

การพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลสมการเชิงโครงสร้างพหุระดับความผูกพันของครู



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF MEASUREMENT MODEL AND MULTILEVEL STRUCTURAL
EQUATION MODEL OF TEACHER COMMITMENT

Mr. Jirawat Tansakul



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Educational Measurement and
Evaluation

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง
	พหุระดับความผูกพันของครู
โดย	นายจิระวัฒน์ ต้นสกุล
สาขาวิชา	การวัดและประเมินผลการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ทิวต์ มณีโชติ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทิวต์ มณีโชติ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตังธนากานนท์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สังวรณ์ ังดกระโทก)

จิระวัฒน์ ดันสกุล : การพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลสมการเชิงโครงสร้างพหุระดับความผูกพันของครู (THE DEVELOPMENT OF MEASUREMENT MODEL AND MULTILEVEL STRUCTURAL EQUATION MODEL OF TEACHER COMMITMENT) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ. ดร.ทิวดี มณีโชติ, 191 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการคือ 1) เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุระดับบุคคล ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันของครู 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุระดับบุคคล ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อความผูกพันของครู และ 4) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยเชิงสาเหตุความผูกพันของครูระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ตัวอย่างในการวิจัยคือครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ จำนวน 2,243 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ Graded-Response Model การตรวจสอบความเป็นพหุมิติ การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและการวิเคราะห์ bi factor การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล และการวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. โมเดลการวัดความผูกพันของครู มี 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความผูกพันต่อวิชาชีพ ความผูกพันต่อโรงเรียน และความผูกพันต่อผู้เรียน โดยแต่ละองค์ประกอบวัดใน 3 มิติ คือ ความผูกพันด้านจิตใจ ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน และความผูกพันด้านการคงอยู่ โมเดลการวัดความผูกพันของครูเหมาะสมกับการวัดแบบพหุมิติ ข้อคำถามมีค่าความยากและอำนาจจำแนกเหมาะสม และมีค่าความเที่ยงสูง ($\alpha = 0.91 - 0.95$) มีความตรงเชิงโครงสร้าง ค่าไค-สแควร์ = 34.792 ($df = 25, p = 0.092$ CFI = 0.988, TLI = 0.983, RMSEA = 0.040, RSMR = 0.085) และพบว่ารูปแบบโมเดลการวัดไม่แปรเปลี่ยน แต่สถานะของพารามิเตอร์ในเมตริกซ์ $\Delta\gamma$ แปรเปลี่ยนระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน

2. โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุมีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์พหุระดับเมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น interclass correlation (ICC=0.156-0.202) โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุพหุระดับมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ = 682.5 ($df=273, P=0.011, CFI=0.901, TLI=0.898, RMSEA= 0.030, SRMR_w=0.022, SRMR_{B2}=0.032, SRMR_{B3}=0.023$)

3. ปัจจัยเชิงสาเหตุพหุระดับที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู พบว่า ปัจจัยระดับบุคคล ประกอบด้วย ความเครียดในงาน ความเชื่อประสิทธิภาพในตน และความพึงพอใจในงาน มีขนาดอิทธิพลรวม -0.212, 0.417 และ 0.157 ปัจจัยระดับโรงเรียน คือ บรรยากาศองค์กร มีขนาดอิทธิพลรวม 0.469 ส่วนปัจจัยระดับเขตพื้นที่การศึกษา คือ การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีขนาดอิทธิพลรวม เท่ากับ 0.396 ตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุพหุระดับบุคคล ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษา สามารถอธิบายความแปรปรวนความผูกพันของครูได้ร้อยละ 27, 22 และ 15

4. ผลการเปรียบเทียบปัจจัยเชิงสาเหตุพหุระดับระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับความผูกพันของครูโรงเรียนรัฐบาลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโรงเรียนเอกชน (Chi-Square, Chi-Square/df และค่า AIC โรงเรียนรัฐบาลน้อยกว่าโรงเรียนเอกชน) เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลในระดับบุคคล พบว่า ขนาดอิทธิพลความเชื่อประสิทธิภาพในตนของครูในโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน ความเครียดในงานของโรงเรียนเอกชนสูงกว่าโรงเรียนรัฐบาล ปัจจัยระดับโรงเรียน พบว่า การสนับสนุนจากโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน และปัจจัยระดับเขตพื้นที่ พบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในโรงเรียนเอกชนส่งผลทางลบต่อความผูกพันของครู

ภาควิชา วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

ลายมือชื่อนิติดี

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5384209427 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEYWORDS: COMMITMENT / MULTILEVEL STRUCTURAL EQUATION

JIRAWAT TANSAKUL: THE DEVELOPMENT OF MEASUREMENT MODEL AND MULTILEVEL STRUCTURAL EQUATION MODEL OF TEACHER COMMITMENT. ADVISOR: PROF. SIRICHAJ KANJANAWASEE, Ph.D., CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. TIWAT MANEECHOTE, Ph.D., 191 pp.

The aims of this research were 1) to develop a measurement model for teacher commitment, 2) to examine the fit of the multilevel causal model to the empirical data at three levels which are individual, school, and Educational Service Area levels, respectively 3) to interpret the results of the multilevel causal model in terms of correlations and predictor effects on teacher commitment, and 4) to compare the public and private schools in terms of effects on teacher commitment that were elaborated by the multilevel casual model. The sample of the research was made of 2,243 teachers who were selected by multi-stage random sampling from the Basic Education Commission. The data were collected by using a teacher commitment questionnaire. Descriptive statistics and correlations were obtained as a first step of the data analyses. At the second step a Graded-Response Model was fitted to the data, then confirmatory factor, bifactor, measurement invariance, and multilevel causal model analyses were conducted.

The major findings were as follows:

1. The measurement model of teacher commitment consisted of 3 factors which are commitment to professional, commitment to school, and commitment to student, each of which had 3 dimensions which are affective commitment, normative commitment, and continuance commitment. The measurement model showed a good fit of multidimensionality. The difficulty and discrimination parameters were found to be proper. The reliability of each subscale in terms of internal consistency was quite high, varying between 0.91 and 0.95. The measurement model showed also good fit indexes of construct validity (Chi-Square = 34.792, df = 25, p = 0.092 CFI = 0.988, TLI = 0.983, RMSEA = 0.040, RSMR = 0.085). Measurement invariance analyses showed that there was invariance in form; but non-invariance in matrix parameter $\Delta\gamma$ between public and private schools.

2. It was appropriate to adopt a multilevel casual model analysis for teacher commitment, looking at the interclass correlations (ICC=0.150-0.202) and the fit of that model was quite good, as can be seen from the fit indexes (Chi-Square =682.5, df=273, P=0.011, CFI=0.901, TLI=0.898, RMSEA= 0.030, SRMR_w=0.022, SRMR_{B2}=0.032, SRMR_{B3}=0.023).

3. The multilevel causal model had significant predictor effects on teacher commitment at individual level, (job stress = -0.212, self-efficacy = 0.390, job satisfaction = 0.157) school level (organization climate = 0.469), and Educational Service Area level (transformative leadership = 0.396). Predictor variables at the individual level, school level, and Educational Service Area level explained variances about 27%, 22%, and 15% in teacher commitment, respectively.

4. A comparison was made between public and private schools in terms of effects sizes of the multilevel casual model's predictors. It was found that the effect sizes of self-efficacy, organization support, and transformative leadership were higher in public schools compared to private schools. On the other hand, job stress had a higher effect size at private schools and transformative leadership had a negative effect on teacher commitment, compared to public schools.

Department: Educational Research and Psychology

Field of Study: Educational Measurement and Evaluation

Academic Year: 2015

Student's Signature

Advisor's Signature

Co-Advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความเมตตากรุณาอย่างยิ่งจาก ศ.ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี และรศ.ดร.ทิวต์ มณีโชติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านที่กรุณาอบรมสั่งสอนให้ความรู้ และคำแนะนำอันทรงคุณค่าอย่างสูงแก่ผู้วิจัย คอยดูแลเอาใจใส่ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และคอยติดตามการทำวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัย นับตั้งแต่การเริ่มพัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์ การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย จนสามารถพัฒนามาเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์และทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จได้ด้วยความสำเร็จ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ในภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสาทวิชาความรู้ให้แก่ผู้วิจัย ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ต้นสังกัดที่มอบโอกาสดีๆ สำหรับการลาศึกษาต่อ ตลอดจนสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่ให้ทุนสนับสนุน การศึกษา

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.ศิริเดช สุชีวะ ผศ.ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง รศ.ดร.กมลวรรณ ตังธนากานนท์ และผศ.ดร.สังวรณ์ ังตกระโทก กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษาและเสนอแนะแนวทางอันมีคุณค่าในการพัฒนาเครื่องมือวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ Prof. Dr.Akihito Kamata และดร.ชลิ ภัทรพิชญธรรม ที่ให้คำปรึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูล และการดูแลเอาใจใส่อย่างดียิ่งตลอดการไปศึกษาในต่างประเทศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกความปรารถนาดีจากพี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ นิสิตจุฬาฯ ทุกคน โดยเฉพาะเพื่อนร่วมชั้นเรียนที่ให้การช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมา

สุดท้ายผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงยิ่งต่อบิดา มารดา พี่ น้อง และดร.นภารัตน์ ไวยเจริญ ตลอดจนเพื่อนร่วมงานของผู้วิจัยที่ให้การสนับสนุนทั้งด้านกำลังใจ และกำลังกาย ด้วยความรักและความห่วงใยในการศึกษา อันมีความสำคัญและมีคุณค่าอย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	10
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
ตอนที่ 1 ความหมายของความผูกพันของครู	11
ตอนที่ 2 องค์ประกอบและการวัดความผูกพันของครู.....	14
ตอนที่ 3 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู.....	40
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เชิงสาเหตุทุกระดับ.....	71
ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	90
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	92
ระยะที่ 1 การพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู.....	93
ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพแบบวัดความผูกพันของครู.....	95

ระยะที่ 3 การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับของความผูกพันของครู.....	107
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	116
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดความผูกพันของครู	118
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครู.....	136
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของ ครูระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน	145
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	150
สรุปผลการวิจัย.....	150
อภิปรายผล.....	154
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	157
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	157
รายการอ้างอิง	159
ภาคผนวก.....	170
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย	171
ภาคผนวก ข แบบสอบถามสำหรับการวิจัย	173
ภาคผนวก ค คำสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	185
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	191

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ความถี่ของปัจจัยเพิ่มหรือลดลงของความผูกพันจากการสัมภาษณ์	12
ตารางที่ 2.2 มิติการวัดและลักษณะที่มุ่งวัดความผูกพัน	17
ตารางที่ 2.3 การสังเคราะห์มิติการวัดความผูกพัน	18
ตารางที่ 2.4 นิยามทั่วไปและนิยามเชิงปฏิบัติการของความผูกพันของครู.....	22
ตารางที่ 2.5 องค์ประกอบความผูกพันของครู.....	24
ตารางที่ 2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่มาของความผูกพัน.....	26
ตารางที่ 2.7 ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีของ Maslow, Alderfer, Herzberg และ McClelland .	28
ตารางที่ 2.8 สรุบบทบาทของครู.....	40
ตารางที่ 2.9 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู.....	41
ตารางที่ 2.10 ประเภทตัวแปรการวัดความผูกพันของครู.....	44
ตารางที่ 2.11 ตัวแปร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรความผูกพันของครู.....	45
ตารางที่ 2.12 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของความเครียดในงานที่มีต่อความผูกพัน ของครู.....	49
ตารางที่ 2.13 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองที่มีต่อ ความ ผูกพันของครู.....	54
ตารางที่ 2.14 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของความพึงพอใจในงานที่มีต่อความผูกพัน ของครู.....	58
ตารางที่ 2.15 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการสนับสนุนจากองค์กรที่มีต่อ ความ ผูกพันของครู.....	62
ตารางที่ 2.16 ทฤษฎี การให้ความสำคัญ และแนวความคิดเกี่ยวกับบรรยากาศองค์กร	65
ตารางที่ 2.17 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของบรรยากาศองค์กรที่มีต่อความผูกพัน ของครู.....	66

ตารางที่ 2.18	สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อความผูกพันของครู	70
ตารางที่ 2.19	หน่วยการวิเคราะห์และหน่วยตัวอย่างของลักษณะข้อมูลสองระดับ	79
ตารางที่ 2.20	เปรียบเทียบการวิเคราะห์โดยรูปแบบสมการเชิงโครงสร้าง (SEM) รูปแบบ การวิเคราะห์พหุระดับ (MLM) และรูปแบบเชิงสาเหตุพหุระดับ (MCM/MSEM).....	89
ตารางที่ 3.1	แนวคิดในการสร้างเครื่องมือวัดความผูกพันของครู	93
ตารางที่ 3.2	ลักษณะเฉพาะของแบบวัดความผูกพันของครู	94
ตารางที่ 3.3	การประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามที่ใช้วัดความผูกพันต่อวิชาชีพครูโดยใช้ Graded-Response Model (GRM).....	97
ตารางที่ 3.4	การประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามที่ใช้วัดความผูกพันต่อโรงเรียน โดยใช้ Graded-Response Model (GRM).....	99
ตารางที่ 3.5	การประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามที่ใช้วัดความผูกพันต่อผู้เรียน โดยใช้ Graded-Response Model (GRM).....	101
ตารางที่ 3.6	ผลการทดสอบความเป็นพหุมิติของโมเดลการวัดความผูกพันของครู.....	103
ตารางที่ 3.7	การตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่ม	107
ตารางที่ 3.8	ผลการตรวจสอบคุณภาพตัวแปรเชิงปัจจัย	108
ตารางที่ 3.9	ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนและเกณฑ์ระดับความกลมกลืน	112
ตารางที่ 4.1	จำนวนและร้อยละของตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามประเภทของโรงเรียน	118
ตารางที่ 4.2	ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง	119
ตารางที่ 4.3	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความผูกพันต่อวิชาชีพ (n=250).....	120
ตารางที่ 4.4	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความผูกพันต่อวิชาชีพ	121
ตารางที่ 4.5	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความผูกพันต่อโรงเรียน (n=250).....	122
ตารางที่ 4.6	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความผูกพันต่อโรงเรียน	123
ตารางที่ 4.7	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความผูกพันต่อผู้เรียน (n=250).....	124

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความผูกพันต่อผู้เรียน	124
ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของโมเดลการวัดความผูกพัน ของครู	126
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดความผูกพัน ของครู	128
ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor Model ความผูกพันต่อวิชาชีพ และความผูกพันต่อโรงเรียน.....	131
ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor Model ความผูกพันต่อ วิชาชีพและความผูกพันต่อผู้เรียน	132
ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor Model ความผูกพันต่อ ผู้เรียนและความผูกพันต่อโรงเรียน.....	134
ตารางที่ 4.14 การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับที่สองของโมเดลการวัดความผูกพันของครูระหว่างโรงเรียนของรัฐบาลและ โรงเรียนเอกชน	136
ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามประเภทของโรงเรียน	137
ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปร.....	138
ตารางที่ 4.17 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับความผูกพันของครู	140
ตารางที่ 4.18 ขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ของตัวแปรทำนายโมเดล เชิงสาเหตุพหุระดับความผูกพันของครู.....	142
ตารางที่ 4.19 น้ำหนักองค์ประกอบของโมเดลการวัดตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุความผูกพัน ของครู	143
ตารางที่ 4.20 ขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ของตัวแปรทำนาย โรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน	147
ตารางที่ 4.21 น้ำหนักองค์ประกอบของโมเดลการวัดตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุความผูกพันของ ครู ในการเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน.....	148

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 แนวคิดเชิงทัศนคติและพฤติกรรมของความผูกพัน.....	15
ภาพที่ 2.2 โมเดลความผูกพัน (general model of commitment).....	19
ภาพที่ 2.3 Push–Pull–Mooring Model	32
ภาพที่ 2.4 การวิเคราะห์พหุระดับความผูกพัน	43
ภาพที่ 2.5 โครงสร้างตัวแปร 3 ระดับของการวิเคราะห์พหุระดับ	73
ภาพที่ 2.6 รูปแบบ MSEM สองระดับของ intercepts-and slopes as outcome model	88
ภาพที่ 2.7 กรอบการพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู พหุมิติ พหุระดับ	91
ภาพที่ 2.8 กรอบแนวคิดการวิจัยโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับความผูกพันของครู	91
ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย.....	92
ภาพที่ 3.2 โค้งฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อวิชาชีพครู	98
ภาพที่ 3.3 โค้งฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อโรงเรียน	100
ภาพที่ 3.4 โค้งฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อผู้เรียน	101
ภาพที่ 3.5 โมเดลการวัดแบบเอกมิติและโมเดลการวัดแบบพหุมิติ.....	103
ภาพที่ 3.6 second-order CFA และ Matrix.....	104
ภาพที่ 3.7 bi-factor model และ Matrix	105
ภาพที่ 3.8 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยเชิงสาเหตุ	109
ภาพที่ 4.1 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดความผูกพันต่อวิชาชีพ	121
ภาพที่ 4.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดความผูกพันต่อโรงเรียน	123
ภาพที่ 4.3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดความผูกพันต่อผู้เรียน	125
ภาพที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของโมเดลการวัดความผูกพัน ของครู	127

ภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัด ความผูกพัน ของครู.....	129
ภาพที่ 4.6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis ความผูกพันต่อวิชาชีพ และความผูกพันต่อโรงเรียน	131
ภาพที่ 4.7 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis ความผูกพันต่อวิชาชีพ และความผูกพันต่อผู้เรียน	133
ภาพที่ 4.8 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis ความผูกพันต่อผู้เรียนและความผูกพันต่อโรงเรียน.....	134
ภาพที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนโมเดลการวัดความผูกพัน	136
ภาพที่ 4.10 ขนาดอิทธิพลของตัวแปรทำนายในระดับบุคคล ระดับโรงเรียนและระดับเขตพื้นที่ การศึกษา	144

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

ความสำเร็จในการจัดการศึกษาเกิดขึ้นได้เพราะมีครูเป็นองค์ประกอบสำคัญเป็นพลังขับเคลื่อนให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ คุณภาพการศึกษาจึงเป็นผลจากคุณภาพครู (Day & Gu, 2009) ในทางตรงกันข้ามปัญหาในการจัดการศึกษาส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากครู เช่นเดียวกัน ได้แก่ ครูมีคุณภาพการสอนต่ำ มีภาระงานอื่นๆ มากนอกเหนือจากงานสอน มีภาระหนี้สินต้องรับผิดชอบ มีเจตคติทางลบต่อวิชาชีพครูและการลาออก สอดคล้องกับผลการวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค (นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2540; สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2539) ที่พบว่า ครูส่วนใหญ่ยังคงมีความผูกพันต่อวิชาชีพค่อนข้างสูง แต่ขณะเดียวกันก็เปื้อนหน่ายต่อวิชาชีพครู ครูแต่ละสังกัดร้อยละ 38-62 ที่ยังปรารถนาจะทำงานต่อในโรงเรียนเดิม ครูร้อยละ 17-47 ปรารถนาจะย้ายโรงเรียน โดยเฉพาะครูสังกัดกรมสามัญศึกษามีจำนวนสูงสุดถึงร้อยละ 41-46 สำหรับครูที่ต้องการประกอบอาชีพอื่น มีถึงร้อยละ 10-30 คิดเป็นจำนวนครู 2,816 คน เมื่อพิจารณาโมเดลการวัดองค์ประกอบผลผลิตที่เกิดกับตัวครู ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ย่อยรวม 10 ตัวบ่งชี้พบว่า มีน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ย่อยสูงมาก มีจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ คือ ความพึงพอใจในการทำงาน ความผูกพันต่อวิชาชีพครู และความปรารถนาที่จะเป็นครูต่อไป สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อมรวิรัช นาคทรพรพ (2549) พบว่า จำนวนครูสูงถึงร้อยละ 50 เริ่มถอดใจกับวิชาชีพครู ร้อยละ 15 เคยมีความคิดอยากเปลี่ยนอาชีพ และร้อยละ 62.5 คิดอยากเข้าร่วมโครงการเกษียณอายุ นอกจากนี้ยังพบว่าความผูกพันของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่ง Park (2005) ได้ศึกษาความผูกพันของครูที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า มิติความผูกพันของครู ทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ โรงเรียน การสอน และนักเรียน มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

การประกอบอาชีพตนด้วยความเต็มใจ มุ่งเทในงาน และคงอยู่ในอาชีพ มีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรความผูกพัน (commitment) ซึ่งเป็นลักษณะทางจิต (psychological state) ที่สำคัญ ครูที่ผูกพันกับโรงเรียน นักเรียน และงานสอน ย่อมปฏิบัติตนให้มีประสิทธิภาพสูงกว่าครูที่มีความผูกพันน้อย (Chan et al, 2008; Firestone & Rosenblem, 1988) สำหรับความผูกพันมีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของงาน (consequence) บุคคลที่มีความผูกพันแตกต่างกันย่อมแสดงพฤติกรรมแตกต่างกัน ดังงานวิจัยที่เกี่ยวกับความผูกพัน พบว่าบุคคลที่มีความผูกพันของครูจะมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของงาน ได้แก่ ความสามารถในการทำงาน (work preferment) การขาดงาน

(Absenteeism) การเปลี่ยนงาน (turnover) เจตคติต่อโรงเรียน (attitude toward school) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (student' academic achievement) (Day, Elliot & Kington, 2005; Elliott & Crosswell, 2002; Park, 2005; Somech & Bogler, 2002; Troman & Ragg, 2008)

การวัดความผูกพัน ในระยะเริ่มแรก มีลักษณะเป็นเอกมิติ (unidimensional) วัดเพียงความรู้สึก (affective commitment) ต่อมาได้มีการศึกษาเพิ่มมากขึ้น และได้มีแนวคิดการวัดความผูกพันเป็นพหุมิติ (multidimensional) จึงมีมิติการวัดความผูกพันที่แตกต่างกันไป เป็นที่มาของแนวคิดและเครื่องมือที่ใช้อ้างอิงมาจนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามความหลากหลายในการวัดความผูกพัน ทำให้เกิดปัญหา ดังที่มีเหตุผล 2 ประการ คือ 1) ขาดฉันทามติเกี่ยวกับแนวคิดความผูกพัน (the lack of consensus in the conceptualization of commitment itself) 2) การวัดไม่สะท้อนการเกิดความผูกพัน (the failure to consider process issue) (Blau, 2001; Meyer & Herscovith, 2001) และยังพบว่านักวิจัยสนใจความผูกพันเป็นลักษณะหลายมิติ (multi-dimensional phenomenon) แต่การวัดก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ (there has been a general failure to measure it in a multi-dimensional way) (Day, 2008; Tyree, 1996) นอกจากนี้ยังพบว่า มาตรฐานที่สร้างไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้ความผูกพันต่อวิชาชีพในหลายๆ วิชาชีพ (scales would not be relevant indications of professional commitment for every profession) (Blau, 1988, 2001)

การสังเคราะห์มิติการวัดความผูกพัน เพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการวัดความผูกพัน โดยที่ Meyer & Herscovith (2001) กล่าวว่า ความผูกพันควรมี 3 มิติ 1) ความผูกพันด้านจิตใจ (affective commitment) 2) ความผูกพันด้านการคงอยู่ (continuance commitment) 3) ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (normative commitment) ซึ่งสอดคล้องกับ McAulay, Zeitz และ Blau, (2006) กล่าวว่ามิติการวัดความผูกพัน ประกอบด้วย 3 มิติคือ มิติด้านอารมณ์ (emotion) มิติด้านเศรษฐกิจ (economic) และมิติด้านหน้าที่ (obligation) สำหรับความผูกพันของครู (teacher commitment) สามารถแบ่งได้เป็น ความผูกพันต่อโรงเรียน (school) ผู้เรียน (student) และ การสอนหรือวิชาชีพ (teaching or profession) (Elliott & Crosswell 2002; Firestone & Penell 1993; Firestone & Rosenblum 1988; Park, 2005; Thien, Razak & Ramayah, 2014) การศึกษาเหล่านี้จึงเป็นที่มาของคำถามการวัดความผูกพันของครู (teacher commitment) ควรมีลักษณะอย่างไร เพื่อให้สารสนเทศได้ถูกต้อง และมีประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป

การวิเคราะห์อภิมาน (meta-analysis) ความผูกพัน โดย Lee, Carswell และ Allen (2000) จากงานวิจัย 76 เรื่อง พบว่า ความรู้สึกผูกพันต่อวิชาชีพ (affective occupational commitment) มีความสัมพันธ์ทางบวกกับลักษณะงาน (job facets) เช่น ความทุ่มเทกับงาน (job involvement) ความพึงพอใจในงาน (job satisfaction) ความผูกพันต่อองค์กรด้านความรู้สึก

(affective organization commitment) แต่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรภูมิหลังน้อย (demographic variable) แสดงให้เห็นว่าตัวแปรหลายตัวมีความสัมพันธ์กับความผูกพัน ทั้งนี้ยังพบว่า ตัวแปร บางตัวเป็นตัวแปรเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความผูกพัน ได้แก่ ความเครียดในงาน (job stress) การรับรู้ประสิทธิภาพในตน (self-efficacy) ความพึงพอใจ (job satisfaction) บรรยากาศองค์กร (organizational climate) การสนับสนุนจากองค์กร (organizational support) และการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (transformational leadership) (Bogler & Somech, 2004; Chan et al, 2008; Coladarci, 1992; Collie, Shapka & Perry, 2011; Day, 2008; Douglas, 2010; Klassen & Chiu, 2010; Park, 2005; Shah & Abualrob, 2012; Singh & Billingsley, 1998; Smith, 2009; Yu, Leithwood & Jatzki, 2002)

การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันที่ผ่านมาทั้งในประเทศและต่างประเทศส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาเฉพาะปัจจัยในระดับบุคคล ซึ่งเป็นการศึกษาในระดับเดียว (single level) แต่ในความเป็นจริงแล้วความผูกพันตามแนวคิดของ Choi และ Tang (2009) กล่าวว่า การวิเคราะห์ควรพิจารณาควบคู่กันทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร (analyze both individual and organization) สอดคล้องกับ Bogler และ Somech (2004), Ware และ Kitsantas (2011) ให้ข้อเสนอแนะว่าการศึกษาความผูกพันควรศึกษาแบบพหุระดับ (multi-level) เป็นการศึกษาเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและประโยชน์ที่ได้รับ ผู้วิจัยได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู และคัดสรรตัวแปรมาพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับของความผูกพันของครู โดยตัวแปรที่นำมาศึกษามีลักษณะเป็นตัวแปรแฝง (latent variable) รวมทั้งเป็นปัจจัยที่มาจากต่างระดับลดหลั่นกัน ได้แก่ 1) ปัจจัยระดับบุคคล ประกอบด้วย ความเครียดในงาน การรับรู้ประสิทธิภาพในตน ความพึงพอใจในงาน และ 2) ปัจจัยระดับโรงเรียน ประกอบด้วย การสนับสนุนจากองค์กร และบรรยากาศองค์กร 3) ปัจจัยระดับเขตพื้นที่การศึกษา คือ การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง

นอกจากนี้ยังพบว่า ตัวแปรที่มาของโรงเรียน (school background variable) เช่น ประเภทของโรงเรียน (sector) โรงเรียนของรัฐ และโรงเรียนเอกชน (public & private) มีความสัมพันธ์กับความผูกพัน โดยครูในโรงเรียนเอกชนมีความผูกพันสูงกว่าครูในโรงเรียนของรัฐบาล (Reyes, 1990) อ้างอิงจาก Park (2005) ซึ่งสอดคล้องกับ Karakus และ Aslan (2008) ให้ข้อเสนอแนะว่า ความผูกพันของครูอาจจะแตกต่างกันตามระดับของโรงเรียนและประเภทของโรงเรียน

โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (multilevel structural equation model) เป็นการบูรณาการระหว่างการวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (hierarchical linear model: HLM) ร่วมกับการวิเคราะห์โมเดลสมการเชิงโครงสร้าง (structural equation model: SEM) เพื่อให้ได้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลต่างระดับที่มีลักษณะลดหลั่นตั้งแต่ 2 ระดับขึ้นไป ซึ่งในแต่ละระดับสามารถศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ซับซ้อนของตัวแปรในแต่ละระดับได้ เนื่องจากโมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่นสามารถวิเคราะห์ข้อมูลหลายระดับได้แต่ไม่สามารถวิเคราะห์โมเดลการวิจัยที่มีลักษณะเป็นโมเดลสมการโครงสร้างได้ ขณะที่การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างไม่ให้ความสนใจต่อโครงสร้างธรรมชาติของข้อมูลที่มีระดับลดหลั่น แต่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีตัวแปรแฝงได้ (Heck & Thomas, 2000; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) และนงลักษณ์ วิรัชชัย (2552) กล่าวสรุปว่าการวิเคราะห์รูปแบบเชิงสาเหตุพหุระดับในโปรแกรม Mplus ที่ Muthen ได้พัฒนาขึ้นแตกต่างกับโปรแกรม HLM และโปรแกรม LISREL คือโปรแกรม Mplus จะใช้กลุ่มข้อมูลและตัวแปรชุดเดียวกัน การวิเคราะห์ในระดับที่ 2 (level 2) จะสุ่มค่าจุดตัด (intercept) ในระดับที่ 1 (level 1) มาเป็นตัวแปรตาม สามารถพิจารณาขนาดอิทธิพลได้ทั้ง 2 ระดับ พร้อมกันทั้งระดับบุคคล (individual level) และระดับกลุ่ม (cluster level) (Muthen & Muthen, 2007) และสามารถใช้ตัวแปรที่อยู่ต่างระดับคนละชุดได้ การวิเคราะห์ในระดับที่ 2 (level 2) สามารถสุ่มค่าความชัน (slope) ในระดับที่ 1 (level 1) มาเป็นตัวแปรตามได้ (Muthen & Muthen, 2008) ลักษณะของรูปแบบหลักใน multilevel SEM ตามแนวคิดของ Muthen และ Muthen (2007) เป็นการผสมผสานแนวคิดของ SEM และ MLM เข้าด้วยกันโดยมีภาพประกอบรวมทั้งสมการแสดงถึงรูปแบบ ทำให้เห็นลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเป็นรูปธรรม การเขียนคำสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Mplus มีจุดเด่นคือ มีความง่ายกว่า กระชับ และสะดวกมากกว่าโปรแกรม LISREL เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อใช้วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับโดยตรง ไม่จำเป็นต้องมีการสร้างตัวแปรแฝงพิเศษเหมือนกับโปรแกรม LISREL ทำให้เส้นทางอิทธิพลและค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณมีจำนวนน้อยกว่า รวมทั้งสามารถรายงานค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (interclass correlation) และค่าเฉลี่ยจำนวนหน่วยตัวอย่างในแต่ละกลุ่มได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งค่าทั้งสองมีประโยชน์ต่อการประเมินว่าโมเดลการวิจัยสามารถนำไปวิเคราะห์พหุระดับได้ (Muthen & Muthen, 2001) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจใช้โปรแกรม Mplus ในการวิเคราะห์ข้อมูลเนื่องจากสามารถใช้กับโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับได้โดยตรง และสามารถใช้กับโมเดลการวิจัยที่มีความซับซ้อนได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู วิเคราะห์ ปัจจัยเชิงสาเหตุทุกระดับที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันของครู และเปรียบเทียบปัจจัยเชิงสาเหตุทุกระดับที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันของครู ระหว่างโรงเรียนของรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน เพื่อนำไปสู่ การกำหนดแนวทางพัฒนาความผูกพันของครู เพื่อส่งเสริมความสามารถในการปฏิบัติงาน (work performance) ความเต็มใจ ความทุ่มเท และการคงอยู่ในวิชาชีพครูต่อไป

คำถามการวิจัย

จากการทบทวนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ผู้วิจัยตั้งคำถามวิจัยดังต่อไปนี้

1. โมเดลการวัดความผูกพันของครูไทย มีกี่มิติ และมีองค์ประกอบอะไรบ้าง
2. โมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครูไทย มีลักษณะอย่างไร มีองค์ประกอบของ ความเป็นสาเหตุอะไรบ้าง และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ อย่างไร
3. โมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครูไทย มีความแตกต่างระหว่างโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชนหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครูไทย
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุระดับบุคคล ระดับโรงเรียน และ ระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันของครูไทย
3. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุระดับบุคคล ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อความผูกพันของครูไทย
4. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยเชิงสาเหตุความผูกพันของครูไทย ระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและ โรงเรียนเอกชน

ขอบเขตของการวิจัย

แนวคิดและทฤษฎีการวัดความผูกพัน ได้ศึกษาทฤษฎีแรงจูงใจ (motivate theory) และ ทฤษฎีการเติมพันหรือลงทุน (side bet or investment theory) และบทบาทหน้าที่ครู (role literacy teacher) สำหรับมิติการวัดความผูกพัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 มิติ ได้แก่ มิติความผูกพันด้าน จิตใจ (affective commitment) ความผูกพันด้านการคงอยู่ (continuance commitment) ความ ผูกพันด้านบรรทัดฐาน (normative commitment) และ ตามแนวคิดของ Meyer และ Herscovith

(2001) ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ McAulay, Zeitz และ Blau, (2006) มิติการวัดความผูกพัน ประกอบด้วย 3 มิติ คือ มิติด้านอารมณ์ (emotion) มิติด้านเศรษฐกิจ (economic) และมิติด้านหน้าที่ (obligation)

สำหรับความผูกพันของครู มีลักษณะ 3 ประการ คือ ความผูกพันต่อวิชาชีพ (commitment to profession) ความผูกพันต่อโรงเรียน (commitment to school) และความผูกพันต่อผู้เรียน (commitment to student) (Elliott & Crosswell 2002; Firestone & Penell 1993; Firestone & Rosenblem 1998; Park, 2005; Thien, Razak & Ramayah, 2014)

แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุพหุระดับ (Multilevel analysis) ในระดับบุคคลและระดับองค์กร (Bogler & Somech, 2004; Choi & Tang, 2009; Ware & Kitsantas, 2011) ตัวแปรในการวิจัย แบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ตัวแปรระดับบุคคล ได้แก่ ความเครียดในงาน (job stress) ความเชื่อประสิทธิภาพในตน (self-efficacy) และความพึงพอใจในงาน (job satisfaction) ตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ การสนับสนุนจากองค์กร (organizational support) และบรรยากาศองค์กร (organizational climate) และตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา ได้แก่ การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (transformational leadership)

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. ความผูกพันของครู หมายถึง ระดับความรู้สึกและพฤติกรรมของครูที่แสดงถึง ความเชื่อเสียสละ พุ่มเท และเต็มใจปฏิบัติหน้าที่ครูอย่างเต็มความสามารถ และมีความปรารถนาจะคงอยู่ต่อไป ความผูกพันของครูมี 3 ลักษณะ คือ ด้านความผูกพันต่อวิชาชีพ (professional commitment) คือ ความมุ่งมั่น พุ่มเทในหน้าที่ครู มีความสุขและภาคภูมิใจ ในการประกอบวิชาชีพครู ด้านความผูกพันต่อโรงเรียน (school commitment) คือ การยอมรับในเป้าหมายและคุณค่าของโรงเรียน มีความจงรักภักดีและความต้องการเป็นสมาชิกของโรงเรียน และด้านความผูกพันต่อผู้เรียน (student commitment) คือ การเห็นคุณค่า และมุ่งสัมฤทธิ์ผลที่ผู้เรียน มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน ทั้งนี้ความผูกพันของครู สามารถวัดได้จากแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 3 มิติ ดังนี้

1.1 ความผูกพันด้านจิตใจ หมายถึง ความรู้สึกของครูที่จะคงความเป็นครู มีความเชื่อและความศรัทธา มีความภาคภูมิใจว่า รวมถึงเห็นคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อสังคม

1.2 ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน หมายถึง ความรู้สึกของครูที่ต้องการคงความเป็นครู มีความรับผิดชอบในบทบาทหน้าที่ มีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ มีความพร้อมที่จะนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติอย่างเต็มกำลังความสามารถ

1.3 ความผูกพันด้านการคงอยู่ หมายถึง ความรู้สึกของครูที่ต้องการคงความเป็นครู ด้วยตระหนักถึงความสัมพันธ์อันยาวนาน รู้สึกว่าได้ทุ่มเท ลงทุนในวิชาชีพครู รู้สึกมั่นคง มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ และรับรู้ถึงผลเสียหากลาออก

2. ความเครียดในงาน หมายถึง อาการของบุคคลที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อสภาวะที่กดดัน ที่เกิดความยุ่งยากในการปฏิบัติหน้าที่ครู ซึ่งมีสาเหตุมาจากสิ่งแวดล้อมต่างๆ ส่งผลให้เกิดสภาพการเปลี่ยนแปลงทั้ง ร่างกาย จิตใจ และพฤติกรรม ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ตามแนวคิดของ Travers and Cooper (1996) และ โรจนรินทร์ โกมลหิรัญ (2551) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ดังนี้

2.1 ความเครียดทางร่างกาย หมายถึง ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาของร่างกาย และสุขภาพอนามัยที่เป็นผลมาจากความเครียดในการทำงาน ประกอบด้วย อาการปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ใจสั่น หัวใจเต้นแรง เหงื่อออกมาก อ่อนเพลีย เจ็บป่วยอยู่เสมอ

2.2 ความเครียดทางจิตใจ หมายถึง ลักษณะการเปลี่ยนแปลงสภาวะทางจิตใจและความคิดที่เป็นผลมาจากความเครียดในการทำงาน ประกอบด้วย การมีอารมณ์หงุดหงิด วิตกกังวล โกรธ ท้อแท้ ขาดสมาธิ กลัว หมกมุ่นครุ่นคิดอยู่ตลอดเวลา

2.3 ความเครียดทางพฤติกรรม หมายถึง การกระทำและการแสดงออกในการดำเนินชีวิตที่เป็นผลมาจากความเครียดในการทำงาน ประกอบด้วย การสูบบุหรี่จัด ดื่มสุรามาก นิสัยเปลี่ยนไป ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ขาดงานหรือลาบ่อย และมีปัญหาด้านความสัมพันธ์กับผู้อื่น

3. ความเชื่อประสิทธิภาพในตน หมายถึง การรับรู้และการยอมรับความสามารถของตนเอง ในการปฏิบัติหน้าที่ครู การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้เรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การส่งเสริมสนับสนุน ดูแลผู้เรียนให้อยู่ในระเบียบวินัย ตลอดจนความสามารถในการปรับเปลี่ยนการเรียน การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเชื่อประสิทธิภาพในตน ในการวิจัยครั้งนี้ ประยุกต์ใช้เครื่องมือของ Tschannen-Moran (2001) เสาวรส ยิงวรรณะ (2555) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ดังนี้

3.1 กลยุทธ์การเรียนการสอน หมายถึง ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการกำหนดแนวทางหรือวิธีการที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ดีที่สุด มีความยืดหยุ่นและพลิกแพลงได้ ภายใต้สถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

3.2 การบริหารจัดการห้องเรียน หมายถึง ความสามารถของตนเองเกี่ยวกับการจัดการสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินการไปอย่างราบรื่น และการควบคุมพฤติกรรมของนักเรียนในห้องเรียน

3.3 การดูแลนักเรียน หมายถึง ความสามารถของตนเองที่ใช้ในการส่งเสริม ป้องกัน และแก้ไขเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ ตลอดจนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

4. ความพึงพอใจในงาน หมายถึง หมายถึง ระดับความรู้สึกของครูที่มีต่อการทำงาน เป็นผลมาจากการตอบสนองความต้องการของครู มีผลทำให้ครูมีกำลังใจในการทำงานทั้งภาระหน้าที่การทำงานโดยตรงและภาระหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ในการวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้แบบวัดความพึงพอใจในงานของมหาวิทยาลัยมินเนโซต้า (Minnesota satisfaction questionnaire: MSQ) เนื่องจากเป็นแบบวัดที่นิยมใช้กันแพร่หลาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบดังนี้

4.1 ความพึงพอใจภายในงาน หมายถึง ระดับความรู้สึกของครูที่มีต่อการทำงานในภาระหน้าที่โดยตรง ประกอบด้วย การใช้ความสามารถ ความสำเร็จของงาน โอกาสทำงาน ความอิสระในงาน ความคิดสร้างสรรค์ มโนธรรม และความมั่นคง

4.2 ความพึงพอใจภายนอกลักษณะงาน หมายถึง ระดับความรู้สึกของครูที่มีต่อการทำงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วย นโยบายองค์กร ความก้าวหน้าในงาน รายได้ ปริมาณงาน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ร่วมงานและผู้บังคับบัญชา เงื่อนไขการทำงาน

5. การสนับสนุนจากองค์กร หมายถึง การรับรู้ของครูที่ได้รับความช่วยเหลือ เอาใจใส่ดูแล ให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานให้มีความคล่องตัว อำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อส่งเสริมภารกิจของโรงเรียน ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบวัดการสนับสนุนทางวิชาชีพ (Professional Support) ของ Singh (1998) ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบดังนี้

5.1 การสนับสนุนจากผู้บริหาร หมายถึง การส่งเสริมของผู้บริหารเกี่ยวกับการให้คำแนะนำ ปรีกษา การสนับสนุนการสอน การสื่อสารในองค์กร การประเมินอย่างยุติธรรม การใช้กฎระเบียบ และการจัดสรรทรัพยากร

5.2 การสนับสนุนจากเพื่อนครู หมายถึง การส่งเสริมจากเพื่อนครูที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การให้ความร่วมมือ และการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

6. บรรยากาศองค์กร หมายถึง การรับรู้สภาพแวดล้อม วัฒนธรรม ทรัพยากร เครือข่ายทางสังคมของโรงเรียน ซึ่งมีอิทธิพลต่อการจูงใจและการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียน ผู้วิจัยใช้ประยุกต์ใช้แบบวัด บรรยากาศโรงเรียน (school climate) Revised School Level Environment Questionnaire (R-SLEQ) โดย Johnson, Stevens, and Zvoch (2007) แบ่งออกเป็น 5 องค์ประกอบ

6.1 ความร่วมมือ หมายถึง ความสัมพันธ์ในการทำงานระหว่างครูในโรงเรียน โดยการมีส่วนร่วมและช่วยเหลือกัน

6.2 ความสัมพันธ์กับนักเรียน หมายถึง การรับรู้ของครูเกี่ยวกับพฤติกรรม และแรงจูงใจของผู้เรียนในการเรียนการสอน

6.3 แหล่งทรัพยากรโรงเรียน หมายถึง ทรัพยากรและเครื่องมือที่มีอยู่ในโรงเรียน มีจำนวนเพียงพอ เหมาะสม และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

6.4 การตัดสินใจ หมายถึง การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจดำเนินการต่างๆ ภายในโรงเรียนของครู

6.5 นวัตกรรมการสอน หมายถึง การเปิดรับความรู้ สิ่งประดิษฐ์ใหม่ของครู เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง และความเจริญก้าวหน้าทางวิชาชีพครู

7. การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง หมายถึง ระดับคุณลักษณะและพฤติกรรมที่ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา ในการบริหารจัดการหรือการทำงานในโรงเรียน ส่งผลต่อการทำงานของครูในโรงเรียน เกิดความตระหนักในภารกิจและวิสัยทัศน์ของโรงเรียน จูงใจให้ครูทำประโยชน์เพื่อโรงเรียน และสังคม ตลอดจนทำให้ครูมีศักยภาพที่สูงขึ้น ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบวัดผู้นำพหุองค์ประกอบ ฉบับ 5x (Multifactor Leadership Questionnaire Form 5x / MLQ) พัฒนาขึ้นโดย Bass and Avolio (1995) ธนินทร์ รัตนโอฬาร (2553) และ เสาวรส ยิงวรรณะ (2555) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ดังนี้

7.1 การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ หมายถึง การประพฤติที่เป็นแบบอย่างให้กับครูในโรงเรียน การทำตัวเป็นที่น่ายกย่อง เคารพนับถือ ศรัทธา และไว้วางใจ ทำให้ครูในโรงเรียนภาคภูมิใจที่ได้ร่วมงาน

7.2 การสร้างแรงบันดาลใจ หมายถึง การประพฤติในทางที่จูงใจให้ครูในโรงเรียน เกิดแรงบันดาลใจ การให้ความสำคัญและความท้าทายในงานของครูในโรงเรียน

7.3 การกระตุ้นทางปัญญา หมายถึง การกระทำที่กระตุ้นให้ครูในโรงเรียนตระหนักถึงปัญหาที่กำลังเกิดขึ้น มองปัญหาจากมุมมองใหม่ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ จูงใจ และสนับสนุนให้เกิดความคิดใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา

7.4 การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล หมายถึง การให้ความสนใจและเอาใจใส่ต่อครูในโรงเรียนเป็นรายบุคคล ทำให้ครูรู้สึกว่ามีคุณค่า และมีความสำคัญในโรงเรียน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ประโยชน์ในเชิงวิชาการ

1. ได้ทราบโมเดลการวัดความผูกพันของครู และพัฒนาเครื่องมือวัดความผูกพันของครูที่มีความตรงและความเที่ยง

2. ได้โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความผูกพันของครู ทราบถึงขนาดอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง และอิทธิทางอ้อม ของตัวแปรระดับบุคคล และระดับโรงเรียน และเขตพื้นที่ การศึกษาที่ส่งผลต่อความผูกพันครู

ประโยชน์ในเชิงนโยบาย

ได้ทราบแนวทางในการวางแผน ส่งเสริมครู นำไปสู่โครงการพัฒนาครูที่สอดคล้องกับสภาพ ความเป็นจริงทั้งครูในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน เพื่อเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติงาน (work performance) มีความเต็มใจ ทุ่มเทในการทำงาน และการคงอยู่ในวิชาชีพ ซึ่งส่งผลต่อ ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความผูกพันของครู ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องออกเป็น 5 ตอน ดังต่อไปนี้ ตอนที่ 1 ความหมายความผูกพันของครู ตอนที่ 2 องค์ประกอบและการวัดความผูกพันของครู ตอนที่ 3 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เชิงสาเหตุทุกระดับ และตอนที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ความหมายของความผูกพันของครู

ความผูกพันของครู (Teacher commitment) เป็นลักษณะที่สำคัญของครู มีความสัมพันธ์โดยตรงกับการสอนและการเรียนรู้ ความสำเร็จของโรงเรียน และผู้เรียน (Day, 2008; Firestone, 1996; Park, 2005) ความผูกพันของครู เป็นตัวพยากรณ์ ความสามารถในการทำงาน การขาดงาน การคงอยู่ และเปลี่ยนงานของครู ทั้งนี้ยังมีอิทธิพลต่อผู้เรียน เช่น แรงจูงใจ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทัศนคติต่อการเรียนและโรงเรียน (Elliott, 2002; L. D. Smith, 2009; Somech, 2002; Troman, 2008)

การศึกษาของ Day, Elliot & Kington (2005) พบว่า ในงานวิจัยที่ผ่านมา 20 ปี ความผูกพันของครู (teacher commitment) เป็นการรับรู้ของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันไป สอดคล้องกับ Nias (1981) กล่าวว่า commitment จะปรากฏในการสัมภาษณ์ครูในโรงเรียนประถมศึกษาเกือบทุกครั้ง แต่มีลักษณะที่ต่างกัน ทั้งนี้มีผู้สนใจความผูกพันในกลุ่มแรกๆ บางคน กล่าวว่าความผูกพันคือการดูแล (care) การอุทิศให้หรือทุ่มเท (dedicated) การทำงานอย่างจริงจัง (take the job seriously) ครูบางคนมีความพึงพอใจจากความผูกพันเพราะเขาารู้ถึงความภูมิใจที่ได้ประกอบวิชาชีพ ในขณะที่ข้อค้นพบจำนวนมากให้ความสำคัญของการสอน คือ การเอาใจใส่อย่างจริงจัง (a bit too absorbing) และการทุ่มเททำงานทั้งชีวิต (take over your life) และนอกจากนี้ยังพบว่าครูบางคนต้องทำงานต่อไปเพื่อความอยู่รอด (continuing to survive) ทั้งนี้ Tyree (1996) ได้ศึกษากับตัวอย่างครูระดับประถมศึกษา พบว่า ความผูกพัน มี 4 ลักษณะ คือ ความผูกพันคือการดูแล (commitment as caring) ความผูกพันคือสมรรถนะทางอาชีพ (commitment as occupational competence) ความผูกพันเป็นลักษณะเฉพาะ (commitment as identity) และความผูกพันเป็นการคงอยู่ในอาชีพ (commitment as career-continuance) สอดคล้องกับ Day (2008), Elliott และ Crosswell, (2002) ได้ศึกษางานวิจัยความผูกพันของครู พบว่า มี 6 ลักษณะ คือ ความรู้สึกยึด

ติด (commitment as passion) เป็นการทุ่มเทที่ใช้เวลามาก (commitment as investment of extra time) แต่มีเป้าหมายไปสู่การอยู่ดีมีสุขและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน (commitment as a focus on the well being and achievement of the student) ความรับผิดชอบในความรู้ทางวิชาชีพ (commitment as a responsibility to maintain professional knowledge) ความรู้หรือ/และคุณค่าที่เปลี่ยนผ่าน (commitment as transmitting knowledge and/or value) และความยึดมั่นผูกพันกับสังคมโรงเรียน (commitment as engagement with the school community) ทั้งนี้ยังพบว่าความผูกพันของครูอาจจะเพิ่มหรือลดได้เนื่องมาจากปัจจัยต่างๆ เช่น พฤติกรรมของผู้เรียน การสนับสนุนของเพื่อนครูและผู้บริหาร ความต้องการของครอบครัว และนโยบายทางการศึกษา (Day, 2008; Louis, 1998; Riehl & Sipple, 1996; Sinclair, 2008; Tsui & Cheng, 1999) และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Choi และ Tang (2009) ที่ศึกษางานวิจัยความผูกพันของครู กรณีศึกษาของฮ่องกง จากปี 1997 ถึง 2007 ขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคล (personal) สถานทำงาน (workplace) และระบบการศึกษา (education systematic) นอกจากนี้ Day, Elliot และ Kington (2005) ได้วิเคราะห์ความถี่จากการสัมภาษณ์ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ความถี่ของปัจจัยเพิ่มหรือลดลงของความผูกพันจากการสัมภาษณ์

ประเภทปัจจัย (type of factors)	การเพิ่มความผูกพัน (number of such factors that sustain commitment)	การลดลงของความผูกพัน (number of such factors that diminish commitment)
บุคคล (personal)	18	12
บริบทโรงเรียน (school context)	24	16
บริบทของระบบ (system context)	6	34
วิชาชีพ (professional)	18	6

ที่มา: Day, Elliot & Kington (2005)

Day, Elliot, และ Kington, (2005) กล่าวว่า ครูที่ดีคือผู้ที่ใช้เวลาทั้งหมดในการพิจารณาในสิ่งที่ทำ การสะท้อนคิดในสิ่งที่ทำ (reflecting on) พิจารณาจุดอ่อน (weaknesses) และจุดแข็ง (strengths) รวมถึงครูจะมีความตระหนักรู้ (self-esteem) ในการคงอยู่เพื่อผู้เรียน ดังนั้น ความผูกพัน เป็นตัวแปรปรับหรือส่งผ่านจากปัจจัยต่างๆ ซึ่งบางสิ่งจะทำให้ความผูกพันเพิ่มหรือลด ในตารางที่ 2.1 กล่าวถึงปัจจัยต่างๆ ที่เพิ่มและลดความผูกพัน สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลและบริบทโรงเรียน เป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดในการเพิ่มความผูกพันของครู ตัวอย่าง เช่น 1) มีเพื่อนในวิชาชีพ

สนใจและต้องการประกอบวิชาชีพ 2) สภาพจิตใจที่มั่นคงที่บ้าน 3) ภาวะผู้นำและวัฒนธรรมโรงเรียน 4) ความเชื่อประสิทธิภาพในตน (ความรู้สึกว่าคุณได้ทำงานที่ดีและสามารถทำได้ดียิ่งขึ้น) สำหรับปัจจัยสภาพแวดล้อมล้อมของโรงเรียน ตัวอย่าง เช่น 1) ความร่วมมือและการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน 2) ข้อมูลย้อนกลับทางบวกจากเพื่อน 3) เห็นคุณค่าของการศึกษาในบริบทของโรงเรียน 4) นักเรียนในห้องและความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในงาน สำหรับปัจจัยทางวิชาชีพ ได้รวมถึงแนวคิด ตัวอย่าง เช่น 1) โอกาสในการพัฒนาวิชาชีพที่สูงขึ้น 2) มีความรู้และสนใจในนวัตกรรม การสอน นอกจากนี้ตัวอย่างปัจจัยของระบบ เช่น 1) สามารถจัดการงานในเวลาและนอกเวลา 2) ริเริ่มระบบใหม่ที่เหมาะสมกับปรัชญาหรือแนวคิดการพัฒนา

ปัจจัยที่ลดความผูกพันของครู ปัจจัยสภาพแวดล้อมของบริบทสำคัญที่สุด เช่น 1) ความสัมพันธ์ของเวลาการใช้นวัตกรรม และการเรียนรู้ที่รีบเร่ง 2) ขาดทรัพยากรและขาดเงินทุน 3) การตัดสินใจนอกเหนือการควบคุม สำหรับปัจจัยส่วนบุคคลที่ทำให้ความผูกพันลดลง เช่น 1) การหย่าร้าง 2) การตาย 3) ครอบครัวไม่สบาย 4) สุขภาพไม่ดี หรือ ความไม่เหมาะสมของกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินชีวิต

Choi และ Tang (2009) กล่าวว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันขึ้นอยู่กับ การรับรู้และเป้าหมายของการศึกษา ปัจจัยต่างๆ ที่พบอาจจะทำให้ความผูกพันเพิ่มหรือลดลง นักวิจัยที่สนใจความผูกพันต่อองค์กร พบว่า ปัจจัยสถานที่ทำงาน เช่น ภาวะผู้นำ, เสรีภาพของครู, ความร่วมมือ การให้ข้อมูลย้อนกลับ, โอกาสในการเรียนรู้, ทรัพยากร (Firestone & Pennell 1993; cited in Choi & Tang, 2009) และการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องสำคัญ และยังพบอีกว่าผู้บริหารควรทำให้ครูมีความเครียดน้อย (Ware & Kitsantas 2007; cited in Choi & Tang, 2009) ส่วนบริบทของบุคคล พบว่า สถานการณ์ในชีวิตและเหตุการณ์ เช่น การเกิด การตาย การหย่าร้าง การเจ็บป่วยสำหรับครูที่มีความผูกพันเพิ่มในการเรียนรู้วิชาชีพเป็นผู้ที่ปรับตัวได้ดี และมีแรงจูงใจภายใน (Day & Gu, 2007)

ครูจะเกี่ยวข้องกับความผูกพันต่อการสอน (commitment to teaching) ซึ่งได้สร้างมาจาก 2 องค์ประกอบ คือ แนวคิด/คุณค่า (ideological/value) และการปฏิบัติ (practice) โดยแนวคิด/คุณค่า ประกอบด้วย ความรับผิดชอบ (responsibility) จงรักภักดี (loyalty) และการทุ่มเททำงานหนัก (work hard) สำหรับในส่วนของปฏิบัติ คือ การเรียนรู้และพัฒนาตนเองในวิชาชีพ (professional learning)

ความหมายของคำว่า “commitment” จาก Oxford English Dictionary, 1969 หมายถึง ความยึดมั่นผูกพัน ยึดติดอยู่กับการปฏิบัติงาน (engagement which restricts freedom of action) สอดคล้องกับ (Meyer, Becker & Vandenbeghe, 2004) ให้นิยามว่าความผูกพันเป็นแรงขับของแต่ละบุคคลที่มุ่งมั่น ทุ่มเท ในการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย (a force that binds an individual to a course of action that is of relevance to particular target) ดังนั้นจึงสรุปได้

ว่า ความผูกพันของครู หมายถึง ความรู้สึกของครูที่แสดงถึง ความเชื่อ ศรัทธา เสียสละ ทุ่มเท และเต็มใจปฏิบัติหน้าที่ครูอย่างเต็มความสามารถเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ และมีความปรารถนาจะคงอยู่ต่อไป

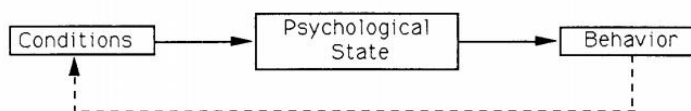
ตอนที่ 2 องค์ประกอบและการวัดความผูกพันของครู

การผูกพันมีการวัดอย่างแพร่หลาย และมีที่มาของแนวคิดและทฤษฎีที่แตกต่างกัน ในการวิจัยครั้งนี้ขอเสนอเป็น 3 ประเด็น คือ แนวคิดการวัดความผูกพัน เครื่องมือวัดความผูกพัน และแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

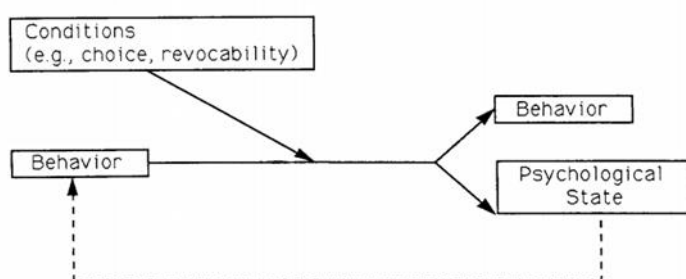
2.1 แนวคิดการวัดความผูกพัน

แนวคิดการวัดความผูกพัน (commitment) ได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางในองค์กรทางธุรกิจ ในปี ค.ศ. 1950 การศึกษาความผูกพันได้เกิดขึ้นอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นงานวิจัยเกี่ยวกับองค์กร (organization) มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมคนและพฤติกรรมองค์กร ส่วนงานวิจัยทางการศึกษาได้เริ่ม เมื่อ ค.ศ. 1980 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความผูกพันของครู (teacher commitment) และการวิจัยเกี่ยวกับความผูกพันของครูก็ยังมีน้อย (Choi & Tang, 2009) การศึกษาความผูกพันในระยะแรกส่วนใหญ่เป็นแนวคิดเชิงทัศนคติ (attitude) และพฤติกรรม (behavior) Mowday , Steers และ Porter (1979) ได้นิยามความผูกพันต่อองค์กร (organizational commitment) เป็นความสัมพันธ์ที่ระบุถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมขององค์กรทางธุรกิจ ซึ่งได้กล่าวถึงแนวคิดเชิงทัศนคติ ดังนี้ 1) ความเชื่อและการยอมรับคุณค่าและเป้าหมายขององค์กร (a strong belief in and acceptance of organization goals and values) 2) ความตั้งใจ ให้ความสำคัญ ความพยายามทำประโยชน์ให้กับองค์กร (a willingness to exert considerable effort on behalf of an organization) 3) ความต้องการเป็นสมาชิกขององค์กร (a strong desire to maintain membership in an organization) ในทางตรงกันข้ามแนวคิดเชิงพฤติกรรม (behavior conceptualization of commitment) ได้พิจารณาเรื่องต้นทุน (cost) และการได้รับค่าตอบแทนหรือรางวัลของสมาชิกในองค์กร (Becker 1960; cited in Meyer and Allen, 1991) ได้กล่าวว่า การจงใจ เรื่องการให้รางวัล ค่าตอบแทนที่องค์กร การยื่นข้อเสนอให้มีความสำคัญทำให้คงอยู่ในองค์กรต่อไป

ATTITUDINAL PERSPECTIVE



BEHAVIORAL PERSPECTIVE



ภาพที่ 2.1 แนวคิดเชิงทัศนคติและพฤติกรรมของความผูกพัน

ที่มา: Meyer and Allen (1991)

Meyer, Allen และ Smith (1993) ได้นำเสนองานวิจัยเกี่ยวกับความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับแนวคิดความผูกพันเชิงทัศนคติ และพฤติกรรม ได้อธิบายว่า ความผูกพัน (commitment) ควรจะเป็นลักษณะทางจิต (psychological state) ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของลูกจ้าง ความสัมพันธ์ของลูกจ้างกับนายจ้าง ตลอดจนการคงอยู่ในองค์กรต่อไป ทั้งนี้ Allen and Meyer (1991) ได้กล่าวว่า แนวคิดเชิงทัศนคติ และพฤติกรรมอาจจะไม่เหมาะสม ตั้งแต่ความหมาย และการนำไปใช้ โดยได้อธิบายลักษณะทางจิตไว้เป็น 3 ด้านดังนี้ 1) ความผูกพันด้านจิตใจ (affective commitment) คือ แรงจูงใจของลูกจ้างที่ระบุดึงความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร 2) ความผูกพันด้านการคงอยู่ (continuance commitment) คือ ความตระหนักเกี่ยวกับต้นทุน (cost) ที่ได้ลงทุนไปแล้วเมื่อจะต้องออกจากองค์กร และ 3) ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (normative commitment) คือ หน้าที่และความรับผิดชอบที่บุคคลต้องปฏิบัติ โดยทั้ง 3 ส่วนที่กล่าวมาเป็น องค์ประกอบ (component) ของความผูกพันมากกว่าประเภทของความผูกพัน (type of commitment) และอาจจะสามารถอธิบายถึงระดับของความผูกพันที่แตกต่างกัน

Brown (1966) ได้อธิบายความแตกต่างระหว่างแนวคิดเชิงทัศนคติและพฤติกรรม ซึ่งให้สมมติฐานว่า แนวคิดของความผูกพันมีลักษณะแนวคิดเดี่ยว (single concept) ในความเป็นจริง ความผูกพันมีลักษณะที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลที่ศึกษา มีองค์ประกอบอย่างไร ตรงกับสิ่งที่

ศึกษาและตัดสินอย่างไรโดยที่ Brown ได้อ้างถึง ลักษณะของปัจจัยเฉพาะ (set of specific factors) ที่มีลักษณะร่วมกันทั้งหมด คือ เป้าหมาย รูปแบบ และความมั่นคง (focus, terms and strength) โดยที่ครูอาจจะมีหลายเป้าหมายของความผูกพัน และมีความสัมพันธ์กับลักษณะทางจิต (strength of psychological attachment) เช่น โรงเรียน (the school), นักเรียน (the students), งานสอน (teaching work), วิชาชีพ (the profession), หรือ วิชาที่สอน (subject taught) ส่วนปัจจัยของ term อาจเกี่ยวกับข้อตกลงของงานที่ได้ทำในโรงเรียนในช่วงเวลา เช่น การทำงานในโรงเรียนเขตชนบท 5 ปี และปัจจัยที่ความมั่นคง (strength) เป็นความมุ่งมั่น ทุ่มเท และมีปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะคงอยู่ในต่อไป

แนวคิดที่แตกต่างกันของความผูกพันของครู เกี่ยวกับประเภทและองค์ประกอบ สามารถที่จะนิยามในการวิจัยทางการศึกษาของแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตาม แนวคิดที่แตกต่างกันได้รับการสนับสนุนและแสดงให้เห็นของแต่ละกลุ่มนักวิจัยที่ศึกษาทำให้มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม นำไปสู่การปรับ หรือจัดกระทำผลลัพธ์ทางการศึกษาในระดับบุคคล และระดับกลุ่ม (the capacity to influence both directly and indirectly through moderating or mediating the educational outcomes of both individuals and groups)

Blau (2001), Meyer และ Herscovitch (2001) กล่าวว่า ความผูกพันมีการวัดที่หลากหลาย เมื่อพิจารณามิติการวัดพบว่า มีการวัดในลักษณะเอกมิติ (unidimensional) และการวัดลักษณะพหุมิติ (multidimensional) เมื่อพิจารณาลักษณะที่มุ่งวัดหรือเป้าหมาย พบว่า เป็นการวัดความผูกพันต่อองค์กร (organization) การวัดความผูกพันต่อสหภาพ (unions) การวัดความผูกพันในอาชีพและวิชาชีพ (occupation and professional) การวัดความผูกพันในทีมและผู้นำ (teams and leaders) การวัดความผูกพันต่อเป้าหมาย (Goal) สามารถสรุปผลงานวิจัยที่ศึกษาในมิติการวัด และลักษณะที่มุ่งวัดความผูกพันได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 มิติการวัดและลักษณะที่มุ่งวัดความผูกพัน

มิติการวัด	นักวิจัย
1. เอกมิติ (unidimensional)	Blau, 1985; Brown, 1996; Mowday, Porter & Steers, 1982; Wiener, 1982
2. พหุมิติ (multidimensional)	Angle & Perry, 1981; Jaros, Jermier, Koehler & Sincich, 1993; Mayer & Schoorman, 1992, 1998; Meyer & Allen, 1984, 1991; O'Reilly & Chatman, 1986; Penley & Gould, 1988; Carson, Carson & Bedeian, 1995; Buchanan, 1974
ลักษณะที่มุ่งวัด	นักวิจัย
1. องค์กร (organization)	Mathieu & Zajac, 1990; Meyer & Allen, 1991; Mowday et al., 1982
2. สหภาพ (unions)	Barling, Fullager & Kelloway, 1992; Gordon et al., 1982
3. อาชีพและวิชาชีพ (occupation and professional)	Blau, 1985; Meyer, Allen & Smith, 1993
4. ทีมและผู้นำ (teams and leaders)	Becker, 1992; Hunt & Morgan, 1994
5. เป้าหมาย (Goal)	Campion & Lord, 1982; Locke, Latham & Erez, 1988

ที่มา: Meyer, & Herscovitch (2001)

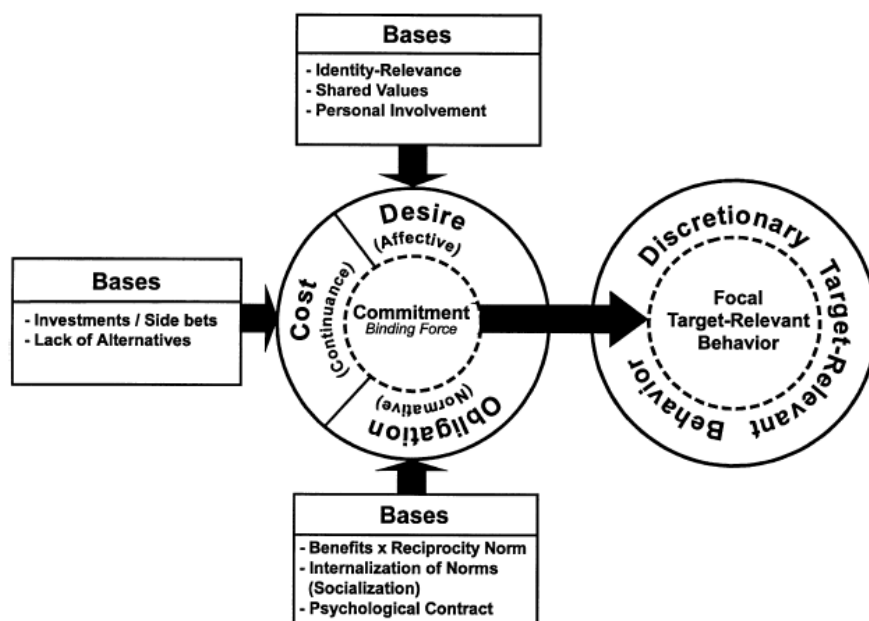
ความหลากหลายในการวัดความผูกพันจากการทบทวนเอกสาร ทำให้ขาดความชัดเจน ด้วยเหตุผล 2 ประการ 1) ขาดฉันทามติเกี่ยวกับแนวคิดความผูกพัน (the lack of consensus in the conceptualization of commitment itself) 2) การวัดไม่สะท้อนการเกิดความผูกพัน (the failure to consider process issue) (Blau, 2001; Meyer & Herscovitch, 2001) นอกจากนี้ยังพบว่า มาตรการที่สร้างไม่ได้เป็นตัวบ่งชี้ความผูกพันต่อวิชาชีพในหลายๆ วิชาชีพ (scales would not be relevant indications of professional commitment for every profession) (Blau, 1988, 2001) จึงเป็นที่มาของการสังเคราะห์มิติการวัดความผูกพัน เพื่อสร้างกรอบแนวคิดการวัดความผูกพันของครูต่อไป โดยนำเสนอสรุปสาระสำคัญของมิติการวัดของนักวิจัยดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 การสังเคราะห์มิติการวัดความผูกพัน

นักวิจัย	มิติความผูกพัน		
Meyer & Allen (1991)	Affective	Continuance	Normative
Angle & Perry (1981)	Value commitment	Commitment to stay	
O'Reilly & Chatman (1986)	Identification	Compliance/ Internalization	
Penley & Gould (1988)	Alienative	Calculative	Moral
Mayer & Schoorman (1992)	Value	Continuance	
Jaros et al. (1993)	Affective	Continuance	Moral
Carson et al., (1995)	Emotional cost	Investment/ Limited alternative/	
Buchanan (1974)	Identification	Loyalty	Involvement
Blau (1985)	Affective		
McAulay, Zeitz & Blau, 2006	emotion	economic	obligation

จากตารางที่ 2.3 พบว่ามีติการวัดความผูกพันต่อวิชาชีพครู สามารถประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดของ Meyer & Herscovitch, 2001 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ McAulay, Zeitz และ Blau, (2006) กล่าวว่ามีติการวัดความผูกพันต่อวิชาชีพครู ประกอบด้วย 3 มิติคือ มิติด้านอารมณ์ (emotion) มิติด้านเศรษฐกิจ (economic) และมิติด้านหน้าที่ (obligation)

Meyer และ Herscovitch (2001) เป็นผู้ริเริ่มการสร้างโมเดลการวัดความผูกพันต่อองค์กร (organization commitment) ต่อมาได้พัฒนาเป็นโมเดลการวัดความผูกพันทั่วไป (general model of commitment) โดยกำหนดสาระสำคัญดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.2 โมเดลความผูกพัน (general model of commitment)

ที่มา: Meyer และ Herscovitch (2001)

โมเดลความผูกพันประกอบด้วยรูปทรงวงกลมที่มีศูนย์กลางร่วมกัน (concentric circles) ภายในวงกลมอธิบายสาระสำคัญ (core essence) ของความผูกพัน แสดงถึงการรับรู้ที่เชื่อมโยงไปยังเป้าหมายของการกระทำ (focal) ส่วนวงกลมด้านนอกแสดงความแตกต่างของลักษณะที่เกิดขึ้นจาก mind-sets ซึ่งประกอบด้วย การแสดงความต้องการ (reflect desire) การรับรู้ต้นทุน (perceived cost) และความรับผิดชอบในหน้าที่ (felt obligation) ซึ่งการวัดความผูกพันประกอบด้วยมิติการวัด 3 มิติ ดังต่อไปนี้

1) ความผูกพันด้านจิตใจ (affective commitment) หมายถึง การยึดมั่นและปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะทำ ด้วยความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งและเกี่ยวข้องอย่างเหนียวแน่น อาจแสดงออกในรูปแบบการเข้าเป็นสมาชิก ความผูกพันรูปแบบนี้สะท้อนตัวบุคคล ด้วยความต้องการจะอยู่ (want to)

2) ความผูกพันด้านการคงอยู่ (continuance commitment) หมายถึง ผูกพันเนื่องจากผลตอบแทนหรือรับรู้ถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับและหากลาออก อาจเกิดการสูญเสียผลประโยชน์และขาดทางเลือก ความผูกพันรูปแบบนี้สะท้อนความจำเป็นต้อง (need to)

3) ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (normative commitment) หมายถึง หน้าที่หรือบทบาทบ่งบอกถึงความรับผิดชอบและพันธกรณีที่บุคคลต้องปฏิบัติในสังคม ความผูกพันรูปแบบนี้สะท้อนความต้องการของบุคคลควรอยู่ (ought to)

ผลลัพธ์ของความผูกพัน โดยภายในวงกลมจะแสดงพฤติกรรมเป้าหมาย (focal behavior) ของความผูกพัน พฤติกรรมนี้สามารถให้นิยามในการวัดที่กว้างหรือแคบได้ ยกตัวอย่าง เช่น ความผูกพันต่อองค์กร (organizational commitment) ต้องสามารถระบุพฤติกรรมเป้าหมาย เช่น การเป็นสมาชิกขององค์กร สำหรับความผูกพันต่อวิชาชีพ (professional commitment) ของครู ก็สามารถระบุพฤติกรรมเป้าหมาย เช่น เป็นบทบาทหน้าที่ของครู แสดงให้เห็นถึงความปรารถนาก้าวหน้าในวิชาชีพ โดยการอุทิศตนให้กับวิชาการในวิชาชีพ ความพยายามทุ่มเทในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียน เป็นต้น ทั้งนี้พฤติกรรมเป้าหมายสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการ โดยแสดงถึงข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้จ้างกับลูกจ้าง

สำหรับ Bases เป็นที่มา/พื้นฐานแนวคิดในการพัฒนาชุดแนวคิด (mind-set) ทั้ง 3 มิติ อาจจะเป็นเสมือนตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการพัฒนามิติต่างๆ ของการวัดความผูกพัน ดังนี้ 1) ความต้องการ (desire) ประกอบด้วย ความรู้สึกเกี่ยวข้องเป็นสิ่งเดียวกัน (Identity-Relevance) ความรู้สึกเห็นคุณค่าร่วมกัน (Shared Value) ความรู้สึกมีส่วนร่วม ทุ่มเท (Personal Involvement) 2) การรับรู้เกี่ยวกับต้นทุน (cost) ประกอบด้วยการลงทุน (investments) หรือ การเติมพัน (side bets) และการขาดทางเลือก (lack of alternative) และ 3) การทำหน้าที่ (obligation) ประกอบด้วย ประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้งส่วนตัวและสังคม (Benefits x Reciprocity Norm) บรรทัดฐานทางสังคม (Internalization of Norms: Socialization) ลักษณะทางจิตที่คิดว่าดีงาม (Psychological Contract)

Firestone และ Rosenblem (1988) ได้ศึกษาความผูกพันของครูโดย การสัมภาษณ์ครูใน 10 โรงเรียน พบว่าความผูกพันของครู มี 3 ลักษณะ ประกอบด้วย

1) ความผูกพันต่อผู้เรียน (commitment to student) เป็นความรู้สึกผูกพันกับผู้เรียน การดูแล (caring) นักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ครูหลายคนจะให้ความรักและความผูกพันมีส่วนทำให้บรรยากาศการเรียนดีขึ้น นักเรียนรู้สึกสบายใจและต้องการสิ่งเหล่านั้น แต่ไม่จำเป็นว่านักเรียนต้องมีสัมฤทธิ์ผลที่สูงขึ้น (high achievement) เช่น ฉันยังคงอยู่เพราะได้รับ คำตอบจากนักเรียนที่ต้องการให้ฉันช่วยเหลือ ฉันขอช่วยเหลือนักเรียน นี่เป็นเวลาที่ฉันสัมผัสบางอย่างที่ดีในชีวิต เป็นต้น

2) ความผูกพันต่อการสอน (commitment to teaching) เป็นลักษณะอาชีพอย่างหนึ่งที่มุ่งสัมฤทธิ์ผลที่ผู้เรียน (student achievement) สิ่งที่ต้องการสำหรับความผูกพันต่อการสอน คือ การเรียนรู้ของผู้เรียน (student learning) เช่น เป็นวันที่ดี เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้ นี่เป็นการอธิบายที่ดีที่มีความท้าทายในการอธิบายแลกเปลี่ยนกัน เมื่อนักเรียนสอบได้และทำได้ดี เป็นต้น

3) ความผูกพันต่อสถานที่ (commitment to specific place) เป็นการพิจารณาถึงความจงรักภักดีต่อโรงเรียน (loyalty) จะอยู่และทำบทบาทหน้าที่ต่างๆ แต่ไม่ได้กล่าวถึงบทบาทการสอน

เช่น ฉันพยายามอยู่ที่นี้ ใน 2 ปีแรก ฉันจะอยู่ในองค์กรนี้ตลอดไป ฉันอยู่ที่นี้และพยายามเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร ฉันต้องทำงานที่องค์กรนี้ เป็นต้น

Elliott และ Crosswell (2002) ได้อธิบายถึงความผูกพันของครูมี 5 ลักษณะดังนี้

1) ความผูกพันต่อโรงเรียนหรือองค์กร (commitment to school or organization)

เป็นลักษณะของครูที่เกี่ยวข้องกับบริบทขององค์กร เช่น ความเชื่อ ความศรัทธา การเห็นคุณค่า และเป้าหมายขององค์กร ครูที่มีความผูกพันต่อโรงเรียนจะให้ความร่วมมือในการทำงานกับเพื่อนครู การสนับสนุนโรงเรียน วัฒนธรรม (school culture) ดังนั้นโรงเรียนจึงมีบทบาทสำคัญที่ทำให้ครูเกิดความผูกพัน ตลอดถึงภาวะผู้นำของผู้บริหาร (principal leadership) มีส่วนทำให้ครูตั้งใจและมีส่วนร่วมในการทำงานให้ประสบความสำเร็จ (Tsui & Cheng, 1999)

2) ความผูกพันต่อผู้เรียน (commitment to student) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การคำนึงถึงคุณภาพชีวิตของผู้เรียน ครูได้สอนโดยพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียนรายบุคคล การทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา (mentoring and coaching role) ซึ่งสอดคล้องกับ Nias (1981) กล่าวว่าครูทำหน้าที่ดูแล และให้การช่วยเหลือ ดังนั้นเป้าหมายจึงอยู่ที่การดูแล ให้คำปรึกษา ผู้เรียนเป็นสำคัญ

3) ความผูกพันต่อการคงอยู่ (commitment to career continuance) เป็นความตั้งใจคงอยู่ในวิชาชีพ สัมพันธ์กับ Meyer และ Allen (1991) notion to continuance commitment และ แนะนำว่า ความต้องการของการสอน และรางวัลทางการเงินที่จะได้รับคุ้มค่าหรือไม่ สิ่งเหล่านี้เป็นคุณค่าที่สำคัญของบุคคลและเป็นสิ่งจำเป็นในการสนับสนุนให้ครูคงอยู่ในวิชาชีพต่อไป ซึ่ง Mowday, Porter และ Steers (1982) กล่าวว่าความผูกพันนี้อาจจะมีความสัมพันธ์กับอายุและประสบการณ์

4) ความผูกพันต่อการเรียนรู้ในวิชาชีพ (commitment to professional learning base) เป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของครู เกี่ยวกับการเรียนรู้และทักษะทางวิชาชีพ (Day, 2008; Nias, 1981; Tyree, 1996) เป็นมิติที่สำคัญในยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ Knowledge society โดย Tyree (1996) กล่าวว่า ครูที่มีความผูกพันกับสาขาวิชาเอก ครูเตรียมแผนการสอน (lesson preparation) ทบทวนหลักสูตร (review current curricula) และพัฒนาเนื้อหาวิชา (subject) ซึ่งครูจำเป็นต้องทำงานอย่างจริงจัง และมุ่งผลสัมฤทธิ์ที่เป็นเลิศ (job seriously and want to do it well)

5) ความผูกพันต่อการสอน (commitment to teaching profession) เป็นความจงรักภักดีในการสอน (loyalty to teaching as a professional) การแสดงถึง คุณค่า บรรทัดฐาน หรือ บทบาทของการสอน (“of value, norms, or roles entailed in teaching”) ครูซึ่งมีความผูกพันนี้จะคิดถึงการสอนที่ไม่ใช่เป็นเพียงงานทั่วๆ ไป (Day, 2008) แต่ครูจะจงรักภักดี ยึดมั่นในคุณธรรม จริยธรรมทางวิชาชีพ (loyalty to the moral purpose of the profession) ไม่ได้คำนึงถึง

ค่าตอบแทนเป็นสำคัญ มิติดังกล่าวจะจำแนกออกจากมิติความผูกพันต่อการเรียนรู้ในวิชาชีพ (commitment to professional learning base) ได้ยาก เพราะมีลักษณะคล้ายๆ กัน

นอกจากนี้ยังพบว่า Thien, Razak, และ Ramayah (2014) ได้รวบรวมงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความผูกพันของครู ซึ่งจำแนกเป็น 4 ลักษณะ ประกอบด้วย 1) ความผูกพันต่อผู้เรียน (commitment to student) กล่าวถึงความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมในการดูแลผู้เรียนและนับว่าเป็นความผูกพันที่สำคัญที่สุดของครู มีงานวิจัยสนับสนุน เช่น Nir (2001), Riehl และ Sipple, (1996) 2) ความผูกพันต่อการสอน (commitment to teaching) เป็นความตั้งใจและทุ่มเทของครูให้กับงานสอน เช่น Kanungo (1982) 3) ความผูกพันต่อโรงเรียน (commitment to school) เป็นความเชื่อและการยอมรับในเป้าหมายและคุณค่าของโรงเรียน และต้องการเป็นสมาชิกของโรงเรียน เช่น Mowday, Porter และ Steers (1982) 4) ความผูกพันต่อวิชาชีพ (commitment to profession) เป็นความรู้สึก ความจงรักภักดี และทุ่มเทในการพัฒนาวิชาชีพ มีงานวิจัยที่สนับสนุน เช่น Blau, (1985)

ตารางที่ 2.4 นิยามทั่วไปและนิยามเชิงปฏิบัติการของความผูกพันของครู

Type or focal	Conceptualization	Operationalization
Commitment to students	ความรับผิดชอบต่อความทุ่มเทของครูในการเรียนรู้ของผู้เรียน (Teacher' involvement or responsibility in student learning.)	ลักษณะของครูที่ได้ทุ่มเทให้กับ การเรียนรู้ของผู้เรียน (The extent to which teacher are involved in student learning.)
Commitment to teaching	ความมุ่งมั่นตั้งใจของครูในการสอน (Teacher' willingness to be engaged in teaching work.)	ระดับของพฤติกรรมครูมุ่งมั่นที่ ในการสอน (The degree to which teachers want to be engaged in teaching work.)

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

Type or focal	Conceptualization	Operationalization
Commitment to school	ความเชื่อและการยอมรับ เป้าหมายและคุณค่าของโรงเรียน, ความพยายาม ทุ่มเท ไปสู่ เป้าหมายและคุณค่าของโรงเรียน, ความต้องการเป็นสมาชิกของโรงเรียน (Teacher' belief and acceptance of the goals and values of the school, teacher' effort for actualization of those goals and values, and teacher' strong desires to keep up membership in the school.)	ลักษณะของครูที่พยายาม ทุ่มเท ทำประโยชน์ให้กับโรงเรียน โดยการยอมรับ เป้าหมายและคุณค่าของโรงเรียน (The extent to which teachers exert their effort for school benefit by accepting the goals and values of the school.)
Commitment to profession	ความรู้สึกรัก ความจงรักภักดี และการทุ่มเท ที่เพิ่มขึ้น และพัฒนาวิชาชีพของตนเอง (Teacher attitude, loyalty, and involvement to enhance and develop the profession they have chosen.)	ลักษณะของครูที่สามารถ พัฒนาการวิชาชีพการสอน (The what extent teachers are able to enhance their teaching profession.)

ที่มา: Thien, Razak, & Ramayah (2014)

ความผูกพันของครูได้ถูกจำแนกเป็นหลายลักษณะดังการสังเคราะห์มิติการวัดความผูกพันในตารางที่ 2.4 ดังนั้นผู้วิจัยจึงสรุป ความผูกพันของครูประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ 1) ความผูกพันต่อผู้เรียน (commitment to student) เป็นการให้ความรักความผูกพัน การดูแล (caring) ผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ สร้างบรรยากาศที่ดี นักเรียนรู้สึกสบายใจ แต่ไม่จำเป็นว่านักเรียนต้องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 2) ความผูกพันต่อโรงเรียน (commitment to school) เป็นความเชื่อ เห็นคุณค่า

และยอมรับเป้าหมายขององค์กร ความจงรักภักดี (loyalty) แต่ไม่ได้กล่าวถึงบทบาทของการสอนวิชาชีพ และ 3) ความผูกพันต่อวิชาชีพ (commitment to profession) เป็นความตั้งใจในการพัฒนาวิชาชีพ บทบาทการสอนของครู (of value, norms, of roles entailed to teaching) มีคุณธรรมจริยธรรมในวิชาชีพ (loyalty to the moral purpose of the profession) ทั้งนี้ได้รวมเรื่องการสอน teaching การพัฒนาวิชาชีพ profession และการพัฒนาตนเองเรื่องความรู้และทักษะในวิชา (knowledge and skill) ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 องค์ประกอบความผูกพันของครู

องค์ประกอบ	Nias, 1981	Firestone, & Rosenblem, 1998	Elliott, & Crosswell, 2002	Park, 2005	Day, 2008	Nollner, 2012	Thien, Razak, Ramayah, 2014	สรุป
commitment to student	/	/	/	/	/	/	/	/
commitment to school/organization		/ (specific place)	/	/	/	/	/	/
commitment to profession	/	/	/	/		/	/	/
commitment to Teaching profession					/		/	
commitment to professional learning base					/			
commitment to career continuances					/			
commitment to the society	/							
commitment to achieve excellence	/							
commitment to basic human values	/							

2.2 เครื่องมือวัดความผูกพัน

การพัฒนาเครื่องมือวัดความผูกพัน มีจุดเริ่มต้นจากการพิจารณาโครงสร้างที่แตกต่างกันของความสัมพันธ์ของความผูกพันกับสิ่งที่มีมาก่อน (antecedent) ประกอบด้วย 1) ที่มาครู ได้แก่ เพศ ประสบการณ์ ระยะเวลา ระดับการศึกษา เป็นต้น 2) ที่มาของนักเรียน ได้แก่ ระดับความสามารถทางวิชาการ เศรษฐฐานะทางสังคม เพศ และเชื้อชาติ เป็นต้น 3) ที่มาของโรงเรียน ได้แก่ ประเภทของโรงเรียน ที่ตั้ง ขนาด เศรษฐฐานะทางสังคม สำหรับความสัมพันธ์ของความผูกพันกับผลลัพธ์

(outcome) ได้แก่ ความสามารถในการทำงาน การขาดงาน การเปลี่ยนงาน เจตคติต่อโรงเรียน และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Park, 2005) ทั้งนี้เครื่องมือวัดมีทั้งมิติเดียวและหลายมิติ ขึ้นอยู่กับแนวคิดของนักวิจัยแต่ละคน

Frow (2001) ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก (Qualitative in-depth interview) เกี่ยวกับ ความหมาย และการรับรู้จาก 6 คู่ ที่มีความผูกพันสูงและต่ำ โดยให้อธิบายลักษณะของคนที่มีความผูกพันมีลักษณะอย่างไร ใช้ laddering technique (Reynolds & Gutman, 1988) ซึ่ง Laddering approach เป็นแนวคิดที่ใช้กับพฤติกรรมลูกค้าซึ่งผู้ขายต้องเข้าใจพฤติกรรมและวงจรให้กลับมาซื้ออีกครั้ง ทำให้ได้ความหมายและโครงสร้างการวัด เช่น ความจงรักภักดี (loyalty), หน้าที่ (duty), ความมุ่งมั่นตั้งใจ (willingness to do the job), เป้าหมายของบุคคล (achieving personal goals), วิธีการที่ดี (technical excellence) เป็นต้น

ในปี Moday, steer และ Porter (1979) ได้สร้างแบบวัดความผูกพันต่อองค์กร organizational commitment questionnaire (OCQ) มีทั้งหมด 15 ข้อคำถาม เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 7 ระดับ ซึ่งเป็นการวัดมิติเดียวด้าน ความรู้สึก ส่วน Meyer และ Allen (1991) ได้สร้างแบบวัดความผูกพันต่อองค์กร (organizational commitment) ประกอบด้วย 3 มิติ จำนวน 18 ข้อคำถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 7 ระดับ ต่อมาในปี 1993 ได้พัฒนาแบบวัดความผูกพันต่ออาชีพ (occupational commitment) โดยเทียบเคียงกับแบบวัดความผูกพันต่อองค์กร ทั้งนี้มีการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งพบว่า มีมิติการวัด 3 มิติ แต่เป้าหมาย (focal-target relevant Behavior) ต่างกัน ขณะที่ Blau, Paul และ John (1993) ได้สร้างแบบวัดความผูกพันต่ออาชีพ มีมิติเดียว มีจำนวน 11 ข้อคำถาม เป็นลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ Klassen (2011) สร้างแบบวัดความผูกพันต่ออาชีพ จำนวน 6 ข้อ มาตราส่วนประมาณค่า 9 ระดับ Wang (2012) ใช้แบบวัด occupational commitment scale (OCS) และต่อมาได้ปรับโดย Pei (2007) ซึ่งแปลใช้สำหรับนักศึกษาจีน จำนวน 24 ข้อคำถาม 5 ด้าน เป็นมาตรวัด 5 ระดับ

Park (2005) สร้างแบบวัดความผูกพันของครู (Teacher commitment) ประกอบด้วย 3 มิติ ประกอบด้วย 1) ความผูกพันต่อผู้เรียน 2) ความผูกพันต่อโรงเรียน และ 3) ความผูกพันต่อวิชาชีพ สอดคล้องกับแนวคิดของ Firestone และ Rosenblem (1998) ข้อคำถามมีลักษณะเป็น มาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 18 ข้อคำถาม

Ware และ Kitsantas (2011) สร้างแบบวัดความผูกพันของครู (Teacher commitment) มีข้อจำนวน 4 ข้อคำถาม ได้แก่ 1) ในบางครั้งข้าพเจ้ารู้สึกเสียเวลาในการทำงานครูให้ดีที่สุด 2) ข้าพเจ้าพึงพอใจที่ได้เป็นครูในโรงเรียนนี้ 3) ถ้าคุณย่นเวลาไปในสมัยเรียนอยู่ในมหาวิทยาลัย คุณยังคงเลือกเรียนครู และ 4) คุณได้วางแผนอยู่ในวิชาชีพครูเป็นเวลานาน ซึ่งข้อคำถามมีลักษณะเป็น มาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ

Shukla (2014) ได้ใช้เครื่องมือ Teacher's professional commitment scale (TPCS) ที่พัฒนาโดย Maiti (2005) มี 5 มิติ ประกอบด้วย 1) ความผูกพันต่อผู้เรียน 2) ความผูกพันต่อสังคม 3) ความผูกพันต่อวิชาชีพ 4) ความผูกพันต่อความเป็นเลิศทางวิชาชีพ และ 5) ความผูกพันต่อคุณค่าความเป็นมนุษย์ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 50 ข้อคำถาม

Srinivasan และ Ambedkar (2014) สร้างเครื่องมือ Professional commitment of Teacher มี 5 มิติ ประกอบด้วย 1) ความผูกพันต่อวิชาชีพ 2) ความผูกพันต่อผู้เรียน 3) ความผูกพันต่อความเป็นเลิศทางวิชาชีพ 4) ความผูกพันต่อสังคม และ 5) ความผูกพันต่อคุณค่าความเป็นมนุษย์ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 60 ข้อคำถาม

Thien, RaZak และ Ramayah (2014) สร้างมาตรวัดความผูกพันของครู (teacher commitment scale) มี 4 มิติ ประกอบด้วย 1) ความผูกพันต่อผู้เรียน 2) ความผูกพันต่อการสอน 3) ความผูกพันต่อโรงเรียน และ 4) ความผูกพันต่อวิชาชีพ ข้อคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 6 ระดับ จำนวน 17 ข้อคำถาม

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎีหลักที่ใช้อธิบายที่มาของความผูกพัน ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทฤษฎีแรงจูงใจ กลุ่มทฤษฎีการลงทุน และกลุ่มบทบาทหน้าที่ของครู มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.6 แนวคิดและทฤษฎีที่มาของความผูกพัน

แนวคิดและทฤษฎี	Meyer & Herscovitch, 2001	McAulay, Zeitz & Blau, 2006
Motivation theory	Affective/Desire	Emotion
Sit bet or investment	Continuance/Cost	Economic
Role literature teacher	Normative/Obligation	Obligation

2.3.1 กลุ่มทฤษฎีแรงจูงใจ

1) **ทฤษฎีแรงจูงใจ (motivation theory)** ความผูกพันมีพื้นฐานความคิดมาจากทฤษฎีแรงจูงใจที่จะปฏิบัติงานในส่วนที่เป็นภาระความรับผิดชอบให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย มีความเต็มใจ หุ่เมเท และเป็นพลังสำคัญที่จะผลักดันให้ประสบความสำเร็จ แรงจูงใจ (motivation) จึงหมายถึง สิ่งที่ควบคุมพฤติกรรมมนุษย์ อันเกิดจากความต้องการจำเป็น (needs) พลังกดดัน (drive) หรือความปรารถนา (desire) ที่พยายามดิ้นรนเพื่อให้บรรลุสำเร็จตามวัตถุประสงค์ ซึ่งอาจจะเกิดมาตามธรรมชาติ เช่น ความหิว ความรู้สึกทางเพศ ความต้องการ และความปลอดภัย เป็นต้น แรงจูงใจเกิดจากสิ่งเร้าภายในและสิ่งเร้าภายนอก สำหรับแรงจูงใจที่เกิดจากสิ่งเร้าภายในนั้น เป็นความรู้สึก

ต้องการหรือขาดอะไรบางอย่าง จึงเป็นพลังชักจูงหรือกระตุ้นให้ทำกิจกรรมเพื่อทดแทนสิ่งที่ขาดหรือต้องการ ส่วนแรงจูงใจภายนอก เป็นสิ่งที่มาเร้าและ มาเสริมสร้างความปรารถนาของมนุษย์ สอดคล้องกับ ทฤษฎีการกำหนดตนเอง (Self-Determination Theory: SDT) ซึ่ง Deci และ Ryan (2000) ได้แยกความแตกต่างระหว่างชนิดของแรงจูงใจ ตามความแตกต่างของเหตุผลและเป้าหมาย ที่ก่อให้เกิดการกระทำ ความแตกต่างโดยพื้นฐานส่วนใหญ่มาจากแรงจูงใจภายใน ทฤษฎีการกำหนดตนเองยังได้กล่าวถึงแรงจูงใจภายนอกกว่า แรงจูงใจภายนอกนั้นมีหลายประเภท บางประเภทเป็นรูปแบบการทำให้เกิดการผลักดันไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ แรงจูงใจภายนอกจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่อาจมองข้าม เพราะในบางกรณีบุคคลไม่สามารถใช้แรงจูงใจภายในในการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ตัวอย่างเช่น เมื่องานหรือกิจกรรมหลายอย่างที่บุคคลจะกระทำนั้นไม่น่าสนใจหรือไม่สนุกอาจทำให้บุคคลไม่เกิดแรงจูงใจภายในต่อการทำงานหรือกิจกรรมนั้น ดังนั้นอาจจำเป็นต้องเรียนรู้การใช้รูปแบบของแรงจูงใจภายนอก เพื่อเป็นกลยุทธ์ที่จะช่วยให้บุคคลเกิดแรงจูงใจภายในที่จะทำให้เห็นว่ากิจกรรมหรืองานนั้นเป็นเรื่องสำคัญเช่น ใช้การเสริมแรง การให้รางวัล การชี้แนะ หรือการวางเงื่อนไขการลงโทษ เป็นต้น แรงจูงใจภายนอกจึงมีความจำเป็นในการเพิ่มประสิทธิภาพของการจูงใจของบุคคล

ทฤษฎีความต้องการที่มีอิทธิพลต่อในการศึกษาเรื่องแรงจูงใจ ได้แก่ ทฤษฎีลำดับความต้องการของ Maslow (Hierarchy of need theory) ทฤษฎี Alderfer's Existence Relatedness and Growth Theory: ERG ของ Alderfer ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (Two-factor theory) และทฤษฎีความต้องการการเรียนรู้ของ McClelland (Learned needs theory) ทฤษฎีลำดับความต้องการของ Maslow มีความเห็นว่ามนุษย์มีความต้องการเป็นไปตามลำดับ แต่ในความเป็นจริงแล้วมนุษย์มีความต้องการไม่สิ้นสุด และความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้วอาจจะไม่เป็นแรงจูงใจที่จะแสดงพฤติกรรมในลำดับขั้นต่อไป รวมทั้งความต้องการในลำดับขั้นต่างๆ ยังมีลักษณะคาบเกี่ยวไม่สามารถแยกกันโดยเด็ดขาด

จากความคิดดังกล่าวทำให้ Alderfer ปรับปรุงลำดับขั้นความต้องการของ Maslow ขึ้นใหม่ให้เป็นความต้องการสามระดับ ตามทฤษฎี ERG ประกอบด้วย 1) ความต้องการดำรงชีวิตอยู่ (existence needs: E) เป็นความต้องการทางร่างกายและจิตใจ เปรียบเสมือนความต้องการระดับต่ำของทฤษฎีของ Maslow นั่นคือ ความต้องการทางร่างกาย (physiological need) และความต้องการปลอดภัย (safe needs) 2) ความต้องการความสัมพันธ์ (relatedness need) เป็นความต้องการที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ซึ่งเหมือนกับความต้องการทางสังคม (social needs) 3) ความต้องการเจริญเติบโต (growth needs) เป็นความต้องการของแต่ละบุคคลที่จะเจริญเติบโต พัฒนา และใช้ความรู้ความสามารถอย่างเต็มที่ ด้วยการแสวงหาโอกาสและการเอาชนะความท้าทายใหม่ๆ ซึ่งจะตรงกับความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง (esteem needs) และความต้องการประสบความสำเร็จของชีวิต (self-actualization) ของ Maslow

ส่วนทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg ประกอบด้วย 1) ปัจจัยจำเป็น (Hygiene factors) ได้แก่ เงินเดือน ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การควบคุมบังคับบัญชา นโยบายและการบริหาร สภาพแวดล้อม และความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งเป็นปัจจัยที่ตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ และ 2) ปัจจัยจูงใจ (motivator factor) ได้แก่ ความสำเร็จ ความก้าวหน้า การยอมรับรับถือ ความรับผิดชอบ และลักษณะของงาน ซึ่งเป็นปัจจัยที่เสริมความรู้สึกทางบวกทำให้เกิดความพึงพอใจในระดับที่สูงขึ้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับทฤษฎีความต้องการของ Maslow และ ทฤษฎี ERG ของ Alderfer พบว่าปัจจัยจูงใจจะสัมพันธ์กับความต้องการระดับสูง และปัจจัยจำเป็นจะสัมพันธ์กับความต้องการระดับต่ำ

สำหรับทฤษฎีความต้องการการเรียนรู้ของ McClelland เป็นการจูงใจที่ให้ความสำคัญตามความต้องการพื้นฐาน 3 ประการ คือ 1) ความต้องการความสำเร็จ (achievement needs) เป็นความปรารถนาที่จะบรรลุเป้าหมายที่ท้าทาย 2) ความต้องการอำนาจ (power needs) เป็นความปรารถนาที่จะมีอิทธิพลหรือควบคุมบุคคลอื่น และ 3) ความต้องการความผูกพัน (affiliation needs) เป็นความปรารถนาที่จะกำหนดความผูกพันส่วนตัวกับบุคคลอื่น โดยความต้องการอำนาจและความต้องการความสำเร็จเปรียบเสมือนความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง และความสำเร็จในชีวิตของ Maslow ความต้องการความเจริญเติบโตของ Alderfer และปัจจัยจูงใจของ Herzberg ส่วนความต้องการความผูกพันเปรียบเสมือนความต้องการทางสังคม Maslow ความต้องการความสัมพันธ์ของ Alderfer และปัจจัยจำเป็นของ Herzberg ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่าง 4 ทฤษฎีและสามารถสร้างเป็นภาพความสัมพันธ์ได้ดังตารางที่ 2.7

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.7 ความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีของ Maslow, Alderfer, Herzberg และ McClelland

ทฤษฎี			
Maslow (1970)	Alderfer (1972)	Herzberg (1959)	McClelland (1971)
ความต้องการความสำเร็จ ของชีวิต	ความต้องการ ความเจริญเติบโต	ปัจจัยจูงใจ	ความต้องการความสำเร็จ
ความต้องการเกียรติยศ ชื่อเสียง			ความต้องการอำนาจ
ความต้องการทางสังคม	ความต้องการความสัมพันธ์	ปัจจัยจำเป็น	ความต้องการ ความผูกพัน
ความต้องการความมั่นคง ปลอดภัย	ความต้องการดำรงชีวิตอยู่		
ความต้องการทางร่างกาย			

2) ทฤษฎีแรงจูงใจทางอาชีพ (career motivation theory) London (1983) เป็นผู้ริเริ่มทฤษฎีจูงใจทางอาชีพ ต่อมา Carson และ Bedeian (1994) ได้พัฒนาต่อโดยให้ความสำคัญต่อการวางแผนต่อวิชาชีพ ส่วน Grzeda และ Prince (1997) ได้ทดสอบความตรงเชิงลู่เข้าและความตรงเชิงจำแนกของการวัดแรงจูงใจทางอาชีพ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2540) ได้ศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการเป็นสมาชิกด้วยใจรักของครู โดยได้ศึกษาทฤษฎีการจูงใจทางอาชีพ กล่าวว่าทฤษฎีแรงจูงใจทางอาชีพ (career motivation theory) เป็นทฤษฎีที่เน้นการอธิบายพฤติกรรมเกี่ยวกับอาชีพ ได้แก่ พฤติกรรมการหางาน พฤติกรรมการตัดสินใจเข้าทำงาน พฤติกรรมการตัดสินใจทำงานที่เดิม พฤติกรรมการลาออกจากงาน พฤติกรรมการวางแผนงานอาชีพ พฤติกรรมการพัฒนาตนเองทางอาชีพ และพฤติกรรมมุ่งสัมฤทธิ์เป้าหมายทางอาชีพ การวัดแรงจูงใจทางอาชีพสามารถใช้การวัดอาศัยโมเดลสมการโครงสร้างในโมเดลการวัด (measurement model) ของแรงจูงใจทางอาชีพ ตัวแปรแฝงแรงจูงใจทางอาชีพ ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มแรก คือ ความยืดหยุ่นทางอาชีพ (career resilience) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้การรับรู้ประสิทธิภาพแห่งตน (self-efficacy) ความกล้าเสี่ยง (risk taking) และการพึ่งพา (dependent) ค่าของตัวแปรแฝงความยืดหยุ่นทางอาชีพที่มีค่าสูง แสดงว่า บุคคลนั้นจะมีปฏิกิริยาตอบสนองทางบวกต่อการเปลี่ยนแปลงขององค์กร พร้อมทั้งศึกษาหาความรู้ใหม่และทักษะที่เกี่ยวข้อง สนใจและกระตือรือร้นในการทำงานที่ท้าทาย และขอปรับเริ่มงานใหม่

กลุ่มที่สอง คือการหยั่งรู้เกี่ยวกับอาชีพ (career insight) หมายถึง ความรู้แจ้งเกี่ยวกับลักษณะทางอาชีพของตน และองค์กรที่ตนทำงาน ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ เป้าหมายทางอาชีพ (career goal) และการหยั่งรู้เกี่ยวกับตนเอง (self insight) ถ้าค่าของตัวแปรแฝงการหยั่งรู้เกี่ยวกับอาชีพมีค่าสูง แสดงว่าบุคคลนี้จะสนใจกระตือรือร้นที่จะมองหาโอกาสในการประกอบอาชีพใหม่ ที่ตรงกับจุดเด่นของตน เพื่อให้เกิดความพึงพอใจในการทำงานสูงขึ้น

กลุ่มที่สาม คือ เอกลักษณ์ทางอาชีพ (career identity) ประกอบด้วยตัวบ่งชี้การยอมรับ (recognition) เอกลักษณ์องค์กร (organization identity) และความวางใจในข้อมูลป้อนกลับ (reliance on feedback) ตัวบ่งชี้ เอกลักษณ์ทางอาชีพนี้เกี่ยวข้องกับความทุ่มเทในการทำงาน (job involvement) การเลื่อนขั้นสูงขึ้น (upward mobility) และความสนใจและความพึงพอใจในงาน (job interest and satisfaction) หากค่าของตัวแปรแฝงเอกลักษณ์ทางอาชีพนี้มีค่าสูง แสดงว่า บุคคลนั้นมีความผูกพัน และพอใจในงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน จะมีแนวโน้มที่จะทำงานต่อและไม่ออกจากงาน

2.3.2 กลุ่มทฤษฎีการลงทุน

1) **ทฤษฎีการเดิมพัน (side-bet theory)** (Becker, 1960; cited in Powell & Meyer, 2004) ได้คิดทฤษฎีที่พัฒนามาจากกรอบการศึกษาของแนวคิดการเปลี่ยนแปลง (exchange) หรือที่เรียกว่า reward-cost notation ซึ่งสาระสำคัญที่เสนอไว้ คือ แนวคิดที่อธิบายถึงเหตุผลที่บุคคลเกิดความผูกพันต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดเป็นเพราะว่าบุคคลนั้นได้สร้างการเดิมพัน (side-bet) ต่อสิ่งนั้นๆ ไว้ เพราะถ้าเขาไม่มีความผูกพันต่อสิ่งนั้นต่อไปก็จะทำให้เขาสูญเสีย จึงเป็นสิ่งที่ต้องทำโดยไม่มีทางเลือก ระดับความสำคัญของการลงทุนจะผันแปรตามมิติระยะเวลา กล่าวคือ คุณภาพของสิ่งที่ลงทุนไปจะมีมูลค่าเพิ่มสูงขึ้นตามระยะเวลาที่บุคคลได้เสียไปในเรื่องนั้นๆ เช่น ตัวแปรอายุการทำงานในองค์กร บุคคลที่ทำงานให้กับองค์กรนานเท่าใดก็จะทำให้เกิดการสะสมทรัพยากรที่จะได้รับจากระบบการจ้างงานขององค์กรมากขึ้นในรูปของเงินเดือน สวัสดิการ และอำนาจหน้าที่หรือสิ่งที่ได้ทุ่มเทในรูปของกำลังกายและกำลังใจ ดังนั้นบุคคลที่ทำงานอยู่กับองค์กรนานย่อมตัดสินใจลาออกจากองค์กรได้ยากลำบากกว่าคนที่ทำงานกับองค์กรไม่นาน เพราะเขาจะพิจารณาว่าหากลาออกจากองค์กรก็เท่ากับว่าการลงทุนของเขาที่ได้สะสมไว้ยอมสูญเสียไปด้วย ซึ่งอาจจะไม่คุ้มค่ากับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากองค์กรใหม่

ดังนั้น การเดิมพันจะทำให้มีการเพิ่มต้นทุน โดย (Becker, 1960; cited in Powell & Meyer, 2004) แนะนำว่า การลี้ภัยในหลายๆ เรื่องส่วนใหญ่ประกอบด้วย การคาดหวังหน้าที่ (generalized cultural expectations about responsible) การนำเสนอส่วนบุคคล (self-presentation concerns) นโยบายสาธารณะ (impersonal bureaucratic arrangements) การปรับเปลี่ยนสถานภาพทางสังคม (individual adjustment to social positions) และ สิ่งทีนอกเหนือจากการทำงาน (non-work concerns) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การคาดหวังในหน้าที่ (generalized cultural expectations about responsible) เป็นความคาดหวังของสังคม ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญ ทำให้ต้องมีรับผิดชอบในกระทำต่างๆ การทำไม่ได้ในสิ่งที่คาดหวังอาจจะทำให้เกิดผลลัพธ์ทางทางไม่ดี

2) การนำเสนอตนเอง (self-presentation concerns) เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลพยายามนำเสนอภาพลักษณ์สู่สาธารณะตามสมัยนิยม (fashion) ซึ่งอาจเป็นเพียงการสร้างภาพเท่านั้น สิ่งที่เกิดขึ้นจริงอาจจะเป็นสิ่งตรงกันข้าม

3) นโยบายสาธารณะ (impersonal bureaucratic arrangements) เป็นบทบาทหรือนโยบายที่วางไว้ โดยองค์กรกำหนดขึ้น สนับสนุนหรือให้รางวัลเป็นระยะเวลาสั้น

4) การปรับเปลี่ยนสถานภาพทางสังคม (individual adjustment to social positions) เป็นความพยายามทำของแต่ละคนเพื่อปรับให้เข้ากับสถานการณ์ และเหมาะสมสำหรับบางสถานการณ์

5) สิ่งทีนอกเหนือจากงาน (non-work concerns) เป็นการลงทุนที่เกิดขึ้นภายนอกองค์กรที่ไม่ได้คาดการณ์ไว้ ทำให้ต้องสูญเสีย ทรัพยากร ทุน เช่น เมื่อองค์กรต้องย้ายที่ตั้ง แต่ลูกจ้างได้ตั้งรากฐานในชุมชนแล้ว ทำให้องค์กรต้องมีการจ้างงานเพิ่มขึ้น

2) ทฤษฎีความสัมพันธ์ และโมเดลการลงทุน (interdependent theory and investment model)

โมเดลการลงทุน (investment model) อยู่บนพื้นฐานแนวคิดของ (Kelley & Thiabaut, 1978; cited in Fu, 2011) ตามทฤษฎีความสัมพันธ์ (interdependent theory) ซึ่งถือว่าเป็นความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างพึ่งพอใจ (Rusbult, 1983; cited in Fu, 2011) ได้ขยายสาระเบื้องต้นของการลงทุน ที่เกี่ยวกับทรัพยากร เช่น เวลา พลังงาน ความพยายาม หรือเงิน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับบุคคล ซึ่งการลงทุนควรสิ้นสุดไปเมื่อยุติความสัมพันธ์ การใช้โมเดลการลงทุนเป็นแนวคิดที่สามารถให้เหตุผลเชื่อมโยงสถานการณ์ปัจจุบันไปสู่อนาคต

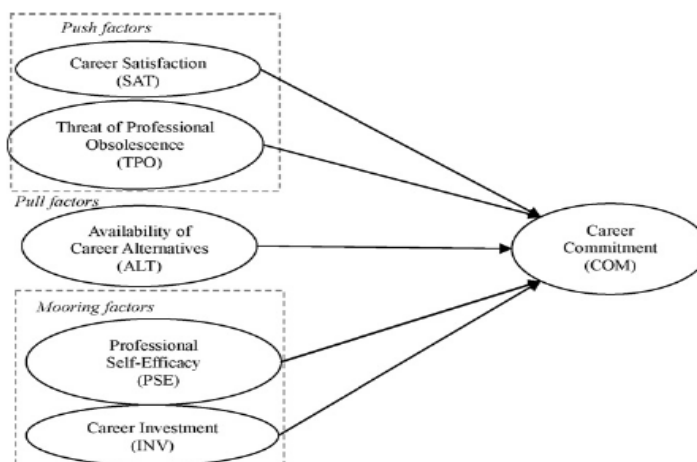
เป้าหมายโมเดลการลงทุนเป็นการทำนายระดับความผูกพันที่ดำเนินไปสู่ความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน มีข้อเสนอว่าความผูกพันของแต่ละบุคคล เป็นผลลัพธ์จากความพึงพอใจ โมเดลการลงทุนพิจารณาจากการทำนายโครงสร้างทางจิตวิทยาและสังคมวิทยา (Hom & Griffith, 1995; cited in Fu, 2011) ใช้ลำดับความสัมพันธ์เกี่ยวกับความผูกพันของลูกจ้าง ความพึงพอใจในงาน การออกจากงาน สิ่งที่ค้นพบที่ผ่านมามีพบว่าโมเดลการลงทุน มีความน่าเชื่อถือในการอธิบายการคงอยู่และการจากไป ในหลายลักษณะของความสัมพันธ์ข้ามบริบท

โมเดลการลงทุน ให้ความสำคัญในเรื่องความสัมพันธ์ และสาระสำคัญของความผูกพันต่ออาชีพ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะเฉพาะของบุคคลกับอาชีพ นอกเหนือไปจากนี้ ยังมีโมเดลการลงทุนที่มีเป้าหมายเกี่ยวกับการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงอาชีพ

3) โมเดล The push-pull-mooring (PPM) framework แนวคิดการศึกษาความผูกพันต่ออาชีพ โมเดลนี้เป็นการศึกษาความไม่ต้องการเคลื่อนย้าย (unwillingness to migrate) แนวคิดการเคลื่อนย้ายของมนุษย์ทางสังคมวิทยาและมนุษยวิทยา ที่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างสถานที่สองแห่งในช่วงเวลาใดๆ หากเปรียบเทียบลักษณะการอพยพที่เป็นการเคลื่อนย้ายจากสถานที่หนึ่งไปอีกสถานที่หนึ่งเป็นเพียงการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพเท่านั้น แต่การเปลี่ยนแปลงทางอาชีพไม่ได้เปลี่ยนแปลงในทางกายภาพ (physical movement) ของบุคคลเพียงด้านเดียว แต่อาจจะสูญเสียการลงทุนและมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางจิตใจของบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่น การเปรียบเทียบสถานการณ์อย่างหนึ่งที่ต้องมีการตัดสินใจเพื่อเลือกอาชีพพร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบการเลือกอาชีพที่พึงพอใจมากที่สุด การเปรียบเทียบลักษณะนี้แสดงถึงการเคลื่อนย้ายที่มี

ความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อวิชาชีพที่มีเหตุผลประกอบการตัดสินใจ และมีความสอดคล้องกับทฤษฎีนี้

The push-pull-mooring framework เป็นแนวคิดสำคัญเรื่องการเคลื่อนย้าย (Bansal , Taylor & Jame, 2005)ซึ่งความสำคัญของแนวคิด PPM กล่าวว่า การตัดสินใจเคลื่อนย้ายจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง เป็นผลมาจาก push factor, pull factor, and mooring factor สำหรับ push factors เป็นตัวกระตุ้นปัจจัยทางลบ เพื่อเคลื่อนย้ายตำแหน่งของบุคคลจากสถานที่เริ่มต้นออกไป ยกตัวอย่างเช่น การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติมีแนวโน้มลดลง การถูกเลิกจ้าง และการขาดโอกาสสำหรับการพัฒนา ส่วน pull factors มีความหมายตรงข้ามกับ push factor กล่าวคือ เป็นตัวกระตุ้นทางบวกหรือแรงจูงใจประเภทหนึ่ง มีกิจกรรมมุ่งเน้นในส่วนของสร้างความสนใจให้กับบุคคล นั้นหมายถึง การมีแรงดึงดูดหรือแรงจูงใจ แนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจากนักวิจัย (Bansal, Taylor & Jame, 2005) และ Bogue (1969: cited in Fu, 2011) กล่าวว่า pull factor หมายความว่า ความรวมถึง การมีโอกาสูงสุดในการจ้างงานที่ก่อให้เกิดรายได้หรือผลตอบแทนสูง การส่งเสริมทางการศึกษา การดำรงชีวิตภายใต้สภาพแวดล้อมที่ดี รวมทั้งการเพิ่มโอกาสสำหรับการเรียนรู้กิจกรรมใหม่ๆ ดังนั้นการเคลื่อนย้ายเป็นการตัดสินใจที่มีหลายตัวแปรเข้ามาเกี่ยวข้องหรือมีความซับซ้อน (mooring variables) มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางสังคม มีอิทธิพลต่อ การตัดสินใจสำหรับการเคลื่อนย้ายจากสถานที่เริ่มต้น หรือเคลื่อนย้ายไปยังเป้าหมายใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อเสนอของ push-pull model (Moon, 1995; cited in Fu, 2011) ในสถานการณ์ที่เผชิญแรงกดดัน การใช้แนวคิดการเคลื่อนย้ายเป็นที่ยอมรับและสามารถใช้แก้ไขปัญหา ร่วมกับหลายปัจจัยได้อย่างน่าเชื่อถือ (Stimsom & McCrea, 2004; cited in Fu, 2011)



ภาพที่ 2.3 Push-Pull-Mooring Model

ที่มา: (Fu 2011)

PPM model ถูกนำไปใช้สำหรับการบริหารจัดการด้านอื่นๆ ซึ่ง (Bansal, Taylor & Jame, 2005) ได้เปรียบเทียบการเคลื่อนย้ายและพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปของลูกค้าในตลาด มีการศึกษา โครงสร้างต่างๆ ในการให้บริการ และประเภทของ push factor, pull factor, และ mooring factor สอดคล้องกับ Lui, (2005 cited in Fu, 2011) มีการประยุกต์กรอบแนวคิดการเปลี่ยนแปลง การให้บริการ ส่วน Zengyan, Yipping และ Lim (2009) Zhang, Cheung , Lee, และ Chen (2008); cited in Fu (2011) ใช้ PPM model ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางสังคมออนไลน์ การให้บริการ ตลอดจนอธิบายความเข้าใจเกี่ยวกับความผูกพันต่อวิชาชีพ

2.3.3 กลุ่มบทบาทของครู (role literature teacher) ภิญญู สาร (2523) ให้ความหมาย ของ “บทบาท” หมายถึง ความมุ่งหวังที่บุคคลอื่นคาดหวังบุคคลในตำแหน่งใดตำแหน่ง หนึ่งควรกระทำหรือแสดงพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมาในสถานการณ์หนึ่ง ให้ความหมาย อย่างกว้างๆ ข้างต้นไม่ได้เน้นเรื่องสิทธิและหน้าที่ของบุคคลต่อมา ชนิตา รักษ์พลเมือง (2525) และ อุทัย หิรัญโต (2526) ขยายความคำว่า บทบาทเพิ่มเติมซึ่งเน้นการปฏิบัติตามสิทธิหน้าที่ (function) ซึ่งการแสดงออกทางพฤติกรรมอันพึงคาดหวัง (expected behavior) บทบาทจะจำเพาะเจาะจง แต่ละบุคคลในกลุ่มหรือในสังคมหนึ่งๆ กล่าวได้ว่า เป็นแบบแห่งความประพฤติของบุคคลในสถานะ หนึ่งซึ่งมีต่อบุคคลอื่นในอีกสถานะหนึ่ง โดยปกติกลุ่มหรือสังคมจะเป็นตัวกำหนดหน้าที่หรือพฤติกรรม หรือเข้าใจได้ว่า บทบาทของบุคคลในสถานะอย่างหนึ่งที่มีต่อบุคคลเปรียบเทียบกับอีกสถานะหนึ่ง ย่อมไม่เหมือนกันเพราะแบบแห่งปฏิสัมพันธ์ที่แตกต่างกันนั่นเอง หรือเรียกว่า บทบาทแห่งปฏิสัมพันธ์ ทางสังคม ซึ่งอายุ ตำแหน่งในครอบครัวและตำแหน่งในระบบการเมืองการปกครอง เศรษฐกิจและ สังคม จะเป็นสิ่งที่กำหนดบทบาทเฉพาะของบุคคล

Levinson (1982 อ้างอิงใน ถวัลย์ คุ่มกลาง, 2532) ได้สรุปความหมายของบทบาทไว้ 3 ประการคือ

1) บทบาท หมายถึง บรรทัดฐาน (norm) ความคาดหวัง (expectation) ข้อห้าม (taboos) ความรับผิดชอบ (responsibility) และอื่นๆ ที่มีลักษณะทำนองเดียวกัน ซึ่งผูกพันกับตำแหน่งทาง สังคมที่กำหนดให้บทบาทตามความหมายนี้ คำนึงถึงตัวบุคคลน้อยที่สุดแต่มุ่งไปที่การบ่งชี้หน้าที่อัน ควร

2) บทบาท หมายถึง ความคิดเห็นของบุคคลที่ดำรงตำแหน่งของตนเอง การคิดและกระทำ เมื่อดำรงตำแหน่งนั้น

3) บทบาท หมายถึง การกระทำของบุคคลแต่ละคนที่จะกระทำโดยให้สัมพันธ์กับโครงสร้าง ของสังคมหรือกล่าวอีกในหนึ่ง คือ แนวทางอันบุคคลพึงกระทำโดยให้สัมพันธ์กับโครงสร้างของสังคม หรือแนวทางอันบุคคลพึงกระทำเมื่อตนดำรงตำแหน่งนั้น

ลักษณะของบทบาท 3 ประการข้างต้นยังคงให้ความสำคัญในการทำหน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคลแต่ละคน เช่นเดียวกับการให้ความหมายภายหลังที่เน้นหน้าที่และความรับผิดชอบตามตำแหน่งในสังคมมากขึ้นดังที่ บุศรินทร์ คำหุ้ง (2544) กล่าวถึง “บทบาท” เป็นการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตนตามรูปแบบหรือหน้าที่ความรับผิดชอบให้สอดคล้องกับตำแหน่งที่ได้รับมอบหมายในสังคม

ดังนั้นจากความหมายและแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทข้างต้น สรุปได้ว่า บทบาท หมายถึง พฤติกรรมเฉพาะบุคคลแสดงออกซึ่งรูปแบบและการปฏิบัติตนตามหน้าที่ในความรับผิดชอบตามตำแหน่งทางสังคมที่กำหนดไว้เฉพาะกาล

ความหมายของบทบาททั่วไป มีกลุ่มคำสำคัญที่ใช้ขยายความหมาย คือ ตำแหน่งเฉพาะบุคคลและหน้าที่ทางสังคม ซึ่งไม่ได้ชี้เฉพาะว่าบุคคลใดทำหน้าที่อะไรในสังคม ดังนั้น หากมีการระบุชัดเจนถึงวิชาชีพครู บทบาท ณ ที่นี้ก็ต้องหมายถึง บทบาทของครู ซึ่งมีความหมายที่เคลม คือ การปฏิบัติของครูตามหน้าที่ในระหว่างดำเนินการสอนตามลำดับขั้นการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามความหมายนี้ให้นิยามตามความหมาย คำว่า “ครู” เน้นการทำหน้าที่ของตัวครู คือ บุคคลผู้ซึ่งประกอบวิชาชีพหลักทางด้านการเรียนการสอนและการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ในสถานศึกษาปฐมวัย ขั้นพื้นฐาน และอุดมศึกษาที่ต่ำกว่าปริญญา ทั้งของรัฐและเอกชน ซึ่งมีการขยายความหมายชัดเจนแสดงถึงองค์กรหรือสังคมของครู

บทบาทของครูในกระบวนการจัดการเรียนการสอน

ครู คือ บุคคลผู้ซึ่งประกอบวิชาชีพทำหน้าที่หลักด้านการเรียนการสอนและส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน จากคำจำกัดความสั้นๆ นี้ได้รวบรวมบทบาทในวิชาชีพครู ที่ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนจากครูผู้ทำหน้าที่ส่งสารและถ่ายทอดไปยังผู้รับสารหรือนักเรียน นี่คือนิยามกระบวนการจัดการเรียนการสอนในอดีตที่เน้นการถ่ายทอดความรู้เริ่มจากครูเป็นสำคัญ แตกต่างกับการจัดการเรียนการสอนในสมัยปัจจุบัน ซึ่งเริ่มชัดเจนมากขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ซึ่งเป็นยุคแห่งการพัฒนาความเจริญในทุกด้าน รวมถึงการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตาม ครูมิได้ลดบทบาททางการเรียนการสอน ครูยังคงมีบทบาทหลักตามหน้าที่ที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 ถือบทบาทในการจัดการกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของนักเรียนและพัฒนาให้ทันการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน และแนวทางการจัดการเรียนการสอนยังคงไว้ซึ่งขั้นตอนเริ่มจาก ขั้นการเตรียมการสอนเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ จัดเตรียมเนื้อหาสาระการเรียนรู้ วิเคราะห์เนื้อหาและวางแผนการสอนตลอดจนจัดเตรียมสื่อการสอนที่เหมาะสม เพื่อถ่ายทอดและเผยแพร่ตามขั้นตอนที่สอง คือ ขั้นการสอน เน้นกิจกรรมและบรรยากาศการเรียนการสอน ให้นักเรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาสาระได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งการประเมินผลจัดเป็น

ขั้นตอนท้ายสุดของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อวัดประสิทธิผลของผู้เรียนและประสิทธิภาพการสอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การเตรียมการสอน

- 1) ศึกษาและวิเคราะห์เรื่องที่จะสอนให้เข้าใจ
- 2) ศึกษาหาแหล่งความรู้ที่หลากหลาย
- 3) วางแผนการสอน
 - 3.1) กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน
 - 3.2) วิเคราะห์เนื้อหาและความคิดรวบยอด
 - 3.3) ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
- 4) จัดเตรียม
 - 4.1) สื่อ วัสดุการเรียนการสอนให้เพียงพอสำหรับนักเรียน
 - 4.2) เอกสาร หนังสือ หรือข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับนักเรียน
 - 4.3) ติดต่อแหล่งความรู้ต่างๆ ซึ่งอาจเป็นบุคคล สถานที่ หรือวัสดุต่างๆ และศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม
 - 4.4) เครื่องมือการประเมินผลการเรียนรู้
 - 4.5) ห้องเรียนหรือสถานที่เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การสอน

- 1) สร้างบรรยากาศ
- 2) กระตุ้นนักเรียนให้สนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 3) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่เตรียมไว้ โดยอาจมีการปรับแผนให้เหมาะสมกับนักเรียนและสถานการณ์ที่เป็นจริง
 - 3.1) ดูแลให้นักเรียนดำเนินกิจกรรมต่างๆ แก้ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น
 - 3.2) อำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้
 - 3.3) สังเกตและบันทึกพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งเหตุการณ์ที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้นขณะทำกิจกรรม
 - 3.4) ให้คำแนะนำและข้อมูลต่างๆ แก่นักเรียนตามความจำเป็น
 - 3.5) บันทึกปัญหาและข้อขัดข้องต่างๆ ในการดำเนินกิจกรรม เพื่อปรับปรุงกิจกรรมให้ดีขึ้น
 - 3.6) ให้การเสริมแรงนักเรียนตามความเหมาะสม
 - 3.7) ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงาน การเรียนรู้ของนักเรียนและอาจให้ข้อมูลเนื้อหาความรู้เพิ่มเติมแก่นักเรียนตามความเหมาะสม

3.8) ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักเรียนเกี่ยวกับพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนพร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะตามความเหมาะสม

การประเมินผล

- 1) เก็บรวบรวมผลงานและประเมินผลงานของนักเรียน
- 2) ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

บทบาทครูตามการจัดกระบวนการเรียนรู้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 ระบุการจัดการเรียนการสอนของครู กำหนดให้ ครูต้องมีการวางแผนเตรียมการสอนที่ดีเพื่อสามารถจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลสำเร็จตามที่มุ่งหวังไว้โดยกำหนดรายละเอียดไว้ในแผนการสอนของครูด้านต่างๆ ซึ่งแผนการสอนที่ครูกำหนดจะต้องมีองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นบทบาทของครูทั้งในขั้นเตรียมการและขั้นสอนจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบเหล่านี้ จึงทำให้การจัดการเรียนการสอนถูกต้องตามหลักของการสอนและสอดคล้องตามหลักการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามที่ บุญชม ศรีสะอาด (2537) อธิบายเพิ่มเติม ดังนี้

- 1) ด้านจุดประสงค์การเรียนการสอนหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ ครูควรเขียนในรูปของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมโดยครอบคลุมด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านพุทธิพิสัย (cognitive domain) ด้านจิตพิสัย (affective domain) และด้านทักษะพิสัย (psychomotor domain)
- 2) ด้านเนื้อหา ควรระบุเนื้อหาวิชาที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนการสอนในครั้งนั้นหรือคาบเรียนนั้น เนื้อหาวิชาต้องมีความยากง่ายพอเหมาะกับระดับความสามารถของนักเรียน
- 3) ด้านการดำเนินการสอน ระบุให้ชัดเจนในการสอนครั้งนั้นหรือคาบนั้นจะดำเนินการสอนโดยวิธีสอนและรูปแบบการสอนแบบใดหรือกิจกรรมใดระบุถึงวิธีสร้างความพร้อมในการเรียน วิธีสอนรูปแบบการสอนการใช้กิจกรรมและควรเลือกให้เหมาะสมที่สุดกับการเรียนการสอนเรื่องนั้น
- 4) ด้านสื่อการเรียนการสอน ระบุถึงสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนครั้งนั้นหรือคาบนั้น ซึ่งอาจเป็นหนังสือเรียน (เฉพาะเนื้อหาที่จะสอน) เอกสารที่ให้ศึกษา รูปภาพ แผ่นใส เทปบันทึกเสียง วีดิทัศน์ สไลด์ ของจริง เป็นต้น ทั้งนี้จะต้องเตรียมสื่อเหล่านี้ไว้ล่วงหน้ามีการตรวจสอบความพร้อมก่อนนำไปใช้จริงทุกครั้ง
- 5) ด้านการประเมินผล ระบุถึงวิธีการที่ประเมินผลการเรียนการสอนในครั้งนั้นหรือคาบนั้น ควรเลือกใช้หลายๆ วิธีที่ไม่เป็นทางการ (informal) เช่น การสังเกต การตั้งคำถาม เพื่อตรวจสอบความรู้ความเข้าใจและวิธีที่เป็นทางการ (formal) เช่น การสอบย่อย
- 6) นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ครูมีบทบาทในการสร้างบรรยากาศความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างครูกับนักเรียนให้นักเรียนเกิดความรู้สึกรักเรียนและมีความสุขในการเรียนรวมถึงสภาพแวดล้อมที่เกื้อกูลต่อการเรียนรู้ทั้งภายในและบริบทโดยรอบชั้นเรียน

กล่าวคือ เมื่อครูได้ปฏิบัติตามบทบาทของตนคือการกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียนแล้ว นักเรียนก็จะมีบทบาทในการตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้นเพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์ และเชื่อมโยงความรู้ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ในที่สุด

บริบทของครูตามที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 และความคิดเห็นของ บุญชม ศรีสะอาด (2537) สะท้อนทางความคิดและการปฏิบัติที่เน้นครูเป็นผู้ริเริ่มตามหน้าที่การเรียนการสอนที่ถูกกำหนดไว้แล้วเท่านั้น หากจะพิจารณาถึงปัจจัยแวดล้อมของผู้เรียน เช่น คุณค่า ความเชื่อและลักษณะบุคคล ร่วมกับบริบทของครู ควรนิยามบทบาทครูเพิ่มเติมบริบททางสังคมด้วยการมีส่วนร่วมทางสังคมและวัฒนธรรม การตัดสินใจและการช่วยเหลือในสภาพทั่วไป ตามแนวคิดทางวัฒนธรรมทางสังคม อย่างไรก็ตามเป้าหมายหลักยังคงเน้นการสอน (teaching) และการเรียน (learning) Yayli (2009) กล่าวถึง กระแสการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ความคาดหวังจากสังคมถึงบทบาทของครูที่มีการปรับเปลี่ยนเพื่อตอบสนองยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง ตามที่นักวิจัยหลายท่านพยายามกำหนดและอธิบายบทบาทครูใหม่ ในมุมมองที่หลากหลายมากขึ้น เช่น ครูเป็นผู้ชี้แนะตั้งคำถามตามหลักสูตรที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หรือที่รู้จักกันในชื่อ student-centered curriculum เป็นสื่อกลางถ่ายทอดความรู้ ขณะเดียวกัน ครูทำหน้าที่เป็นผู้ส่งเสริมในระบบประชาธิปไตย, เป็นผู้รอบรู้และนักวิจัย ดังนั้นบทบาทครูตามกระแสสังคมที่กล่าวมา เป็นไปตามนักวางแผนนโยบายซึ่ง Harley et al. (2000) กล่าวถึง วิชาชีพและบทบาททางวิชาการและสมรรถนะสำหรับครู ว่า การศึกษาเป็นวิธีการเปลี่ยนผ่านและพัฒนาสังคม ดังปรากฏผลการศึกษาในอเมริกาใต้ บริบทของครูตามกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคม มีนักวิจัยหลายกลุ่มให้รายละเอียดไว้ดังนี้ Yayli (2009) กล่าวถึงบทบาทใหม่ของครู (new role literacy teacher) ไว้ 6 ประการ ดังนี้

1) ครูเป็นผู้ตั้งคำถาม (teacher as co-inquirer) การพัฒนาทักษะการคิด Beach และ Myers (2001 cited in Yayli, 2009) เริ่มต้นจากความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างผู้เชี่ยวชาญกับผู้เริ่มฝึกหัด หลักสูตรที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered curriculum) ครูเป็นผู้แนะนำและตั้งคำถาม ส่วนผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาค้นคว้าและฝึกปฏิบัติ

2) ครูเป็นตัวกลาง (teacher as mediator) บทบาทของครูอีกประการหนึ่งคือ เป็นตัวกลางในการส่งผ่านความรู้ ดังนั้นคุณลักษณะของครูต้องเป็นผู้ที่รอบรู้ มีความรู้ในสิ่งต่างๆ มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน มีความสามารถในการส่งผ่านความรู้

3) ครูเป็นผู้รอบรู้ (teacher as intellectual) ความเชื่อที่ว่าครูควรเป็นผู้มีสติปัญญารอบรู้ ครูเป็นผู้จุดประกายทางความคิดที่มีประโยชน์ การจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับบริบททางสังคม นอกจากนี้ครูยังเป็นผู้ริเริ่มการเปลี่ยนแปลง (teacher as initiator of change)

4) ครูเป็นนักประชาธิปไตย (teacher as liberator) สังคมแห่งการเรียนรู้ ความคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์เป็นสิ่งสำคัญในสังคมประชาธิปไตย เช่น การส่งเสริมให้มีการอภิปรายเกี่ยวนโยบาย

ของรัฐ Freire และ Macedo (1987; cited in Yayli, 2009) ขณะเดียวกันครูจะเป็นผู้แนะนำ เป็นผู้ควบคุมในสิ่งต่างๆ และเป็นผู้ตัดสินใจในสังคม

5) ผู้ดูแลเด็ก (teacher as kid watcher) ประสิทธิภาพของครูที่จะสามารถติดตามผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน Gee (1996; cited in Yayli, 2009) ครูจึงควรดูแลให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติและเรียนรู้จากประสบการณ์ภายใต้วัฒนธรรมต่างๆ ซึ่งสามารถปรับใช้ให้ประสบความสำเร็จทั้งที่บ้านและโรงเรียน

6) นักวิจัย (teacher as researcher) Cochran-Smith และ Lytle (1999; cited in Yayli, 2009) กล่าวถึง ความแตกต่างระหว่างแนวคิด การพัฒนาความรู้ในครู กล่าวคือ ความรู้จากการปฏิบัติ (knowledge of practice) เป็นความรู้ในเนื้อหาที่อาจมีความจำเป็นสำหรับครูในการสอน ความรู้ในการปฏิบัติ เป็นการแสดงว่าครูมีการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติ การบรรยายและการสะท้อนออกมา ดังนั้น ความรู้ของครูที่จำเป็น มีการเก็บรวบรวมจากการค้นคว้าที่เป็นระบบในการปฏิบัติ และความรู้สามารถใช้เป็นประโยชน์สำหรับการสอนโดยทันทีทันใด สามารถเผยแพร่ความรู้ไปสู่วงกว้างทางการศึกษา นี่คือนิยามของนักวิจัยในสถานะครู การสร้างวงจรการวิจัยของครู สามารถสร้างความรู้ต่อไปเรื่อยๆ นำไปสู่การปฏิบัติด้านการเรียนการสอน

Harley et al. (2000) เป็นนักวางแผนนโยบาย กล่าวถึงการศึกษาเป็นวิธีการเปลี่ยนผ่านและพัฒนาสังคมในแอฟริกาใต้ และขยายแนวคิดทางวิชาชีพ บทบาทและสมรรถนะสิ่งที่เกิดในห้องเรียนและการปฏิบัติ มีการตั้งคำถามเกี่ยวกับประสิทธิผลของครู ในบทบาทหลัก 6 ข้อ ตามนโยบาย การปฏิบัติของครู ที่เกี่ยวข้องกับบริบทของระบบค่านิยมของบุคคล และวัฒนธรรม บทบาททั้ง 6 ประการประกอบด้วย

1) ตัวกลางส่งผ่านการเรียนรู้ (mediator of learning) ครูได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนได้แก่ ความรู้จากเนื้อหาและการเตรียมการ การสอนและการประเมินระหว่างเรียน (formative assessment) เพื่อเป็นตัวกลางส่งผ่านเนื้อหาสาระตลอดจนการรับรู้ผลการเรียนรู้จากนักเรียน

2) การแสดงภาพลักษณ์ (pastoral role) การส่งเสริมทักษะทางสังคมผ่านทางกรมีส่วนร่วมกับสังคมภายนอกโรงเรียน เช่น กีฬา วัฒนธรรม และกิจกรรมงานศิลปะ ตลอดจนการสื่อสารกับผู้ปกครอง พุดคุยเกี่ยวกับความเป็นอยู่ (well-being) เพื่อการพัฒนาผู้เรียน เป็นวิธีการรับฟังข้อเสนอแนะจากสังคมและถือเป็นบทบาทใหม่ของครู

3) ผู้บริหารการสอน (administrator) แนวคิดการสอนเป็นทีมของครู มีการวางแผนการสอนในเชิงบูรณาการ จากความร่วมมือระหว่างเพื่อนครู สำหรับการจัดทำกิจกรรมหลายๆ อย่างร่วมกัน

4) ผู้ออกแบบการเรียนรู้ (designer of learning programmers) ในการดำเนินการเรียนการสอน ครูได้นำความรู้ไปสู่การปฏิบัติจริงโดยการออกแบบกิจกรรมการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ต่างๆ สำหรับการเรียนการสอนมากกว่าการใช้โปรแกรมต้นแบบ

5) ผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต (lifelong learner) บทบาทของครูส่งผลกระทบต่อการศึกษาของประเทศ เป็นตัวบ่งชี้ทางการเรียนรู้ระยะยาว สิ่งสำคัญที่สุด คือครูควรมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน ทำให้ครูเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

6) ผู้พัฒนาชุมชนและพลเมือง (community developer and citizen) ความเข้าใจบทบาทของครูในฐานะผู้พัฒนาชุมชน การมีส่วนร่วมในองค์กร (union) การร่วมมือกันระหว่างโรงเรียน และความสัมพันธ์ระหว่างโรงเรียนและชุมชน แต่ขณะเดียวกันมีครูบางกลุ่มที่ไม่เห็นความจำเป็นสำหรับสิ่งที่จะต้องกระทำต่อชุมชน

Demirbolat (2006) กล่าวถึงความแตกต่างระหว่างบทบาทของครูแบบเดิม (static institutional teacher role) และบทบาทของครูแนวใหม่ (innovative teacher role) สรุปไว้ดังนี้

1) บทบาทของครูแบบเดิม (static institutional teacher role) บทบาทของครูในสถาบันการศึกษา รูปแบบนี้ให้ความสำคัญในหน้าที่การจัดการเรียน การสอนภายในสถาบัน ตามกำหนดของหลักสูตรที่เป็นมาตรฐานทางวิชาการ มีอิสระในความคิดและการจัดการเรียนการสอน มีความพึงพอใจและออกแบบการสอนตามมาตรฐานทางวิชาการ จนอาจจะละเลยผลกระทบทางสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปเพราะมองเฉพาะการจัดการเรียนการสอนเฉพาะภายในสถาบันเท่านั้น

2) บทบาทของครูแนวใหม่ (innovative teacher role) บทบาทของครูที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคม มีความพยายามเชื่อมโยงระหว่างหลักสูตรแกนกลางและการปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เช่น ความคาดหวังของสังคมและการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งครูและระบบการศึกษาไม่สามารถแยกออกจากสังคมในปัจจุบันได้

สรุป บทบาทของครูในปัจจุบันอาจจะต้องพิจารณาถึงบริบททางสังคมหรือสามารถตอบโจทย์ความรับผิดชอบต่อสังคม จากการแสดงพฤติกรรมหรือการกระทำทั้งผู้เรียนและผู้สอนภายในห้องเรียนและภายนอกห้องเรียน ดังตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 สรุปบทบาทของครู

Yayli (2009)	Demirbolat (2006)	Harley et al., (2000)	พรบ.การศึกษา (2542) และบัญญัติ ศรีสะอาด (2537)
1. teacher as co-inquirer 2. teacher as mediator 3. teacher as intellectual 4. teacher as liberator 5. teacher as kid watcher 6. teacher as research	1. static institutional teacher role 2. innovative teacher role	1. Mediator of learning 2. Administrator 3. Designer of learning Programmers 4. Pastoral role 5. Lifelong learner 6. Community developer and citizen	บทบาทตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย การเตรียมการสอน การสอน และการประเมินผล

ตอนที่ 3 ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับความผูกพันของครูในฐานะตัวแปรตามตั้งแต่ปี ค.ศ. 1990 – 2012 จำนวน 31 เรื่อง สามารถสรุปได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อวิชาชีพประกอบด้วย 18 ตัวแปร ได้แก่ สถานะ ประสบการณ์ ระดับที่สอน ความเครียดในงาน ความพึงพอใจในงาน ความไม่ปลอดภัยในงาน ความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความตระหนักในตน การสนับสนุนจากองค์กร บรรยากาศองค์กร ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง เสรีภาพทางวิชาการ ความร่วมมือ การเรียนรู้สังคมอารมณ์ ความก้าวหน้าทางวิชาการ ความคาดหวังของสังคม การรับรู้นโยบายองค์กร และเอกลักษณ์ของโรงเรียน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2.9

ตารางที่ 2.9 สรุปปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
status				/	/				/								
experience					/		/										
teaching level																	
job stress			/							/	/					/	
job satisfaction		/					/	/		/	/		/				
job insecurity																	
self efficacy		/					/	/	/	/						/	
self esteem																	
organizational support			/	/	/			/			/						
organizational climate	/	/		/		/								/			
autonomy				/					/				/				
leadership	/			/	/	/						/					
cooperation				/													
social-emotional learning																	
professional growth									/		/						
social expectation			/														
perceived organizational politics																	
identification with school																	
status																	3
experience		/							/								4
teaching level									/								1
job stress				/					/								6
job satisfaction	/		/		/		/	/								/	12
job insecurity	/																1
self efficacy	/		/		/		/	/								/	13
self esteem															/		1

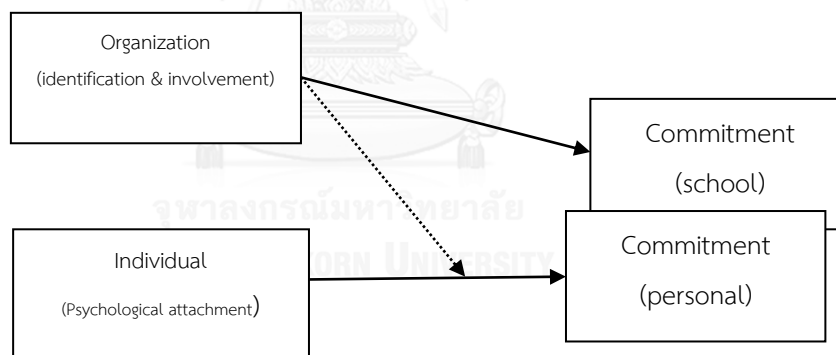
ตารางที่ 2.9 (ต่อ)

ตัวแปร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
organizational support	/								/	/					/	9
organizational climate						/						/				7
autonomy																3
leadership					/								/	/		8
cooperation												/			/	2
social-emotional learning	/											/				2
professional growth														/		3
social expectation																1
perceived organizational politics		/			/											2
identification with school		/														1

หมายเหตุ

1= Smith, 2009; 2=Coladaci, 1992; 3=Firestone & Pennell, 1993; 4=Riehl & Sipple, 1996; 5=Singh & Billingsley, 1998; 6=Yu , 2002); 7=Lee et al., 2000; 8=Ebmeier, 2003; 9=Bogler & Somech, 2004; 10=Meyer et al., 2002,2004; 11=Elitharp, 2005; 12= Balyer , 2012; 13= Carden,2007; 14=Loukas & Murphy, 2007; 15=Kokios, 2007; 16=Ware & Kitsantas, 2007; 17=Blau, 2003, 2006, 2008; 18=Chan et al., 2008; 19=Parry, 2008; 20=Schwarzer & Hallum, 2008; 21=Day et al., 2008; 22=Huang & Waxman, 2009; 23=Shann, 2010; 24=Jen-Ruei Fu, 2011; 25=Klassen & Chiu, 2010, 2011; 25=Rhee et al.,2011; 27=Shah & Abualrob, 2012; 28=Collie et al., 2011, 2012; 29= Ross & Gray 2006; 30= Park ,2005; 31=เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ, 2551

Choi และ Tang (2009) กล่าวว่าแนวคิดของความผูกพันควรวิเคราะห์ทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร (analyze both individual and organization) สอดคล้องกับข้อเสนอแนะของ Bogler และ Somech (2004), Tsui และ Cheng (1991); Park (2005), Ware และ Kisantas (2007) การศึกษาความผูกพันควรศึกษาแบบ multi-level เนื่องด้วยข้อมูล Nested กันภายในโรงเรียน โดยที่ RaZak, Gusti และ Keeves ได้เขียนเกี่ยวกับความผูกพันของครูใน section 4 teacher behavior ลำดับเรื่องที่ 22 ในเอกสารคู่มือ international Handbook of research on teacher and teaching ที่บรรณาธิการโดย Saha และ Dworkin (2009) โดยให้ข้อเสนอแนะในการวัดความผูกพันของครู ควรศึกษาประเภทของความผูกพัน นิยามโครงสร้างที่วัด และพัฒนาเครื่องมือ (type of commitment, these construct need to be operationalized and instrument need to developed) การพัฒนาการวิเคราะห์พหุระดับ (Multilevel methods of analysis) จะทำให้เข้าใจลักษณะและปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันได้ถูกต้องมากขึ้น เราสามารถรวมข้อมูล (aggregate) ไปสู่ระดับโรงเรียน และระบบการศึกษา และสามารถทราบอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ด้วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำมาเป็นแนวคิดในการพัฒนาโมเดลที่อาจจะให้คำตอบที่เป็นประโยชน์มากขึ้น เกี่ยวกับอิทธิพลที่แตกต่างกันต่อความผูกพันของครู แสดงดังภาพที่ 2.4



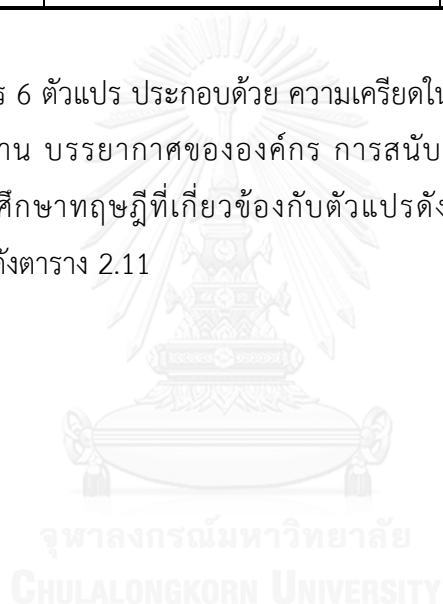
ภาพที่ 2.4 การวิเคราะห์พหุระดับความผูกพัน

ดังนั้นจากแนวคิดการวัดความผูกพันของ Bogler และ Somech (2004), Choi และ Tang (2009), Firestone และ Rosenblem (1988; cited in Chan et al. 2008), Meyer และ Herscovith (2001), Park (2005), Ware และ Kisantas (2011) สามารถสรุปเป็นตารางความสัมพันธ์ระหว่างประเภทตัวแปรกับระดับการวัดความผูกพันของครู ส่วนตัวแปรที่คัดเลือกเป็นปัจจัยเชิงสาเหตุ ผู้วิจัยพิจารณาจากแนวโน้มงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรต่างๆ ในงานวิจัยครั้งนี้ได้พิจารณาความถี่ของการศึกษาตัวแปรตั้งแต่ 5 เรื่องขึ้นไป ดังตารางที่ 2.10

ตารางที่ 2.10 ประเภทตัวแปรการวัดความผูกพันของครู

ประเภทตัวแปร	ระดับการวัดความผูกพัน	
	individual	organization
person	self-efficacy	
job	job satisfaction job stress	
organization		organization support organization climate transformational leadership

การศึกษาตัวแปร 6 ตัวแปร ประกอบด้วย ความเครียดในงาน ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง และความพึงพอใจในงาน บรรยากาศขององค์กร การสนับสนุนจากองค์กร ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรดังกล่าว และงานวิจัยที่สนับสนุนความสัมพันธ์ของโมเดล ดังตาราง 2.11



ตารางที่ 2.11 ตัวแปร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรความผูกพันของครู

ตัวแปร	แนวคิดและทฤษฎี	ความสัมพันธ์ของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ความเครียดในงาน (Job stress: STR)	ทฤษฎีเชิงสิ่งเร้า (Stimulus-oriented theories) ทฤษฎีเชิงการตอบสนอง (Response-oriented theories) ทฤษฎีอันตรกิริยา (Interactional theories)	STR→ COM: Klassen & Chiu, 2011; Kokkinos, 2007; Jepson & Forest, 2006; Elitharp, 2005 STR→ SEF: Klassen & Chiu, 2011; Geving, 2007
ความเชื่อประสิทธิภาพ ในตน (Self-efficacy: SEF)	ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social cognitive theories)	SEF→ COM: Klassen & Chiu, 2011; Jen-Ruei Fu, 2011; Chan et al., 2008; Ware & Kitsantas, 2007; Bogler & Somech, 2004; SEF→ SAT: Klassen & Chiu, 2010
ความพึงพอใจในงาน (Job satisfaction: SAT)	ทฤษฎีจูงใจของ Maslow (Maslow's hierarchy of needs) ทฤษฎีสองตัวประกอบของ Herzberg (Herzberg's two factors theories) ทฤษฎีความต้องการที่ แสวงหา	SAT→ COM: Jen-Ruei Fu, 2011; Carden, 2007; Elitharp, 2005 เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ, 2551

ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

ตัวแปร	แนวคิดและทฤษฎี	ความสัมพันธ์ของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	ของ McClelland (McClelland's acquired need theories) ทฤษฎีการจูงใจ ERG ของ Alderfer (Alderfer's existence relatedness and growth theories)	
การสนับสนุนจากองค์กร (Organizational support: SUP)	ทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทาง สังคม (Social exchange)	SUP→ COM: Shah & Abualrob, 2012; Ebmeier, 2003; Singh & Billingsley, 1998; ลัดดาวัล วิมลภักดี, 2548
บรรยากาศขององค์กร (Organizational climate: CLI)	ทฤษฎีบรรยากาศขององค์กร (Climate organizational theory)	CLH→ COM: Collie et al., 2011; Huang & Waxman, 2009; Smith (2009) CLH→ SUP: Collie et al., 2011; Chan et al., 2008;
การรับรู้ภาวะผู้นำ การเปลี่ยนแปลง (Transformational leadership : LEA)	ทฤษฎีคุณลักษณะของผู้นำ (Trait theory) ทฤษฎีมหาบุรุษ (Greatman theory or Leadership)	LEA→ COM: Day, 2008; Yu, Leithwood, & Jatzi, 2002; Park, 2005, Ross & Gray, 2006

3.1 ความเครียดในงาน (job stress)

3.1.1 ความเครียดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลทั้งทางบวกและทางลบต่อสมรรถนะของบุคคลและประสิทธิภาพการทำงาน มีผู้ให้ความหมายของความเครียดในทิศทางเดียวกัน คือ อาการที่ปรากฏขึ้น อันเกิดจากร่างกายและจิตใจถูกกระตุ้นเพื่อตอบสนองต่อสิ่งคุกคามหรือภาวะกดดันต่างๆ ที่มากระทบจากภายนอกและภายในร่างกาย เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย จิตใจและพฤติกรรม รวมทั้งการปรับตัวในการทำงาน (Selye, 1956; Lazarus, 1971; cited in ทศพล บุญธรรม, 2547) ทศพล บุญธรรม (2546) กล่าวอีกนัยหนึ่ง “ความเครียด” เป็นผลการตอบสนองอาการของโรค (response syndrome) จากผลกระทบทางลบ ซึ่งได้รับผลเป็นระยะเวลานานจากความกดดันที่เพิ่มขึ้น จนแสดงออกถึงพฤติกรรมในระดับที่ไม่สามารถควบคุมตนเอง ทั้งนี้การศึกษผลกระทบทางระบบชีววิทยา เพียงอย่างเดียวไม่สามารถอธิบายเกี่ยวกับความเครียดได้ เนื่องจากการแสดงอาการเจ็บป่วยเป็นผลจากสภาวะแวดล้อมทางสังคม ดังปรากฏในยุคต้นศตวรรษที่ 19 มีการอธิบายถึงความเครียด ได้นำความสัมพันธ์ระหว่างระบบชีวภาพและสังคมมาศึกษาร่วม ต่อมาการศึกษาเพิ่มเติมและยอมรับว่า ความเครียด เกี่ยวข้องกับชีวิตและสุขภาพมนุษย์ เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของพฤติกรรมของมนุษย์

ดังนั้น ความเครียด เป็นอาการที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า หรือสิ่งคุกคามที่กระทบต่อสภาพจิตใจ และสุขภาพร่างกายของบุคคล จากความหมายข้างต้นแสดงให้เห็นว่า ความเครียดมีความเกี่ยวข้องกับวงจรสุขภาพที่สัมพันธ์กับการแสดงออก การกระทำทั้งทางบวกและลบที่มีมาจากสาเหตุหลายประการทั้งตัวบุคคลและสภาพแวดล้อม การทำงานเป็นตัวกระตุ้นประการหนึ่งเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลมากต่อการดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบัน ซึ่งผลลัพธ์จากการทำงานอาจจะส่งผลต่อความเครียดที่แสดงออกทางพฤติกรรมทางบวกและทางลบ ความเครียดในการทำงาน หมายถึง ความยุ่งยากในการจัดการกับผลลัพธ์ด้านลบที่สะสมเพิ่มขึ้นภายใต้ข้อจำกัดจากการทำงานมีสาเหตุจากสภาพแวดล้อมด้านต่างๆ เป็นสาเหตุของความเครียดหรือตัวก่อความเครียด เกิดความเบื่อหน่าย ซึ่งมีผลกระทบทั้งทางจิตใจและร่างกายเช่น สุขภาพไม่ดี อ่อนเพลีย เหนื่อยล้าจากการทำงานหนักหรือความเครียดในการทำงาน ส่งผลทางลบต่อปฏิสัมพันธ์ในการทำงาน ตัวกระตุ้นความเครียดหรือสาเหตุของความเครียด (stressors) Travers และ Cooper (1996) อธิบายไว้ว่า บางสิ่งในสภาวะแวดล้อมได้กระตุ้นทางร่างกายและจิตใจหรือพฤติกรรมในธรรมชาติ หากได้รับเกินจำนวนหรือความต้องการและขีดจำกัดของแต่ละบุคคลที่จะรับได้ก็จะแสดงความเครียดออกมา ซึ่งประสบการณ์และการประเมินสถานการณ์ที่เกิดขึ้นตามเงื่อนไขทางสังคมจะมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล

3.1.2 แนวคิดและทฤษฎีของความเครียด

ทฤษฎีของความเครียดแบ่งได้เป็น 3 ประเภท

1) ทฤษฎีเชิงสิ่งเร้า (stimulus-oriented theories) เริ่มต้นจากแนวคิดของ Holme และ Rahe ในปี ค.ศ. 1967 อธิบายความเครียดเกิดจากการกระตุ้นด้วยสิ่งเร้ารอบตัวบุคคลโดยเน้นที่เหตุการณ์ (event) หากเหตุการณ์ใดส่งผลต่อความยุ่งยาก กระทบต่อจิตใจ เช่น ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามที่ตั้งใจ บุคคลนั้นก็แสดงอาการเครียดออกมา

2) ทฤษฎีเชิงการตอบสนอง (response-oriented theories) ในปี ค.ศ. 1993 Selye เสนอแนวคิดความเครียด เน้นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าแบบไม่จำเพาะเจาะจงต่อสิ่งเร้า ซึ่งกรณีนี้ สิ่งเร้าอาจจะเป็นการกระตุ้นทางบวกสนับสนุนให้เกิดความตั้งใจในการทำงานมากยิ่งขึ้น

3) ทฤษฎีเชิงอันตรกิริยา (interactional theories) บางครั้งเรียกว่าทฤษฎีความสัมพันธ์เกี่ยวกับการรับรู้ (cognitive transactional theory) เริ่มจากแนวคิดของ Lazarus และ Folkman ในปี ค.ศ. 1984 และ Lazarus ในปีค.ศ. 1993 กล่าวถึง ความเครียดทางจิตใจ เกิดจากการกระทำระหว่างกันระหว่างบุคคลและสิ่งเร้า ซึ่งแต่ละบุคคลจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าไม่เหมือนกัน แม้ว่าจะอยู่ในสถานการณ์เดียวกัน เช่นอาจจะประเมินว่าเป็นความตึงเครียด ขณะที่อีกคนหนึ่งกลับมองว่าไม่ใช่ความเครียด ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการประเมินค่าด้วยความสามารถทางสติปัญญาของบุคคลนั้นๆ (cognitive appraisal)

3.1.3 การวัดความเครียด

แบบวัดความเครียดมีลักษณะแตกต่างกันไป ได้แก่ แบบวัดการรับรู้ความเครียด (Perceived Stress Scale: PSS) ของ Cohen , Kamarck และ Mermelstein, (1983) แบบวัดความเครียดของครู (Teacher Stress Inventory) ของ (Boyle, Borg, Falzon, & Baglioni, 1995) โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบวัดความเครียดตามแนวคิดของ Travers และ Cooper, (1996), โรจนรินทร์ โกมลหิรัญ, (2551) ซึ่งวัดได้ครอบคลุม ด้านร่างกาย (physical) ด้านจิตใจ (psychological) และด้านพฤติกรรม (behavioral)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.12 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของความเครียดในงานที่มีต่อความผูกพันของครู

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ข้อมูล	ผลการวิจัย
Klassen & Chiu (2011)	การรับรู้ ประสิทธิภาพในตน ใช้แบบวัด TSES ของ Tschannen- Moran, Woolfolk Hoy, & Hoy 2001 ความเครียดในงาน ใช้แบบวัด teacher Stress Inventory ของ Boyle et al 1995	ความผูกพันต่อ วิชาชีพ สร้าง จากแนวคิด บทบาททาง วิชาชีพของ Hackett et al., 2001	ครู จำนวน 434 คน นิสิตครู จำนวน 379 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์การ ถดถอย (ใช้ SEM)	การรับรู้ ประสิทธิภาพ ในตน ความเครียดใน งาน และ ปรับการสอน สามารถ ทำนายความ ผูกพันต่อ วิชาชีพครู
Kokkinos (2007)	บุคลิกภาพ ปรับใช้แบบวัด NEO-FFI; Costa & McCrae, 1992; Panayiotou, Kokkinos, & Spanoudis, 2004 ความเครียดในงาน สร้างจากแนวคิด ของ Travers & Cooper, 1996 และการสัมภาษณ์ เชิงลึก	ความเปื้อน่าย ปรับใช้แบบวัด MBI-ES ของ Kokkinos, 2006; Maslach et al., 1996	ครู จำนวน 447 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	บุคลิกภาพและ ความเครียดใน งาน มี ความสัมพันธ์ กับความเปื้อน น่าย ของครู

ตารางที่ 2.12 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ข้อมูล	ผลการวิจัย
Jepson & Forest (2006)	การรับรู้ ความเครียด ใช้แบบวัด PSS ของ Cohen, Kamarck, & Mermelstein, 1983	พฤติกรรม Type A ใช้แบบประเมิน พฤติกรรม ของ Bortner 1969 ความมุ่งสัมพันธ์ผล สร้างจากแนวโน้ม การทำงานที่ยาก ให้ประสบ ความสำเร็จ ของ Spector & O'Connell, 1994และการ กำหนดเป้าหมาย ความผูกพันต่อ วิชาชีพ สร้างจาก ความทุ่มเทในการ สอน	ครูจำนวน 95 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	ความเครียดมี ความสัมพันธ์ กับความผูกพัน ต่อวิชาชีพ ในทางลบ
Elitharp (2005)	ความเครียดใน วิชาชีพ ความพึง พอใจ การ สนับสนุน บทบาท การพัฒนา วิชาชีพ	ความผูกพันต่อ วิชาชีพ และความ ตั้งใจเปลี่ยนงาน	ครู จำนวน 212 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์ องค์ประกอบ เชิงสำรวจ (EFA)การ วิเคราะห์การ ถดถอย (ใช้ SEM)	ความเครียดใน วิชาชีพ ความ พึงพอใจ สามารถ ทำนายความ ผูกพันต่อ วิชาชีพและ ความตั้งใจ เปลี่ยนงาน
	พัฒนาจากขึ้นจาก OSI-R (Osipow, 1998), Working in Special Education (Morvant, Gersten, Blake, &Howard, 1992), and The Adversity Profile, (Stoltz, 2000).				

3.2 ความเชื่อประสิทธิภาพในตน (self-efficacy)

3.2.1 ความเชื่อประสิทธิภาพในตน หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นความเชื่อมั่นในการตัดสินใจความสามารถของตนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง สามารถทำนายพฤติกรรมของบุคคล (Bandura , 1986; Schunk & Zimmerman, 2007) และถือเป็นความเชื่อที่มุ่งอนาคต (future-oriented belief) เกี่ยวกับระดับความสามารถของบุคคลที่คาดว่าจะแสดงออกในสถานการณ์ต่างๆ ที่ต้องเผชิญ โดยความเชื่อนี้จะมีอิทธิพลต่อแบบแผนการคิด (thought patterns) และอารมณ์ความรู้สึก (emotions) เป็นสิ่งนำไปสู่การกำหนดพฤติกรรมการแสดงออกของบุคคล (actions) แม้ว่าบุคคลจะต้องเผชิญกับสถานการณ์ที่เลวร้ายหรือความล้มเหลวหลายๆ ครั้ง บุคคลจะยังคงทุ่มเทความพยายามเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและฝึกฝนตนเองเพื่อให้สามารถควบคุมสถานการณ์ต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อชีวิตของเขาในระดับมากหรือน้อยได้ (Tschannen -Moran & Hoy, 2001)

3.2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความเชื่อประสิทธิภาพในตน

Bandura (1986) กล่าวว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนมีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (social cognitive theory) ซึ่งแนวคิดนี้เน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลโดยใช้องค์ประกอบด้านบุคคลเป็นสำคัญ และการที่บุคคลมีความเชื่อประสิทธิภาพในตนอย่างถูกต้องจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ได้

ในปี ค.ศ. 1977 Bandura กล่าวว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนมีผลต่อการตัดสินใจกระทำพฤติกรรมต่างๆ และบุคคลใดจะกระทำพฤติกรรมหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัย 2 ประการ คือ

1) ความคาดหวังประสิทธิภาพในตน (efficacy expectation) ซึ่งต่อมาได้เปลี่ยนเป็นคำว่า “ความเชื่อประสิทธิภาพในตน” (self-efficacy) หมายถึง การรับรู้ความสามารถของตนเองที่จะจัดการและดำเนินการ กระทำพฤติกรรมต่างๆ ให้บรรลุเป้าหมายที่คาดหวังไว้

2) ความคาดหวังในผลที่จะเกิดขึ้น (outcome expectation) หมายถึง ความคาดหวังที่บุคคลมีต่อพฤติกรรมเฉพาะอย่างนำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ตามที่คาดหวังไว้ เป็นความหวังผลที่จะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจากพฤติกรรมที่ได้กระทำไปแล้ว

ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดความเชื่อประสิทธิภาพในตน

แหล่งข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตน ได้พิจารณาจากปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมความเชื่อประสิทธิภาพในตน ซึ่ง Bandura (1986), Schunk และ Zimmerman (2007) ได้เสนอปัจจัยพื้นฐาน 4 ประการ ได้ดังต่อไปนี้

1) ความสำเร็จจากการกระทำ (enactive attainment) มีอิทธิพลต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนมากที่สุด เพราะถือว่าเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นโดยตรงกับตนเอง หากพบความสำเร็จจำนวนหลายครั้ง จะส่งผลด้านความเชื่อประสิทธิภาพในตนเพิ่มขึ้น จะยิ่งรับรู้ประสิทธิภาพในตน ให้เข้มแข็งขึ้นอีก

2) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (vicarious experience) กรณีบุคคลเห็นตัวอย่างพฤติกรรมของบุคคลอื่นที่มีลักษณะคล้ายกับตนเองกระทำพฤติกรรมต่างๆ แล้วได้รับผลสำเร็จจะส่งผลให้บุคคลนั้นมีการรับรู้ประสิทธิภาพในตนเพิ่มขึ้น จากความคิดว่า เมื่อผู้ที่มีความสามารถเท่ากันหรือใกล้เคียงกับตนเอง กระทำการต่างๆ แล้วสามารถทำได้ ตนเองก็สามารถกระทำได้เช่นเดียวกัน ในทางกลับกัน หากผู้อื่นที่มีลักษณะคล้ายกับตนเองประสบความล้มเหลว ก็อาจจะส่งผลให้ขาดความมั่นใจหรือประเมินความสามารถของตนเองต่ำลง ดังนั้นการรับรู้ประสิทธิภาพในตนก็จะเปลี่ยนไปขึ้นอยู่กับการเรียนรู้จากพฤติกรรมที่คล้ายกับตนเอง

3) การใช้คำพูดจูงใจ (verbal persuasion) เป็นการใช้คำพูดชักจูงเพื่อพยายามทำให้บุคคลมีความมั่นใจ มีกำลังใจจะกระทำพฤติกรรมให้เป็นผลสำเร็จ ส่งเสริมให้บุคคลมีการรับรู้ประสิทธิภาพในตนเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้ที่ใช้คำพูดจูงใจจะต้องเป็นผู้มีบุคลิกน่าเคารพนับถือ เป็นที่ไว้วางใจ หรือเป็นบุคคลที่มีความสำคัญมากพอ ส่วนคำพูดที่ใช้จูงใจจะต้องตรงกับความเป็นจริง มิเช่นนั้น อาจทำให้ผู้ถูกจูงใจประสบความล้มเหลว ซึ่งจะส่งผลให้มีความเชื่อประสิทธิภาพในตน ประสิทธิภาพในตน ต่ำลง

4) สภาพทางร่างกาย (physiological state) การตัดสินใจเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง ส่วนหนึ่งมาจากสภาพทางร่างกาย หากร่างกายอยู่ในสภาพที่พร้อม ก็จะสามารถกระทำพฤติกรรมต่างๆ ได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ แต่ถ้าร่างกายถูกกระตุ้นมากเกินไปโดยเฉพาะทางด้านอารมณ์ อาจส่งผลให้เกิดความวิตกกังวล หรืออยู่ในสภาวะของความเครียด เป็นมูลเหตุให้ความเชื่อประสิทธิภาพในตน ประสิทธิภาพในตนต่ำลง Bandura ให้ความเห็นว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตนนั้นอาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งหรือหลายๆ ปัจจัยมาผสมผสานกันได้

สอดคล้องกับ Ebmeier (2003) ใช้โมเดล Tschannen-Moran, Hoy and Hoy's model อธิบายอิทธิพลหลักของความเชื่อประสิทธิภาพของครู (teacher efficacy beliefs) กล่าวว่า การตัดสินใจประสิทธิภาพของครูขึ้นอยู่กับความยากของสถานการณ์ สุดท้ายความเชื่อประสิทธิภาพในตนจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมที่แท้จริงของครู ตามการตั้งเป้าหมาย (goal setting) นำไปสู่ความพยายามในการสอน และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีปัจจัยสนับสนุนได้แก่ ประสบการณ์การเรียนรู้ (master experiences) การกระทำทางกาย (physiological arousal) การเพิ่มประสบการณ์ (vicarious experiences) และคำแนะนำ (verbal persuasion) ที่เป็นข้อมูลป้อนกลับอย่างเป็นวงจร

กระบวนการกระตุ้นความเชื่อประสิทธิภาพในตน (self-efficacy activated process)

กระบวนการกระตุ้นความเชื่อประสิทธิภาพในตน Bandura (1997) กล่าวว่า มีความเกี่ยวข้องกับ 3 กระบวนการดังนี้

1) กระบวนการทางปัญญา (cognitive process) เป็นความเชื่อประสิทธิภาพในตนที่มีผลต่อกระบวนการทางปัญญาหลายรูปแบบ โดยทั่วไปพฤติกรรมของบุคคลส่วนใหญ่จะมีการตั้ง

จุดมุ่งหมายที่ถูกกำกับโดยเป้าหมายไว้ล่วงหน้า ซึ่งการตั้งเป้าหมายแต่ละบุคคลจะได้รับอิทธิพลจากการประเมินความสามารถของตนเอง โดยที่บุคคลใดมีการรับรู้ประสิทธิภาพในตนเองจะตั้งเป้าหมายไว้สูงและท้าทาย เป็นแรงขับเคลื่อนมุ่งมั่นที่จะบรรลุเป้าหมายตามประสงค์ ผลที่ได้รับก็จะมากกว่าคนที่มีการรับรู้ประสิทธิภาพในตนเองต่ำ

2) กระบวนการจูงใจ (motivation processes) เป็นความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองที่มีบทบาทสำคัญในการจูงใจตนเอง การจูงใจของบุคคลส่วนใหญ่อยู่ในรูปของกระบวนการคิด บุคคลจะมีการจูงใจตนเองและชี้แนะการกระทำของตนเองล่วงหน้า บุคคลจะสร้างความเชื่อว่าตนเองสามารถทำอะไรได้ และมีความคาดหวังถึงผลของการกระทำ

3) กระบวนการทางความรู้สึกและอารมณ์ (affective processes) เป็นความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองมีผลต่อการเลือกกระทำพฤติกรรม โดยบุคคลจะเลือกกระทำในสถานการณ์ที่ตนเองเชื่อว่าทำได้และหลีกเลี่ยงสถานการณ์หรือกิจกรรมที่บุคคลเชื่อว่าเกินความสามารถของตนเองที่จะทำได้ บุคคลที่มีการรับรู้ประสิทธิภาพในตนเองสูงจะเลือกงานที่มีลักษณะท้าทาย ตรงข้ามกับบุคคลที่มีการรับรู้ประสิทธิภาพในตนเองต่ำจะหลีกเลี่ยงงานซึ่งเป็นการปิดโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพของตนเอง

3.2.3 การวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเอง

แบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองของครูที่นิยมใช้กัน มีดังนี้ แบบวัดประสิทธิภาพของครู (Teacher Efficacy Scale) ของ Gibson and Dembo (1984) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพการสอนทั่วไป (general teaching efficacy) และ 2) ประสิทธิภาพการสอนของบุคคล (personal teaching efficacy) ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองของครู (Teachers' Sense of Efficacy Scale; TSES) ของ Tschannen-Moran และ Hoy (2001) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การจัดการชั้นเรียน (classroom management) 2) กลยุทธ์การสอน (instructional strategies) และ 3) ความเข้าใจผู้เรียน (student engagement) ในการวิจัยครั้งนี้ ประยุกต์ใช้เครื่องมือของ Tschannen-Moran และ Hoy (2001) ซึ่งมีความเหมาะสมกับทฤษฎีของ Bandura's และนิยมใช้กันมากที่สุดจนถึงปัจจุบัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.13 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองที่มีต่อความผูกพันของครู

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ ข้อมูล	ผลการวิจัย
Klassen & Chiu (2011)	ความเชื่อ ประสิทธิภาพในตนเอง ใช้แบบวัด TSES ของ Tschannen- Moran, Woolfolk Hoy, & Hoy 2001 ความเครียดในงาน ใช้แบบวัด teacher Stress Inventory ของ Boyle et al 1995	ความผูกพัน ต่อวิชาชีพ สร้างจาก แนวคิด บทบาททาง วิชาชีพของ Hackett et al., 2001	ครู จำนวน 434 คน นิสิต ครู จำนวน 379 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์ การถดถอย (ใช้ SEM)	ความเชื่อ ประสิทธิภาพ ในตนเอง ความเครียด ในงาน และ บริบทการ สอนสามารถ ทำนายความ ผูกพันต่อ วิชาชีพครู
Jen-Ruei Fu (2011) (ต่อ)	ความเชื่อ ประสิทธิภาพในตนเอง ใช้แบบวัดของ Kossek, Robert, Fisher, & Demarr 1998 และการลงทุนใน วิชาชีพ ปรับใช้ จาก Dam 2005				

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ ข้อมูล	ผลการวิจัย
Chan et al. (2008)	ตัวแปรระดับบุคคล (ประสบการณ์การสอน) ตัวแปรระดับองค์กร (การรับรู้นโยบายองค์กร ปรับใช้จาก สะท้อนคิด) ตัวแปรคั่นกลาง (เอกลักษณ์ของโรงเรียน ปรับใช้จาก Voelkl 1997 และความเชื่อ ประสิทธิภาพของครู ปรับใช้จาก Ohio State Teacher Efficacy Scale ของ Tschannen-Moran & Hoy 2001)	ความผูกพันของครู ปรับใช้จาก Ebmeier 2003	ครู โรงเรียน ประถม 172 คน ครู โรงเรียน มัธยม 158 คน	การวิจัยเชิงสำรวจ/ การวิเคราะห์ การถดถอย (ใช้ SEM) การวิเคราะห์พหุกลุ่ม (Multiple group)	การรับรู้ ประสิทธิภาพของครู และ เอกลักษณ์ของโรงเรียน สามารถ ทำนายความผูกพันของครู

ตารางที่ 2.13 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ ข้อมูล	ผลการวิจัย
Ware & Kitsantas (2007)	ความเชื่อ ประสิทธิภาพใน ตน ความเชื่อ ประสิทธิภาพกลุ่ม สร้างจากความเชื่อ เกี่ยวกับการ ควบคุม การ สนับสนุน และการ คาดหวังต่อ โรงเรียน	ความผูกพัน ต่อวิชาชีพ สร้างจาก ความคงอยู่ใน วิชาชีพการ สอน	ครู จำนวน 26,257 คน ครูใหญ่ 6,711 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์ การถดถอย	ความเชื่อ ประสิทธิภาพ ในตนเองสามารถ ทำนายความ ผูกพันต่อ วิชาชีพ
Bogler & Somech (2004)	การส่งเสริมครู (การตัดสินใจ การ เติบโตทางวิชาชีพ สถานะ ความเชื่อ ประสิทธิภาพใน ตน เสรีภาพทาง วิชาการ ผลกระทบ) ใช้ แบบวัด SPES ของ Short & Rinehart 1992	ความผูกพัน ต่อวิชาชีพ ใช้ แบบวัดของ Lodahl & Kejner's ความผูกพัน ต่อองค์กร ใช้ แบบวัด OCQ ของ Mowday et al., 1979	ครู จำนวน 983 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์ การถดถอย	ความเชื่อ ประสิทธิภาพ ในตนเอง ความก้าวหน้า ทางวิชาชีพ และ สถานภาพ สามารถ ทำนายความ ผูกพันต่อ องค์กรและ วิชาชีพ

3.3 ความพึงพอใจในงาน (Job satisfaction)

3.3.1 ความพึงพอใจในงาน เป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการทำงานร่วมกันภายในองค์กร เพื่อร่วมกันปฏิบัติภารกิจที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จด้วยความราบรื่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความ พึงพอใจในงานของครู ผู้ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเยาวชนให้มีความรู้ ความสามารถ และพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต ดังนั้น ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคล เมื่อได้รับการตอบสนองตามความต้องการทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ที่มีต่อลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ทำให้มีกำลังใจหรือหมดกำลังใจที่จะทำงานต่อไป (Yoder, 1959; Churchill et al., 1974; Spector, 1997; Whaley, 1998; Harrison, Newman & Ruth, 2006; อังอิงใน ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2535)

3.3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในงาน

ความพึงพอใจในงานเป็นตัวแปรที่นิยมศึกษากันมากเป็นทั้งตัวแปรเชิงสาเหตุและตัวแปรผลลัพธ์ ถึงแม้จะมีงานวิจัยอยู่จำนวนมาก แต่การอธิบายความพึงพอใจในงานไม่สามารถใช้เพียงทฤษฎีเดียวอธิบายได้อย่างสมบูรณ์ นักวิชาการจึงใช้หลายทฤษฎีประกอบการอธิบาย ซึ่งทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจในงานเกิดจากระดับความต้องการของบุคคลในด้านต่างๆ ได้รับการตอบสนองมากหรือน้อยเพียงไร ตัวอย่างทฤษฎีในกลุ่มนี้ได้แก่ ทฤษฎีความต้องการที่มีอิทธิพลต่อการศึกษารองแรงจูงใจ ได้แก่ ทฤษฎีลำดับความต้องการของ Maslow (Hierarchy of need theory) ทฤษฎี ERG ของ Alderfer ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herberg (two-factor theory) และทฤษฎีความต้องการการเรียนรู้ของ McClelland (Learned needs theory) ซึ่งได้อธิบายไว้ในแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มทฤษฎีแรงจูงใจ

3.3.3 การวัดความพึงพอใจในงาน

การวัดความพึงพอใจในงานมีทั้งลักษณะการวัดความพึงพอใจในงานทั่วไป (general satisfaction) และความพึงพอใจในงานเฉพาะด้าน (specific satisfaction) โดยแบบวัดที่ใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่ แบบสำรวจความพึงพอใจในงาน (job satisfaction survey: JSS) ของ Spector (1997) แบบวัดดัชนีลักษณะของงาน (job descriptive index: JDI) ของ Smith, Kendall และ Hullin (1969) แบบสำรวจวินิจฉัยการทำงาน (job diagnostic survey: JDS) ของ Hackman and Oldham (1975) และแบบวัดความพึงพอใจของมินเนโซต้า (Minnesota satisfaction questionnaire: MSQ) ของ Weiss et al. (1967) ในการวิจัยครั้งนี้ ประยุกต์ใช้แบบวัดความพึงพอใจในงานของมหาวิทยาลัยมินเนโซต้า (Minnesota satisfaction questionnaire: MSQ) เนื่องจากเป็นแบบวัดที่นิยมใช้กันแพร่หลาย ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความพึงพอใจภายในงาน (intrinsic job satisfaction) และ 2) ความพึงพอใจภายนอกที่เกี่ยวกับงาน (extrinsic job satisfaction)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.14 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของความพึงพอใจในงานที่มีต่อความผูกพันของครู

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ข้อมูล	ผลการวิจัย
Jen-Ruei Fu (2011)	ความพึงพอใจใน วิชาชีพ ปรับใช้ จาก Greenhaus, Parasuraman & Wormley 1990 ภัยคุกคามใน วิชาชีพ ปรับใช้ จาก Pazy 1994 และ Kaufman 1989 ทางเลือกใน วิชาชีพ ปรับใช้ จาก Dam 2005 การรับรู้ ประสิทธิภาพใน ตน ใช้แบบวัดของ Kossek, Robert, Fisher, & Demarr 1998 และการลงทุนใน วิชาชีพ ปรับใช้ จาก Dam 2005	ความผูกพันต่อ วิชาชีพ ใช้แบบ วัดของ Cason & Bedeian 1994	ผู้เข้าร่วม 255 คน	วิจัยเชิงสำรวจ/ การวิเคราะห์ องค์ประกอบ เชิงสำรวจ (EFA) การ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์	ความพึงพอใจใน วิชาชีพ การรับรู้ ประสิทธิภาพในตน ภัยคุกคามในวิชาชีพ และการลงทุนใน วิชาชีพ มี ความสัมพันธ์กับ ความผูกพันต่อ วิชาชีพ
Carden (2007)	เสรีภาพทาง วิชาการ/ศักดิ์ศรี ปรับใช้ของ Oldham and Cummings 1996 ความพึง พอใจในงาน สร้าง จากทฤษฎี แรงจูงใจ	ความผูกพันต่อ วิชาชีพ ใช้แบบ วัดของ Blau 1989 และการ ปฏิบัติงาน	ผู้เข้าร่วม 644 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์การ ถดถอย (ใช้ SEM)	ความพึงพอใจใน งานสามารถทำนาย ความผูกพันต่อ วิชาชีพ และความผูกพันต่อ วิชาชีพมีความ สัมพันธ์กับการ ปฏิบัติงาน

ตารางที่ 2.14 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ข้อมูล	ผลการวิจัย
Elitharp (2005)	ความเครียดใน วิชาชีพ ความพึง พอใจ การ สนับสนุน บทบาท การพัฒนา วิชาชีพ	ความผูกพันต่อ วิชาชีพ และ ความตั้งใจ เปลี่ยนงาน	ครู จำนวน 212 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์ องค์ประกอบ เชิงสำรวจ (EFA)การ วิเคราะห์การ ถดถอย (ใช้ SEM)	ความเครียดใน วิชาชีพ ความพึง พอใจ สามารถ ทำนายความผูกพัน ต่อวิชาชีพและความ ตั้งใจเปลี่ยนงาน
	พัฒนาจากขึ้นจาก OSI-R (Osipow, 1998), Working in Special Education (Morvant, Gersten, Blake, &Howard, 1992), and The Adversity Profile, (Stoltz, 2000).				
เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ (2551)	การสนับสนุนจาก โรงเรียน สร้างขึ้น จากหลักการ ทางการบริหาร และบทบาทและ ความสัมพันธ์ของ ครู การมีส่วนร่วมใน การบริหาร สร้าง จากการแนวคิด การมีส่วนร่วมใน องค์กร การเห็นคุณค่าใน ตน ปรับใช้จาก Self esteem scale ของ Coopersmith 1984 ความพึงพอใจใน งาน ใช้แบบวัด ของ MSQ	ความผูกพันต่อ องค์กร ปรับใช้ OCQ ของ Mowday, Porter, & Smith 1982 และความผูกพัน ต่อวิชาชีพ ปรับ ใช้ OCQ ของ Meyer et al., 1993	ครู จำนวน 600 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์การ ถดถอย (ใช้ SEM)	การสนับสนุนจาก โรงเรียน และความ พึงพอใจงาน สามารถทำนาย ความผูกพัน

3.4 การสนับสนุนจากองค์กร (Organization support)

3.4.1 การสนับสนุนจากองค์กร หมายถึง การที่โรงเรียนให้การสนับสนุนดูแลครู เกี่ยวกับการปฏิบัติงานให้มีความคล่องตัว อำนวยความสะดวกต่างๆ ดูแลความเป็นอยู่ สวัสดิการต่างๆ โดยคำนึงถึงความต้องการของบุคลากร รวมทั้งให้โอกาสก้าวหน้าในงาน มีโอกาสแสดงความสามารถ สนับสนุนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ในการทำงาน การพัฒนาในวิชาชีพและให้อิสระในการปฏิบัติงาน ตามขอบเขตมาตรฐานวิชาชีพ (Armeli, Eisenberger, Fasolo, & Lynch, 1998)

3.4.2 แนวคิดและทฤษฎีการสนับสนุนจากองค์กร

แนวคิดและทฤษฎีการสนับสนุนจากองค์กร มีพื้นฐานมาจากแนวคิดการแลกเปลี่ยนทางสังคม ตามที่ Blau (1985) ได้เสนอทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม (social exchange) ซึ่งแบ่งการแลกเปลี่ยนออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) การแลกเปลี่ยนทางสังคม เป็นการกระทำด้วยความสมัครใจของบุคคล ซึ่งการกระทำดังกล่าวได้รับแรงเสริมจากผลตอบแทนที่ตนคาดหวังว่าจะได้รับและการได้รับผลตอบแทนจากผู้อื่นเป็นประจำ เช่น การช่วยเหลือกันและกันของบุคคลในสังคม การแบ่งปันข้อมูลข่าวสารของคนในองค์กร การแสดงความเห็นอกเห็นใจ การให้ความร่วมมือ เป็นต้น

2) การแลกเปลี่ยนทางเศรษฐกิจ เป็นการกระทำที่คำนึงถึงค่าจ้าง ผลประโยชน์ต่างๆ ที่บุคคลได้รับตามกฎหมายเกี่ยวกับแรงงาน ความแตกต่างที่เห็นชัดเจนระหว่างการแลกเปลี่ยนทั้งสองประเภท คือ ความเฉพาะเจาะจงของภาระผูกพัน กล่าวคือ การแลกเปลี่ยนทางสังคมนั้นภาระผูกพันที่มีอยู่ของฝ่ายรับไม่ได้ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนหรือเป็นการจำเพาะ การแลกเปลี่ยนทางสังคมจัดเป็นความสัมพันธ์ที่ตั้งอยู่บนฐานของความไว้วางใจ กล่าวคือ เมื่อฝ่ายหนึ่งให้ความช่วยเหลืออีกฝ่ายด้วยความเชื่อใจว่าฝ่ายรับจะตอบแทนกลับ ส่วนการแลกเปลี่ยนทางเศรษฐกิจ จะขึ้นอยู่กับบรรทัดฐานแห่งการตอบแทนซึ่งกันและกัน (norm of reciprocity) หรือมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนทางสังคมของกลุ่ม กล่าวคือ เมื่อได้รับสิ่งของหรือผลประโยชน์ใดๆ จากบุคคลอื่น แล้วบุคคลนั้นควรตอบแทนด้วยสิ่งต่างๆ ตามเหมาะสม กลไกที่สังคมสร้างขึ้นมีอำนาจ การกำหนดพฤติกรรมอย่างมาก เช่น คนที่เคยได้รับความช่วยเหลือจากผู้อื่น นอกจากจะตอบแทนผู้ที่เคยช่วยเหลือแล้วยังมีแนวโน้มสูงที่จะช่วยเหลือผู้อื่นในอนาคตด้วย ด้านมิติของสังคม องค์กร นักวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมศาสตร์และเจตคติให้ความสนใจนำแนวคิดการแลกเปลี่ยนทางสังคมมาศึกษาพฤติกรรมและเจตคติของผู้ปฏิบัติงานในองค์กร ซึ่งรูปแบบของการแลกเปลี่ยนทางสังคมที่ชัดเจน คือ รูปแบบการแลกเปลี่ยนระหว่างองค์กรกับผู้ปฏิบัติงาน สิ่งที่องค์กรใช้แลกเปลี่ยนอาจได้แก่ ผลตอบแทนต่างๆ เช่น เงินเดือน สวัสดิการ โอกาสความก้าวหน้า ความไว้วางใจ ชื่อเสียงและการยอมรับ ผู้ปฏิบัติงานเมื่อได้รับสิ่งแลกเปลี่ยนจากองค์กรก็จะเกิดการรับรู้โดยรวมถึงการสนับสนุนจากองค์กร เนื่องจากองค์กรให้การสนับสนุนผ่านตัวแทนขององค์กร ผู้ปฏิบัติงานจึงมักรับรู้ว่าจะองค์กรนั้นเป็นสิ่งที่มีความดี ผู้ปฏิบัติงานแสดงพฤติกรรม

และมีเจตคติตามความเหมาะสมเพื่อเป้าหมายขององค์กรเป็นการตอบแทน ตามทฤษฎีการแลกเปลี่ยนทางสังคม การให้และการรับจะต้องมีความยุติธรรมและเหมาะสมตามบรรทัดฐานในองค์กร การแลกเปลี่ยนเกิดขึ้นทั้งระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับองค์กร และระหว่างผู้ปฏิบัติงานด้วยกัน

ดังนั้นรูปแบบการแลกเปลี่ยนทางสังคมที่พบเห็นทั่วไปอีกรูปแบบหนึ่งคือ การแลกเปลี่ยนระหว่างผู้ปฏิบัติงานกับผู้ปฏิบัติงาน สำหรับผู้ปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นระดับหัวหน้า เพื่อนร่วมงาน ตามบทบาทความสัมพันธ์กับองค์กร มีสถานะเป็นลูกจ้างขององค์กรเช่นกัน การทำงานต้องมีการติดต่อพูดคุย ปรีกษาหารือ ร่วมมือต่างๆ จึงอาจกล่าวได้ว่าความสัมพันธ์ในการแลกเปลี่ยนทางสังคมระหว่างผู้ปฏิบัติกับผู้ปฏิบัติงาน เป็นการรับรู้ที่เกิดขึ้นจริง การแลกเปลี่ยนทางสังคมที่ดี ควรตั้งอยู่บนพื้นฐานของความยุติธรรม กล่าวคือ การให้และการได้รับของทั้งสองฝ่ายมีความเหมาะสม และเท่าเทียมกัน แต่หลายๆ กรณี การแลกเปลี่ยนทางสังคมอาจไม่สมดุลกันเช่น ผู้ปฏิบัติงานอาจรับรู้ถึงความจรัลภักดี ประสบการณ์และความพยายามในการทำงานของตนใช้เป็นสิ่งแลกเปลี่ยน แต่ไม่ได้รับการตอบแทนอย่างเหมาะสมจากอีกฝ่าย ไม่ว่าจะเป็้องค์กร หรือหัวหน้างานก็ตาม ในทำนองเดียวกัน องค์กรหรือหัวหน้างาน อาจรับรู้ว่าคุณปฏิบัติงานไม่ได้รับการตอบแทนจากสิ่งทีให้ไปอย่างเหมาะสม ดังนั้นความไม่ยุติธรรมในการแลกเปลี่ยนจะเกิดขึ้น ฝ่ายที่สามารถรับรู้ได้ว่าไม่ยุติธรรม ทั้งผู้ปฏิบัติงานหรือหัวหน้างานก็ย่อมไม่พอใจและพยายามสร้างสมดุลให้เกิดขึ้น

ส่วนกรณีการได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียน หากมีการรับรู้ว่าการได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียน ทั้งเพื่อนร่วมงานและผู้บริหารโรงเรียน ก็จะทำให้ครูรู้สึกว่าคุณมีความหมายต่อองค์กร เห็นคุณค่าในตนเอง เกิดความพึงพอใจในงานที่ทำ และมีความผูกพันต่อโรงเรียน ความผูกพันต่อวิชาชีพ ครู ขยายความตามที่ Hrebiniak และ Alutto (1972) ศึกษาวิจัยและพบว่า ความไว้วางใจระหว่างบุคคลจะมีความสำคัญต่อเจตคติและพฤติกรรมของผู้ที่อยู่ร่วมกันในสังคม การที่บุคคลเห็นว่าสภาพแวดล้อมทางสังคมในองค์กรมีลักษณะของการร่วมกัน ช่วยเหลือกัน เป็นมิตร จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้สึกผูกพัน ถ้าองค์กรใดมีลักษณะของการขาดความร่วมมือหรือมีความเป็นมิตรน้อย จะส่งผลให้บุคคลดังกล่าวมีความผูกพันต่ำ

3.4.3 การวัดการสนับสนุนจากองค์กร

เครื่องมือวัดการสนับสนุนจากองค์กร Survey of Perceived Organizational Support (SPOS) ของ (Armeli et al. 1998) เป็นแบบวัดฉบับแรกๆ ที่ได้สร้างขึ้นมีข้อคำถามทั้งหมด 36 ข้อ ซึ่งมีข้อคำถามมากเกินไป ทำให้ไม่สะดวกในการนำไปใช้จริง ส่วนมาตรวัด Teacher Collegiality Scale (TCS) มี 7 มิติ 32 ข้อ ซึ่งพัฒนาโดย Shah และ Abualrob (2012) ผู้วิจัยเลือกใช้แบบวัดการสนับสนุนทางวิชาชีพ (Professional Support) ของ Singh และ Billingsley (1998) ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การสนับสนุนจากผู้บริหาร (principal support) 2) การสนับสนุนจากเพื่อนครู (teacher support)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.15 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการสนับสนุนจากองค์กรที่มีต่อ
ความผูกพันของครู

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ข้อมูล	ผลการวิจัย
Shah & Abualrob (2012)	กลุ่มเพื่อนครู ใช้ แบบวัด TCS	ความผูกพันต่อ วิชาชีพครู ใช้ แบบวัด OCS ของ Meyer, Allan, and Smith 1993	ครู จำนวน 445 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/ การ วิเคราะห์การ ถดถอย (ใช้ SEM)	การสนับสนุนของ กลุ่มเพื่อนครู สามารถทำนาย ความผูกพันต่อ วิชาชีพครู
Ebmeier (2003)	การนิเทศครู การรับรู้ ประสิทธิภาพใน ตน ใช้แบบวัด TSES ของ Tschannen- Moran, Woolfolk Hoy, & Hoy 2001	ความผูกพันต่อ การสอน สร้าง จากความผูกพัน ต่อเป้าหมาย และความผูกพัน ต่อการสอน	ครู จำนวน 554 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/ การ วิเคราะห์การ ถดถอย (ใช้ SEM)	การนิเทศของ ผู้บริหารมี ผลกระทบต่อความ เชื่อประสิทธิภาพ ในตน และความ ผูกพันของครู
Singh & Billingsley (1998)	การสนับสนุน ทางวิชาชีพ ประกอบด้วย การสนับสนุน จากผู้บริหารและ เพื่อนครู สร้าง ขึ้นจาก บริหารงานและ บทบาทครู	ความผูกพันต่อ วิชาชีพครู สร้าง ขึ้นจาก ความ ต้องการเป็นครู การทำหน้าที่ และการคงอยู่	ครู จำนวน 11,840 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/ การวิเคราะห์ การถดถอย (ใช้ SEM)	การสนับสนุนจาก ผู้บริหารและเพื่อน ครู สามารถทำนาย ความผูกพันของครู
ลัดดาวัล วิมลภักดี (2548)	การสนับสนุน ด้านวิชาชีพ สร้างจากแนวคิด ทฤษฎีการ บริหาร	ความผูกพันต่อ วิชาชีพครู สร้าง ขึ้นจากการทำ หน้าที่ และการ คงอยู่	ครู จำนวน 850 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์การ ถดถอย	การสนับสนุนจาก ผู้บริหารและเพื่อน ครู สามารถทำนาย ความผูกพันต่อ วิชาชีพครู

3.5 บรรยากาศองค์กร (Organization climate)

3.5.1 บรรยากาศองค์กร หมายถึง สภาพแวดล้อมทั้งหมดทั้งรูปธรรมและนามธรรมที่เกิดขึ้นภายในองค์กร เช่น รูปแบบการจัดการเรียนการสอน และภูมิทัศน์ของสถานที่เริ่มจากภายในห้องเรียน ขยายถึงภายในรั้วโรงเรียน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา และความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนร่วมงานในบริบทของวิชาชีพครู แรงจูงใจ ผลตอบแทนและความปลอดภัยที่เอื้อต่อการจัดกิจกรรมดำเนินงานในวิชาชีพครูอย่างมีประสิทธิภาพ (Huter, Bedell & Mumford, 2007; Commings & Worley, 2005; อ้างอิงใน ธนินทร์ รัตนโอฬาร, 2553)

จากความหมายข้างต้นคำว่า “องค์กร” ในที่นี้ หมายถึง โรงเรียน ดังนั้น การสร้างบรรยากาศองค์กรที่ดีระหว่างผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมีส่วนส่งเสริมการปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ตามที่ Davis (1981) กล่าวว่า บรรยากาศองค์กรที่ดีต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังต่อไปนี้ 1) คุณภาพของผู้นำ 2) ระดับความไว้วางใจซึ่งกันและกัน 3) การสื่อสารภายในองค์กร 4) ความรู้สึกทางบวกต่องานที่กระทำ 5) ความรับผิดชอบ 6) ความยุติธรรมในการได้รับรางวัล 7) ความกดดันบนพื้นฐานของเหตุและผลของงาน 8) โอกาสและความก้าวหน้า 9) การจัดระบบโครงสร้างและการควบคุมที่สมเหตุสมผล และ 10) การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งปัจจัยต่างๆ ภายในองค์กรมีอิทธิพลต่อการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมของบุคคลในองค์กร บ่งบอกถึงความแตกต่างขององค์กรหนึ่งๆ หรือกล่าวได้ว่า บรรยากาศองค์กรหนึ่งๆ จะแสดง คุณลักษณะเฉพาะหรือบ่งบอกถึงความเชื่อในองค์กรนั้นๆ แตกต่างจากองค์กรอื่นๆ นั่นคือ บุคลิกภาพขององค์กร มีลักษณะเฉพาะคงที่แต่ละองค์กร บุคคลจะมีความพึงพอใจในบรรยากาศขององค์กร มีผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมของบุคคล จนถึงการแสดงออกในองค์กรโดยภาพรวมได้ดีกว่า ดังนั้นตัวแปรที่มีผลต่อบรรยากาศองค์กรประกอบด้วย

1) ค่านิยมการบริหารจัดการ (managerial value) ค่านิยมของผู้บริหารมีอิทธิพลอย่างมากต่อบรรยากาศองค์กร เนื่องจากค่านิยมมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจนำไปสู่แนวทางการปฏิบัติงานขององค์กร สามารถสร้างบรรยากาศแห่งความซื่อสัตย์ในองค์กรได้ ส่วนการรับรู้ของบุคลากรทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เผด็จการหรือการมีส่วนร่วม ความไม่เป็นกันเองหรือเป็นมิตร มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติหน้าที่และบรรยากาศภายในองค์กร

2) แบบของผู้นำ (leadership style) ผู้นำเป็นบุคคลซึ่งได้รับความเชื่อมั่นจากผู้ใต้บังคับบัญชา บุคคลที่ดำเนินการตัดสินใจที่สำคัญทุกเรื่อง และคงไว้ซึ่งการควบคุมที่เข้มงวดนำไปสู่การตัดสินใจเพื่อองค์กร ดังนั้น รูปแบบของผู้นำจะส่งผลต่อความแตกต่างของบรรยากาศในองค์กรนั้นๆ

3) เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ (economic conditions) จากดัชนีบ่งชี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เมื่อองค์กรใดมีฐานะทางการเงินร่ำรวย ผู้บริหารจะมีบุคลิกกล้าตัดสินใจ กล้าเผชิญหน้ากับความเสี่ยงสูง สมาชิกขององค์กรจะมีความรู้สึกมั่นคง ตรงกันข้ามกับองค์กรที่เผชิญกับภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ สมาชิกจะรู้สึกไม่มั่นคงจากการตัดสินใจของผู้บริหาร

4) โครงสร้างขององค์กร (organization structure) ลักษณะหลายประการของโครงสร้างขององค์กรมีอิทธิพลต่อบรรยากาศองค์กร ส่งผลให้รูปแบบการปฏิบัติงานและบรรยากาศขององค์กรแตกต่างกัน เช่น องค์กรที่มีความสัมพันธ์การควบคุมอย่างเคร่งครัด มีการรายงานผล มีกฎ ระเบียบ และขั้นตอนการปฏิบัติที่เข้มงวด จะมีแนวโน้มการสร้างบรรยากาศองค์กรอย่างเป็นแบบราชการ ไม่มีความอบอุ่นและความเป็นกันเอง

5) ลักษณะของสมาชิกในองค์กร (characteristics of the members) บุคลิกภาพของสมาชิกในองค์กรเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อบรรยากาศในองค์กร กล่าวคือ องค์กรที่มีสัดส่วนพนักงานอายุงานมากหรืออาวุโสมาก หรือระดับการศึกษาต่ำ จะส่งผลให้มีบรรยากาศเยียบเหงา ตรงข้ามกับองค์กรใดที่มีพนักงานส่วนใหญ่เป็นวัยหนุ่ม-สาว มีระดับการศึกษาสูง จะส่งผลให้บรรยากาศองค์กรเต็มไปด้วยความมุ่งมั่น

6) ความเป็นสหภาพ (unionization) การคงอยู่หรือลาออกจากสหภาพแรงงาน มีอิทธิพลต่อองค์กร หากความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายบริหารและแรงงานมีแนวโน้มเป็นปรปักษ์ ด้วยสาเหตุมีการลงคะแนนให้มีการก่อตัวของสหภาพ และมีการเจรจาตกลงเกี่ยวกับค่าจ้างหรือสวัสดิการต่างๆ เกี่ยวกับแรงงาน

7) ขนาดขององค์กร (organization size) องค์กรขนาดใหญ่มีแนวโน้มแบบเคร่งครัด หรือเป็นทางการมากกว่าองค์กรขนาดเล็ก องค์กรขนาดเล็กมีความคล่องตัวและง่ายต่อการสร้างบรรยากาศในเชิงสร้างสรรค์ สร้างนวัตกรรมและความเป็นปึกแผ่นได้มากกว่าองค์กรขนาดใหญ่

8) ธรรมชาติของงาน (nature of the work) ชนิดของงานและรูปแบบของอุตสาหกรรมจะสร้างความเป็นลักษณะเฉพาะของบรรยากาศองค์กร

3.5.2 แนวคิดและทฤษฎีบรรยากาศองค์กร

มีนักวิชาการหลายท่านได้รวบรวมทฤษฎีที่เกี่ยวกับบรรยากาศองค์กร ไว้หลายทฤษฎีโดยมีรายละเอียดดังนี้ Gibson และ Donnelly (1973; อ้างอิงใน วิภาวี มหารักขกะ, 2550) ได้กล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับบรรยากาศองค์กร โดย Gibson และ Donnelly (1973) นำเอาทฤษฎีการบริหารของนักวิชาการต่างๆ มาสรุปแสดงให้เห็นถึงแนวคิดที่เกี่ยวกับบรรยากาศองค์กร และแต่ละทฤษฎีมีความแตกต่างกันดังตารางที่ 2.16

ตารางที่ 2.16 ทฤษฎี การให้ความสำคัญ และแนวความคิดเกี่ยวกับบรรยากาศองค์กร

ทฤษฎี	การให้ความสำคัญ	แนวความคิดเกี่ยวกับบรรยากาศองค์กร
ทฤษฎีการบริหารงานแบบวิทยาศาสตร์ของเทเลอร์ Taylor (Scientific Management)	การบริหารงานที่ดีที่สุดเพียงวิธีเดียว	กำหนดโครงสร้างงานและการกำหนดสายการบังคับบัญชา นำไปสู่การทำงานที่มีประสิทธิภาพ
ทฤษฎีของวูดวาร์ด ลอเรนซ์ และลอรัช (Woodward, Lawrence and Lorsch)	ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อม เทคโนโลยี โครงสร้างและการปฏิบัติงาน	ความต้องการทางวิชาการ โครงสร้าง เป็นตัวกำหนดบรรยากาศ โดยผ่านการคาดหวังต่องาน
ทฤษฎีไซเบอร์เนติก (Cybernetics)	มนุษย์สามารถควบคุมและปรับปรุงสภาพแวดล้อมของตนเองได้	ข้อมูลมีความสำคัญต่อบรรยากาศในการปฏิบัติงาน
ทฤษฎีตัวแบบการจัดช่วงการบังคับบัญชา (Span of Control) ของลอคฮีด (Lockheed)	การพัฒนาารูปแบบที่ให้ ความสำคัญกับการจัดช่วงการบังคับบัญชา	ใช้การแบ่งระดับประเมิน ความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ของบรรยากาศ เช่น ระดับการอบรมแก่ผู้จัดการและบรรยากาศการวางแผนในองค์กร
ทฤษฎีการกระจายอำนาจ (Decentralization)	การกระจายอำนาจการตัดสินใจกับหน่วยงานระดับล่าง	ระดับของการมอบอำนาจขึ้นอยู่กับความไว้วางใจ และความเชื่อมั่นที่มีอยู่ภายในองค์กร
ทฤษฎีระบบ 4 ของลิเกิร์ต (Likert System)	กระบวนการมีความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วม การติดต่อสื่อสาร การจูงใจ โดยมีปัจจัยสำคัญ คือ ภาวะผู้นำที่แสดงถึงระดับความสัมพันธ์นั้น	สภาพแวดล้อมการทำงานที่เอื้ออำนวยต่อการเสริมสร้างบรรยากาศที่พึงประสงค์จะนำไปสู่การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ
ทฤษฎีการเพิ่มภาระหน้าที่และความรับผิดชอบในงาน (Job Enrichment)	การปรับปรุงประสิทธิภาพและความพึงพอใจในการทำงานโดยการปรับปรุงลักษณะงาน	การเสริมสร้างบรรยากาศโดยการเพิ่มความรับผิดชอบการยอมรับและโอกาสในความก้าวหน้าแก่พนักงาน

ที่มา: Gibson , Ivancevich & Donnelly (1973)

3.5.3 การวัดบรรยากาศองค์กร

การวัดบรรยากาศองค์กรเริ่มขึ้นในช่วง 1960's และ 1970's ตามการพัฒนาแนวคิดองค์กร (organization concept) ได้แก่ College Characteristics Index (CCI) ของ Pace and Stern (1958) แบบวัด Organizational Climate Index (OCI) ของ Steinhoff (1965) แบบวัด Organization Climate Description Questionnaire (OCDQ) ของ Croft and Halpin (1962) ผู้วิจัยใช้แบบวัด บรรยากาศโรงเรียน (school climate) วัดโดย Revised School Level Environment Questionnaire (R-SLEQ) โดย Johnson, Stevens และ Zvoch (2007) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ความร่วมมือ (collaboration) 2) ความสัมพันธ์กับนักเรียน (student relations) 3) แหล่งทรัพยากรโรงเรียน (school resource) 4) การตัดสินใจ (decision making) และ 5) นวัตกรรมการสอน (instructional innovation)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.17 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของบรรยากาศองค์กรที่มีต่อความผูกพันของครู

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ ข้อมูล	ผลการวิจัย
Collie, Shapka, & Perry, (2011)	บรรยากาศ โรงเรียน ใช้ แบบวัด R- SLEQ ของ Johnson et al., 2007 และ การเรียนรู้ สังคมอารมณ์ ใช้แบบวัดความ เชื่อ SEL ของ Brackett et al., 2009	ความผูกพัน ของครู ปรับ ใช้จากแบบวัด ของ NCES แบ่งเป็นความ ผูกพันต่อ วิชาชีพครู ทั่วไป (GPC) และความ ผูกพันต่อ วิชาชีพครูใน อนาคต (FPC)	ครูในโรงเรียน ของรัฐบาล ระดับชั้น อนุบาลถึง เกรด 12 จำนวน 664 คน	การวิจัยเชิง สำรวจ/การ วิเคราะห์ สหสัมพันธ์ และการ วิเคราะห์การ ถดถอย	บรรยากาศ โรงเรียนและ การเรียนรู้ สังคมอารมณ์ สามารถทำนาย ความผูกพัน ของครู

ตารางที่ 2.17 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ ข้อมูล	ผลการวิจัย
Huang & Waxman (2009)	สภาพแวดล้อม ของโรงเรียน ใช้ แบบวัด STSEQ ของ Huang 2003	ความพึงพอใจ ต่อการสอน สร้างขึ้นจาก ความเห็น ผู้เชี่ยวชาญ และ ความผูกพันต่อ การสอน เป็น การถามเกี่ยวกับ องค์กร วิชาชีพ และการคงอยู่	นักศึกษาครู จำนวน 216 คน ใน โรงเรียน มัธยมศึกษา	การวิจัยเชิง สำรวจ/ ทดสอบความ แตกต่าง ระหว่าง สภาพที่เป็น จริงกับ และ สภาพที่ คาดหวัง การ วิเคราะห์การ ถดถอย	สภาพแวดล้อม ของโรงเรียน สามารถ ทำนายความ พึงพอใจและ ความผูกพัน ของครู
Smith (2009)	บรรยากาศ โรงเรียน Organizational Climate Index (OCI) มี 4 มิติ ปรับปรุงจาก Hoy & Sabo, 1998	ความผูกพันของ ครู Organizational Commitment Questionnaire (OCQ) 15 ข้อ ปรับปรุงจาก Mowday et al., 1979	ครูจำนวน 552	การวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ และการ ถดถอย	บรรยากาศ โรงเรียนมี ความสัมพันธ์ และทำนาย ความผูกพัน ของครู

3.6 ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (transformational leadership)

3.6.1 ภาวะผู้นำ (leadership) เป็นลักษณะของผู้นำ (leader) ในเชิงกระบวนการและพฤติกรรม โดยเกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในการใช้อำนาจอย่างถูกต้องเพื่อจูงใจให้ผู้อื่นปรับเปลี่ยนทัศนคติ พฤติกรรมและปฏิบัติตาม มุ่งไปสู่เป้าหมายร่วมกัน ดังเช่นนิยามของ Northouse (2007) กล่าวว่า ภาวะผู้นำเป็นกระบวนการที่ใช้อิทธิพลให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลพยายามปฏิบัติงานในหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดไว้และสอดคล้องกับ Yukl และ Becker

(2006) ให้ความหมายภาวะผู้นำเป็นกระบวนการของการใช้อิทธิพลที่ผู้นำพยายามจะมีอิทธิพลเหนือผู้ตาม เพื่อให้มีพฤติกรรมปฏิบัติตามต้องการโดยมีความสำเร็จขององค์กรเป็นเป้าหมาย ดังนั้นสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง พฤติกรรมและกระบวนการของผู้นำในการใช้อิทธิพลหรืออำนาจที่มีอยู่อย่างถูกต้องในการจูงใจ กระตุ้น ชี้แนะ ผลักดัน อำนาจการให้บุคคลอื่นเต็มใจ และกระตือรือร้นในการปฏิบัติตามที่ต้องการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

3.6.2 แนวคิดและทฤษฎี

การศึกษาเกี่ยวกับภาวะผู้นำมีแนวคิดและทฤษฎีที่หลากหลาย ดังเช่น Northouse (2007) และ Yukl และ Becker (2006) ซึ่งพอจะสรุปกลุ่มแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ได้เป็น 4 กลุ่ม โดยแบ่งตามระยะการพัฒนา ประกอบด้วย

1) กลุ่มแนวคิดและทฤษฎีที่ศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำ (trait approach) มีความเชื่อว่าภาวะผู้นำเป็นสิ่งที่มาแต่กำเนิด (born leader) เป็นความสามารถที่เกิดขึ้นเฉพาะตระกูลหรือเฉพาะบุคคล และเป็นคุณสมบัติเฉพาะตัวสามารถสืบเชื้อสายและถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้ ประกอบด้วยลักษณะ 3 ประการ คือ ลักษณะทางกายภาพ เช่น ความสูง รูปร่าง หน้าตา และอายุ เป็นต้น ลักษณะความสามารถ เช่น ความเฉลียวฉลาด ความรู้ ความสามารถ และมีอำนาจจูงใจผู้อื่น เป็นต้น และ ลักษณะบุคลิกภาพ เช่น การควบคุมอารมณ์ และการแสดงออกทางอารมณ์ และความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นต้น

2) กลุ่มแนวคิดและทฤษฎีที่ศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้นำ (behavioral approach) มีนักวิชาการสนใจพฤติกรรมของผู้นำจึงได้สร้างแนวคิดและทฤษฎีพฤติกรรมผู้นำ เช่น แนวคิดของ Lewin กลุ่มนักวิชาการ University of Michigan และกลุ่มนักวิชาการ Ohio State University ในส่วนของ Lewin สนใจพฤติกรรมผู้นำแบบเผด็จการ (autocratic leadership) แบบประชาธิปไตย (democratic) และ แบบปล่อยปะละเลย (laissez-faire leadership) สำหรับกลุ่ม University of Michigan ได้แบ่งพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ พฤติกรรมมุ่งคน (people-oriented) และ พฤติกรรมมุ่งงาน (task-oriented) ส่วนของกลุ่ม Ohio State University ได้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ พฤติกรรมที่มุ่งโครงสร้าง (initiation structure) และ พฤติกรรมมุ่งความสัมพันธ์ของคน (consideration)

3) กลุ่มแนวคิดและทฤษฎีที่ศึกษาเกี่ยวกับผู้นำตามสถานการณ์ (situational contingency approach) ได้ศึกษาปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสถานการณ์ที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จ รวมทั้งศึกษาเรื่องการปรับตัวของผู้นำให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น ทฤษฎีของ Fiedler ทฤษฎีผู้นำแบบเส้นทาง-เป้าหมาย (path-goal theory) โดยทฤษฎีของ Fiedler ได้ศึกษาความเหมาะสมระหว่างพฤติกรรมของผู้นำกับพฤติกรรมผู้ตาม และสถานการณ์แวดล้อมต่างๆ ซึ่งลักษณะทางสถานการณ์มีอิทธิพลต่อความมีประสิทธิภาพของภาวะผู้นำ ประกอบด้วย 3 ปัจจัย คือ

ความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตาม (leader-member relation) โครงสร้างของงาน ระเบียบ แนวปฏิบัติ(task structure procedures guidelines) และ อำนาจของผู้นำ (power) สำหรับทฤษฎีผู้นำแบบเส้นทาง-เป้าหมาย ได้แบ่งพฤติกรรมผู้นำออกเป็น 4 แบบตามสถานการณ์ต่างๆ คือ 1) ภาวะผู้นำแบบชี้แนะ (direct) 2) ภาวะผู้นำแบบสนับสนุน (support) 3) ภาวะผู้นำแบบมุ่งความสำเร็จของงาน (achievement oriented) และ 4) ภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม (participatory)

4) กลุ่มแนวคิดและทฤษฎีที่ศึกษาเกี่ยวกับผู้นำสมัยใหม่ (modern approach) เป็นการผสมผสานแนวคิดกลุ่มต่างๆ เข้าด้วยกัน โดยผู้นำต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมภายนอกองค์กร เช่น เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี เป็นต้น สิ่งแวดล้อมภายในองค์กร เช่น ระบบงาน โครงสร้าง เพื่อนร่วมงาน เป็นต้น และ คุณลักษณะผู้นำ เช่น บุคลิกภาพ ความสามารถเฉพาะบุคคล ส่งผลให้ผู้นำมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอนำไปสู่การศึกษาแนวคิดและทฤษฎีภาวะผู้นำสมัยใหม่ เช่น ทฤษฎีภาวะผู้นำที่มีบารมี (charismatic leadership) ทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (transformation leadership) โดยทฤษฎีภาวะผู้นำที่มีบารมี ของ House เป็นลักษณะของผู้นำที่มีความสามารถเหนือผู้อื่น มีวิสัยทัศน์ ทักษะการสื่อสารดี มนุษย์สัมพันธ์สามารถทำให้ผู้อื่นไว้วางใจ มีความรู้ความสามารถเหนือผู้อื่น และชอบความท้าทาย สามารถจูงใจผู้ตามเกิดความเคารพ ไว้วางใจ และภักดีต่อผู้นำ ส่วนทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง เป็นพฤติกรรมของผู้นำสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้ตามเกิดขวัญและกำลังใจในระดับที่สูงขึ้น และพยายามที่จะทำผลงานให้ได้มากกว่าที่คาดหวังหรือคาดการณ์ไว้ ซึ่งประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1)การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (idealized influence) 2) การสร้างแรงบันดาลใจ (inspirational motivation) 3)การกระตุ้นทางปัญญา (intellectual stimulation) และ 4)การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล (individualized consideration) ในเวลาต่อมา Avolio, Bass และ Jung ได้แบ่งองค์ประกอบการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ออกเป็น 2 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ คุณลักษณะการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (idealized influence attribute) และพฤติกรรมของการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (idealized influence behavior) จึงรวมทั้งหมดเป็น 5 องค์ประกอบ

3.6.3 การวัดภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง

การวัดภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของ H. Yu, Leithwood, K. & Jantzi, D. (2002) มี 3 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 1) การตั้งเป้าหมาย (setting direction) 2) การพัฒนาคน (developing people) 3) การออกแบบองค์กร (redesigning the organization) แบบวัดผู้นำพหุองค์ประกอบฉบับ 5x (Multifactor Leadership Questionnaire Form5x / MLQ) พัฒนาขึ้นโดย Bass and Avolio (1995) ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1)การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (idealized influence) 2)การสร้างแรงบันดาลใจ (inspirational motivation) 3)การกระตุ้นทางปัญญา (intellectual stimulation) และ 4)การคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคล (individualized

consideration) ผู้วิจัยใช้แบบวัดภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ซึ่งปรับมาจากแบบวัดผู้นำพหุองค์ประกอบ ฉบับ 5x (Multifactor Leadership Questionnaire Form5x / MLQ) ของ รัตติกรณัง จงวิศาล (2543) , ประเสริฐ สมพงษ์ธรรม (2538) ธนินทร์ รัตนโอฬาร (2553) และ เสาวรส ยิ่งวรรณะ (2555)

3.6.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 2.18 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อความผูกพันของครู

ผู้วิจัย	ตัวแปรอิสระ/ เครื่องมือ	ตัวแปรตาม/ เครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่าง	วิธีวิจัย/การ วิเคราะห์ข้อมูล	ผลการวิจัย
Day (2008)	ปัจจัยส่วนบุคคล โรงเรียน และ นโยบาย ใช้การ สัมภาษณ์	ชีวิตการทำงาน ของครู และ ประสิทธิภาพของ ครู	โรงเรียนประถม และมัธยม 300 แห่ง	การวิจัยเชิง คุณภาพ การ วิเคราะห์เนื้อหา	ภาวะผู้นำมีอิทธิพลต่อ ความผูกพันของครู
Balyer (2012)	พฤติกรรมภาวะ ผู้นำการ เปลี่ยนแปลงของ ผู้บริหาร	การรับรู้ของครู	ครู 30 คน	การวิจัยเชิง คุณภาพ	ภาวะผู้นำมีผลต่อการ รับรู้ของครู
Yu, Leithwood.& Jantzi (2002)	ภาวะผู้นำการ เปลี่ยนแปลง มาตราส่วน ประมาณค่า 6 ระดับ 118 ข้อ	การเปลี่ยนแปลง ความผูกพันของครู	ครู 2,941 คน	Path analysis	ภาวะผู้นำการ เปลี่ยนแปลงส่งผล ทางตรงและทางอ้อมต่อ ผูกพันของครู
Ross & Gray (2006)	ภาวะผู้นำการ เปลี่ยนแปลง ความเชื่อ ประสิทธิภาพใน ตน	ความผูกพันของครู	ครู 3074	Path analysis	ภาวะผู้นำการ เปลี่ยนแปลงส่งผล ทางตรงและทางอ้อมต่อ การเปลี่ยนแปลงความ ผูกพันของครู
Park (2005)	ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้าน องค์กรซึ่ง ประกอบด้วยภาวะ ผู้นำของผู้บริหาร ผู้วิจัยสร้างขึ้น ข้อคำถาม 4 ข้อ	ความผูกพันของครู และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	ครู จำนวน 7,198 คน นักเรียน จำนวน 13,671 คน	HLM	ภาวะผู้นำสามารถ ทำนายความผูกพันของ ครู

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เชิงสาเหตุพระดับ

โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation modeling) มีชื่อเรียกหลายอย่าง เช่น โมเดลความแปรปรวนร่วม (covariance structure analysis) หรือโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (LISREL model) เป็นโมเดลที่สร้างขึ้นมาจากทฤษฎีเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรแฝงด้วยกัน รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ โมเดลนี้เป็นผลมาจากการสังเคราะห์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญสามวิธี คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย (Bollen, 1989 อ้างอิงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) โมเดลสมการโครงสร้างประกอบด้วยโมเดลย่อยสองโมเดล คือ โมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลโครงสร้าง (structural model) โดยโมเดลการวัด (measurement model) เป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ที่มีความสอดคล้องกันเพียงใด โมเดลการวัดแบ่งออกเป็นสองโมเดล คือ โมเดลการวัดตัวแปรภายนอก และโมเดลการวัดตัวแปรภายใน โดยตัวแปรภายนอก (exogenous variable) หมายถึง ตัวแปรที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรอื่นๆในโมเดล ส่วนตัวแปรภายใน (endogenous variable) หมายถึง ตัวแปรที่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งในโมเดลโครงสร้าง (structural model) เป็นโมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝงหลายๆ ตัว และตัวแปรสังเกตได้ที่ปราศจากความคลาดเคลื่อนในการวัด (unexplain variance) การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ 1) การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (specification of the model) 2) การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (identification of the model) 3) การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (parameter estimation from the model) 4) การทดสอบความกลมกลืนหรือความสอดคล้อง (goodness of fit test) 5) การปรับโมเดล (model adjustment) และ 6) การแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล แนวคิดการวัดความผูกพันของครูจากการสังเคราะห์ในอดีต พบว่า งานวิจัยที่ผ่านมายังไม่มี การศึกษาการวิเคราะห์เชิงสาเหตุพระดับของความผูกพันของครู ซึ่งในความเป็นจริงการวัดความผูกพันมีความสัมพันธ์กันเป็นระดับชั้นลดหลั่นกัน เช่น ในระดับบุคคล และระดับองค์กร การเลือกวิเคราะห์เฉพาะระดับบุคคลระดับเดียว อาจจะต้องนำตัวแปรระดับอื่นมาวิเคราะห์รวมอยู่ในระดับเดียวกัน ทำให้การประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีค่าน้อยกว่าความเป็นจริง ทำให้การทดสอบนัยสำคัญ ทางสถิติเกิดความคลาดเคลื่อนประเภทที่ 1 (type one error) สูงกว่าที่กำหนด หรือถ้าหากทำการวิเคราะห์ในระดับที่สูงกว่า ซึ่งต้องนำตัวแปรระดับบุคคลมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อใช้เป็นตัวแปรที่สูงกว่า จะทำให้เกิดปัญหาของการจัดกระทำตัวแปรระดับบุคคล ทำให้การประมาณค่าเกิดความลำเอียงและขาดประสิทธิภาพ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) วิธีวิทยาการที่น่าสนใจและยังไม่มี

ใครนำมาใช้ในการวัดเกี่ยวกับความผูกพันของครู คือ โมเดลการวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับ (Multilevel Causal Analysis Model) ซึ่งเป็นเทคนิคการวิเคราะห์ขั้นสูงที่เกิดจากการบูรณาการในการรวมข้อดีของการวิเคราะห์ พหุระดับ (multilevel analysis) กับการวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) เข้าด้วยกัน จึงสามารถศึกษาโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามระดับลดหลั่นกันของข้อมูลระหว่างตัวแปรทำนายในแต่ละระดับชั้นของข้อมูล (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) ในการวิจัยครั้งนี้ รายละเอียดในการนำเสนอแบ่งเป็น 3 ประเด็น คือ 4.1 การวิเคราะห์พหุระดับ 4.2 การวิเคราะห์กลุ่มพหุ และ 4.3 การวิเคราะห์เชิงสาเหตุแบบพหุระดับ (ธนิษฐ์ รัตนโอฬาร, 2553; บุรทิน ขำภีรัฐ, 2548; ภัทราวดี มากมี, 2552)

4.1 การวิเคราะห์พหุระดับ (multilevel analysis)

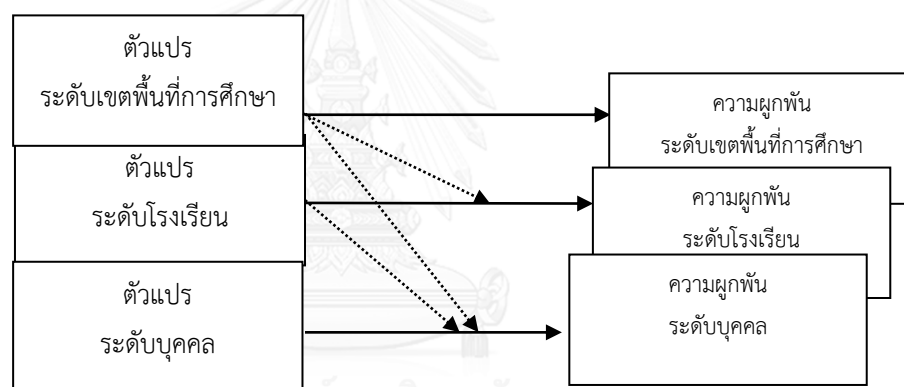
การวิเคราะห์พหุระดับ (multilevel analysis) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทำนายหลายระดับที่มีต่อตัวแปรตาม ซึ่งตัวแปรทำนายมีโครงสร้างเป็นระดับลดหลั่น (hierarchical) อย่างน้อย 2 ระดับ โดยตัวแปรทำนายและตัวแปรตามที่อยู่ระดับล่างต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน และได้รับอิทธิพลร่วมกันจากตัวแปรทำนายที่อยู่ระดับบน การวิจัยทางสังคมศาสตร์ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างของข้อมูลที่เป็นพหุระดับและเนื่องจากโครงสร้างและธรรมชาติของข้อมูลทางการศึกษามักเกี่ยวข้องกับข้อมูลหลายระดับ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเพณีนิยมที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบบระดับเดียว จึงไม่สามารถให้ผลสรุปที่ถูกต้อง การเลือกใช้เทคนิคสถิติที่เหมาะสมจึงต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับโครงสร้างและธรรมชาติของข้อมูลทางการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อวิชาชีพครูเป็นข้อมูลที่มีหลากหลายระดับ (multilevel data) สอดแทรกกันอยู่ (hierarchical nested data) ทั้งนี้เนื่องจากธรรมชาติของตัวแปรความผูกพันเป็นตัวแปรที่มีความซับซ้อน มีหลายมิติ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเพณีนิยมที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูลระดับเดียว จึงไม่สามารถให้ผลสรุปที่ถูกต้อง ซึ่งหากใช้ การวิเคราะห์พหุระดับ (multilevel analysis) ทำให้สามารถแก้ปัญหาในการวิเคราะห์แบบประเพณีนิยมได้ 3 ประการดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

1) การวิเคราะห์พหุระดับสามารถแก้ปัญหาความลำเอียง (aggregation bias) ของการสรุปข้ามระดับ เนื่องจากตัวแปรแต่ละตัวเมื่ออยู่ต่างระดับกันมักมีความหมายต่างกัน และย่อมส่งผลต่อตัวแปรตามในลักษณะที่ต่างกัน การวิเคราะห์พหุระดับจะช่วยศึกษาส่วนประกอบของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้จำแนกเป็นความผันแปรในระดับบุคคลกับความผันแปรในระดับโรงเรียน

2) การวิเคราะห์พหุระดับแก้ปัญหาความผิดพลาดในการคำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (misestimated standard error) ความผิดพลาดในการคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานเกิดขึ้นกับข้อมูลพหุระดับ ที่ไม่คำนึงถึงความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันภายในกลุ่มหรือหน่วยการวิเคราะห์ การ

สุ่มกลุ่มตัวอย่างยกกลุ่มจะทำให้ได้กลุ่มที่มีความแตกต่างกันความสัมพันธ์ภายในแต่ละกลุ่มจึงมีลักษณะเฉพาะ และมีความแตกต่างจากกลุ่มอื่น การวิเคราะห์พหุระดับแก้ปัญหานี้โดยใช้โมเดลทางสถิติที่มีอิทธิพลข้าม ซึ่งเปิดโอกาสให้มีความผันแปรที่เป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละกลุ่มได้ ความผันแปรของอิทธิพลข้ามระหว่างกลุ่มจะช่วยให้การประมาณค่าความเคลื่อนไหวมาตรฐานที่ปรับค่าสำหรับความสัมพันธ์ภายในชั้น (interclass correlation) ของระดับข้อมูลแล้ว

3) การวิเคราะห์พหุระดับแก้ปัญหาคือความผันแปรของสัมประสิทธิ์ถดถอย (heterogeneity of regression) ที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรตามมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ทำการวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผันแปรดังกล่าวจึงเป็นสิ่งที่นักวิจัยให้ความสนใจติดตามศึกษา การวิเคราะห์พหุระดับจะช่วยให้การวิเคราะห์สัมประสิทธิ์การถดถอยภายในแต่ละกลุ่ม จะถูกนำไปใช้เป็นตัวแปรตามในระดับที่สูงขึ้น เพื่อศึกษาตัวแปรทำนายระดับกลุ่มที่ส่งผลต่อความผันแปรดังกล่าว เช่นโครงสร้างตัวแปร 3 ระดับของการวิเคราะห์พหุระดับแสดงดังภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 โครงสร้างตัวแปร 3 ระดับของการวิเคราะห์พหุระดับ

4.2 การวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multiple group analysis)

การวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multiple group analysis) เป็นการวิเคราะห์โมเดลสำหรับกรณีที่มีประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่ม เพื่อตรวจสอบว่าโมเดลเชิงสาเหตุที่เป็นโมเดลจากกรอบแนวคิดที่นักวิจัยสร้างขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มหรือไม่

Joreskog และ Sorbom (1989) กล่าวว่า โปรแกรมโมเดลเชิงสาเหตุสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่มพร้อมกันได้ การวิเคราะห์กลุ่มพหุด้วยโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุสามารถวิเคราะห์ได้กับงานวิจัยที่มีการแบ่งกลุ่มตัวอย่างได้หลายประเภท เช่น การแบ่งกลุ่มตัวอย่างตามเชื้อชาติ ภูมิภาค หรือแบ่งตามลักษณะของตัวแปร เช่น เพศ อายุ โดยมีเงื่อนไขในการแบ่งกลุ่มว่าหน่วยตัวอย่างทุกหน่วยต้องเป็นสมาชิกของกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเพียงกลุ่มเดียวโดยไม่เป็นสมาชิกร่วมกันในสองกลุ่ม (mutually exclusive) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) หัวใจสำคัญของการ

วิเคราะห์กลุ่มพหุคือ การกำหนดเงื่อนไขว่าโมเดลที่มาจากกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะแบบเดียวกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งโมเดลที่ได้จากทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกกลุ่ม โดยมีลักษณะโมเดลเป็นแบบเดียวกันจะเรียกว่าโมเดลเชิงสาเหตุไม่แปรเปลี่ยนหรือมีความยืดหยุ่นระหว่างกลุ่ม (invariance across group) ซึ่งการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลจะใช้การทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าโมเดลเชิงสาเหตุมีเมทริกซ์ พารามิเตอร์ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ ถ้าค่าไคสแควร์ต่ำกว่าค่าวิกฤตอย่างไม่นัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าโมเดลเชิงสาเหตุของประชากรทุกกลุ่มสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในทางตรงข้ามถ้าค่าไคสแควร์สูงกว่าค่าวิกฤตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าโมเดลเชิงสาเหตุของประชากรทุกกลุ่มไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

1) หลักการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในรูปแบบโมเดล ซึ่ง นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) อธิบายว่า การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล หมายถึง การทดสอบว่ารูปแบบตามสมมติฐานที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มนั้นประกอบด้วยจำนวนตัวแปรและรูปแบบลักษณะโครงสร้างเป็นแบบเดียวกับกลุ่ม ส่วนการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดล เป็นการทดสอบต่อจากการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล เมื่อทราบว่ากลุ่มตัวอย่างทุกกลุ่มมีรูปแบบโมเดลเดียวกัน แล้วก็ทดสอบต่อว่าค่าพารามิเตอร์ในแต่ละเมทริกซ์มีค่าเท่ากันทุกกลุ่มประชากร โดยใช้หลักการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดน้อยที่สุด (least restriction) ไปจนถึงการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ที่มีความเข้มงวดมากที่สุด (most restriction) โดยการกำหนดสมมติฐานให้มีลักษณะซ้อนกันเป็นระดับลดหลั่น (hierarchical nested hypotheses) ในการทดสอบนอกจากจะทดสอบนัยสำคัญของสมมติฐานแล้วยังต้องทดสอบความแตกต่างระหว่างสมมติฐานแต่ละข้อด้วย

2) ขั้นตอนการวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุ การวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ การวิเคราะห์แบบไม่กำหนดเงื่อนไข การวิเคราะห์แบบกำหนดเงื่อนไข และสรุปผลการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์กลุ่มพหุไม่มีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากตัวอย่างหลายกลุ่มโดยใช้กลยุทธ์กลุ่มพหุในโปรแกรมโมเดลเชิงสาเหตุเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลเชิงสาเหตุสำหรับกลุ่มประชากรแยกกันแต่ละกลุ่มเพื่อทดสอบว่าโมเดลสำหรับประชากรแต่ละกลุ่มนั้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่า ไคสแควร์รวมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าโมเดลแต่ละกลุ่มประชากรสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกกลุ่ม ถ้าได้ค่าไคสแควร์รวมมีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าโมเดลของประชากรอย่างน้อย

หนึ่งกลุ่มไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าผลไม่สอดคล้องให้ปรับแก้โมเดลตามที่โปรแกรมโมเดลเชิงสาเหตุรายงานในส่วนของดัชนีแก้ไข (modification indices) หรือปรับแก้ตามข้อสังเกตของนักวิจัยบนพื้นฐานของทฤษฎี เมื่อโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วจึงดำเนินการวิเคราะห์ขั้นตอนที่สองต่อไปสมมุติฐานในการตรวจสอบรูปแบบโมเดลว่ามีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากรหรือไม่ กรณีประชากร 2 กลุ่ม มีดังต่อไปนี้

$$H_0 : \text{model form (1) = model form (2)}$$

$$H_1 : \text{model form (1) } \neq \text{ model form (2)}$$

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์กลุ่มพหุมีการกำหนดเงื่อนไขบังคับ ในขั้นนี้ต้องทำต่อจากขั้นตอนที่ 1 โดยการกำหนดเงื่อนไขบังคับเพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม การวิเคราะห์ในขั้นนี้ต้องทำการวิเคราะห์หลายครั้งตามจำนวนชุดของสมมุติฐานที่ต้องการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์โดยกำหนดสัญลักษณ์แทนค่าเมทริกซ์พารามิเตอร์ดังนี้

Λ_x หมายถึง เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้

Λ_y หมายถึง เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้

$\Theta\delta$ หมายถึง เมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้

$\Theta\varepsilon$ หมายถึง เมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายในสังเกตได้

β หมายถึง เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง

Γ หมายถึง เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง

Φ หมายถึง เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง

Ψ หมายถึง เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายในแฝง

ตัวเลข (1), (2) หมายถึง กลุ่มที่ของประชากร

การวิเคราะห์ตามจำนวนชุดของสมมุติฐานที่ต้องการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของเมทริกซ์พารามิเตอร์ มีดังนี้

1) H_0 สำหรับ Λ :

$$\Lambda_X(1) = \Lambda_X(2) \quad \Lambda_Y(1) = \Lambda_Y(2)$$

การทดสอบสมมุติฐานข้อ 1 เป็นการทดสอบสมมุติฐานที่เข้มงวดน้อยที่สุด คือ สมมุติฐานเกี่ยวกับน้ำหนักองค์ประกอบ

2) H_0 สำหรับ Λ และ Θ :

$$\Lambda_X(1) = \Lambda_X(2) \quad \Lambda_Y(1) = \Lambda_Y(2)$$

$$\Theta_X(1) = \Theta_X(2) \quad \Theta_Y(1) = \Theta_Y(2)$$

การทดสอบสมมุติฐานข้อ 2 เป็นการทดสอบสมมุติฐานที่รวมสมมุติฐานในข้อ 1 กับการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับเทอมความคลาดเคลื่อนในโมเดลการวัด

3) H_0 สำหรับ $\Lambda, \Theta, \beta, \Gamma$:

$$\Lambda_X(1) = \Lambda_X(2) \quad \Lambda_Y(1) = \Lambda_Y(2)$$

$$\Theta_X(1) = \Theta_X(2) \quad \Theta_Y(1) = \Theta_Y(2)$$

$$\beta(1) = \beta(2) \quad \Gamma(1) = \Gamma(2)$$

การทดสอบสมมุติฐานข้อ 3 เป็นการทดสอบสมมุติฐานในข้อ 2 ทั้งหมดรวมกับการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์อิทธิพลจากตัวแปรสาเหตุไปหาตัวแปรผล

4) H_0 สำหรับเมทริกซ์พารามิเตอร์รวมหมดทั้ง 8 เมทริกซ์

$$\Lambda_X(1) = \Lambda_X(2) \quad \Lambda_Y(1) = \Lambda_Y(2)$$

$$\Theta_X(1) = \Theta_X(2) \quad \Theta_Y(1) = \Theta_Y(2)$$

$$\beta(1) = \beta(2) \quad \Gamma(1) = \Gamma(2)$$

$$\Phi(1) = \Phi(2) \quad \Psi(1) = \Psi(2)$$

การทดสอบสมมุติฐานข้อ 4 เป็นการทดสอบสมมุติฐานที่เข้มงวดมากที่สุด เป็นการทดสอบสมมุติฐานในข้อ 3 ทั้งหมดรวมกับการทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝงและพารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายในแฝง

ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์สรุปเป็นการวิเคราะห์เพื่อคำนวณหาผลต่างของดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ได้จากการทดสอบสมมุติฐานในขั้นตอนที่ 2 ระหว่างคู่ที่มีเงื่อนไขบังคับน้อยกับมีเงื่อนไขบังคับมาก ผลต่างของค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ได้จะนำมาตีความหมายเพื่อสรุปผล

การวิเคราะห์โมเดลกลุ่มพหุทั้งหมดในการวิเคราะห์สรุป ถ้าจุดหมายของการวิจัยมุ่งตอบปัญหาว่ามีความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรหรือไม่อย่างไร การแปลความหมายจะเน้นที่ลักษณะผลการตรวจผลสมมุติฐานว่าโมเดลที่ไม่แปรเปลี่ยนมีลักษณะอย่างไร พารามิเตอร์ใดแปรเปลี่ยนและพารามิเตอร์ใดที่ไม่แปรเปลี่ยนระหว่างกลุ่มประชากร แต่ถ้าจุดมุ่งหมายของการวิจัยมุ่งตอบปัญหาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์หรือสนใจตอบปัญหาเกี่ยวกับอิทธิพลของตัวแปรปรับจะต้องตีความหมายเพิ่มจากการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนให้สามารถตอบคำถามวิจัยได้ด้วย (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) การวิเคราะห์กลุ่มพหุมีจุดเด่นที่สำคัญมี 2 ประการ คือ 1) ผลการวิเคราะห์กลุ่มพหุจะให้ค่าพารามิเตอร์หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของตัวแปรสังเกตได้ที่วัดในแต่ละกลุ่มประชากร และ 2) หลักการวิเคราะห์กลุ่มพหุสามารถตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของโมเดลระหว่างกลุ่มประชากรต่างกันได้ (invariance across groups) การตรวจสอบดังกล่าวเป็นการตรวจสอบค่าพารามิเตอร์หรือน้ำหนักองค์ประกอบที่ได้ในแต่ละกลุ่มประชากรที่แตกต่างกัน มีความคงที่หรือเท่ากันหรือไม่ ผลการตรวจสอบจะเป็นการยืนยันว่าองค์ประกอบที่วัดในแต่ละกลุ่มประชากรเป็นองค์ประกอบเดียวกันหรือไม่ (Joreskog, & Sorbom, 1989)

4.3 การวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับ (multilevel causal analysis)

แนวคิดการวิเคราะห์พหุระดับ (MLM) มีจุดเด่นในการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีหลายระดับได้และสามารถแก้ปัญหาเชิงเทคนิคในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเพณีนิยมแบบเดิมแต่ยังไม่ได้ให้ความสำคัญต่อโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร ส่วนการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model: SEM) มีข้อจำกัดตรงที่ไม่ได้ให้ความสนใจต่อโครงสร้างตามธรรมชาติของข้อมูลที่เป็นระดับลดหลั่น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542; ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550)

นักวิจัยที่เป็นนักสถิติได้พัฒนาสถิติวิเคราะห์ SEM และ MLM ไปคนละทาง ทำให้ได้ลักษณะพิเศษเฉพาะตัวที่เป็นจุดเด่นของ SEM และ MLM แตกต่างกันในขณะที่ SEM สามารถวิเคราะห์ข้อมูลตอบคำถามวิจัยเกี่ยวกับตัวแปรแฝง (latent variables) ที่มีการแยกแยะความคลาดเคลื่อนในการวัดออกจากคะแนนจริงทำให้ผลการวิเคราะห์ถูกต้องมากขึ้น ตอบคำถามวิจัยเรื่องรูปแบบอิทธิพลได้ทั้งอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม โดยการวิเคราะห์อิทธิพลส่งผ่าน (mediation analysis) และตอบคำถามเรื่องการเปรียบเทียบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุว่ามีความไม่แปรเปลี่ยน (invariance) ระหว่างกลุ่มประชากร หรือมีความคงที่ (stationality) ระหว่างช่วงเวลาได้ ส่วน MLM สามารถวิเคราะห์ข้อมูลตอบคำถามวิจัยเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีการวัดต่างระดับ และการวิเคราะห์โมเดลที่มีอิทธิพลหรือสัมประสิทธิ์แบบสุ่ม โดยการวิเคราะห์อิทธิพลกำกับ (moderation analysis) ได้ ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา นักวิจัยที่เป็นนักสถิติหลายท่าน ได้พิจารณาบูรณาการสถิติ

วิเคราะห์ SEM และ MLM เข้าด้วยกัน ทำให้ได้สถิติวิเคราะห์ที่มีศักยภาพสูงมากขึ้น การบูรณาการ SEM และ MLM ทำกันเป็น 2 แนว แนวทางแรก เป็นการขยายขอบเขตของ SEM ให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลพหุระดับได้ นักวิจัยที่ทำงานตามแนวคิดนี้ได้แก่ Muthen and Muthen (2007) ผู้พัฒนาโปรแกรม Mplus และ Joreskog and Sorbom (1996) Joreskog et al. (1999) ผู้พัฒนาโปรแกรม LISREL ผลการพัฒนาของ Muthen and Muthen (2007) เป็นที่รู้จักกันในชื่อ “multilevel SEM” หรือ “multilevel causal analysis” โดย Muthen and Muthen ได้พัฒนาสถิติวิเคราะห์ SEM สำหรับข้อมูลพหุระดับในปี 1990 สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับในปี 1991 และได้เสนอบทความการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SEM แบบมีตัวแปรแฝงที่สมบูรณ์ในปี 1994 ปัจจุบันแนวคิดตามวิธีของ Muthen and Muthen สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้โดยใช้โปรแกรม Mplus ของ Muthen and Muthen โปรแกรม LISREL ของ Joreskog and Sorbom และโปรแกรม STREAM ของ Gustafsson and Stahl (Hox, 2002) แนวทางที่สอง เป็นการขยายขอบเขตของ MLM ให้สามารถวิเคราะห์การถดถอยพหุคุณแบบมีตัวแปรส่งผ่าน (mediated multiple regression: MMR) และการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) นักวิจัยที่ทำงานตามแนวคิดนี้ได้แก่ Goldstein ผู้พัฒนาโปรแกรม MLwiN และ Raudenbush and Bryk (2002) ผู้พัฒนาโปรแกรม HLM ให้วิเคราะห์ MLM (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2552) จะเห็นได้ว่าเทคนิคการวิเคราะห์ MLM ไม่สามารถวิเคราะห์โมเดลการวิจัยที่มีลักษณะความสัมพันธ์แบบโมเดลสมการโครงสร้าง (structure equation model: SEM) ซึ่งเป็นโมเดลที่สร้างขึ้นมาจากทฤษฎีเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงด้วยกัน รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงกับตัวแปรสังเกตได้ (Diamantopoulos & Sigua, 2000) ดังนั้นนักวิจัยก็ยอมรับข้อจำกัดของ SEM ซึ่งมีข้อจำกัดตรงที่ไม่ได้ให้ความสนใจต่อโครงสร้างตามธรรมชาติของข้อมูลที่เป็นระดับลดหลั่น จึงได้บูรณาการแนวคิดของ MLM กับ SEM ไปเป็นเทคนิคการวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้างพหุระดับ (multilevel SEM) จึงเป็นการบูรณาการแนวคิดของโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ที่มีจุดเด่นในด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและการใช้ตัวแปรแฝงกับโมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (HLM) ซึ่งมีจุดเด่นในการวิเคราะห์ข้อมูล (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2552) ไปเป็นเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับ (multilevel SEM) โดยลักษณะของค่าที่ใช้อธิบายหน่วยการวิเคราะห์ (unit of analysis) และหน่วยตัวอย่างกรณีลักษณะข้อมูลมีสองระดับเป็นดังนี้ (Snijders & Bosker, 1999)

ตารางที่ 2.19 หน่วยการวิเคราะห์และหน่วยตัวอย่างของลักษณะข้อมูลสองระดับ

ระดับกลุ่ม (within level)	ระหว่างกลุ่ม (between level)	ระดับกลุ่ม (within level)	ระหว่างกลุ่ม (between level)
หน่วยการวิเคราะห์ (unit of analysis)			
ระดับจุลภาค (micro-level units)	ระดับมหภาค (macro-level units)	หน่วยที่สอง (secondary units)	หน่วยดั้งเดิม (primary units)
ระดับส่วน (elementary units)	ระดับกลุ่ม (clusters)	ระดับบุคคล (individual levels)	ระดับสถาบัน (institutional levels)
ภายในหน่วย (within units)	ระหว่างหน่วย (between units)	ระดับหนึ่ง (level-1 units)	ระดับสอง (level-2 units)
หน่วยตัวอย่าง			
ครู (teachers)	โรงเรียน (schools)	ผู้ป่วย (patients)	หมอ (Doctors)
นักเรียน (pupils)	ห้องเรียน (classrooms)	ผู้ตอบ (respondents)	ผู้สัมภาษณ์ (interviewers)
ครอบครัว (families)	ละแวกที่อยู่ (neighborhoods)	ผู้ถูกสงสัย (suspects)	ผู้พิพากษา (judges)
ลูกจ้าง (employees)	บริษัท (firms)	การวัด (measurement)	กลุ่มตัวอย่าง (subjects)
คณาจารย์ (faculty members)	สาขาวิชา (field)	ฟัน (teeth)	กระดูกขากรรไกร (jawbones)

โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (multilevel SEM) เป็นการบูรณาการแนวคิดของโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ที่มีจุดเด่นในด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและการใช้ตัวแปรแฝง กับโมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (HLM) ซึ่งมีจุดเด่นในการวิเคราะห์ข้อมูลหลายระดับ การวิเคราะห์ข้อมูลโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ Muthen (1994) เสนอไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โมเดลโครงสร้างความแปรปรวนร่วมรวม (conventional confirmatory factor analysis of the total covariance structure)

ขั้นตอนที่ 2 การประมาณค่าความผันแปรระหว่างหน่วย (estimation of between-level variation or ICC) โดยวิเคราะห์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (intraclass correlation) เพื่อพิจารณาว่าตัวแปรต่างๆ มีความผันแปรระหว่างหน่วยเพียงพอที่จะวิเคราะห์พหุระดับหรือไม่ โดยค่า ICC ของทุกตัวแปรควรมีค่ามากกว่าศูนย์จึงจะเหมาะสมที่จะทำการวิเคราะห์พหุระดับ

ขั้นตอนที่ 3 การประมาณค่าโครงสร้างความผันแปรภายในหน่วย (estimation of within - level covariance structure)

ขั้นตอนที่ 4 การประมาณค่าโครงสร้างความผันแปรระหว่างหน่วย (estimation of between-level covariance structure) ขั้นตอนนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์พหุระดับด้วยวิธีวิเคราะห์พหุกลุ่ม (multiple group) ซึ่งเป็นการนำโมเดลระดับจุลภาคและโมเดลระดับมหภาคมาวิเคราะห์ร่วมกันเป็นโมเดลพหุระดับโดยมีตัวแปรแฝงพิเศษเป็นตัวเชื่อมโมเดลระดับจุลภาคและโมเดลระดับมหภาคเข้าด้วยกัน การรวมโมเดลเดียวกัน โดยไม่ต้องวิเคราะห์แยกเป็น 2 ขั้นตอน เหมือนกับการวิเคราะห์พหุระดับด้วยโปรแกรม HLM

ทั้งนี้ขั้นตอนที่ 1 ถึง ขั้นตอนที่ 3 เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบในเบื้องต้น ส่วนขั้นตอนที่ 4 เป็นการวิเคราะห์พหุระดับที่ต้องการศึกษา ดังนั้นจึงนำเสนอวิธีการทางสถิติเป็น 2 ประเด็น ดังนี้ 1)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ 2) การวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับ โดยแต่ละประเด็นมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ (multilevel confirmatory factor analysis: multilevel CFA)

โดยทั่วไปแล้วการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันนักวิจัยส่วนใหญ่จะทำการวิเคราะห์ในระดับบุคคล (individual level) เพียงระดับเดียวเท่านั้น ซึ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบในระดับเดียว (single-level confirmatory factor analysis) โดยไม่ได้นำลักษณะธรรมชาติของข้อมูลที่มีความเป็นลำดับชั้นหรือโครงสร้างขององค์การมาพิจารณา (Heck & Thomas, 2000) อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ single-level CFA สามารถนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมเพื่อนำมาใช้กับข้อมูลในลักษณะที่เป็นลำดับชั้นได้ โดยการวิเคราะห์ multilevel CFA ซึ่งเป็นการนำรูปแบบการวิเคราะห์ระดับเดียวที่ใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมคิดสูตรใหม่สำหรับการวิเคราะห์สองระดับ เพื่อตรวจสอบแหล่งของความผันแปรในตัวแปรสังเกตได้ทั้งระดับบุคคลและระดับกลุ่มรวมทั้งความคลาดเคลื่อนทั้งสองระดับ (Muthen, 1994) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับ (MCFA) ถูกพัฒนาขึ้นใหม่จากการทดสอบโครงสร้างขององค์ประกอบที่เกิดจากการแยกค่าเฉลี่ยในแต่ละกลุ่มได้ (Hox, 2002) รูปแบบการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับถูกอธิบายจากการรวมการวิเคราะห์ในระดับเดียวที่สังเกตได้จากข้อมูลของแต่ละบุคคลและรูปแบบการวิเคราะห์ที่สังเกตได้จากค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม ซึ่งเป็นการรวมการวิเคราะห์องค์ประกอบแบบดั้งเดิมทั้งระหว่างกลุ่ม (between-group) และภายในกลุ่ม (within-group) ซึ่งสามารถตรวจสอบแหล่งของความแปรปรวนร่วมในตัวแปรสังเกตได้ทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่มทั้งความคลาดเคลื่อนทั้งสองระดับ (Muthen, 1989, 1994)

การพัฒนาการวิเคราะห์พหุระดับ จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในลักษณะนี้ทำให้สามารถตรวจสอบลักษณะเฉพาะของรูปแบบการวัดทั้งในระดับบุคคลและระดับกลุ่มไปพร้อมๆ กันได้ รูปแบบการวิเคราะห์ระดับเดียว (single-level) ความเป็นอิสระของตัวแปรต้นจะพิจารณาจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (N observations) แต่ในการวิเคราะห์พหุระดับความเป็นอิสระจะประมาณจากจำนวนกลุ่ม (C) (Muthen, 1994) เขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$y_{ci} = \mathbf{v} + \boldsymbol{\lambda}\eta_{ci} + \boldsymbol{\varepsilon}_{ci} \quad \dots\dots\dots(1)$$

ในสมการที่ (1) y = เวกเตอร์ของแต่ละ (items) ในการวัดองค์ประกอบ

\mathbf{v} = เวกเตอร์ของค่าจุดตัดแกนหรือค่าเฉลี่ย (intercepts หรือ means)

$\boldsymbol{\lambda}$ = เวกเตอร์ของ factor loadings

η = องค์ประกอบใดๆ ที่ต้องการวัด (factor)

\mathbf{E} = เวกเตอร์ของส่วนที่เหลือแต่ละข้อ (residuals)

เนื่องจากโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเหล่านี้สำหรับประชากรจำเป็นอย่างยิ่งที่จะตรวจสอบว่าสิ่งที่เกี่ยวข้องใด (implication) มีอยู่ในกลุ่มประชากร ทั้งนี้เพื่อจำแนกคะแนนของแต่ละบุคคล (individual) เป็นองค์ประกอบภายในกลุ่ม (with group component: Σ_w) และองค์ประกอบกลุ่มระหว่างกลุ่ม (between group component: Σ_B) (Cronbach & Webb, 1975) โดยมีสมมติฐานว่าประชากรแต่ละบุคคลที่อยู่ในแต่ละกลุ่ม (groups) จะมีความแตกต่างกัน ดังนั้นเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากร (Σ_T) สำหรับอิทธิพลสุ่ม (random effect) ในรูปแบบนี้เขียนสมการได้เป็น

$$V(y_{ci}) = \Sigma_T = \Sigma_B + \Sigma_w \quad \dots\dots\dots(2)$$

จากสมการ 2 เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากรสามารถแยกเป็นระหว่างกลุ่ม (Σ_B) และภายในกลุ่ม (Σ_w) (Hox, 2002)

โดยเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่ม (Σ_B) เขียนแทนได้ด้วยสมการ

$$\Sigma_B = \Lambda_B \Psi_B \Lambda_B' + \Theta_B \quad \dots\dots\dots(3)$$

จากสมการที่ (3)

Λ_B = เมทริกซ์ factor loading

Ψ_B = เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วม-ความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบ

Λ_B' = เมทริกซ์ transposed

Θ_B = เมทริกซ์ของส่วนที่เหลือ (residuals)

สำหรับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมภายในกลุ่ม (Σ_w) เขียนแทนได้ด้วยสมการ

$$\Sigma_w = \Lambda_w \Psi_w \Lambda_w' + \Theta_w \quad \dots\dots\dots(4)$$

จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับจะเป็นวิธีการพัฒนาสมการเมทริกซ์ 2 สมการ (Muthen, 1994) เสนอว่า การประมาณค่าที่ไม่ลำเอียง (unbiased estimate) และสม่ำเสมอของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมภายในกลุ่ม (Σ_w) ได้จากการรวมเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมภายในกลุ่มของกลุ่มตัวอย่าง (sample pooled within group covariance matrix: S_{pw}) ใช้ Σ_{pw} แทน Σ_w ซึ่งสอดคล้องกับสมการทั่วไปของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมที่มีความ

แตกต่างกันในคะแนน โดยตัวหาร $N-C$ ใช้แทน $N-1$ คำนวณได้สมการที่ (5)

$$S_{pw} = \frac{\sum_{c=1}^c \sum_{i=1}^{N_c} (y_{ci} - \bar{y}_c)(y_{ci} - y_c)}{N - C} \dots\dots\dots(5)$$

สมการ (5) นี้สอดคล้องกับสมการทั่วไปของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมที่มีความแตกต่างในคะแนน โดยตัวหาร $N - C$ ใช้แทน $N - 1$ (Hox , 2002; Muthen, 1994) สำหรับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมสำหรับค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่ไม่ได้รวมค่า (disaggregated group means) ในกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสมการที่ (6)

$$S_B = \frac{\sum_{c=1}^c N_c (\bar{y}_c - \bar{y})(\bar{y}_c - \bar{y})}{C - 1} \dots\dots\dots(6)$$

สำหรับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่ม (S_B) เป็นตัวประมาณค่าที่สม่ำเสมอ (constant) และไม่ลำเอียง (unbiased) ของ

$$S_B = \Sigma_w + c \Sigma_B \dots\dots\dots(7)$$

สมการ (7) เมื่อ C เป็นขนาดของกลุ่ม (Muthen, 1994) ดังนั้นเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่ม (between group covariance matrix) จะแตกต่างจากเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมโดยรวม (total covariance matrix: $\Sigma_B + \Sigma_w$) เนื่องจากค่า C ที่มีอยู่ระหว่างกลุ่มหมายความว่า ส่วนประกอบระหว่างกลุ่มของตัวแปรจะถูกปรับโดยค่ารากที่สองของ $C(\sqrt{C})$ (Muthen, 1994) เพื่อให้การประมาณค่าในส่วนของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มเหมาะสม

ในกรณีที่มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากัน (balanced data) C จะเป็นขนาดของกลุ่ม (common group size) ส่วนกรณีขนาดกลุ่มตัวอย่างไม่เท่ากัน (unbalanced data) C จะเป็นค่าเฉลี่ยของจำนวนกลุ่มตัวอย่างภายในกลุ่ม (means of the within group sample sizes) (Muthen, 1994) ถ้าหากวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Mplus โปรแกรมจะปรับค่า C เพื่อให้การประมาณค่าในส่วนของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่มเหมาะสม

จากแนวคิดการประมาณค่าในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ ซึ่งประกอบด้วยโมเดลภายในกลุ่ม (within group model: W) และโมเดลระหว่างกลุ่ม (between

group model: B) จะใช้เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมรวมของกลุ่มตัวอย่างภายในกลุ่ม (sample pooled within group covariance matrix: S_{pw}) ในการประมาณค่าเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมภายในกลุ่ม (Σ_w) และใช้เมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมรวมของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่ม (sample pooled between group covariance matrix: S_B) ในการประมาณค่า $\Sigma_w + c\Sigma_B$

4.3.2 การวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับ (multilevel causal analysis)

เป้าหมายของการวิเคราะห์พหุระดับ 1) การสรุปความผันแปรในโมเดลความผูกพันของครูทั้งในส่วนที่เป็นระดับบุคคลและระดับกลุ่ม 2) การตรวจสอบโมเดลระดับบุคคลจะส่งผลไปยังโมเดลระดับกลุ่มหรือโรงเรียนหรือไม่ (Heck & Thomas, 2000) โดยวิธีนี้จะสามารถตรวจสอบความคงที่ (stability) ข้ามระดับกลุ่ม (cross organization) ของโมเดลที่พัฒนาขึ้น ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง โมเดลการวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับที่มีตัวแปรแฝงจะใช้สัญลักษณ์เมทริกซ์แตกต่างจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับเพียงเล็กน้อย (Muthen, 1989) สำหรับโมเดลสมการโครงสร้างที่มีสองระดับจะพิจารณาเวกเตอร์ของตัวแปรสังเกตได้จำแนกตามกลุ่มตัวแปรระดับกลุ่มแทนด้วย Z_c (โดย cluster: $C = 1, 2, \dots, C$) ส่วนตัวแปรระดับบุคคลที่ i ในกลุ่มที่ C แทนด้วย y_{ci} และ X'_{ci} สามารถเขียนเป็นสมการเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$V_{ci} = \begin{bmatrix} Z_c \\ Y_{ci} \\ X_{ci} \end{bmatrix} = V_c^* + V_{ci}^* = \begin{bmatrix} V_{zc}^* \\ V_{yc}^* \\ V_{xc}^* \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ V_{yci}^* \\ V_{xci}^* \end{bmatrix} \quad \dots\dots\dots(8)$$

จากสมการ 8 เครื่องหมาย * แสดงความเป็นอิสระของส่วนประกอบระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มของเวกเตอร์แต่ละตัวแปร (Multhen, 1994) เมทริกซ์ระหว่างกลุ่มประกอบด้วยตัวแปรทำนายระหว่างกลุ่ม (Z_c) ความผันแปรระหว่างกลุ่มของค่าคงที่หรือจุดตัดแกน (Y_c) และความผันแปรระหว่างกลุ่มของตัวแปรทำนายระดับบุคคล (X_c) ส่วนเมทริกซ์ภายในกลุ่มจะประกอบด้วยค่าคงที่หรือค่าจุดตัดแกน (Y_{ci}) ตัวแปรทำนายระดับบุคคล (X_{ci}) และตัวแปรระหว่างกลุ่มที่กำหนดให้มีค่าเป็นศูนย์ (0) การที่เมทริกซ์ภายในกลุ่มกำหนดให้ตัวแปรระหว่างกลุ่มมีค่าเป็นศูนย์นั้นเนื่องมาจากมุ่งทำนายผลของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระเฉพาะภายในกลุ่มเท่านั้น

โมเดลการวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับนี้สามารถเขียนเป็นโมเดลระหว่างกลุ่มที่มีตัวแปรแฝงได้ดังนี้

$$V_c^* = v_B + \Lambda_B \eta_{BC} + \epsilon_{BC} \quad \dots\dots\dots(9)$$

$$\eta_{BC} = \alpha_B + \beta_B \eta_{BC} + \zeta_{BC} \quad \dots\dots\dots(10)$$

และสามารถเขียนเป็นโมเดลภายในกลุ่มที่มีตัวแปรแฝงได้ดังนี้

$$\begin{bmatrix} 0 \\ \mathbf{V}_{yci}^* \\ \mathbf{V}_{xci}^* \end{bmatrix} = \Lambda_w \eta_{wci} + \varepsilon_{wci} \quad \dots\dots\dots(11)$$

$$\eta_{wci} = \beta_w \eta_{wci} + \zeta_{wci} \quad \dots\dots\dots(12)$$

สมการ (9) และ (11) เป็นโมเดลการวัด (measure model) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝงภายใน (η) หรือองค์ประกอบที่ต้องการวัดในแต่ละระดับ ส่วนสมการ (10) และ (12) เป็นรูปแบบโครงสร้าง (structure model) ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในแต่ละระดับ

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลของโมเดลระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มที่กล่าวมา จะทำให้ได้โมเดลพหุระดับที่มีค่าเฉลี่ย (general mean: μ) หรือจุดตัดแกน (intercept) และโมเดลโครงสร้างความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่ม (Σ_B) และภายในกลุ่ม (Σ_w) ซึ่งอธิบายได้ด้วยโมเดลทางคณิตศาสตร์ได้ดังนี้ (Muthen, 1989)

$$\mu = \nu_B + \Lambda_B (I - \beta_B)^{-1} \alpha_B \quad \dots\dots\dots(13)$$

$$\Sigma_B = \Lambda_B (I - \beta_B)^{-1} \Psi_B (I - \beta_B)^{-1} \Lambda_B^{-1} + \Theta_B \quad \dots\dots\dots(14)$$

$$\Sigma_w = \Lambda_w (I - \beta_w)^{-1} \Psi_w (I - \beta_w)^{-1} \Lambda_w^{-1} + \Theta_w \quad \dots\dots\dots(15)$$

การนำโมเดลระดับบุคคลและโมเดลระดับโรงเรียนมาวิเคราะห์ร่วมกันเป็นโมเดลพหุระดับด้วยวิธีวิเคราะห์พหุ (multiple group) โปรแกรมโมเดลสมการโครงสร้างประมาณค่าพารามิเตอร์ดังนี้

1) กลุ่มแรกเป็นการวิเคราะห์ความผันแปรของตัวแปรในโมเดลระหว่างกลุ่ม (between group model) โดยทั้งโมเดลเป็นการรวมโมเดลระหว่างกลุ่มและภายในกลุ่มเข้าด้วยกัน การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลจะใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างกลุ่ม (between group variance covariance matrix) โดยมีจำนวนหน่วยตัวอย่างที่จะทำการวิเคราะห์เท่ากับ $G - 1$ เมื่อ G คือ จำนวนกลุ่ม (group) ของหน่วยตัวอย่าง

2) กลุ่มที่สองของการวิเคราะห์ คือ โมเดลภายในกลุ่ม (within group model) ใช้ข้อมูลของตัวแปรระดับจุลภาคเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล โดยใช้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมภายในกลุ่ม (within group variance covariance matrix) มีจำนวนหน่วยตัวอย่างที่ใช้วิเคราะห์เท่ากับ $N - G$ เมื่อ N แทน จำนวนสมาชิกทั้งหมด และ G คือ จำนวนกลุ่ม (group) ของหน่วยตัวอย่าง การวิเคราะห์โมเดลภายในกลุ่มเป็นการศึกษาความผันแปรของตัวแปรระดับจุลภาค

(micro level) โดยไม่ได้พิจารณาอิทธิพลของตัวแปรมหภาค (macro level) โมเดลในขั้นตอนนี้เหมือนโมเดลย่อยของการวิเคราะห์ในกลุ่มแรก แต่ในกลุ่มที่สองนี้จะศึกษาเฉพาะตัวแปรระดับจุลภาคเท่านั้น ดังนั้นการวิเคราะห์จึงกำหนดให้ตัวแปรระดับมหภาคเป็นตัวแปรสูญหาย (missing) โดยกำหนดให้ตัวแปรทุกตัวของกลุ่มนี้มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ (Joreskog & Sorbom, 1989) นอกจากนี้ยังบังคับ (constrain) พารามิเตอร์ทุกค่าในโมเดลนี้ให้เท่ากับค่าพารามิเตอร์ของกลุ่มโมเดลภายในกลุ่มของโมเดลระหว่างกลุ่มด้วย (between group model)

การวิเคราะห์พหุระดับของการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรม Mplus จะใช้วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีความเป็นไปได้สูงสุด (maximum likelihood: ML) หรือวิธีความเป็นไปได้สูงสุดแบบให้ข้อมูลเต็ม (full information maximum likelihood: FIML) สำหรับจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเท่ากัน (balanced group sizes) ส่วนกรณีจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน (unbalanced group sizes) และมีการแจกแจงที่ไม่เป็นโค้งปกติ สามารถประมาณค่าได้ด้วยวิธีถึงความเป็นไปได้สูงสุดของ Muthen (Muthen & Muthen's quasi-maximum likelihood: MUML) หรือเรียกว่าวิธีความเป็นไปได้สูงสุดบางส่วน (partial maximum likelihood) และวิธี maximum likelihood with robust standard errors and chi-square (MLR) (Heck & Thomas; 2000; Muthen & Muthen, 2007) ถ้าหากกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธี ML และวิธี MUML จะให้ค่าที่ใกล้เคียงกัน (Hox & Maas, 2001) ส่วนการแปลงค่าพารามิเตอร์ให้เป็นคะแนนมาตรฐาน (standardization) โปรแกรม Mplus จะใช้หลัก within group and between group standardization ซึ่งถ้าหากเป็นการประมาณค่าพารามิเตอร์ของรูปแบบภายในกลุ่มจะพิจารณาที่ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มและถ้าเป็นการประมาณค่าพารามิเตอร์ของรูปแบบระหว่างกลุ่มจะพิจารณาที่ค่าความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม ซึ่งจะเป็นวิธีที่เหมาะสมกับข้อมูลพหุระดับ

การวิเคราะห์พหุระดับด้วยโปรแกรม Mplus มีข้อดี เนื่องจากโปรแกรมที่ออกแบบสำหรับการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับที่มีอยู่โดยทั่วไปไม่มีข้อจำกัดในเรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับ โดยใช้แนวทางวิเคราะห์พหุกลุ่ม (multi-group) ซึ่ง Mplus สามารถทำได้ (Muthen, 1989) โดย Mplus มีลักษณะพิเศษที่สามารถใช้ในการสร้าง (formulate) multilevel covariance structure model เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย (means) และ intercepts ระหว่างกลุ่ม (Muthen, 1989) นอกจากนี้ Mplus ยังสามารถให้ค่าองศาอิสระ (df) ของการวิเคราะห์พหุระดับที่ถูกต้องได้ ซึ่งกรณีนี้มีความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากข้อมูลที่นำมาพิจารณามีขนาดไม่เท่ากัน (unbalanced group sizes) Mplus จะคำนวณค่า χ^2 และความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard errors) ที่ถูกต้องสำหรับกรณีข้อมูลมีขนาดไม่เท่ากันได้ดีกว่า (Muthen 1989; Hox, 2002)

การใช้โปรแกรม Mplus ในการวิเคราะห์พหุระดับ ถ้าหากจำนวนหน่วยตัวอย่างที่ใช้ศึกษามีจำนวนภายในแต่ละกลุ่มไม่เท่ากันและตัวแปรมีการแจกแจงไม่ปกติพหุนาม (multivariate non normality) จะใช้ฟังก์ชันความกลมกลืน (fitting function) ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีความเป็นไปได้สูงสุด (maximum-likelihood) ที่ให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและค่า χ^2 ที่ไม่ลำเอียง (Muthen, 1989; Muthen & Muthen, 2007; Hox, 2002) โดยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานโปรแกรมจะใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Huber Sandwich Estimator หรือบางทีเรียกว่า Robust Covariance Matrix Estimator ซึ่งจะให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่แกร่ง (robust standard errors) (Carroll et al., 1998; Muthen & Muthen, 2007) ส่วนค่า χ^2 สำหรับทดสอบความกลมกลืนประมาณค่าโดยใช้ค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนที่ปรับแก้แล้ว (mean and variance adjustments) ร่วมกับวิธีไล่คี่ยึดตามแนวทาง Satorra-Bentler Scaled Chi-Square (Muthen & Muthen, 2007)

การพิจารณาว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงโดยทั่วไปจะพิจารณาจากค่า χ^2 ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามเนื่องจากค่า χ^2 มีความไวต่อขนาดกลุ่มตัวอย่างจึงควรระมัดระวังในการใช้ค่า χ^2 ตัดสินรูปแบบว่ามีความตรงหรือไม่ หรือกล่าวอีกทางหนึ่งคือ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ (มากกว่า 250) การทดสอบด้วยค่า χ^2 มีแนวโน้มที่จะปฏิเสธสมมติฐาน (Anderson & Gerbing, 1984 cited in Yu & Muthen, 2002) ดังนั้น นักวิจัยจะต้องตัดสินด้วยตนเองในการใช้ค่า χ^2 ตรวจสอบความสอดคล้อง (Hu & Bentler, 1995) เพื่อความชัดเจนและถูกต้อง สำหรับการวัดความสอดคล้องของรูปแบบตามกฎแห่งความชัดเจน (rule of thumb) ให้พิจารณาจากสัดส่วนของค่า χ^2 ต่อ df ที่ควรมีน้อยกว่า 2 ($\chi^2 / df < 2$) และควรพิจารณาความสอดคล้องของรูปแบบจากค่าดัชนีอื่น (Hox, 2002; Yu & Muthen, 2002) ได้แก่ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือมาตรฐาน (SRMR) ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของความคลาดเคลื่อน (RMSEA) ค่าดัชนี Tucker-Lewis (TLI) ทั้งนี้สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เท่ากันควรพิจารณาความสอดคล้องของดัชนี RMSEA และ ค่า χ^2 / df เท่านั้น (Muthen, 1989) ถ้ารูปแบบที่ได้ไม่มีความตรงจะปรับรูปแบบแล้ววิเคราะห์ใหม่ การปรับแก้ไขข้อเสนอแนะที่โปรแกรมรายงานโดยพิจารณาจากดัชนีปรับรูปแบบ (modification indices) และพื้นฐานทางทฤษฎีและการวิจัยที่เกี่ยวข้องจนกว่าจะได้รูปแบบที่มีความตรง ภายหลังจากที่ได้รูปแบบที่มีความตรงแล้วจึงพิจารณาค่าพารามิเตอร์หรือค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของตัวแปรสังเกต จึงจะทำให้ องค์ประกอบที่ต้องการวัดสมบูรณ์และสามารถอภิปรายผลได้อย่างแม่นยำ

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2555) กล่าวว่า โมเดลการวิเคราะห์รูปแบบเชิงสาเหตุทุกระดับในโปรแกรม Mplus ที่ Muthen ได้พัฒนาขึ้นแตกต่างกับโปรแกรม HLM และโปรแกรม LISREL คือโปรแกรม Mplus จะใช้กลุ่มข้อมูลและตัวแปรชุดเดียวกัน การวิเคราะห์ในระดับที่ 2 (level 2) จะสุ่มค่าจุดตัด (intercept) ในระดับที่ 1 (level 1) มาเป็นตัวแปรตาม สามารถพิจารณาขนาดอิทธิพลได้ทั้ง 2 ระดับ พร้อมกันทั้งระดับบุคคล (individual level) และระดับกลุ่ม (cluster level) (Muthen & Muthen, 2007) และสามารถใส่ตัวแปรที่อยู่ต่างระดับคนละชุดได้และในการวิเคราะห์ในระดับที่ 2 (level 2) สามารถสุ่มค่าความชัน (slope) ในระดับที่ 1 (level 1) มาเป็นตัวแปรตามได้ (Muthen & Muthen, 2008) ลักษณะของรูปแบบหลักใน multilevel SEM ตามแนวคิดของ Muthen & Muthen (2007) เป็นการผสมผสานแนวคิดของ SEM และ MLM เข้าด้วยกันโดยมีภาพประกอบรวมทั้งสมการแสดงถึงรูปแบบ ทำให้เห็นลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเป็นรูปธรรมและนับเป็นแนวคิดที่ได้รับการพัฒนาไปมาก ดังภาพที่ 2.6 การเพิ่ม MLM ทำให้ Muthen & Muthen ต้องเพิ่มสัญลักษณ์ใหม่ในรูปแบบที่แตกต่างจาก SEM ที่สำคัญ ดังนี้

X = ตัวแปรทำนาย ที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ระดับ 1 และตัวแปรแฝงค่าเฉลี่ยของ X ระดับ 2

X_m = ตัวแปรค่าเฉลี่ย ที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ ของ X ระดับ 2

Y = ตัวแปรตาม ที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ แบบเมตริก ระดับ 1 และตัวแปรแฝงค่าเฉลี่ยของ Y ระดับ 2

Y_m = ตัวแปรค่าเฉลี่ย ที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ของ Y ระดับ 2

U = ตัวแปรตาม ที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ แบบนินเมตริก ระดับ 1 และตัวแปรแฝงค่าเฉลี่ยของ u ระดับ 2

f = ตัวแปรแฝงแบบเมตริก

c = ตัวแปรแฝงแบบนินเมตริก

สัญลักษณ์รูปวงกลมที่ปลายลูกศร แทนค่าเฉลี่ยในสมการถดถอยแยกวิเคราะห์รายกลุ่ม

สัญลักษณ์รูปวงกลมที่ปลายลูกศร แทนค่าความชันในสมการถดถอยแยกวิเคราะห์รายกลุ่ม

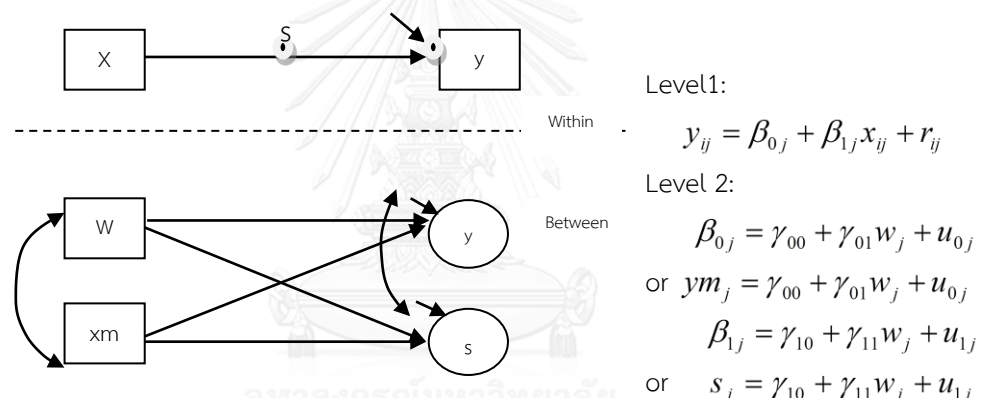
→ = ความคลาดเคลื่อน

↻ = ความสัมพันธ์

เมื่อนำโมเดลย่อยใน MLM (interception – and slopes as outcome model) มาแสดงด้วยภาพตามแนวคิดของ (K. L. Muthen, & Muthen, O. B., 2010) จะได้แผนภาพโมเดลที่

เป็นรูปธรรม เข้าใจได้ง่าย โมเดลใน level 1 หรือ within (cluster or group) model เป็นสมการถดถอยของแต่ละกลุ่ม โดยมีตัวแปร y เป็นตัวแปรตาม มีตัวแปร x เป็นตัวแปรต้น ดังนั้นจากแต่ละสมการจะได้ค่าเฉลี่ยของ y หรือ β_{0j} แทนด้วยจุดสีดำ และความชัน (slope) หรือ β_{1j} แทนด้วยตัวแปร s ในรูปวงกลมแสดงความเป็นตัวแปรสุ่มเป็นตัวแปรตาม สมการถดถอยทั้งสองสมการมีตัวแปร w และตัวแปร xm หรือค่าเฉลี่ยตัวแปร x เป็นตัวแปรต้น โดยที่ตัวแปรต้นทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน และเทอมความคลาดเคลื่อนของตัวแปร ym และ มีความสัมพันธ์กัน

การแสดงผลโมเดล MSEM ทั้งด้วยภาพและสมการ ในภาพต่อไปนี้ เป็นรูปแบบหนึ่งในหลายๆรูปแบบที่นักวิชาการนำเสนอ ผู้เขียนเลือกการนำเสนอภาพของ Muthen and Muthen (2010) มาเสนอ เพราะ เห็นว่าเป็นวิธีการนำเสนอที่ทำให้เห็นภาพที่เข้าใจได้ชัดเจน เป็นวิธีที่สามารถใช้ได้แม้ว่าจะมีโมเดล SEM ที่ซับซ้อน และเหตุผลสำคัญ คือ โปรแกรมการวิเคราะห์ Mplus ของ (Muthen & Muthen 2012) เป็นวิธีที่มีศักยภาพที่ดีในการวิเคราะห์โมเดล MSEM ในปัจจุบัน ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 รูปแบบ MSEM สองระดับของ intercepts-and slopes as outcome model

ที่มา: Muthen & Methen (2007)

โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (multilevel structural equation model: MSEM) เป็นการบูรณาการระหว่างการวิเคราะห์โมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (Hierarchical linear model: HLM) ร่วมกับการวิเคราะห์โมเดลเชิงสมการเชิงโครงสร้าง (Structural equation model: SEM) เพื่อให้ได้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลต่างระดับที่มีลักษณะลดหลั่นตั้งแต่ 2 ระดับขึ้นไป และในแต่ละระดับสามารถศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ซับซ้อนของตัวแปรในแต่ละระดับได้ เนื่องจากโมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่นสามารถวิเคราะห์ข้อมูลหลายระดับได้แต่ไม่สามารถวิเคราะห์โมเดลการวิจัยที่มีลักษณะเป็นโมเดลสมการโครงสร้างได้ ขณะที่การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างไม่ให้ความสนใจต่อโครงสร้างธรรมชาติของข้อมูลที่มีระดับลดหลั่น แต่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่มีตัวแปรแฝงได้ (Heck, 2000; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542; ศิริชัย กาญจนวาสี, 2554) ผลการเปรียบเทียบดังตารางที่ 2.20

ตารางที่ 2.20 เปรียบเทียบการวิเคราะห์โดยรูปแบบสมการเชิงโครงสร้าง (SEM) รูปแบบการวิเคราะห์พหุระดับ (MLM) และรูปแบบเชิงสาเหตุพหุระดับ (MCM/MSEM)

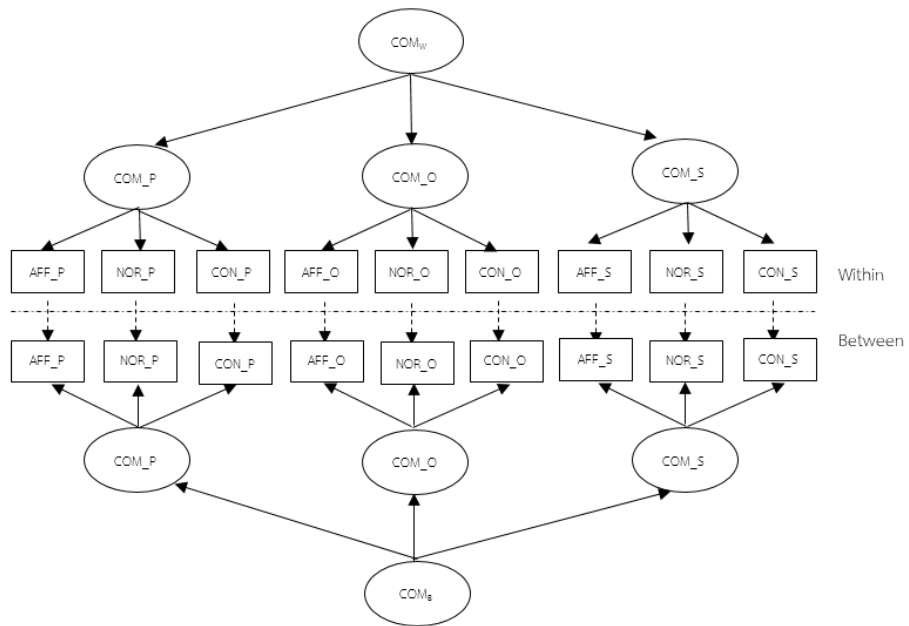
ประเด็น	SEM	MLM	(MCM/MSEM)
1. วิเคราะห์พหุระดับ			
1.1 อิทธิพลสุ่มแปรเปลี่ยนตามความชัน (ความชันเป็นตัวแปรตาม) ในการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ	√*	√	√
1.2 อิทธิพลสุ่มแปรเปลี่ยนตามความชัน (ความชันเป็นตัวแปรตาม) ในการวิเคราะห์อิทธิพลและการวิเคราะห์องค์ประกอบ	X	X	√
1.3 รูปแบบย่อยอื่นๆ	√	√	√
2. การวิเคราะห์องค์ประกอบ (ตัวแปรแฝง)			
2.1 การประเมินค่าน้ำหนักองค์ประกอบ	√	√	√**
2.2 ตัวแปรแฝงเป็นตัวแทนของข้อมูลที่สูญหาย	√	√	√
2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับ	√	X	√
3. เทคนิคการประมาณค่า			
	ML และวิธีอื่นๆ	Bayesian +ML	MUMLและวิธีอื่นๆ
3.1 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (fit indices)	√	X	√
3.2 ดัชนีดัดแปร (modification indexes)	√	X	√
3.3 การผ่อนคลายข้อตกลงของความคลาดเคลื่อน	√	X	√
4. การวิเคราะห์อิทธิพล			
4.1 การประเมินค่าอิทธิพล (DE, IE, TE)	√	√	√
4.2 การทดสอบทฤษฎี	√	X	√
5. การวิเคราะห์ข้อมูลพหุตัวแปร (Multivariate data)			
	√	√	√

หมายเหตุ: นงลักษณ์ วิรัชชัย (2552)* pseudobalanced approach **assume known loading อ้างอิงจาก ภัทราวดี มากมี (2552)

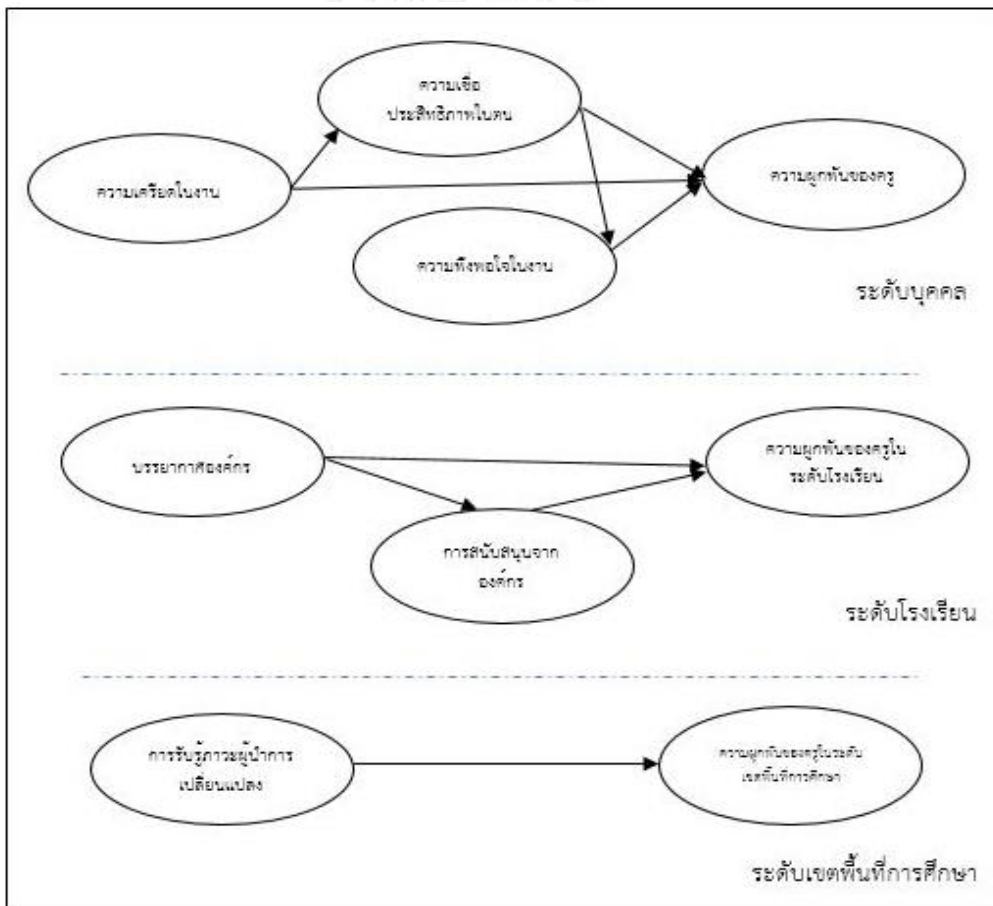
การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับสามารถวิเคราะห์ได้กับโปรแกรมสำเร็จรูป 2 รูปแบบ คือ 1) โปรแกรมการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างทั่วไป ซึ่งพัฒนาให้สามารถวิเคราะห์พหุระดับได้โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์พหุกลุ่ม (multiple group analysis) เช่น โปรแกรม LISREL เป็นต้น 2) โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับโดยตรง เช่น โปรแกรม Mplus เป็นต้น โดยผลการวิจัยของ ศุภวรรณ ทรงอำนาจคุณ (2548) ที่ทำการเปรียบเทียบข้อดีและข้อจำกัดระหว่างการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับด้วยโปรแกรม Mplus กับโปรแกรม LISREL พบว่า การเขียนคำสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Mplus มีความง่ายกว่า กระชับ และสะดวกมากกว่าโปรแกรม LISREL เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ออกแบบมาเพื่อใช้วิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับโดยตรง ไม่จำเป็นต้องมีการสร้างตัวแปรแฝงพิเศษเหมือนกับโปรแกรม LISREL ทำให้เส้นทางอิทธิพลและค่าพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณมีจำนวนน้อยกว่า รวมทั้งสามารถรายงานค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (interclass correlation) และค่าเฉลี่ยจำนวนหน่วยตัวอย่างในแต่ละกลุ่มได้โดยอัตโนมัติ ซึ่งค่าทั้งสองมีประโยชน์ต่อการประเมินว่าโมเดลการวิจัยสามารถนำไปวิเคราะห์พหุระดับได้หรือไม่ ขณะที่โปรแกรม LISREL จะต้องใช้โปรแกรม HLM ในการช่วยคำนวณค่าดังกล่าว อีกทั้งโปรแกรม Mplus สามารถวิเคราะห์ได้ทั้งกรณีที่มีกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเท่ากัน (balanced group size) หรือไม่เท่ากัน (unbalanced group size)

ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำวิธีการวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับด้วยโปรแกรม Mplus ในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากงานวิจัยที่ผ่านมายังไม่มีการศึกษาโมเดลการวัดความผูกพันของครู โดยคำนึงถึงสภาพความเป็นจริงขององค์กรที่มีความสัมพันธ์กันเป็นระดับชั้นลดหลั่นในระดับบุคคล ระดับโรงเรียน และเขตพื้นที่การศึกษา แสดงดังภาพที่ 2.7 และ 2.8



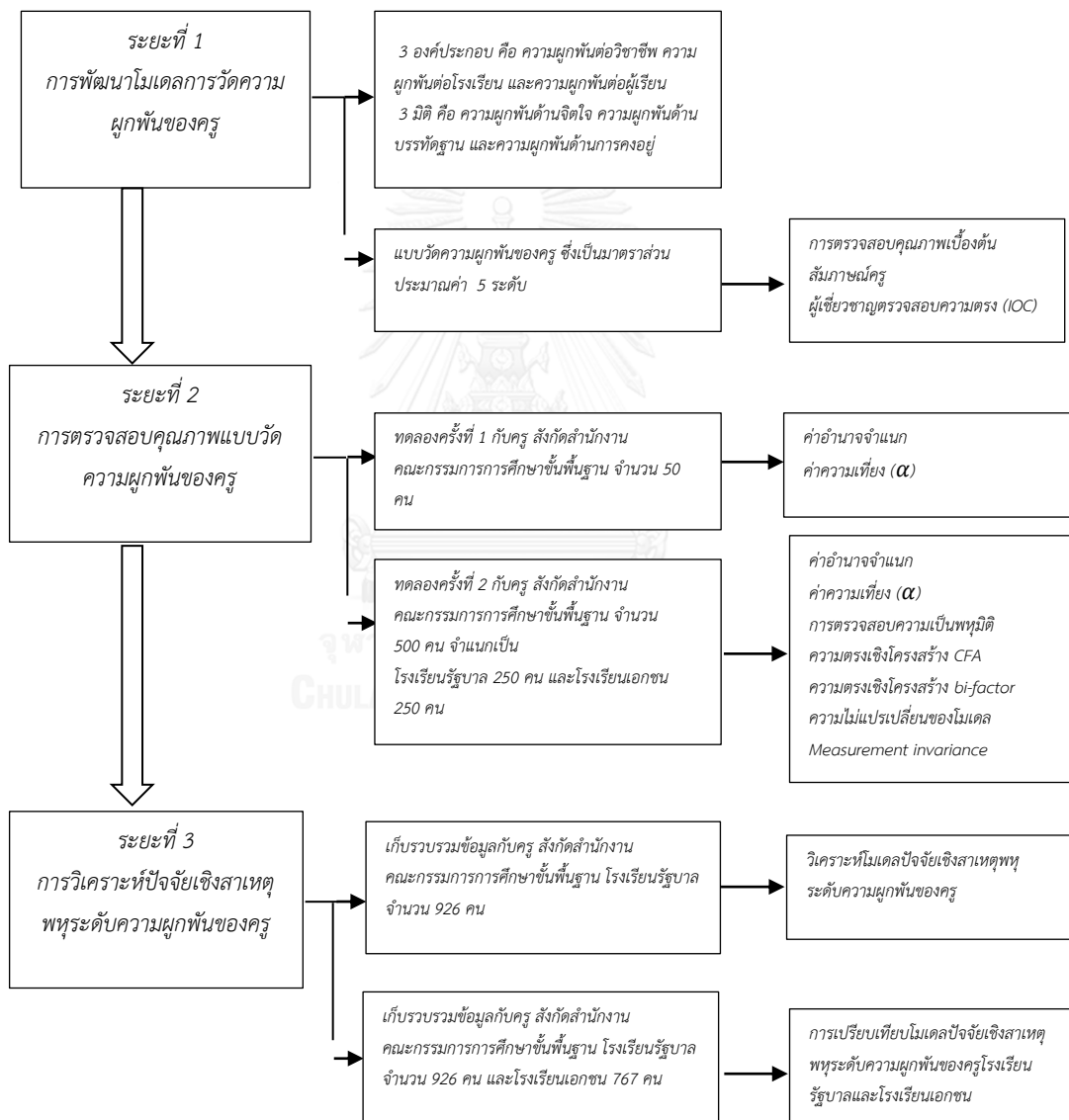
ภาพที่ 2.7 กรอบการพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู พหุมิติ พหุระดับ



ภาพที่ 2.8 กรอบแนวคิดการวิจัยโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับความผูกพันของครู

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive statistic) มุ่งพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู และการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครู ซึ่งมีขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้นำแนวคิดและทฤษฎี ได้แก่ กลุ่มทฤษฎีแรงจูงใจ (motivate theory) และกลุ่มทฤษฎีการเติมพันธหรือลงทุน (side bet or investment theory) และบทบาทหน้าที่ครู (role literacy teacher) สำหรับมิติการวัดความผูกพัน ซึ่งแบ่งเป็น 3 มิติ ได้แก่ มิติความผูกพันด้านจิตใจ (affective commitment) ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (normative commitment) และ ความผูกพันด้านการคงอยู่ (continuance commitment) ตามแนวคิดของ Meyer และ Herscovith (2001) ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ McAulay, Zeitz และ Blau (2006) มิติการวัดความผูกพัน ประกอบด้วย 3 มิติ คือ มิติด้านอารมณ์ (emotion) มิติด้านหน้าที่ (obligation) และ มิติด้านเศรษฐกิจ (economic) สำหรับความผูกพันของครู มีลักษณะ 3 ประการ คือ ความผูกพันต่อวิชาชีพ (commitment to profession) ความผูกพันต่อโรงเรียน (commitment to school) และความผูกพันต่อผู้เรียน (commitment to student) (Elliott, & Crosswell 2002; Firestone, & Penell 1993; Firestone, & Rosenblem 1998; Park, 2005; Thien, Razak, & Ramayah, 2014)

ตารางที่ 3.1 แนวคิดในการสร้างเครื่องมือวัดความผูกพันของครู

เป้าหมาย	องค์ประกอบ	มิติการวัด
ความผูกพันของครู (COM)	ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)	ความผูกพันด้านความรู้สึก (AFF)
	ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)	ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (NOR)
	ผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)	ความผูกพันด้านการคงอยู่ (CON)

1.2 สัมภาษณ์ครูที่ได้รับรางวัลครูแห่งชาติ จำนวน 18 คน โดยผู้วิจัยคัดเลือกจาก ประกาศครูสภา เรื่อง การประกาศเกียรติคุณครูผู้สอนดีเด่น พ.ศ. 2556 ลงวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2556 และครูที่เกษียณก่อนอายุราชการ จำนวน 5 คน เกี่ยวกับความรู้สึกที่ได้ประกอบวิชาชีพครู หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม MAXQDA พบว่า มีคำสำคัญ (key word) ที่ครูกล่าวซ้ำๆ กัน 6 คำ ดังนี้ 1) คุณค่า (value) 97.7% 2) ความภูมิใจ (dignity) 83.3% 3) ความรับผิดชอบ (responsibility) 87.5% 4) ความตั้งใจ (willingness) 75.0% 5) ประโยชน์ที่ได้รับ (benefit) 62.5% และ 6) โอกาสหรือทางเลือก (alternative) 87.5% ดังนั้น จากคำสำคัญที่ได้จากการสัมภาษณ์ครูมีความสอดคล้องกับโมเดลการวัดความผูกพันทั่วไป ของ Meyer และ Herscovith (2001) กล่าวคือ ความผูกพันด้านจิตใจ ได้แก่ คุณค่า และความภาคภูมิใจ ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน ได้แก่ ความรับผิดชอบ และความตั้งใจ ความผูกพันด้านการคงอยู่ ได้แก่ ประโยชน์ที่ได้รับ และ

โอกาสหรือทางเลือก ซึ่งผู้วิจัยนำไปสร้างลักษณะเฉพาะของแบบวัดความผูกพันของครู เพื่อเป็นกรอบในการสร้างข้อถามแต่ละข้อ ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ลักษณะเฉพาะของแบบวัดความผูกพันของครู

Meyer & Herscovitch (2001)	การสัมภาษณ์ครู
1. ความผูกพันด้านจิตใจ (Affective commitment)	
ที่มา/พื้นฐานแนวคิด (Bases) 1.1 ความรู้สึกเกี่ยวข้องเป็นสิ่งเดียวกัน (Identity-Relevance) 1.2 ความรู้สึกเห็นคุณค่าร่วมกัน (Shared Value) 1.3 ความรู้สึกมีส่วนร่วม ท่วมเท (Personal Involvement)	1.1 คุณค่า (Value) 1.2 ความภาคภูมิใจ (Dignity)
ตัวอย่าง 0 ข้าพเจ้าเชื่อว่าวิชาชีพครูมีความสำคัญในการพัฒนาคน 00 ข้าพเจ้ามีความภาคภูมิใจที่ได้ประกอบวิชาชีพครู	
2. ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (Normative commitment)	
ที่มา/พื้นฐานแนวคิด (Bases) 2.1 ประโยชน์ที่เกิดขึ้นทั้งส่วนตัวและสังคม (Benefits x Reciprocity Norm) 2.2 บรรทัดฐานทางสังคม (Internalization of Norms: Socialization) 2.3 ลักษณะทางจิตที่คิดว่าดีงาม (Psychological Contract)	2.1 ความรับผิดชอบ (Responsibility) 2.2 ความตั้งใจ (Willingness)
ตัวอย่าง 0 ข้าพเจ้ามุ่งมั่น ท่วมเทในการปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อให้ลูกศิษย์ประสบความสำเร็จ 00 ข้าพเจ้ายึดมั่นต่อจรรยาบรรณวิชาชีพครู ในการปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด	
3. ความผูกพันด้านการคงอยู่ (Continuance commitment)	
ที่มา/พื้นฐานแนวคิด (Bases) 3.1 การลงทุน/การเดิมพัน (Investment/Side bets) 3.2 การขาดโอกาสหรือทางเลือก (Lack of Alternative)	3.1 ประโยชน์ (Benefit) 3.2 ทางเลือก (Alternative)
ตัวอย่าง 0 ข้าพเจ้าคิดว่าวิชาชีพครูมีสวัสดิการและรายได้ที่เพียงพอ 00 ข้าพเจ้าไม่มีทางเลือกอื่นจึงต้องประกอบวิชาชีพครู	

1.3 นิยามศัพท์เฉพาะ (definition) และสร้างข้อคำถาม เพื่อมุงวัดลักษณะความผูกพันของ

ครู

1.4 ยกเว้นข้อคำถามและพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ และนำไปให้ครูที่ผู้วิจัยไปสัมภาษณ์ทั้ง 23 คน ช่วยตรวจสอบว่าเพียงพอเหมาะสมหรือไม่

1.5 นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงของแบบสอบถาม โดยพิจารณา จากค่า IOC และปรับปรุงแบบสอบถาม พบว่า ความผูกพันต่อวิชาชีพ มี 19 ข้อ ความผูกพันต่อ โรงเรียน 18 ข้อ และความผูกพันต่อผู้เรียน มี 9 ข้อ รวมทั้งหมด 46 ข้อ

ระยะที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพแบบวัดความผูกพันของครู

2.1 การวิเคราะห์คุณภาพรอบที่ 1

การตรวจสอบคุณภาพรอบที่ 1 นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับตัวอย่างครู จำนวน 50 คน เพื่อวิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) อำนาจจำแนก (Discrimination) พบว่า ความผูกพันต่อ วิชาชีพครู มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.91 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.40 – 0.78 ได้ข้อคำถามทั้งหมด 18 ข้อ ตัดออก 1 ข้อ คือ ข้อที่ 18 ข้าพเจ้าตั้งใจเลือกวิชาชีพครูแล้วตั้งแต่เรียนในมหาวิทยาลัย ซึ่ง พบว่ามีค่าอำนาจจำแนกต่ำ มีค่าเท่ากับ 0.16 ความผูกพันต่อโรงเรียน มีค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.85 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.26-0.71 ได้ข้อคำถามทั้งหมด 18 ข้อ ความผูกพันต่อนักเรียน มีค่าความ เที่ยง เท่ากับ 0.93 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.53-0.87 ได้ข้อคำถามทั้งหมด 9 ข้อ

2.2 การวิเคราะห์คุณภาพรอบที่ 2

การวิเคราะห์ครั้งนี้ทดลองใช้กับตัวอย่างครู 250 คน การวิเคราะห์ตามโมเดลการตอบสนอง ข้อสอบแบบตรวจให้คะแนนมากกว่า 2 ค่า (Polytomous IRT Models) ใช้ Graded-Response Model (GRM) พัฒนาขึ้นโดย Muraki (1990 อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) นิยมใช้กับแบบ สอบหรือแบบวัดที่แต่ละข้อคำถามมีรายการคำตอบแบบมาตราเรียงลำดับ (ordered categorical responses) โดยแต่ละข้ออาจจะมีจำนวนรายการคำตอบที่แตกต่างกันได้ เช่น มาตราประมาณค่า (rating scale) ที่ไม่จำเป็นต้องมีรายการคำตอบเท่ากันทุกข้อ GRM มีลักษณะข้อคำถามแต่ละข้อ (i) อธิบายได้ด้วยค่าความชันร่วมของข้อคำถาม (common item slope parameter, α_i) และ threshold parameters (β_{ij}) ของแต่ละรายการ คำตอบจำนวน m_i ค่า ไค์คุณลักษณะปฏิบัติการ (operating characteristic curves, OCC) ของโมเดล GRM สามารถเขียนดังสมการ

$$P_{ix}^*(\theta) = \frac{\exp[\alpha_i(\theta - \beta_{ij})]}{1 + \exp[\alpha_i(\theta - \beta_{ij})]}$$

เมื่อ $P_{ix}^*(\theta)$ = ความน่าจะเป็นที่ผู้ตอบซึ่งมีคุณลักษณะ θ จะตอบข้อ i ด้วยการเลือกรายการคำตอบที่ x หรือสูงกว่า เมื่อ $x = 1, 2, \dots, m_i$

α_i = ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถามที่ i

β_i = ค่าพารามิเตอร์ threshold สำหรับแต่ละรายการคำตอบของข้อที่ i

ค่า α_i คล้ายกับค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม แต่ไม่ควรจะพิจารณาโดยตรงว่าเป็นอำนาจจำแนกของข้อสอบ เพราะการประเมินขนาดความสามารถในการจำแนกจำเป็นต้องคำนวณค่าสารสนเทศของข้อสอบที่ระดับ θ ของผู้สอบ ส่วนค่า β_i มีความหมายคล้ายเป็นระดับค่า θ ที่จำเป็นต้องมีเพื่อให้มีโอกาสตอบเหนือ threshold ด้วยความน่าจะเป็น 0.50 หรือ 50%

สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์ตามทฤษฎี การตอบสนองรายข้อด้วยโปรแกรม Mplus ลักษณะโมเดล Two-parameter logistic Item Response model ได้ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ความผูกพันต่อวิชาชีวศร ความผูกพันต่อโรงเรียน และความผูกพันต่อผู้เรียน ดังนี้

1) การวิเคราะห์ความผูกพันต่อวิชาชีวศร

ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อวิชาชีวศร ที่วัดจากข้อคำถามจำนวน 18 ข้อ แต่ละข้อมี 5 รายการคำตอบ พบว่า ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.448 ถึง 4.317 โดยข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูงสุด คือ ข้าพเจ้ารู้สึกว่วิชาชีวศร เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตข้าพเจ้า และข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมต่ำสุด คือ ข้าพเจ้าคิดว่าวิชาชีวศรมีสวัสดิการและรายได้ที่เพียงพอในอนาคต ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูง แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าข้ออื่น

เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (β) พบว่า β_1 มีค่าอยู่ระหว่าง -12.936 ถึง -2.644 ส่วน β_2 มีค่าอยู่ระหว่าง -9.100 ถึง -1.844 β_3 มีค่าอยู่ระหว่าง -3.737 ถึง -0.293 และ β_4 ค่าอยู่ระหว่าง -0.013 ถึง 1.319 โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่า $\beta_1 < \beta_2 < \beta_3 < \beta_4$ อาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะ θ สูง มีโอกาสเลือกตอบรายการคำตอบระดับ 5 มากกว่ารายการคำตอบระดับ 1, 2, 3 และ 4

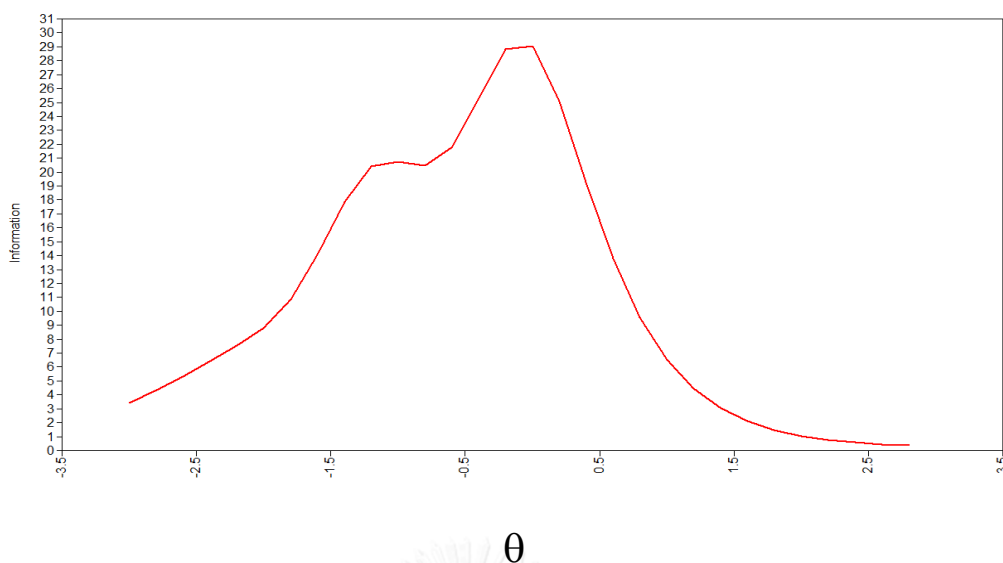
เมื่อพิจารณาค่าฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อวิชาชีวศร พบว่า ความผูกพันต่อวิชาชีวศร สามารถวิเคราะห์ข้อคำถามได้ดีในช่วง θ ระหว่าง -1.60 ถึง 0.60 ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อวิชาชีวศรสูงสุด $\theta = 0.00$ แสดงว่าการวิเคราะห์ข้อคำถามจากเครื่องมือวัดความผูกพันต่อวิชาชีวศร ด้วย

Graded-Response Model สามารถวิเคราะห์ได้อย่างคงเส้นคงวา และอาจกล่าวได้ว่าเครื่องมือวัดความผูกพันต่อวิชาชีพครูสามารถนำไปใช้ได้ ดังตารางที่ 3.3 และภาพที่ 3.2

ตารางที่ 3.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามที่ใช้วัดความผูกพันต่อวิชาชีพครูโดยใช้ Graded-Response Model (GRM)

ข้อรายการ	ค่าพารามิเตอร์				
	α	β_1	β_2	β_3	β_4
1.ข้าพเจ้าเชื่อว่าวิชาชีพครูมีความสำคัญในการพัฒนาคน	3.320	-12.165	-7.449	-3.998	-0.603
2.ข้าพเจ้าเชื่อมั่นและศรัทธาในวิชาชีพครูมาโดยตลอด	3.873	-11.046	-8.626	-4.956	-0.823
3.ข้าพเจ้าเชื่อว่าวิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่ได้รับการยอมรับจาก สังคม	3.006	-8.633	-7.097	-3.939	-0.350
4.ข้าพเจ้ารู้สึกว่าเป็นวิชาชีพครูเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตข้าพเจ้า	4.317	-11.823	-9.100	-5.153	-0.197
5.ข้าพเจ้ารู้สึกมีความภาคภูมิใจที่ได้ประกอบวิชาชีพครู	2.363	-6.588	-5.043	-2.629	0.596
6.ข้าพเจ้ารู้สึกมีความสุขที่ได้ประกอบวิชาชีพครู	3.038	-11.173	-7.567	-3.180	0.540
7.ข้าพเจ้าได้ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูอย่างเต็มความสามารถ	3.598	-12.936	-8.003	-4.522	-0.624
8.ข้าพเจ้ามุ่งมั่น พยายามในการปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อให้ลูกศิษย์ประสบความสำเร็จ	3.551	-10.352	-7.893	-3.737	-0.013
9.ข้าพเจ้ายึดมั่นต่อจรรยาบรรณวิชาชีพครู ในการปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด	3.182	-9.625	-8.469	-3.672	0.095
10.ข้าพเจ้าเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู เช่น อบรมสัมมนา เป็นต้น	2.671	-10.315	-8.557	-3.161	0.613
11.ข้าพเจ้าพัฒนาตนเองในวิชาชีพ เช่น อ่านหนังสือ วารสาร และการทำวิจัยใน ชั้นเรียน เป็นต้น	2.754	-9.650	-7.616	-3.250	0.549
12.ข้าพเจ้าเสียสละเวลาส่วนตัวในการพัฒนาการเรียนการสอน	2.383	-8.186	-6.765	-2.902	0.736
13.ข้าพเจ้าคิดว่าวิชาชีพครูทำให้ข้าพเจ้ามีโอกาสก้าวหน้าในวิชาชีพมากขึ้น	1.997	-7.498	-5.997	-2.101	1.244
14.ข้าพเจ้าคิดว่า การประกอบวิชาชีพครูทำให้ชีวิตมั่นคง	1.744	-5.261	-4.481	-2.291	0.953
15.ข้าพเจ้าคิดว่าวิชาชีพครูมีสวัสดิการและรายได้ที่เพียงพอในอนาคต	0.448	-2.644	-1.941	-0.293	1.319
16.ข้าพเจ้าคิดว่าไม่มีอาชีพใดเหมาะสมกับข้าพเจ้ามากกว่าวิชาชีพครู	0.826	-4.128	-2.863	-1.076	1.042
17.ข้าพเจ้าไม่มีทางเลือกอื่นจึงจำเป็นต้องประกอบวิชาชีพครู	0.449	-2.702	-1.844	-0.697	1.131
18.ข้าพเจ้าคิดว่าแม้มีอาชีพอื่นที่ดีกว่า ข้าพเจ้าก็ยังคงประกอบวิชาชีพครู	1.615	-5.537	-4.378	-2.067	0.284

หมายเหตุ α หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม β หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ threshold ของรายการคำตอบ



ภาพที่ 3.2 โค้งฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อวิชาชีพครู

2) การวิเคราะห์ความผูกพันต่อโรงเรียน

ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อโรงเรียน ที่วัดจากข้อคำถาม จำนวน 18 ข้อ แต่ละข้อมี 5 รายการคำตอบ พบว่า ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.345 ถึง 3.502 โดยข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูงสุด คือ องค์กรนี้มีบุญคุณกับข้าพเจ้ามาก และข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมต่ำสุด คือ ข้าพเจ้าไม่รู้สึกรู้สึกว่าเป็นหน้าที่ที่ต้องอยู่ในองค์กร ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูง แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าข้ออื่น

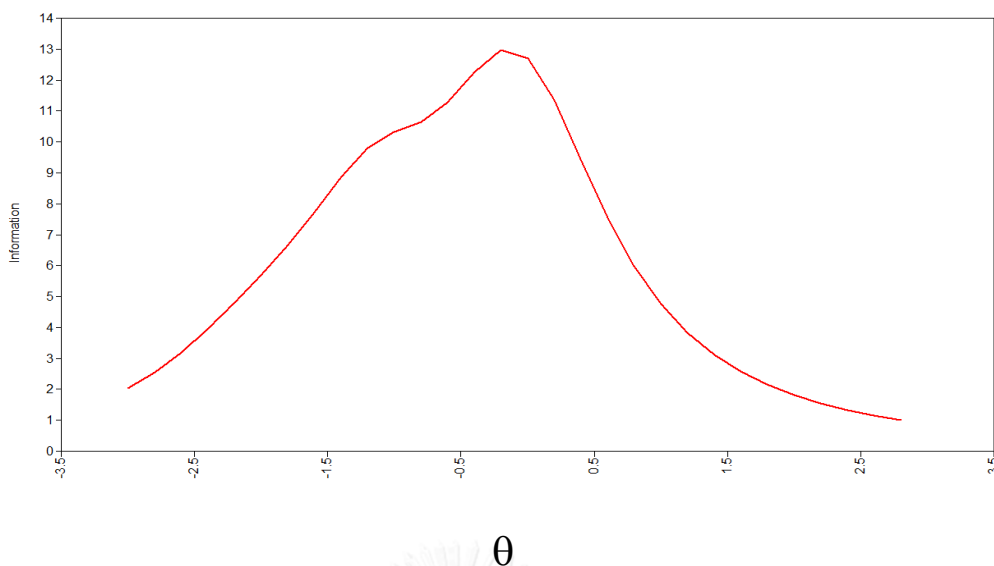
เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (β) พบว่า β_1 มีค่าอยู่ระหว่าง -8.692 ถึง -0.646 ส่วน β_2 มีค่าอยู่ระหว่าง -7.030 ถึง -0.331 และ β_3 มีค่าอยู่ระหว่าง -4.263 ถึง 0.413 และ β_4 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.778 ถึง 2.037 โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่า $\beta_1 < \beta_2 < \beta_3 < \beta_4$ อาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะ θ สูง มีโอกาสเลือกตอบรายการคำตอบระดับ 5 มากกว่ารายการคำตอบระดับ 1, 2, 3 และ 4

เมื่อพิจารณาค่าฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อโรงเรียน พบว่า ความผูกพันต่อโรงเรียน สามารถวิเคราะห์ข้อคำถามได้ดีในช่วง θ ระหว่าง -1.20 ถึง 0.40 ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อองค์กร มีค่าสูงสุด $\theta = -0.20$ แสดงว่าการวิเคราะห์ข้อคำถามจากเครื่องมือวัดความผูกพันต่อโรงเรียนด้วย Graded-Response Model สามารถวิเคราะห์ได้อย่างคงเส้นคงวา และอาจกล่าวได้ว่าเครื่องมือวัดความผูกพันต่อโรงเรียน สามารถนำไปใช้ได้ ดังตารางที่ 3.4 และภาพที่ 3.3

ตารางที่ 3.4 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามที่ใช้วัดความผูกพันต่อโรงเรียน โดยใช้ Graded-Response Model (GRM)

ข้อรายการ	ค่าพารามิเตอร์				
	α	β_1	β_2	β_3	β_4
1.ข้าพเจ้ามีความสุขมากที่ได้อยู่ในองค์กรนี้	1.500	-4.504	-3.428	-1.681	0.564
2.ข้าพเจ้ารู้สึกว่าเป็นปัญหาต่างๆ ขององค์กรคือปัญหาของข้าพเจ้า	1.222	-2.718	-2.067	-0.661	1.675
3.ข้าพเจ้าไม่รู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรนี้	0.574	-0.773	-0.402	0.339	2.037
4.ข้าพเจ้าไม่รู้สึกผูกพันทางจิตใจกับองค์กรนี้	0.536	-0.646	-0.331	0.229	1.475
5.ข้าพเจ้าไม่มีความรู้สึกว่าองค์กรนี้เป็นส่วนหนึ่งของครอบครัว	0.619	-0.916	-0.578	-0.098	1.388
6.องค์กรนี้มีความหมายกับข้าพเจ้ามาก	0.736	-3.253	-2.210	-1.184	0.030
7.ข้าพเจ้าไม่รู้สึกว่าทำหน้าที่ที่ต้องอยู่ในองค์กร	0.345	-1.057	-0.395	0.297	0.959
8.ข้าพเจ้ารู้สึกไม่ถูกต้องที่จะลาออกจากองค์กร แม้ว่ามีความเลือก หรือมีสิ่งที่ดีกว่า	1.167	-2.899	-2.117	-0.832	0.864
9.ข้าพเจ้ารู้สึกผิด หากตัดสินใจลาออกจากองค์กรในปัจจุบัน	2.216	-5.214	-4.023	-2.027	0.508
10.ข้าพเจ้ามีความจงรักภักดีต่อองค์กร	3.273	-8.280	-6.167	-3.593	-0.086
11.ข้าพเจ้าไม่ลาออกจากองค์กรเพราะข้าพเจ้ามีหน้าที่ต้องทำงาน เพื่อคนอื่น	2.890	-6.419	-5.303	-3.310	0.101
12.องค์กรนี้มีบุญคุณกับข้าพเจ้ามาก	3.502	-8.692	-7.030	-4.263	-0.778
13.การอยู่ในองค์กรเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับข้าพเจ้า	2.389	-6.316	-4.787	-2.374	0.472
14.การจะลาออกจากองค์กรเป็นเรื่องยากมาก แม้ว่ามีความต้องการ ของข้าพเจ้า	1.561	-3.107	-2.531	-1.019	1.007
15.ถ้าข้าพเจ้าตัดสินใจลาออกจากองค์กร ชีวิตของข้าพเจ้าจะ ยุ่งยากมาก	1.568	-3.119	-2.308	-0.841	1.330
16.ข้าพเจ้ารู้สึกมีทางเลือกน้อยต่อการตัดสินใจลาออกจากองค์กร	0.685	-1.832	-1.024	0.413	1.741
17.ข้าพเจ้าอาจพิจารณาทำงานที่อื่น หากข้าพเจ้าไม่มีอะไรที่ เกี่ยวข้องกับองค์กรนี้	0.623	-1.284	-0.606	0.341	2.020
18.มีผลกระทบที่เกิดขึ้นกับข้าพเจ้าในการลาออกจากองค์กรทำให้ ข้าพเจ้าไม่มีทางเลือก จึงต้องอยู่ต่อไป	0.768	-1.483	-0.909	-0.155	1.378

หมายเหตุ α หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม β หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ threshold ของรายการคำตอบ



ภาพที่ 3.3 โค้งฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อโรงเรียน

3) การวิเคราะห์ความผูกพันต่อผู้เรียน

ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อผู้เรียน ที่วัดจากข้อคำถาม จำนวน 9 ข้อ แต่ละข้อมี 5 รายการคำตอบ พบว่า ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วม (α) มีค่าอยู่ระหว่าง 2.134 ถึง 4.747 โดยข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูงสุด คือ ข้าพเจ้ามีหน้าที่และความรับผิดชอบทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ และข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมต่ำสุด คือ ข้าพเจ้าคงอยู่ในอาชีพเพราะตระหนักถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าข้อคำถามที่มีค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมสูง แสดงว่ามีค่าอำนาจจำแนกสูงกว่าข้ออื่น

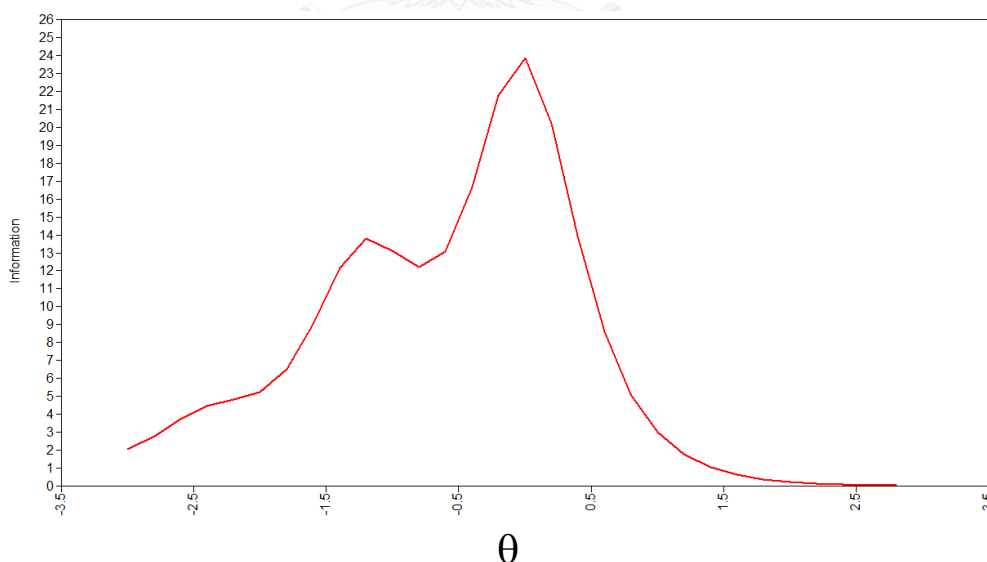
เมื่อพิจารณาค่าพารามิเตอร์ threshold ของแต่ละรายการคำตอบ (β) พบว่า β_1 มีค่าอยู่ระหว่าง -15.674 ถึง -6.890 ส่วน β_2 มีค่าอยู่ระหว่าง -11.788 ถึง -5.058 และ β_3 มีค่าอยู่ระหว่าง -5.974 ถึง -2.331 และ β_4 มีค่าอยู่ระหว่าง -0.172 ถึง 0.551 โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่า $\beta_1 < \beta_2 < \beta_3 < \beta_4$ อาจกล่าวได้ว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะ θ สูง มีโอกาสเลือกตอบรายการคำตอบระดับ 5 มากกว่ารายการคำตอบระดับ 1, 2, 3 และ 4

เมื่อพิจารณาค่าฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อผู้เรียน พบว่า ความผูกพันต่อผู้เรียน สามารถวิเคราะห์ข้อคำถามได้ดีในช่วง θ ระหว่าง -1.40 ถึง -0.40 ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อผู้เรียน มีค่าสูงสุด $\theta = 0.00$ แสดงว่าการวิเคราะห์ข้อคำถามจากเครื่องมือวัดความผูกพันต่อผู้เรียน ด้วย Graded-Response Model สามารถวิเคราะห์ได้อย่างคงเส้นคงวา และอาจกล่าวได้ว่าเครื่องมือวัดความผูกพันต่อผู้เรียน สามารถนำไปใช้ได้ ดังตารางที่ 3.5 และภาพที่ 3.4

ตารางที่ 3.5 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของข้อคำถามที่ใช้วัดความผูกพันต่อผู้เรียน โดยใช้ Graded-Response Model (GRM)

ข้อรายการ	ค่าพารามิเตอร์				
	α	β_1	β_2	β_3	β_4
1.ข้าพเจ้าเชื่อว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด	3.340	-11.438	-7.222	-3.579	-0.038
2.ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคุณเรียนเปรียบเสมือนลูกที่ต้องให้การอบรมสั่งสอน	3.622	-11.026	-8.925	-3.446	0.177
3.ข้าพเจ้าภูมิใจเมื่อเห็นผู้เรียนมีความสุข	2.563	-9.452	-6.594	-2.962	0.273
4.ข้าพเจ้าเชื่อว่าการพัฒนาผู้เรียนส่งผลต่อสังคมในอนาคต	3.071	-10.216	-8.705	-4.443	0.041
5.ข้าพเจ้ามุ่งสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ	3.478	-11.995	-8.056	-4.328	-0.172
6.ข้าพเจ้ามีหน้าที่และความรับผิดชอบทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ	4.747	-14.898	-11.788	-5.974	0.043
7.ข้าพเจ้ามีความมุ่งมั่น ตั้งใจ พัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียน	4.687	-15.674	-10.611	-5.931	-0.285
8.ข้าพเจ้าคงอยู่ในอาชีพเพราะตระหนักถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ	2.134	-6.890	-5.058	-2.331	0.551
9.ผู้เรียนเปรียบเสมือนลูกค้าที่ทำให้ข้าพเจ้าต้องอยู่ในอาชีพต่อไป	2.463	-7.132	-5.570	-2.768	0.150

หมายเหตุ α หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ความชันร่วมของข้อคำถาม β หมายถึง ค่าพารามิเตอร์ threshold ของรายการคำตอบ



ภาพที่ 3.4 โค้งฟังก์ชันสารสนเทศของเครื่องมือวัดความผูกพันต่อผู้เรียน

2.3 การตรวจสอบความเป็นพหุมิติ

Muthen และ Muthen (2012) ได้อธิบายถึงโปรแกรม Mplus สามารถวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) โมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model: SEM) การวิเคราะห์ข้อมูลหลายระดับ (multi-level) การวิเคราะห์ข้อมูลขาดหาย (missing data) การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของการวัด (measurement invariance) แม้กระทั่งการวิเคราะห์ข้อมูลตามทฤษฎีการตอบสนองรายข้อแบบเอกมิติ (unidimensional item response theory: UIRT) และทฤษฎีการตอบสนองรายข้อแบบพหุมิติ (multidimensional item response theory: MIRT) ฯลฯ ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับใช้ในการวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูลตามทฤษฎีการตอบสนองรายข้อแบบพหุมิติ (MIRT) โมเดลตามทฤษฎีการตอบสนองรายข้อแบบพหุมิติ (MIRT) พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของทฤษฎีการตอบสนองรายข้อแบบเอกมิติ (UIRT) ที่ละเลยความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะแฝง (latent traits) ตามข้อตกลงเบื้องต้นความเป็นเอกมิติ ซึ่งทำให้ผลการวัดขาดความถูกต้อง (Embretson & Reise, 2000; Wang, Chen & Cheng, 2004; ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2550) ทั้งนี้ขั้นตอนการวิเคราะห์ตามโมเดลตามทฤษฎีการตอบสนองรายข้อแบบพหุมิติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การตรวจสอบความเป็นพหุมิติเป็นการแสดงหลักฐานความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบวัดพหุมิติ ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา จะใช้การเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูล (model data fit) ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ที่จะใช้การวิเคราะห์พหุมิติ โดยมี 2 วิธี คือ วิธีแรกใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) แบบองค์ประกอบหลัก (principal component) เป็นการทดสอบแบบพื้นฐานโดยการพิจารณาค่าไอเกน (eigenvalues) ขององค์ประกอบใหม่ที่ได้จากการวิเคราะห์ที่มีค่าเกิน 1 ตามกฎ Kaiser-Guttman หากองค์ประกอบที่ได้มีจำนวนมากกว่า 1 องค์ประกอบ แสดงว่าข้อมูลเหมาะสมที่จะวิเคราะห์แบบพหุมิติ (Guttman, 1954; Kaiser, 1960 cited Li et al, 2012)

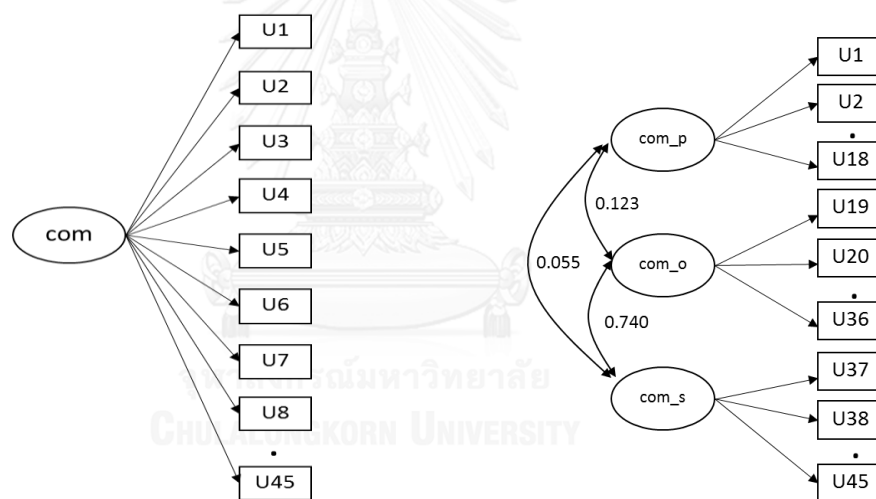
อีกวิธีหนึ่งเป็นการตรวจสอบความเป็นพหุมิติตามแนวคิดของ Wang และ Wilson (2005) ซึ่งวิเคราะห์บนพื้นฐานของโมเดลพหุมิติแบบ MRCMLM (multidimensional random coefficients multinomial logit model) ที่เสนอโดย Adam, Wilson & Wang (1997 cited in วนิดา ดีแป้น, 2556) ด้วยการเปรียบเทียบโมเดลซ้อนสัมพันธ์กัน (nested model) ได้แก่ โมเดลเอกมิติ และโมเดลพหุมิติ ดังภาพที่ 3.5 โดยพิจารณาค่าการทดสอบอัตราส่วนไลค์ลิฮูด (likelihood ratio test) หรือการทดสอบความแตกต่างของค่าไคสแควร์ (chi square difference test) เพื่อทดสอบว่าโมเดลแบบพหุมิติมีความสอดคล้องกับข้อมูลมากกว่าโมเดลแบบเอกมิติหรือไม่ หากการทดสอบมี

นัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าโมเดลแบบพหุมิติมีความสอดคล้องกับข้อมูลมากกว่าโมเดลแบบเอกมิติ (Li, 2012; Muthen, & Muthen, 2014; Wang, & Wilson, 2005) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการทดสอบความแตกต่างของค่าไคสแควร์ ผลการทดสอบ พบว่า โมเดลแบบพหุมิติมีความสอดคล้องกับข้อมูลมากกว่าโมเดลเอกมิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าความแตกต่างของค่าไคสแควร์ 383.320 ($df=3$, $p=0.000$) ดังตารางที่ 3.6 และแผนภาพที่ 3.5

ตารางที่ 3.6 ผลการทดสอบความเป็นพหุมิติของโมเดลการวัดความผูกพันของครู

ค่าสถิติ	โมเดลแบบเอกมิติ	โมเดลพหุมิติ
χ^2	5781.796	1928.965
df	945	942

Difference chi square = 383.320, df = 3 , p = 0.000



Unidimensional

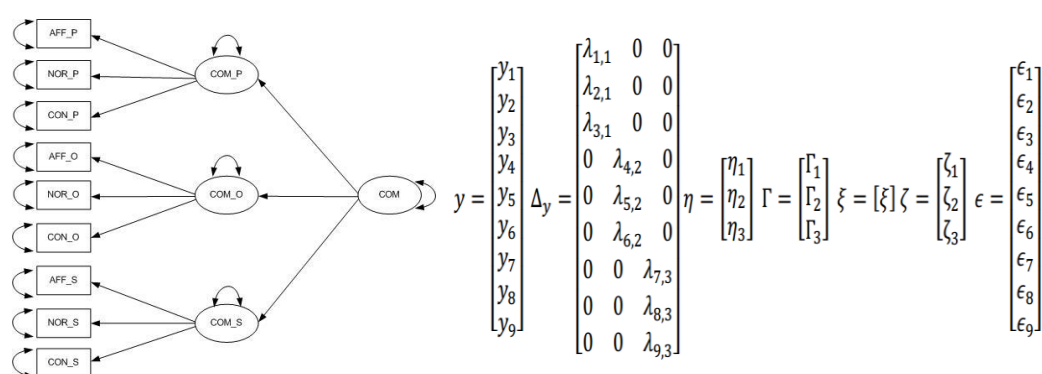
Multidimensional

ภาพที่ 3.5 โมเดลการวัดแบบเอกมิติและโมเดลการวัดแบบพหุมิติ

2.4 การวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง

1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เพื่อพิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นเทคนิคทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เพื่อหาลักษณะร่วมกันของชุดตัวแปรเหล่านั้น ลักษณะร่วมกันนี้เรียกว่า องค์ประกอบ (factor) วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบที่นิยมใช้ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory

factor analysis) ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบสามารถใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของเครื่องมือได้ 2 ลักษณะ คือ 1) เครื่องมือนั้นมุ่งวัดลักษณะได้สอดคล้องกับโครงสร้างทางทฤษฎีของลักษณะที่มุ่งวัดนั้นเพียงใด (วัดส่วนประกอบได้ครอบคลุมโครงสร้างทางทฤษฎีของลักษณะที่สนใจ) และ 2) เครื่องมือนั้นมุ่งวัดลักษณะได้ตรงตามลักษณะที่ต้องการวัดนั้นเพียงใด (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552)



ภาพที่ 3.6 second-order CFA และ Matrix

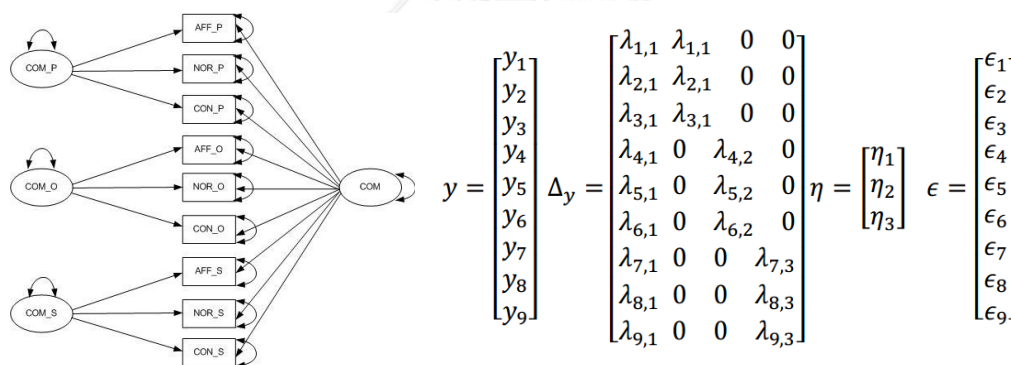
ที่มา: Chen, West, & Sousa (2006)

ในแผนภาพที่ 3.6 เมื่อเขียนในรูปสมการได้ดังนี้ $\eta = \Gamma\xi + \zeta$ และ $Y = \Delta\eta + \epsilon$ Y แทน เวกเตอร์ตัวแปรสังเกตได้ Δy แทน เมตริกซ์ น้ำหนักองค์ประกอบของการวัดตัวแปรใน first-order factor η แทน เวกเตอร์ lower-order factor Γ แทน เวกเตอร์ น้ำหนักของ lower-order factor ที่มีต่อ high-order factor ξ แทน เวกเตอร์ high-order factor ζ แทน เวกเตอร์ สิ่งไม่สามารถวัดได้ของ lower-order factor ซึ่งเป็นความผันแปรที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ high-order factor และ ϵ แทน เวกเตอร์ส่วนที่เหลือ

2) การวิเคราะห์ bi-factor modeling ในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างเครื่องมือวัด หลักการของ bi-factor modeling เริ่มนำเสนอและอธิบายครั้งแรกโดย Holzinger และ Swineford (1937) สามารถใช้ได้สำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันและองค์ประกอบเชิงสำรวจ สำหรับชื่ออื่นๆ ที่อาจจะค้นพบการใช้ bi-factor modeling ที่ปรากฏพบในเอกสารต่าง เช่น nested factors model (Gustafsson, 1993) และ direct hierarchical model ได้แก่ (Canivez, 2014a; Gignac, 2008; McDonald, 1999; Watkins, 2010) Gignac (2008) เริ่มต้นใช้กับการลดหลั่นของอิทธิพลทางตรง (direct hierarchical) ซึ่งได้รับแนวคิดจาก McDonald และ การศึกษาความสัมพันธ์ของอิทธิพลทางตรงของ ปัจจัยหลัก (general factor) ส่งผลต่อ subtest

indicator ใน bi-factor model เช่นเดียวกับ ขนาดอิทธิพลทางอ้อม (indirect hierarchical) ของ ปัจจัยหลักส่งผลต่อ subtest mediated ใน first-order factor (Gignac, 2008; McDonald, 1999) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปลักษณะสำคัญของ bi-factor model ดังนี้

- 1). ปัจจัยหลักสามารถอธิบายถึงอิทธิพลทางตรงต่อตัวบ่งชี้ได้ง่ายกว่าการใช้ subtest ในการอธิบายอิทธิพลทางตรง ซึ่งค่อนข้างจะยุ่งยาก (Gorsuch, 1983)
- 2) ตัวบ่งชี้ปัจจัยหลัก (general) และปัจจัยเฉพาะ (specific) สามารถอธิบายได้อย่างชัดเจน นำไปสู่การตัดสินใจ การวัดในแต่ละกลุ่มปัจจัยปัจจัย (Gorsuch, 1983; Reise, 2012; Reise, More, & Haviland, 2010)
- 3) ลักษณะทางจิตมิติมีความสำคัญในการตัดสินใจเกี่ยวกับคะแนนและแปลค่าในมิติหลักและมีด้อยต่างๆ (Reise, 2012)
- 4) ปัจจัยหลักและปัจจัยเฉพาะมีลักษณะสำคัญในการทำนายตัวแปรที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา (Chen, West & Sousa, 2006; Gignac, 2008)



ภาพที่ 3.7 bi-factor model และ Matrix

ที่มา: Chen, West, & Sousa (2006)

สำหรับโมเดลในภาพที่ 3.7 สามารถเขียนในรูปสมการ $Y = \Delta_y \eta + \epsilon$ โดยที่ เวกเตอร์ y แทน ตัวแปรสังเกตได้ เมตริกซ์ Δ_y แทน น้ำหนักองค์ประกอบของปัจจัยหลักและปัจจัยเฉพาะ เวกเตอร์ η แทนองค์ประกอบทั่วไปและองค์ประกอบเฉพาะ และเวกเตอร์ ϵ แทน ความแปรปรวน ส่วนที่เหลือข้อดีของ bi-factor model มีหลายประเด็นที่ดีกว่า second-order models ส่วนหนึ่งที่น่าสนใจคือ ใช้ในการทำนายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเฉพาะ (domain specific factors) กับ เกณฑ์ภายนอก (external criteria) โดยสรุปมี 6 ประการดังนี้ 1) bi-factor model สามารถใช้เป็น less restricted baseline model ซึ่ง second-order model สามารถใช้ในการเปรียบเทียบ โดย

พิจารณาว่า second-order model ถูกซ้อนทับ (nested) ใน bi-factor model (Yung, Thissen, & McLeod, 1999) มีลักษณะคล้ายกับ like-lihood test (chi-square difference test) ทำให้สามารถบอกความแตกต่างของโมเดล 2 โมเดล 2) bi factor model สามารถใช้ศึกษาบทบาทของปัจจัยเฉพาะ (domain specific factors) ที่เป็นอิสระจากปัจจัยหลัก (domain general factors) 3) bi-factor model สามารถทดสอบโดยตรงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเฉพาะกับข้อคำถาม เป็นความสัมพันธ์ที่แสดงให้เห็นเป็นน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ซึ่งไม่พบใน second-order factor 4) bi-factor model สามารถใช้ประโยชน์ในการทดสอบ ชุดสอบย่อย (subtest) ของปัจจัยเฉพาะในการทำนายตัวแปรภายนอก 5) bi-factor model สามารถทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล (measurement invariance) ของปัจจัยเฉพาะ โดยที่ปัจจัยหลักมีกลุ่มแตกต่างกัน และ 6) ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรแฝงทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยเฉพาะสามารถเปรียบเทียบข้ามกลุ่ม มีความเหมาะสมกับการวัดความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ซึ่งใน second-order มีเฉพาะ ค่าเฉลี่ยตัวแปรแฝงในระดับที่สองเท่านั้นที่นำมาเปรียบเทียบ

3) การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความผูกพันของครูระหว่างโรงเรียน รัฐบาลกับโรงเรียนเอกชน โดยใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างกลุ่มพหุ ซึ่งเป็นศึกษาว่ารูปแบบโมเดลและค่าพารามิเตอร์ในโมเดลการวัดความผูกพันของครูแปรเปลี่ยนไปหรือไม่เมื่อเปลี่ยนกลุ่มตัวอย่าง เป็นการดำเนินการตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่มของโมเดล (Model Cross-validation) กล่าวคือ หลังจากผู้วิจัยทำการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลและแปลความหมายโมเดลแล้ว นักวิจัยจะสามารถดำเนินการตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่มของโมเดลเพื่อตรวจสอบที่สรุปได้อย่างถูกต้องมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ (Hair et al, 2006) การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่มจากงานของ Diamantopoulos และ Siguaw (2002) สามารถสรุปว่าโมเดลที่ได้รับการตรวจสอบความตรงแล้วหรือโมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์นั้นเป็นโมเดลที่สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มในการวิเคราะห์ที่ได้หรือไม่

ลักษณะการตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่มของโมเดลสามารถนำไปใช้ใน 4 ลักษณะ เมื่อจำแนกตามจำนวนโมเดลและที่มาของตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่ม แผนผังการตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่มของโมเดลดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 การตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่ม

จำนวนโมเดล	ที่มาของตัวอย่างที่ใช้ในการตรวจสอบความตรง	
	ประชากรกลุ่มเดียว	ประชากรต่างกลุ่ม
โมเดลเดียว	ความคงที่ของโมเดล (model stability)	การขยายความตรง (validity extension)
มากกว่า 1 โมเดล	การคัดเลือกโมเดล (model selection)	การอ้างอิงโมเดล (validity generalization)

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลของผู้วิจัย ประกอบด้วย สมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลและความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งค่าพารามิเตอร์ในโมเดลที่ทำการทดสอบประกอบด้วย 3 เมทริกซ์ คือ สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (Λ_Y) ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสังเกตได้บนตัวแปรแฝงภายใน (Θ_Y) และสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรแฝงภายในบนตัวแปรแฝงภายนอก (Γ) รวมสมมติฐานที่ทำการทดสอบทั้งสิ้น 4 สมมติฐาน

สมมติฐานที่ใช้สำหรับการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ประกอบด้วย

1. H_{form} : รูปแบบไม่แปรเปลี่ยน (ขนาดของเมทริกซ์ และสถานะของพารามิเตอร์เป็นแบบกำหนดเป็นแบบ Λ และ Γ เหมือนกัน)
2. H_Λ : $\Lambda_Y^{(1)} = \Lambda_Y^{(2)}$
3. H_Θ : $\Theta_Y^{(1)} = \Theta_Y^{(2)}$
4. H_Γ : $\Gamma^{(1)} = \Gamma^{(2)}$

ระยะที่ 3 การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับของความผูกพันของครู

2.1 การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู ตั้งแต่ ค.ศ. 1990-2012 จำนวน 31 เรื่อง เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับตัวแปรที่มีส่งผลต่อความผูกพันของครู พร้อมกันนี้ได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับตัวแปร และการวัดตัวแปรที่ศึกษา

2.2 การพิจารณาลักษณะของตัวแปร และข้อมูล เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรในระดับบุคคล ได้แก่ ความเครียดในงาน (job stress) ความเชื่อประสิทธิภาพในตน (self-efficacy) และความพึงพอใจในงาน (job satisfaction) และตัวแปรระดับโรงเรียน ได้แก่ การสนับสนุนจากองค์กร (organizational

support) และบรรยากาศองค์กร (organizational climate) และตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา คือ การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (transformational leadership)

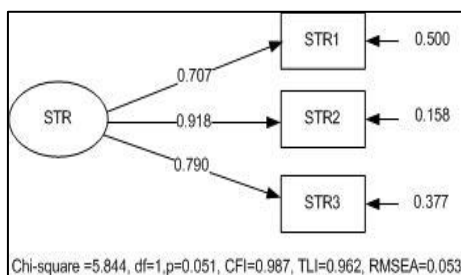
2.3 ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ โดยการพิจารณาค่า ความตรงโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีค่าระหว่าง 0.57-1.00 และเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 250 คน เพื่อการวิเคราะห์ความเที่ยง อำนาจจำแนก และความตรงเชิงโครงสร้าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจสอบคุณภาพตัวแปรเชิงปัจจัย

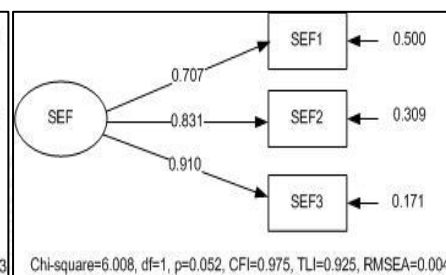
ตัวแปรเชิงปัจจัย	ความเที่ยง (Cronbach)	อำนาจจำแนก (Item total correlation)
1. ความเครียดในงาน	0.937	0.449-0.780
1.1 ด้านอาการทางกาย	0.786	0.437-0.651
1.2 ด้านอาการทางพฤติกรรม	0.915	0.691-0.846
1.3 ด้านอาการทางอารมณ์และความคิด	0.895	0.632-0.768
2. ความเชื่อประสิทธิภาพในตน	0.951	0.484-0.750
2.1 ด้านกลยุทธ์ในการจัดการเรียนการสอน	0.861	0.515-0.696
2.2 ด้านการบริหารจัดการห้องเรียน	0.921	0.944-0.813
2.3 ด้านการดูแลนักเรียน	0.905	0.645-0.738
3. ความพึงพอใจในงาน	0.921	0.355-0.694
3.1 ด้านความพึงพอใจภายในงาน	0.896	0.484-0.729
3.2 ด้านความพึงพอใจภายนอกงาน	0.910	0.532-0.739
4. การสนับสนุนจากองค์กร	0.948	0.633-0.820
4.1 ด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร	0.946	0.746-0.863
4.2 ด้านการสนับสนุนจากเพื่อนครู	0.884	0.686-0.757
5. บรรยากาศองค์กร	0.739	0.205-0.407
5.1 ด้านความร่วมมือ	0.725	0.293-0.419
5.2 ด้านความสัมพันธ์กับนักเรียน	0.907	0.776-0.806
5.3 ด้านแหล่งทรัพยากรโรงเรียน	0.742	0.260-0.708
5.4 ด้านการตัดสินใจ	0.708	0.310-0.687
5.5 ด้านนวัตกรรม	0.715	0.297-0.680
6. การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง	0.981	0.392-0.829
6.1 ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์	0.950	0.417-0.810
6.2 ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ	0.939	0.605-0.822
6.3 ด้านการกระตุ้นทางปัญญา	0.952	0.703-0.833
6.4 ด้านการคำนึงถึงปัจเจกบุคคล	0.915	0.506-0.830

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้าง พบว่า ตัวแปรเชิงปัจจัยมีความตรงเชิงโครงสร้าง โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ นั่นคือ โมเดล มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และค่าดัชนี CFI , TLI เข้าใกล้ 1 ส่วนค่า RMSEA เข้าใกล้ 0 และพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ ซึ่งพบว่ามีความสำคัญทางสถิติทุกองค์ประกอบ ดังแสดงต่อไปนี้

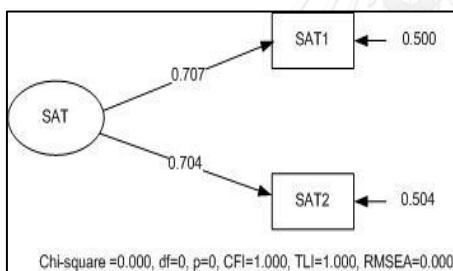
1) ความเครียดในงาน (STR)



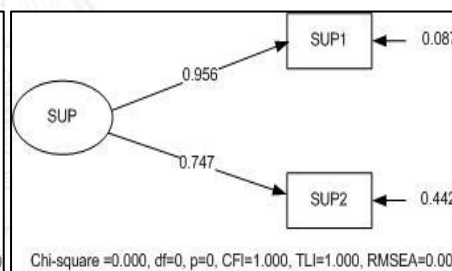
2) ความเชื่อประสิทธิภาพในตน (SEF)



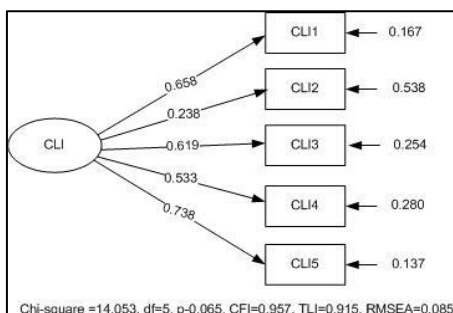
3) ความพึงพอใจในงาน (SAT)



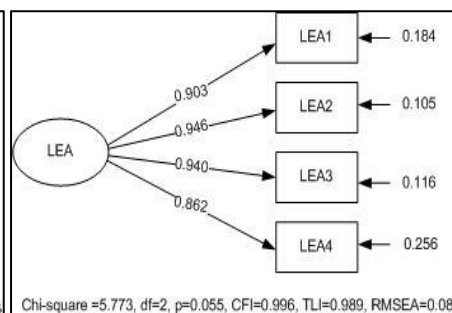
4) การสนับสนุนจากองค์กร (SUP)



5) บรรยากาศองค์กร (CLI)



6) การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (LEA)



ภาพที่ 3.8 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยเชิงสาเหตุ

2.4 ยกวางโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับของความผูกพันของครู โดยพิจารณาจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างแผนภาพความสัมพันธ์ของตัวแปร

2.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากตัวอย่างครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 78 โรงเรียน จำแนกเป็น โรงเรียนรัฐบาลจำนวน 42 โรงเรียน และโรงเรียนเอกชน จำนวน 36 โรงเรียน ซึ่งขนาดตัวอย่างเป็นไปตามเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์พหุระดับ (multilevel analysis) เพื่อการประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานระดับกลุ่มไม่ลำเอียง (Mass & Hox, 2005; อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) โดยเก็บข้อมูลจากครูโรงเรียนละ 20 คน รวมจำนวนครูทั้งหมด 1,639 คน การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของแนวคิดการใช้สถิติวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ที่ Hair et al. (2006) เสนอให้ใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยจำนวน 5-10 หน่วยต่อ 1 พารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า แล้วนำมาวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับของความผูกพันของ และเปรียบเทียบโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับของความผูกพันของครูโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน

การสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (multistage sampling) มีดังนี้

1) ผู้วิจัยกำหนดพื้นที่การสุ่มตัวอย่างเป็นครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยแบ่งตามภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ตะวันตก ภาคกลาง และภาคใต้

2) ผู้วิจัยสุ่มจังหวัดในภูมิภาคต่างๆ ประกอบด้วย ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคใต้ โดยเก็บข้อมูลภูมิภาคละ 3 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 18 จังหวัด

3) ผู้วิจัยสุ่มโรงเรียนในจังหวัด ที่มีจำนวนครูในโรงเรียนไม่ต่ำกว่า 20 คน โดยกำหนดให้เป็นโรงเรียนของรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน จังหวัดละ 3 โรงเรียน ได้จำนวนโรงเรียนรัฐบาล 42 โรงเรียน และโรงเรียนเอกชน 36 โรงเรียน

4) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากครูในโรงเรียนรัฐบาล จำนวน 926 คน และครูในโรงเรียนเอกชน 767 คน รวมทั้งหมด 1,693 คน คิดเป็นร้อยละ 84.65 ของแบบสอบถามที่ได้กลับมา

2.5 การวิเคราะห์เชิงพหุระดับของความผูกพันของครู

2.5.1 การเตรียมข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

การบรรณาธิกรณ (editing) ผู้วิจัยทำการตรวจสอบว่าการเก็บข้อมูลจากตัวอย่างแต่ละคนได้ครบถ้วนในทุกข้อคำถามหรือไม่ ถ้าไม่ครบ มีข้อมูลขาดหายไป (missing data) ผู้วิจัยจะแทนค่าข้อมูลนั้นด้วยค่าเฉลี่ย (repleace with mean) และใช้การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS และโปรแกรม Mplus (Muthen and Muthen, 2008)

2.5.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิหลังของตัวอย่าง สำหรับตัวแปรไม่ต่อเนื่อง ผู้วิจัยใช้การคำนวณความถี่และร้อยละของตัวแปรแต่ละตัว สำหรับข้อมูลต่อเนื่อง ผู้วิจัยวิเคราะห์โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย \bar{X} ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงของตัวแปร

2) การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลว่าเป็นโค้งปกติ (normality) หรือไม่ โดยใช้ χ^2 (χ^2 goodness of fit) หากตัวแปรมีการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ผู้วิจัยจะดำเนินการปรับลักษณะการแจกแจงให้เป็นโค้งปกติโดยการยกกำลังสอง การใส่ลอการิทึม และการถอดรากที่สอง ต่อมาการตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงระหว่างตัวแปร (linearity) ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity)

นอกจากค่าสหสัมพันธ์ยังมีการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาความเหมาะสมว่าตัวแปรมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือไม่ โดยใช้ค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่น้อยกว่า หรือเท่ากับ 0.05 ซึ่งแสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของประชากรไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์และมีความเหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไป ส่วนค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) เป็นดัชนีเปรียบเทียบขนาดค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และขนาดของสหสัมพันธ์บางส่วน (partial correlation) ระหว่างตัวแปรแต่ละคู่ เมื่อจัดความแปรปรวนของตัวแปรอื่นๆ ออกไปแล้วว่ามีความสัมพันธ์กันมากพอ (measure of sampling adequacy) ที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปหรือไม่ ถ้าหาก KMO มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่ามีความเหมาะสมมาก ส่วนค่าที่น้อยกว่า 0.50 เป็นค่าที่ไม่เหมาะสมและไม่สามารถยอมรับได้ โดยใช้โปรแกรม SPSS

2.5.3 การวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อ 2-4 ด้วยโปรแกรม Mplus ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของความผูกพันของครู โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) มีเป้าหมายเพื่อตรวจสอบความตรงหรือความสอดคล้องของโมเดลการวัดความผูกพันของครูหรือไม่

2) การตรวจสอบว่าข้อมูลเหมาะสมที่จะนำไปใช้วิเคราะห์พหุระดับหรือไม่ ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (intraclass correlation; ICC) และทำการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดพหุระดับด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับ (multilevel CFA) ซึ่งผลการ

วิเคราะห์จะต้องพบว่าตัวแปรที่ศึกษาเกิดความผันแปรทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กรจึงจะสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์พหุระดับต่อไปได้

3) ตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับของความผูกพันของครู เพื่อศึกษาปัจจัยระดับบุคคลระดับโรงเรียนและระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อความผูกพันของครู

การตรวจสอบความตรงของโมเดลพิจารณาจากความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้าโมเดลที่ได้ไม่มีความตรง ผู้วิจัยจะปรับโมเดลแล้ววิเคราะห์ใหม่ โดยพิจารณาจากดัชนีปรับโมเดล (modification indices) ร่วมกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การพิจารณาความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ใช้เกณฑ์ดัชนีตามข้อสรุปของงานวิจัยของ Hair et al. (2006), Muthen and Muthen (2007) ดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืนและเกณฑ์ระดับความกลมกลืน

ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน	เกณฑ์ระดับความกลมกลืน
ค่า χ^2	$P > 0.05$
ค่า χ^2 / df	2:1 (Tabachik & Fidell, 2007) 3:1 (Kline, 2005)
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI)	> 0.95
ค่าดัชนี Tucker-Lewis Index (TLI)	> 0.95
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index: CFI)	> 0.95
ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual: SRMR)	< 0.08 (Hu & Bentler, 1999)
ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA)	< 0.08

ที่มา: ดัดแปลงจาก Hair, Black, Babin, & Anderson, (2010)

4) การเปรียบเทียบโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับของความผูกพันของครู ระหว่างโรงเรียนของรัฐบาลและโรงเรียนของเอกชน การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลว่าโมเดลที่ได้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ อย่างไร สิ่งที่เป็นปัญหา คือ นักวิจัยจะสรุปได้อย่างไรว่าโมเดลการวิจัยใดเป็นโมเดลที่ดีที่สุดหรือเหมาะสมที่สุด Kolloway (1998; อ้างอิงใน ศิริพร พูลรักษ์, 2547) กล่าวว่านักสถิติเป็นผู้คิดค้นวิธีการแก้ปัญหา

ดังกล่าว โดยการสร้างโมเดลจากทฤษฎีขึ้นมาเปรียบเทียบกับโมเดลพื้นฐาน (baseline model) เรียกว่าการเปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน (competing model)

โมเดลแข่งขัน หมายถึง โมเดลที่นักวิจัยสร้างขึ้นหลายๆ โมเดล และต้องการเปรียบเทียบว่า โมเดลใดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือมีความตรงมากที่สุด ในอดีตการเปรียบเทียบโมเดลแข่งขันนอกจากจะเปรียบเทียบโมเดลในแง่ของความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เช่นเดียวกับโมเดลทั่วไปแล้ว นักวิจัยยังต้องพิจารณาเปรียบเทียบโมเดลคู่แข่งกับโมเดลพื้นฐานซึ่งนักวิจัยเชื่อว่าสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์น้อยด้วย โมเดลพื้นฐานนี้ในรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล (print out) ใช้คำว่าโมเดลอิสระ (independence model) แต่โดยทั่วไปนักวิจัยหมายถึง โมเดลศูนย์ (null model) โมเดลศูนย์เป็นโมเดลที่ไม่มีเส้นทางความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ประกอบอยู่ในโมเดลเลย ดังนั้นการเปรียบเทียบว่าโมเดลคู่แข่งใดสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุดในยุคต้นๆ (Bentler & Bonet, 1980; Marsh et al., 1988; Akaike & Bozdogan, 1987; อ้างอิงใน ศิริพร พลูรักษ์, 2547) จึงประกอบไปด้วยดัชนีต่างๆ ดังนี้

ดัชนี NFI (Normed Fit Index)

$$NFI = \frac{(\chi^2_{indep} - \chi^2_{model})}{\chi^2_{indep}}$$

NFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ค่าที่มากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก นอกจากนี้ดัชนี NFI ยังแปลผลได้ในรูปของเปอร์เซ็นต์ ค่า NFI 0.90 แสดงว่าโมเดลคู่แข่งมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่าโมเดลพื้นฐาน 90 เปอร์เซ็นต์ ข้อเสียของดัชนี NFI คือ ให้ค่าประมาณความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ดังนั้นนักสถิติจึงพัฒนาดัชนี NNFI (Normnormed Fit Index) ขึ้นมาแทนโดยใช้หลักการเดียวกับดัชนี NFI แต่เพิ่มการคำนวณจำนวนองศาอิสระในโมเดลด้วย ดังนี้

$$NFI = \frac{\left(\frac{\chi^2_{indep}}{df_{indep}} - \frac{\chi^2_{model}}{df_{model}} \right)}{\frac{\chi^2_{indep}}{df_{indep}}}$$

ดัชนี NNFI มีข้อเสีย คือ ผลการประมาณค่ามักได้ตัวเลขนอกเหนือจากค่า 0-1 เพราะเป็นดัชนีที่ให้ค่าต่ำกว่า 0 และสูงกว่า 1 ดัชนี NNFI ที่สูงแสดงถึงโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีกว่า แต่โดยทั่วไปแล้วค่า NNFI 0.90 จะแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี

ดัชนี IFI (Incremental Fit Index) มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ถ้าค่ายิ่งเข้าใกล้ 1 มากเท่าไร ยิ่งแสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

$$IFI = \frac{(\chi^2_{indep} - \chi^2_{model})}{(\chi^2_{indep} - df_{model})}$$

ดัชนี CFI (Comparative Fit Index) เป็นดัชนีที่พัฒนามาจากการวัดแนวโน้มไม่เข้าสู่ ส่วนกลางของไคสแควร์ (noncentral χ^2 distribution) มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ค่าที่มากกว่า 0.90 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี

$$CFI = \frac{(\chi^2_{model} - df_{model})}{(\chi^2_{indep} - df_{indep})}$$

ดัชนี RFI (Relation Fit Index) เป็นดัชนีที่มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 และค่า 0.90 แสดงถึง โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี

$$RFI = \frac{(\chi^2_{indep} - \chi^2_{model}) - [(df_{indep} - df_{model})/n]}{\chi^2_{indep} - (df_{indep}/n)}$$

ดัชนี AIC (Akaike Information Criterion) และ CAIC (Consistent Akaike Information Criterion) เมื่อ N คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (number of observation) ดัชนีทั้งสองค่านี้ ถ้ายังมีค่าน้อยแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก

$$AIC = \chi^2_{model} - 2df_{model}$$

$$CAIC = \chi^2_{model} - (\ln N + 1)df_{model}$$

นักวิจัยที่ต้องการเปรียบเทียบโมเดลแข่งขัน สามารถใช้การวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดล ทางเลือก (alternative models) ต่างๆ ได้ว่าโมเดลใดเป็นโมเดลที่ดีที่สุด โดยพิจารณาได้จากค่าสถิติ ดังต่อไปนี้ (ปวีณา คำพุกะ, 2553)

1. ค่าสถิติไคสแควร์ (chi-square) ของโมเดลที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและมีค่าต่ำสุดเมื่อ เปรียบเทียบกับค่าไคสแควร์ของโมเดลอื่นๆ หรืออาจพิจารณาได้จากค่าไคสแควร์มีค่าใกล้เคียงกับ

องศาอิสระมากที่สุด แสดงว่าโมเดลนั้นเป็นโมเดลที่มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด

2. ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ค่านี้เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความกลมกลืนจากโมเดลก่อนปรับ และหลังปรับโมเดลแล้ว กับฟังก์ชันความกลมกลืนก่อนปรับโมเดล ค่ายิ่งเข้าใกล้ 1 มากเท่าใด แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น

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

4. ค่าดัชนีเปรียบเทียบความกลมกลืน (Comparative Fit Index: CFI) เป็นฟังก์ชันของค่าสถิติไคสแควร์ และใช้เปรียบเทียบโมเดลการวิจัยว่ามีความสอดคล้องกลมกลืนมากกว่าโมเดลอิสระ ซึ่งจะให้ค่าสถิติไคสแควร์ที่สูงเพียงใด ดัชนีมีค่าระหว่าง 0-1 ค่ายิ่งเข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก

5. ค่า Akaike's Information Criterion (AIC) พัฒนามาจากค่าสถิติไคสแควร์เช่นกัน และเป็นค่าความแตกต่างหรือฟังก์ชันความกลมกลืนจากตัวอย่างเดียวกัน มีค่าเท่ากับ

$-2LL + 2 \times \text{parms}$ เมื่อ $-2LL$ คือ -2 เท่าของ \log maximum likelihood และ parms คือ พารามิเตอร์ในโมเดลแต่ละโมเดล โดยที่โมเดลใดมีค่า AIC ต่ำที่สุด แสดงว่าเป็นโมเดลที่ดีที่สุด

6. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กำลังสอง (square multiple correlation หรือ R^2) เป็นค่าที่ใช้ตรวจสอบผลการประมาณค่าพารามิเตอร์จากการวิเคราะห์ว่าสมเหตุสมผลหรือไม่ ถ้าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กำลังสองของตัวแปรในโมเดลใดมีค่าสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับโมเดลอื่นๆ แสดงว่าโมเดลนั้นมีความตรงมาก หรืออาจกล่าวได้ว่าโมเดลนั้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดความผูกพันของครู ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับความผูกพันของครู และตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับความผูกพันของครูระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์หรืออักษรที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่าง ๆ ดังนี้

สัญลักษณ์หรืออักษรที่ใช้แทนค่าสถิติ

\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
SD	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SK	แทน	ค่าความเบ้
KU	แทน	ค่าความโด่ง
χ^2	แทน	ค่าสถิติไค-สแควร์
df	แทน	องศาความเป็นอิสระ
P	แทน	ระดับนัยสำคัญ
β	แทน	สัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบ
R^2	แทน	สัมประสิทธิ์ความเที่ยง

W หรือ ตัวห้อย W แทน ระดับบุคคล (individual level) หรือภายในกลุ่ม (within group)

B หรือ ตัวห้อย B แทน ระดับโรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษา (School and Area level) หรือระหว่างกลุ่ม (Between group)

ตัวแปรภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง

SEX	แทน	เพศ
DEG	แทน	ระดับการศึกษา
EXP	แทน	ประสบการณ์การทำงาน
PUB	แทน	โรงเรียนรัฐบาล
PRI	แทน	โรงเรียนเอกชน

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

COM_P แทน ความผูกพันต่อวิชาชีพ

COM_O แทน ความผูกพันต่อโรงเรียน

COM_S แทน ความผูกพันต่อนักเรียน

ระดับบุคคล

COM_1 แทน ความผูกพันของครูระดับบุคคล

SAT แทน ความพึงพอใจของครู

SEF แทน ความเชื่อประสิทธิภาพในตน

STR แทน ความเครียดในงาน

ระดับโรงเรียน

COM_2 แทน ความผูกพันของครูระดับโรงเรียน

SUP แทน การสนับสนุนจากองค์กร

CLI แทน บรรยากาศองค์กร

ระดับเขตพื้นที่การศึกษา

COM_3 แทน ความผูกพันของครูระดับเขตพื้นที่การศึกษา

LEA แทน การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้

AFF แทน ความผูกพันด้านจิตใจ

NOR แทน ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน

CON แทน ความผูกพันด้านการคงอยู่

SAT1 แทน ความพึงพอใจภายใน

SAT2 แทน ความพึงพอใจภายนอก

SEF1 แทน การจัดการห้องเรียน

SEF2 แทน กลยุทธ์การเรียนการสอน

SEF3 แทน การดูแลนักเรียน

STR1 แทน ความเครียดด้านร่างกาย

STR2 แทน ความเครียดด้านจิตใจ

STR3 แทน ความเครียดด้านพฤติกรรม

SUP1 แทน การสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน

SUP2 แทน การสนับสนุนของเพื่อนครูในโรงเรียน

CLI1 แทน ความร่วมมือในโรงเรียน

CLI2 แทน ปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน

CLI3 แทน แหล่งทรัพยากรของโรงเรียน

CLI4 แทน ภาวะการตัดสินใจ

CLI5 แทน นวัตกรรมการสอนในโรงเรียน

LEA1 แทน การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์

LEA2 แทน การสร้างแรงบันดาลใจ

LEA3 แทน การกระตุ้นทางปัญญา

LEA4 แทน การคำนึงความเป็นปัจเจกบุคคล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดความผูกพันของครู

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่าง

ตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มี 250 คน อยู่ในโรงเรียนรัฐบาล 136 คน (ร้อยละ 54.40) และโรงเรียนเอกชน 114 คน (ร้อยละ 45.60) แบ่งเป็นเพศหญิง 203 คน (ร้อยละ 81.20) และชาย 47 คน (ร้อยละ 18.80) ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี 219 คน (ร้อยละ 87.60) รองลงมา ระดับปริญญาโท 30 คน (ร้อยละ 12.00) และระดับปริญญาเอก 1 คน (ร้อยละ 0.40) เมื่อจำแนกตามประสบการณ์ทำงานส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 10 ปี 163 คน (ร้อยละ 65.20) รองลงมามีประสบการณ์ในการทำงาน 11-20 ปี 44 คน (ร้อยละ 17.60) ประสบการณ์ในการทำงาน 21-30 ปี 22 คน (ร้อยละ 8.80) และมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 30 ปี 21 คน (ร้อยละ 8.40) รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามประเภทของโรงเรียน

ตัวแปร	กลุ่มผู้ให้ข้อมูล				รวม (250 คน: ร้อยละ100)	
	โรงเรียนรัฐบาล (136 คน: ร้อยละ54.40)		โรงเรียนเอกชน (114 คน: ร้อยละ45.60)			
เพศ						
ชาย	30	12.00	17	6.80	47	18.80
หญิง	106	42.40	97	38.80	203	81.20
ระดับการศึกษา						
ปริญญาตรี	110	44.00	109	43.60	219	87.60
ปริญญาโท	25	10.00	5	2.00	30	12.00
ปริญญาเอก	1	0.40	0	0	1	0.40
ประสบการณ์ทำงาน						
น้อยกว่า 10 ปี	81	32.40	82	32.80	163	65.20
11-20 ปี	23	9.20	21	8.40	44	17.60
21-30 ปี	15	6.00	7	2.80	22	8.80
มากกว่า 31 ปี	17	6.80	4	1.60	21	8.40

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะของตัวแปรในการวิจัยที่ได้จากมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พบว่า ผลการวิเคราะห์ความผูกพันต่อวิชาซีพ ทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับสูง ซึ่งประกอบด้วย ความผูกพันด้านความรู้สึก ด้านบรรทัดฐาน และด้านการคงอยู่ ค่าเฉลี่ย 4.049, 4.030 และ 3.974 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในช่วง 0.624, 0.559 และ 0.548 ความเบ้ -0.921, -0.646 และ -0.714 ความโด่ง 2.205, 2.149 และ 2.010

ค่าเฉลี่ยความผูกพันต่อโรงเรียน ทั้ง 3 ด้านอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งประกอบด้วย ความผูกพันด้านการคงอยู่ ด้านบรรทัดฐาน และด้านความรู้สึก ค่าเฉลี่ย 3.475, 3.020 และ 2.838 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.765, 0.763 และ 0.585 ความเบ้อยู่ -0.275, 0.073 และ 1.340 ความโด่ง 0.249-0.418 และ 3.088

สำหรับค่าเฉลี่ยด้านความผูกพันต่อผู้เรียน ด้านความรู้สึก และด้านบรรทัดฐาน อยู่ในระดับสูงมาก ค่าเฉลี่ย 4.701, และ 4.690 ส่วนความผูกพันด้านการคงอยู่ พบว่าอยู่ในระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 4.450 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในช่วง 0.487, 0.521 และ 0.710 ความเบ้ -3.652, -3.095 และ -1.584 ความโด่ง 1.869, 1.472 และ 2.954 รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง

ตัวแปร	\bar{X}	SD	SK	KU	แปลผล
ความผูกพันต่อวิชาซีพ (COM_P)					
ความผูกพันต่อวิชาซีพด้านความรู้สึก (AFF_P)	4.049	0.624	-0.921	2.205	สูง
ความผูกพันต่อวิชาซีพด้านบรรทัดฐาน (NOR_P)	4.030	0.559	-0.646	2.149	สูง
ความผูกพันต่อวิชาซีพด้านการคงอยู่ (CON_P)	3.974	0.548	-0.714	2.010	สูง
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)					
ความผูกพันต่อโรงเรียนด้านความรู้สึก (AFF_O)	2.838	0.585	1.340	3.088	ปานกลาง
ความผูกพันต่อโรงเรียนด้านบรรทัดฐาน (NOR_O)	3.022	0.763	0.073	-0.418	ปานกลาง
ความผูกพันต่อโรงเรียนด้านการคงอยู่ (CON_O)	3.475	0.765	-0.275	0.249	ปานกลาง
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)					
ความผูกพันต่อผู้เรียนด้านความรู้สึก (AFF_S)	4.701	0.487	-3.652	1.869	สูง
ความผูกพันต่อผู้เรียนด้านบรรทัดฐาน (NOR_S)	4.690	0.521	-3.095	1.472	สูง
ความผูกพันต่อผู้เรียนด้านการคงอยู่ (CON_S)	4.450	0.710	-1.584	2.954	สูง

1.2 การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างโมเดลการวัดความผูกพันของครู

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความผูกพันของครู ในการวิจัยครั้งนี้ใช้ 3 วิธีคือ 1) วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง 2) วิธีวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis และ 3) การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล มีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

1) ความผูกพันต่อวิชาชีพ

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของความผูกพันต่อวิชาชีพ จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบความผูกพันต่อวิชาชีพทุกตัวมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$) และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.698 ถึง 0.723 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือ ความผูกพันด้านจิตใจ (AFF_P) กับความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (NOR_P) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.723 สำหรับค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 375.633 ($p < 0.000$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.738 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความผูกพันต่อวิชาชีพ (n=250)

ตัวแปร	AFF_P	NOR_P	CON_P
AFF_P	1.000		
NOR_P	0.723**	1.000	
CON_P	0.666**	0.698**	1.000

Bartlett's Test of Sphericity = 375.633 df = 3 p = 0.000

Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO) = 0.738

หมายเหตุ ** $P < 0.01$, * $p < 0.05$

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความผูกพันต่อวิชาชีพ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 2.975 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.071 ที่องศาอิสระเท่ากับ 2 (df = 2) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลัก

ที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย CFI = 0.991 TLI = 0.987 RMSEA = 0.081 SRMR = 0.143

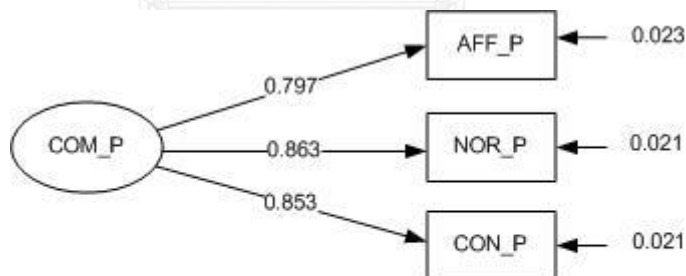
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล ความผูกพันต่อวิชาชีพ พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.797 – 0.863 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$) ตัวแปรสังเกตได้ดังกล่าวมีส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความผูกพันต่อวิชาชีพประมาณร้อยละ 63.5 ถึงร้อยละ 74.5 ดังตารางที่ 4.4 และภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความผูกพันต่อวิชาชีพ

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส. คะแนนองค์ประกอบ
	β	SE			
AFF_P	0.797	0.023	34.044**	0.635	0.219
NOR_P	0.863	0.021	41.409**	0.745	0.367
CON_P	0.853	0.021	39.999**	0.697	0.289

Chi-square = 5.282 df = 2 p = 0.071 CFI = 0.991 TLI = 0.987 RMSEA = 0.081 SRMR = 0.143

หมายเหตุ ** P < 0.01, *p < 0.05



Chi-square = 5.282, df=2, P-value=0.071, RMSEA=0.081

ภาพที่ 4.1 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดความผูกพันต่อวิชาชีพ

2) ความผูกพันต่อโรงเรียน

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของความผูกพันต่อโรงเรียน จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบความผูกพันต่อโรงเรียนทุกตัวมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$) และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.254 ถึง 0.409 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด 2 คู่ คือ ความผูกพันด้านจิตใจ (AFF_O) กับความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (NOR_O) และความผูกพันด้านจิตใจ (AFF_O) กับความผูกพันด้านการคงอยู่ (CON_O) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.409 สำหรับค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 93.274 ($p < 0.000$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.615 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความผูกพันต่อโรงเรียน (n=250)

ตัวแปร	AFF_O	NOR_O	CON_O
AFF_O	1.000		
NOR_O	0.409**	1.000	
CON_O	0.254**	0.409**	1.000

Bartlett's Test of Sphericity = 93.274 df = 3 p = 0.000

Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO) = 0.615

หมายเหตุ ** P < 0.01, *p < 0.05

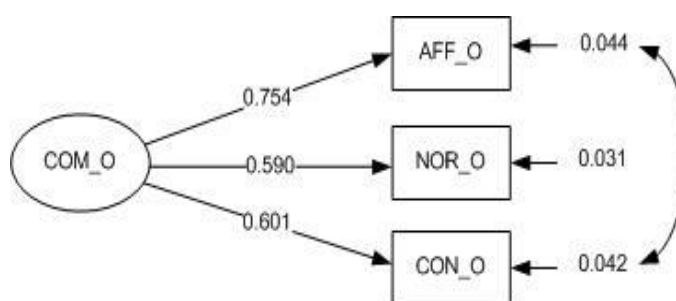
ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความผูกพันต่อโรงเรียนพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 1.929 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.164 ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 (df = 1) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย CFI = 0.990 TLI = 0.969 RMSEA = 0.061 SRMR = 0.055 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลความผูกพันต่อโรงเรียนพบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.590-0.754 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$) ตัวแปรสังเกตได้ดังกล่าวมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความผูกพันต่อโรงเรียนประมาณร้อยละ 34.8 ถึงร้อยละ 56.9 ดังตารางที่ 4.6 และภาพที่ 4.2

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความผูกพันต่อโรงเรียน

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส. คะแนน องค์ประกอบ
	β	SE			
AFF_O	0.754	0.044	16.965**	0.569	0.431
NOR_O	0.590	0.031	18.818**	0.348	0.116
CON_O	0.601	0.042	14.384**	0.361	0.237

Chi-square = 1.929 df = 1 p = 0.164 CFI = 0.990 TLI = 0.969 RMSEA = 0.061 SRMR = 0.055

หมายเหตุ ** P < 0.01, *p < 0.05



Chi-square = 1.929, df = 1, P-value = 0.164, RMSEA = 0.061

ภาพที่ 4.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดความผูกพันต่อโรงเรียน

3) ความผูกพันต่อผู้เรียน

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของความผูกพันต่อผู้เรียน จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่า ตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบความผูกพันต่อผู้เรียนทุกตัวมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($p < 0.01$) และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.666 ถึง 0.723 โดยคู่ที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุดคือ ความผูกพันด้านจิตใจ (AFF_P) กับความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (NOR_P) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.723 สำหรับค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 311.255 ($p < 0.000$) แสดงว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ ค่าดัชนีไกเซอร์-เมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Mayer-Olkin measure of sampling adequacy: KMO) มีค่าเท่ากับ 0.668 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ของข้อมูลชุดนี้มีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้ ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของความผูกพันต่อผู้เรียน (n=250)

ตัวแปร	AFF_S	NOR_S	CON_S
AFF_S	1.000		
NOR_S	0.723**	1.000	
CON_S	0.666**	0.698**	1.000

Bartlett's Test of Sphericity = 311.255 df = 3 p = 0.000
Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy (KMO) = 0.668

หมายเหตุ ** P < 0.01, *p < 0.05

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบด้านความผูกพันต่อผู้เรียนพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 0.352 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.838 ที่องศาอิสระเท่ากับ 2 (df = 2) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย CFI = 1.000 TLI = 1.000 RMSEA = 0 SRMR = 0.038

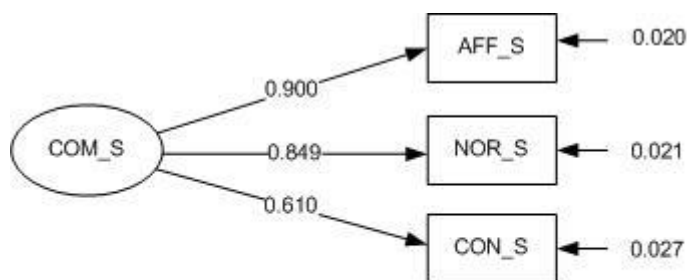
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล ความผูกพันต่อผู้เรียน พบว่า น้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก ขนาดตั้งแต่ 0.610 – 0.900 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (p<0.01) ตัวแปรสังเกตได้ดังกล่าวมีส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความผูกพันต่อองค์กรประมาณร้อยละ 37.2 ถึงร้อยละ 81.1 ดังตารางที่ 4.8 และภาพที่ 4.3

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดความผูกพันต่อผู้เรียน

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส. คะแนน องค์ประกอบ
	β	SE			
AFF_S	0.900	0.020	44.340**	0.811	0.506
NOR_S	0.849	0.021	40.434**	0.720	0.305
CON_S	0.610	0.027	22.732**	0.372	0.070

Chi-square = 0.352 df = 2 p = 0.838 CFI = 1.000 TLI = 1.000 RMSEA = 0 SRMR = 0.038

หมายเหตุ ** P < 0.01, *p < 0.05



Chi-square = 0.352, df=2, P-value = 0.838, RMSEA=0

ภาพที่ 4.3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดความผูกพันต่อผู้เรียน

4) ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้ คือ 4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบยืนยันอันดับที่หนึ่ง (first order CFA) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ เพียงใด ถ้ามีความสัมพันธ์กันจึงควรวิเคราะห์องค์ประกอบลำดับที่สอง (second order CFA) ใน 4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองต่อไป ดังรายละเอียดดังนี้

4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง พบว่า โมเดลความผูกพันของครู มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 27.161 (df = 24) ซึ่งค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ (p = 0.297) แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดล CFI = 0.996, TLI = 0.994, RMSEA = 0.023, RSMR = 0.038 ซึ่งแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในโมเดลการวัดความผูกพันของครู พบว่า องค์ประกอบความผูกพันต่อวิชาชีพมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือความผูกพันต่อวิชาชีพด้านบรรทัดฐาน (NOR_P) มีค่าเท่ากับ 0.870 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความผูกพันต่อวิชาชีพร้อยละ 75.5

ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบของความผูกพันต่อโรงเรียน พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ความผูกพันต่อโรงเรียนด้านบรรทัดฐาน

(NOR_O) มีค่าเท่ากับ 0.409 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความผูกพันต่อวิชาชีพร้อยละ 66.1

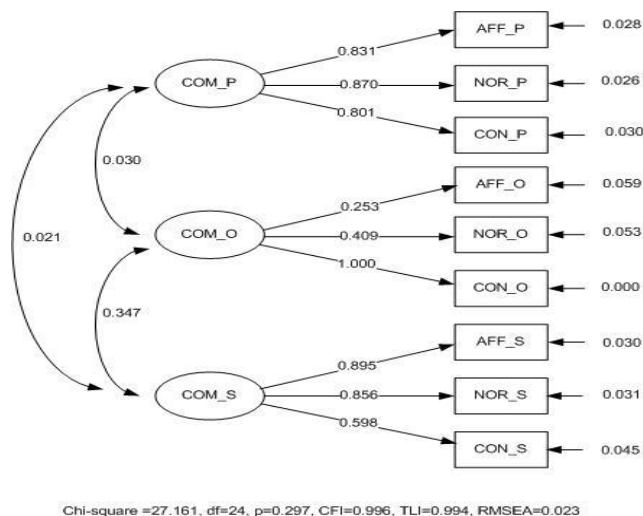
สำหรับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของความผูกพันต่อผู้เรียน พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ความผูกพันต่อผู้เรียนด้านความรู้สึกรัก (AFF_S) มีค่าเท่ากับ 0.895 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความผูกพันต่อวิชาชีพร้อยละ 80.1 ดังตารางที่ 4.9

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝง ซึ่งประกอบด้วย ความผูกพันต่อวิชาชีพ ความผูกพันต่อโรงเรียน และความผูกพันต่อผู้เรียน พบว่า ตัวแปรแฝงมีความสัมพันธ์กัน โดยความผูกพันต่อโรงเรียนและความผูกพันต่อผู้เรียนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.347 ดังนั้น จึงมีความเหมาะสมในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองต่อไป

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของโมเดลการวัดความผูกพันของครู

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส. คะแนนองค์ประกอบ
	β	SE			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง					
องค์ประกอบความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)					
AFF_P	0.831	0.028	29.696**	0.690	0.273
NOR_P	0.870	0.026	33.609**	0.757	0.408
CON_P	0.801	0.030	26.994**	0.642	0.260
องค์ประกอบความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)					
AFF_O	0.253	0.059	4.283**	0.640	0.127
NOR_O	0.409	0.053	7.766**	0.661	0.231
CON_O	1.000	0.000	999.000**	1.000	0.194
องค์ประกอบความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)					
AFF_S	0.895	0.030	30.004**	0.801	0.475
NOR_S	0.856	0.031	27.789**	0.733	0.317
CON_S	0.598	0.045	13.150**	0.358	0.068
Chi-square = 27.161, df = 24, p = 0.297, CFI = 0.996, TLI = 0.994, RMSEA = 0.023, RSMR = 0.038					
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง			COM_P	COM_O	COM_S
ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)			1.000		
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)			0.030	1.000	
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)			0.021	0.347	1.000

หมายเหตุ ** P < 0.01, *p < 0.05



ภาพที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่งของโมเดลการวัดความผูกพันของครู

4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง พบว่า โมเดลความผูกพันของครูมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 34.729 (df = 25) ซึ่งค่าไค-สแควร์ แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ (p = 0.092) แสดงว่ายอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดล CFI = 0.988, TLI = 0.983, RMSEA = 0.040, RSMR = 0.085 ซึ่งแสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในโมเดลการวัดความผูกพันของครู ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน อันดับแรกพบว่า องค์ประกอบความผูกพันต่อวิชาชีพมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ความผูกพันต่อวิชาชีพด้านบรรทัดฐาน (NOR_P) มีค่าเท่ากับ 0.875 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบการความผูกพันต่อวิชาชีพร้อยละ 76.6

ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบของความผูกพันต่อโรงเรียน พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ความผูกพันต่อโรงเรียนด้านบรรทัดฐาน (NOR_O) มีค่าเท่ากับ 0.408 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบการความผูกพันต่อวิชาชีพร้อยละ 66.1

สำหรับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของความผูกพันต่อผู้เรียน พบว่า ค่าน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐานทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ ความผูกพันต่อผู้เรียนด้านความรู้สึก (AFF_S) มีค่าเท่ากับ 0.882 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบการความผูกพันต่อวิชาชีพ ร้อยละ 77.7

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สองพบว่า องค์ประกอบความผูกพันของครูทั้ง 3 องค์ประกอบ คือ มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีน้ำหนักองค์ประกอบในรูปคะแนนมาตรฐาน 0.213-0.771 องค์ประกอบดังกล่าวมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบความผูกพันของครูประมาณร้อยละ 25-54 ดังตารางที่ 4.10 และภาพที่ 4.5

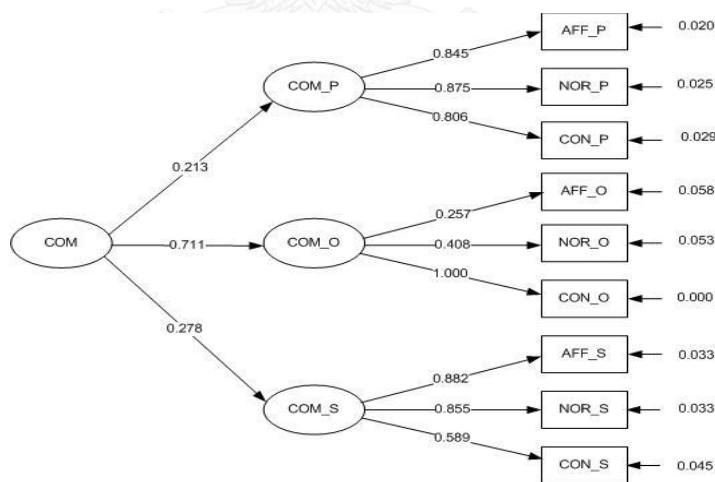
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัดความผูกพันของครู

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส. คะแนนองค์ประกอบ
	β	SE			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่หนึ่ง					
องค์ประกอบความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)					
AFF_P	0.845	0.026	32.599**	0.715	0.290
NOR_P	0.875	0.025	34.923**	0.766	0.410
CON_P	0.806	0.029	27.716**	0.650	0.258
องค์ประกอบความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)					
AFF_O	0.257	0.058	4.466**	0.660	0.126
NOR_O	0.408	0.053	7.754**	0.661	0.230
CON_O	1.000	0.000	999.000**	1.000	0.197
องค์ประกอบความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)					
AFF_S	0.882	0.033	26.388**	0.777	0.446
NOR_S	0.855	0.033	25.743**	0.771	0.032
CON_S	0.589	0.045	13.032**	0.345	0.067

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส. คะแนน องค์ประกอบ
	β	SE			
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่สอง					
<u>ความผูกพันของครู (COM)</u>					
COM_P	0.213	0.037	5.787**	0.250	
COM_O	0.771	0.137	5.641**	0.540	
COM_S	0.278	0.051	5.414**	0.290	
Chi-square = 34.792, df = 25, p = 0.092, CFI = 0.988, TLI = 0.983, RMSEA = 0.040, RSMR = 0.085					
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง		COM_P	COM_O	COM_S	COM
ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)		1.000			
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)		0.164	1.000		
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)		0.059	0.214	1.000	
ความผูกพันของครู (COM)		0.213	0.771	0.278	1.000

หมายเหตุ ** P < 0.01, *p < 0.05



Chi-square = 34.729, df=25, p=0.092, CFI=0.988, TLI=0.983, RMSEA=0.040

ภาพที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สองของโมเดลการวัด
ความผูกพันของครู

2) การวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis เพื่อพิจารณาคุณลักษณะที่มุ่งวัด มีความเหมือนหรือแตกต่างกัน ในการวิเคราะห์ความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดความผูกพันของครู ผู้วิจัยได้ใช้ bi-factor confirmatory factor Model เพื่อศึกษาความเหมือน และความแตกต่างของโครงสร้างการวัดความผูกพันของครู ซึ่งประกอบด้วยความผูกพันต่อวิชาชีพ ความผูกพันต่อโรงเรียน และความผูกพันต่อผู้เรียน โดยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ 3 คู่ดังนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ bi-factor CFA Model ระหว่างความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P) กับความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)

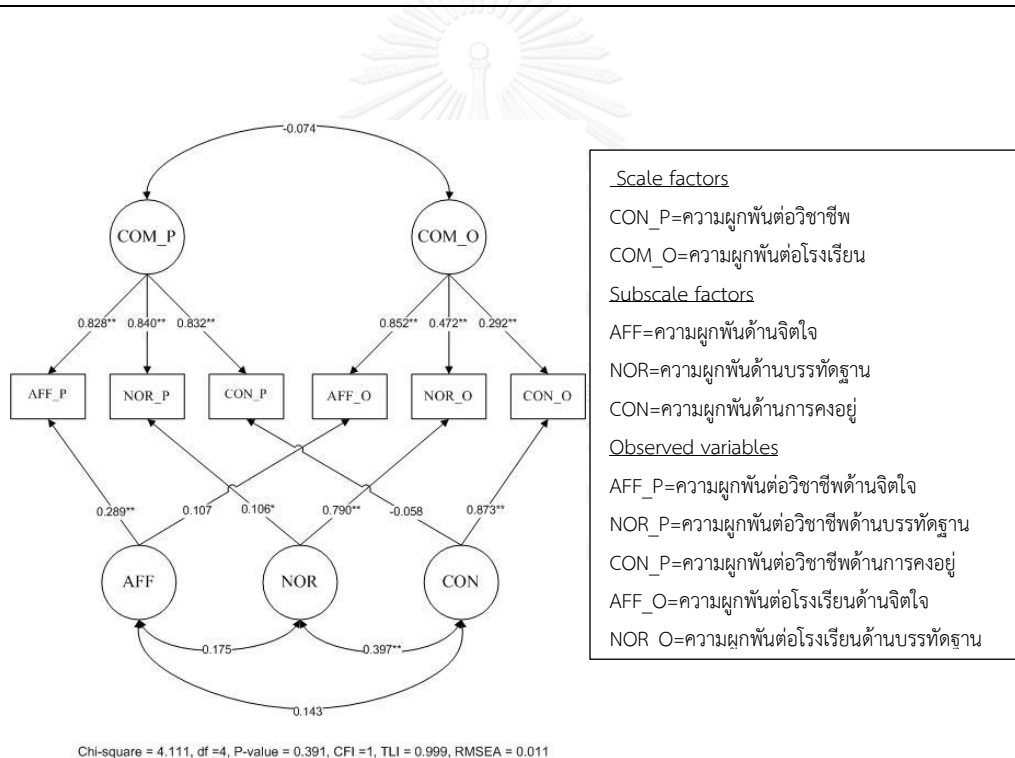
ผลการวิเคราะห์ bi-factor CFA Model ระหว่างความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P) กับความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (chi-square) มีค่าเท่ากับ 4.111 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.391 ที่องศาอิสระเท่ากับ 2 (df = 1) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย CFI = 1 TLI = 0.999 RMSEA = 0.011 SRMR = 0.022

เมื่อพิจารณาปัจจัยย่อย (subscale factors) ความผูกพันด้านจิตใจ (AFF) มีโครงสร้างการวัดที่แตกต่างหรือไม่ระหว่างการวัด ความผูกพันต่อวิชาชีพ และความผูกพันต่อโรงเรียน ซึ่งพบว่ามีลักษณะการวัดที่แตกต่างกัน โดย ความผูกพันต่อวิชาชีพ มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.289 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความผูกพันต่อโรงเรียน มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.107 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงกล่าวได้ว่า โครงสร้างการวัดความผูกพันด้านจิตใจ ของความผูกพันต่อวิชาชีพ และความผูกพันต่อโรงเรียน มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาโครงสร้าง การวัดความผูกพันด้านบรรทัดฐาน และความผูกพันด้านการคงอยู่ ของความผูกพันต่อวิชาชีพและความผูกพันต่อโรงเรียน พบว่ามีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.11 และภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor Model ความผูกพันต่อวิชาชีพและ ความผูกพันต่อโรงเรียน

	COM_P			COM_O		
	AFF_P	NOR_P	CON_P	AFF_O	NOR_O	CON_O
AFF	0.289**			0.107		
NOR		0.106*			0.790**	
CON			-0.098			0.873**
Factor loading	0.828	0.840	0.832	0.852	0.472	0.292
R-square	0.770	0.716	0.696	0.738	0.847	0.847

Chi-square = 4.111 df = 4 p = 0.391 CFI = 1 TLI = 0.999 RMSEA = 0.011 SRMR = 0.022



ภาพที่ 4.6 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis ความผูกพันต่อวิชาชีพ และความผูกพันต่อโรงเรียน

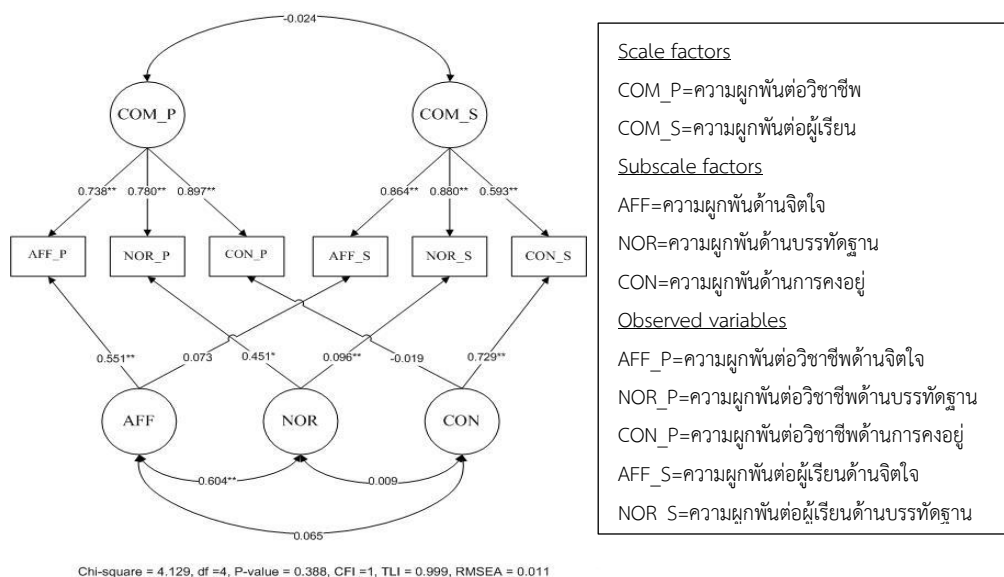
1.2 การวิเคราะห์ bi-factor CFA Model ระหว่างความผูกพันต่อวิชาชีพร (COM_P) กับความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)

ผลการวิเคราะห์ bi-factor CFA Model ระหว่างความผูกพันต่อวิชาชีพร (COM_P) กับความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (chi-square) มีค่าเท่ากับ 4.129 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.388 ที่องศาอิสระเท่ากับ 4 (df = 4) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย CFI = 1 TLI = 1.000 RMSEA = 0.011 SRMR = 0.018

เมื่อพิจารณาปัจจัยย่อย (subscale factors) ความผูกพันด้านจิตใจ (AFF) มีโครงสร้างการวัดที่แตกต่างหรือไม่ระหว่างการวัด ความผูกพันต่อวิชาชีพร และความผูกพันต่อผู้เรียน ซึ่งพบว่ามีลักษณะการวัดที่แตกต่างกัน โดย ความผูกพันต่อวิชาชีพร มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.511 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความผูกพันต่อผู้เรียน มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.073 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงกล่าวได้ว่า โครงสร้างการวัดความผูกพันด้านจิตใจ ของความผูกพันต่อวิชาชีพร และความผูกพันต่อผู้เรียน มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาโครงสร้างการวัดความผูกพันด้านบรรทัดฐาน และความผูกพันด้านการคงอยู่ ของความผูกพันต่อวิชาชีพรและความผูกพันต่อผู้เรียน พบว่ามีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.12 และภาพที่ 4.7

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor Model ความผูกพันต่อวิชาชีพรและความผูกพันต่อผู้เรียน

	COM_P			COM_S		
	AFF_O	NOR_O	CON_O	AFF_S	NOR_S	CON_S
AFF	0.511**			0.073		
NOR		0.451**			0.096	
CON			-0.019			0.729**
Factor loading	0.738**	0.780**	0.897**	0.864**	0.880**	0.593**
R-square	0.849	0.812	0.805	0.752	0.783	0.884
Chi-square = 4.129 df = 4 p = 0.388 CFI = 1 TLI = 1.000 RMSEA = 0.011 SRMR = 0.018						



ภาพที่ 4.7 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis ความผูกพันต่อวิชาชีพ และความผูกพันต่อผู้เรียน

1.3 การวิเคราะห์ bi-factor CFA Model ระหว่างความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S) กับความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)

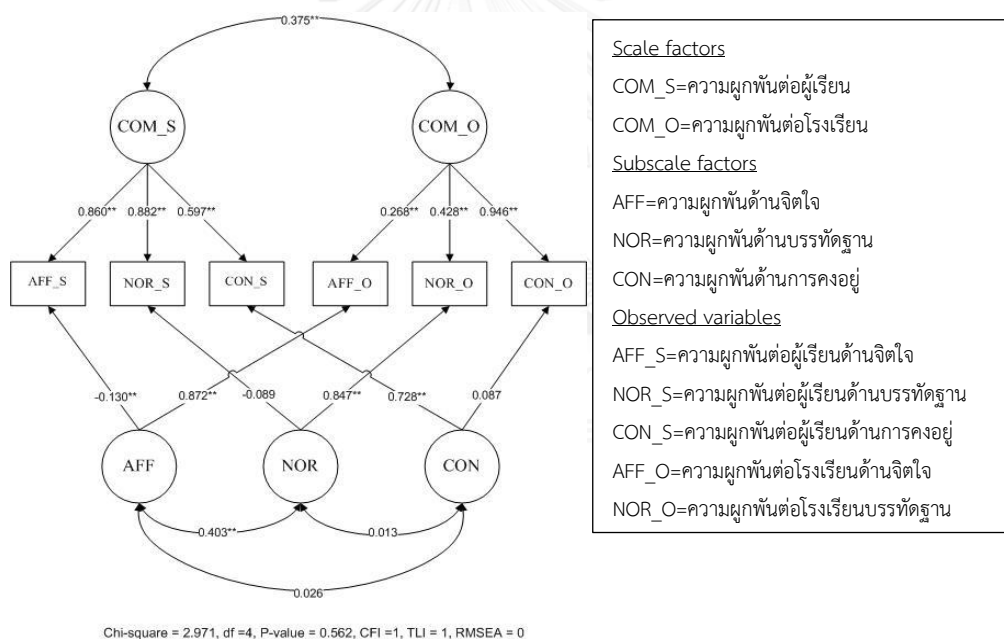
ผลการวิเคราะห์ bi-factor CFA Model ระหว่างความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S) กับความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O) พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (chi-square) มีค่าเท่ากับ 2.971ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.562 ที่องศาอิสระเท่ากับ 4 (df = 4) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย CFI = 1 TLI = 1 RMSEA = 0 SRMR = 0.023

เมื่อพิจารณาปัจจัยย่อย (subscale factors) ความผูกพันด้านจิตใจ (AFF) มีโครงสร้างการวัดที่แตกต่างหรือไม่ระหว่างการวัด ความผูกพันต่อผู้เรียน และความผูกพันต่อโรงเรียน ซึ่งพบว่ามีลักษณะการวัดที่แตกต่างกัน โดย ความผูกพันต่อผู้เรียน มีน้ำหนักองค์ประกอบ (-0.130) และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนความผูกพันต่อโรงเรียน มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.872 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งมีทิศทางที่ตรงกันข้ามกัน จึงกล่าวได้ว่า โครงสร้างการวัดความผูกพันด้านจิตใจ ของความผูกพันต่อผู้เรียนและความผูกพันต่อโรงเรียน มีความแตกต่างกัน นอกจากนี้เมื่อพิจารณาโครงสร้างการวัดความผูกพันด้านบรรทัดฐาน และความผูกพันด้านการคงอยู่ ของความผูกพันต่อวิชาชีพและความผูกพันต่อโรงเรียน พบว่ามีลักษณะที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4.13 และภาพที่ 4.8

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor Model ความผูกพันต่อผู้เรียนและความผูกพันต่อโรงเรียน

	COM_S			COM_O		
	AFF_S	NOR_S	CON_S	AFF_O	NOR_O	CON_O
AFF	-0.130**			0.872**		
NOR		-0.089			0.847**	
CON			0.728**			0.087
Factor loading	0.860**	0.882**	0.597**	0.268**	0.428**	0.946**
R-square	0.756	0.786	0.886	0.833	0.901	0.902

Chi-square = 2.971 df = 4 p = 0.562 CFI = 1 TLI = 1 RMSEA = 0 SRMR = 0.023



ภาพที่ 4.8 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis ความผูกพันต่อผู้เรียนและความผูกพันต่อโรงเรียน

3) การวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล

การวิเคราะห์ในตอนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความผูกพันของครู จำแนกตามประเภทของโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยโรงเรียนของรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน สำหรับสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด ($H_0: S_1 = S_2$) และความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์ในโมเดล ซึ่งค่าพารามิเตอร์ในโมเดลที่ทำการทดสอบคือ พารามิเตอร์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอย (ΛY) โดยในครั้งนี้นำมาทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความผูกพันของครูทั้งหมด 2 สมมติฐาน ได้แก่ 1) การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มให้มีค่าเท่ากัน และ 2) การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์ ΛY โดยกำหนดให้เมทริกซ์พารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดลโดยไม่มีการกำหนดค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มให้มีค่าเท่ากัน พบว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานแรก (H_{form} : รูปแบบไม่แปรเปลี่ยน) ซึ่งค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 114.895 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.023 ที่องศาอิสระเท่ากับ 41 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย CFI = 0.923 TLI = 0.909 RMSEA = 0.126 SRMR = 0.201 แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นั่นคือ รูปแบบของโมเดลการวัดมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างประเภทของโรงเรียน

ผลการทดสอบในสมมติฐานที่สอง ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอย ΛY โดยกำหนดให้เมทริกซ์ พารามิเตอร์ทั้งสองมีค่าเท่ากันทั้งสองกลุ่ม พบว่า ปฏิเสธสมมติฐานหลัก ($\Delta Y^{(1)} = \Delta Y^{(2)}$) โดยผลการทดสอบซึ่งค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 137.527 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.028 ที่องศาอิสระเท่ากับ 49 และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย CFI = 0.918 TLI = 0.912 RMSEA = 0.124 SRMR = 0.316 แสดงว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ความแตกต่างระหว่างสมมติฐานข้อที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 22.632 (137.527-114.895) ที่ df เท่ากับ 8 เมื่อเทียบกับค่าวิกฤติ ไค-สแควร์จากตารางที่ระดับ 0.01 มีค่าเท่ากับ 20.09 แสดงให้เห็นว่า ผลต่างไค-สแควร์มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นั่นคือ ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอย (ΛY) ระหว่างประเภทโรงเรียน มีความแปรเปลี่ยนไป ดังนั้น กล่าวได้ว่า โมเดลการวัดความผูกพันของครูในโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชนมีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามประเภทของโรงเรียน

ตัวแปร	กลุ่มผู้ให้ข้อมูล				รวม (1693 คน: ร้อยละ100)	
	โรงเรียนรัฐบาล (926 คน: ร้อยละ54.7)		โรงเรียนเอกชน (767คน: ร้อยละ45.3)			
เพศ						
ชาย	236	13.90	142	8.40	378	22.30
หญิง	690	40.80	625	36.90	1,315	77.70
ระดับการศึกษา						
ปริญญาตรี	668	39.50	713	42.10	1,381	81.60
ปริญญาโท	250	14.80	53	3.10	303	17.90
ปริญญาเอก	8	5.00	1	1.00	9	5.00
ประสบการณ์ทำงาน						
น้อยกว่า 10 ปี	392	23.20	441	26.00	833	49.20
11-20 ปี	189	11.20	206	12.20	395	23.30
21-30 ปี	172	10.20	81	4.80	253	14.90
มากกว่า 31 ปี	173	10.20	39	2.30	212	12.50

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจำนวน 22 ตัว พบว่า ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ทั้งหมด 166 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความสัมพันธ์ทางบวก มีขนาดความสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.001 ถึง 0.856 โดยตัวแปรความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O) กับ ความร่วมมือในโรงเรียน (CLI1) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (0.856) ส่วนตัวแปรความเครียดด้านร่างกาย (STR1) กับ ตัวแปรการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (LEA1) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (0.001) เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่ามีค่าเท่ากับ 2.319 ($p < .01$) แสดงว่าเมทริกซ์ สหสัมพันธ์นี้มีความแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy มีค่าเท่ากับ 0.872 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้ต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันมากและเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ และความโด่งของตัวแปร

ตัวแปร	STR1	STR2	STR3	SEF1	SEF2	SEF3	SAT1	SAT2	CLI1	CLI2	CLI3
STR1	1										
STR2	.756**	1									
STR3	.690**	.756**	1								
SEF1	-.190**	-.209**	-.198**	1							
SEF2	-.201**	-.236**	-.200**	.721**	1						
SEF3	-.172**	-.189**	-.167**	.726**	.776**	1					
SAT1	-0.03	-.082**	-0.024	.453**	.441**	.449**	1				
SAT2	-.075**	-.070**	-.114**	.453**	.414**	.440**	.520**	1			
CLI1	.334**	.349**	.309**	.127**	.084**	.088**	.168**	.213**	1		
CLI2	-.100**	-.112**	-.121**	.450**	.470**	.479**	.356**	.529**	.248**	1	
CLI3	.251**	.307**	.294**	.096**	.102**	.094**	.127**	.185**	.488**	.205**	1
CLI4	.164**	.172**	.155**	.204**	.178**	.208**	.168**	.251**	.338**	.277**	.343**
CLI5	.262**	.278**	.225**	.192**	.147**	.184**	.167**	.288**	.463**	.259**	.474**
SUP1	-.073**	-.096**	-.109**	.411**	.376**	.389**	.402**	.751**	.175**	.495**	.109**
SUP2	-.100**	-.108**	-.097**	.460**	.416**	.460**	.453**	.654**	.172**	.550**	.209**
LEA1	.001	-.015	-.015	.029	.070**	.063**	.095**	.055*	-.002	.038	-.003
LEA2	-.038	-.033	-.026	.009	.032	.018	.059*	.043	-.021	.014	-.003
LEA3	-.004	-.004	-.004	.002	.037	.032	.062*	.038	-.007	.008	-.004
LEA4	-.042	-.046	-.033	.012	.047	.021	.072**	.045	-.017	.007	-.009
COM_P	-.276**	-.301**	-.244**	.435**	.473**	.497**	.357**	.379**	-.029	.406**	.028
COM_O	-.266**	-.314**	-.235**	.472**	.511**	.542**	.386**	.396**	-.051*	.418**	.012
COM_S	-0.041	-.056*	-.126**	.399**	.362**	.382**	.314**	.463**	.187**	.382**	.154**
\bar{X}	2.148	1.825	2.200	3.878	3.932	3.968	3.765	3.680	2.966	3.755	3.006
SD	.825	.902	.916	.572	.634	.594	.679	.664	.589	.766	.704
SK	.836	1.304	.621	-.287	-0.53	-.590	-.646	-.322	.586	-.381	.387
KU	.432	1.09	-.189	.142	.425	.844	0.920	.318	1.644	.105	.770
	CLI4	CLI5	SUP1	SUP2	LEA1	LEA2	LEA3	LEA4	COM_P	COM_O	COM_S
CLI4	1										
CLI5	.464**	1									
SUP1	.208**	.232**	1								
SUP2	.289**	.276**	.680**	1							
LEA1	.063**	.015	.050*	.069**	1						
LEA2	.032	.013	.034	.064**	.728**	1					
LEA3	.023	.015	.031	.050*	.736**	.815**	1				
LEA4	.021	-.012	.029	.062*	.691**	.819**	.822**	1			
COM_P	.170**	.090**	.361**	.430**	.060*	0.043	0.029	0.024	1		
COM_O	.148**	.080**	.386**	.448**	.077**	.062*	.049*	.052*	.856**	1	
COM_S	.223**	.275**	.389**	.362**	.076**	.074**	.058*	.060*	.473**	.519**	1
\bar{X}	3.289	3.170	3.726	3.836	4.161	3.936	3.956	3.849	4.427	4.417	3.779
SD	.679	.641	.781	.695	.632	.768	.736	.804	.651	.639	.719
SK	.099	.475	-.554	-.465	-.929	-.849	-.768	-.731	-1.184	-1.208	-.156
KU	.194	.704	.277	.310	.992	.584	.660	.289	0.775	1.216	-.251

ผลการวิเคราะห์พหุระดับนั้น (Multilevel CFA) ตัวแปรที่นำมาศึกษาต้องมีความผันแปรทั้งสองระดับจึงมีความเหมาะสมในการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับโดยพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ภายในชั้น (interclass correlation n: ICC) เพื่อตรวจสอบว่านอกจากตัวแปรระดับบุคคล (individual level) จะมีความผันแปรภายในกลุ่ม (within groups) และยังมีความผันแปรระหว่างกลุ่ม (between group) หรือไม่ ถ้าค่า ICC มีขนาดใหญ่ (>0.05) แสดงว่ามีความสอดคล้องกันสูงเหมาะที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบพหุระดับ

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ภายในชั้นตัวแปรมีค่าระหว่าง 0.156 -0.202 แสดงว่าตัวแปรที่นี้คือ ความผูกพันต่อวิชาชีพ ความผูกพันต่อโรงเรียน และความผูกพันต่อผู้เรียน มีความผันแปรมากพอที่จะวิเคราะห์พหุระดับต่อไป อย่างไรก็ตามผลการทดสอบค่า residual variance หรือ variance component เป็นข้อเสนอแนะทางสถิติที่ควรใช้ในการพิจารณาในการวิเคราะห์พหุระดับ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) สำหรับการวิเคราะห์พหุระดับด้วยโปรแกรม Mplus ให้พิจารณาค่า ICC จะเหมาะสมกว่า (Heck & Thomas, 2000)

ผลการวิเคราะห์ยืนยันพหุระดับโมเดลการวัดความผูกพันของครู พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 6.988 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.030 ที่องศาอิสระเท่ากับ 2 (df = 2) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่า ยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วย CFI=0.998 , TLI=0.993, RMSEA= 0.038 SRMR_w=0.221, SRMR=0.018

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรจากโมเดลการวัดพหุระดับความผูกพันของครู ในระดับภายในกลุ่ม (Within group) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าระหว่าง 0.544-0.963 และค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานในระดับกลุ่ม (Between groups) พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าระหว่าง 0.511-0.988 ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันพหุระดับความผูกพันของครู

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์ ภายในชั้น (ICC)	Residual Variance หรือ Variance Component	
		ภายในกลุ่ม	ระหว่างกลุ่ม
ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)	0.161	0.258**	0.083**
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)	0.202	0.073**	0.024**
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_O)	0.156	0.705**	0.739**

ตัวแปรสังเกตได้	ภายในกลุ่ม (within groups : W)				ระหว่างกลุ่ม (between groups : B2)			
	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (β)	SE	t	R ²	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (β)	SE	t	R ²
	ความผูกพันของครู							
ความผูกพันต่อ วิชาชีพ (COM_P)	0.861	0.015	57.158**	0.742	0.957	0.011	90.008**	0.917
ความผูกพันต่อ โรงเรียน (COM_O)	0.963	0.013	73.758**	0.927	0.988	0.003	295.755**	0.976
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_O)	0.544	0.028	19.661**	0.295	0.511	0.099	5.145**	0.261

Chi-square=6.988 ,df=2, P=0.030 CFI=0.998 , TLI=0.993, RMSEA= 0.038 SRMR_w=0.221, SRMR=0.018

หมายเหตุ ** P < 0.01, *p < 0.05

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับความผูกพันของครู โดยมีตัวแปรระดับบุคคล ประกอบด้วย ความเครียดในงาน (STR) ความเชื่อในประสิทธิภาพของตน (SEF) ความพึงพอใจในงาน (SAT) ตัวแปรระดับโรงเรียน ประกอบด้วย บรรยากาศองค์กร (CLI) และการสนับสนุนจากองค์กร (SUP) ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา คือ การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (LEA) การนำเสนอข้อมูลด้วย ค่าสถิติทดสอบโมเดล ค่าขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ของตัวแปรที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู ดังนี้

จากตารางที่ 4.18 , 4.19 และภาพที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุ ระดับความผูกพันของครู พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณา จากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 682.5 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.011 ที่องศา อิสระเท่ากับ 273 นั่นคือ) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์ไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่า โมเดลมี ความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องของโมเดล ประกอบด้วยประกอบด้วย CFI=0.901, TLI=0.898, RMSEA= 0.030, SRMR_w=0.022, