือ ค่าของตัวแปรที่ 2

การรวมตัวแปรองค์ประกอบด้วยวิธีการทางพีชคณิตนี้ มักจะมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบระบบตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปว่ามีความแตกต่างกันกี่หน่วยในเรื่องที่มุ่งศึกษา

3.3.2 การรวมแบบทวีคูณ (multiplicative) มีแนวคิดตรงกันข้ามกับการรวมทางพีชคณิต กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงค่าของตัวแปรหนึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของอีกตัวแปรหนึ่งไม่สามารถทดแทนหรือชดเชยกันได้ กล่าวคือ ตัวบ่งชี้ที่พัฒนาขึ้นจะมีค่าสูงได้ต่อเมื่อตัวแปรองค์ประกอบทุกตัวมีค่าสูงทั้งหมด และตัวแปรองค์ประกอบแต่ละตัวจะต้องเสริมซึ่งกันและกันจึงจะส่งผลต่อค่าของตัวบ่งชี้ สมการการรวมแบบทวีคูณของตัวแปร V_1 และ V_2 เป็นดังนี้

$$I = V_1 \cdot V_2$$

การรวมตัวแปรแบบทวีคูณมักจะใช้เมื่อต้องการเปรียบเทียบระบบตั้งแต่ 2 ระบบขึ้นไปว่าระบบหนึ่งมีค่าตัวบ่งชี้สูงกว่าอีกระบบหนึ่งอยู่ที่เท่า หรือคิดเป็นร้อยละเท่าไร

3.4 การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปร

การกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรสามารถทำได้ 2 วิธี คือกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรให้เท่ากัน (equal weight) และให้ต่างกัน (differential weight) สำหรับการกำหนดน้ำหนักความสำคัญของตัวแปรให้ต่างกันั้น อาจใช้วิธีการพิจารณาตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ (expert judgement) วิธีวัดความสำคัญของตัวแปรโดยพิจารณาจากเวลา (time taken) หรือค่าใช้จ่าย (cost)

ของการกระทำกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรนั้น หรือวิธีการใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) ด้วยวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติก็ได้ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.4.1 วิธีการพิจารณาตัดสินโดยผู้เชี่ยวชาญ (expert judgement) เป็นการพิจารณาถึงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการศึกษา โดยสมาชิกแต่ละคนจะเสนอคำแนะนำของตัวแปรแล้วพิจารณาหาข้อยุติด้วยการใช้ค่าเฉลี่ยหรือด้วยการอภิปรายลงความเห็น หรืออาจจะใช้แบบสอบถามเพื่อหาข้อสรุปที่ผู้ตอบเห็นด้วยกับความสำคัญของตัวแปรที่อยู่ในองค์ประกอบหรืออาจใช้เทคนิคเดลฟาย (delphi technique) เพื่อสำรวจหาฉันทมติจากผู้เชี่ยวชาญโดยไม่ต้องเผชิญหน้ากัน โดยใช้การสัมภาษณ์และสอบถามความคิดเห็นจนได้คำตอบที่ชัดเจน สอดคล้องกัน แล้วจึงนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้หาคำแนะนำของตัวแปรองค์ประกอบต่อไป

3.4.2 วิธีวัดความสำคัญของตัวแปร (measurement effort required) โดยพิจารณาจากเวลา (time taken) หรือค่าใช้จ่าย (cost) ของการกระทำกิจกรรมใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรนั้น กล่าวคือ ถ้าเวลาหรือค่าใช้จ่ายของการกระทำกิจกรรมบางอย่างสำหรับตัวแปรหนึ่งมากกว่าอีกตัวแปรหนึ่ง ตัวแปรตัวนั้นควรมีการกำหนดน้ำหนักมากกว่าหรือน้อยกว่าอีกตัวแปรหนึ่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของสิ่งที่ต้องการศึกษานั้น ๆ

3.4.3 การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ (empirical data) เพื่อกำหนดคำแนะนำหนักเป็นการใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดน้ำหนักของตัวแปร เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) การวิเคราะห์จำแนก (discriminant analysis) หรือการวิเคราะห์สหสัมพันธ์คาโนนิกอล (canonical correlation analysis) เป็นต้น

3.5 การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่สำคัญอย่างหนึ่งของการพัฒนาตัวบ่งชี้ คือ การตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ซึ่งประกอบด้วยหลักการกว้าง ๆ 2 อย่าง คือ การตรวจสอบคุณภาพภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎี และการตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติ อย่างไรก็ตามการตรวจสอบด้วยวิธีการทางสถิติเป็นเพียงหลักฐานหรือข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนคุณภาพของตัวบ่งชี้เท่านั้น ความสำคัญที่แท้จริงของการตรวจสอบคุณภาพของตัวบ่งชี้ซึ่งอยู่ที่กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของผู้พัฒนาเป็นสิ่งสำคัญเพราะหากการพัฒนาเริ่มต้นจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่ขาดคุณภาพแล้ว เทคนิควิธีการทางสถิติก็ไม่อาจทำให้ผลการพัฒนามีคุณภาพดีขึ้นมาได้


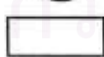


ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากร

ในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ในประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เป็นการศึกษากับกลุ่มประชากรเพียงกลุ่มเดียว โดยมีได้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างประชากรที่นำมาศึกษา ซึ่งในสภาพความเป็นจริงกลุ่มประชากรที่นำมาศึกษามักมีความแตกต่างกันในหลายลักษณะ เช่น เชื้อชาติ ศาสนา วัฒนธรรม สถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคม องค์กร พื้นที่ ภาควิทยาศาสตร์ เป็นต้น สภาพความแตกต่างเหล่านี้จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ในแต่ละกลุ่มประชากร ข้อค้นพบรวมที่ได้จากกลุ่มประชากรกลุ่มเดียวไม่สามารถนำไปใช้อธิบายปรากฏการณ์หรือโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในกลุ่มประชากรที่มีความแตกต่างกันได้อย่างถูกต้อง ลึกซึ้ง การวิจัยเพื่อแสวงหาข้อความรู้ที่เป็นประโยชน์ ถูกต้องและเหมาะสมกับประชากรที่มีความแตกต่างกันจึงควรเป็นการวิจัยโดยนำความแตกต่างเหล่านั้นมาพิจารณาแยกกลุ่มประชากรที่จะศึกษาด้วย วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่ใช้สำหรับการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มประชากรที่เป็นที่รู้จักและใช้กันอย่างแพร่หลายคือการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (multiple group structural equation model) อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุก็ยังมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ จึงได้มีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อแก้ไขจุดอ่อนของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ วิธีการดังกล่าวคือ การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม (mean and covariance structures analyses) วิธีการวิเคราะห์ทั้งสองวิธีนี้มีหลักการเบื้องต้นเหมือนกัน แตกต่างกันเฉพาะรายละเอียดในการวิเคราะห์

การเสนอสาระในตอนนี้จะแยกเสนอเป็นสองส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการเสนอสาระเกี่ยวกับโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ส่วนที่สอง เป็นการนำเสนอสาระเกี่ยวกับการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม รายละเอียดของสาระทั้งสองส่วนมีดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนภาพโมเดล รวมทั้งตัวแปร และเมทริกซ์พารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่ใช้ในโมเดลลิสเรล และผู้วิจัยใช้ในการนำเสนอโครงการเสนอนิพนธ์ฉบับนี้ มีดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ในการเขียนภาพโมเดล

รูปวงกลม		แทน ตัวแปรแฝง
รูปสี่เหลี่ยม		แทน ตัวแปรสังเกตได้
รูปลูกศร		แทน สัมประสิทธิ์การถดถอย หรือ อิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรผล
รูปลูกศรสองหัว		แทน ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

เวกเตอร์ของตัวแปร และเมทริกซ์พารามิเตอร์

$X = Eks =$ เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้

$Y = Wi =$ เวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้

$\xi = Xi =$ เวกเตอร์ตัวแปรนอกแฝง

$\eta = Eta =$ เวกเตอร์ตัวแปรภายในแฝง

$\zeta = Zeta =$ เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ในการวัดตัวแปร E (ขนาด $NE \times 1$)

$\delta = Delta =$ เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปร X (ขนาด $NX \times 1$)

$\varepsilon = Epsilon =$ เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน e ในการวัดตัวแปร Y (ขนาด $NY \times 1$)

$\beta = Beta =$ เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง E ขนาด $(NE \times NE)$

$\Gamma = Gamma =$ เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง K ไป E ขนาด $(NE \times NK)$

$\Lambda_x = Lamda - X =$ เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ K บน X ขนาด $(NX \times NK)$

$\Lambda_y = Lamda - Y =$ เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ K บน Y ขนาด $(NY \times NK)$

$\Phi = Phi =$ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง
ตัวแปรภายนอกแฝง K ขนาด $(NK \times NK)$

$\Psi = Psi =$ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง
ตัวแปรภายนอกแฝง E ขนาด $(NE \times NE)$

$\Theta_\delta = Theda-delta =$ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง
ความคลาดเคลื่อน d ขนาด $(NX \times NX)$

$\Theta_\varepsilon = Theta-epsilon =$ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่าง
ความคลาดเคลื่อน e ขนาด $(NY \times NY)$

$\alpha = ALPHA =$ เวกเตอร์จุดตัดแกนหรือค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายในแฝง

$\tau_y = TAU-Y =$ เวกเตอร์จุดตัดแกนหรือค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายในสังเกตได้

$\tau_x = TAU-X =$ เวกเตอร์จุดตัดแกนหรือค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้

$\kappa = KAPPA =$ เวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกแฝง

1. การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (Multiple Group Structural Equation Model)

โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ (multiple group structural equation model) เป็นโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (linear structural relationship model) หรือโมเดลลิสเรล

(LISREL model) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหลายกลุ่ม การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกันและได้มาโดยการสุ่มจากประชากรแต่ละกลุ่ม (วรวณีย์ แกมเกตุ, 2540; Bollen, 1989) จุดเด่นที่สำคัญของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ สรุปได้ 2 กรณี กรณีแรก เป็นจุดเด่นของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุที่เหนือกว่าการวิเคราะห์ทางสถิติแบบเดิม ซึ่งก็คือ จุดเด่นของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลโดยทั่วไป สามารถสรุปได้ 3 ประการ ประการแรก คือ การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลที่เป็นโมเดลการวัด (measurement model) สามารถแก้ปัญหาความคลาดเคลื่อนในการวัดได้ โดยใช้หลักการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ในการประมาณค่าตัวแปรแฝงตามโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝง มีการนำความคลาดเคลื่อนในการวัดมาวิเคราะห์ด้วยโดยไม่ต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ตัวแปรวัดโดยไม่มี ความคลาดเคลื่อน ประการที่สอง มีการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับเทอมความคลาดเคลื่อนหลายข้อ เช่น ยอมให้ความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กันได้ ทำให้ข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์จึงมีความถูกต้องยิ่งขึ้น ประการที่สาม การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลมีกระบวนการตรวจสอบความตรงของโมเดลหรือการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และผลการวิเคราะห์จะให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ตลอดจนมีการตรวจสอบความมีนัยสำคัญของค่าพารามิเตอร์ทุกค่าด้วย (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538; วรวณีย์ แกมเกตุ, 2540; Bollen, 1989; Joreskog and Sorbom, 1989)

จุดเด่นกรณีที่สองเป็นจุดเด่นของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุที่เหนือกว่าการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลแบบเดิมสำหรับกลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม (single group) ซึ่งสรุปได้ 2 ประการ ประการแรก คือ หลักการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลแต่ละกลุ่มประชากรได้ ประการที่สองคือ การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ มีการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลและค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มประชากร การทดสอบดังกล่าวเป็นการทดสอบว่า โมเดลลิสเรลและค่าพารามิเตอร์ที่ได้ในแต่ละกลุ่มประชากรที่แตกต่างกันเป็นโมเดลรูปแบบเดียวกันและมีความคงที่ทุกกลุ่มประชากรหรือไม่ (วรวณีย์ แกมเกตุ, 2540; Bollen, 1989; Joreskog and Sorbom, 1989)

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ นั้นสามารถทดสอบได้ทั้งโมเดลการวัดและโมเดลสมการโครงสร้าง โดยทั่วไปสิ่งที่จะเปรียบเทียบในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ได้แก่ รูปแบบขนาดและสถานะของเมทริกซ์พารามิเตอร์ 8 เมทริกซ์ คือ เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้ (Λ_X) เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรแฝงภายใน

ในบนตัวแปรภายในสังเกตได้ (ΛY) เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง (Γ) เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง (β) เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง (Φ) เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรตัวแปรภายนอกสังเกตได้ (Θ_{δ}) เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรภายในสังเกตได้ (Θ_{ϵ}) (วรวรณี แกมเกตุ, 2540 ; Bollen, 1989)

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลจะแยกออกเป็น 2 มิติที่มีลักษณะต่อเนื่องกัน คือ ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ ลักษณะความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบของโมเดลคือตัวแปรทุกตัวในโมเดล และโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลจาก 2 กลุ่มประชากร เป็นแบบเดียวกัน กล่าวคือ เมทริกซ์พารามิเตอร์ของโมเดลทั้งสองเหมือนกัน มีขนาดเมทริกซ์เท่ากัน และสถานะของพารามิเตอร์ในเมทริกซ์เหมือนกัน ส่วนลักษณะความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล คือ ค่าพารามิเตอร์ในโมเดลของประชากรทั้งสองกลุ่มมีค่าเท่ากันภายใต้รูปแบบโมเดลเดียวกัน ความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์นี้มีอยู่หลายระดับขึ้นอยู่กับสมมติฐานที่นักวิจัยต้องการทดสอบซึ่งนักวิจัยจะต้องตัดสินใจว่าพารามิเตอร์ใดในโมเดลควรนำมาทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่ม การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนนี้จะมีลักษณะเป็นเชิงชั้นและสะสม กล่าวคือ เป็นการทดสอบตามลำดับขั้นของ สมมติฐานที่นักวิจัยต้องการทดสอบและการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนในสมมติฐานขั้นสุดท้ายจะต้องทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของในสมมติฐานก่อนหน้านั้นสะสมด้วย การทดสอบสมมติฐานจะไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่าจะต้องทดสอบสมมติฐานใดก่อนขึ้นอยู่กับความสนใจของนักวิจัย (วรวรณี แกมเกตุ, 2540; bollen, 1989)

จากจุดเด่นในการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุมีประโยชน์มากในการนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบหรือทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มประชากรที่มีลักษณะแตกต่างกันได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุก็ยังข้อจำกัดในการวิเคราะห์เช่นกัน ข้อจำกัดของการวิเคราะห์ โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ สามารถ สรุปได้ 2 ประการ ประการแรก การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุจะใช้คะแนนมาตรฐานในการวิเคราะห์เช่นเดียวกับการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลโดยทั่วไป ค่าพารามิเตอร์ที่ได้จึงอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน เมื่อมีการเปรียบเทียบโมเดลและค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มประชากรจึงเป็นการเปรียบเทียบเชิงสัมพัทธ์ ทำให้ไม่สามารถบอกได้ว่าประชากรแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด จุดอ่อนอีกประการหนึ่งของการใช้คะแนนมาตรฐานในการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากร คือ การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประชากรโดยใช้คะแนนมาตรฐานนั้น มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ความแปรปรวนของประชากรจะต้อง

เท่ากัน ซึ่งข้อมูลตามสภาพความเป็นจริงมักไม่เป็นเช่นนั้น นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงของค่าสัมประสิทธิ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานจะขึ้นอยู่กับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรอาจจะพบความแตกต่างเพียงเพราะส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากรแต่ละกลุ่มต่างกันเท่านั้น การเปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรที่มีความแตกต่างกันจึงนิยมใช้การเปรียบเทียบในรูปคะแนนดิบ (Bollen, 1989) ข้อจำกัดประการที่สอง คือ ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุจะไม่สามารถประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงได้ จากข้อจำกัดของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุดังกล่าว จึงนำไปสู่การพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติให้สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มประชากรได้ถูกต้อง ลึกซึ้ง ยิ่งขึ้น วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา คือ การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม (mean and covariance structure analyses) ซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไปนี้

2. การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม (Mean and Covariance Structures Analyses)

การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม (mean and covariance structures analyses) มีรากฐานมาจากการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (linear structural relationship model) หรือโมเดลลิสเรล (LISREL model) เช่นเดียวกับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการวิเคราะห์เพิ่มขึ้น เพื่อแก้ไขจุดอ่อนของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมได้รับการพัฒนาให้มีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับประชากรหลาย ๆ กลุ่มพร้อมกันเพื่อเปรียบเทียบโครงสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในแต่ละกลุ่มประชากรให้มีความถูกต้อง ลึกซึ้งกว่าการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ

จากจุดอ่อนด้านความสามารถในการเปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรของโมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ในการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมได้ปรับปรุงโดยการใช้คะแนนดิบในการวิเคราะห์แทนการใช้คะแนนมาตรฐานในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ทำให้ได้ค่าพารามิเตอร์ที่อยู่ในรูปของคะแนนดิบ การเปรียบเทียบโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรจึงสามารถเปรียบเทียบในเชิงสัมบูรณ์ สามารถบอกได้ว่าประชากรแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด การเปรียบเทียบจึงมีความหมายมากกว่าการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ นอกจากนี้การใช้คะแนนดิบในการวิเคราะห์ยังสามารถวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยและจุดตัดของตัวแปรได้ เป็นการผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นยอมให้ตัวแปร

มีค่าเฉลี่ยไม่เป็นศูนย์ ทำให้ข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์จึงมีความถูกต้องยิ่งขึ้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538; Joreskog and Sorbom, 1989)

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยและจุดตัด

ในการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม เพื่อประมาณค่าเฉลี่ยของตัวแปรและการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากร จะมีเมทริกซ์พารามิเตอร์เพิ่มเข้ามาอีก 4 เมทริกซ์ ได้แก่ เวกเตอร์จุดตัดแทนหรือค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายในแฝง (ALPHA : α) เวกเตอร์จุดตัดแทนหรือค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายในสังเกตได้ (TAU-Y : τ_y) เวกเตอร์จุดตัดแทนหรือค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ (TAU-X : τ_x) เวกเตอร์ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกแฝง (KAPPA : κ)

ดังนั้นสมการในโมเดลลิสเรลสำหรับการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม จะมีเวกเตอร์ของตัวแปรเพิ่มขึ้น ดังนี้ (Joreskog and Sorbom, 1989)

สมการในโมเดลลิสเรล โดยทั่วไป

$$\eta = \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

$$X = \Lambda_x \xi + \delta$$

$$Y = \Lambda_y \eta + \varepsilon$$

สมการในโมเดลลิสเรลสำหรับการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม

$$\eta = \alpha + \beta\eta + \Gamma\xi + \zeta$$

$$X = v_x + \Lambda_x \xi + \delta$$

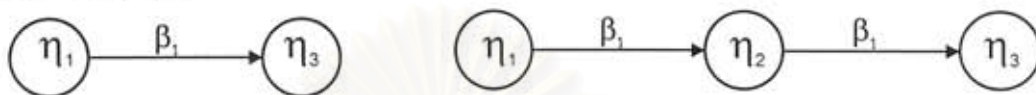
$$Y = v_y + \Lambda_y \eta + \varepsilon$$

สมมติฐานเชิงชั้นสำหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยและค่าจุดตัดของโมเดลระหว่างกลุ่ม มีหลักการเดียวกันกับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ดังนั้น สมมติฐานที่จะทำการทดสอบคือ การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าจุดตัดของตัวแปรภายในแฝง (α) ค่าจุดตัดของสมการการวัด (τ_x และ τ_y) และค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกแฝง (κ) ในการทดสอบค่าพารามิเตอร์ที่เพิ่มขึ้นเหล่านี้ เงื่อนไขที่ต้องการอย่างน้อยที่สุดคือ ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและค่าน้ำหนักองค์ประกอบ หรือค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางควรจะต้องคงอยู่ก่อนการทดสอบความเท่ากันของค่าเฉลี่ยและค่าจุดตัด (วรวณี แกมเกตุ, 2540; Bollen, 1989)

ตอนที่ 3 การใช้ตัวแปรแฝงทอม (Phantom Variable)

ตัวแปรแฝงทอมเป็นตัวแปรแฝงที่สร้างขึ้นมาโดยไม่มีตัวแปรสังเกตได้ การใช้ตัวแปรแฝงทอมในโมเดลลิสรถไม่ได้สนใจที่ตัวแปรแฝงนั้น แต่นำมาใช้ในโมเดลเพื่อกำหนดและประมาณค่าพารามิเตอร์อื่น ๆ ที่ต้องการ ซึ่งสามารถอธิบายประกอบแผนภาพที่ 2 ได้ดังนี้ (Rindskopf, 1984)

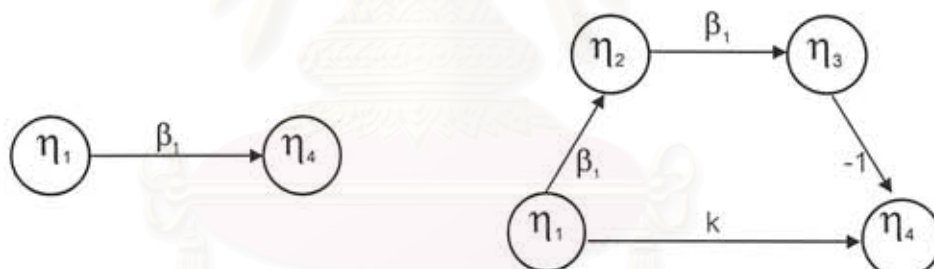
ตามแผนภาพ ด้านซ้ายเป็นโมเดลก่อนใส่ตัวแปรแฝงทอม โมเดลด้านขวาเป็นโมเดลที่ใส่ตัวแปรแฝงทอมแล้ว



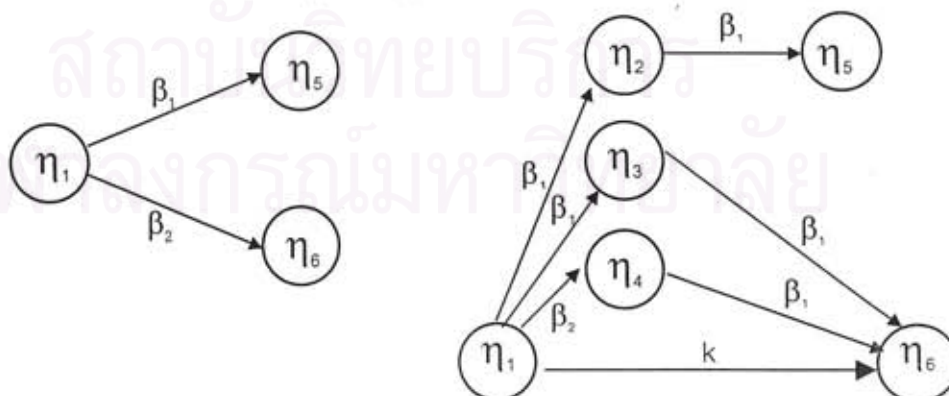
ก. การใส่ตัวแปรแฝงทอม η_2 เพื่อปรับให้อิทธิพลจาก η_1 ไป η_3 เป็นบวก



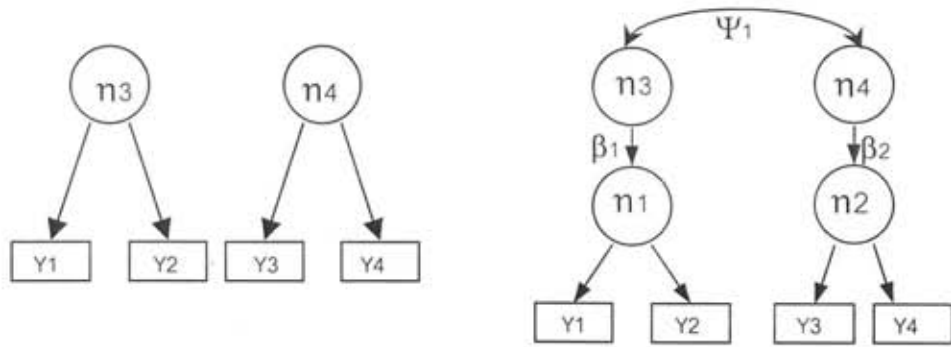
ข. การใส่ตัวแปรแฝงทอม η_2 เพื่อปรับให้อิทธิพลจาก η_1 ไป η_3 มีค่า $\geq k$



ค. การใส่ตัวแปรแฝงทอม η_2 และ η_3 มี เพื่อปรับให้อิทธิพลจาก η_1 ไป η_4 มีค่า $\leq k$



ง. การใส่ตัวแปรแฝงทอม η_2 , η_3 และ η_4 เพื่อปรับให้อิทธิพลจาก η_1 ไป η_5 มีค่ามากกว่าอิทธิพลจาก η_1 ไป η_6



จ. การใส่ตัวแปรแฝงทอม η_3 และ η_4 เพื่อปรับให้ตัวแปร η_1 ไป η_2 มีความสัมพันธ์กัน

แผนภาพที่ 2 การกำหนดความไม่เท่ากันของค่าพารามิเตอร์ในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น

โมเดลที่ 2 (ก) เป็นโมเดลที่ง่ายที่สุด คือเป็นการสร้างสัมประสิทธิ์โครงสร้างที่ไม่เป็นลบ จากโมเดลถ้าต้องการกำหนดอิทธิพลของตัวแปร η_1 ที่มีต่อตัวแปร η_3 ให้เป็นค่าบวกแล้ว สามารถทำได้โดยใช้ตัวแปรแฝงทอม η_2 สมการโครงสร้างจะได้เป็น

$$\eta_2 = \beta_1 \eta_1$$

$$\eta_3 = \beta_1 \eta_2 = \beta_1 (\beta_1 \eta_1) = \beta_1^2 \eta_1$$

เมื่อ สัมประสิทธิ์ที่แสดงอิทธิพลของตัวแปร η_1 ที่มีต่อตัวแปร η_2 ถูกกำหนดให้มีค่าเท่ากับ อิทธิพลของตัวแปร η_2 ที่มีต่อตัวแปร η_3 จะสังเกตได้ว่า ตัวแปร η_2 จะไม่ได้ใช้ในส่วนอื่นของโมเดล และตัวแปรตัวนี้จะไม่มีตัวแปรสังเกตได้

โมเดลที่ 2 (ข) เป็นการกำหนดค่าพารามิเตอร์ให้มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับค่าคงที่ ซึ่งไม่จำเป็นต้องเป็นศูนย์ ตัวแปรแฝงทอมในโมเดลนี้ คือ η_2 สามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\eta_2 = \beta_1 \eta_1$$

$$\eta_3 = \beta_1 \eta_2 + k \eta_1 = \beta_1 (\beta_1 \eta_1) + k \eta_1$$

$$= (\beta_1^2 + k) \eta_1$$

โมเดลที่ 2 (ค) เป็นโมเดลที่มีการกำหนดค่าอิทธิพลของ η_1 ที่มีต่อ η_4 ให้มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ ค่าคงที่ k ในโมเดลนี้จะประกอบด้วยตัวแปรแฝงทอม 2 ตัว คือ η_2 และ η_3 สามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$\eta_2 = \beta_1 \eta_1$$

$$\eta_3 = \beta_1 \eta_2 = \beta_1^2 \eta_1$$

$$\eta_4 = -\eta_3 + k \eta_1 = -(\beta_1^2 \eta_1) + k \eta_1 = (k - \beta_1^2) \eta_1$$

โมเดลที่ 2 (ง) เป็นโมเดลที่อิทธิพลของ η_1 ที่มีต่อ η_6 ถูกกำหนดให้เป็นค่าบวก และอิทธิพลของ η_1 ที่มีต่อ η_6 มากกว่าอิทธิพลของ η_1 ที่มีต่อ η_5 สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

$$\eta_2 = \beta_1 \eta_1$$

$$\eta_5 = \beta_1 \eta_2 = \beta_1^2 \eta_1$$

$$\eta_3 = \beta_1 \eta_1$$

$$\eta_4 = \beta_1 \eta_2$$

$$\eta_6 = \beta_1 \eta_3 + \beta_2 \eta_4 = \beta_1^2 \eta_1 + \beta_2^2 \eta_1 = (\beta_1^2 + \beta_2^2) \eta_1$$

โมเดลที่ 2 (จ) เป็นโมเดลที่มีตัวแปรแฝงซึ่งวัดจากตัวแปรสังเกตได้ ตัวแปรแฝงในโมเดลนี้เป็นตัวแปรภายในแฝง (η) วัดจากตัวแปรสังเกตได้ (Y) ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง η_1 และ η_2 สามารถใช้ตัวแปรแฝงทอม η_3 และ η_4 ได้ โดยตัวแปรแฝงทอม η_3 และ η_4 จะทำหน้าที่เหมือนกับตัวแปรภายนอกแฝง ทำนายความแปรปรวนทั้งหมดที่ร่วมอยู่กับตัวแปรภายในแฝง ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงทอมจะเป็นค่าที่ใช้บอกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงได้ (Little, 1997)

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน

ความสำเร็จหรือประสิทธิภาพขององค์กรใดๆ จะขึ้นอยู่กับ การปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กรเป็นสำคัญ องค์กรใดที่บุคลากรทำงานด้วยความตั้งใจ เต็มใจและเต็มความรู้ความสามารถ องค์กรนั้นย่อมประสบความสำเร็จได้โดยง่าย ปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้บุคคลสามารถปฏิบัติงานได้อย่างตั้งใจ เต็มใจ และเต็มความรู้ความสามารถดังกล่าวได้ คือ ความพึงพอใจในงาน เพราะถ้าหากบุคคลในหน่วยงานมีความพึงพอใจในงานที่ทำแล้วก็จะนำไปสู่การทำงานที่มีประสิทธิภาพและมีความกระตือรือร้นที่จะทำให้งานขององค์กรสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องเสริมสร้างให้บุคคลในองค์กรมีความพึงพอใจในการทำงาน เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

ความหมายของความพึงพอใจในงาน

Yoder (1959) กล่าวว่า ความพึงพอใจในงานเป็นผลรวมของความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับระดับความชอบหรือไม่ชอบต่อสภาพต่าง ๆ ในงานของเขา

Good (1973) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจในงานว่า เป็นคุณลักษณะ หรือระดับความรู้สึกพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติที่บุคคลมีต่องาน

Cherrington (1994) กล่าวว่า ความพึงพอใจในงานเป็นทัศนคติของแต่ละคนที่มีต่อองค์ประกอบของงานซึ่งแตกต่างจากขวัญ (moral) ที่เป็นความรู้สึกของคนทั้งกลุ่มที่มีต่องาน

สมัยศ นาวิกการ (2525) กล่าวว่า ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ความรู้สึกที่ดีโดยส่วนรวมของคนต่องานของตนเอง การที่บุคคลจะเกิดความพึงพอใจในการทำงานมีปัจจัยที่ส่งผล 6 ประการ คือ ผลตอบแทน ลักษณะงาน การเลื่อนตำแหน่ง การบังคับบัญชา กลุ่มคนและสภาพแวดล้อมของงาน

บริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2535) กล่าวว่า ความพึงพอใจในการทำงานเป็นความรู้สึกส่วนรวมของบุคคลที่มีต่อการทำงานในทางบวก เป็นความสุขของบุคคลที่เกิดจากการปฏิบัติงาน และได้รับผลตอบแทนคือ ผลที่เป็นความพึงพอใจที่ทำให้บุคคลเกิดความกระตือรือร้น มีความมุ่งมั่นที่จะทำงาน มีขวัญและกำลังใจ สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการทำงาน รวมทั้งการส่งผลต่อความสำเร็จและความเป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

จากความหมายของความพึงพอใจในงาน ดังกล่าว สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ความรู้สึกที่ดีของบุคคลที่มีต่องานที่ทำและเต็มใจที่จะปฏิบัติงานนั้น มีความภูมิใจในความสำเร็จของงาน ก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน อันจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในการทำงาน

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจส่วนใหญ่ คือทฤษฎีแรงจูงใจ ซึ่งเป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาที่นักการศึกษาและนักวิจัยทั่วไปนำมาอธิบายประกอบการศึกษาเรื่องความพึงพอใจ ทฤษฎีที่แรงจูงใจที่ใช้ในการเสริมสร้างความพึงพอใจมีอยู่ด้วยกันหลายทฤษฎี Luthans (1992) ได้แบ่งกลุ่มทฤษฎีการจูงใจออกเป็นสองแนว คือ ทฤษฎีที่เน้นปัจจัย (content theories) และทฤษฎีที่เน้นกระบวนการ (process theory)

1. ทฤษฎีที่เน้นปัจจัย (Content Theories) เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการทำงานประกอบด้วยทฤษฎีที่สำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy) ทฤษฎีสองตัวประกอบของเฮร์ซเบอร์ก (Herzberg's Two Factors theory) ทฤษฎีแรงจูงใจทางด้านความสำเร็จของแมคเคลแลนด์ (McClelland's Achievement Motivation Theory) และทฤษฎีการดำรงอยู่ที่เกี่ยวกับความเจริญงอกงามหรือทฤษฎี ERG ของ แอลเดอร์เฟอร์ (Alderfer's Existence Relatedness and Growth Theory)

1.1 ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy)

มาสโลว์ (Maslow, 1970) ได้ตั้งทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับการจูงใจและเป็นที่ยอมรับกันแพร่หลาย ทฤษฎีนี้ได้วางหลักไว้ว่า ผู้ปฏิบัติงานจะจูงใจให้ปฏิบัติงานเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ทฤษฎีนี้มีสมมุติฐานว่า

1. มนุษย์ทุกคนมีความต้องการและความต้องการนี้จะไม่สิ้นสุด

2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นแรงจูงใจสำหรับพฤติกรรมอีกต่อไป ความต้องการที่มีอิทธิพลก่อให้เกิดพฤติกรรมที่แสดงออกมานั้น เป็นความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนอง

3. ความต้องการของมนุษย์จะมีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากต่ำไปหาสูง ในขณะที่ความต้องการขั้นต่ำได้รับการตอบสนองบางส่วนแล้ว ความต้องการขั้นสูงถัดไปก็จะมาเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมต่อไป

ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์นี้ มาสโลว์ ได้แบ่งไว้เป็น 5 ลำดับขั้นจากต่ำไปหาสูง คือ

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์เพื่อความอยู่รอด เช่น ความต้องการในด้านปัจจัย 4 ความต้องการทางด้านร่างกายจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทั้งหมดของคนยังไม่ได้รับการตอบสนองเลย

2. ความต้องการทางด้านความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) เป็นความต้องการที่จะได้รับการคุ้มครองภัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับร่างกาย ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจ ความมั่นคงในหน้าที่การงาน สถานะสังคม

3. ความมั่นคงทางด้านสังคม (Belongingness and Love Needs) เป็นความต้องการเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกัน การได้รับการยอมรับจากผู้อื่น การเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทางสังคม

4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องนับถือ (Esteem Needs) เป็นความต้องการเกี่ยวกับความมั่นใจในตนเองในเรื่องความรู้ความสามารถ รวมทั้งความต้องการที่จะให้บุคคลอื่นยกย่องสรรเสริญ

5. ความต้องการที่จะได้รับความสำเร็จในชีวิต (Self - Actualization Needs) เป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ เป็นความต้องการที่อยากจะทำให้เกิดความสำเร็จในทุกสิ่งทุกอย่างตามความนึกคิดหรือความคาดหวังของตน

1.2 ทฤษฎีสองตัวประกอบของเฮร์ซเบอร์ก (Herzberg's Two Factors Theory)

เฮร์ซเบอร์ก มาสเนอร์และไซเดอร์แมน (Herzberg, Mausner and Synderman, 1959) ได้สร้างทฤษฎีการจูงใจ - สุขอนามัยขึ้น โดยศึกษาถึงแรงจูงใจในการทำงานของคนในด้านความต้องการความสุขจากการทำงาน และได้ข้อสรุปว่า ความพึงพอใจในงานและความไม่พึงพอใจในงานที่ทำ มีสาเหตุมาจากปัจจัยสองกลุ่มคือ ปัจจัยจูงใจ (Motivation Factors) และปัจจัยสุขอนามัย (Hygiene Factors) หรือปัจจัยค้ำจุน

ปัจจัยจูงใจ หมายถึง องค์ประกอบที่ทำให้บุคลากรเกิดความพึงพอใจในการทำงาน ประกอบด้วย

1. ความสำเร็จในการทำงาน (Achievement) หมายถึง การที่บุคคลมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ครั้นผลงานสำเร็จจึงเกิดความรู้สึกพอใจในผลสำเร็จของงานนั้น

2. การยอมรับนับถือ (Recognition) หมายถึง การได้รับการยอมรับนับถือ ไม่ว่าจะจากผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงาน ผู้มาขอคำปรึกษา หรือบุคคลในหน่วยงานหรือบุคคลทั่วไป การยอมรับนับถือนี้อาจอยู่ในรูปของการยกย่องชมเชย การแสดงความยินดี การให้กำลังใจ หรือการแสดงออกอื่นใดที่ทำให้เห็นถึงการยอมรับในความสามารถ

3. ลักษณะของงาน (Work itself) หมายถึง งานที่น่าสนใจ งานที่ต้องอาศัยความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ท้าทายให้ต้องลงมือทำหรือเป็นงานที่มีลักษณะทำตั้งแต่ต้นจนจบได้โดยลำพังผู้เดียว

4. ความรับผิดชอบ (Responsibility) หมายถึง ความพึงพอใจที่เกิดขึ้นจากการที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานใหม่ ๆ และมีอำนาจรับผิดชอบอย่างเต็มที่ ไม่มีการตรวจหรือควบคุมอย่างใกล้ชิด

5. ความก้าวหน้า (Advancement) หมายถึง ได้รับเลื่อนขั้น การเลื่อนตำแหน่งให้สูงมีโอกาสดำเนินการศึกษาเพื่อหาความรู้เพิ่มเติม ได้รับการฝึกอบรมดูงาน

ปัจจัยสุขอนามัยหรือปัจจัยจำเป็น หมายถึง องค์ประกอบในการปฏิบัติงานที่ช่วยป้องกันการปฏิบัติงานของบุคลากรไม่ให้หย่อนประสิทธิภาพลง ประกอบด้วย

1. นโยบายและการบริหาร (Policy and administration) หมายถึง การจัดการและการบริหารงานขององค์กรที่มีประสิทธิภาพ

2. การปกครองบังคับบัญชา (Supervision) หรือการนิเทศงาน หมายถึง การให้ความช่วยเหลือแนะนำ การติดตามและการตรวจสอบ การส่งเสริมศักยภาพส่วนบุคคลและการใช้บทบาทความเป็นผู้นำในการนิเทศ

3. ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน (Relation with supervisor, subordinate, peers) หมายถึง การติดต่อ ไม่ว่าจะ เป็นปฏิกริยาหรือวาทะที่แสดงถึงความสัมพันธ์อันดีต่อกัน สามารถทำงานร่วมกัน มีความเข้าใจซึ่งกันและกันอย่างดี

4. สภาพการทำงาน (Working conditions) ได้แก่ สภาพทางกายภาพของงาน เช่น แสง เสียง อากาศ ชั่วโมงการนอน รวมทั้งลักษณะสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น อุปกรณ์หรือเครื่องมือต่าง ๆ

5. เงินเดือน (Salary) หมายถึง เงินเดือนและการเลื่อนขั้นเงินเดือนในหน่วยงานนั้น เป็นที่พึงพอใจของบุคคลที่ทำงาน

6. ชีวิตส่วนตัว (Personal life) หมายถึง ความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีอันเป็นผลที่ได้รับจากงานในหน้าที่ของบุคคล เช่น การที่บุคคลต้องถูกย้ายไปทำงานในที่แห่งใหม่ซึ่งห่างไกลจากครอบครัว ทำให้บุคคลนั้นไม่มีความสุขและไม่พอใจกับการทำงานในที่แห่งใหม่

7. สถานะทางอาชีพ (Status) หมายถึง อาชีพนั้นเป็นที่ยอมรับนับถือของสังคม มีเกียรติและศักดิ์ศรี

8. ความมั่นคงในงาน (Job Security) หมายถึง ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อความมั่นคงในการทำงานและความยั่งยืนของอาชีพหรือความมั่นคงขององค์การ

9. โอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าในอนาคต (Possibility of growth) หมายถึง การที่บุคคลได้รับการแต่งตั้ง เลื่อนตำแหน่งในหน่วยงาน การได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะจากการปฏิบัติงาน

1.3 ทฤษฎีแรงจูงใจทางด้านความสำเร็จของแมคเคลแลนด์ (McClelland's Achievement Motivation Theory) สาโรจน์ โอพิทักษ์ชิน (ม.ป.ป.,อ้างถึงใน จารุวรรณ พุฒชิบัตินิต, 2537) กล่าวถึงทฤษฎีนี้ว่า แมคเคลแลนด์ เสนอว่ามนุษย์ไม่ได้เกิดมาพร้อมกับความต้องการ แต่ความต้องการเกิดจากการเรียนรู้ ดังนั้นบุคคลเรียนรู้ความต้องการของคนจากชีวิตที่ทำงานในองค์การ ซึ่งการเรียนรู้นี้มีผลต่อพฤติกรรมของบุคคลและพฤติกรรมต่าง ๆ ในองค์การมีอิทธิพลต่อความต้องการของบุคคล และความต้องการของบุคคลแบ่งเป็น 3 ชนิดคือ

1. ความปรารถนาที่จะเป็นอิสระ ความปรารถนาที่จะประสบความสำเร็จในงานที่ยุ่ยากลำบากซับซ้อน และความปรารถนาที่จะแก้ไขปัญหา
2. ความปรารถนาที่จะมีอิทธิพลหรือควบคุมพฤติกรรมผู้อื่น ความปรารถนาที่จะแข่งขันและแสดงอำนาจ
3. ความปรารถนาที่จะสมาคมกับผู้อื่น สร้างความสัมพันธ์ฉันท์เพื่อนและหลีกเลี่ยงความขัดแย้ง

แนวคิดจากทฤษฎีแรงจูงใจด้านความสำเร็จของแมคเคลแลนด์นี้ สรุปได้ว่า ความต้องการของมนุษย์เกิดจากการเรียนรู้ และสิ่งเร้าที่กระตุ้นพฤติกรรมของมนุษย์ให้มีพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งขึ้นอยู่กับแรงจูงใจและการรับรู้สองประการเกี่ยวกับสถานการณ์คือ การคาดหวังเพื่อการบรรลุเป้าหมายและคุณค่าของสิ่งจูงใจที่ผูกพันกับเป้าหมายที่มีอยู่

1.4 ทฤษฎีการดำรงอยู่ที่เกี่ยวข้องกับความเจริญงอกงามหรือทฤษฎี ERG ของ แอลเดอร์เฟอร์ (Alderfer's Existence Relatedness and Growth Theory)

Luthan (1992) กล่าวว่า Alderfer ได้แบ่งระดับความต้องการของมนุษย์ออกเป็น 3 ชั้น คือ

1. ความต้องการดำรงอยู่ (Existence needs) เป็นความต้องการที่จะดำรงชีวิตอยู่อย่างปลอดภัย เป็นความต้องการพื้นฐานในด้านร่างกาย การจ่ายค่าตอบแทน ผลประโยชน์เกื้อกูลและสภาพการทำงานที่ดี
2. ความต้องการทางด้านความสัมพันธ์ (Relatedness needs) เป็นความต้องการที่จะมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นในสังคม
3. ความต้องการด้านความก้าวหน้า (Growth needs) เป็นความต้องการด้านความเจริญเติบโตส่วนบุคคล เป็นความต้องการมีโอกาสใช้ความคิดริเริ่มของตนเอง สร้างผลงานที่เป็นของตนเอง

ทฤษฎี ERG นี้มุ่งเน้นความต้องการของมนุษย์โดยไม่คำนึงถึงลำดับขั้น และความต้องการในแต่ละขั้นเมื่อได้รับการตอบสนองแล้ว ก็ยังคงดำรงอยู่

สรุป ทฤษฎีในกลุ่มที่เน้นปัจจัย เป็นทฤษฎีที่ให้ความสนใจต่อความต้องการต่าง ๆ ที่จะกระตุ้นให้บุคคลเกิดแรงจูงใจ อันเป็นพื้นฐานที่เป็นแรงขับพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาเพื่อตอบสนองความต้องการของตน

2. ทฤษฎีที่เน้นกระบวนการ (Process Theories) ทฤษฎีในแนวนี้ให้ความสนใจลักษณะของกิจกรรมเกี่ยวกับการทำงานเป็นสำคัญ ทฤษฎีในกลุ่มนี้ประกอบด้วย ทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ของ Vroom ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมายของล็อก (Lock's Goal Setting Theory) ทฤษฎีของการขัดแย้ง (Dissonance Theory) และทฤษฎีความเสมอภาคของ Adams (Equity Theory)

2.1 ทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy Theory) ของ Vroom (1964) เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญต่อความคาดหวังของบุคคล โดยถือว่าความคาดหวังที่มีต่องานจะทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจในการทำงานให้สำเร็จ การจูงใจตามทฤษฎีนี้จึงประกอบด้วยความพอใจ ความคาดหวังที่จะเป็นตัวทำให้เกิดการจูงใจ

2.2 ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมายของล็อก (Lock's Goal Setting theory) ทฤษฎีนี้ได้อาศัยแนวการบริหารงานโดยยึดวัตถุประสงค์ (Lock, 1979) และเห็นว่าคุณค่าที่ทุกคนให้แก่การปฏิบัติงานและผลที่ได้รับจากการปฏิบัติงานเป็นเป้าหมายที่สำคัญ ทฤษฎีนี้มีสมมุติฐาน 2 ประการ คือ การให้ผู้ปฏิบัติงานมีส่วนในการกำหนดเป้าหมายของงาน และมีการกำหนดระยะเวลาในการเสนอผลการปฏิบัติงาน

2.3 ทฤษฎีของการขัดแย้ง (Dissonance Theory) ทฤษฎีนี้อาศัยแนวคิดที่ว่าในเวลาเดียวกันบุคคลไม่อาจยอมรับ 2 แนวคิดที่ขัดแย้งกันได้ ดังนั้น บุคคลจึงต้องพยายามที่จะรับเพียงแนวคิดในแนวคิดใดแนวคิดหนึ่งเท่านั้น

2.4 ทฤษฎีความเสมอภาค (Equity Theory) Davis and Newstrom (1989) กล่าวถึงทฤษฎีนี้ว่า ทฤษฎีความเสมอภาคของ Adams ซึ่งให้เห็นว่าบุคคลที่ทำงานจะมีการเปรียบเทียบกับอยู่เสมอ ความเสมอภาคจะเป็นตัวช่วยลดความขัดแย้งในบุคคล สิ่งที่ใช้ในการเปรียบเทียบตามแนวทฤษฎีนี้คือ ผลที่ได้จากงาน (Job outcome) และสิ่งที่ให้กับงาน (Job input)

ผลที่ได้จากงาน หมายถึง รางวัลที่ได้จากความสำเร็จในงานที่ทำ เช่น ค่าจ้าง การเลื่อนตำแหน่ง การยกย่อง การยอมรับและสถานภาพ

สิ่งที่ให้กับงาน หมายถึง ความพยายาม การปฏิบัติงาน ทักษะ คุณภาพของ ผลผลิต ปริมาณของผลผลิต

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในงาน

Mathieu และ Farr (1991) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันในอาชีพ การมีส่วนร่วมในงานและความพึงพอใจในการทำงาน จากพนักงานขับรถประจำทาง 194 คน และวิศวกร 220 คน พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะของงาน ได้แก่ ความมีเอกลักษณ์ของงาน การใช้ทักษะที่หลากหลาย ความมีอิสระจากงาน และการได้รับข้อมูลย้อนกลับ เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับความผูกพันในอาชีพ และความผูกพันในอาชีพ ความเกี่ยวข้องในงานและความพึงพอใจในงานมีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงาน

Steven และ Lawrence (1985) ได้ศึกษาและทดสอบโมเดลเชิงสาเหตุของความพึงพอใจในการทำงานของครูฝึกชาวและผิวดำ ผลการศึกษา พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการทำงาน คือ ความสำเร็จทางวิชาการ ลักษณะงานและเงื่อนไขในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Peter, Yoke และ Swee (1995) ที่ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสภาพการทำงาน เงื่อนไขการทำงาน ความพึงพอใจในงานและการลาออกจากงานของครูฝึกสอนในประเทศสิงคโปร์ จำนวน 350 คน พบว่า สภาพการทำงาน ลักษณะของงาน และเงื่อนไขในการทำงานมีผลต่อความพึงพอใจในการทำงาน

Sharon and Ralph (1993) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานและความพึงพอใจในการทำงานของครู จำนวน 232 คน โดยควบคุมตัวแปรอายุ เพศ เงินเดือนและสถานภาพ พบว่า การมีส่วนร่วมในการทำงาน การได้รับสิ่งตอบแทนและการเห็นคุณค่าของผลตอบแทนมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการทำงาน

นอกจากนี้งานวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงานหลาย ๆ เรื่องในประเทศไทย ก็ได้ผลสอดคล้องกัน เช่น จารุวรรณ พุทธิบัณฑิต (2537) ที่ศึกษาความพึงพอใจในการทำงานและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการทำงานของครูโรงเรียนเอกชน อาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร และอุไรรัตน์ ชนะบำรุง (2539) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติงานของนักวิชาการศึกษาในสำนักงานศึกษาธิการอำเภอ และงานวิจัยของ กรองแก้ว สรพันธ์ (2537) ที่ศึกษาความพึงพอใจในการทำงานและปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการทำงานของข้าราชการสาย ข และสาย ค ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และงานวิจัยของ วินัย โกยตุลย์ (2537) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการทำงานของหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ ซึ่งได้ผลการวิจัยที่สอดคล้องกัน คือ ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน ได้แก่ การปฏิบัติงานในการบริหารของผู้บังคับบัญชา การได้รับการยอมรับนับถือ ความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงาน สภาพเงื่อนไขการทำงาน การได้รับผลย้อนกลับ ความมั่นคงในงานที่ทำ ลักษณะงานที่ทำ เงินเดือนค่าตอบแทน ความสำเร็จในการทำงาน นโยบายการบริหารและความรับผิดชอบ

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาความพึงพอใจในการทำงานตามกรอบแนวคิดในโครงการวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) ซึ่งได้วัดความพึงพอใจในงานของครูแยกตามลักษณะต่าง ๆ คือ สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน การได้รับการยอมรับจากผู้ร่วมงาน ความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงาน โอกาสในการ

ทำงาน ความก้าวหน้าในงาน ความมั่นคงของงานและความพึงพอใจในตัวบุคคลโดยเฉพาะผู้บังคับบัญชา

ตอนที่ 5 แนวคิดเกี่ยวกับความผูกพันในอาชีพ (profession commitment)

ความผูกพันเป็นจิตลักษณะสำคัญที่เป็นผลผลิตของกระบวนการใช้ครูที่เกิดกับตัวครูตามหลักการบริหารครู ครูที่ผูกพันกับโรงเรียน กับงานสอน กับนักเรียน กับวิชาที่สอนย่อมปฏิบัติงานของตนได้มีประสิทธิภาพสูงกว่าครูที่มีความผูกพันน้อยกว่า (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539)

Firestone และ Pannell (1993) กล่าวว่า ความผูกพันเป็นลักษณะทางจิตที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล มีผลทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจภายในที่จะปฏิบัติงานในส่วนที่เป็นภาระความรับผิดชอบให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร

Porter และคณะ (1974 อ้างถึงใน สะอาด วงศ์อนันต์นนท์, 2537) ได้ให้ความหมายของความผูกพันต่อองค์กรว่า เป็นความรู้สึกของผู้ปฏิบัติงานที่แสดงตนเป็นหนึ่งเดียวกับองค์กร มีค่านิยมที่กลมกลืนกับสมาชิกองค์กรคนอื่น ๆ และเต็มใจที่จะอุทิศกำลังกายกำลังใจเพื่อปฏิบัติการกิจที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ โดยจะประกอบด้วยลักษณะ 3 ประการ ประการแรก คือ ความเชื่ออย่างแรงกล้าและการยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กร ประการที่สอง คือ ความเต็มใจที่จะทุ่มเทความพยายามอย่างมากเพื่อองค์กร ประการสุดท้ายคือ ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะรักษาไว้ซึ่งความเป็นสมาชิกขององค์กร

Sheldon (1971) กล่าวว่า ความผูกพันในอาชีพเป็นทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเชื่อมโยงระหว่างเอกลักษณ์ของเขากับงานในองค์กร ผู้ปฏิบัติงานที่มีความผูกพันในอาชีพจะตั้งใจปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย

Buchanan (1974) กล่าวว่า ความผูกพันต่อองค์กร หมายถึง ความรู้สึกเป็นพวกเดียวกันในเป้าหมาย คุณค่าขององค์กร บทบาทหน้าที่ของบุคคลที่สัมพันธ์กับเป้าหมายและคุณค่านั้น ความผูกพันต่อองค์กรควรมีองค์ประกอบ 3 ประการ ประการแรก คือ การเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร (identification) การยอมรับเป้าหมายและค่านิยมขององค์กรเป็นเป้าหมายและค่านิยมของตนเอง ประการที่สอง คือ ความรู้สึกของการมีส่วนร่วม (involvement) หรือผูกพันทางจิตวิทยาในภาระหน้าที่ต่อองค์กรของปัจเจกบุคคล ประการสุดท้ายคือ ความรู้สึกจงรักภักดีและชื่นชมองค์กร (loyalty) วัตถุประสงค์จากการไม่เต็มใจที่จะจากองค์กรไปที่อื่น

ความผูกพันต่อองค์กรจะส่งผลต่อความสม่ำเสมอของพฤติกรรมในการปฏิบัติงาน เมื่อคนมีความผูกพันต่อองค์กรจะมีการแสดงออกในรูปของพฤติกรรมต่อเนื่องหรือความคงเส้นคงวาในการทำงาน โดยไม่มีการโยกย้ายหรือเปลี่ยนแปลงที่ทำงาน มีความเต็มใจ ตั้งใจที่จะปฏิบัติงานเพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันในอาชีพ

Steers และ Porter (1983 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539) ได้สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันในอาชีพไว้ 4 ด้าน ด้านแรก คือ คุณลักษณะส่วนตัว ได้แก่ ความเป็นผู้อาวุโส การปฏิบัติงานในองค์กรนาน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และระดับการศึกษาสูง ด้านที่สองคือ คุณลักษณะของงาน ได้แก่ งานที่มีคุณค่า บทบาทที่เด่นและบทบาทที่สอดคล้องกับตนเอง ด้านที่สามคือ โครงสร้างขององค์กร ได้แก่ ระบบงานที่มีแบบแผน หน้าที่เด่นชัด มีการกระจายอำนาจ กระจายงาน การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ มีส่วนเป็นเจ้าขององค์กรและบรรยากาศขององค์กร ด้านสุดท้ายคือ ประสบการณ์ในการทำงาน ได้แก่ เจตคติที่มีต่อบุคคลในองค์กร การพึงพาได้ของผู้บังคับบัญชา การปฏิบัติงานของผู้บังคับบัญชา การรู้สึกว่าตนเองเป็นบุคคลสำคัญ

Mathieu และ Sajac (1990) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันต่อองค์กรและอาชีพ โดยการวิเคราะห์ทอิกิมาน (meta analysis) งานวิจัยจำนวน 200 เรื่อง พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร มี 4 ประการ ประการแรกคือ ลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ การศึกษา อายุงาน ตำแหน่ง ประการที่สองคือ ลักษณะงาน ได้แก่ ความท้าทายในงานและอิสระในการทำงาน ประการที่สามคือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงานและความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ประการสุดท้ายคือ ลักษณะองค์กร ได้แก่ อายุและขนาดขององค์กร

Huselid และ Day (1991) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความผูกพันต่อองค์กรกับการทุ่มเทในงานและการเปลี่ยนงาน ของผู้บริหารในบริษัทขายปลีก จำนวน 241 คน พบว่า การมีส่วนเกี่ยวข้องกับงาน ความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ปฏิบัติงาน และความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับผู้บริหาร และโอกาสความก้าวหน้าในการทำงาน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความผูกพันต่อองค์กร

นอกจากนี้ Huckman และ Oldham (1980 อ้างถึงใน สะอาด วงศ์สันตินนท์, 2537) พบว่า ผลป้อนกลับของงานซึ่งหมายถึง การที่ผู้ปฏิบัติงานได้ทราบถึงข้อมูลโดยตรงและชัดเจนของผลงานที่ได้ปฏิบัติไปรวมทั้งความรู้สึกของเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา หน่วยงานหรือชุมชนที่มีต่อการปฏิบัติงานของบุคคลผู้นั้นจะส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กรและอาชีพของบุคคลนั้น

อังคณา โกลีสวัสดิ์ (2534) ได้ศึกษาความผูกพันกับสถาบันและความพึงพอใจในงานของอาจารย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า ความพึงพอใจงานของอาจารย์มีความสัมพันธ์ทางบวกสูงกับความผูกพันกับสถาบัน เมื่อแยกพิจารณาตามเพศ ระดับเงินเดือน วุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ และ

อายุราชการ พบว่า อาจารย์ที่มีเพศ ระดับเงินเดือน วุฒิ ตำแหน่งทางวิชาการ และอายุราชการแตกต่างกัน มีความผูกพันต่อสถาบันและความพึงพอใจในงานไม่แตกต่างกัน

มณี ถาวรทวิวงศ์ (2536) ได้ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานบริการสาธารณสุข ในศูนย์บริการสาธารณสุขของกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร มี 2 ปัจจัยใหญ่ ๆ ปัจจัยแรก คือ ปัจจัยด้านลักษณะงาน ได้แก่ ความมีเอกลักษณ์ของงาน ความมีอิสระของงาน ความท้าทายของงาน ผลป้อนกลับของงาน โอกาสก้าวหน้าในงาน ปัจจัยที่สองคือ ปัจจัยด้านประสบการณ์ในการทำงาน ได้แก่ ทศนคติของกลุ่มต่อองค์กร ความรู้สึกว่าคุณค่าตนเองมีความสำคัญต่อองค์กร ความรู้สึกว่าคุณค่าองค์กรพึงพิงได้ ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงานและการได้รับการพัฒนา

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบความผูกพันในอาชีพ ตามกรอบทฤษฎีของโครงการวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) ซึ่ง คณะผู้วิจัยได้พิจารณาว่าความผูกพันต่อโรงเรียนและอาชีพจากองค์ประกอบ 3 ด้าน ตามแนวคิดของ Buchanan (1974) คือ การแสดงตนว่าเป็นสมาชิกของโรงเรียน และ ความภูมิใจในอาชีพครู ความเต็มใจที่จะปฏิบัติงานของโรงเรียนและการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู

ตอนที่ 6 แนวคิดเกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน

สถานภาพของโรงเรียน หมายถึง ลักษณะโดยทั่วไปของโรงเรียนที่บ่งบอกให้ทราบถึงสภาพความเป็นอยู่ของโรงเรียนในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ มีความหมายรวมทั้ง ลักษณะการดำเนินงาน การบริหาร สภาพแวดล้อม บรรยากาศในโรงเรียน ความมั่นคง ตลอดจนเกียรติยศ ชื่อเสียงโรงเรียนที่โรงเรียนได้รับ (วรเชษฐ์ สุขแสง, 2529)

สถานภาพขององค์กรเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการทำงานของบุคคล หากบุคคลทำงานในองค์กรที่มีการดำเนินงานที่เป็นระบบ มีสภาพแวดล้อมที่ดี มีบรรยากาศภายในองค์กรที่อบอุ่น เป็นองค์กรที่มีความมั่นคง มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ บุคคลในองค์กรนั้นย่อมเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ มีการยอมรับนับถือ มีแรงจูงใจในการทำงาน มีความผูกพันกับองค์กรสูง และเต็มใจที่จะทำงานเพื่อพัฒนาองค์กรให้มีความก้าวหน้ายิ่งขึ้นไป (สะอาด วงศ์อนันตพันธ์, 2537)

Ghiselli (1995) กล่าวว่า ความพึงพอใจในหน่วยงาน การรับรู้ความมีชื่อเสียง การดำเนินการของหน่วยงานและการบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพ จะส่งผลให้บุคคลมีความพึงพอใจในงานและมีความผูกพันกับองค์กร

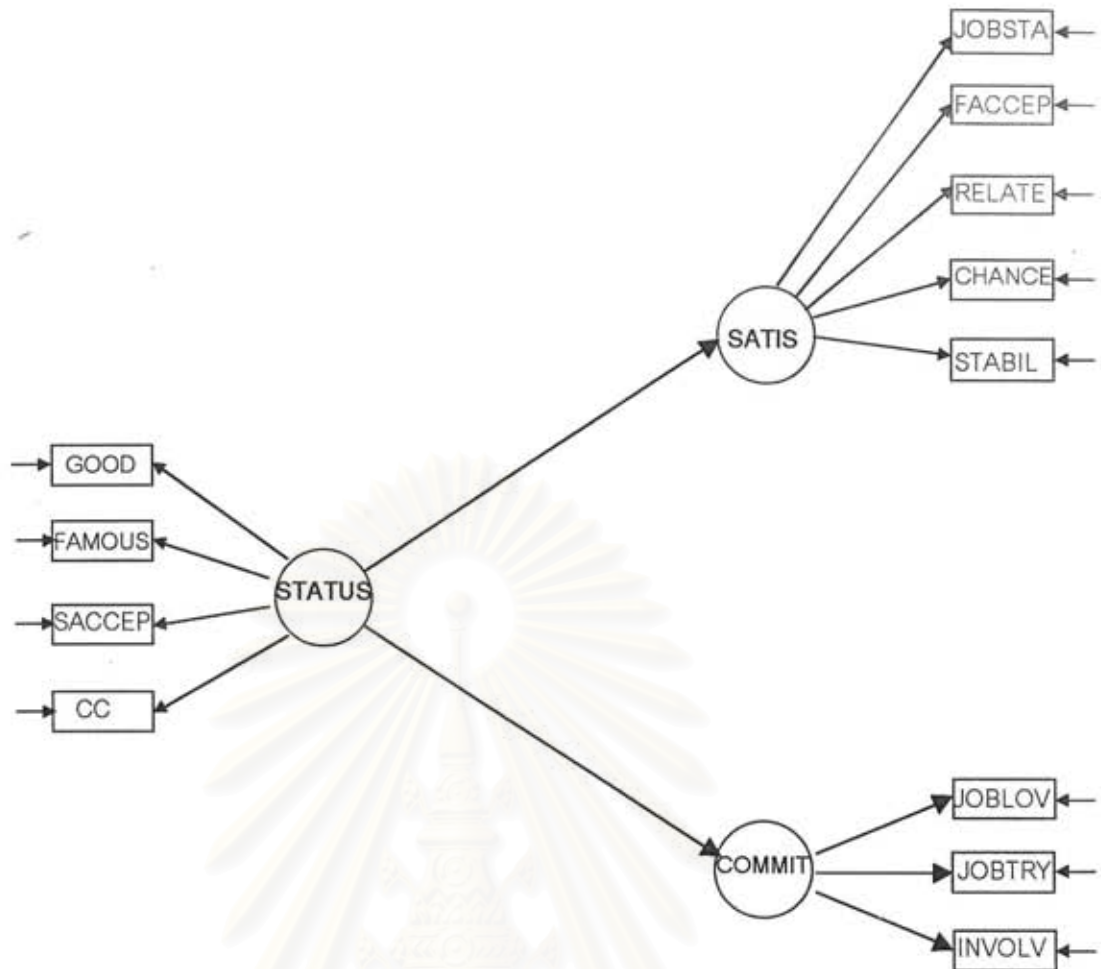
Sayless และ Strauess (1966) กล่าวว่า ความเชื่อถือได้ขององค์กร ได้แก่ ความมั่นคงขององค์กร ชื่อเสียงขององค์กร จะส่งผลให้บุคคลมีการยอมรับนับถือในองค์กร อันจะนำไปสู่ความพึงพอใจในองค์กรและการทำงาน

จากการศึกษาของ Buchanan (1974) และ Steers (1977) พบว่า การที่บุคคลรับรู้ว่าองค์กรมีความมั่นคง เป็นที่พึงพิงได้จะก่อให้เกิดความรู้สึกเชื่อถือ ไว้วางใจในองค์กร และบุคคลที่มีความไว้วางใจองค์กรสูงจะมีความผูกพันต่อองค์กรสูง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มณี ถาวรทิววงศ์ (2536) ที่ศึกษาความผูกพันต่อองค์กรของเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานสาธารณสุขในกรุงเทพมหานคร ซึ่งพบว่า ความรู้สึกว่าองค์กรมีความมั่นคง เป็นที่พึงพิงได้มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กร

สำหรับการวิจัยครั้งนี้จะศึกษาสถานภาพของโรงเรียนในลักษณะของผลจากการดำเนินงานของโรงเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็นความมีชื่อเสียงของโรงเรียน เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับและการยอมรับโรงเรียน

ตอนที่ 7 กรอบแนวคิด โมเดล และสมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในงาน ความผูกพันในอาชีพ และสถานภาพของโรงเรียน ผู้วิจัยได้สรุปกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีเป็นโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรซึ่งความพึงพอใจในงาน ความผูกพันในอาชีพและสถานภาพของโรงเรียน โมเดลนี้ประกอบด้วยตัวแปรแฝงความพึงพอใจในงาน (SATIS) ตัวแปรแฝงความผูกพันในอาชีพ (COMMIT) และตัวแปรแฝงสถานภาพของโรงเรียน (STATUS) โดยตัวแปรแฝงความพึงพอใจในงานสร้างขึ้นจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) ความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) โอกาสในการทำงาน (CHANCE) ความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ตัวแปรแฝงความผูกพันในอาชีพสร้างขึ้นจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร ได้แก่ ความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) ส่วนตัวแปรแฝงสถานภาพของโรงเรียน สร้างขึ้นจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร ได้แก่ ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) การยอมรับโรงเรียน (SACCEP) และความร่วมมือจากชุมชน (CC) ดังแสดงใน แผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี

จากแผนภาพที่ 3 ตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนส่งผลต่อตัวแปรความพึงพอใจในงาน ความผูกพันในอาชีพ และตัวแปรความพึงพอใจในงานกับความผูกพันในอาชีพเป็นตัวแปรภายในแฝงที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งในการวิเคราะห์ในโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรลแบบเดิมนั้น สามารถวิเคราะห์ได้เพียงค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝงเท่านั้น ไม่สามารถวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงเหล่านี้ได้

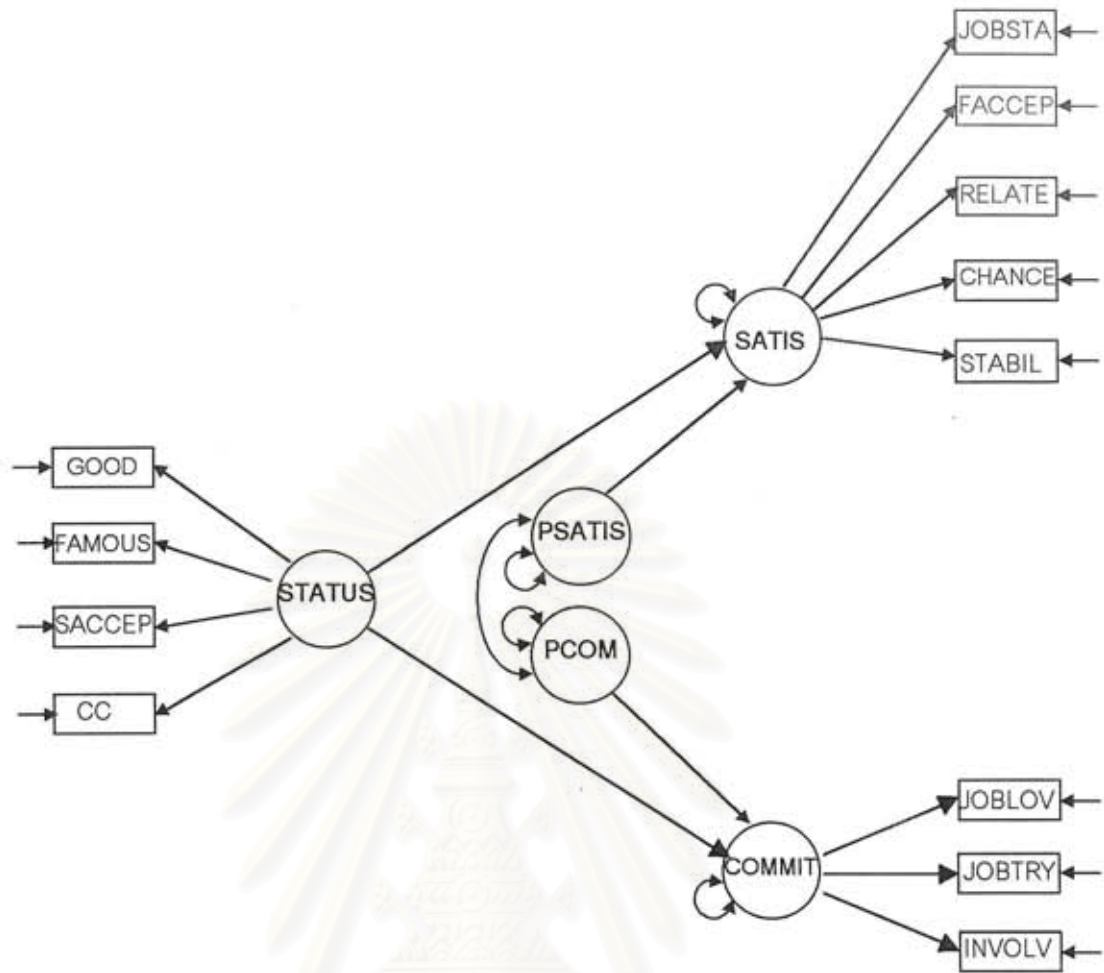
จากข้อจำกัดของการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น ผู้วิจัยจึงได้ใช้กรอบแนวคิดจากงานวิจัยของ Little (1997) มาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพแบบที่มีตัวแปรแฝง ตัวแปรหลักในโมเดลประกอบด้วยตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้เหมือนกับโมเดลตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎี ตัวแปรที่เพิ่มเข้ามาในโมเดล คือ ตัวแปรแฝงของตัวแปรภายในแฝงความพึงพอใจในงาน (PSATIS) ตัวแปรแฝงของตัวแปรความผูกพันในอาชีพ (PCOMMIT) ซึ่งใช้ในการประมาณค่า

สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแง่ความพึงพอใจในงานกับความผูกพันในอาชีพและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแง่ทั้งสอง ดังแสดงในแผนภาพที่ 4 และจากวัตถุประสงค์ในการวิจัยข้อที่สอง ผู้วิจัยมุ่งทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในการทำงาน และตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพของครูในโรงเรียนแต่ละสังกัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนากรอบคิดในการวิจัยครั้งนี้ในรูปแบบโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในการทำงานและความผูกพันในอาชีพ ในลักษณะของโมเดลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมกลุ่มพหุแบบมีตัวแปรแฝงทอม สิ่งที่เพิ่มเข้ามาในโมเดลนี้คือ ค่าคงที่ (1) ซึ่งใช้ในการประมาณค่าเฉลี่ยของตัวแปร ดังแสดงในแผนภาพที่ 5

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพที่ 4 และแผนภาพที่ 5 มีความหมายดังนี้

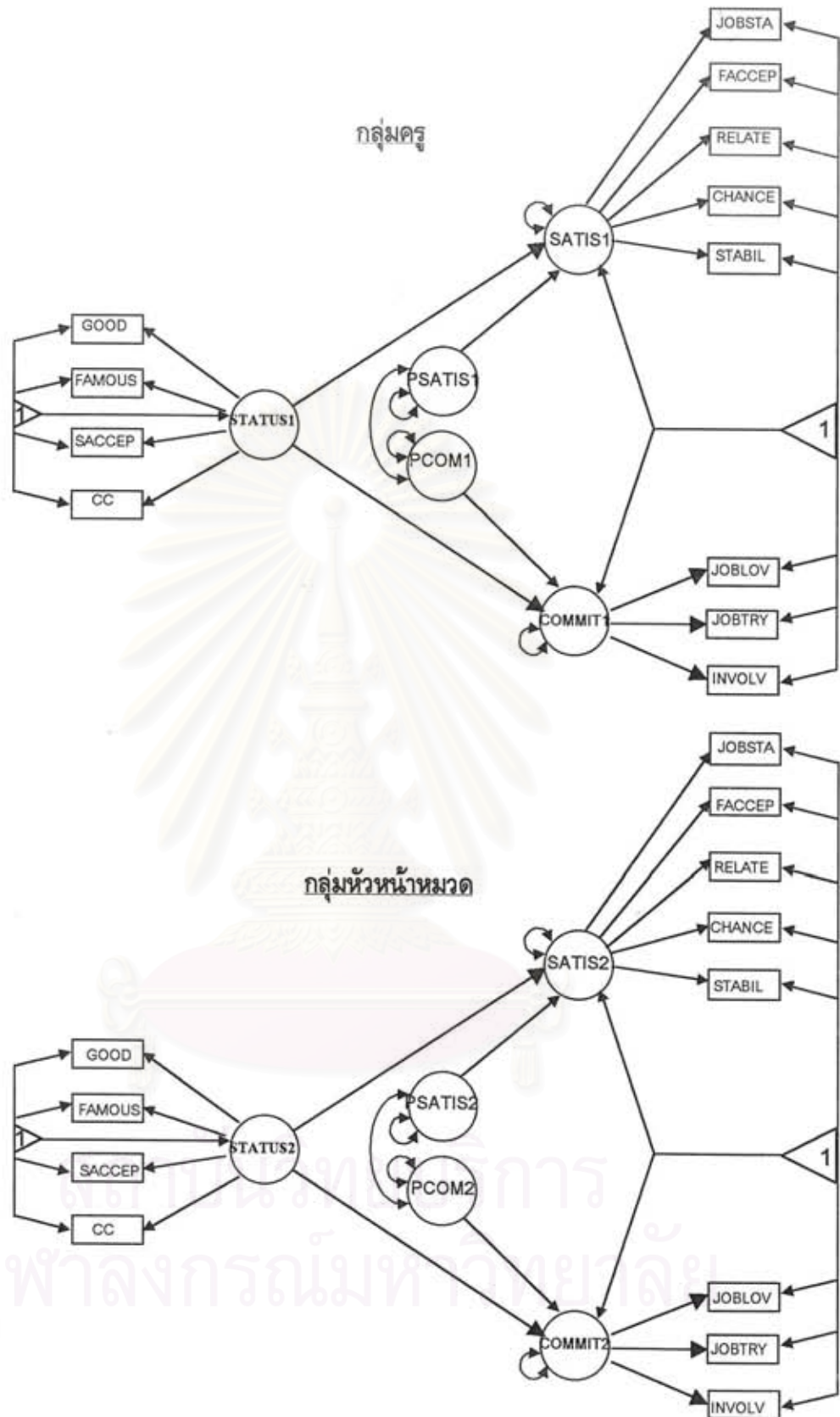
PSATIS1 ... PSATIS2	หมายถึง	ตัวแปรแฝงทอมของตัวแปรแง่ความพึงพอใจในงานในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
PCOMMIT1 ... PCOMMIT2	หมายถึง	ตัวแปรแฝงทอมของตัวแปรแง่ความผูกพันในอาชีพในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
SATIS1 ... SATIS2	หมายถึง	ตัวแปรแง่ความพึงพอใจในงานในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
COMMIT1 ... COMMIT2	หมายถึง	ตัวแปรแง่ความผูกพันในอาชีพในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
STATUS1 ... STATUS2	หมายถึง	ตัวแปรแง่สถานภาพของโรงเรียนในกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ตามลำดับ
1	หมายถึง	ค่าคงที่
→	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การถดถอยหรืออิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุที่มีต่อตัวแปรที่เป็นผล
↔	หมายถึง	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

สถาบันวิจัยประชากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 4 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานะภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพแบบที่มีตัวแปรแฝงทอม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 5 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ สำหรับการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝง

สมมติฐานการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประยุกต์การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจในงาน ความผูกพันในอาชีพและสถานภาพของโรงเรียน ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า ตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียนมีอิทธิพลต่อตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ และตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานกับตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพมีความสัมพันธ์กัน และจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่พบว่า องค์กรที่มีบริบทหรือปัจจัยที่ส่งผลต่อองค์กรแตกต่างกันจะทำให้บุคคลในองค์กรมีความพึงพอใจในงาน และความผูกพันกับองค์กรแตกต่างกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของโรงเรียนมีความแปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนในแต่ละสังกัด และมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียนแต่ละสังกัด



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) ในลักษณะการวิจัยทุติยวิเคราะห์ (secondary analysis) โดยมีวัตถุประสงค์ 2 ประการ ประการแรกเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของโรงเรียนในแต่ละสังกัด ตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ประการที่สองเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพระหว่างโรงเรียนต่างสังกัด และระหว่างกลุ่มครูกับกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัดโรงเรียน โดยใช้การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมกลุ่มพหุแบบมีตัวแปรแฝงทอม ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ฐานข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทุติยวิเคราะห์ โดยใช้ฐานข้อมูลจากโครงการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" ดำเนินการวิจัยโดย สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2539) การนำเสนอรายละเอียดฐานข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประชากร กลุ่มตัวอย่างและการเก็บรวบรวมข้อมูลตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้ดำเนินการไว้ ดังนี้

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ตามฐานข้อมูลของโครงการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" ประชากรคือโรงเรียนที่เปิดสอนระดับก่อนประถมศึกษา ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา ในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ในปีการศึกษา 2535 จำนวน 36,910 โรงเรียน โดยกลุ่มประชากรผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย ผู้บริหารและผู้ช่วยผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวดหรือหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ และครูผู้สอนในแต่ละหมวดวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์

การเลือกกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัย ตามฐานข้อมูลของโครงการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยใช้การสุ่มแบบสองขั้นตอน ขั้นตอนแรก เป็นการสุ่มเลือกโรงเรียนโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น โดยแบ่งประชากรโรงเรียนเป็นชั้นตามภาคภูมิศาสตร์และสังกัด แล้วนำประชากร

โรงเรียนแต่ละชั้นมาแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามระดับประสิทธิภาพการใช้ครูของโรงเรียน จากนั้นนำรายชื่อโรงเรียนในแต่ละชั้นมาสุ่มแบบมีระบบตามสัดส่วนประชากรในแต่ละชั้น ได้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนจำนวน 1,722 โรงเรียน ขั้นตอนที่สอง เป็นการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง คณะผู้วิจัยใช้ผู้บริหารโรงเรียนทุกคนเป็นผู้ให้ข้อมูลและสุ่มเลือกหัวหน้าหมวด/หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์โรงเรียนละ 5-10 คน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลเป็นผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 4,256 คน หัวหน้าหมวดจำนวน 8,772 คน และครูผู้สอนจำนวน 13,965 คน รวมทั้งหมดจำนวน 26,933 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลตามฐานข้อมูลของโครงการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เรื่อง “ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค” ใช้แบบสอบถาม ประกอบด้วยแบบสอบถามสำหรับผู้บริหารและผู้ช่วย ผู้บริหารโรงเรียน หัวหน้าหมวดหรือหัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ ครูผู้สอน และแบบสอบถามข้อมูล พื้นฐานของโรงเรียนและชุมชน เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างโดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปให้ผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และขอความอนุเคราะห์ให้ผู้บริหารส่งแบบสอบถามให้ผู้ได้บังคับบัญชาตอบแบบสอบถามตามจำนวนที่กำหนดไว้ในแต่ละโรงเรียน ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2538 ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 3,157, 6,388, และ 10,168 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 74.2, 73.3 และ 72.8 สำหรับกลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร หัวหน้าหมวดและครูผู้สอน ตามลำดับ

ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ประกอบด้วยข้อมูลวัดในระดับโรงเรียนซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียนและชุมชน และข้อมูลวัดในระดับบุคคลในโรงเรียนเกี่ยวกับกระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดกับตัวครู เนื่องจากในการศึกษาวิเคราะห์ในการวิจัยโครงการประสิทธิภาพการใช้ครูกำหนดให้โรงเรียนเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้รวมค่าข้อมูล (aggregation) ในระดับบุคคลให้เป็นข้อมูลเฉลี่ยของตัวแปรในระดับโรงเรียน โดยได้นำข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลทั้งสามกลุ่มมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของตัวแปรในกลุ่มครู กลุ่มหัวหน้าหมวด/หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ และกลุ่มผู้บริหารโรงเรียน ด้วยโปรแกรม SPSS และเนื่องจากในกระบวนการวิเคราะห์หาค่าข้อมูลจะไม่นำข้อมูลที่ไม่มีสมบูรณ์ (missing data) มารวมในการวิเคราะห์ ดังนั้นจึงทำให้ข้อมูลในระดับโรงเรียนหลังจากรวมค่าข้อมูลแล้ว มีจำนวน 1,290 โรงเรียน

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นส่วนหนึ่งของข้อมูลจากฐานข้อมูลในโครงการวิจัย เรื่อง “ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค” ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 2 กลุ่ม คือกลุ่มครูผู้สอนและกลุ่มหัวหน้าหมวด

จากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างใน 5 สังกัด คือสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษากลาง สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 1,722 โรงเรียน โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรให้มีความสอดคล้องกับข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ที่โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม และรวมค่าข้อมูล (aggregation) ใหม่ตามกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ และเนื่องจากในกระบวนการวิเคราะห์รวมค่าข้อมูลจะไม่นำข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์มาร่วมในการวิเคราะห์ ดังนั้นจำนวนกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นจำนวน 1,066 โรงเรียน โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยมีสองส่วน ส่วนแรกเป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมในระดับบุคคลเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน และกลุ่มหัวหน้าหมวด/หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ โดยไม่รวมข้อมูลของกลุ่มผู้บริหาร ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ในแต่ละโรงเรียนทั้ง 1,066 โรงเรียน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ ตัวแปรแฝง (latent variables) และตัวแปรสังเกตได้ (observed variables) ตัวแปรแต่ละประเภทมีรายละเอียด ดังนี้

1. ตัวแปรแฝง (latent variable) ตัวแปรแฝงที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 2 ประเภท ประเภทแรกคือ ตัวแปรแฝงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยอิงกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย “ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค” มี 3 ตัว ได้แก่ ตัวแปรแฝงสถานภาพของโรงเรียน ตัวแปรแฝงความพึงพอใจในงาน และตัวแปรแฝงความผูกพันในอาชีพ ประเภทที่สอง คือ ตัวแปรแฝงทอม มี 2 ตัว ได้แก่ ตัวแปรแฝงทอมของตัวแปรแฝงความพึงพอใจในงาน และตัวแปรแฝงทอมของตัวแปรแฝงความผูกพันในอาชีพ

2. ตัวแปรสังเกตได้ (observe variable) ตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 กลุ่มตามตัวแปรแฝงคือ กลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียน กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานและกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับนิยามและการวัดตัวแปร ดังนี้

1.1 กลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียน มี 3 ตัวแปร ได้แก่

1.1.1 ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) หมายถึง ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับชื่อเสียงของโรงเรียนที่ตนปฏิบัติงานอยู่ ในด้านวิชาการ ด้านจริยธรรม ด้านวิชาชีพ และด้านกีฬาพลานามัย ตัวแปรนี้เป็นตัวแปรประกอบสร้างจากตัวแปรย่อย 4 ตัวแปร วัดจากมาตรวัดชนิดเลือกตอบ 2 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.1.2 เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) หมายถึง การรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความดีเด่น หรือเกียรติคุณที่โรงเรียนที่ตนปฏิบัติงานอยู่ว่ามีเคยได้รับในด้านวิชาการ ด้านจริยธรรม ด้านวิชาชีพและด้านกีฬาพลานามัย ตัวแปรนี้เป็นตัวแปรประกอบสร้างจากตัวแปรย่อย 4 ตัวแปร วัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ 2 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.1.3 การยอมรับโรงเรียน (SACCEP) หมายถึง การรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามว่าโรงเรียนที่ตนปฏิบัติงานอยู่ได้รับการยอมรับจากชุมชน และสังคมภายนอก เป็นที่ไว้วางใจและเชื่อถือจากนักเรียนและผู้ปกครองหรือไม่ ตัวแปรนี้ตัวแปรนี้เป็นตัวแปรประกอบสร้างจากตัวแปรย่อย 4 ตัวแปร วัดจากแบบสอบถามชนิดเลือกตอบ 2 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.1.4 ความร่วมมือของชุมชน (CC) หมายถึง การรับรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามว่าชุมชนของโรงเรียนที่ตนปฏิบัติงานอยู่ได้ให้ความร่วมมือ สนับสนุน ช่วยเหลือการดำเนินงานของโรงเรียนมากน้อยเพียงใด เป็นตัวแปรประกอบสร้างจากตัวแปรย่อย 4 ตัวแปร วัดจากแบบสอบถามชนิดมาตราเลือกตอบ 2 ตัวเลือก จำนวน 4 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.2 กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงาน มี 5 ตัวแปร ได้แก่

1.2.1 ตัวแปรสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) หมายถึง ความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน ลักษณะของงานที่ปฏิบัติอยู่ ว่ารู้สึกชอบ ไม่ชอบมากน้อยเพียงใด วัดจากมาตราประเมินค่า 6 ระดับ จำนวน 3 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.2.2 การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) หมายถึง ความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการได้รับการยอมรับ ไว้วางใจ เชื่อถือในความสามารถและความประพฤติจากเพื่อนร่วมงาน ว่ารู้สึกชอบ ไม่ชอบมากน้อยเพียงใด วัดจากมาตราประเมินค่า 6 ระดับ จำนวน 3 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.2.3 ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) หมายถึง ความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตน การวางตัวระหว่างตนเองกับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา ว่ารู้สึกชอบ ไม่ชอบมากน้อยเพียงใด วัดจากมาตราประเมินค่า 6 ระดับ จำนวน 3 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.2.4 โอกาสในการทำงาน (CHANCE) หมายถึง ความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับโอกาสในการแสดงความสามารถในการปฏิบัติงานในหน้าที่ของตน ว่ารู้สึกชอบ

ไม่ชอบมากนักน้อยเพียงใด วัดจากมาตรประเมินค่า 6 ระดับ จำนวน 7 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.2.5 ความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) หมายถึง ความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความมั่นคง โอกาสในการก้าวหน้าของงานที่ตนปฏิบัติอยู่ ว่ามีว่ารู้สึกชอบไม่ชอบมากนักน้อยเพียงใด วัดจากมาตรประเมินค่า 6 ระดับ จำนวน 4 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.3 กลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ มี 3 ตัวแปร ได้แก่

1.3.1 ความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) หมายถึง เจตคติ ความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามที่แสดงถึงความศรัทธา ความชื่นชม ยกย่องในอาชีพครู ตัวแปรนี้วัดจากมาตรประเมินค่า 4 ระดับ จำนวน 4 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.3.2 ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) หมายถึง พฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามที่แสดงให้เห็นถึงความเสียสละทุ่มเท ความพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ครูและทำเพื่อโรงเรียน วัดจากมาตรประเมินค่า 4 ระดับ จำนวน 4 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

1.3.3 ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) หมายถึง เจตคติ ความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามที่แสดงถึงความภาคภูมิใจ ความยึดมั่น เติบโตที่จะปฏิบัติหน้าที่ครูต่อไปและการสนับสนุนให้มีการสืบสานวิชาชีพครูให้คงอยู่ตลอดไป วัดจากมาตรวัดชนิดเลือกตอบ 3 และ 2 ตัวเลือก จำนวน 3 ข้อ โดยนำคะแนนจากทุกข้อของผู้ตอบแต่ละคนมาหาค่าเฉลี่ย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์รวมค่าข้อมูล (data aggregation) เนื่องจากหน่วยในการวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้คือโรงเรียน และข้อมูลจากโครงการวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" เป็นข้อมูลสองระดับ คือ ข้อมูลระดับบุคคลในโรงเรียนและข้อมูลระดับโรงเรียน การเตรียมข้อมูลในการวิเคราะห์จึงใช้การรวมค่าข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลในระดับโรงเรียน มีวิธีการดำเนินการดังนี้

1.1 วิเคราะห์รวมค่าตัวแปรให้ได้ตัวแปรระดับโรงเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ยของตัวแปรจากข้อมูลระดับบุคคลในโรงเรียนให้ได้เป็นค่าเฉลี่ยของตัวแปรในแต่ละโรงเรียน การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ใช้โปรแกรม SPSS คำสั่ง AGGREGATION แยกวิเคราะห์เป็นไฟล์กลุ่มครูและไฟล์กลุ่มหัวหน้าหมวด ข้อมูลที่ได้จากผลการวิเคราะห์จะมีขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละไฟล์เท่ากับจำนวนโรงเรียน และเป็นข้อมูลระดับโรงเรียน

1.2 นำไฟล์ข้อมูลที่รวมค่าได้ของแต่ละกลุ่มมาเชื่อมต่อกับข้อมูลระดับโรงเรียน โดยใช้โปรแกรม SPSS คำสั่ง JOIN MATCH จะได้ไฟล์ข้อมูลของกลุ่มครูและไฟล์กลุ่มหัวหน้าหมวด มีขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับจำนวนโรงเรียน และมีจำนวนตัวแปรเท่ากับผลรวมของตัวแปรทั้งหมดจากทั้ง 2 ไฟล์ที่นำมาเชื่อมต่อ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยาย เพื่อศึกษาลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและการแจกแจงของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความโด่ง ความเบ้ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุดและพิสัยของตัวแปรแต่ละตัว ด้วยโปรแกรม SPSS

3. การวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัยซึ่งวัดในแต่ละกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด โดยใช้โปรแกรม PRELIS เพื่อนำเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ที่ได้ไปใช้ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ของโมเดล และวิเคราะห์เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยใช้โปรแกรม SPSS เพื่อพิจารณาลักษณะการแปรปรวนร่วมกันของตัวแปรพร้อมกับเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์

4. การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงโดยใช้ตัวแปรแฝงทอม การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ใช้ โปรแกรม LISREL เวอร์ชัน 8

5. การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม ด้วยโปรแกรม LISREL เวอร์ชัน 8 เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลและเพื่อตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด และระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียนแต่ละสังกัด

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ประกอบด้วย ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ รวม 9 สมมติฐาน ดังนี้

1) H_{form} : รูปแบบไม่แปรเปลี่ยน (ขนาดของเมทริกซ์ และสถานะของพารามิเตอร์เป็นแบบกำหนด, อิสระและบังคับ ในเมทริกซ์เหมือนกัน)

$$2) H_{\Lambda_x} : \Lambda_x^{(1)} = \Lambda_x^{(2)} = \Lambda_x^{(3)} = \Lambda_x^{(4)} = \Lambda_x^{(5)}$$

$$3) H_{\Lambda_y} : \Lambda_y^{(1)} = \Lambda_y^{(2)} = \Lambda_y^{(3)} = \Lambda_y^{(4)} = \Lambda_y^{(5)}$$

$$4) H_{\Lambda_x \Lambda_y} : \Lambda_x^{(1)} = \Lambda_x^{(2)} = \Lambda_x^{(3)} = \Lambda_x^{(4)} = \Lambda_x^{(5)} \cdot \Lambda_y^{(1)} = \Lambda_y^{(2)} = \Lambda_y^{(3)} = \Lambda_y^{(4)} = \Lambda_y^{(5)}$$

$$5) H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma} : \Lambda_x^{(1)} = \Lambda_x^{(2)} = \Lambda_x^{(3)} = \Lambda_x^{(4)} = \Lambda_x^{(5)} \cdot \Lambda_y^{(1)} = \Lambda_y^{(2)} = \Lambda_y^{(3)} = \Lambda_y^{(4)} = \Lambda_y^{(5)} \\ \cdot \Gamma^{(1)} = \Gamma^{(2)} = \Gamma^{(3)} = \Gamma^{(4)} = \Gamma^{(5)}$$

$$6) H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta} : \Lambda_x^{(1)} = \Lambda_x^{(2)} = \Lambda_x^{(3)} = \Lambda_x^{(4)} = \Lambda_x^{(5)} \cdot \Lambda_y^{(1)} = \Lambda_y^{(2)} = \Lambda_y^{(3)} = \Lambda_y^{(4)} = \Lambda_y^{(5)}$$

$$\cdot \Gamma^{(1)} = \Gamma^{(2)} = \Gamma^{(3)} = \Gamma^{(4)} = \Gamma^{(5)} \cdot \beta^{(1)} = \beta^{(2)} = \beta^{(3)} = \beta^{(4)} = \beta^{(5)}$$

$$7) H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \Psi} : \Lambda_x^{(1)} = \Lambda_x^{(2)} = \Lambda_x^{(3)} = \Lambda_x^{(4)} = \Lambda_x^{(5)} \cdot \Lambda_y^{(1)} = \Lambda_y^{(2)} = \Lambda_y^{(3)} = \Lambda_y^{(4)} = \Lambda_y^{(5)}$$

$$\cdot \Gamma^{(1)} = \Gamma^{(2)} = \Gamma^{(3)} = \Gamma^{(4)} = \Gamma^{(5)} \cdot \beta^{(1)} = \beta^{(2)} = \beta^{(3)} = \beta^{(4)} = \beta^{(5)}$$

$$\cdot \Psi^{(1)} = \Psi^{(2)} = \Psi^{(3)} = \Psi^{(4)} = \Psi^{(5)}$$

$$8) H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \Psi T_x} : \Lambda_x^{(1)} = \Lambda_x^{(2)} = \Lambda_x^{(3)} = \Lambda_x^{(4)} = \Lambda_x^{(5)} \cdot \Lambda_y^{(1)} = \Lambda_y^{(2)} = \Lambda_y^{(3)} = \Lambda_y^{(4)} = \Lambda_y^{(5)}$$

$$\cdot \Gamma^{(1)} = \Gamma^{(2)} = \Gamma^{(3)} = \Gamma^{(4)} = \Gamma^{(5)} \cdot \beta^{(1)} = \beta^{(2)} = \beta^{(3)} = \beta^{(4)} = \beta^{(5)}$$

$$\cdot \Psi^{(1)} = \Psi^{(2)} = \Psi^{(3)} = \Psi^{(4)} = \Psi^{(5)} \cdot T_x^{(1)} = T_x^{(2)} = T_x^{(3)} = T_x^{(4)} = T_x^{(5)}$$

$$9) H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \Psi T_x T_y} : \Lambda_x^{(1)} = \Lambda_x^{(2)} = \Lambda_x^{(3)} = \Lambda_x^{(4)} = \Lambda_x^{(5)} \cdot \Lambda_y^{(1)} = \Lambda_y^{(2)} = \Lambda_y^{(3)} = \Lambda_y^{(4)} = \Lambda_y^{(5)}$$

$$\cdot \Gamma^{(1)} = \Gamma^{(2)} = \Gamma^{(3)} = \Gamma^{(4)} = \Gamma^{(5)} \cdot \beta^{(1)} = \beta^{(2)} = \beta^{(3)} = \beta^{(4)} = \beta^{(5)}$$

$$\cdot \Psi^{(1)} = \Psi^{(2)} = \Psi^{(3)} = \Psi^{(4)} = \Psi^{(5)} \cdot T_x^{(1)} = T_x^{(2)} = T_x^{(3)} = T_x^{(4)} = T_x^{(5)}$$

$$\cdot T_y^{(1)} = T_y^{(2)} = T_y^{(3)} = T_y^{(4)} = T_y^{(5)}$$

การทดสอบสมมติฐานที่ 1) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัดมีค่าเท่ากัน นั่นคือ เป็นการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากรนั่นเอง การทดสอบสมมติฐานที่ 2) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 1 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร (Λ_x) โดยเป็นการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด การทดสอบสมมติฐานที่ 3) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_y) การทดสอบสมมติฐานที่ 4) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 2) และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ หรือพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร (Λ_y) การทดสอบสมมติฐานที่ 5) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 4) และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปรภายนอกแฝงที่มีต่อตัวแปรภายในแฝง (Γ) การทดสอบสมมติฐานที่ 6) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 5) และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง (β) การทดสอบสมมติฐานที่ 7) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 6) และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ

เมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนตัวแปรภายในแฝง (Ψ) การทดสอบสมมติฐานที่ 8) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 7 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ การทดสอบสมมติฐานที่ 9) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐานที่ 8 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายในสังเกตได้

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามสมมติฐานที่ 8 และสมมติฐานที่ 9 จะขึ้นอยู่กับผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 และสมมติฐานที่ 3 เนื่องจากการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยของตัวแปรมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า โมเดลต้องมีความไม่แปรเปลี่ยนของค่าหน้าหนังกองค์ประกอบจึงจะทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยของตัวแปรได้ ถ้าโมเดลมีความแปรเปลี่ยนของค่าหน้าหนังกองค์ประกอบจะไม่สามารถทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยของตัวแปรได้ ดังนั้นถ้าการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ปรากฏผลว่า มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์หน้าหนังกองค์ประกอบของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ในสมมติฐานที่ 2 จะไม่มีการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยของตัวแปรในสมมติฐานที่ 8 และถ้ามีความแปรเปลี่ยนของค่าหน้าหนังกองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้ในสมมติฐานที่ 3 จะไม่มีการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าเฉลี่ยของตัวแปรในสมมติฐานที่ 9

การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ ตามสมมติฐานดังกล่าวข้างต้น แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ในแต่ละกลุ่มประชากร และการคำนวณค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตอนนี้เป็นกรวิเคราะห์โดยไม่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มประชากรมีค่าเท่ากัน
2. การวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ในแต่ละกลุ่มโรงเรียน และการคำนวณค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ตอนนี้เป็นกรวิเคราะห์โดยกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มประชากรมีค่าเท่ากัน
3. การคำนวณผลต่างของค่าไค-สแควร์ และผลต่างขององศาอิสระ (df) ที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 การแปลผลการวิเคราะห์ถ้าผลต่างของค่าไคสแควร์ที่ได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าไม่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มประชากร แต่ถ้าผลต่างของค่าไค-สแควร์ที่ได้มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่ามีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มประชากรหรือค่าพารามิเตอร์ในแต่ละกลุ่มประชากรมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความสัมพันธ์และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของครูระหว่างโรงเรียนต่างสังกัดโดยใช้การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม ดังนั้นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงนำเสนอตามขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าว โดยนำเสนอแยกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นและเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น และเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของตัวแปรสังเกตได้ เพื่อศึกษาลักษณะการกระจาย การแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้ และเพื่อเตรียมเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่จะนำไปใช้ในกระบวนการวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่าง สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงโดยใช้ตัวแปรแฝงทอมเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ดังกล่าวและตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอมเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของครูระหว่างโรงเรียนต่างสังกัด การนำเสนอผลการวิเคราะห์ประกอบด้วย ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัดและระหว่างกลุ่มครูกับหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัด

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่าง ๆ ในการนำเสนอ ดังนี้

χ^2 หมายถึง ค่าสถิติไค-สแควร์ที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ หรือโมเดลตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

Λ_x	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้
Λ_y	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้
T_x	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้
T_y	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายในสังเกตได้
Γ	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปรภายนอกแฝงที่มีต่อตัวแปรภายในแฝง
β	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง
Ψ	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนของตัวแปรภายในแฝง
b	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading)
SE	หมายถึง	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error)
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
Df	หมายถึง	องศาอิสระ (degree of freedom)
FS	หมายถึง	สัมประสิทธิ์องค์ประกอบ
R^2	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนาย
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษในการประมาณค่า
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนของโมเดลตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น และเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) พิสัย (range) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) และผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อศึกษาลักษณะการกระจาย และการแจกแจงของตัวแปรแต่ละตัว และเพื่อเตรียมเมทริกซ์โมเมนต์

รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่จะนำไปใช้ในกระบวนการวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ

การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น และเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ตัวแปรสังเกตได้ด้านสถานภาพของโรงเรียน 4 ตัวแปร ได้แก่ ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) การยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ความร่วมมือจากชุมชน (CC) ตัวแปรสังเกตได้ด้านความพึงพอใจในงาน 5 ตัวแปร ได้แก่ สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) ความสัมพันธ์กับผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) โอกาสในการทำงาน (CHANCE) และความมั่นคงและก้าวหน้าในการทำงาน (STABIL) และตัวแปรสังเกตได้ด้านความผูกพันในอาชีพ 3 ตัวแปร ได้แก่ ความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) โดยวิเคราะห์แยกตามโรงเรียน 5 สังกัด ได้แก่ สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (กทม.) สำนักงานบริหารการศึกษาท้องถิ่น (เทศบาล) สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (สพช.) กรมสามัญศึกษา (สศ.) และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (สช.) และในแต่ละสังกัดจะแยกวิเคราะห์เป็นกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้จะนำเสนอข้อมูลของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดจำแนกตามสังกัดของโรงเรียน โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ดังนี้

1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้

1.1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พบว่า ตัวแปรของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนตัวแปรของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ข้อมูลของตัวแปรในกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา ยกเว้นตัวแปรของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาที่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ

สังกัด	ตัวแปร	CC	CHANCE	FACCEP	FAMOUS	GOOD	INVOLV	JOBLOV	JOBSTA	JOBTRY	RELATE	SACCEP	STABIL
ทุกสังกัด	ค่าเฉลี่ย	2.67	3.05	2.99	1.00	0.83	2.53	2.83	2.92	2.65	2.97	1.15	2.90
	S.D.	0.62	0.31	0.32	0.82	0.86	0.28	0.20	0.32	0.17	0.48	0.54	0.37
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.07	2.07	0.00	0.00	1.33	2.00	1.75	2.10	1.67	0.13	1.75
	ค่าสูงสุด	4.00	4.38	4.43	4.00	4.00	3.29	3.63	4.43	3.56	4.48	3.33	4.43
	พิสัย	3.00	2.31	2.36	4.00	4.00	1.96	1.63	2.68	1.46	2.81	3.20	2.68
	ความเบ้	-0.30	0.09	0.15	0.67	0.73	-0.25	-0.14	0.11	0.32	0.03	0.94	-0.05
	ความโด่ง	0.07	0.66	0.73	0.55	-0.20	0.24	0.85	0.86	1.47	0.09	0.91	0.41
	ค่าเฉลี่ย	2.56	3.02	2.96	0.89	0.86	2.36	2.76	2.90	2.62	2.97	0.95	2.86
สำนัก	S.D.	0.63	0.28	0.28	0.77	0.82	0.26	0.20	0.28	0.15	0.42	0.42	0.31
การศึกษา	ค่าต่ำสุด	1.00	2.26	2.20	0.00	0.00	1.33	2.00	2.00	2.25	1.90	0.24	1.86
กรุงเทพ	ค่าสูงสุด	4.00	3.79	3.83	4.00	3.00	3.02	3.20	3.60	3.13	3.90	2.52	3.63
มหานคร	พิสัย	3.00	1.53	1.63	4.00	3.00	1.69	1.20	1.60	0.88	2.00	2.28	1.77
	ความเบ้	-0.25	-0.21	0.10	1.10	0.47	-0.42	-0.65	-0.29	0.04	-0.24	1.07	-0.39
	ความโด่ง	-0.14	0.08	0.42	2.53	-0.83	1.75	0.81	0.51	0.28	-0.30	1.44	0.37

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ (ต่อ)

สังกัด	ตัวแปร	CC	CHANCE	FACCEP	FAMOUS	GOOD	INVOLV	JOBLOV	JOBSTA	JOBTRY	RELATE	SACCEP	STABIL
สำนักงาน การศึกษา ท้องถิ่น	ค่าเฉลี่ย	2.64	3.09	3.06	1.19	1.06	2.61	2.89	2.95	2.71	2.96	1.18	3.00
	S.D.	0.63	0.28	0.30	0.75	0.88	0.26	0.20	0.29	0.17	0.49	0.54	0.33
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.31	2.07	0.00	0.00	1.63	2.25	2.24	2.35	1.67	0.24	2.17
	ค่าสูงสุด	4.00	4.38	4.22	3.00	3.00	3.22	3.63	4.00	3.56	4.33	2.64	4.08
	พิสัย	3.00	2.07	2.15	3.00	3.00	1.59	1.38	1.76	1.21	2.66	2.40	1.91
	ความเบ้	-0.42	0.35	0.15	0.30	0.39	-0.49	-0.01	0.31	1.04	-0.04	0.49	0.15
	ความโด่ง	0.16	2.12	0.93	-0.09	-0.67	0.60	1.38	0.93	3.70	-0.14	-0.29	0.17
คณะกรรมการ การประอม ศึกษา แห่งชาติ	ค่าเฉลี่ย	2.74	3.14	3.11	0.85	0.50	2.62	2.90	3.01	2.69	3.06	1.21	3.03
	S.D.	0.61	0.30	0.29	0.89	0.72	0.25	0.19	0.31	0.17	0.49	0.56	0.34
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.39	2.20	0.00	0.00	1.87	2.35	2.17	2.13	1.83	0.16	2.00
	ค่าสูงสุด	4.00	4.05	3.93	4.00	4.00	3.20	3.50	4.11	3.13	4.47	3.33	3.92
	พิสัย	3.00	1.66	1.73	4.00	4.00	1.33	1.15	1.94	1.00	2.64	3.17	1.92
	ความเบ้	-0.32	0.16	0.10	1.07	1.33	-0.20	-0.06	0.04	0.01	0.04	0.96	-0.01
	ความโด่ง	0.27	0.12	0.58	1.25	1.54	-0.46	0.07	0.45	-0.24	0.18	1.07	-0.07

ตารางที่ 1 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ (ต่อ)

สังกัด	ตัวแปร	CC	CHANCE	FACCEP	FAMOUS	GOOD	INVOLV	JOBLOV	JOBSTA	JOBTRY	RELATE	SACCEP	STABIL
กรมสามัญ ศึกษา	ค่าเฉลี่ย	2.64	2.96	2.86	0.88	0.99	2.48	2.79	2.82	2.63	2.85	1.16	2.80
	S.D.	0.65	0.30	0.31	0.86	0.90	0.22	0.17	0.32	0.16	0.44	0.62	0.34
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.07	2.08	0.00	0.00	1.93	2.25	1.75	2.14	1.67	0.13	1.75
	ค่าสูงสุด	4.00	3.64	3.70	4.00	4.00	3.06	3.25	3.73	3.04	3.83	3.14	3.58
	พิสัย	3.00	1.57	1.62	4.00	4.00	1.13	1.00	1.98	0.90	2.16	3.01	1.83
	ความเบ้	-0.32	-0.25	-0.14	0.91	0.60	-0.19	-0.23	-0.14	-0.21	-0.21	1.16	-0.28
	ความโด่ง	0.06	0.00	-0.03	0.70	-0.14	-0.34	0.11	0.32	0.26	-0.48	0.97	0.26
สำนักงาน คณะ กรรมการ การศึกษา เอกชน	ค่าเฉลี่ย	2.72	3.00	2.95	1.24	0.78	2.52	2.83	2.90	2.63	3.00	1.18	2.76
	S.D.	0.58	0.34	0.35	0.67	0.85	0.34	0.19	0.33	0.17	0.50	0.44	0.45
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.17	2.17	0.00	0.00	1.60	2.11	2.19	2.10	1.67	0.40	1.75
	ค่าสูงสุด	4.00	4.37	4.43	3.00	3.00	3.29	3.50	4.43	3.50	4.48	2.44	4.43
	พิสัย	3.00	2.20	2.26	3.00	3.00	1.69	1.39	2.24	1.40	2.81	2.04	2.68
	ความเบ้	-0.06	0.47	0.69	0.09	0.85	-0.22	-0.17	0.73	0.67	0.28	0.36	0.41
	ความโด่ง	-0.25	1.05	1.69	-0.14	-0.10	-0.15	1.68	2.16	3.20	0.51	-0.52	0.58

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า ตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่ (10 ตัวแปร) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ยกเว้นตัวแปรเกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา โดยตัวแปรมีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย (ความเบ้มีค่าเป็นลบ) จำนวน 7 ตัวแปร คือ ตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) โอกาสในการทำงาน (CHANCE) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) ความภาคภูมิใจในวิชาชีพครู (JOBLOV) สภาพทั่วไปเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) และความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) แสดงว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนในตัวแปรเหล่านี้สูงกว่าค่าเฉลี่ย ในด้านการกระจายของข้อมูลพบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความโด่งมากกว่าโค้งปกติ (ความโด่งมีค่าเป็นบวก) แสดงว่าข้อมูลของตัวแปรมีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ที่มีค่าความบวกเป็นลบ แสดงว่าตัวแปรเหล่านี้มีการกระจายของข้อมูลมาก

สำหรับค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่ (10 ตัวแปร) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) และตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา นั่นคือในแต่ละตัวแปรนั้นโรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) ความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ที่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย ในด้านการกระจายของข้อมูลพบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่ามีการกระจายของข้อมูลน้อย ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP)

สำหรับค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่ (11 ตัวแปร) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) ข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา แสดงว่า ในตัวแปรเหล่านี้โรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) ความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) และความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ในด้านการกระจายของข้อมูล พบว่า

ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) และความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ที่มีการกระจายของข้อมูลมาก

สำหรับค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่ (10 ตัวแปร) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ยกเว้นตัวแปรเกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย แสดงว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ในด้านการกระจายของข้อมูล พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลน้อย ยกเว้นตัวแปรการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE)

สำหรับค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พบว่า มีตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 7 ตัวแปร คือตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) และความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะเบ้ขวา แสดงว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนในตัวแปรต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) และความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ในด้านการกระจายของข้อมูลพบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ที่มีการกระจายของข้อมูลมาก

1.1.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียนโรงเรียน 5 สังกัด

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พบว่า ตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถาน

ภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดใน ทั้ง 5 สังกัดส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยรวมของแต่ละสังกัด ข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงแบบเบ้ขวา ยกเว้นตัวแปรของกลุ่มครู สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร กลุ่มหัวหน้าหมวดสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และกลุ่มครูกับกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษาที่ข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะเบ้ซ้าย ส่วนด้านการกระจายของข้อมูลพบว่า ตัวแปรของกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ดังแสดงในตารางที่ 2 - 6

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร จากตารางที่ 2 พบว่า ตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานครส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย ยกเว้นตัวแปรการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) การยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ที่มีลักษณะการแจกแจงแบบเบ้ขวา เมื่อพิจารณาการกระจายของตัวแปร พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายของข้อมูลน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ที่มีการกระจายของ ข้อมูลมาก

ส่วนตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้าย ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวา ส่วนการกระจายของข้อมูลนั้น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีความโด่งมากกว่าโค้งปกติ แสดงว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) และเกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD)

ส่วนผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่า ตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับค่าเฉลี่ยรวมของสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา ยกเว้นตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV)

ตารางที่ 2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร

กลุ่ม	ตัวแปร	CC	CHANCE	FACCEP	FAMOUS	GOOD	INVOLV	JOBLOV	JOBSTA	JOBTRY	RELATE	SACCEP	STABIL
กลุ่มครู	ค่าเฉลี่ย	2.57	3.02	2.96	0.90	0.86	2.36	2.76	2.89	2.61	2.97	0.94	2.85
	S.D.	0.63	0.28	0.28	0.77	0.82	0.26	0.20	0.28	0.15	0.42	0.42	0.30
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.26	2.20	0.00	0.00	1.33	2.00	2.00	2.25	1.90	0.24	1.86
	ค่าสูงสุด	4.00	3.79	3.83	4.00	3.00	3.02	3.20	3.60	3.13	3.90	2.52	3.63
	พิสัย	3.00	1.53	1.63	4.00	3.00	1.69	1.20	1.60	0.88	2.00	2.28	1.77
	ความเบ้	-0.25	-0.21	0.11	1.09	0.46	-0.41	-0.65	-0.33	-0.04	-0.25	1.09	-0.43
	ความโด่ง	-0.14	0.11	0.47	2.55	-0.83	1.74	0.83	0.54	0.33	-0.28	1.56	0.39
กลุ่มหัวหน้า หมวด	ค่าเฉลี่ย	2.56	4.07	4.01	0.89	0.85	2.40	2.72	3.91	2.92	3.98	1.07	3.85
	S.D.	0.63	0.40	0.39	0.77	0.82	0.45	0.25	0.43	0.22	0.58	0.44	0.43
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.86	2.33	0.00	0.00	1.11	1.63	2.22	2.25	1.67	0.32	2.50
	ค่าสูงสุด	4.00	5.48	5.22	4.00	3.00	3.41	3.75	5.22	3.75	5.53	2.96	4.88
	พิสัย	3.00	2.62	2.89	4.00	3.00	2.30	2.12	3.00	1.50	3.86	2.64	2.38
	ความเบ้	-0.24	-0.27	-0.67	1.10	0.49	-0.40	0.03	-0.51	-0.15	-0.54	1.09	-0.45
	ความโด่ง	-0.14	1.16	2.95	2.50	-0.80	0.08	3.27	1.74	1.16	1.33	1.79	0.58

ตารางที่ 3 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

สังกัด	ตัวแปร	CC	CHANCE	FACCEP	FAMOUS	GOOD	INVOLV	JOBLOV	JOBSTA	JOBTRY	RELATE	SACCEP	STABIL
กลุ่มครู	ค่าเฉลี่ย	2.64	3.10	3.06	1.19	1.06	2.61	2.89	2.96	2.71	2.96	1.18	3.01
	S.D.	0.63	0.28	0.30	0.76	0.88	0.26	0.20	0.29	0.17	0.49	0.54	0.33
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.31	2.07	0.00	0.00	1.63	2.25	2.24	2.35	1.67	0.24	2.17
	ค่าสูงสุด	4.00	4.38	4.22	3.00	3.00	3.22	3.63	4.00	3.56	4.33	2.64	4.08
	พิสัย	3.00	2.07	2.15	3.00	3.00	1.59	1.38	1.76	1.21	2.66	2.40	1.91
	ความเบ้	-0.41	0.34	0.14	0.32	0.39	-0.48	0.00	0.29	0.99	-0.05	0.50	0.14
	ความโด่ง	0.15	2.15	0.95	-0.09	-0.70	0.64	1.36	0.97	3.52	-0.13	-0.31	0.21
กลุ่มหัวหน้า หมวด	ค่าเฉลี่ย	2.64	4.13	4.11	1.19	1.05	2.53	2.82	3.98	3.04	3.89	1.22	4.00
	S.D.	0.63	0.36	0.37	0.76	0.89	0.37	0.22	0.37	0.21	0.54	0.57	0.40
	ค่าต่ำสุด	1.00	3.10	3.00	0.00	0.00	1.44	2.00	2.73	2.35	2.40	0.16	2.50
	ค่าสูงสุด	4.00	5.21	5.44	3.00	3.00	3.24	3.41	5.00	3.60	5.67	3.30	5.25
	พิสัย	3.00	2.11	2.44	3.00	3.00	1.80	1.41	2.27	1.25	3.27	3.14	2.75
	ความเบ้	-0.41	-0.04	-0.08	0.32	0.40	-0.27	-0.50	-0.24	-0.06	-0.02	0.85	0.01
	ความโด่ง	0.13	0.44	0.71	-0.11	-0.70	-0.38	1.03	0.63	0.40	0.25	0.80	0.99

ตารางที่ 4 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ
 ประถมศึกษาแห่งชาติ

สังกัด	ตัวแปร	CC	CHANCE	FACCEP	FAMOUS	GOOD	INVOLV	JOBLOV	JOBSTA	JOBTRY	RELATE	SACCEP	STABIL
กลุ่มครู	ค่าเฉลี่ย	2.74	3.14	3.11	0.85	0.50	2.62	2.90	3.01	2.69	3.06	1.21	3.03
	S.D.	0.61	0.30	0.29	0.89	0.72	0.25	0.19	0.31	0.17	0.49	0.56	0.34
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.39	2.20	0.00	0.00	1.87	2.35	2.17	2.13	1.83	0.16	2.00
	ค่าสูงสุด	4.00	4.05	3.93	4.00	4.00	3.20	3.50	4.11	3.13	4.47	3.33	3.92
	พิสัย	3.00	1.66	1.73	4.00	4.00	1.33	1.15	1.94	1.00	2.64	3.17	1.92
	ความเบ้	-0.31	0.16	0.10	1.07	1.33	-0.20	0.06	0.04	0.00	0.04	0.96	-0.01
	ความโด่ง	0.25	0.14	0.60	1.26	1.55	-0.45	0.08	0.44	-0.23	0.19	1.08	-0.06
กลุ่มหัวหน้า หมวด	ค่าเฉลี่ย	2.74	4.18	4.14	0.85	0.50	2.75	2.91	4.01	3.04	4.03	1.29	4.04
	S.D.	0.61	0.39	0.43	0.89	0.72	0.35	0.25	0.40	0.25	0.62	0.59	0.41
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.86	1.33	0.00	0.00	0.89	2.00	1.67	1.75	2.13	0.20	3.00
	ค่าสูงสุด	4.00	5.51	5.40	4.00	4.00	3.56	3.50	5.33	3.60	5.53	3.47	5.25
	พิสัย	3.00	2.65	4.07	4.00	4.00	2.67	1.50	3.66	1.85	3.40	3.27	2.25
	ความเบ้	-0.32	-0.14	-0.89	1.08	1.33	-1.09	-0.46	-0.65	-0.69	-0.21	0.86	-0.04
	ความโด่ง	0.28	0.51	6.78	1.29	1.54	2.81	0.60	4.13	2.25	-0.15	0.77	-0.01

มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ (ค่าความเบ้เป็นศูนย์) แสดงว่าโรงเรียนส่วนใหญ่มีคะแนนในตัวแปรนี้ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ย ส่วนตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ที่มีการแจกแจงแบบเบ้ซ้าย เมื่อพิจารณาการกระจายของตัวแปร พบว่า ข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ที่มีการกระจายของข้อมูลมาก

ส่วนค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมของสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น การแจกแจงข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะเบ้ซ้าย ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวา ด้านการกระจายข้อมูล พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) ที่มีการกระจายของข้อมูลมาก

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติทุกตัวแปรมีค่าเฉลี่ยเท่ากับค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) และความมั่นคงและความก้าวหน้าในงาน (STABIL) ที่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย ส่วนตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ ด้านการกระจายของข้อมูลนั้น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) และความมั่นคงและความก้าวหน้าในงาน (STABIL) ที่มีการกระจายของข้อมูลมาก

สำหรับค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาตินั้น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ การแจกแจงข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะเบ้

ซ้าย ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวา ส่วนด้านการกระจายข้อมูลของตัวแปรนั้น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) และตัวแปรความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ที่มีการกระจายมาก

จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า ตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดกรมสามัญศึกษาส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา การแจกแจงของข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะเบ้ซ้าย ยกเว้นตัวแปร ความร่วมมือจากชุมชน (CC) ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ที่มีการแจกแจงแบบเบ้ขวา ส่วนการกระจายของข้อมูลนั้น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) ความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ที่มีการกระจายของข้อมูลมาก

ส่วนค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของหัวหน้าหมวดกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษานั้น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา การแจกแจงข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะเบ้ซ้าย ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวา ด้านการกระจายของข้อมูลนั้น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรเกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ที่มีการกระจายของข้อมูลมาก

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า ตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา การแจกแจงข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่เป็นลักษณะเบ้ขวา ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) และความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ที่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย ส่วนด้านการกระจายของข้อมูลพบว่า ตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC)

ตารางที่ 5 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา

สังกัด	ตัวแปร	CC	CHANCE	FACCEP	FAMOUS	GOOD	INVOLV	JOBLOV	JOBSTA	JOBTRY	RELATE	SACCEP	STABIL
กลุ่มครู	ค่าเฉลี่ย	2.65	2.98	2.87	0.90	1.00	2.43	2.76	2.84	2.63	2.87	1.20	2.80
	S.D.	0.84	0.29	0.31	0.84	0.9	0.22	0.17	0.31	0.16	0.44	0.65	0.34
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.14	2.10	0.00	0.00	1.93	2.25	1.75	2.14	1.75	0.13	1.88
	ค่าสูงสุด	4.00	3.61	3.70	4.00	4.00	2.98	3.17	3.73	3.00	3.83	3.14	3.58
	พิสัย	3.00	1.47	1.60	4.00	4.00	1.05	0.92	1.98	0.86	2.08	3.01	1.70
	ความเบ้	2.31	-0.28	-0.16	0.78	0.66	-0.14	-0.02	-0.08	-0.32	-0.17	1.03	-0.31
	ความโด่ง	0.43	0.06	-0.09	0.41	0.16	-0.47	-0.11	0.53	0.32	-0.58	0.53	0.26
กลุ่มหัวหน้า หมวด	ค่าเฉลี่ย	2.64	4.06	3.99	0.87	0.98	2.71	2.88	3.91	3.02	3.90	1.24	3.87
	S.D.	0.65	0.38	0.41	0.85	0.89	0.38	0.22	0.40	0.22	0.58	0.69	0.44
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.61	2.40	0.00	0.00	1.41	2.25	2.47	2.50	2.20	0.24	1.94
	ค่าสูงสุด	4.00	5.50	5.50	4.00	4.00	3.56	3.63	5.33	3.85	5.58	3.60	5.50
	พิสัย	3.00	2.89	3.10	4.00	4.00	2.15	1.38	2.86	1.35	3.38	3.36	3.56
	ความเบ้	-0.32	-0.10	-0.15	0.90	0.59	-0.52	-0.01	0.04	0.16	-0.24	1.21	-0.30
	ความโด่ง	0.07	1.19	1.59	0.75	-0.13	0.03	0.08	1.25	0.45	0.09	1.21	1.57

ตารางที่ 6 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพ กลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

สังกัด	ตัวแปร	CC	CHANCE	FACCEP	FAMOUS	GOOD	INVOLV	JOBLOV	JOBSTA	JOBTRY	RELATE	SACCEP	STABIL
กลุ่มครู	ค่าเฉลี่ย	2.73	3.00	2.95	1.24	0.79	2.52	2.83	2.89	2.63	3.00	1.18	2.76
	S.D.	0.58	0.34	0.35	0.67	0.85	0.34	0.20	0.33	0.17	0.50	0.44	0.45
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.17	2.17	0.00	0.00	1.60	2.11	2.19	2.10	1.67	0.40	1.75
	ค่าสูงสุด	4.00	4.37	4.43	3.00	3.00	3.29	3.50	4.43	3.50	4.48	2.44	4.43
	พิสัย	3.00	2.20	2.26	3.00	3.00	1.69	1.39	2.24	1.40	2.81	2.04	2.68
	ความเบ้	-0.04	0.47	0.69	0.10	0.83	-0.21	-0.16	0.72	0.71	0.28	0.38	0.43
	ความโด่ง	-0.26	1.14	1.77	-0.12	-0.13	-0.17	1.64	2.31	3.29	0.49	-0.49	0.59
กลุ่มหัวหน้า หมวด	ค่าเฉลี่ย	2.73	4.01	3.96	1.23	0.79	2.42	2.85	3.89	3.01	3.96	1.23	3.72
	S.D.	0.58	0.44	0.43	0.67	0.85	0.47	0.27	0.44	0.25	0.64	0.51	0.61
	ค่าต่ำสุด	1.00	2.46	2.73	0.00	0.00	0.44	1.75	2.44	2.00	2.27	0.32	2.10
	ค่าสูงสุด	4.00	5.21	5.27	3.00	3.00	3.41	3.63	5.25	4.00	5.50	2.80	5.56
	พิสัย	3.00	2.75	2.54	3.00	3.00	2.97	1.88	2.81	2.00	3.23	2.48	3.46
	ความเบ้	-0.04	-0.35	-0.05	0.11	0.84	-0.88	-0.41	-0.03	-0.20	-0.18	0.54	-0.07
	ความโด่ง	-0.24	1.30	0.68	-0.11	-0.09	1.70	1.15	0.71	2.07	-0.31	0.02	0.02

ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) มีค่าความโด่งน้อยกว่าโค้งปกติ แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรเหล่านี้มีการกระจายมาก ส่วนข้อมูลของตัวแปรอื่น ๆ มีการกระจายน้อย

สำหรับค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของหัวหน้าหมวดกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนนั้น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา การแจกแจงข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะเบ้ซ้าย ยกเว้นตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ที่มีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวา ด้านการกระจายข้อมูลของตัวแปร พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ที่มีการกระจายมาก

1.2 ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางของตัวแปรสังเกตได้

การวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางระหว่างตัวแปรสังเกตได้ มีวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อศึกษาลักษณะการแปรปรวนร่วมกันของตัวแปรสังเกตได้ และเพื่อเตรียมเมทริกซ์รอบจุดศูนย์กลางระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่จะนำไปใช้ในกระบวนการวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ การแปลผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางระหว่างตัวแปรสังเกตได้จะแปลความหมายในลักษณะเดียวกับเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ กล่าวคือจะบ่งบอกถึงความแปรปรวนร่วมกันระหว่างตัวแปร แตกต่างกันตรงที่เมทริกซ์สหสัมพันธ์จะบอกถึงลักษณะการแปรปรวนร่วมกันของตัวแปรซึ่งอยู่ในรูปของคะแนนมาตรฐาน ส่วนเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางจะบอกถึงลักษณะการแปรปรวนร่วมกันของตัวแปรซึ่งอยู่ในรูปของคะแนนดิบ การนำเสนอผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางจะเสนอควบคู่ไปกับเมทริกซ์สหสัมพันธ์เพื่อจะได้พิจารณาลักษณะการแปรปรวนร่วมกันของตัวแปรไปพร้อมๆกัน โดยเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางจะอยู่ในแนวทแยงและได้แนวทแยง ส่วนเมทริกซ์สหสัมพันธ์จะอยู่เหนือแนวทแยง การนำเสนอผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางและเมทริกซ์สหสัมพันธ์จะเสนอเป็น 3 ชุด คือ ชุดแรกคือเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางและเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ชุดที่สองเสนอแยกตามสังกัดโรงเรียน 5 สังกัด ชุดที่สามเสนอแยกเป็นกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัดโรงเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.2.1 เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดพบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ ส่วนตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนจะมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ น้อยที่สุด โดยเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์มีค่าระหว่าง 2.200 - 9.086 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 65 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -0.171 ถึง 0.847 โดยมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ($n = 1066$)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	8.600	0.745**	0.702**	0.847**	0.749**	0.752**	0.600**	0.605**	0.126*	0.180**	0.387**	0.784**
FACCEP	8.792	9.041	0.756**	0.608**	0.539**	0.590**	0.618**	0.691**	0.138**	0.168**	0.353**	0.701**
RELATE	8.754	8.969	9.027	0.769**	0.737**	0.799**	0.628**	0.670**	0.158**	0.147**	0.443**	0.753**
CHANCE	8.963	9.186	9.134	9.372	0.686**	0.669**	0.795**	0.713**	-0.171**	0.251**	0.368**	0.779**
STABIL	8.528	8.744	8.701	8.908	8.520	0.435**	0.662**	0.434**	0.140**	0.150**	0.333**	0.665**
JOBLOV	8.280	8.493	8.428	8.651	8.231	8.075	0.655**	0.603**	0.103*	0.129*	0.179**	0.658**
JOBTRY	7.755	7.953	7.893	8.101	7.701	7.753	7.075	0.482**	0.143**	0.158**	0.243**	0.668**
INVOLV	7.390	7.577	7.528	7.720	7.357	7.182	6.182	6.457	-0.169**	0.106*	0.264**	0.577**
GOOD	2.400	2.457	2.425	2.496	2.377	2.340	2.198	2.068	5.418	0.181**	0.031	0.157**
FAMOUS	2.922	2.993	2.971	3.044	2.897	2.826	2.650	2.515	2.948	2.658	0.177**	0.197**
SACCEP	3.412	3.492	3.518	3.556	3.389	3.272	3.068	3.938	2.962	2.220	7.606	0.278**
CC	8.008	8.215	8.157	8.364	7.963	7.784	7.285	6.934	2.265	2.786	3.205	8.345
\bar{X}	2.915	2.990	2.996	3.046	2.895	2.835	2.654	2.526	0.826	0.995	1.148	2.741
S.D.	0.316	0.321	0.476	0.308	0.372	0.198	0.169	0.280	0.859	0.817	0.538	0.91

1.2.2 เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน โดยภาพรวมพบว่า ตัวแปรสังเกตได้

ของกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง ตัวแปรสังเกตได้ในทุกกลุ่มโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกันในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ ส่วนตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนจะมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ น้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รายละเอียดของผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 8 ถึงตารางที่ 12

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางมีค่าระหว่าง 2.001 ถึง 9.218 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 58 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -0.141 ถึง 0.891 ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางและเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร (n = 163)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	8.469	0.699**	0.639**	0.850**	0.738**	0.680**	0.602**	0.524**	0.168*	0.159*	0.357**	0.627**
FACCEP	8.644	8.866	0.572**	0.891**	0.675**	0.789**	0.641**	0.667**	0.100	0.170*	0.353**	0.646**
RELATE	8.685	8.881	9.013	0.717**	0.574**	0.554**	0.482**	0.645**	-0.115	0.141*	0.501**	0.686**
CHANCE	8.825	9.024	9.059	9.218	0.797**	0.729**	0.679**	0.638**	0.146*	0.152*	0.343**	0.701**
STABIL	8.339	8.527	8.565	8.705	8.255	0.637**	0.580**	0.577**	0.153*	0.125	0.330**	0.612**
JOBLOV	7.997	8.187	8.210	8.350	7.899	7.647	0.650**	0.501**	-0.150*	-0.110	0.158*	0.638**
JOBTRY	7.582	7.763	7.782	7.912	7.479	7.220	6.862	-0.504**	0.113	0.177*	0.127	0.595**
INVOLV	6.854	7.019	7.040	7.162	6.781	6.540	6.179	5.653	-0.141*	-0.166*	0.170**	0.574**
GOOD	2.504	2.546	2.548	2.607	2.467	2.361	2.260	2.001	5.411	0.207**	-0.071	0.045
FAMOUS	2.590	2.653	2.657	2.701	2.548	2.452	2.347	2.090	3.896	3.380	0.004	0.184**
SACCEP	2.787	2.853	2.907	2.908	2.750	2.621	2.487	2.258	0.790	0.877	6.077	0.160**
CC	7.672	7.874	7.893	8.009	7.579	7.298	6.911	6.247	2.313	2.417	2.587	7.883
\bar{X}	2.897	2.964	2.972	3.023	2.857	2.758	2.615	2.364	0.859	0.890	0.948	2.644
S.D.	0.283	0.281	0.423	0.284	0.307	0.198	0.153	0.255	0.823	0.770	0.423	0.947

สำหรับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์ไคเมเนตรอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานศึกษาท้องถิ่น พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์ไคเมเนตรอบจุดศูนย์มีค่าระหว่าง 2.793 ถึง 9.651 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 62 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -0.253 ถึง 0.894 ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์ไคเมเนตรอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น ($n = 190$)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	8.791	0.894**	0.705**	0.822**	0.733**	0.739**	0.554**	0.675**	0.201**	0.271**	0.414**	-0.219**
FACCEP	9.101	9.477	0.849**	0.782**	0.734**	0.698**	0.669**	0.787**	0.234**	0.251**	0.445**	0.235**
RELATE	8.833	9.163	9.000	0.604**	0.826**	0.530**	0.747**	0.651**	0.247**	0.279**	0.543**	0.272**
CHANCE	9.196	9.545	9.254	9.651	0.679**	0.783**	0.401**	0.763**	-0.253**	0.298**	0.419**	0.264**
STABIL	8.936	9.278	9.009	9.368	9.135	0.577**	0.734**	0.614**	0.202**	0.367**	0.381**	0.203**
JOBLOV	8.537	8.862	8.566	8.946	8.698	8.373	0.600**	0.629**	0.215**	0.325**	0.244**	0.228**
JOBTRY	8.006	8.308	8.033	8.390	8.148	7.825	7.358	0.697**	0.233**	0.217**	0.243**	0.284**
INVOLV	7.730	8.019	7.777	8.102	7.877	7.559	7.082	6.894	0.168*	0.234**	0.270**	0.151*
GOOD	3.137	3.286	3.167	3.276	3.195	3.089	2.883	2.793	3.905	0.030	0.129	0.107
FAMOUS	3.525	3.678	3.549	3.700	3.615	3.452	3.223	3.114	3.284	6.968	0.180**	0.010
SACCEP	3.532	3.672	3.620	3.699	3.598	3.418	3.203	3.108	3.310	3.470	6.668	0.203**
CC	7.904	8.230	7.955	8.303	8.058	7.722	7.247	7.012	2.868	3.179	3.229	7.758
\bar{X}	2.951	3.064	2.960	3.094	3.005	2.887	2.707	2.613	1.063	1.189	1.175	2.674
S.D.	0.291	0.303	0.492	0.285	0.328	0.200	0.170	0.262	0.883	0.746	0.538	0.783

สำหรับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์ไคเมเนตรอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์ไคเมเนตรอบจุดศูนย์มีค่าระหว่าง 1.409 ถึง

9.742 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 55 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -0.322 ถึง 0.888 ดังแสดงในตาราง ที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ($n = 260$)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	9.134	0.888**	0.877**	0.821**	0.800**	0.724**	0.744**	0.685**	0.029	0.191**	0.339**	0.752**
FACCEP	9.402	9.742	0.791**	0.875**	0.750**	0.863**	0.537**	0.701**	-0.322**	0.135*	0.287**	0.741**
RELATE	9.300	9.589	9.597	0.650**	0.856**	0.667**	0.584**	0.766**	-0.261**	-0.101	0.391**	0.764**
CHANCE	9.524	9.833	9.708	9.966	0.557**	0.803**	0.745**	0.739**	-0.045	0.131*	0.291**	0.727**
STABIL	9.185	9.481	9.363	9.602	9.304	0.835**	0.612**	0.683**	-0.213**	0.131*	0.274**	0.721**
JOBLOV	8.723	9.023	8.873	9.123	8.803	8.445	0.699**	0.647**	0.093	0.165**	0.149*	0.679**
JOBTRY	8.094	8.365	8.239	8.460	8.160	7.806	7.254	0.647**	0.162**	0.128	0.287**	0.664**
INVOLV	7.891	8.155	8.037	8.251	7.973	7.607	7.047	6.924	-0.004	-0.103	0.180	0.628**
GOOD	1.516	4.555	2.514	2.568	3.518	3.468	2.366	2.314	0.784	0.301**	0.078	0.009
FAMOUS	2.590	2.659	2.609	2.688	2.595	2.486	2.314	2.235	0.618	5.510	0.132	0.150*
SACCEP	3.705	3.811	3.818	3.857	3.724	3.528	3.283	3.201	0.638	2.097	4.778	0.239**
CC	8.243	8.521	8.374	8.622	8.322	7.956	7.372	7.182	1.409	2.405	3.337	7.884
\bar{X}	3.007	3.107	3.059	3.143	3.031	2.900	2.688	2.619	0.502	0.853	1.200	2.741
S.D.	0.309	0.293	0.491	0.297	0.339	0.194	0.173	0.252	0.717	0.886	0.560	0.609

สำหรับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์มีค่าระหว่าง 2.166 ถึง 8.867 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 61 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -0.189 ถึง 0.855 ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์ไคเมนเจอร์อบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา (n = 258)

ตัวแปร	JOBSTA	FAMOUS	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FACCEP	SACCEP	CC
JOBSTA	8.083	0.712**	0.720**	0.855**	0.799**	0.615**	0.591**	0.652**	0.294**	0.288**	0.373**	0.635**
FACCEP	8.158	8.277	0.729**	0.720**	0.702**	0.676**	0.614**	0.612**	0.290**	0.194**	0.248**	0.649**
RELATE	8.150	8.240	8.312	0.736**	0.623**	0.630**	0.609**	0.648**	0.240**	0.166**	0.417**	0.612**
CHANCE	8.452	8.551	8.525	8.867	0.593**	0.473**	0.568**	0.611**	0.243**	0.127	0.360**	0.645**
STABIL	8.000	8.094	8.074	8.380	7.962	0.670**	0.681**	0.502**	0.288**	0.176**	0.276**	0.625**
JOBLOV	7.881	7.983	7.954	8.264	7.820	7.791	0.490**	0.579**	-0.189**	0.154*	0.090	0.633**
JOBTRY	7.431	7.525	7.474	7.792	7.364	7.319	6.917	0.500**	0.137*	0.100	0.272**	0.653**
INVOLV	7.018	7.102	7.077	7.356	6.966	6.911	6.503	6.179	-0.124	0.192**	0.198**	0.546**
GOOD	2.830	2.846	2.843	2.952	2.807	2.763	2.610	2.446	2.791	0.029	0.052	0.181**
FAMOUS	2.505	2.531	2.544	2.626	2.484	2.429	2.298	2.166	3.016	5.504	0.325**	0.193**
SACCEP	3.360	3.388	3.427	3.512	3.316	3.250	3.080	2.907	3.183	2.150	4.732	0.287**
CC	7.629	7.724	7.703	7.984	7.558	7.507	7.085	6.662	2.667	2.422	3.175	7.969
\bar{X}	2.825	2.861	2.849	2.963	2.801	2.786	2.625	2.476	0.992	0.876	1.163	2.690
S.D.	0.323	0.305	0.444	0.296	0.338	0.172	0.156	0.224	0.900	0.860	0.617	0.858

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์ไคเมนเจอร์อบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (n = 198)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	8.496	0.808**	0.763**	0.880**	0.791**	0.630**	0.599**	0.655**	-0.175*	0.222**	0.513**	0.761**
FACCEP	8.643	8.846	0.690**	0.738**	0.798**	0.736**	0.669**	0.721**	-0.152*	0.203**	0.503**	0.709**
RELATE	8.809	8.996	9.250	0.658**	0.677**	0.492**	0.766**	0.636**	-0.180**	-0.230**	0.499**	0.736**
CHANCE	8.781	8.954	9.122	9.110	0.505**	0.5729**	0.450*	0.504**	-0.104	-0.218**	0.527**	0.741**
STABIL	8.118	8.286	8.465	8.409	7.840	0.672**	0.525**	0.680**	-0.185**	0.223**	0.563**	0.756**
JOBLOV	8.208	8.364	8.511	8.501	7.841	8.027	0.619**	0.500**	-0.106	-0.205**	0.244**	0.749**
JOBTRY	7.634	7.788	7.916	7.909	7.290	7.449	6.947	0.566**	-0.117	-0.231**	0.221**	0.659**
INVOLV	7.334	7.473	7.613	7.589	7.031	7.143	6.632	6.450	-0.122	-0.215**	0.377**	0.667**
GOOD	2.200	2.280	2.259	2.273	2.079	2.189	2.037	2.922	6.327	0.135	-0.058	-0.124
FAMOUS	3.603	3.664	3.712	3.716	3.433	3.502	3.255	3.117	2.015	5.985	0.174*	0.244**
SACCEP	3.496	3.564	3.648	3.618	3.371	3.363	3.123	3.032	2.903	3.518	4.592	0.213**
CC	8.579	8.725	8.883	8.877	8.195	8.388	7.783	7.462	2.240	3.694	3.591	0.403
\bar{X}	2.896	2.953	3.001	3.000	2.764	2.827	2.630	2.517	0.776	1.240	1.183	2.954
S.D.	0.329	0.354	0.496	0.337	0.451	0.194	0.173	0.338	0.854	0.671	0.441	1.298

จากตารางที่ 12 สำหรับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พบว่า ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์มีค่าระหว่าง 2.037 ถึง 8.996 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 59 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าระหว่าง -0.230 ถึง 0.880

1.2.3 เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน โดยภาพรวมพบว่าสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กล่าวคือตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง ตัวแปรสังเกตได้ในทุกกลุ่มโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกันในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ ส่วนตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนจะมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่น ๆ น้อยที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด รายละเอียดของผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 13 ถึง ตารางที่ 23

จากตารางที่ 13 ถึง 14 ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีลักษณะการแปรปรวนร่วมกันในลักษณะคล้ายคลึงกันและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กล่าวคือ ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์อันดับสองและเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (n = 163)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	8.444	0.730**	0.823**	0.769**	0.734**	0.626**	0.663**	0.591**	0.183**	0.176*	0.118	0.692**
FACCEP	8.617	8.836	0.785**	0.788**	0.677**	0.673**	0.630**	0.648**	0.310*	0.185**	0.338**	0.675**
RELATE	8.647	8.840	8.962	0.816**	0.557**	0.725**	0.430**	0.621**	-0.104	0.154*	0.284**	0.604**
CHANCE	8.801	8.997	9.023	9.195	0.799**	0.796**	0.653**	0.419**	0.258*	0.167*	0.330**	0.726**
STABIL	8.308	8.494	8.521	8.676	8.219	0.604**	0.559**	0.559**	0.168*	0.143*	0.301**	0.666**
JOBLOV	7.979	8.166	8.181	8.333	7.876	7.636	0.623**	0.582**	-0.142*	0.101	0.049	0.679**
JOBTRY	7.563	7.741	7.752	7.894	7.455	7.207	6.848	-0.575**	0.126	0.196**	0.095	0.587**
INVOLV	6.838	7.000	7.014	7.147	6.761	6.529	6.167	5.644	-0.138	-0.161*	0.149*	0.533**
GOOD	2.516	2.557	2.558	2.620	2.478	2.373	2.271	2.010	6.422	0.203**	-0.061	-0.135
FAMOUS	2.603	2.665	2.669	2.715	2.560	2.465	2.359	2.100	3.901	6.391	0.117	0.115
SACCEP	2.746	2.810	2.859	2.867	2.707	2.586	2.452	2.227	0.787	0.875	7.046	0.225**
CC	7.665	7.867	7.878	8.004	7.569	7.298	6.909	6.246	2.329	2.435	2.562	7.901
\bar{X}	2.892	2.959	2.964	3.019	2.851	2.756	2.612	2.362	0.863	0.894	0.937	2.646
S.D.	0.280	0.279	0.419	0.283	0.303	0.198	0.152	0.256	0.825	0.771	0.412	0.951

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์อันดับสองและเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (n = 166)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	9.447	0.862**	0.839**	0.848**	0.759**	0.507**	0.701**	0.578**	0.216**	-0.210**	0.295**	0.829**
FACCEP	9.775	9.193	0.712**	0.708**	0.625**	0.804**	0.699**	0.570**	0.217**	0.234**	0.273**	0.809**
RELATE	9.709	9.077	9.126	0.610**	0.818**	0.547**	0.622**	0.838**	-0.207**	0.277**	0.318**	0.843**
CHANCE	9.032	9.413	9.323	10.696	0.581**	0.584**	0.758**	0.862**	0.243**	-0.223**	0.204**	0.848**
STABIL	9.179	9.540	9.449	9.787	9.002	0.775**	0.562**	0.756**	0.228**	0.204**	0.210**	0.644**
JOBLOV	9.625	9.891	9.805	9.054	9.477	7.428	0.625**	0.527**	-0.108	-0.196**	0.157*	0.601**
JOBTRY	8.445	9.739	8.639	8.914	9.273	7.954	8.588	0.607**	-0.123	0.128	0.147*	0.543**
INVOLV	9.404	9.636	9.567	9.781	9.282	6.557	7.039	5.951	-0.130	-0.133	0.163**	-0.160*
GOOD	3.353	3.438	3.398	3.497	3.305	2.302	2.497	2.045	6.406	0.209**	0.141*	-0.124
FAMOUS	3.464	3.565	3.561	3.601	3.418	2.390	2.598	2.117	2.894	7.388	0.078	0.117
SACCEP	4.211	4.327	4.324	4.379	4.151	2.927	3.145	2.594	0.927	0.975	5.334	0.198**
CC	10.322	9.578	9.536	10.739	9.193	7.182	7.720	6.328	2.306	2.406	2.876	7.850
\bar{X}	3.907	4.006	3.974	4.066	3.850	2.714	2.922	2.399	0.856	0.888	1.068	2.638
S.D.	0.431	0.387	0.582	0.405	0.429	0.251	0.225	0.446	0.823	0.777	0.440	0.948

ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์โมเมนต์อันดับสองของกลุ่มครูมีค่าระหว่าง 2.010 ถึง 9.195 ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง 2.117 ถึง 10.696 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่าในกลุ่มครูมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 57 คู่ ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 58 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง -0.161 ถึง 0.823 และ -0.210 ถึง 0.862 ตามลำดับ

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น ($n = 193$)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	8.799	0.894**	0.705**	0.822**	0.733**	0.737**	0.656**	0.573**	-0.204**	0.271**	0.312**	0.625**
FACCEP	9.107	9.482	0.651**	0.680**	0.532**	0.595**	0.767**	0.684**	0.224**	0.243**	0.241**	0.725**
RELATE	8.848	9.177	9.020	0.604**	0.723**	0.729**	0.550**	0.546**	0.234**	0.277**	0.241**	0.663**
CHANCE	9.205	9.552	9.270	9.661	0.579**	0.484**	0.603**	0.560**	-0.258**	0.302**	0.320**	0.759**
STABIL	8.942	9.282	9.021	9.375	9.139	0.576**	0.435**	0.613**	0.201**	0.268**	0.280**	0.503**
JOBLOV	8.541	8.863	8.576	8.950	8.700	8.371	0.693**	0.427**	0.207**	0.242**	0.255**	0.533**
JOBTRY	8.018	8.319	8.052	8.403	8.158	7.832	7.373	0.590**	0.129	0.219**	0.241**	0.685**
INVOLV	7.729	8.016	7.782	8.102	7.874	7.554	7.085	6.886	0.172*	0.233**	0.264**	0.451**
GOOD	3.120	3.246	3.147	3.257	3.177	3.070	2.869	2.776	7.896	0.022	0.112	0.115
FAMOUS	3.534	3.684	3.560	3.710	3.623	3.461	3.232	3.118	2.275	6.990	0.002	0.125
SACCEP	3.541	3.681	3.633	3.710	3.606	3.427	3.214	3.112	3.298	3.485	5.677	0.203**
CC	7.908	8.230	7.963	8.307	8.060	7.722	7.254	7.008	2.855	3.192	3.236	7.751
\bar{X}	2.952	3.065	2.963	3.095	3.006	2.886	2.710	2.600	1.057	1.192	1.178	2.674
S.D.	0.289	0.302	0.490	0.283	0.326	0.199	0.170	0.260	0.885	0.757	0.540	0.779

ตารางที่ 16 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น ($n = 193$)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	9.997	0.696**	0.616**	0.835**	0.725**	0.635**	0.884**	0.339**	0.311**	0.353**	0.391**	0.705**
FACCEP	9.444	9.989	0.595**	0.758**	0.634**	0.670**	0.646**	0.793**	0.282**	0.344**	0.447**	0.650**
RELATE	9.605	9.078	9.407	0.612**	0.584**	0.525**	0.566**	0.675**	0.340**	0.276**	0.407**	0.640**
CHANCE	9.563	9.059	9.179	9.196	0.756**	0.486**	0.405**	0.598**	0.237**	0.570**	0.272**	0.405**
STABIL	8.031	9.522	9.670	9.626	9.146	0.669**	0.349**	0.444**	0.345**	0.372**	0.254**	0.544**
JOBLOV	8.220	9.568	7.957	8.642	8.278	7.971	0.471**	0.354**	0.290**	0.548**	0.293**	0.452**
JOBTRY	9.105	9.481	9.813	8.556	9.160	8.557	9.248	0.509**	0.365**	0.427**	0.277**	0.439**
INVOLV	7.069	7.386	9.839	7.452	9.126	7.141	7.683	6.521	0.110	-0.308**	0.272**	0.741**
GOOD	4.205	4.322	4.087	4.334	4.235	2.963	3.187	2.648	6.876	0.032	0.116	0.521**
FAMOUS	4.740	4.912	4.685	4.921	4.797	3.348	3.620	2.996	3.264	6.984	0.227**	0.233**
SACCEP	4.922	5.084	4.871	5.098	4.938	3.447	3.736	3.099	2.338	3.546	8.815	0.242**
CC	9.629	7.967	8.372	9.025	9.663	8.519	8.108	6.776	2.824	3.176	3.305	7.725
\bar{X}	3.983	4.105	3.887	4.131	3.999	2.815	3.034	2.527	1.047	1.187	1.220	2.668
S.D.	0.370	0.373	0.545	0.363	0.398	0.222	0.206	0.368	0.886	0.761	0.572	0.780

จากตารางที่ 15 ถึง 16 ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีลักษณะการแปรปรวนร่วมกันในลักษณะคล้ายคลึงกันและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กล่าวคือ ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางของกลุ่มครูมีค่าระหว่าง 2.275 ถึง 9.661 ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง 2.648 ถึง 9.997 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่าในกลุ่มครูมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 61 คู่ ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 63 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง -0.258 ถึง 0.894 และ -0.308 ถึง 0.835 ตามลำดับ

จากตารางที่ 17 ถึง 18 ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีลักษณะการแปรปรวนร่วมกันในลักษณะคล้ายคลึงกันและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กล่าวคือ ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์กลางของกลุ่มครูมีค่าระหว่าง 1.309 ถึง 9.834 ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง 2.328 ถึง 9.834 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่าในกลุ่มครูมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 59 คู่ ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 63 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง -0.261 ถึง 0.885 และ -0.320 ถึง 0.821 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (n = 260)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	9.142	0.658**	0.683**	0.812**	0.684**	0.885**	0.439**	0.600**	0.329**	0.185**	0.367**	0.601**
FACCEP	9.406	9.742	0.578**	0.570**	0.521**	0.523**	0.544**	0.611**	-0.222**	0.330**	0.296**	0.512**
RELATE	9.306	9.590	9.600	0.642**	0.545**	0.634**	0.601**	0.496**	-0.261**	-0.405**	0.416**	0.542**
CHANCE	9.528	9.834	9.710	9.967	0.745**	0.562**	0.428**	0.546**	-0.145*	0.125	0.311**	0.631**
STABIL	9.188	9.481	9.364	9.602	9.302	0.402**	0.510**	0.892**	-0.013	0.229**	0.285**	0.658**
JOBLOV	8.727	9.024	8.875	9.124	8.803	8.446	0.379**	0.548**	0.093	0.568**	0.159*	0.661**
JOBTRY	8.098	8.365	8.241	8.461	8.160	7.807	7.256	0.349**	0.132*	0.531**	0.290**	0.433**
INVOLV	7.893	8.155	8.038	8.251	7.972	7.607	7.047	6.923	-0.104	0.100	0.211**	0.312**
GOOD	5.510	3.549	3.509	4.562	1.512	2.463	4.360	1.309	5.762	0.301**	0.078	0.380**
FAMOUS	2.580	4.649	5.599	2.678	3.585	2.476	6.305	2.226	2.615	6.504	0.132*	0.127
SACCEP	3.700	3.805	3.812	3.851	3.718	3.523	3.278	3.196	2.636	3.093	6.773	0.057
CC	8.237	8.512	8.366	8.613	8.313	7.948	7.365	7.174	2.404	2.396	3.330	7.869
\bar{X}	3.008	3.107	3.060	3.143	3.031	2.900	2.688	2.619	0.500	0.850	1.209	2.738
S.D.	0.309	0.293	0.490	0.296	0.338	0.194	0.173	0.252	0.717	0.886	0.559	0.609

ตารางที่ 18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (n = 261)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	9.260	0.729**	0.649**	0.821**	0.719**	0.338**	0.444**	0.778**	0.270**	0.200**	0.354**	0.550**
FACCEP	9.737	9.325	0.574**	0.566**	0.672**	0.639**	0.461**	0.637**	0.247**	0.206**	0.352**	0.406**
RELATE	9.328	9.834	9.619	0.624**	0.550**	0.546**	0.287**	0.531**	-0.251**	-0.201**	0.393**	0.663**
CHANCE	9.884	9.417	9.976	9.590	0.437**	0.313**	0.407**	0.702**	0.351**	0.248**	0.373**	0.447**
STABIL	9.347	9.863	9.436	9.008	9.526	0.370**	0.365**	0.439**	0.232**	0.153*	0.304**	0.565**
JOBLOV	8.717	8.092	7.755	8.191	8.815	8.541	0.456**	0.243**	-0.238**	0.347**	0.214**	0.626**
JOBTRY	8.228	8.621	9.279	9.721	8.319	8.870	9.282	0.247**	0.218**	0.236**	0.316**	0.533**
INVOLV	8.066	8.414	8.095	8.506	9.150	8.034	8.369	7.692	-0.228**	-0.320**	-0.042	0.581**
GOOD	3.034	3.093	3.000	3.110	3.039	4.455	3.545	4.374	7.767	0.034	0.075	0.281**
FAMOUS	3.403	3.514	3.417	3.559	3.450	2.480	2.584	2.328	2.619	7.502	0.185**	0.337**
SACCEP	5.242	5.411	5.323	5.453	5.273	3.775	3.950	3.529	2.677	3.187	8.996	0.259**
CC	8.016	7.385	7.077	7.467	7.112	7.991	8.335	7.566	3.412	4.401	3.548	7.895
\bar{X}	4.012	4.140	4.029	4.176	4.045	2.912	3.037	2.752	0.505	0.848	1.286	2.743
S.D.	0.405	0.430	0.622	0.385	0.409	0.251	0.247	0.346	0.719	0.886	0.587	0.609

สำหรับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีลักษณะการแปรปรวนร่วมกันในลักษณะคล้ายคลึงกันและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กล่าวคือ ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของกลุ่มครูมีค่าระหว่าง 2.197 ถึง 9.979 ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง 1.268 ถึง 9.985 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่าในกลุ่มครูมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 62 คู่ ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติจำนวน 64 คู่ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง -0.160 ถึง 0.847 และ -0.227 ถึง 0.820 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 19 ถึง 20

สำหรับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีลักษณะการแปรปรวนร่วมกันในลักษณะคล้ายคลึงกันและสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กล่าวคือ ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง โดยกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกับกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพค่อนข้างสูง ส่วนกลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นน้อย ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โดยเมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของกลุ่มครูมีค่าระหว่าง 2.029 ถึง 9.085 ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง 1.832 ถึง 9.836 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 66 คู่ พบว่าทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.5$) จำนวน 64 คู่ เท่ากัน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าระหว่าง -0.333 ถึง 0.860 และ -0.307 ถึง 0.848 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 21 ถึง 22

ตารางที่ 19 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดกรมสามัญศึกษา (n = 258)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	9.151	0.786**	0.691**	0.847**	0.798**	0.719**	0.422**	0.495**	0.449**	0.506**	0.353**	0.653**
FACCEP	9.415	9.752	0.634**	0.740**	0.757**	0.530**	0.542**	0.337**	0.418**	0.272**	0.309**	0.546**
RELATE	9.323	9.608	9.627	0.604**	0.619**	0.598**	0.582**	0.522**	0.517**	0.430**	0.457**	0.510**
CHANCE	9.538	9.845	9.729	9.979	0.473**	0.571**	0.672**	0.339**	0.301**	0.604**	0.323**	0.496**
STABIL	9.189	9.481	9.373	9.603	9.294	0.470**	0.498**	0.436**	0.260**	0.168**	0.260**	0.500**
JOBLOV	8.730	9.027	8.887	9.128	8.798	8.443	0.468**	0.413**	0.469**	-0.160**	0.121	0.630**
JOBTRY	8.099	8.366	8.250	8.463	8.154	7.803	7.249	0.321**	0.180**	0.203**	0.249**	0.513**
INVOLV	7.891	8.152	8.042	8.249	7.962	7.599	7.038	6.912	-0.122	-0.150*	0.208**	0.374**
GOOD	5.479	5.516	7.482	5.530	3.479	5.428	2.326	2.276	8.738	0.413**	0.072	-0.108
FAMOUS	6.552	2.621	5.576	7.650	2.554	2.447	2.275	2.197	6.590	3.488	0.270**	0.170**
SACCEP	3.654	3.759	3.773	3.805	3.666	3.476	3.233	3.150	1.603	4.057	5.721	0.253**
CC	8.218	8.492	8.357	8.594	8.285	7.924	7.339	7.147	1.359	2.355	3.268	7.824
\bar{X}	3.009	3.109	3.064	3.145	3.030	2.899	2.687	2.617	0.488	0.840	1.193	2.730
S.D.	0.310	0.294	0.490	0.296	0.338	0.195	0.173	0.253	0.708	0.887	0.547	0.608

ตารางที่ 20 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา (n = 258)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	9.486	0.702**	0.730**	0.821**	0.747**	0.784**	0.587**	0.511**	0.248**	0.335**	0.456**	0.747**
FACCEP	9.718	9.052	0.672**	0.820**	0.703**	0.676**	0.526**	0.668**	0.309**	0.308**	0.506**	0.531**
RELATE	9.430	9.696	9.531	0.672**	0.640**	0.523**	0.412**	0.565**	0.389**	0.428**	0.521**	0.646**
CHANCE	9.030	9.320	9.985	9.651	0.785	0.689**	0.540**	0.451**	0.457**	0.610**	0.449**	0.443**
STABIL	9.285	9.553	9.251	9.857	9.174	0.564**	0.428**	0.537**	0.328**	0.371**	0.375**	0.570**
JOBLOV	8.282	8.485	8.237	8.707	8.165	8.316	0.356**	0.454**	0.209**	-0.241**	0.165**	0.608**
JOBTRY	8.867	7.084	8.825	8.316	8.731	8.701	9.169	0.615**	0.314**	-0.227**	0.403**	0.795**
INVOLV	8.604	8.788	8.556	8.995	8.506	7.797	8.165	7.459	-0.208**	-0.108	-0.137*	-0.639**
GOOD	3.922	3.979	3.899	4.068	3.877	2.863	3.008	2.642	5.776	0.203**	0.066	0.290**
FAMOUS	3.452	3.471	5.455	7.571	7.394	4.494	2.623	2.317	3.016	6.484	0.240**	0.245**
SACCEP	4.968	5.071	5.030	5.143	4.899	3.581	3.795	3.306	1.268	3.217	6.998	0.310**
CC	8.561	7.741	8.536	7.947	8.424	7.727	8.128	7.274	2.661	2.402	3.386	7.972
\bar{X}	3.915	3.986	3.898	4.063	3.871	2.875	3.020	2.704	0.988	0.870	1.237	2.689
S.D.	0.397	0.410	0.580	0.377	0.439	0.220	0.220	0.384	0.896	0.854	0.686	0.863

ตารางที่ 21 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (n = 198)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	8.462	0.778**	0.728**	0.860**	0.774**	0.732**	0.607**	0.492**	-0.161*	0.232**	0.491**	0.560**
FACCEP	8.600	8.785	0.764**	0.805**	0.779**	0.543**	0.557**	0.328**	0.430**	0.402**	0.448**	0.634**
RELATE	8.785	8.956	9.233	0.725**	0.767**	0.604**	0.574**	0.550**	0.460**	-0.333**	0.453**	0.549**
CHANCE	8.752	8.914	9.102	9.085	0.786**	0.548**	0.449**	0.332**	0.585**	0.524**	0.463**	0.630**
STABIL	8.088	8.243	8.443	8.382	7.814	0.440**	0.578**	0.484**	-0.163*	0.318**	0.518**	0.432**
JOBLOV	8.188	8.337	8.502	8.486	7.824	8.022	0.461**	0.427**	0.615**	0.422**	0.250**	0.518**
JOBTRY	7.598	7.743	7.887	7.875	7.255	7.426	6.908	0.394**	0.507**	-0.249**	0.368**	0.670**
INVOLV	7.291	7.421	7.575	7.547	6.992	7.113	6.586	6.401	0.402**	-0.324**	0.370**	0.675**
GOOD	2.158	4.221	5.214	6.228	2.029	7.154	5.997	4.883	6.290	0.091	-0.236**	0.231**
FAMOUS	3.611	5.680	3.730	6.730	3.451	5.521	3.265	4.118	3.027	5.000	0.073	0.261**
SACCEP	3.478	4.541	5.635	5.600	3.356	3.353	7.104	3.001	0.887	2.521	7.582	0.246**
CC	8.569	8.707	8.882	8.873	8.184	8.396	7.772	7.445	2.204	3.720	3.553	10.495
\bar{X}	2.890	2.944	2.998	2.995	2.758	2.826	2.623	2.507	0.763	1.247	1.178	2.957
S.D.	0.329	0.342	0.497	0.339	0.456	0.196	0.173	0.338	0.843	0.668	0.441	1.327

ตารางที่ 22 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์และเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (n = 198)

ตัวแปร	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	JOBTRY	INVOLV	GOOD	FAMOUS	SACCEP	CC
JOBSTA	9.330	0.690**	0.742**	0.848**	0.768**	0.461**	0.582**	0.781**	-0.307**	0.471**	0.387**	0.693**
FACCEP	9.525	9.836	0.725**	0.782**	0.755**	0.685**	0.515**	0.683**	0.359**	0.432**	0.374**	0.631**
RELATE	9.584	9.832	9.026	0.761**	0.832**	0.614**	0.673**	0.742**	0.541**	0.561**	0.401**	0.478**
CHANCE	9.788	9.040	9.086	9.323	0.801**	0.505**	0.577**	0.542**	0.572**	0.523**	0.329**	0.577**
STABIL	8.712	8.950	8.064	8.189	8.276	0.629**	0.666**	0.417**	-0.265**	0.478**	0.372**	0.410**
JOBLOV	7.099	8.292	8.291	7.463	8.658	8.183	0.470**	0.419**	0.673**	0.361**	0.240**	0.548**
JOBTRY	8.734	8.927	9.931	9.111	9.272	8.598	9.112	0.500**	-0.212**	0.246**	0.318**	0.363**
INVOLV	9.423	9.576	9.569	9.718	9.058	6.906	7.278	6.028	0.014	-0.157*	0.294**	0.515**
GOOD	4.968	3.983	5.986	6.039	2.808	7.156	2.296	1.832	6.281	0.396**	-0.332**	0.245**
FAMOUS	4.817	4.895	4.901	4.958	4.633	3.518	3.731	2.953	4.016	8.968	0.335**	0.262**
SACCEP	4.862	4.941	4.983	5.003	4.693	3.529	3.732	3.009	4.927	3.628	5.767	0.253**
CC	9.572	9.781	8.779	8.930	7.099	8.499	8.901	7.192	2.211	3.686	3.720	9.530
\bar{X}	3.891	3.957	3.953	4.017	3.729	2.848	3.009	2.411	0.762	1.232	1.228	2.962
S.D.	0.433	0.419	0.637	0.432	0.610	0.269	0.244	0.465	0.839	0.672	0.510	1.328

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจ
ในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์
ระหว่างตัวแปรภายในแฝง

การวิเคราะห์ในตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์
ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความ
สัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงโดยใช้ตัวแปรแทนทอมกับข้อมูลเชิง
ประจักษ์ การวิเคราะห์ในตอนนี้จะแยกเป็น 2 ชุด ชุดแรกเป็นผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์
ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
ซึ่งเป็นการวิเคราะห์โดยรวมกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 สังกัดเป็นประชากรกลุ่มเดียว ชุดที่สอง เป็นผลการ
วิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันใน
อาชีพของกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

2.1 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ตัวบ่งชี้ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความ
พึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่าง
ตัวแปรภายในแฝงของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

การวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์
ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความ
สัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงโดยใช้ตัวแปรแทนทอมกับข้อมูลเชิง
ประจักษ์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยวิเคราะห์รวมประชากรทั้งหมดเป็นประชากรกลุ่มเดียวกัน
ผลการวิเคราะห์ประกอบด้วย ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์
องค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย ค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายในแฝงไปยังตัวแปร
ภายในแฝง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ในการวิจัยครั้งนี้
ผู้วิจัยได้กำหนดให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โอกาสในการทำงาน
และความภาคภูมิใจในวิชาชีพครูซึ่งเป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดขององค์ประกอบสถาน
ภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามลำดับให้มีค่าเท่ากับ 1.00 ทั้งนี้
เพื่อความสะดวกในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล และการแปลความหมายผลการวิเคราะห์
รายละเอียดของผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝงของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ตัวแปร	ค่าพารามิเตอร์	SE	t	FS	R ²
น้ำหนักองค์ประกอบ (b)					
สถานภาพของโรงเรียน					
STATUS → GOOD	0.30**	0.02	15.95	0.04	0.48
STATUS → FAMOUS	0.37**	0.02	20.21	0.05	0.61
STATUS → SACCEP	0.42**	0.01	32.92	0.18	0.85
STATUS → CC	1.00	-	-	0.13	0.91
ความพึงพอใจในงาน					
SATIS → JOBSTA	0.96**	0.00	293.62	0.30	1.00
SATIS → FACCEP	0.98**	0.00	271.44	0.24	1.00
SATIS → RELATE	0.98**	0.01	149.05	0.04	0.99
SATIS → CHANCE	1.00	-	-	0.29	1.00
SATIS → STABIL	0.96**	0.00	214.89	0.10	1.00
ความผูกพันในอาชีพ					
COMMIT → JOBLOV	1.00	-	-	0.21	1.00
COMMIT → JOBTRY	0.94**	0.00	226.76	0.51	1.00
COMMIT → INVOLV	0.89**	0.01	164.94	0.23	0.99
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)					
SATIS ↔ COMMIT	0.80**	0.08	10.40		
อิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน (b)					
STATUS → SATIS	1.10**	0.02	48.46		
STATUS → COMMIT	1.02**	0.02	48.33		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)					
PSATIS → SATIS	0.41**	0.08	5.31		
PCOMMIT → COMMIT	0.37**	0.07	4.98		
ผลการทดสอบความกลมกลืน $\chi^2 = 59.39$, $df = 46$, $p = 0.089$ GFI = 0.97, NFI = 1.00, RMSEA = 0.031 largest standardized residual = 2.90					

หมายเหตุ **p < .01

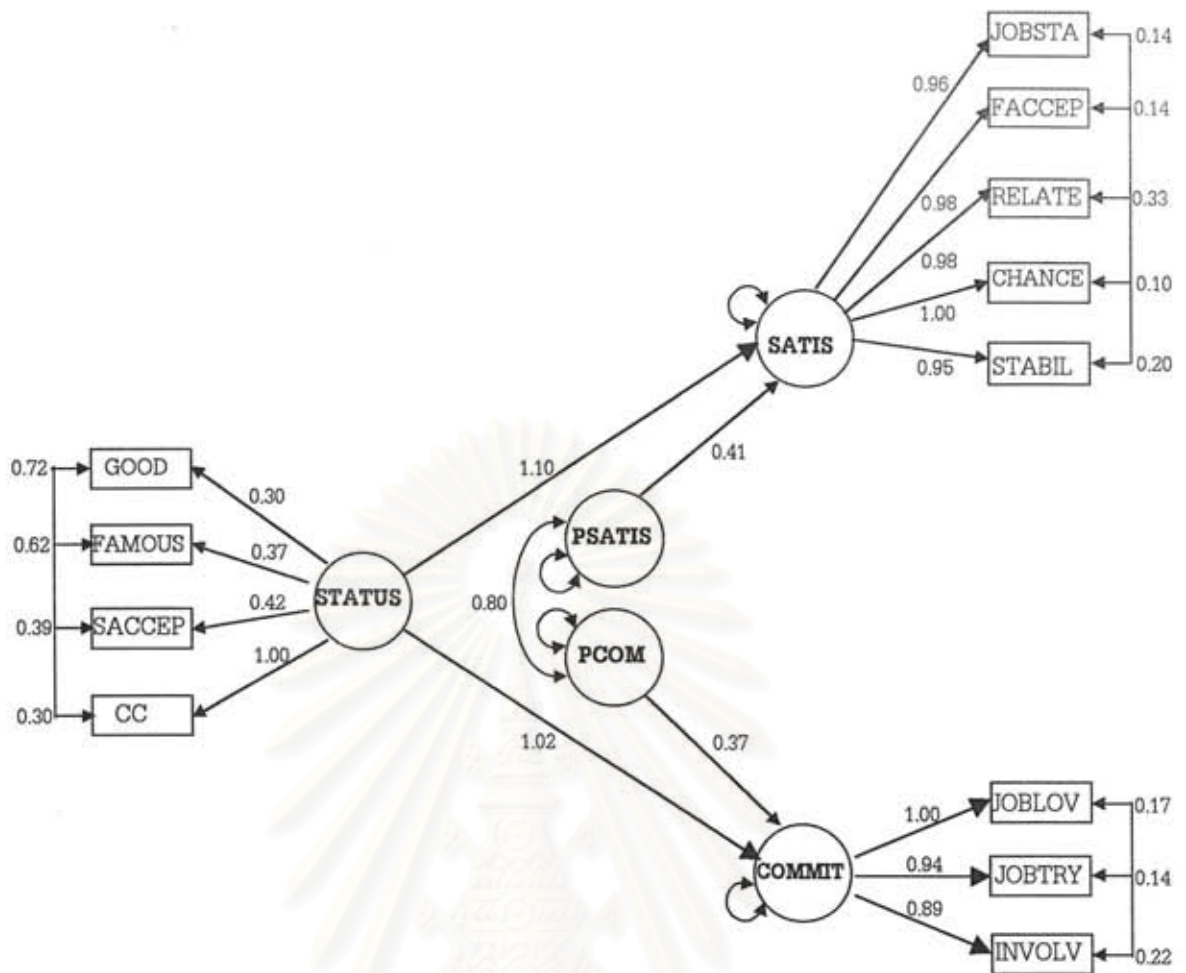
ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จากตารางที่ 23 แสดงให้เห็นว่าโมเดลความสัมพันธ์ดังกล่าวมีความ

สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 ค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 59.39 ที่องศาอิสระเท่ากับ 46 และความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.089

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร สังเกตได้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าว โดยในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน มีตัวแปรความร่วมมือของชุมชน (CC) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ส่วนตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน มีตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) และตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ส่วนตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ มีตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีค่าเท่ากับ 0.80 ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีค่าเท่ากับ 1.10 และ 1.02 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีค่าเท่ากับ 0.41 และ 0.37 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงสามารถแสดงในรูปโมเดล ดังแผนภาพที่ 6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 6 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

2.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด

การวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงโดยใช้ตัวแปรแฝงทอมกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด การวิเคราะห์ในตอนนี้จะวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดไปพร้อมกันโดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีตัวแปรแฝงของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด

ตัวแปร	สังกัด																			
	สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร				สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น				สพช.				กรมสามัญศึกษา				สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ			
นำทศนิยมค่าประเภทย (b)	พารามิเตอร์	S.E.	FS	R ²	พารามิเตอร์	S.E.	FS	R ²	พารามิเตอร์	S.E.	FS	R ²	พารามิเตอร์	S.E.	FS	R ²	พารามิเตอร์	S.E.	FS	R ²
สถานภาพของโรงเรียน																				
STATUS → GOOD	0.32**	0.03	0.05	0.53	0.40**	0.03	0.04	0.60	0.18**	0.02	0.05	0.34	0.37**	0.03	0.13	0.56	0.26**	0.03	0.03	0.44
STATUS → FAMOUS	0.34**	0.03	0.06	0.69	0.45**	0.03	0.06	0.73	0.31**	0.03	0.11	0.49	0.33**	0.03	0.08	0.53	0.42**	0.03	0.19	0.78
STATUS → SACCEP	0.36**	0.02	0.30	0.87	0.45**	0.02	0.18	0.86	0.45**	0.02	0.17	0.84	0.44**	0.02	0.10	0.81	0.41**	0.02	0.28	0.91
STATUS → CC	1.00	-	0.14	0.90	1.00	-	0.15	0.93	1.00	-	0.23	0.96	1.00	-	0.21	0.92	1.00	-	0.06	0.84
ความพึงพอใจในงาน																				
SATIS → JOBSTA	0.96**	0.00	0.22	1.00	0.95**	0.01	0.21	1.00	0.96**	0.00	0.18	1.00	0.95**	0.00	0.20	1.00	0.97**	0.01	0.28	1.00
SATIS → FACCEP	0.98**	0.01	0.13	1.00	0.99**	0.01	0.16	1.00	0.99**	0.01	0.16	1.00	0.97**	0.00	0.21	1.00	0.98**	0.01	0.19	1.00
SATIS → RELATE	0.98**	0.01	0.04	0.99	0.96**	0.01	0.02	0.99	0.97**	0.01	0.04	0.99	0.96**	0.01	0.12	0.99	1.00**	0.01	0.04	0.99
SATIS → CHANCE	1.00	-	0.47	1.00	1.00	-	0.42	1.00	1.00	-	0.46	1.00	1.00	-	0.35	1.00	1.00	-	0.37	1.00
SATIS → STABL	0.95**	0.01	0.11	1.00	0.97**	0.01	0.13	1.00	0.96**	0.01	0.11	1.00	0.95**	0.01	0.17	1.00	0.92**	0.01	0.07	0.99
ความผูกพันในอาชีพ																				
COMMIT → JOBLOV	1.00	-	0.20	1.00	1.00	-	0.35	1.00	1.00	-	0.33	1.00	1.00	-	0.12	1.00	1.00	-	0.51	1.00
COMMIT → JOBTRY	0.95**	0.01	0.48	1.00	0.94**	0.01	0.33	1.00	0.93**	0.01	0.40	1.00	0.94**	0.01	0.53	1.00	0.93**	0.01	0.33	1.00
COMMIT → INVOLV	0.86**	0.01	0.28	0.99	0.91**	0.01	0.15	0.99	0.90**	0.01	0.15	0.99	0.89**	0.01	0.35	1.00	0.89**	0.01	0.29	0.99
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)																				
SATIS ↔ COMMIT	0.86**	0.07			0.84**	0.10			0.67**	0.17			0.75**	0.18			0.75**	0.17		
อิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน(b)																				
STATUS → SATIS	1.13**	0.04			1.14**	0.04			1.14**	0.02			1.09**	0.03			1.01**	0.06		
STATUS → COMMIT	1.02**	0.04			1.07**	0.03			1.05**	0.02			1.02**	0.03			0.95**	0.04		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)																				
PSATIS → SATIS	0.43**	0.12			0.38**	0.11			0.33**	0.10			0.34**	0.10			0.35**	0.11		
PCOMMIT → COMMIT	0.44**	0.11			0.35**	0.11			0.23**	0.05			0.34**	0.08			0.38**	0.12		
Contribution to chi-square		45.87				46.16				56.46				55.76				73.48		
% Contribution to chi-square		16.53				16.64				20.35				20.09				26.39		
Standardized residual		0.77				0.13				0.26				0.89				0.36		
ผลการทดสอบความกลมกลืน	$\chi^2 = 277.48, df = 242, p = 0.058, GFI = 0.89, NFI = 0.99, RMSEA = 0.035$																			

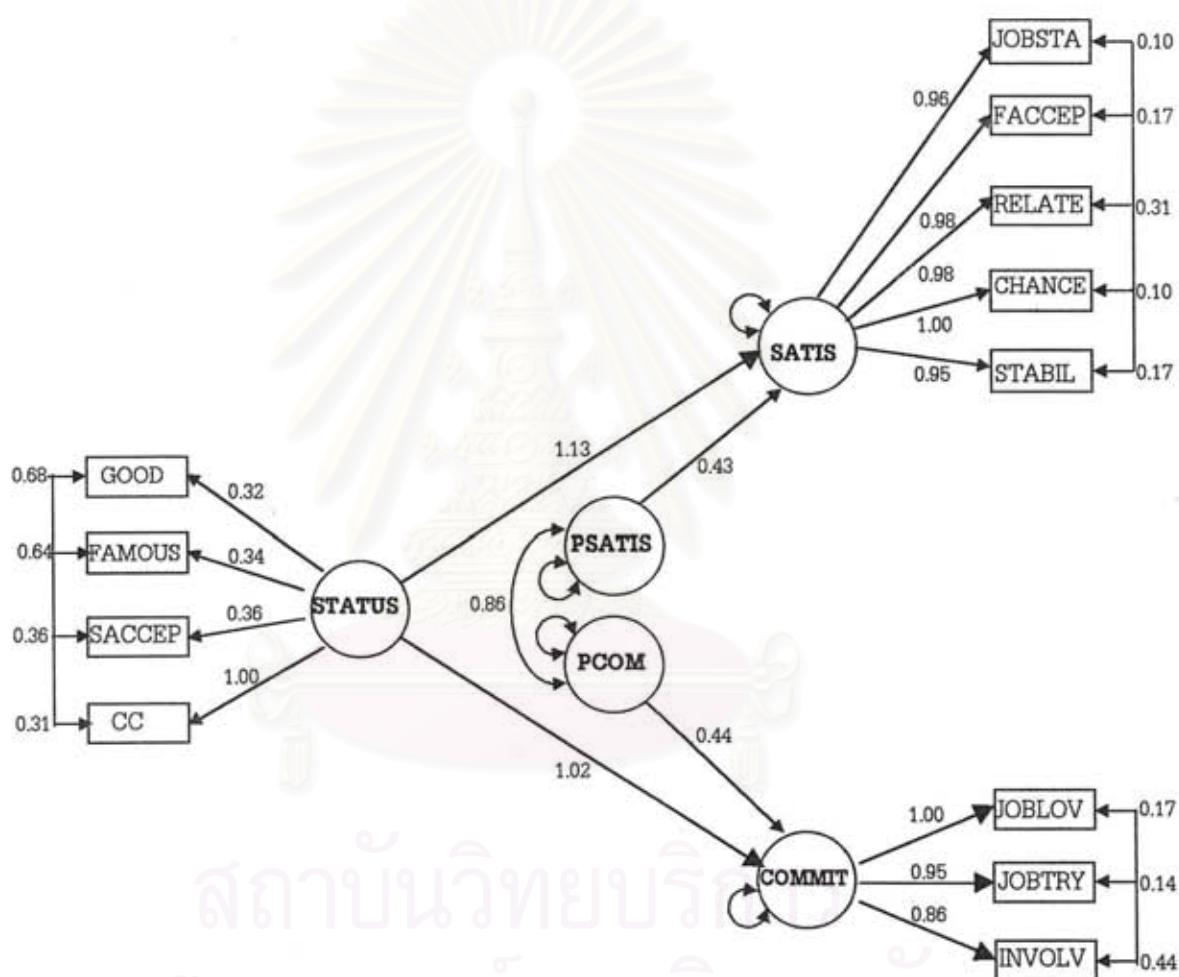
หมายเหตุ **p < .01

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด จากตารางที่ 24 แสดงให้เห็นว่าโมเดลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.89 ค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 277.48 ที่องศาอิสระเท่ากับ 242 และความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.058

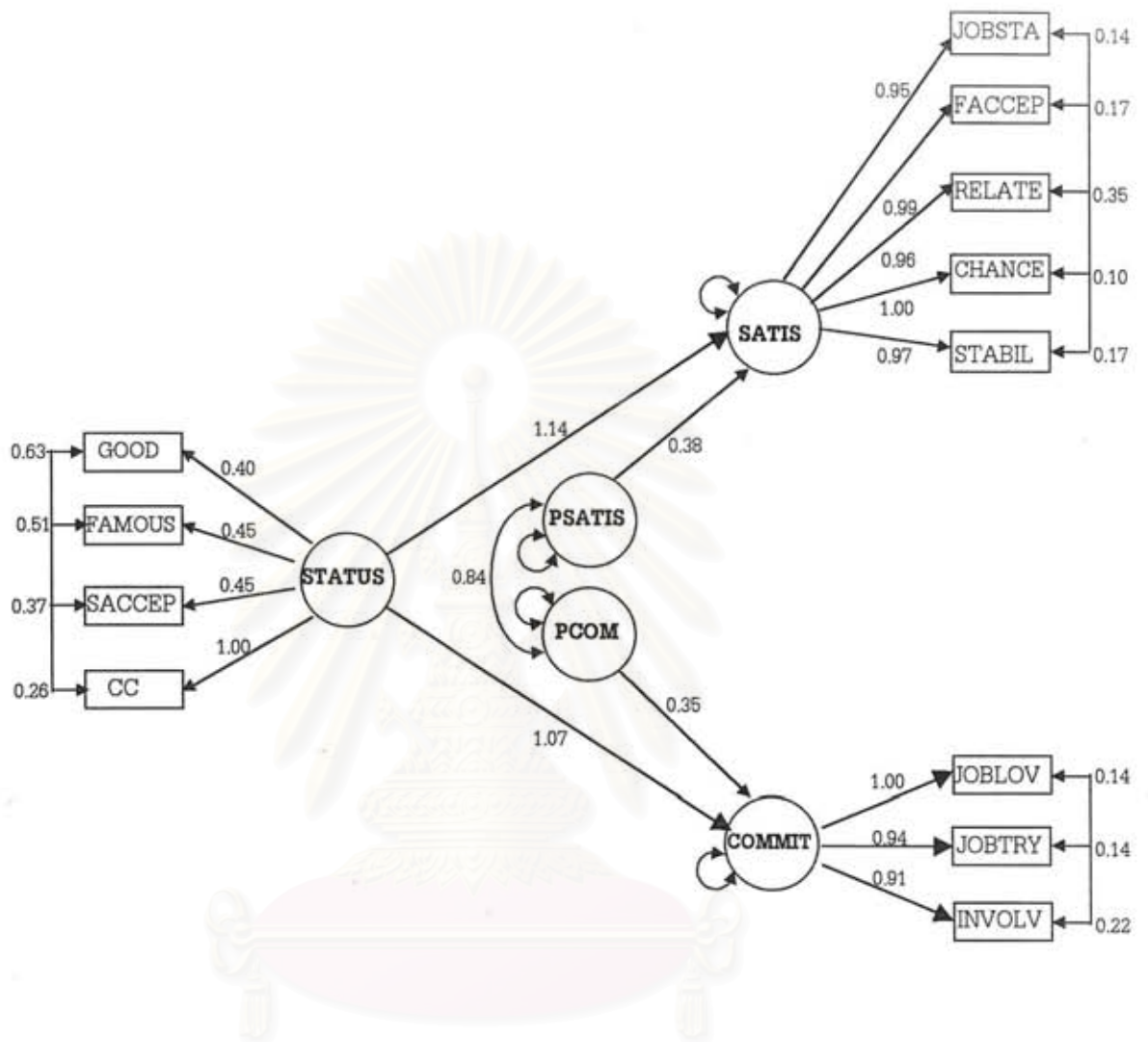
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า กลุ่มโรงเรียน 5 สังกัดมีตัวแปรที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) จำนวน 12 ตัวแปรเท่ากัน นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าวในกลุ่มโรงเรียนทุกสังกัด เพียงแต่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกันบ้างเท่านั้น ซึ่งตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับแรกๆจะมีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ที่รวมประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มเดียว กล่าวคือในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ตัวแปรความร่วมมือของชุมชน (CC) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในทุกสังกัดโรงเรียน ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและกรมสามัญศึกษา คือ ตัวแปรการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน คือ ตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) ส่วนตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน มีตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในทุกสังกัดโรงเรียน ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและกรมสามัญศึกษา คือ ตัวแปรการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน คือ ตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ส่วนตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพนั้น ลำดับความสำคัญของตัวแปรเหมือนกันในทุกกลุ่มโรงเรียน โดยมีตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) และตัวแปรความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVLOV) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ในทุกสังกัดโรงเรียน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครมีค่าสูงที่สุด (0.86) รองลงมาคือสำนักงานการ

ศึกษาท้องถิ่น (0.84) ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่นและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีค่าสูงที่สุด (1.14, 1.07 กับ 1.14, 1.05) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครมีค่าสูงที่สุด (0.43, 0.44) ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด สามารถแสดงในรูปโมเดล ดังแผนภาพที่ 7 ถึง 11

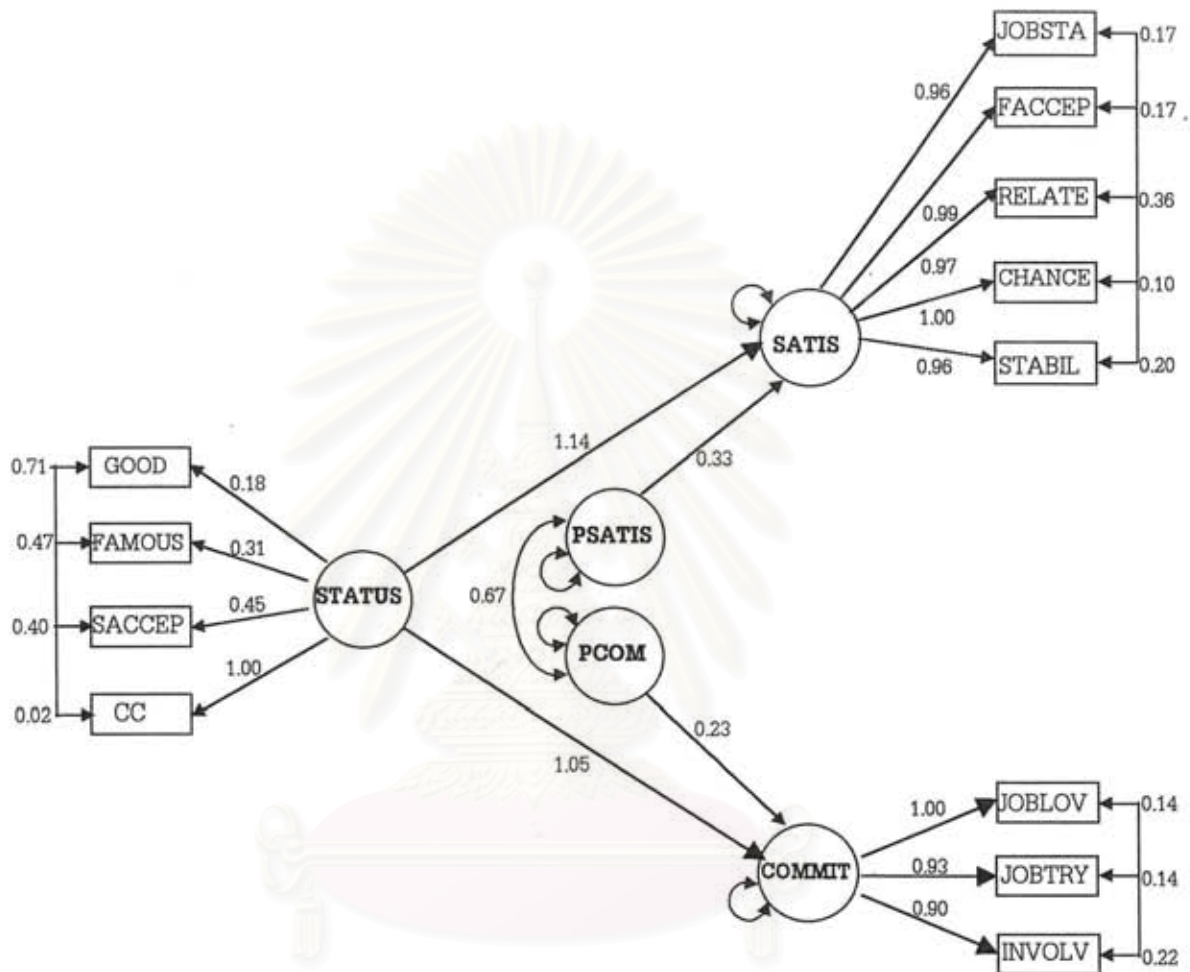


แผนภาพที่ 7 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

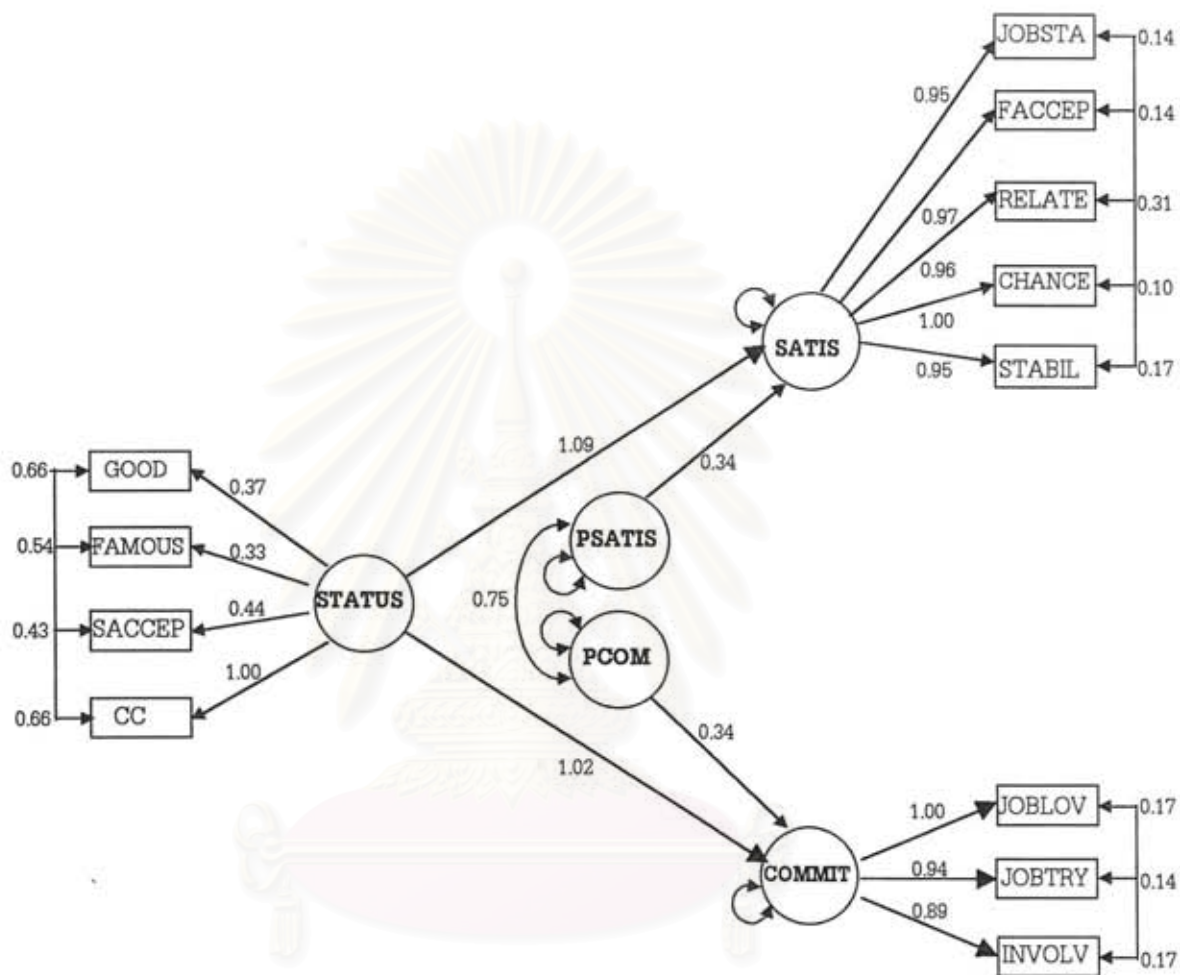


แผนภาพที่ 8 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

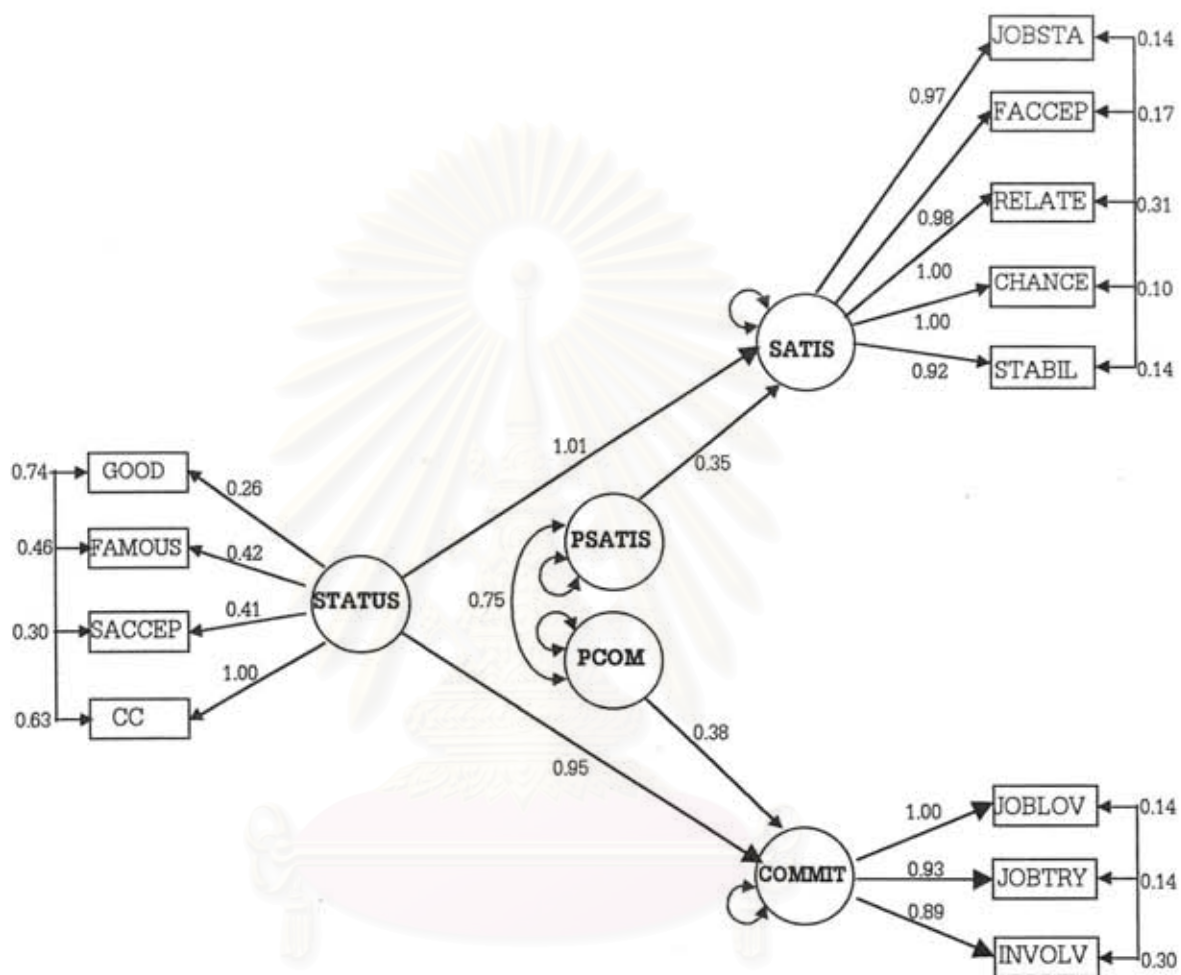
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 9 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ



แผนภาพที่ 10 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงของโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา



แผนภาพที่ 11 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพแบบมีตัวแปรแฝงของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ

การวิเคราะห์ในตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของครูระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์สองชุด ชุดแรกเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด และระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัด เพื่อพิจารณาคัดเลือกโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สุด ชุดที่สองเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สุด

3.1 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ

การวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่ม โรงเรียนทั้ง 5 สังกัดและระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัด ประกอบด้วยสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งได้แก่ ค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_x) ค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_y) ค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปรภายนอกแฝงที่มีต่อตัวแปรภายในแฝง (Γ) ค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง (β) ค่าพารามิเตอร์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการทำนายตัวแปรภายในแฝง (Ψ) ค่าพารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ (T_x) และค่าพารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายในสังเกตได้ (T_y)

ตารางที่ 25 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMSEA
1) H_{invar}	277.48	242	1.15	0.068	0.89	0.99	0.98	0.035
2) H_{Λ_x}	501.85	270	1.86	0.00	0.84	0.98	0.98	0.085
3) H_{Λ_y}	518.97	285	1.82	0.00	0.83	0.98	0.98	0.083
4) $H_{\Lambda_x \Lambda_y}$	592.81	300	1.98	0.0	0.83	0.98	0.97	0.091
5) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma}$	624.80	310	2.02	0.0	0.82	0.98	0.97	0.092
6) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta}$	635.16	320	1.98	0.0	0.81	0.97	0.97	0.091
7) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \Psi}$	638.60	325	1.96	0.0	0.81	0.97	0.97	0.092
$\Delta\chi^2_{2-1}$	224.37**	$\Delta df = 28$						
$\Delta\chi^2_{3-1}$	241.49**	$\Delta df = 43$						
$\Delta\chi^2_{4-2}$	90.96**	$\Delta df = 30$						
$\Delta\chi^2_{5-4}$	31.99**	$\Delta df = 10$						
$\Delta\chi^2_{6-5}$	10.36	$\Delta df = 10$						
$\Delta\chi^2_{7-6}$	3.44	$\Delta df = 5$						

หมายเหตุ

*p < .05

**p < .01

$\Delta\chi^2_{a-b}$

หมายถึง ผลต่างของค่าไค-สแควร์ที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานที่ a และ b

Δdf_{a-b}

หมายถึง ผลต่างของค่าองศาอิสระที่ได้จากการวิเคราะห์โมเดลตามสมมติฐานที่ a และ b

จากตารางที่ 25 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด พบว่า โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมติฐานที่ 1 พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 277.48$) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index : GFI) ดัชนีความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 และดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษในการประมาณค่า (root mean square error of approximation : RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์

แสดงว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมติฐาน ปรากฏผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 (H_{invar}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัดมีค่าเท่ากัน นั่นคือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากรนั่นเอง ผลการทดสอบ พบว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 277.48 ($df = 242, p = 0.058$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI = 0.89, NFI = 0.99, RFI = 0.98$) แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือรูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 (H_{Λ_X}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้ง 5 สังกัด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 501.85 ($df = 270, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.84, NFI = 0.98, RFI = 0.98$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 224.37 ($501.85 - 277.48$) ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 28 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 (H_{Λ_Y}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้ง 5 สังกัด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 518.97 ($df = 285, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.83, NFI = 0.98, RFI = 0.98$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 3 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 241.49 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 43 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ($H_{\Lambda_X \Lambda_Y}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ตามสมมติฐานที่ 2 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้ง 5 สังกัด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 592.81 ($df = 300, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.83, NFI = 0.98, RFI = 0.97$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 4 และสมมติฐานที่ 2 มีค่าเท่า

กับ 90.96 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 30 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่าค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนทั้ง 5 สังเกต

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 4 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้ง 5 สังเกต ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 624.80 ($df = 310, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.82, NFI = 0.98, RFI = 0.97$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 5 และสมมติฐานที่ 4 มีค่าเท่ากับ 31.99 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 10 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนทั้ง 5 สังเกต

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 5 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงแต่ละตัวนั่นเอง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้ง 5 สังเกต ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 635.16 ($df = 320, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.81, NFI = 0.97, RFI = 0.97$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือค่าพารามิเตอร์ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนทั้ง 5 สังเกต เมื่อพิจารณาความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 6 และสมมติฐานที่ 5 พบว่า มีค่าเท่ากับ 10.36 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 10 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) แสดงว่า โมเดลตามสมมติฐานที่ 5 กับโมเดลตามสมมติฐานที่ 6 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 7 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \psi}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 6 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการทำนายตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้ง 5 สังเกต ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 638.60 ($df = 325, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.81, NFI = 0.97, RFI = 0.97$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือค่าพารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนทั้ง 5 สังเกต เมื่อพิจารณาความ

แตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 7 และสมมติฐานที่ 6 มีค่าเท่ากับ 3.44 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 5 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) หมายความว่า โมเดลตามสมมติฐานที่ 7 กับโมเดลตามสมมติฐานที่ 6 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่แตกต่างกัน

ผลการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัดตั้งรายละเอียดข้างต้น สรุปได้ว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพดังกล่าวมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบของโมเดล ส่วนค่าพารามิเตอร์ในโมเดลทุกค่าที่ทดสอบมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด โดยโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด ได้แก่ โมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของโมเดลมีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มโรงเรียนทุกสังกัด

ตารางที่ 26 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMSEA
1) H_{con}	113.68	93	1.22	0.072	0.94	0.99	0.99	0.037
2) H_{Λ_x}	114.76	98	1.17	0.12	0.94	0.99	0.99	0.037
3) H_{Λ_y}	394.51	114	3.46	0.0	0.83	0.97	0.97	0.12
4) $H_{\Lambda_x \Lambda_y}$	406.25	120	3.39	0.0	0.81	0.97	0.97	0.12
5) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma}$	674.54	124	5.44	0.0	0.66	0.95	0.95	0.17
6) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta}$	805.00	128	6.29	0.0	0.58	0.94	0.94	0.18
7) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \Psi}$	1276.58	130	9.82	0.0	0.38	0.90	0.90	0.24
8) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \Psi T_x}$	1797.26	149	0.0	0.0	0.18	0.87	0.878	0.26
<hr/>								
$\Delta\chi^2_{2-1}$	1.08	$\Delta df = 5$						
$\Delta\chi^2_{3-1}$	280.83**	$\Delta df = 21$						
$\Delta\chi^2_{4-2}$	291.49**	$\Delta df = 22$						
$\Delta\chi^2_{5-4}$	268.29**	$\Delta df = 4$						
$\Delta\chi^2_{6-5}$	130.46**	$\Delta df = 4$						
$\Delta\chi^2_{7-6}$	471.58**	$\Delta df = 2$						
$\Delta\chi^2_{8-7}$	520.68**	$\Delta df = 19$						

หมายเหตุ

* $p < .05$

** $p < .01$

จากตารางที่ 26 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมติฐานที่ 1 และสมมติฐานที่ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 113.68$ และ 120.64) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index : GFI) ดัชนีความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 และดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษในการประมาณค่า (root mean square error of approximation : RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมติฐานที่ 2 ซึ่งเป็นโมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ต่อองศาอิสระ (χ^2/df ratio) มีค่าต่ำและมีค่าความน่าจะเป็นสูงที่สุด เมื่อเทียบกับโมเดลอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด เมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมติฐาน ปรากฏผลดังนี้

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 (H_{10cm}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าเท่ากัน นั่นคือการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากรนั่นเอง ผลการทดสอบพบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไคสแควร์มีค่าเท่ากับ 113.68 ($df = 93, p = 0.072$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI = 0.94, NFI = 0.99, RFI = 0.99$) แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือรูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 ($H_{\Lambda\chi}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 114.76 ($df = 98, p = 0.12$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเพิ่มขึ้น ($GFI = 0.94, NFI = 0.99, RFI = 0.99$) แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 1.08 ($114.76 - 113.68$) ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 5 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p > .05$)

หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ไม่มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 (H_{A_3}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 394.51 ($df = 114, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.83, NFI = 0.97, RFI = 0.97$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 3 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 280.83 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 21 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ($H_{A_4A_5}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ตามสมมติฐานที่ 2 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 406.25 ($df = 120, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.81, NFI = 0.97, RFI = 0.97$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 4 และสมมติฐานที่ 2 มีค่าเท่ากับ 291.49 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 22 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 ($H_{A_5A_6}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 4 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 674.54 ($df = 124, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.66, NFI = 0.95, RFI = 0.95$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 5 และสมมติฐานที่ 4 มีค่าเท่ากับ 268.29 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6 ($H_{\Lambda \times \Lambda \gamma \Gamma \beta}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 5 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงแต่ละตัวนั่นเอง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 805.00 ($df = 128, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.58, NFI = 0.94, RFI = 0.94$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 6 และสมมติฐานที่ 5 มีค่าเท่ากับ 130.46 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 7 ($H_{\Lambda \times \Lambda \gamma \Gamma \beta \psi}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 6 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการทำนายตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1276.58 ($df = 130, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.38, NFI = 0.90, RFI = 0.90$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 7 และสมมติฐานที่ 6 มีค่าเท่ากับ 417.58 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 2 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 8 ($H_{\Lambda \times \Lambda \gamma \Gamma \beta \psi \tau_x}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 7 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1797.26 ($df = 149, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.18, NFI = 0.87, RFI = 0.88$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 8 และสมมติฐานที่ 7 มีค่าเท่ากับ 520.48 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 19 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร

ผลการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ดังรายละเอียดข้างต้น สรุปได้ว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพดังกล่าวมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ และมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝงหรือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกแฝง โดยโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด ได้แก่ โมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด

จากตารางที่ 27 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น พบว่า โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมติฐานที่ 1 และสมมติฐานที่ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 108.72$ และ 107.79) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index : GFI) ดัชนีความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 และดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษในการประมาณค่า (root mean square error of approximation : RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมติฐานที่ 2 ซึ่งเป็นโมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร ภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ต่อองศาอิสระ (χ^2 / df ratio) มีค่าต่ำและมีค่าความน่าจะเป็นสูงที่สุด เมื่อเทียบกับโมเดลอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด เมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมติฐาน ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 27 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและหัวหน้าหมวด สังกัด สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMSEA
1) H_{form}	108.72	93	1.17	0.13	0.95	0.99	0.99	0.030
2) H_{Λ_x}	107.79	99	1.09	0.26	0.95	0.99	0.99	0.022
3) H_{Λ_y}	542.87	114	4.76	0.0	0.80	0.97	0.96	0.14
4) $H_{\Lambda_x \Lambda_y}$	543.62	120	4.53	0.0	0.80	0.97	0.96	0.14
5) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma}$	957.60	124	7.71	0.0	0.63	0.94	0.94	0.19
6) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \Psi}$	1164.36	128	9.09	0.0	0.51	0.93	0.93	0.21
7) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \Psi T_x}$	1856.39	130	14.28	0.0	0.33	0.89	0.88	0.27
8) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \Psi T_x}$	2548.04	149	17.10	0.0	0.16	0.84	0.86	0.29
$\Delta \chi^2_{2-1}$	0.93	$\Delta df = 6$						
$\Delta \chi^2_{3-1}$	434.15**	$\Delta df = 21$						
$\Delta \chi^2_{4-2}$	435.83**	$\Delta df = 21$						
$\Delta \chi^2_{5-4}$	413.98**	$\Delta df = 4$						
$\Delta \chi^2_{6-5}$	206.76**	$\Delta df = 4$						
$\Delta \chi^2_{7-6}$	1692.03**	$\Delta df = 2$						
$\Delta \chi^2_{8-7}$	691.65**	$\Delta df = 19$						

หมายเหตุ *p < .05 **p < .01

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าเท่ากัน นั่นคือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากรนั่นเอง ผลการทดสอบพบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไคสแควร์มีค่าเท่ากับ 108.72 ($df = 93$, $p = 0.13$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI = 0.95$, $NFI = 0.99$, $RFI = 0.99$) แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือรูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่าไม่

ปฏิเสชนสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 107.79 ($df = 99, p = 0.26$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเพิ่มขึ้น ($GFI = 0.95, NFI = 0.99, RFI = 0.99$) แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.93 ที่องค์ความเป็นอิสระเท่ากับ 6 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p > .05$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ไม่มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 ($H_{\Lambda\gamma}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสชนสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 542.87 ($df = 114, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.80, NFI = 0.97, RFI = 0.96$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 3 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 434.15 ที่องค์ความเป็นอิสระเท่ากับ 21 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ($H_{\Lambda_X\Lambda_Y}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ตามสมมติฐานที่ 2 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสชนสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 543.62 ($df = 120, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.80, NFI = 0.97, RFI = 0.96$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 4 และสมมติฐานที่ 2 มีค่าเท่ากับ 435.83 ที่องค์ความเป็นอิสระเท่ากับ 21 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 ($H_{\Lambda_X\Lambda_Y\Gamma}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 4 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสชนสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 957.60 ($df = 124, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.63, NFI = 0.94, RFI = 0.94$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 5 และสมมติฐานที่ 4 มีค่าเท่ากับ 413.98 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานศึกษาท้องถิ่น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 5 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงแต่ละตัวนั่นเอง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1164.36 ($df = 128, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.51, NFI = 0.93, RFI = 0.93$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 6 และสมมติฐานที่ 5 มีค่าเท่ากับ 206.76 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานศึกษาท้องถิ่น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 7 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \psi}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 6 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการทำนายตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1856.39 ($df = 130, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.33, NFI = 0.89, RFI = 0.88$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 7 และสมมติฐานที่ 6 มีค่าเท่ากับ 692.03 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 2 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่าค่าพารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 8 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \psi \tau_x}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 7 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 2548.04 ($df = 149, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.16, NFI = 0.84,$

RFI = 0.86) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 8 และสมมติฐานที่ 7 มีค่าเท่ากับ 691.65 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 19 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

ผลการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น ดังรายละเอียดข้างต้น สรุปได้ว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพดังกล่าวมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ และความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝงหรือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกแฝง โดยโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด ได้แก่ โมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากับทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด

จากตารางที่ 28 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมติฐานที่ 1 และสมมติฐานที่ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 108.01$ และ 111.58) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index : GFI) ดัชนีความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 และดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษในการประมาณค่า (root mean square error of approximation : RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมติฐานที่ 2 ซึ่งเป็นโมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากับระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ต่อองศาอิสระ (χ^2 / df ratio) มีค่าต่ำและมีค่า

ความน่าจะเป็นสูงที่สุด เมื่อเทียบกับโมเดลอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด เมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมติฐาน ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 28 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMSEA
1) H_{form}	108.01	87	1.24	0.063	0.97	0.99	0.99	0.031
2) H_{Λ_x}	111.58	92	1.21	0.081	0.97	0.99	0.99	0.029
3) H_{Λ_y}	582.04	114	5.11	0.0	0.83	0.97	0.97	0.13
4) $H_{\Lambda_x \Lambda_y}$	585.20	120	4.88	0.0	0.82	0.97	0.97	0.12
5) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma}$	1065.44	124	8.59	0.0	0.69	0.95	0.95	0.17
6) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \Phi}$	1348.29	128	10.53	0.0	0.56	0.94	0.94	0.19
7) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \Phi \Psi}$	2016.91	130	15.51	0.0	0.36	0.91	0.91	0.24
8) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \Phi \Psi T_x}$	2954.99	149	19.83	0.0	0.19	0.86	0.88	0.27
<hr/>								
$\Delta \chi^2_{2:1}$	3.57	$\Delta df = 5$						
$\Delta \chi^2_{3:1}$	474.03**	$\Delta df = 27$						
$\Delta \chi^2_{4:2}$	473.62**	$\Delta df = 28$						
$\Delta \chi^2_{5:4}$	480.24**	$\Delta df = 4$						
$\Delta \chi^2_{6:5}$	282.85**	$\Delta df = 4$						
$\Delta \chi^2_{7:6}$	668.62**	$\Delta df = 2$						
$\Delta \chi^2_{8:7}$	938.08**	$\Delta df = 19$						

หมายเหตุ *p < .05 **p < .01

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าเท่ากัน นั่นคือการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากรนั่นเอง ผลการทดสอบพบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไคสแควร์มีค่าเท่ากับ 108.01 (df = 87, p = 0.063) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 (GFI = 0.97, NFI = 0.99, RFI = 0.99) แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือรูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่ม หัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 111.58 ($df = 92, p = 0.081$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเพิ่มขึ้น ($GFI = 0.97, NFI = 0.99, RFI = 0.99$) แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 3.57 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 5 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p > .05$) หมายความว่าค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ไม่มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 (H_{Λ_y}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 582.04 ($df = 114, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.83, NFI = 0.97, RFI = 0.97$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 3 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 474.03 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 27 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ตามสมมติฐานที่ 2 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 585.20 ($df = 120, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.82, NFI = 0.97, RFI = 0.97$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 4 และสมมติฐานที่ 2 มีค่าเท่ากับ 473.62 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 28 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 4 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์

พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1065.44 ($df = 124, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.69, NFI = 0.95, RFI = 0.95$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 5 และสมมติฐานที่ 4 มีค่าเท่ากับ 480.24 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6 ($H_{\Lambda \times \Lambda \gamma \Gamma \beta}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 5 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงแต่ละตัวนั่นเอง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1348.29 ($df = 128, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.56, NFI = 0.94, RFI = 0.94$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 6 และสมมติฐานที่ 5 มีค่าเท่ากับ 282.85 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 7 ($H_{\Lambda \times \Lambda \gamma \Gamma \beta \psi}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 6 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการทำนายตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 2016.91 ($df = 130, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.36, NFI = 0.91, RFI = 0.91$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 7 และสมมติฐานที่ 6 มีค่าเท่ากับ 668.62 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 2 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่าค่าพารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 8 ($H_{\Lambda \times \Lambda \gamma \Gamma \beta \psi T_x}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 7 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของ

ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 2954.99 ($df = 149, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.09, NFI = 0.86, RFI = 0.88$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 8 และสมมติฐานที่ 7 มีค่าเท่ากับ 938.08 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 19 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ผลการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ดังรายละเอียดข้างต้น สรุปได้ว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพดังกล่าวมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ และมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝงหรือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกแฝง โดยโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด ได้แก่ โมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด

จากตารางที่ 29 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมติฐานที่ 1 และสมมติฐานที่ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 99.71$ และ 110.20) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 นั่นคือค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit index : GFI) ดัชนีความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 และดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษในการประมาณค่า (root mean square error of approximation : RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกับ

ข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมติฐานที่ 2 ซึ่งเป็นโมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ต่อองศาอิสระ (χ^2 / df ratio) มีค่าต่ำและมีค่าความน่าจะเป็นสูงที่สุด เมื่อเทียบกับโมเดลอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด เมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมติฐาน ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 29 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2 / df	p	GFI	NFI	RFI	RMSEA
1) H_{form}	99.71	81	1.23	0.078	0.97	1.00	0.99	0.030
2) H_{Λ_x}	110.20	92	1.20	0.095	0.97	0.99	0.99	0.030
3) H_{Λ_y}	727.48	114	6.38	0.0	0.78	0.97	0.96	0.140
4) $H_{\Lambda_x \Lambda_y}$	838.31	120	6.99	0.0	0.78	0.96	0.96	0.150
5) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma}$	1380.69	124	1.13	0.0	0.65	0.94	0.93	0.20
6) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta}$	1698.41	128	13.27	0.0	0.53	0.92	0.92	0.22
7) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \Psi}$	2395.22	130	18.42	0.0	0.36	0.89	0.89	0.26
8) $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \Psi T_x}$	3336.87	149	22.39	0.0	0.12	0.85	0.86	0.29
<hr/>								
$\Delta \chi^2_{2,1}$	10.49	$\Delta df = 11$						
$\Delta \chi^2_{3,1}$	627.77**	$\Delta df = 33$						
$\Delta \chi^2_{4,2}$	728.11**	$\Delta df = 28$						
$\Delta \chi^2_{5,4}$	542.38**	$\Delta df = 4$						
$\Delta \chi^2_{6,5}$	317.72**	$\Delta df = 4$						
$\Delta \chi^2_{7,6}$	696.81**	$\Delta df = 2$						
$\Delta \chi^2_{8,7}$	941.65**	$\Delta df = 19$						

หมายเหตุ *p < .05 **p < .01

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 (H_{form}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าเท่ากัน นั่นคือการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากรนั่นเอง ผลการทดสอบ

พบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไคสแควร์มีค่าเท่ากับ 99.71 ($df = 81, p = 0.078$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 และมีค่าเท่ากับ 1 ($GFI = 0.97, NFI = 1.00, RFI = 0.99$) แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือรูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 (H_{Λ_X}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 110.20 ($df = 92, p = 0.095$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.96, NFI = 0.99, RFI = 0.99$) แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 10.49 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 11 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 (H_{Λ_Y}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 727.48 ($df = 114, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.78, NFI = 0.97, RFI = 0.96$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 3 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 627.77 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 33 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ($H_{\Lambda_X \Lambda_Y}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ตามสมมติฐานที่ 2 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 838.31 ($df = 120, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.78, NFI = 0.96, RFI = 0.96$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 4 และสมมติฐานที่ 2 มีค่าเท่ากับ 728.11 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 28 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$)

หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 ($H_{A \times A_2 \gamma}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 4 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1380.69 ($df = 124, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.65, NFI = 0.94, RFI = 0.93$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 5 และสมมติฐานที่ 4 มีค่าเท่ากับ 542.38 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6 ($H_{A \times A_2 \gamma \beta}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 5 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงแต่ละตัวนั่นเอง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1698.41 ($df = 128, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.53, NFI = 0.92, RFI = 0.92$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 6 และสมมติฐานที่ 5 มีค่าเท่ากับ 317.22 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 7 ($H_{A \times A_2 \gamma \beta \psi}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 6 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการทำนายตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 2395.22 ($df = 130, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.36, NFI = 0.89, RFI = 0.89$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 7 และสมมติฐานที่ 6 มีค่าเท่ากับ 696.81 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 2 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่าค่าพารามิเตอร์ของความ

สัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 8 ($H_{A_{\alpha\lambda\gamma\beta\mu\tau}}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 7 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 3336.87 ($df = 149, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.02, NFI = 0.85, RFI = 0.86$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 8 และสมมติฐานที่ 7 มีค่าเท่ากับ 941.65 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 19 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาดังรายละเอียดข้างต้น สรุปได้ว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพดังกล่าวมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ และมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝงหรือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกแฝง โดยโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด ได้แก่ โมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด

จากตารางที่ 30 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน พบว่าโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขตามสมมติฐานที่ 1 และสมมติฐานที่ 2 พิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 107.91$ และ 110.62) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นมากกว่า 0.05 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และดัชนีวัดระดับ

ความกลมกลืน (goodness of fit index : GFI) ดัชนีความกลมกลืนที่เพิ่มขึ้น (normed fit index : relative fit index : RFI) มีค่าเข้าใกล้ 1 และดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษในการประมาณค่า (root mean square error of approximation : RMSEA) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุด ได้แก่ โมเดลตามสมมติฐานที่ 2 ซึ่งเป็นโมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดพิจารณาได้จากค่าไค-สแควร์ต่อองศาอิสระ (χ^2/df ratio) มีค่าต่ำที่สุดและมีค่าความน่าจะเป็นสูง เมื่อเทียบกับโมเดลอื่น ๆ ที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด เมื่อพิจารณาผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลในแต่ละสมมติฐาน ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 30 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มครูและหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	GFI	NFI	RFI	RMSEA
1) H_{icm}	107.91	86	1.25	0.055	0.95	0.99	0.99	0.037
2) H_{Λ_x}	110.62	91	1.22	0.079	0.95	0.99	0.99	0.033
3) H_{Λ_y}	617.53	114	5.42	0.0	0.78	0.96	0.96	0.15
4) $H_{\Lambda_x\Lambda_y}$	618.56	120	5.15	0.0	0.78	0.96	0.96	0.15
5) $H_{\Lambda_x\Lambda_y\Gamma}$	934.14	124	7.53	0.0	0.65	0.94	0.94	0.18
6) $H_{\Lambda_x\Lambda_y\Gamma\Phi}$	1124.94	128	8.79	0.0	0.54	0.93	0.93	0.20
7) $H_{\Lambda_x\Lambda_y\Gamma\Phi\Psi}$	1624.18	130	12.49	0.0	0.35	0.90	0.90	0.24
8) $H_{\Lambda_x\Lambda_y\Gamma\Phi\Psi T_x}$	2289.71	149	15.37	0.0	0.06	0.86	0.87	0.27
<hr/>								
$\Delta\chi^2_{2-1}$	2.71	$\Delta df = 5$						
$\Delta\chi^2_{3-1}$	509.62**	$\Delta df = 28$						
$\Delta\chi^2_{4-2}$	507.94**	$\Delta df = 29$						
$\Delta\chi^2_{5-4}$	315.58**	$\Delta df = 4$						
$\Delta\chi^2_{6-5}$	190.80**	$\Delta df = 4$						
$\Delta\chi^2_{7-6}$	499.24**	$\Delta df = 2$						
$\Delta\chi^2_{8-7}$	665.53**	$\Delta df = 19$						

หมายเหตุ

*p < .05

**p < .01

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 1 (H_{10mn}) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่มีการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าเท่ากัน นั่นคือการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากรนั่นเอง ผลการทดสอบพบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไคสแควร์มีค่าเท่ากับ 107.91 ($df = 86, p = 0.055$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเข้าใกล้ 1 ($GFI = 0.95, NFI = 0.99, RFI = 0.99$) แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือรูปแบบของโมเดลมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 2 (H_{Λ_x}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 110.62 ($df = 91, p = 0.079$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเพิ่มขึ้น ($GFI = 0.95, NFI = 0.99, RFI = 0.99$) แสดงว่า โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 2.71 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 5 ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p > .05$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ไม่มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 3 (H_{Λ_y}) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 617.53 ($df = 114, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.78, NFI = 0.96, RFI = 0.96$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 3 และสมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 509.62 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 28 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ($H_{\Lambda_x\Lambda_y}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ตามสมมติฐานที่ 2 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรภายในสังเกตได้ โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 618.56 ($df = 120, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.78, NFI = 0.96, RFI = 0.96$) แสดงว่า

โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 4 และสมมติฐานที่ 2 มีค่าเท่ากับ 507.94 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 29 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรภายในสังเกตได้มีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 5 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 4 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง โดยการกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 934.14 ($df = 124, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.65, NFI = 0.94, RFI = 0.94$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 5 และสมมติฐานที่ 4 มีค่าเท่ากับ 315.58 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 6 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 5 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงแต่ละตัวนั่นเอง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1124.94 ($df = 128, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.54, NFI = 0.93, RFI = 0.93$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 6 และสมมติฐานที่ 5 มีค่าเท่ากับ 190.80 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 4 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงมีการแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 7 ($H_{\Lambda_x \Lambda_y \Gamma \beta \psi}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 6 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการทำนายตัวแปรภายในแฝง ซึ่งในโมเดลนี้คือค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 1624.18 ($df = 130, p = 0.00$) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่า

ลดลง ($GFI = 0.35$, $NFI = 0.90$, $RFI = 0.90$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 7 และสมมติฐานที่ 6 มีค่าเท่ากับ 499.24 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 2 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่าค่าพารามิเตอร์ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงมีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ 8 ($H_{\Delta\chi^2_{\Delta\gamma\beta\neq T_x}}$) เป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ตามสมมติฐานที่ 7 และเพิ่มการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ ในการทดสอบสมมติฐานได้กำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ดังกล่าวมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐาน โดยค่าไค-สแควร์เท่ากับ 2289.71 ($df = 149$, $p = 0.00$) ดังนั้นวัดระดับความกลมกลืนมีค่าลดลง ($GFI = 0.06$, $NFI = 0.86$, $RFI = 0.87$) แสดงว่า โมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 8 และสมมติฐานที่ 7 มีค่าเท่ากับ 665.53 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 19 ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) หมายความว่า ค่าพารามิเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผลการทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ดังรายละเอียดข้างต้น สรุปได้ว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพดังกล่าวมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ และมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝงหรือค่าพารามิเตอร์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝง ค่าพารามิเตอร์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกแฝง โดยโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด ได้แก่ โมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด พบว่า โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุดคือ โมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของโมเดลมีค่าเท่ากัน

ทั้ง 5 สังกัด แสดงว่า ค่าพารามิเตอร์ในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีความแปรเปลี่ยนหรือมีค่าไม่เท่ากันระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดนั่นเอง ดังนั้น ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพในครั้งนี้ จึงพิจารณาจากผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนแต่ละสังกัด และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของกลุ่มโรงเรียนแต่ละสังกัด พบว่า ในกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดนั้นโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด คือ โมเดลที่มีเงื่อนไขการกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดตามสมมติฐาน H_{A_x} ดังนั้นจึงใช้โมเดลนี้ในการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพในกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด โดยมีรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ดังปรากฏในหัวข้อ 3.2



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็น การเสนอรายละเอียดต่อจากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัดและระหว่างกลุ่มครูกับหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัด ซึ่งจากผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด พบว่าโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด คือโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ของโมเดลมีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด นั่นคือ ค่าพารามิเตอร์ในโมเดลมีความแปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนต่างสังกัด ดังนั้นในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจึงพิจารณาที่ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลแต่ละสังกัดโรงเรียน และจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลแต่ละสังกัดโรงเรียน พบว่า โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีที่สุดในกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด คือโมเดลที่มีเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรภายนอกสังเกตได้มีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ดังนั้นจึงใช้โมเดลนี้ในการนำเสนอผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ รายละเอียดของผลการวิเคราะห์ แสดงไว้ในตารางที่ 31 - 35

ตารางที่ 31 - 35 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนแต่ละสังกัด ซึ่งประกอบด้วยค่าน้ำหนักองค์ประกอบความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์องค์ประกอบ ค่าสัมประสิทธิ์การทำนาย ค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรความร่วมมือของชุมชน โอกาสในการทำงานและความภาคภูมิใจในวิชาชีพครูให้มีค่าเท่ากับ 1.00 เนื่องจากในการวิเคราะห์รวมประชากรเป็นกลุ่มเดียวพบว่า ตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดขององค์ประกอบสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามลำดับ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล และการแปลความหมายผลการวิเคราะห์

ตารางที่ 31 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงสามของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร

ตัวแปร	กลุ่มครู					กลุ่มหัวหน้าหมวด				
	พารามิเตอร์	SE	t	FS	R ²	พารามิเตอร์	SE	t	FS	R ²
น้ำหนักองค์ประกอบ (b)										
สถานภาพของโรงเรียน										
STATUS → GOOD	0.32	-	-	0.03	0.52	0.32	-	-	0.03	0.54
STATUS → FAMOUS	0.34	-	-	0.04	0.58	0.34	-	-	0.04	0.60
STATUS → SACCEP	0.36	-	-	0.25	0.86	0.36	-	-	0.20	0.85
STATUS → CC	1.00	-	-	0.28	0.96	1.00	-	-	0.10	0.90
ความพึงพอใจในงาน										
SATIS → JOBSTA	0.96**	0.00	253.71	0.23	1.00	0.96**	0.00	203.37	0.17	1.00
SATIS → FACCEP	0.98**	0.00	209.14	0.13	1.00	0.98**	0.00	213.90	0.21	1.00
SATIS → RELATE	0.98**	0.01	122.99	0.04	0.99	0.97**	0.01	122.75	0.03	0.99
SATIS → CHANCE	1.00	-	-	0.47	1.00	1.00	-	-	0.37	1.00
SATIS → STABIL	0.94**	0.00	192.94	0.11	1.00	0.95**	0.01	181.16	0.17	1.00
ความผูกพันในอาชีพ										
COMMIT → JOBLOV	1.00	-	-	0.20	1.00	1.00	-	-	0.17	0.99
COMMIT → JOBTRY	0.95**	0.01	157.87	0.49	1.00	1.08**	0.01	138.76	0.60	1.00
COMMIT → INVOLV	0.86**	0.01	118.06	0.32	0.99	0.89**	0.01	74.78	0.02	0.97
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (x)										
SATIS ↔ COMMIT	0.85**	0.05	16.01			0.77**	0.15	5.22		
อิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน(b)										
STATUS → SATIS	1.16**	0.02	51.80			1.16**	0.03	42.47		
STATUS → COMMIT	1.05**	0.02	49.25			0.98**	0.02	42.63		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)										
PSATIS → SATIS	0.43**	0.08	5.72			0.53**	0.15	3.50		
PCOMMIT → COMMIT	0.42**	0.07	6.33			0.30**	0.12	2.52		
Contribution to chi-square				52.34					62.41	
% contribution to chi-square				52.02					54.39	
largest standardized residual				1.32					1.38	
χ^2	114.76 (df = 98, p = 0.12)									
GFI	0.94									
NFI	0.99									
RMSEA	0.033									

หมายเหตุ **p < .01

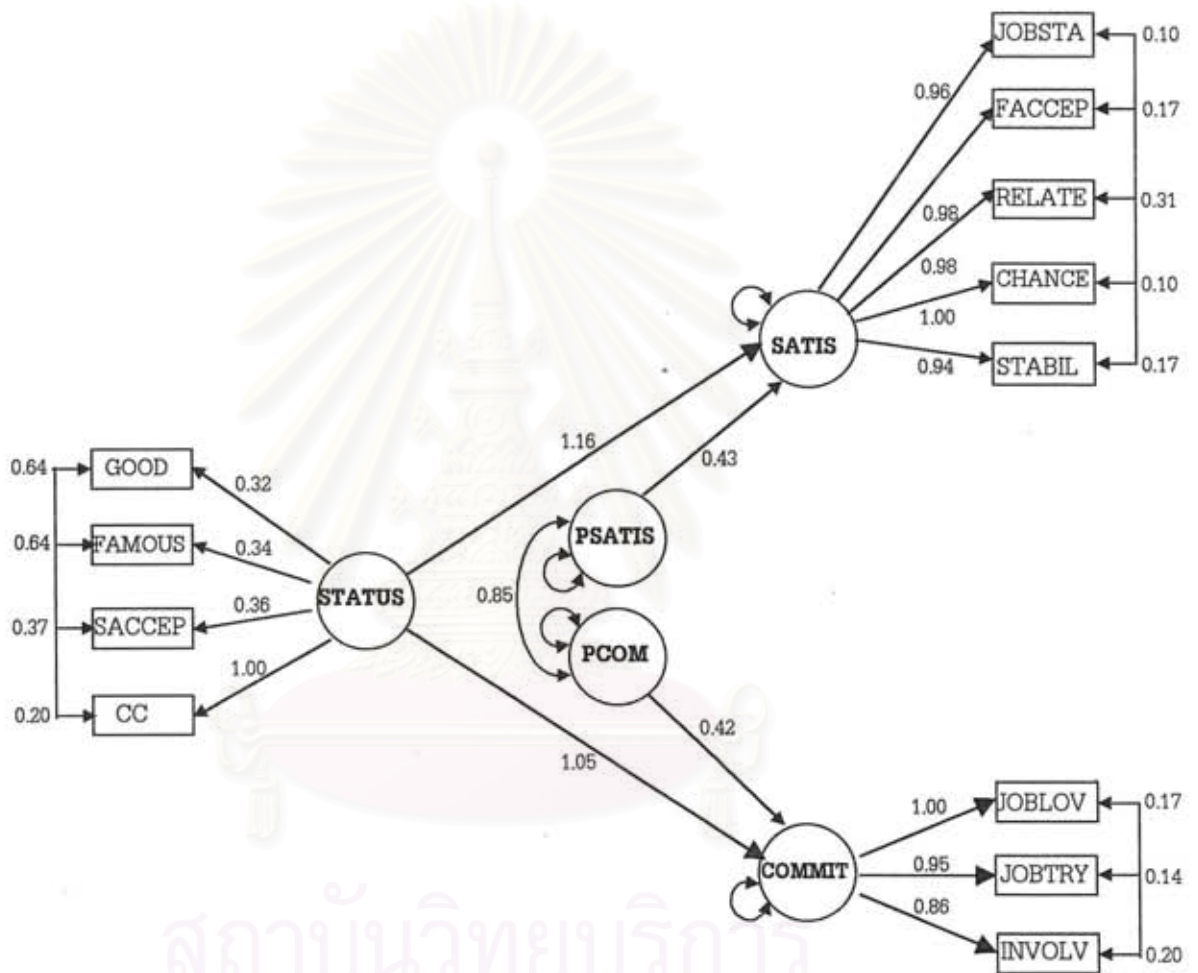
จากตารางที่ 31 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร จากผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร พบว่า ทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีตัวแปรที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) จำนวน 12 ตัวแปรเท่ากัน นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าวทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด นอกจากนี้ลำดับความสำคัญของตัวแปรส่วนใหญ่ยังใกล้เคียงกันทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด มีตัวแปรเพียงบางตัวเท่านั้นที่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกัน กล่าวคือ ในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียนนั้นน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทุกตัวมีความไม่แปรเปลี่ยนคือมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ความร่วมมือของชุมชน (CC) รองลงมาคือ การยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) และเกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ตามลำดับ

ในด้านตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน พบว่า ลำดับความสำคัญของตัวแปรมีความใกล้เคียงกันมาก กล่าวคือ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดของทั้งกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มครูคือ ตัวแปรการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) และตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ซึ่งตัวแปรทั้งสองนี้มีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มหัวหน้าหมวด คือ ตัวแปรการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) รองลงมาคือ ตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ส่วนตัวแปรที่มีความสำคัญรองลงมาทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดคือสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) และตัวแปรความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ตามลำดับ

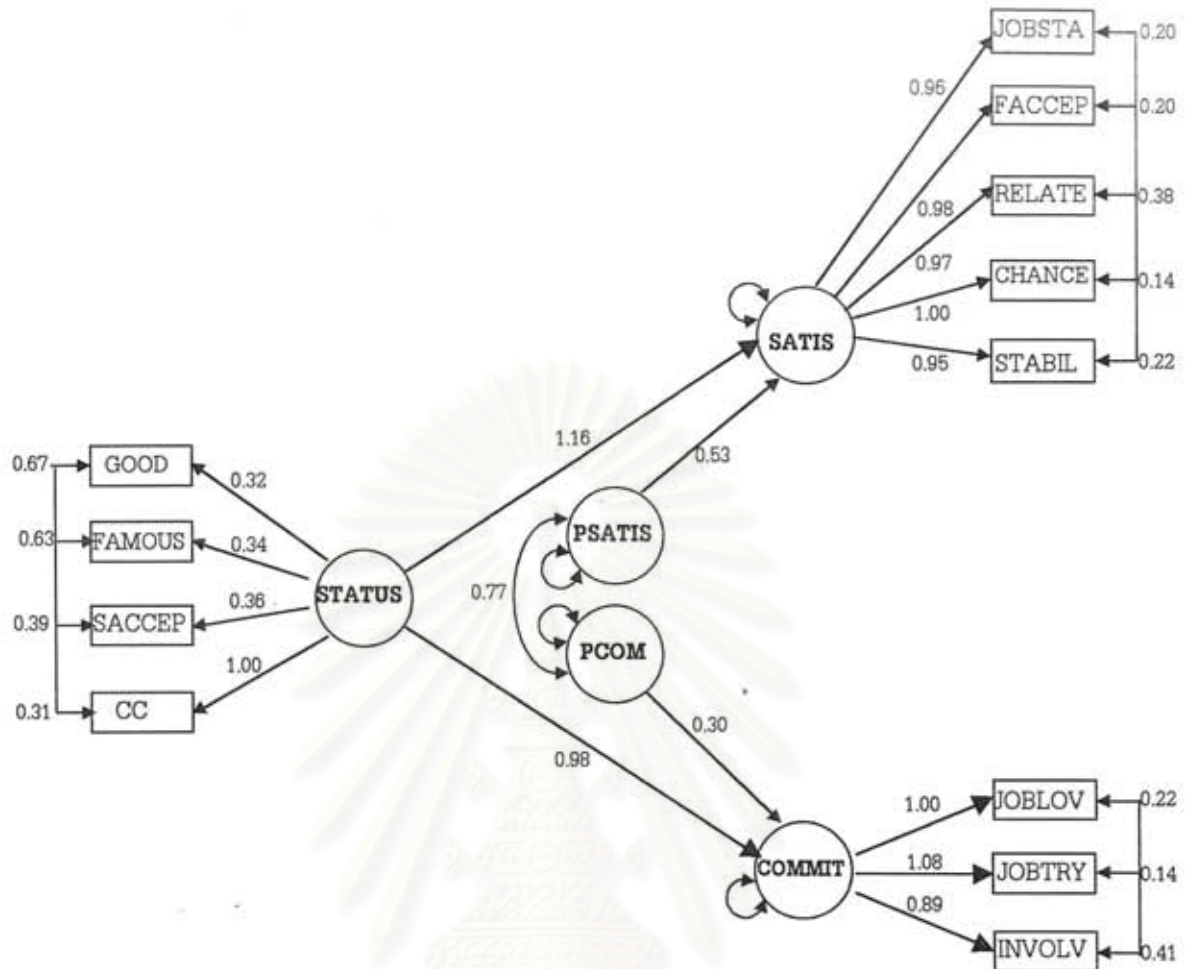
ในด้านตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ พบว่าลำดับความสำคัญของตัวแปรแตกต่างกันเล็กน้อย กล่าวคือ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มครูคือ ตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) รองลงมาคือ ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มหัวหน้าหมวด คือ ตัวแปรตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) รองลงมาคือความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ทุกค่า โดยค่าสัมประสิทธิ์ในกลุ่มครูส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าในกลุ่มหัวหน้า

หมวด ยกเว้นค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานที่มีค่าเท่ากับทั้งกลุ่มครู และกลุ่มหัวหน้าหมวด และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรแฝงความพึงพอใจในงานในกลุ่ม หัวหน้าหมวดมีค่าสูงกว่าในกลุ่มครู ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของ โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันใน อาชีพ ของกลุ่มครู และกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สามารถแสดงในรูป โมเดลได้ดังแผนภาพที่ 12 และ 13



แผนภาพที่ 12 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอมของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร



แผนภาพที่ 13 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร

สำหรับผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น จากตารางที่ 32 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรพบว่า ทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีตัวแปรที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) จำนวน 12 ตัวแปรเท่ากัน นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าวทั้งในกลุ่มครู และกลุ่มหัวหน้าหมวด

ตารางที่ 32 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจ
ในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน
ร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

ตัวแปร	กลุ่มครู					กลุ่มหัวหน้าหมวด				
	พารามิเตอร์	SE	t	FS	R ²	พารามิเตอร์	SE	t	FS	R ²
น้ำหนักองค์ประกอบ (b)										
สถานภาพของโรงเรียน										
STATUS → GOOD	0.40	-	-	0.04	0.60	0.40	-	-	0.03	0.60
STATUS → FAMOUS	0.45	-	-	0.07	0.73	0.45	-	-	0.05	0.73
STATUS → SACCEP	0.45	-	-	0.18	0.86	0.45	-	-	0.11	0.84
STATUS → CC	1.00	-	-	0.16	0.93	1.00	-	-	0.12	0.93
ความพึงพอใจในงาน										
SATIS → JOBSTA	0.95**	0.00	240.28	0.28	1.00	0.96**	0.00	261.85	0.14	1.00
SATIS → FACCEP	0.99**	0.00	218.92	0.21	1.00	0.99**	0.00	219.13	0.25	1.00
SATIS → RELATE	0.96**	0.01	124.32	0.04	0.99	0.94**	0.01	117.72	0.06	0.99
SATIS → CHANCE	1.00	-	-	0.29	1.00	1.00	-	-	0.26	1.00
SATIS → STABIL	0.97**	0.00	200.60	0.12	1.00	0.97**	0.00	208.45	0.22	1.00
ความผูกพันในอาชีพ										
COMMIT → JOBLOV	1.00	-	-	0.38	1.00	1.00	-	-	0.21	1.00
COMMIT → JOBTRY	0.94**	0.01	175.41	0.38	1.00	1.08**	0.01	165.98	0.52	1.00
COMMIT → INVOLV	0.90**	0.01	133.26	0.11	0.99	0.90**	0.01	99.00	0.03	0.98
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)										
SATIS ↔ COMMIT	0.86**	0.06	15.47			0.80**	0.11	7.27		
อิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน(b)										
STATUS → SATIS	1.15**	0.02	54.79			1.13**	0.03	53.20		
STATUS → COMMIT	1.07**	0.02	53.29			1.04**	0.02	53.18		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)										
PSATIS → SATIS	0.39**	0.08	4.84			0.49**	0.12	3.99		
PCOMMIT → COMMIT	0.38**	0.07	5.36			0.29**	0.09	3.18		
Contribution to chi-square				52.06					56.68	
% contribution to chi-square				47.68					52.59	
largest standardized residual				0.17					0.49	
χ^2					107.79 (df = 99, p = 0.26)					
GFI					0.95					
NFI					0.99					
RMSEA					0.022					

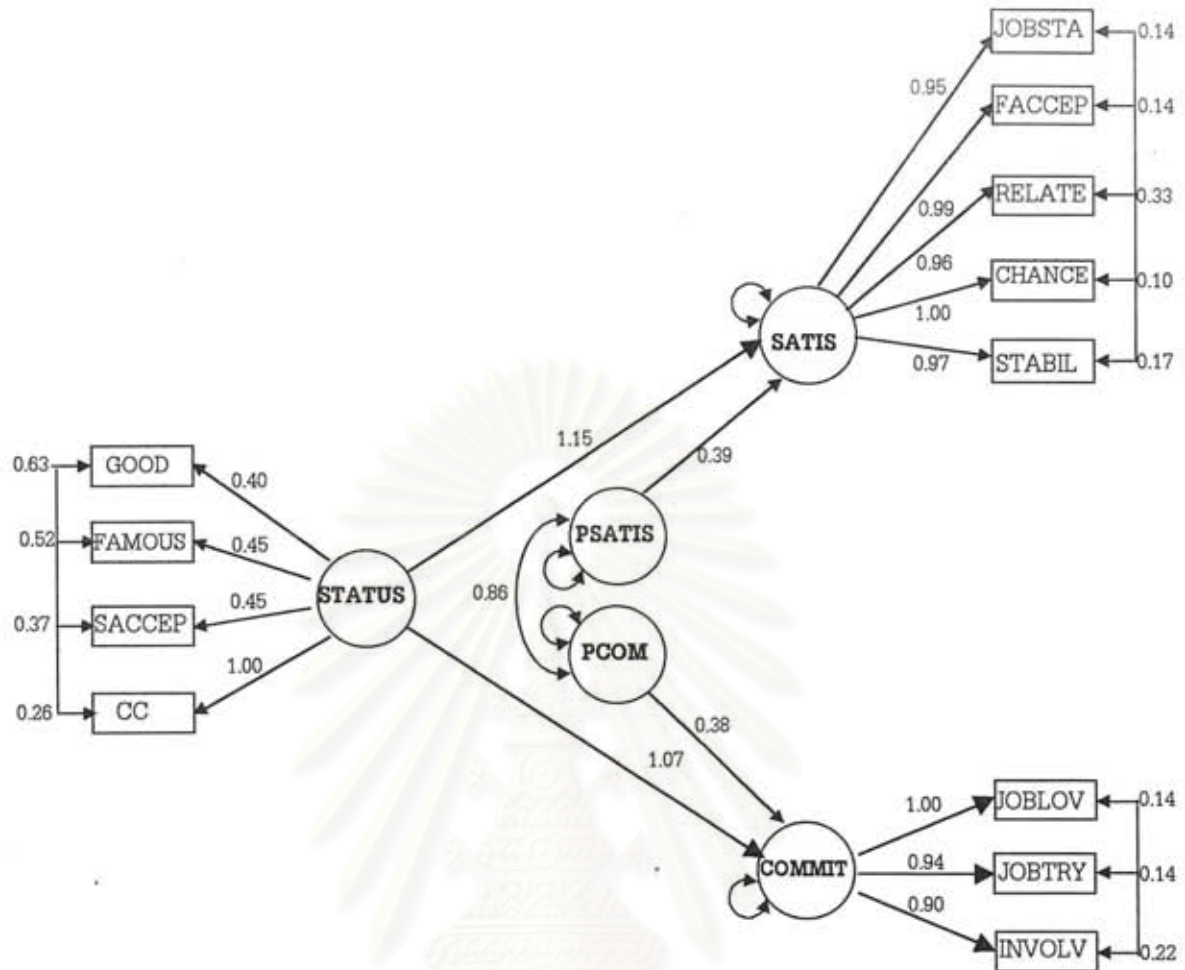
หมายเหตุ **p < .01

นอกจากนี้ลำดับความสำคัญของตัวแปรส่วนใหญ่ยังใกล้เคียงกันทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด มีตัวแปรเพียงบางตัวเท่านั้นที่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกัน กล่าวคือ ในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียนนั้นน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทุกตัวมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ความร่วมมือของชุมชน (CC) รองลงมาคือ การยอมรับโรงเรียน (SACCEP) และความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) ซึ่งตัวแปรทั้งสองนี้มีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD)

ในด้านตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน พบว่า ลำดับความสำคัญของตัวแปรมีความใกล้เคียงกันมาก กล่าวคือ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดของทั้งกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) รองลงมาคือ การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) และตัวแปรความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มครูคือ ตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) และสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มหัวหน้าหมวดจะสลับกับกลุ่มครู คือ ตัวแปรสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ตามลำดับ

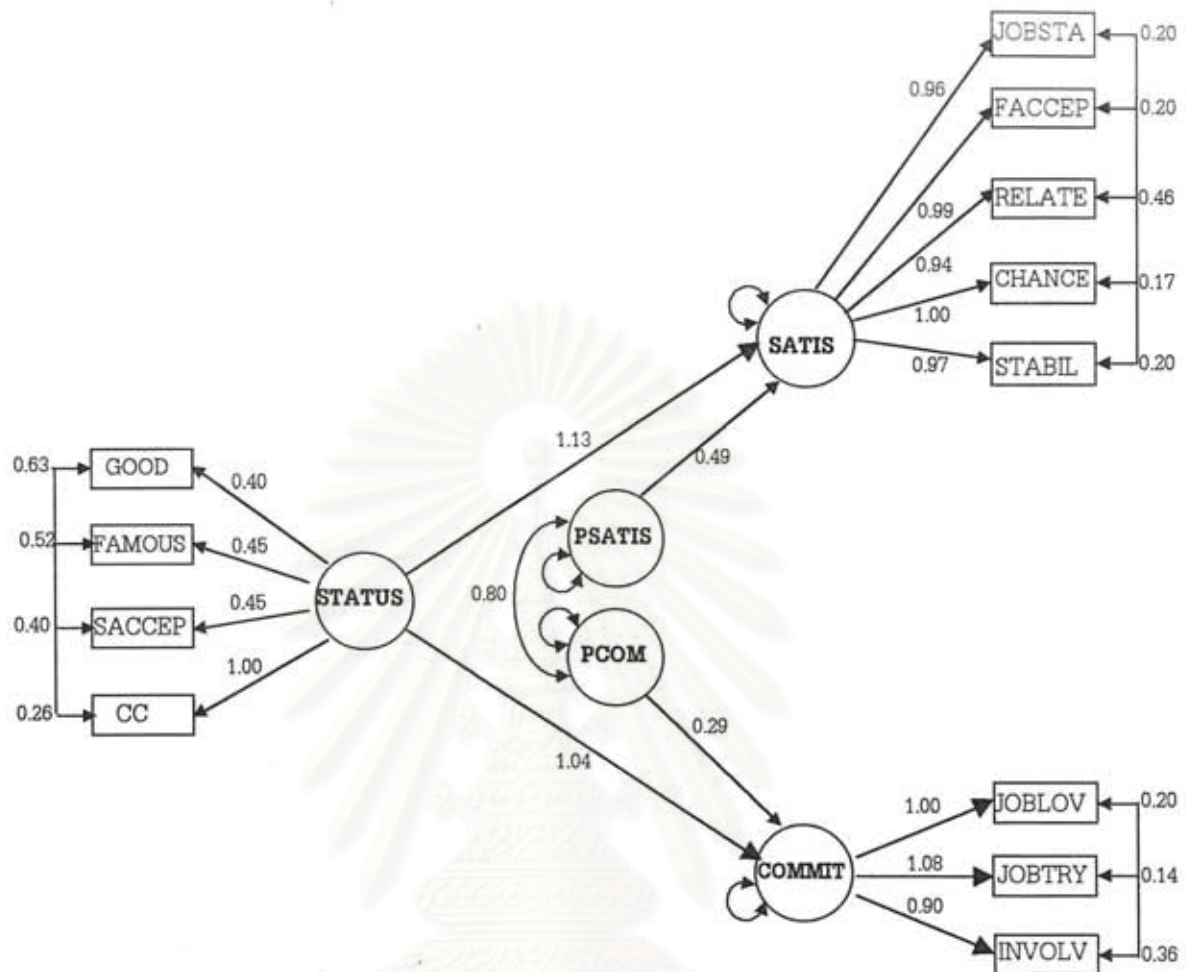
ในด้านตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน พบว่า ลำดับความสำคัญของตัวแปรแตกต่างกันเล็กน้อย โดยมีลำดับความสำคัญเหมือนกับในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครทุกตัวแปร กล่าวคือ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มครูคือ ตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) รองลงมาคือ ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มหัวหน้าหมวด คือ ตัวแปรตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) รองลงมาคือความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแง่ในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ทุกค่า โดยค่าสัมประสิทธิ์ในกลุ่มครูส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าในกลุ่มหัวหน้าหมวด ยกเว้นค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรแง่ความพึงพอใจในงานในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสูงกว่าในกลุ่มครู ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ของกลุ่มครู และกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สามารถแสดงในรูปโมเดลได้ดังแผนภาพที่ 14



แผนภาพที่ 14 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของกลุ่มครู สังกัดสำนักการงานศึกษาท้องถิ่น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 15 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น

สำหรับผลการวิเคราะห์ โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จากตารางที่ 33 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า ทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีตัวแปรที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) จำนวน 12 ตัวแปรเท่ากัน นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าวทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด

ตารางที่ 33 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ตัวแปร	กลุ่มครู					กลุ่มหัวหน้าหมวด				
	พหาวมิเตอร์	SE	t	FS	R ²	พหาวมิเตอร์	SE	t	FS	R ²
น้ำหนักองค์ประกอบ (b)										
สถานภาพของโรงเรียน										
STATUS → GOOD	0.18	-	-	0.01	0.32	0.18	-	-	0.02	0.34
STATUS → FAMOUS	0.31	-	-	0.02	0.49	0.31	-	-	0.01	0.51
STATUS → SACCEP	0.45	-	-	0.07	0.84	0.45	-	-	0.43	0.86
STATUS → CC	1.00	-	-	0.14	0.96	1.00	-	-	0.67	0.98
ความพึงพอใจในงาน										
SATIS → JOBSTA	0.96**	0.00	264.91	0.23	1.00	0.96**	0.00	274.47	0.24	1.00
SATIS → FACCEP	0.99**	0.00	254.40	0.21	1.00	0.99**	0.00	237.07	0.16	1.00
SATIS → RELATE	0.98**	0.01	136.00	0.01	0.99	0.97**	0.01	135.00	0.02	0.99
SATIS → CHANCE	1.00	-	-	0.41	1.00	1.00	-	-	0.37	1.00
SATIS → STABIL	0.96**	0.00	209.57	0.10	1.00	0.97**	0.00	230.40	0.14	1.00
ความผูกพันในอาชีพ										
COMMIT → JOBLOV	1.00	-	-	0.22	1.00	1.00	-	-	0.28	1.00
COMMIT → JOBTRY	0.93**	0.00	215.40	0.50	1.00	1.04**	0.01	185.52	0.37	1.00
COMMIT → INVOLV	0.90**	0.01	158.17	0.22	0.99	0.95**	0.01	116.92	0.09	0.99
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)										
SATIS ↔ COMMIT	0.68**	0.18	3.77			0.93**	0.03	35.99		
อิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน(b)										
STATUS → SATIS	1.14**	0.02	69.83			1.46**	0.03	57.32		
STATUS → COMMIT	1.05**	0.01	71.30			1.02**	0.02	56.86		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)										
PSATIS → SATIS	0.34**	0.08	4.11			0.77**	0.14	5.68		
PCOMMIT → COMMIT	0.24**	0.09	2.61			0.52**	0.10	5.44		
Contribution to chi-square					59.35					52.23
% contribution to chi-square					53.19					46.81
largest standardized residual					2.83					0.92
χ^2	118.58 (df = 92, p = 0.081)									
GFI	0.97									
NFI	0.99									
RMSEA	0.029									

หมายเหตุ **p < .01

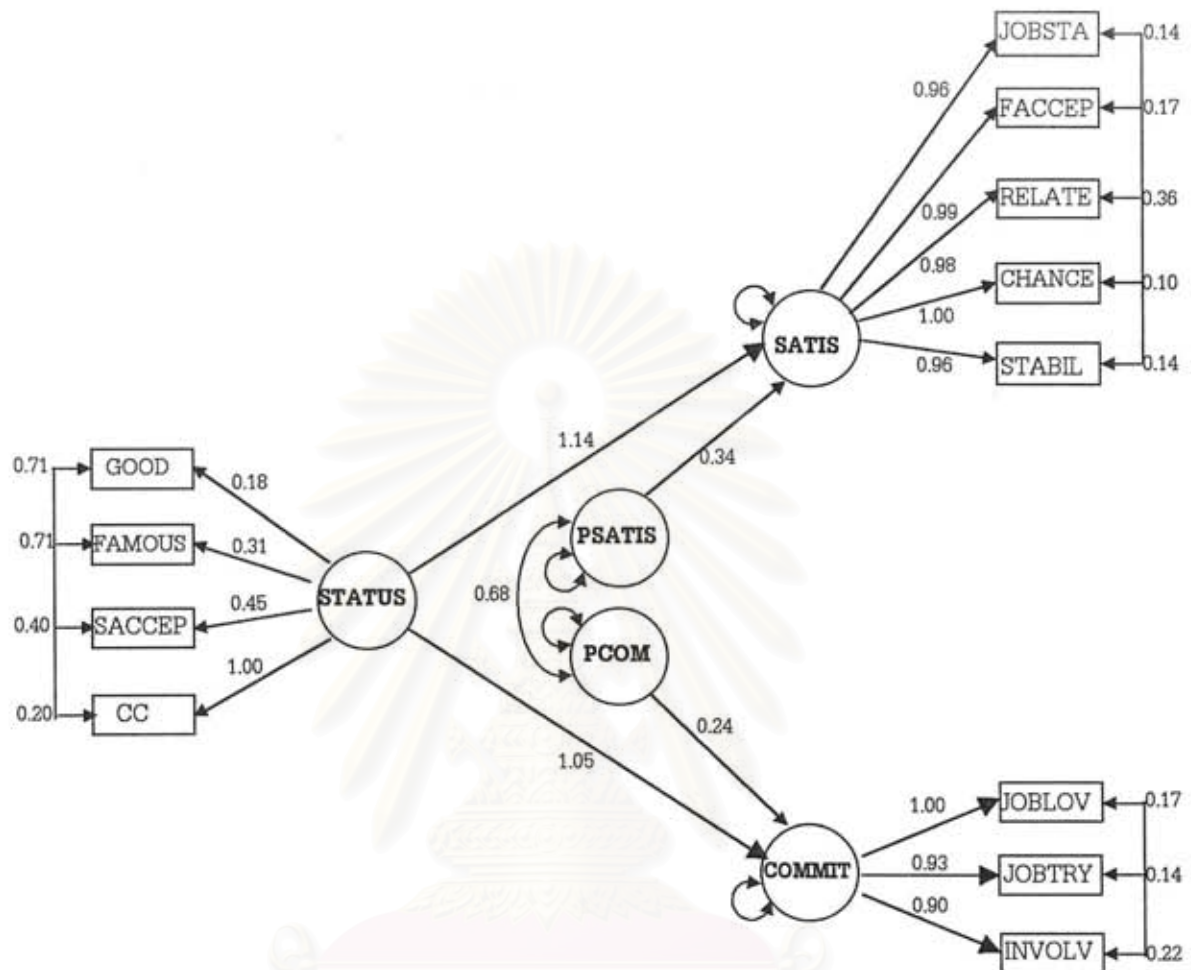
นอกจากนี้ลำดับความสำคัญของตัวแปรส่วนใหญ่ยังใกล้เคียงกันทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด มีตัวแปรเพียงบางตัวเท่านั้นที่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกัน กล่าวคือ ในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียนนั้นน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทุกตัวมีความไม่แปรเปลี่ยนคือมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ความร่วมมือของชุมชน (CC) รองลงมาคือ การยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) และเกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ตามลำดับ โดยในตัวบ่งชี้ลำดับความสำคัญของตัวแปรเหมือนกับในกลุ่ม โรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครทุกตัวแปร

ในด้านตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน พบว่า ลำดับความสำคัญของตัวแปรมีความใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดของทั้งกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) รองลงมาคือ การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ตามลำดับ โดยในกลุ่มหัวหน้าหมวดนั้นตัวแปรความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) มีน้ำหนักความสำคัญเท่ากับตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา และตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ ตัวแปรสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มครู คือ ตัวแปรสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) และความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) โดยตัวแปรทั้งสองนี้มีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน

ในด้านตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ พบว่าลำดับความสำคัญของตัวแปรแตกต่างกันเล็กน้อย โดยมีลำดับความสำคัญเหมือนกับในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครและสำนักงานการศึกษาท้องถิ่นทุกตัวแปร กล่าวคือ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มครูคือ ตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) รองลงมาคือ ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มหัวหน้าหมวด คือ ตัวแปรตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) รองลงมาคือความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV)

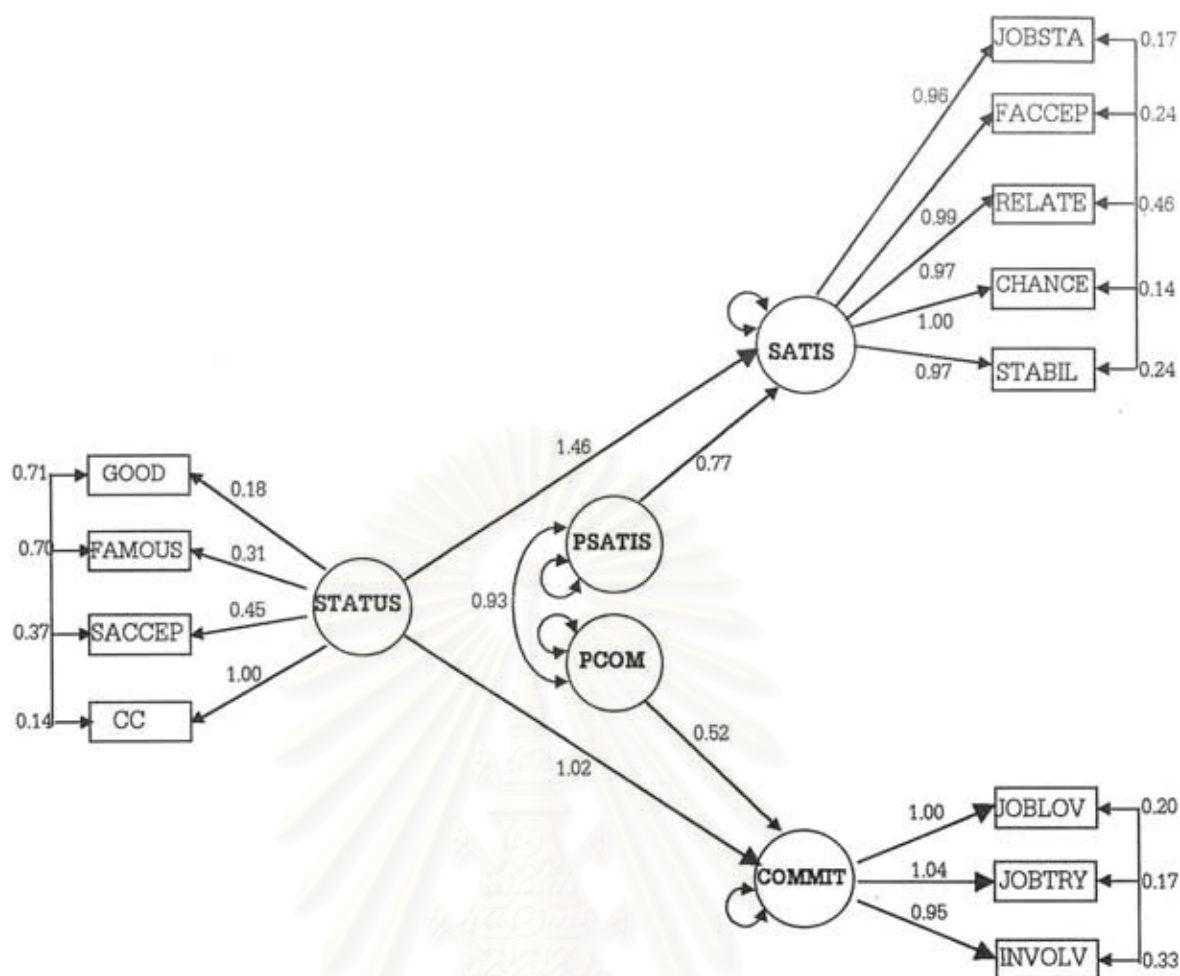
เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแง่ในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ทุกค่า โดยค่าสัมประสิทธิ์ในกลุ่มหัวหน้าหมวดส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าในกลุ่มครู ยกเว้นค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความผูกพันในอาชีพในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าต่ำกว่ากลุ่มครู ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู และ

กลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ สามารถแสดงในรูปโมเดล
ได้ดังแผนภาพที่ 16 และ 17



แผนภาพที่ 16 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 17 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของกรุปหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

สำหรับผลการวิเคราะห์ โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จากตารางที่ 34 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า ทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีตัวแปรที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) จำนวน 12 ตัวแปรเท่ากัน นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าวทั้งในกลุ่มครูและกลุ่ม

ตารางที่ 34 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงสามของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา

ตัวแปร	กลุ่มครู					กลุ่มหัวหน้าหมวด				
	พารามิเตอร์	SE	t	FS	R ²	พารามิเตอร์	SE	t	FS	R ²
น้ำหนักองค์ประกอบ (b)										
สถานภาพของโรงเรียน										
STATUS → GOOD	0.37	-	-	0.04	0.55	0.37	-	-	0.01	0.56
STATUS → FAMOUS	0.33	-	-	0.02	0.53	0.33	-	-	0.01	0.52
STATUS → SACCEP	0.46	-	-	0.10	0.81	0.46	-	-	0.01	0.80
STATUS → CC	1.00	-	-	0.13	0.92	1.00	-	-	0.03	0.91
ความพึงพอใจในงาน										
SATIS → JOBSTA	0.95**	0.00	227.89	0.20	1.00	0.96**	0.00	269.80	0.22	1.00
SATIS → FACCEP	0.99**	0.00	218.94	0.17	1.00	0.98**	0.00	268.38	0.23	1.00
SATIS → RELATE	0.97**	0.01	114.38	0.08	0.99	0.96**	0.01	151.81	0.01	0.99
SATIS → CHANCE	1.00	-	-	0.38	1.00	1.00	-	-	0.35	1.00
SATIS → STABIL	0.94**	0.00	182.03	0.12	1.00	0.95**	0.00	228.01	0.13	1.00
ความผูกพันในอาชีพ										
COMMIT → JOBLOV	1.00	-	-	0.08	1.00	1.00	-	-	0.19	0.99
COMMIT → JOBTRY	0.95**	0.00	168.09	0.53	1.00	1.05**	0.01	189.73	0.53	1.00
COMMIT → INVOLV	0.88**	0.01	152.63	0.41	1.00	0.94**	0.01	113.27	0.05	0.98
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)										
SATIS ↔ COMMIT	0.78**	0.14	5.51			0.62**	0.16	0.94		
อิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน (b)										
STATUS → SATIS	1.11**	0.02	45.11			1.51**	0.03	54.64		
STATUS → COMMIT	1.03**	0.02	44.40			1.06**	0.02	51.36		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)										
PSATIS → SATIS	0.36**	0.11	3.09			0.22**	0.09	0.76		
PCOMMIT → COMMIT	0.34**	0.11	3.08			0.22**	0.05	1.43		
Contribution to chi-square				53.55					56.65	
% contribution to chi-square				48.59					51.41	
largest standardized residual				0.87					0.37	
χ^2	110.20 (df = 92, p = 0.095)									
GFI	0.97									
NFI	0.99									
RMSEA	0.030									

หมายเหตุ **p < .01

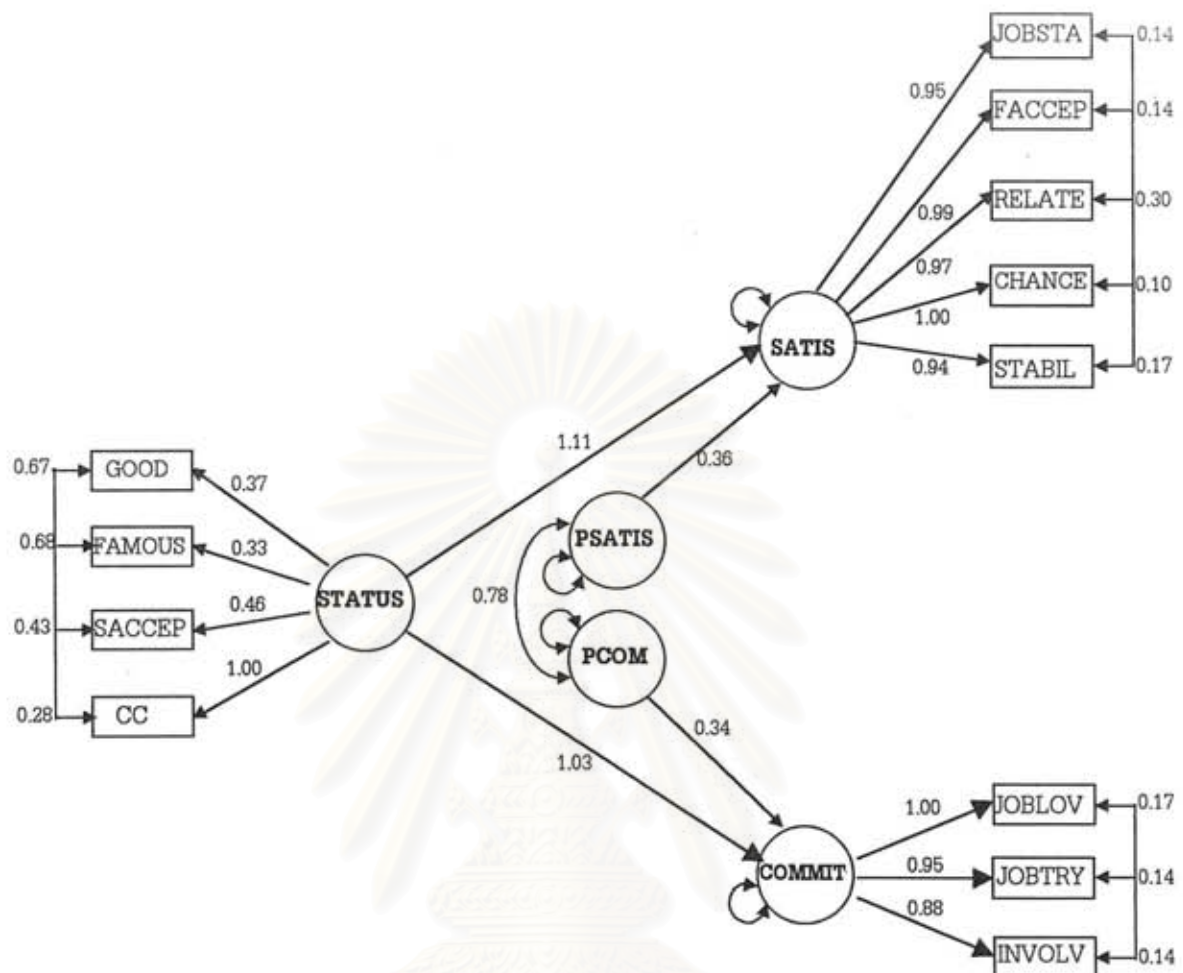
หัวหน้าหมวด หัวหน้าความสำคัญของตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับต้นๆส่วนใหญ่ ใกล้เคียงกันทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ส่วนลำดับความสำคัญที่รองลงไปนั้นส่วนใหญ่มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียนนั้นหัวหน้ากองค้ประกอบของตัวแปรทุกตัวมีความไม่แปรเปลี่ยนคือมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ตัวแปรความร่วมมือของชุมชน (CC) รองลงมาคือตัวแปรการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) เกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ตามลำดับ และความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) ตามลำดับ

ในด้านตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน พบว่า ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมาก 3 อันดับแรกทั้งกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) และตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ตามลำดับ โดยในกลุ่มหัวหน้าหมวดตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชาจะมีน้ำหนักความสำคัญเท่ากับตัวแปรสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) และตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ ตัวแปรความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มครู คือ ตัวแปรสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) และความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ตามลำดับ

ในด้านตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ พบว่าลำดับความสำคัญของตัวแปรแตกต่างกันเล็กน้อย โดยมีลำดับความสำคัญเหมือนกับในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่นและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติทุกตัวแปร กล่าวคือ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มครูคือ ตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) รองลงมาคือ ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มหัวหน้าหมวด คือ ตัวแปรตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) รองลงมาคือความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV)

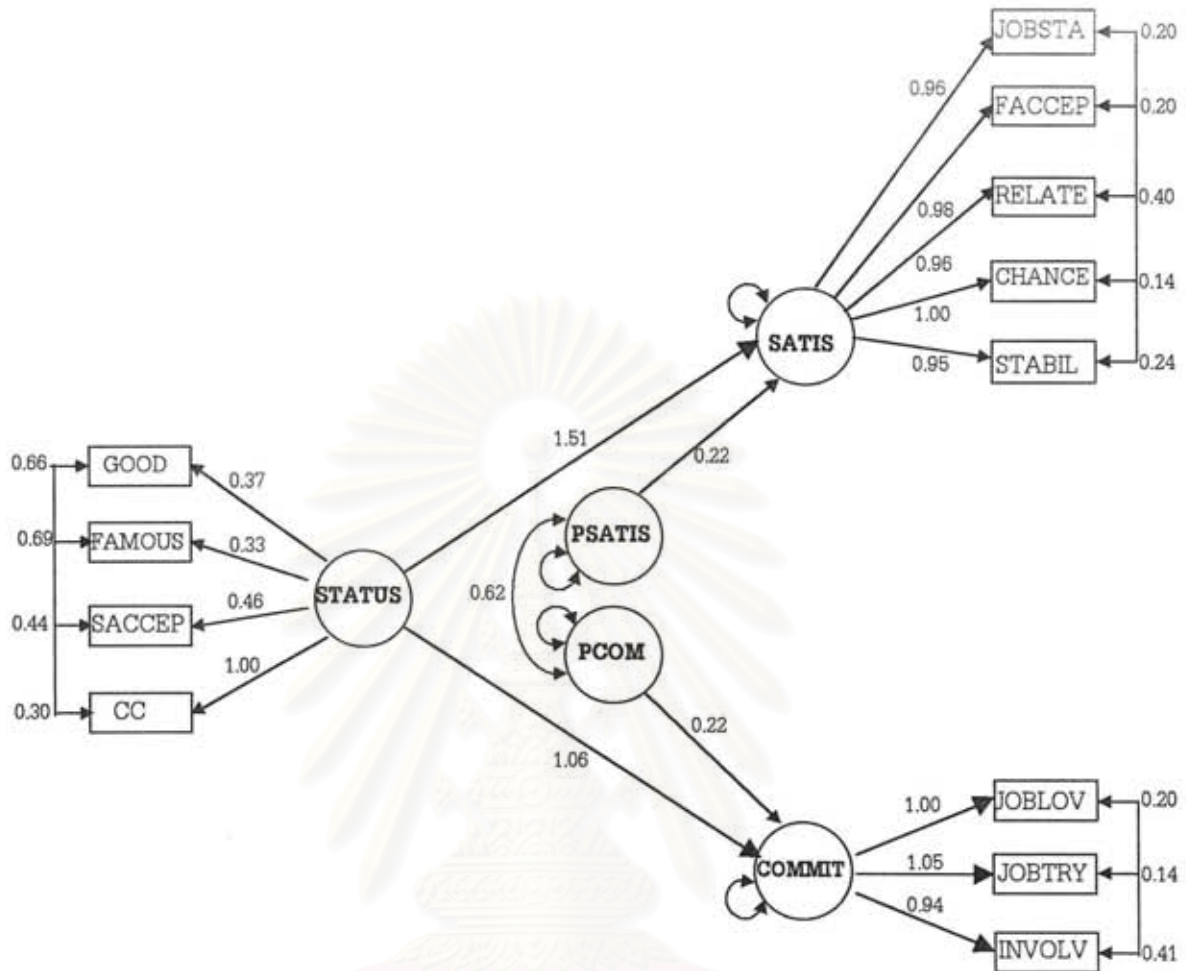
เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแง่ในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดพบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ทุกค่า โดยค่าสัมประสิทธิ์ในกลุ่มครูส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าในกลุ่มหัวหน้าหมวด ยกเว้นค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสูงกว่าในกลุ่มครู ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและ

ความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู และกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา สามารถแสดงในรูปโมเดลได้ดังแผนภาพที่ 18 และ 19



แผนภาพที่ 18 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของครู สังกัดกรมสามัญศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 19 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานะภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดกรมสามัญศึกษา

สำหรับผลการวิเคราะห์ โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานะภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จากตารางที่ 35 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า ทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดมีตัวแปรที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) จำนวน 12 ตัวแปรเท่ากัน นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวบ่งชี้สถานะภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าวทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด

ตารางที่ 35 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบและสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ จากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ตัวแปร	กลุ่มครู					กลุ่มหัวหน้าหมวด				
	พหุคูณ	SE	t	FS	R ²	พหุคูณ	SE	t	FS	R ²
น้ำหนักองค์ประกอบ (b)										
สถานภาพของโรงเรียน										
STATUS → GOOD	0.26	-	-	0.03	0.45	0.26	-	-	0.02	0.46
STATUS → FAMOUS	0.42	-	-	0.05	0.78	0.42	-	-	0.04	0.78
STATUS → SACCEP	0.41	-	-	0.52	0.92	0.41	-	-	0.12	0.88
STATUS → CC	1.00	-	-	0.03	0.84	1.00	-	-	0.04	0.84
ความพึงพอใจในงาน										
SATIS → JOBSTA	0.96**	0.00	241.61	0.31	1.00	0.97**	0.00	222.59	0.38	1.00
SATIS → FACCEP	0.98**	0.00	211.54	0.17	1.00	0.98**	0.00	207.55	0.32	1.00
SATIS → RELATE	1.00**	0.01	126.28	0.02	0.99	0.99**	0.01	132.44	0.03	0.99
SATIS → CHANCE	1.00	-	-	0.41	1.00	1.00	-	-	0.22	1.00
SATIS → STABIL	0.92**	0.01	140.39	0.04	0.99	0.93**	0.01	135.47	0.03	0.99
ความผูกพันในอาชีพ										
COMMIT → JOBLOV	1.00	-	-	0.31	1.00	1.00	-	-	0.32	0.99
COMMIT → JOBTRY	0.93**	0.00	197.19	0.60	1.00	1.06**	0.01	153.51	0.44	1.00
COMMIT → INVOLV	0.89**	0.01	117.19	0.11	0.99	0.85**	0.01	73.82	0.06	0.97
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)										
SATIS ↔ COMMIT	0.77**	0.11	7.01			0.57**	0.10	1.43		
อิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน (b)										
STATUS → SATIS	1.01**	0.02	51.05			1.34**	0.03	44.59		
STATUS → COMMIT	0.95**	0.02	49.60			0.95**	0.02	44.70		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)										
PSATIS → SATIS	0.41**	0.08	5.15			0.39**	0.11	1.86		
PCOMMIT → COMMIT	0.28**	0.07	2.48			0.31**	0.10	2.32		
Contribution to chi-square				50.96					59.66	
% contribution to chi-square				46.07					53.93	
largest standardized residual				0.60					0.28	
χ^2						110.62(df= 91, p = 0.079)				
GFI						0.95				
NFI						0.99				
RMSEA						0.033				

หมายเหตุ **p < .01

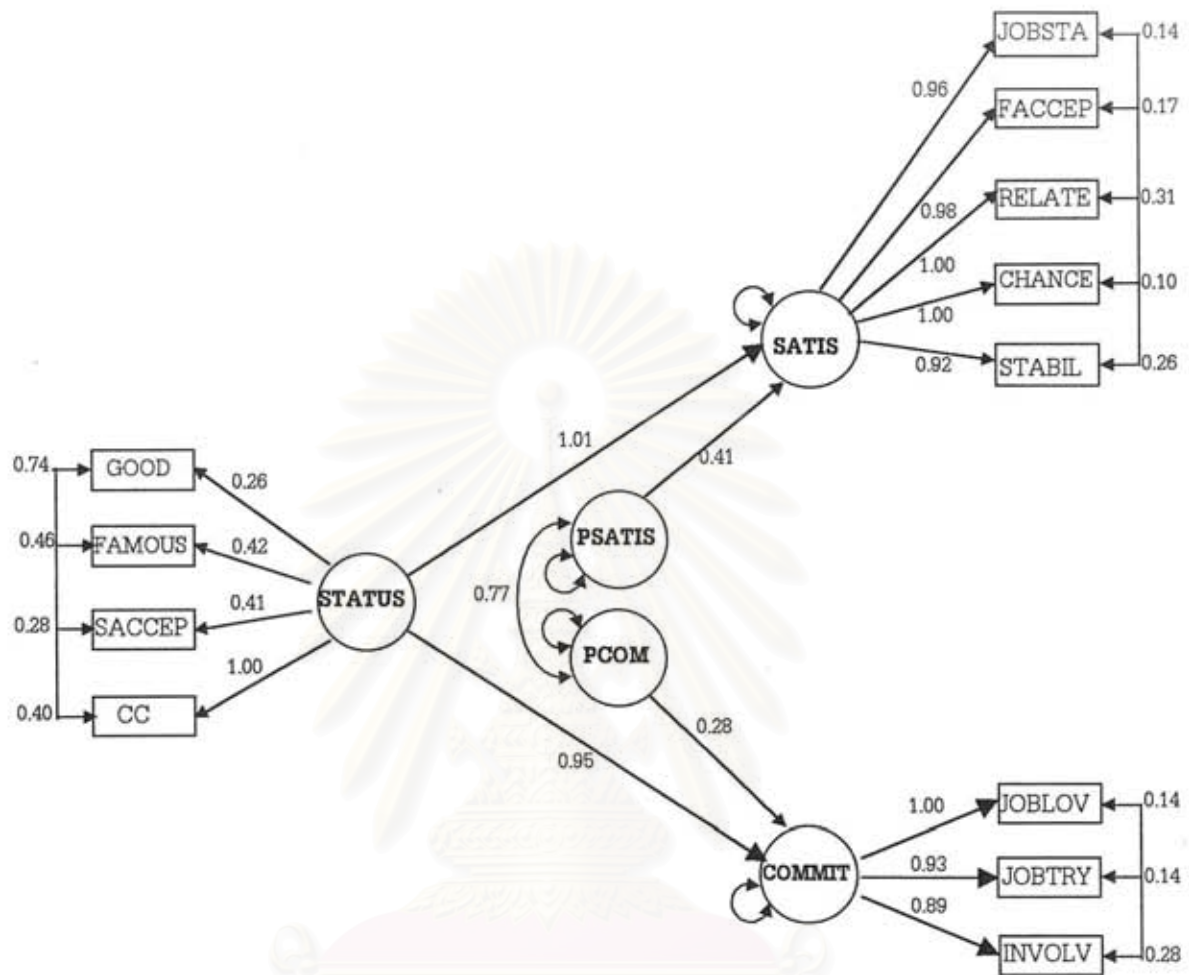
นอกจากนี้ลำดับความสำคัญของตัวแปร ส่วนใหญ่ยังใกล้เคียงกันทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด มีตัวแปรเพียงบางตัวเท่านั้นที่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกัน กล่าวคือ ในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียนนั้นน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทุกตัวมีความไม่แปรเปลี่ยนคือมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ ความร่วมมือของชุมชน (CC) รองลงมาคือ ความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) การยอมรับโรงเรียน (SACCEP) และเกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ตามลำดับ

ในด้านตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน พบว่า ลำดับความสำคัญของตัวแปรมีความใกล้เคียงกันมาก กล่าวคือ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดของทั้งกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) รองลงมาคือ ตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) การได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับงาน (JOBSTA) และความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน (STABIL) ตามลำดับ จุดที่แตกต่างกันมีเพียงเล็กน้อย คือ ในกลุ่มครูตัวแปรโอกาสในการทำงานกับตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชามีน้ำหนักความสำคัญเท่ากัน นอกจากนั้นแล้วมีลำดับความสำคัญเหมือนกันทุกประการ ซึ่งลักษณะลำดับความสำคัญของตัวแปรในกลุ่มนี้จะใกล้เคียงกับในกลุ่มโรงเรียนสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร

ในด้านตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ พบว่าลำดับความสำคัญของตัวแปรแตกต่างกันเล็กน้อย โดยมีลำดับความสำคัญเหมือนกับในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและกรมสามัญศึกษาทุกตัวแปร กล่าวคือ ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มครูคือ ตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) รองลงมาคือ ความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในกลุ่มหัวหน้าหมวด คือ ตัวแปรตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) รองลงมาคือความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดคือ ตัวแปรความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVOLV)

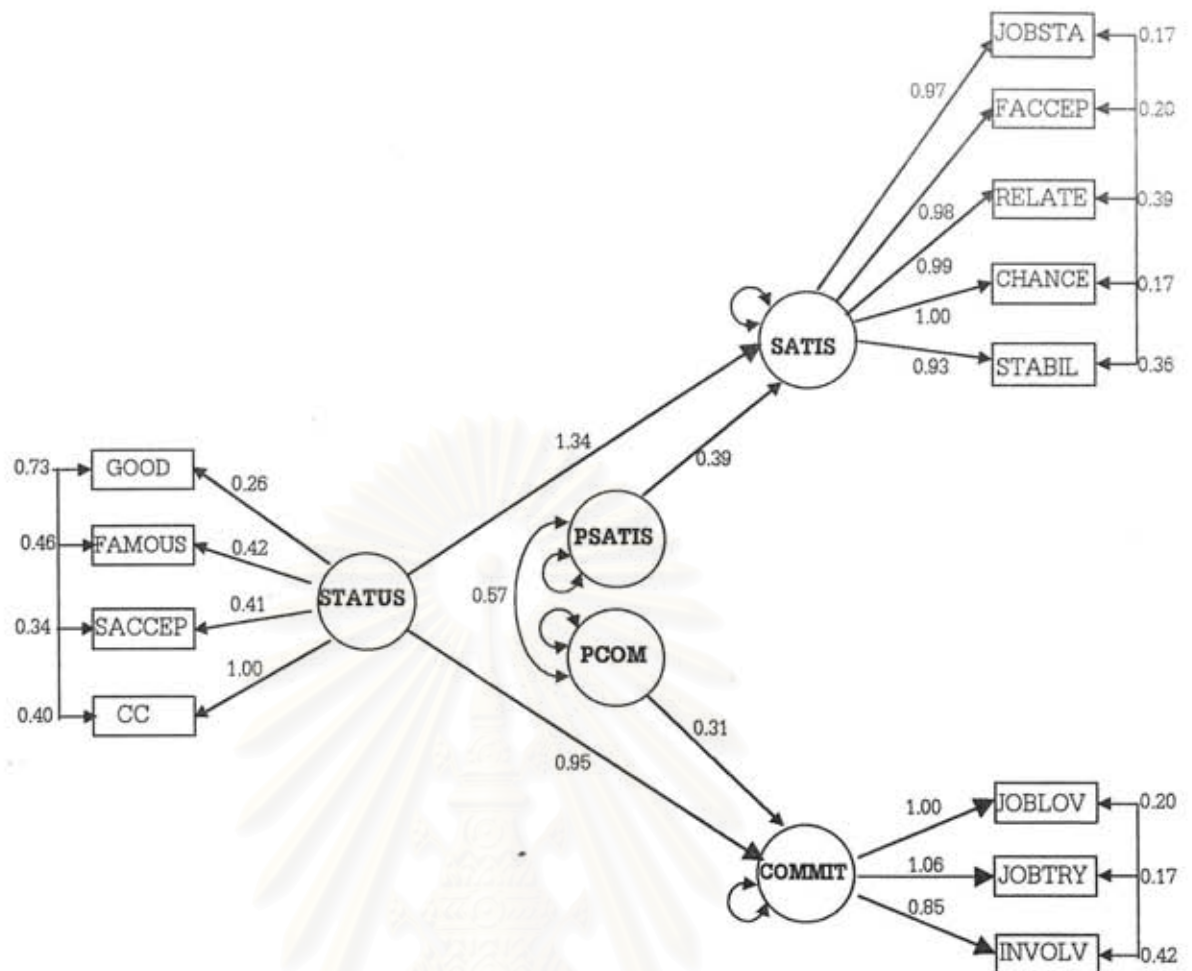
เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฟงโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดพบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ทุกค่า โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรแฟงความพึงพอใจในงานในกลุ่มครูมีค่าสูงกว่ากลุ่มหัวหน้าหมวด ส่วนค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรแฟงความผูกพันในอาชีพในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสูงกว่าในกลุ่มครู ส่วนค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความผูกพันในอาชีพมีค่าเท่ากันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์

ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครู และกลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน สามารถแสดงในรูปแบบโมเดลได้ดังแผนภาพที่ 20 และ 21



แผนภาพที่ 20 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 21 โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของกรุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผลการวิเคราะห์ในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่าตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพนั้นเหมือนกันทั้งกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียนทุกสังกัด แต่แตกต่างกันตรงที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ เมื่อเรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรแล้ว ตัวแปรที่มีความสำคัญมากเป็นอันดับต้นๆจะมีความสอดคล้องในกลุ่มโรงเรียนทุกสังกัด ในด้านค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝง ทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในทุกสังกัดมีนัยสำคัญทุกค่า โดยค่าสัมประสิทธิ์ในกลุ่มครูส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าในกลุ่มหัวหน้าหมวด ยกเว้นในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่ค่าสัมประสิทธิ์ในกลุ่มหัวหน้าหมวดส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าในกลุ่มครู

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงโดยใช้ตัวแปรแฝงทอม และเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัดและระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัดโรงเรียน โดยการประยุกต์การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานการวิจัยจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีความแปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนในแต่ละสังกัด และมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัดโรงเรียน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายในลักษณะการวิจัยหัตถวิวิเคราะห์ โดยใช้ฐานข้อมูลจากโครงการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) เรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย มี 2 กลุ่ม คือกลุ่มครูผู้สอนและกลุ่มหัวหน้าหมวด จากโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 1,066 โรงเรียน ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยมีสองส่วน ส่วนแรกเป็นข้อมูลที่เกิดรวบรวมในระดับบุคคลเกี่ยวกับความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน และกลุ่มหัวหน้าหมวด/หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์ ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ในแต่ละโรงเรียนทั้ง 1,066 โรงเรียน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย มี 2 ประเภท คือ 1) ตัวแปรแฝง (latent variables) มี 2 ประเภท ประเภทแรก คือ ตัวแปรแฝงที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามกรอบแนวคิดในการวิจัย จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรแฝงสถานภาพของโรงเรียน ตัวแปรแฝงความพึงพอใจในงาน และตัวแปรแฝงความผูกพันในอาชีพ ตัวแปรแฝงประเภทที่สอง คือ ตัวแปรแฝงทอมของตัวแปรแฝงความพึงพอใจในงาน และตัวแปรแฝงทอมของตัวแปรแฝงความผูกพันในอาชีพ 2) ตัวแปรสังเกตได้ (observed variables) ประกอบด้วย 3 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวแปรสถานภาพของโรงเรียน จำนวน 4 ตัวแปร กลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงาน จำนวน 5 ตัวแปร และกลุ่มตัวแปรความผูกพันในอาชีพ จำนวน 3 ตัวแปร

เนื่องจากหน่วยในการวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้คือโรงเรียน และข้อมูลจากโครงการวิจัยเรื่อง "ประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค" เป็นข้อมูลสองระดับ คือ ข้อมูลระดับบุคคลในโรงเรียนและข้อมูลระดับโรงเรียน การเตรียมข้อมูลในการวิเคราะห์จึงใช้การรวมค่าข้อมูล (data aggregation) โดยการหาค่าเฉลี่ยของตัวแปรจากข้อมูลระดับบุคคลในโรงเรียนให้ได้เป็นค่าเฉลี่ยของตัวแปรในแต่ละโรงเรียน ค่าของตัวแปรแต่ละตัวในระดับโรงเรียน จึงมี 2 แบบ คือ แบบแรกเป็นค่าเฉลี่ยของตัวแปรในระดับบุคคล แบบที่สองเป็นค่าของตัวแปรซึ่งวัดในระดับโรงเรียน สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ สถิติบรรยายเพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงของตัวแปรโดยใช้โปรแกรม SPSS และสถิติวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์เมทริกซ์โคเวอเรียนซ์ เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เพื่อศึกษาลักษณะการแปรปรวนร่วมกันของตัวแปร และเพื่อเตรียมเมทริกซ์โคเวอเรียนซ์ไปใช้ในการวิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล โดยใช้โปรแกรม PRELIS และการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม โดยใช้โปรแกรม LISREL เวอร์ชัน 8.14

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน จำนวน 12 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มโรงเรียนสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนตัวแปรในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่นและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ข้อมูลของตัวแปรในกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย ตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ขวา ยกเว้นตัวแปรของกลุ่มโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาที่มีการแจกแจงในลักษณะเบ้ซ้าย

ส่วนผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่จำแนกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสังกัดโรงเรียนเป็นกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ของกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยรวมของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสังกัด โดยข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีการแจกแจงแบบเบ้ขวา ยกเว้นตัวแปรของกลุ่มครู สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร กลุ่มหัวหน้าหมวด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และกลุ่มครูกับกลุ่มหัวหน้า

หมวด สังกัดกรมสามัญศึกษาที่ข้อมูลของตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะเบ้ซ้าย ส่วนด้านการกระจายของข้อมูลพบว่า ตัวแปรของกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดส่วนใหญ่มีการกระจายน้อย

สำหรับผลการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียน สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน เพื่อศึกษาลักษณะการแปรปรวนร่วมกันของตัวแปร พบว่า ผลการวิเคราะห์ให้ผลสอดคล้องกันทั้งการวิเคราะห์เมทริกซ์โมเมนต์รอบจุดศูนย์ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด การวิเคราะห์แยกเป็นกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด และการวิเคราะห์แยกเป็นกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัด กล่าวคือตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่มีการแปรปรวนร่วมกันค่อนข้างสูง ตัวแปรสังเกตได้ในทุกกลุ่มโรงเรียนมีการแปรปรวนร่วมกันในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงานมีการแปรปรวนร่วมกันมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มตัวแปรความพึงพอใจในงาน ส่วนตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนจะมีการแปรปรวนร่วมกับตัวแปรอื่นๆ น้อยที่สุด

2. ผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง

2.1.1 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.97 ค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 59.39 ที่องศาอิสระเท่ากับ 46 และความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.089 ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าว โดยในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน มีตัวแปรความร่วมมือของชุมชน (CC) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ส่วนตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน มีตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) และตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ส่วนตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ มีตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY)

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีค่าเท่ากับ 0.80 ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีค่าเท่ากับ 1.10 และ 1.02 ตามลำดับ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีค่าเท่ากับ 0.41 และ 0.37 ตามลำดับ

2.1.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.89 ค่าสถิติไค-สแควร์เท่ากับ 277.48 ที่องศาอิสระเท่ากับ 242 และความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.058 ในด้านค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า กลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด มีตัวแปรที่ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 12 ตัวแปรเท่ากัน นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าวในกลุ่มโรงเรียนทุกสังกัด เพียงแต่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกันบ้างเท่านั้น ซึ่งตัวแปรที่มีความสำคัญในลำดับแรกๆจะมีความสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ที่รวมประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มเดียว กล่าวคือในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ตัวแปรความร่วมมือของชุมชน (CC) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในทุกสังกัดโรงเรียน ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและกรมสามัญศึกษา คือ ตัวแปรการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน คือ ตัวแปรความมีชื่อเสียงของโรงเรียน (FAMOUS) ส่วนตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน มีตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในทุกสังกัดโรงเรียน ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่น สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและกรมสามัญศึกษา คือ ตัวแปรการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) ส่วนตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญรองลงมาในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน คือ ตัวแปรความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงานและผู้บังคับบัญชา (RELATE) ส่วนตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ นั้น ลำดับความสำคัญของตัวแปรเหมือนกันในทุกกลุ่มโรงเรียน โดยมีตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพ (JOBLOV) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในรองลงมาคือตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพ

ครู (JOBTRY) และตัวแปรความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไปในอนาคต (INVLOV) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติในทุกสังกัดโรงเรียน โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครมีค่าสูงที่สุด (0.86) รองลงมาคือสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น (0.84) ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่นและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีค่าสูงที่สุด (1.14, 1.07 กับ 1.14, 1.05) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครมีค่าสูงที่สุด (0.43, 0.44)

2.2 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ โดยการประยุกต์การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝง

2.2.1 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ระหว่างกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด พบว่า รูปแบบของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด โดยโมเดลมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ทุกค่าที่ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐาน ซึ่งได้แก่ ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_x) ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_y) ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง (Γ) ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง (β) ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการทำนายตัวแปรภายในแฝงหรือค่าพารามิเตอร์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง (Ψ) ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ (T_x) และค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรภายในสังเกตได้ (T_y) โดยโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีที่สุด ได้แก่ โมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของโมเดลมีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด

2.2.2 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ระหว่างกลุ่มครูและ

กลุ่มหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียนแต่ละสังกัด พบว่า ในกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_x) และโมเดลมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์อื่นๆทุกค่าที่ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐาน โดยโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีที่สุดที่สุดได้แก่ โมเดลที่มีเงื่อนไขกำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_x) มีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวด

2.3 ผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัด พบว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดทั้ง 5 สังกัดโรงเรียนมี จำนวน 12 ตัวแปรเท่ากัน นั่นคือ ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพทุกตัวแปรเป็นตัวแปรที่สำคัญของตัวบ่งชี้ดังกล่าวทั้งในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดของทุกสังกัดโรงเรียน นอกจากนี้ลำดับความสำคัญของตัวแปรส่วนใหญ่ยังใกล้เคียงกัน มีตัวแปรเพียงบางตัวเท่านั้นที่มีลำดับความสำคัญแตกต่างกัน เมื่อเรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรแล้ว ตัวแปรที่มีความสำคัญมากเป็นอันดับต้นๆจะมีความสอดคล้องในกลุ่มโรงเรียนทุกสังกัด โดยในตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียนมีตัวแปรความร่วมมือจากชุมชน (CC) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรการยอมรับโรงเรียน (SACCEP) และตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดคือ ตัวแปรเกียรติยศชื่อเสียงที่โรงเรียนได้รับ (GOOD) ส่วนตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานมีตัวแปรโอกาสในการทำงาน (CHANCE) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือการได้รับการยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน (FACCEP) ส่วนตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพในกลุ่มครูมีตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู (JOBLOV) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) ส่วนในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีตัวแปรความมุ่งมั่นในวิชาชีพครู (JOBTRY) เป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือตัวแปรความภาคภูมิใจในวิชาชีพครู (JOBLOV)

ในด้านค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงจากการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ของกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรภายในแฝงในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้

สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูและหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดมีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่า โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพส่วนใหญ่ในกลุ่มครูมีค่าสูงกว่าในกลุ่มหัวหน้าหมวด ยกเว้นในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ

ส่วนค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานส่วนใหญ่ในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสูงกว่าในกลุ่มครู ยกเว้นในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร และสำนักงานการศึกษาท้องถิ่น ส่วนค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความผูกพันในอาชีพส่วนใหญ่ในกลุ่มครูมีค่าสูงกว่ากลุ่มหัวหน้าหมวด ยกเว้นในสังกัดกรมสามัญศึกษาและสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาก่อน สำหรับค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรแฝงความพึงพอใจในงานส่วนใหญ่ในกลุ่มหัวหน้าหมวดมีค่าสูงกว่าในกลุ่มครู ยกเว้นในสังกัดกรมสามัญศึกษาและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาก่อน ส่วนค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อตัวแปรแฝงความผูกพันในอาชีพส่วนใหญ่ในกลุ่มครูมีค่าสูงกว่าในกลุ่มหัวหน้าหมวดยกเว้นในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาก่อน

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่น่าเสนอข้างต้น โดยภาพรวมแล้วสอดคล้องกับกรอบแนวคิด และสมมติฐานในการวิจัย อย่างไรก็ตามผลการวิจัยดังกล่าวยังมีประเด็นที่น่าสนใจ 4 ประเด็นหลักจากผลการศึกษาคือความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ และผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด พบว่า โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ทุกค่าที่ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนตามสมมติฐาน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานในการวิจัย ทั้งนี้การที่ค่าพารามิเตอร์มีความแปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มโรงเรียนทั้ง 5 สังกัด อาจเนื่องมาจากข้อมูลของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีความแปรปรวนระหว่างโรงเรียนต่างสังกัด ตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนหนึ่งของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2539) ซึ่งจะส่งผลให้เมทริกซ์โคเวอเรียนซ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ของโรงเรียนทั้ง 5 สังกัดมีค่าแตกต่างกัน ทำให้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์จากกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด

กับเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากการประมาณค่าตามโมเดลลิสเรลของโมเดล ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีค่าแตกต่างกัน จึงทำให้โมเดลที่มีการกำหนดเงื่อนไขให้ค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวข้างต้นมีค่าเท่ากันในกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด ไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งหมายความว่าค่าพารามิเตอร์ดังกล่าวมีความแปรเปลี่ยนไประหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) ที่พบว่า สังกัดของโรงเรียนเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อสภาพทั่วไปของโรงเรียน สภาพการบริหารครู และผลผลิตที่เกิดกับตัวครู

จากข้อค้นพบที่ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด และระหว่างกลุ่มครูกับกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัดนั้น แสดงว่า การที่จะมีการเปลี่ยนแปลงหรือดำเนินการใดๆในโรงเรียนต่างสังกัด ควรมีการกำหนดให้แตกต่างกันในกลุ่มโรงเรียนแต่ละสังกัด ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งได้กำหนดให้กระทรวงมีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษาทั้งด้านวิชาการ งบประมาณการบริหารงานบุคคลและการบริหารงานทั่วไปไปยังคณะกรรมการและสำนักงานการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยตรง เพื่อให้สามารถกำหนดนโยบายการจัดการศึกษาและแนวทางในการปฏิบัติที่เหมาะสมกับแต่ละเขตพื้นที่การศึกษา

2. ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพตามโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงโดยใช้ตัวแปรแฝงทอม ของกลุ่มโรงเรียน 5 สังกัด พบว่า ตัวแปรความร่วมมือจากชุมชนเป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดของตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียนในทุกสังกัดโรงเรียน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาของสถาบันการศึกษาในทุกสังกัด คือการพัฒนาผู้เรียน ซึ่งในการดำเนินงานให้บรรลุจุดมุ่งหมายตรงนี้ได้ จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายฝ่าย ผู้ปกครองและชุมชนเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับโรงเรียนมากที่สุดและมีบทบาทสำคัญในการร่วมมือกับโรงเรียนในการวางจุดมุ่งหมายและดำเนินการพัฒนาผู้เรียน โรงเรียนที่ได้รับความร่วมมือจากชุมชนเป็นอย่างดี ทั้งในด้านการวางแผนการดำเนินงานของโรงเรียน การวางแผนการจัดการศึกษา การดูแลเอาใจใส่นักเรียน การร่วมมือร่วมใจในการพัฒนาโรงเรียน ตลอดจนถึงการสนับสนุนด้านงบประมาณ ย่อมทำให้โรงเรียนสามารถดำเนินงานไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว โรงเรียนที่มีการพัฒนาและสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายในการจัดการศึกษาได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ส่วนในด้านตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงาน มีตัวแปรโอกาสในการทำงานเป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในทุกสังกัดโรงเรียน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่บุคคลรู้สึกว่าคุณเองมีโอกาสได้ทำงานตามความสามารถและความถนัดของตน จะทำให้ตนมีโอกาสแสดงศักยภาพออกมาได้อย่างเต็มที่

ทำให้ผลงานที่ทำนั้นสำเร็จและเป็นผลดี ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าในการทำงานต่อไป อันจะก่อให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Sharon and Ralph (1993) ที่พบว่า การที่บุคคลมีโอกาสดี แสดงความสามารถและศักยภาพในการทำงานอย่างเต็มที่ จะมีความพึงพอใจในการทำงานสูง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) ที่พบว่าประเด็นที่ครูมีความพึงพอใจในการทำงานมากที่สุด 7 อันดับแรก จาก 20 อันดับคือ โอกาสในการได้รับรู้ถึงความสำเร็จของงานที่ตนทำ การมีโอกาสดำเนินงานตามความสามารถ โอกาสที่จะทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อผู้อื่น โอกาสในการทำงานตามลำพัง ลักษณะของงานที่จะทำอยู่ได้ โดยราบรื่น การได้ปฏิบัติงานที่ไม่ขัดกับความรู้สึกของตน และโอกาสในการแนะนำผู้อื่น

ส่วนในด้านตัวบ่งชี้ความผูกพันในอาชีพ พบว่า ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดในทุกสังกัดโรงเรียน คือ ตัวแปรความภาคภูมิใจในอาชีพครู ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ครูรู้สึกภาคภูมิใจในอาชีพครู ทำให้ครูทำงานในหน้าที่ด้วยความรู้สึกศรัทธา กล้าที่จะบอกใครๆว่าตนเองเป็นครู ทำงานด้วยใจรัก เสียสละ ทุมเท มีความภาคภูมิใจและพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ครู และมีความรู้สึกผูกพันกับอาชีพครู ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติที่พบว่า ครูทุกกลุ่มและทุกสังกัดมีความผูกพันกับอาชีพครูมาก โดยครูมีความภาคภูมิใจที่จะบอกว่ามีอาชีพครู ชอบร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับครูและเชื่อว่าตนเหมาะสมที่จะเป็นครูมากกว่าอาชีพอื่น

ส่วนในด้านค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงความพึงพอใจในงานและตัวแปรแฝงความผูกพันในอาชีพของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครมีค่าสูงที่สุด และในสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีค่าต่ำที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนอยู่ในชนบท ครูจะมีความใกล้ชิดกับนักเรียนและชุมชนมาก การยกย่อง นับถือ ให้เกียรติครูในชนบทมีอยู่มาก ทำให้ครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีความรักและผูกพันกับอาชีพครูสูง แต่ในด้านการทำงานในหน้าที่นั้น ครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติต้องรับผิดชอบงานสอนและงานนอกเหนือจากงานสอนมาก มีการมอบหมายงานไม่ค่อยตรงตามสาขาวิชา ครูประถมศึกษาต้องสอนได้ทุกวิชา โอกาสที่จะเลือกสอนหรือทำงานตามความถนัดของตนเองมีน้อยกว่าครูในสังกัดอื่น ๆ จึงทำให้ครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีความพึงพอใจในการทำงานต่ำ ส่วนครูในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในกรุงเทพมหานคร ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและผู้ปกครองเป็นไปในเชิงธุรกิจมากขึ้น การยกย่อง นับถือ ให้เกียรติครูจะมีน้อยลง เนื่องจากมีการยกย่องให้เกียรติบุคคลที่ประกอบอาชีพอาชีพอื่นมากขึ้น ทำให้ครูมีความผูกพันในอาชีพครูน้อยกว่าในสังกัดอื่น ๆ ส่วนในด้าน การปฏิบัติงานของครูสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนหนึ่งของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2539) พบว่า ครูมีความพึงพอใจในการทำงานในระดับต่ำ เนื่องจากเห็นว่าตนต้องปฏิบัติงานมากแต่ได้รับเงินเดือนน้อยและมี

ความก้าวหน้าน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับเพื่อร่วมรุ่นที่ประกอบอาชีพอื่น เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพจึงทำให้ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีค่าต่ำ และในกลุ่มครูสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครมีค่าสูง

ในด้านค่าอิทธิพลของสถานภาพของโรงเรียนที่มีต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ พบว่า ในกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่นและสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีค่าสูงที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงเรียนในทั้งสองสังกัดดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนที่มีขนาดเล็กและมีจำนวนครูน้อยกว่าโรงเรียนในสังกัดอื่น ๆ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2539) ในขณะที่งานในหน้าที่ที่โรงเรียนต้องรับผิดชอบมีเท่ากัน ดังนั้น ครูทุกคนต้องช่วยกันแบ่งภาระงานต่าง ๆ ในโรงเรียนไปปฏิบัติกันอย่างทั่วถึง ครูทุกคนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการปฏิบัติงาน เมื่อโรงเรียนมีการพัฒนา มีชื่อเสียง มีผลงาน ได้รับการยอมรับจากสังคม มีความร่วมมือที่ดีจากชุมชน ได้รับความดีเด่นและเกียรติคุณต่างๆ ครูจะรู้สึกว่ามีผลงาน ความสำเร็จต่างๆ ที่โรงเรียนได้นั้นเป็นผลมาจากความพยายามและความสามารถของตน จึงทำให้ครูมีพึงพอใจในงานที่ทำและผูกพันกับอาชีพครูมากขึ้น

3. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัด ปรากฏว่า โมเดลความสัมพันธ์ดังกล่าวมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในทุกสังกัด โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูมีค่าสูงกว่ากลุ่มหัวหน้าหมวดในทุกสังกัด ยกเว้น สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย เหตุที่ได้รับผลเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากลักษณะของตัวแปรของกลุ่มโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีความแปรปรวนค่อนข้างสูงกว่ากลุ่มโรงเรียนสังกัดอื่นๆ โดยตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มครูส่วนใหญ่มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนต่ำกว่าในกลุ่มหัวหน้าหมวด จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของกลุ่มครูมีค่าต่ำกว่ากลุ่มหัวหน้าหมวด

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่า ตัวแปรสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มโรงเรียนต่างสังกัด โดยตัวแปรความร่วมมือจากชุมชนและความสัมพันธ์ระหว่างครูในโรงเรียนมีค่าสูงในกลุ่มโรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และมีค่าต่ำในสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร สำนักงานการศึกษาท้องถิ่นและกรมสามัญศึกษา ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมีการจัดตั้งคณะกรรมการโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพซึ่งมาจากผู้ปกครองและบุคคลในชุมชน (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2539) นอก

จากนี้โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติจัดการศึกษาเพียงระดับเดียว ในขณะที่โรงเรียนในสังกัดอื่นๆ จัดการศึกษาในหลายระดับ การดำเนินงานต่างๆ ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติจึงสามารถทำได้โดยสะดวกและมีประสิทธิภาพมากกว่า

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาความสัมพันธ์และทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ โดยการประยุกต์การวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากข้อค้นพบของการวิจัยชี้ให้เห็นว่า สถานภาพของโรงเรียนมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของครู ดังนั้น ในการส่งเสริมให้ครูมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและความผูกพันในอาชีพ ควรมีการส่งเสริมตัวแปรสถานภาพของโรงเรียนด้วย โดยตัวแปรที่กลุ่มโรงเรียนทุกสังกัดควรให้ความสำคัญคือ การส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และการสร้างผลงานให้โรงเรียนมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของผู้ปกครองและชุมชน การเปิดโอกาสให้ครูได้ปฏิบัติงานที่ตรงกับความสามารถและความสามารถอย่างเต็มที่ และการส่งเสริมให้ครูเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในอาชีพครู อย่างไรก็ตามจากผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีความแตกต่างกันระหว่างโรงเรียนต่างสังกัด ดังนั้น ในการกำหนดนโยบายและแนวทางในการส่งเสริมความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและความผูกพันในอาชีพของครูจึงต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับบริบทของกลุ่มโรงเรียน และสภาพพื้นฐานของแต่ละสังกัดโรงเรียนด้วย ในแต่ละสังกัดควรให้ความสำคัญและส่งเสริมตัวแปรแตกต่างกันไป

ในสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครควรได้มีการปรับปรุงในเรื่องของการสร้างความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน การเปิดโอกาสให้ครูได้ปฏิบัติงานตามความสามารถ การสร้างผลงานให้โรงเรียนมีชื่อเสียงให้เป็นที่ยอมรับ ตลอดจนการสร้างขวัญและกำลังใจให้ครูรู้สึกมีความมั่นคงและก้าวหน้าในการทำงาน ทำงานด้วยความรู้สึกพึงพอใจและมีความผูกพันกับอาชีพครู

ในสังกัดสำนักงานการศึกษาท้องถิ่นควรได้มีการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน และส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูในโรงเรียนให้มากขึ้น

ส่วนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติควรมีการปรับปรุงเรื่องการสร้างผลงาน ความดีเด่นให้เกิดขึ้นกับโรงเรียน เพื่อให้โรงเรียนมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับของนักเรียน ผู้ปกครอง และสังคมภายนอก

ในสังกัดกรมสามัญศึกษาควรมีการปรับปรุงในเรื่องการสร้างร่วมมืออันดีระหว่างโรงเรียนกับชุมชน ควรเปิดโอกาสให้ครูได้ทำงานอย่างเต็มความสามารถ ตลอดจนการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างครูในโรงเรียนและการสร้างขวัญและกำลังใจให้ครูพร้อมที่จะปฏิบัติงานในหน้าที่ครูต่อไปอย่างเต็มศักยภาพ

ส่วนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชนควรมีการปรับปรุงด้านการสร้างผลงานให้เกิดเกียรติคุณ ความดีเด่นขึ้นกับโรงเรียน การเปิดโอกาสให้ครูทำงานตามความสามารถอย่างเต็มที่ ตลอดจนการสร้างขวัญและกำลังใจให้ครูเกิดความรู้สึกว่ามีความมั่นคงและก้าวหน้าในงาน

2. ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ตัวแปรความร่วมมือจากชุมชนเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญมากที่สุดของสถานภาพของโรงเรียนในทุกสังกัดโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่ได้กำหนดให้สถานศึกษาประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา โดยเป็นผู้จัดและมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา บริจาคทรัพย์สินและทรัพยากรอื่นๆ ให้แก่สถานศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนโดยจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาชุมชนรวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การพัฒนาระหว่างชุมชนกับสถานศึกษา ดังนั้นโรงเรียนจึงควรให้ความ สนใจในการสร้างความร่วมมือกับชุมชนในการจัดการ วางแผน พัฒนาโรงเรียนให้มีความเจริญก้าวหน้า สามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตามศักยภาพ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

3. ผู้บริหารสถานศึกษาควรเปิดโอกาส ส่งเสริม สนับสนุน กระตุ้นให้ครูมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของโรงเรียนในทุกขั้นตอนอย่างเต็มที่และทั่วถึง เพื่อให้ครูทุกคนรู้สึกว่าตนมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ผลงาน ความสำเร็จต่างๆ ของโรงเรียน รู้สึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งที่มีค่าสำหรับโรงเรียน เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ มีความพึงพอใจในการทำงาน รักโรงเรียน เกิดความผูกพันกับอาชีพครู พร้อมทั้งจะปฏิบัติงานในหน้าที่ครูต่อไป

4. ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันในอาชีพมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในกลุ่มโรงเรียนในแต่ละสังกัด ดังนั้น ในการกำหนดแนวทางในการส่งเสริมความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ผู้บริหารสถานศึกษาควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างครูในสถานศึกษาด้วย

5. วิธีวิทยาการที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้ที่ตามกรอบความคิดเชิงทฤษฎี เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยอาศัยกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีตามหลักการของกระบวนการประเมินโดยเน้นทฤษฎี (Theory-based Evaluation) ที่มีกรนำทฤษฎีมาบูรณาการกับกระบวนการประเมิน ซึ่งมีจุดเด่นในด้านการสรุปนัยทั่วไป (generalization) ของผลการประเมิน (Chen, 1990) ดังนั้น จากผลการพัฒนาตัวบ่งชี้ครั้งนี้ ที่พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพมีความแตกต่างกันระหว่างสังกัดโรงเรียน การประเมินเกี่ยวกับสถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพของโรงเรียนแต่ละสังกัด จึงควรกำหนดรายละเอียดในการประเมินแตกต่างกันให้เหมาะสมกับโรงเรียนแต่ละสังกัด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สถานภาพของโรงเรียน ความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพ ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในแต่ละสังกัด ปรากฏว่า โมเดลความสัมพันธ์ดังกล่าวมีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในทุกสังกัด เพื่อที่จะให้ได้ผลการวิจัยที่ชัดเจนยิ่งขึ้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยต่อไปเพื่อค้นหาค่าเป็นเพราะสาเหตุใด อันจะเป็นแนวทางในการส่งเสริมความพึงพอใจในงานและความพึงพอใจในอาชีพ ในกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดในสถานศึกษาต่อไป

2. การศึกษาครั้งนี้ทำให้รู้ว่า ตัวแปรแฝงทอมมีประสิทธิภาพในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงได้ ดังนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปที่เป็นโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีทฤษฎีรองรับว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง ควรมีการนำตัวแปรแฝงทอมเข้าไปใช้ในโมเดลเพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่ถูกต้อง ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาตัวบ่งชี้ในรูปของคะแนนดิบ โดยคัดเลือกตัวแปรในหน่วยเดียวกันมาศึกษา เพียงอย่างเดียวจึงน่าจะมีการศึกษาโดยใช้ตัวแปรที่วัดคนละหน่วยกัน และศึกษาทั้งในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐานเพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้ เพื่อจะได้ข้อค้นพบที่ถูกต้อง ชัดเจนยิ่งขึ้น

4. ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝง โดยใช้ตัวแปรแฝงทอมเพียง 2 ตัว จึงน่าจะมีการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแบบมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายในแฝงหลายตัว เพื่อศึกษาว่าถ้ามีตัวแปรแฝงทอมหลายๆตัวในโมเดล ประสิทธิภาพของโมเดลจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง

5. ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาโดยใช้ข้อมูลจากกลุ่มครูและกลุ่มหัวหน้าหมวดเพียง 2 กลุ่ม จึงควรมีการศึกษาวิจัยโดยนำตัวแปรของกลุ่มผู้บริหารเข้ามาศึกษาด้วย และเพิ่มตัวแปรที่เป็นตัวแปรภายนอกเข้ามาในโมเดล เพื่อจะได้ตัวแปรที่อธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจในงานและความผูกพันในอาชีพได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

6. ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูล 2 ระดับ คือ ข้อมูลระดับบุคคลและข้อมูลระดับโรงเรียน แต่ผู้วิจัยได้รวมค่าข้อมูล (data aggregation) ตัวแปรที่วัดในระดับบุคคลของกลุ่มครู และกลุ่มหัวหน้าหมวด โดยการใช้ค่าเฉลี่ยให้ได้ตัวแปรในระดับโรงเรียน ซึ่งความสัมพันธ์ของตัวแปรในระดับโรงเรียนย่อมมีความแตกต่างกับความสัมพันธ์ของตัวแปรในระดับบุคคล จึงน่าจะมีศึกษาหาแนวทางในการนำการวิจัยที่เป็นลักษณะการวิเคราะห์พหุระดับ มาใช้ร่วมกับการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฟนทอมเพื่อจะได้ข้อค้นพบที่ละเอียดชัดเจนมากยิ่งขึ้น

7. เนื่องจากในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ในการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุ จะอาศัยหลักการทดสอบนัยสำคัญของความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ในลักษณะของโมเดลสอดแทรก (nested model) ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลย่อมมีผลกระทบมาจากลำดับขั้นในการทดสอบสมมติฐานด้วย เนื่องจากการทดสอบความแตกต่างของค่าไค-สแควร์มีความสัมพันธ์กับค่าไค-สแควร์ของการทดสอบสมมติฐานที่ทดสอบก่อนและที่จะทดสอบตามมาทีหลังด้วย ดังนั้นในการกำหนดสมมติฐานที่จะทดสอบ ผู้วิจัยควรให้ความสนใจกับลำดับขั้นของสมมติฐานที่จะทดสอบด้วย เพราะการกำหนดลำดับขั้นของสมมติฐานต่างกัน ย่อมส่งผลให้ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนมีความแตกต่างกันด้วย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรองแก้ว สุชนันท์. ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการสาย ข และสาย ค ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- กุลธิดา กำปันทักดี. การพัฒนาตัวบ่งชี้สภาพทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนในระดับหมู่บ้าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. รายงานการวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู : การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค. กรุงเทพมหานคร : สำนักนายกรัฐมนตรี, 2539.
- จรัสศรี ไกรนที. ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของหัวหน้าหอผู้ป่วยกับการยึดมั่นผูกพันต่อองค์การของพยาบาลประจำการ โรงพยาบาลศูนย์และโรงพยาบาลทั่วไป เขตภาคใต้ สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- จารุวรรณ พุทธิบัณฑิต. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชนอาชีวศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- ชลันดา อินทร์เจริญ. การศึกษาตัวบ่งชี้ความสำเร็จของการใช้หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- ณัฐพร ลัทธियाพร. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและความพึงพอใจในงานของพยาบาลในโรงพยาบาลของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- เทียมศร ทองสวัสดิ์. การสร้างแบบสำรวจเพื่อประเมินความพึงพอใจในงานของพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- นนุช รุ่งกลิ่น. ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูภาษาไทยในโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคเหนือ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

- นงลักษณ์ วิรัชชัย. ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL) : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.
- บรรหาร ราชมณี. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะส่วนตัว และแรงจูงใจเนื่องจากความคาดหวังในงานกับความพึงพอใจในงานของครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคบริหารการศึกษาศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ประเทืองทิพย์ ไกรวิวัฒน์. การศึกษาสภาพการทำงานและความพึงพอใจในการทำงานของบุคลากรในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษาศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์สหมิตรออฟเซต, 2535.
- พรพิมล โกลิภาพ. ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานการสอนเสริมของอาจารย์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2539.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. ราชกิจจานุเบกษา 116 (19 สิงหาคม 2542) : 1-41.
- พิไลษฐ์ มณีชัย. องค์ประกอบของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของหัวหน้าส่วนการศึกษาเทศบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคบริหารการศึกษาศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- ภัทริยาชาติ พุดชา. การทดสอบโมเดลความพึงพอใจในการทำวิจัยของมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษาศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- มณี ถาวรณห์ทวีวงศ์. ความผูกพันต่อองค์การของเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานบริการสาธารณสุขในศูนย์บริการสาธารณสุขของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- วรเชษฐ์ สุขแสง. พฤติกรรมการบริหารของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในส่วนภูมิภาคที่ได้รับพระราชทานรางวัล สังกัดกรมสามัญศึกษา ตามการรับรู้ของผู้บริหารและครู-อาจารย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- วรรณิ์ แกมเกต. การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู : การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุและโมเดลเอ็มทีเอ็มเอ็ม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษาศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

- วรรณิ์ แกมเกตุ, นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. "การพัฒนาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการใช้ครู และการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลประสิทธิภาพการใช้ครู โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ". วารสารวิธีวิทยาการวิจัย 10 (2540) : 19-45.
- สกล วรรณพงษ์. ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูพลศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. วิธีวิทยาการประเมินทางการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- สอาด วงศ์อนันตนนท์. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ลักษณะงาน ประสบการณ์ในการทำงาน บทบาททางวิชาชีพ กับความยึดมั่นผูกพันต่อองค์กรของพยาบาลวิชาชีพโรงพยาบาลของรัฐ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- สมใจ จิตวารินทร์. ความพึงพอใจในวิชาชีพครูของครูโรงเรียนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ที่มีองค์ประกอบทางโรงเรียนแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาสัตตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- สมนึก มีแสง. การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒสงขลา, 2530.
- สุทัศน์ ตูรงค์เรือง. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการพลเรือนสามัญ ในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ เขตการศึกษา 5. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- สุปรียา ไช้มุกข์. การวิเคราะห์เส้นทางของรูปแบบความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา : การเปรียบเทียบการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมลิสเรลและโปรแกรมเอมอส. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- สุภาพ ดอกกุหลาบ. ปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของหัวหน้าหมวดวิชาในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

ภาษาอังกฤษ

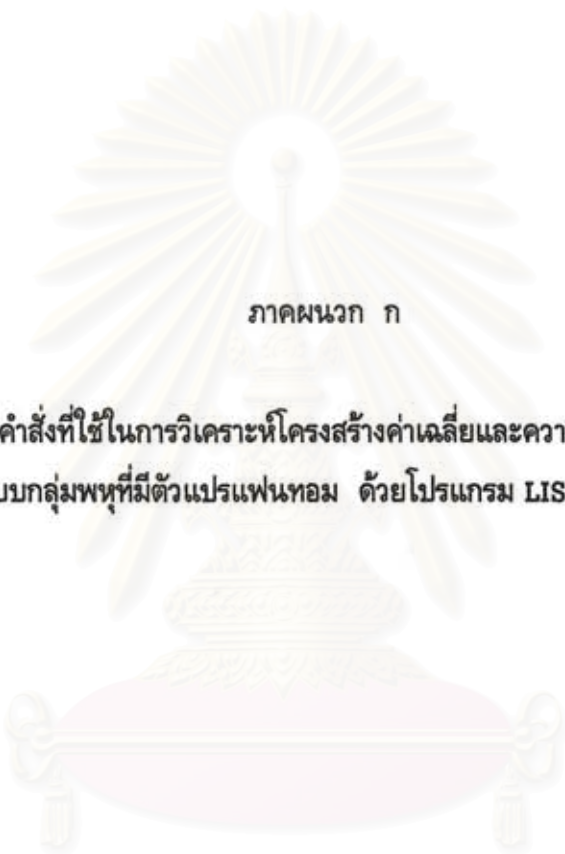
Bollen, K.A. *Structural Equation with Latent Variables*. New York : John Wiley & Sons, 1989.

- Byrne, B.M., Shavelson, R.J. and Muthen, B. Testing for the equivalence of Factor Covariance and Mean Structures : The Issue of Partial Measurement Invariance. **Psychological Bulletin** 105(1989) : 456-466.
- Chen, H.T. **Theory-driven Evaluations**. Sage Beverly Hills, California, 1990.
- Dolan, C.V. and Molenaar, P.C. Testing Specific Hypotheses Concerning Latent Group Differences in Multi-Group Covariance Structure Analysis with Structured Means. **Multivariate Behavioral Research** 29(1994) : 203-222.
- Gannon, M.J. Management : **An Integrated Framework**, 2nd ed. Toronto, Boston : Little, Brown and company, 1982.
- Gilmer, S.M. **Industrial and Organization psychology**. New York : McGraw - Hill , 1971.
- Good, C.V. **Dictionary of Education**. New York : McGraw -Hill, 1973.
- Herberg, F. **The Motivation to Work**. 2nd ed. New York : John Wiley & Sons, 1959.
- Hoy, W.K. and Miskel C.G. **Education Administration**. New York : McGraw - Hill, 1991.
- Johnstone, J.N. **Indicators of Education Systems**. London : Unesco, 1981.
- Joreskog, K.G. Simultaneous Factor Analysis in Several Populations. **Psychometrika** 36(1971) : 409-426.
- Joreskog, K.G. and Sorbom, D. **LISREL 7 : User's Reference Guide**. Chicago : Scientific Softrare International, Inc., 1989.
- Little, T.D. Mean and Covariance Structures (MACS) Analyses of Cross-Cultural Data : Practical and Theoretical Issues. **Multivariate Behavioral Research** 32(1997) : 53-76.
- Luijben, T.C. Equivalent Models in Covariance Structure Analysis. **Psychometrika** 56(1991) : 653-665.
- Luthans, F. **Organizational Behavior**. New York : McGraw - Hill, 1992.
- Maslow, A.H. **Motivation and Personality**. 2nd ed. New York : Praeger Publishers, 1982.
- Mathieu, J.E. and Farr, J.L. Further Evidence for the Discriminant Validity of Measures of Organizational Commitment, Job Involvement and Job Satisfaction. **Journal of Applied Psychology**. 76(1991) : 127-133.
- Rindskopf, D. Using Phantom and Imaginary Latent Variables to Parameterize Constants in Linear Structure Models. **Psychometrika**. 49(1984) : 37-47.

- Schermerhorn, J.R., Hunt, J.G. and Osborn, R.N. **Managing Organizational Behavior**.
New York : John Wiley & Sons, 1991.
- Sheldon, M.E. Investment and Involvement as Mechanism Producing Commitment to
the Organization. **Administrative Science Quarterly**. 16(1971) : 143-150.
- Yolder, D. **Personal Principles and Policies**. New Jersey : Prentice-Hall, 1959.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างคำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม
แบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ด้วยโปรแกรม LISREL 8.14

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างคำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วม
แบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม ด้วยโปรแกรม LISREL 8.14

MACS MODEL WITH PHANTOM VARIABLES FOR TEACHER GROUP 1

DA NI=12 NO=163 MA=MM NG=2

LA

JOBSTA FACCEP RELATE CHANCE STABIL JOBL OV JOBTRY INVOLV GD FAMOUS SACCEP CC

MM FI=C:\AA\RAWJ1.MMM

ME FI=C:\AA\MEJ1.DAT

MO NY=8 NX=4 NK=1 NE=4 LX=FU,FI LY=FU,FI GA=FU,FI BE=FU,FI C

PH=FR PS=SY,FI TE=SY,FI TD=SY,FI

FR LX(1,1) LX(2,1) LX(3,1)

ST 1 LX(4,1)

FR LY(1,1) LY(2,1) LY(3,1) LY(5,1) LY(7,2) LY(8,2)

ST 1 LY(4,1)

ST 1 LY(6,2)

FR GA(1,1) GA(2,1)

FR BE(1,3) BE(2,4)

VA 1 PS(3,3) PS(4,4)

FR PS(4,3)

FR TD(1,1) TD(2,2) TD(3,3) TD(4,4)

FR TE(1,1) TE(2,2) TE(3,3) TE(4,4) TE(5,5) TE(6,6) TE(7,7) TE(8,8)

FR TH(3,3) TE(8,7) TE(8,5) TE(6,5) TD(2,1)

LE

SATIS COMMIT PSATIS PCOMMIT

LK

STATUS

OU SE TV RS EF FS MI AD=OFF IT=1000

MACS MODEL WITH PHANTOM VARIABLES FOR DEPARTMENT ADMINISTRATOR GROUP 1

DA NI=12 NO=166 MA=MM

LA

JOBSTA FACCEP RELATE CHANCE STABIL JOBL OV JOBTRY INVOLV GD FAMOUS SACCEP CC

MM FI=C:\AA\RAWO1.MMM

ME FI=C:\AA\MEO1.DAT

MO NY=8 NX=4 NK=1 NE=4 LX=PS LY=PS GA=PS BE=PS C

PH=FR PS=PS TE=SY,FI TD=SY,FI

FR TD(1,1) TD(2,2) TD(3,3) TD(4,4)

FR TE(1,1) TE(2,2) TE(3,3) TE(4,4) TE(5,5) TE(6,6) TE(7,7) TE(8,8)

FR TE(7,5) TE(3,1) TE(8,6) TD(2,1)

LE

SATIS COMMIT PSATIS PCOMMIT


LK

STATUS

OU



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างผลการวิเคราะห์โครงสร้างค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนร่วมแบบกลุ่มพหุที่มีตัวแปรแฝงทอม

MACS MODEL WITH PHANTOM VARIABLES FOR TEACHER GROUP 1

Number of Iterations =125

LISREL ESTIMATES (MAXIMUM LIKELIHOOD)

LAMBDA-Y

	SATIS	COMMIT	PSATIS	PCOMMIT
JOBSTA	0.96 (0.00) 252.22	--	--	--
FACCEP	0.98 (0.00) 209.16	--	--	--
RELATE	0.98 (0.01) 115.94	--	--	--
CHANCE	1.00	--	--	--
STABIL	0.94 (0.00) 192.70	--	--	--
JOBLOV	--	1.00	--	--
JOBTRY	--	0.95 (0.01) 158.07	--	--
INVOLV	--	0.86 (0.01) 117.98	--	--

LAMBDA-X

	STATUS'
GD	0.32 (0.03) 12.55
FAMOUS	0.34 (0.02) 14.04

SACCEP	0.36			
	(0.01)			
	24.84			
CC	1.00			
BETA				
	SATIS	COMMIT	PSATIS	PCOMMIT
	-----	-----	-----	-----
SATIS	--	--	0.44	--
			(0.10)	
			4.49	
COMMIT	--	--	--	0.45
				(0.08)
				5.36
PSATIS	--	--	--	--
PCOMMIT	--	--	--	--
GAMMA				
	STATUS			

SATIS	1.12			
	(0.03)			
	33.71			
COMMIT	1.02			
	(0.03)			
	32.69			
PSATIS	--			
PCOMMIT	--			
PHI				
	STATUS			

	7.14			
	(0.88)			
	8.09			

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

PSI

	SATIS	COMMIT	PSATIS	PCOMMIT
	-----	-----	-----	-----
SATIS	--			
COMMIT	--	--		
PSATIS	--	--	1.00	
PCOMMIT	--	--	0.86	1.00
			(0.06)	
			15.08	

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR STRUCTURAL EQUATIONS

	SATIS	COMMIT	PSATIS	PCOMMIT		
	-----	-----	-----	-----		
	1.00	1.00	--	--		
THETA-EPS						
	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
JOBSTA	0.01					
	(0.00)					
	6.76					
FACCEP	--	0.03				
		(0.00)				
		7.70				
RELATE	--	--	0.10			
			(0.01)			
			8.64			
CHANCE	--	--	--	0.01		
				(0.00)		
				4.59		
STABIL	--	--	--	--	0.03	
					(0.00)	
					7.96	
JOBLOV	--	--	--	--	0.01	0.03
					(0.00)	(0.00)
					2.62	5.72
JOBTRY	--	--	--	--	--	--
INVOLV	--	--	--	--	0.01	--
					(0.00)	
					3.67	

THETA-EPS

	JOBTRY	INVOLV
	-----	-----
JOBTRY	0.02	
	(0.00)	
	4.30	
INVOLV	0.02	0.04
	(0.00)	(0.01)
	4.04	6.63

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV
-----	-----	-----	-----	-----	-----
1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

JOBTRY	INVOLV
-----	-----
1.00	0.99

THETA-DELTA

	GD	FAMOUS	SACCEP	CC
	-----	-----	-----	-----
GD	0.67			
	(0.08)			
	8.78			
FAMOUS	0.11	0.57		
	(0.05)	(0.07)		
	2.21	8.73		
SACCEP	--	--	0.13	
			(0.02)	
			7.62	
CC	--	--	--	0.76
				(0.11)
				6.98

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR X - VARIABLES

GD	FAMOUS	SACCEP	CC
-----	-----	-----	-----
0.53	0.59	0.87	0.90

GOODNESS OF FIT STATISTICS

CONTRIBUTION TO CHI-SQUARE = 52.03

PERCENTAGE CONTRIBUTION TO CHI-SQUARE = 45.77

SUMMARY STATISTICS FOR STANDARDIZED RESIDUALS

SMALLEST STANDARDIZED RESIDUAL = -0.40

MEDIAN STANDARDIZED RESIDUAL = 0.00

LARGEST STANDARDIZED RESIDUAL = 0.12

FACTOR SCORES REGRESSIONS

ETA

	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SATIS	0.23	0.13	0.04	0.46	0.11	0.00
COMMIT	0.06	0.04	0.01	0.13	-0.18	0.21
PSATIS	-0.10	-0.06	-0.38	-0.20	-0.08	0.03
PCOMMIT	0.24	0.14	-0.29	0.48	0.57	-0.43

ETA

	JOBTRY	INVOLV	GD	FAMOUS	SACCEP	CC
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SATIS	0.04	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
COMMIT	0.48	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00
PSATIS	0.05	0.05	0.11	0.14	0.84	0.35
PCOMMIT	-0.93	-0.67	0.10	0.13	0.74	0.32

KSI

	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
STATUS	0.17	0.10	-0.12	0.34	0.07	0.01

KSI

	JOBTRY	INVOLV	GD	FAMOUS	SACCEP	CC
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
STATUS	0.06	0.02	0.04	0.06	0.32	0.14

MACS MODEL WITH PHANTOM VARIABLES FOR DEPARTMENT ADMINISTRATOR GROUP 1

Number of Iterations =125

LISREL ESTIMATES (MAXIMUM LIKELIHOOD)

LAMBDA-Y

	SATIS	COMMIT	PSATIS	PCOMMIT
	-----	-----	-----	-----
JOBSTA	0.96	--	--	--
	(0.00)			
	203.07			
FACCEP	0.98	--	--	--
	(0.00)			
	214.01			
RELATE	0.98	--	--	--
	(0.01)			
	121.33			
CHANCE	1.00	--	--	--
STABIL	0.95	--	--	--
	(0.01)			
	180.92			
JOBLOV	--	1.00	--	--
JOBTRY	--	1.08	--	--
		(0.01)		
		138.78		
INVOLV	--	0.89	--	--
		(0.01)		
		74.78		

LAMBDA-X

	STATUS

GD	0.32
	(0.03)
	12.44
FAMOUS	0.34
	(0.02)
	13.61
SACCEP	0.41
	(0.02)
	25.20

CC	1.00			
BETA				
	SATIS	COMMIT	PSATIS	PCOMMIT
	-----	-----	-----	-----
SATIS	--	--	0.58 (0.14) 4.17	--
COMMIT	--	--	--	0.35 (0.10) 3.54
PSATIS	--	--	--	--
PCOMMIT	--	--	--	--
GAMMA				
	STATUS			

SATIS	1.52 (0.05) 33.18			
COMMIT	1.01 (0.03) 33.05			
PSATIS	--			
PCOMMIT	--			
PHI				
	STATUS			

	7.08 (0.88) 8.05			
PSI				
	SATIS	COMMIT	PSATIS	PCOMMIT
	-----	-----	-----	-----
SATIS	--			
COMMIT	--	--		
PSATIS	--	--	1.00	
PCOMMIT	--	--	0.82 (0.10) 8.50	1.00

GOODNESS OF FIT STATISTICS

CHI-SQUARE WITH 93 DEGREES OF FREEDOM = 113.68 (P = 0.072)

CONTRIBUTION TO CHI-SQUARE = 61.65

PERCENTAGE CONTRIBUTION TO CHI-SQUARE = 54.23

ESTIMATED NON-CENTRALITY PARAMETER (NCP) = 20.68

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR NCP = (0.0 ; 51.80)

MINIMUM FIT FUNCTION VALUE = 0.36

POPULATION DISCREPANCY FUNCTION VALUE (F0) = 0.065

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR F0 = (0.0 ; 0.16)

ROOT MEAN SQUARE ERROR OF APPROXIMATION (RMSEA) = 0.037

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR RMSEA = (0.0 ; 0.059)

P-VALUE FOR TEST OF CLOSE FIT (RMSEA < 0.05) = 1.00

EXPECTED CROSS-VALIDATION INDEX (ECVI) = 0.75

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR ECVI = (0.44 ; 0.60)

ECVI FOR SATURATED MODEL = 0.49

ECVI FOR INDEPENDENCE MODEL = 41.75

CHI-SQUARE FOR INDEPENDENCE MODEL WITH 132 DEGREES OF FREEDOM = 13293.75

INDEPENDENCE AIC = 13341.75

MODEL AIC = 239.68

SATURATED AIC = 312.00

INDEPENDENCE CAIC = 13456.26

MODEL CAIC = 540.28

SATURATED CAIC = 1056.34

ROOT MEAN SQUARE RESIDUAL (RMR) = 0.011

STANDARDIZED RMR = 0.0024

GOODNESS OF FIT INDEX (GFI) = 0.94

PARSIMONY GOODNESS OF FIT INDEX (PGFI) = 1.12

NORMED FIT INDEX (NFI) = 0.99

NON-NORMED FIT INDEX (NNFI) = 1.00

PARSIMONY NORMED FIT INDEX (PNFI) = 0.70

COMPARATIVE FIT INDEX (CFI) = 1.00

INCREMENTAL FIT INDEX (IFI) = 1.00

RELATIVE FIT INDEX (RFI) = 0.99

CRITICAL N (CN) = 359.16

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR STRUCTURAL EQUATIONS

	SATIS	COMMIT	PSATIS	PCOMMIT			
	-----	-----	-----	-----			
	1.00	1.00	--	--			
THETA-EPS							
	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV	
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
JOBSTA	0.04 (0.01) 7.21						
FACCEP	--	0.04 (0.01) 6.92					
RELATE	0.02 (0.01) 2.75	--	0.15 (0.02) 8.40				
CHANCE	--	--	--	0.02 (0.00) 5.51			
STABIL	--	--	--	--	0.05 (0.01) 7.64		
JOBLOV	--	--	--	--	--	0.04 (0.01) 6.55	
JOBTRY	--	--	--	--	0.01 (0.00) 3.28	--	
INVOLV	--	--	--	--	--	0.02 (0.01) 2.44	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THETA-EPS

	JOBTRY	INVOLV
JOBTRY	0.02 (0.01) 3.04	
INVOLV	--	0.17 (0.02) 8.45

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV
1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	0.99

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

JOBTRY	INVOLV
1.00	0.97

THETA-DELTA

	GD	FAMOUS	SACCEP	CC
GD	0.67 (0.08) 8.77			
FAMOUS	0.12 (0.05) 2.39	0.59 (0.07) 8.74		
SACCEP	--	--	0.16 (0.02) 7.51	
CC	--	--	--	0.78 (0.11) 7.03

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR X - VARIABLES

GD	FAMOUS	SACCEP	CC
0.53	0.58	0.88	0.90

SUMMARY STATISTICS FOR STANDARDIZED RESIDUALS

SMALLEST STANDARDIZED RESIDUAL = -0.08

MEDIAN STANDARDIZED RESIDUAL = 0.00

LARGEST STANDARDIZED RESIDUAL = 0.09

FACTOR SCORES REGRESSIONS

ETA

	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SATIS	0.17	0.22	0.03	0.36	0.17	-0.01
COMMIT	-0.01	-0.01	0.00	-0.02	0.15	0.17
PSATIS	-0.26	-0.32	-0.04	-0.54	-0.01	0.26
PCOMMIT	0.07	0.09	0.01	0.15	-0.13	-0.21

ETA

	JOBTRY	INVOLV	GD	FAMOUS	SACCEP	CC
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
SATIS	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
COMMIT	0.60	0.02	0.00	0.00	0.01	0.01
PSATIS	0.72	0.03	0.09	0.12	0.61	0.31
PCOMMIT	-0.69	-0.03	0.10	0.12	0.64	0.32

KSI

	JOBSTA	FACCEP	RELATE	CHANCE	STABIL	JOBLOV
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
STATUS	0.02	0.02	0.00	0.04	0.11	0.09

KSI

	JOBTRY	INVOLV	GD	FAMOUS	SACCEP	CC
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
STATUS	0.35	0.01	0.04	0.04	0.23	0.12

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้วิจัย

นางสาวจิราพร ผลประเสริฐ เกิดเมื่อวันที่ 25 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2516 ที่บ้านเลขที่ 15 หมู่ที่ 4 ตำบลหลักช้าง กิ่งอำเภอช้างกลาง จังหวัดนครศรีธรรมราช สำเร็จการศึกษาศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) เกียรตินิยมอันดับ 1 สาขาวิชาการประถมศึกษาในโครงการคุรุทายาท จากคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏนครศรีธรรมราช เมื่อปีการศึกษา 2537 เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2540 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 4 ที่โรงเรียนวัดมิ่งคลาราม อำเภอพิปูน จังหวัดนครศรีธรรมราช



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย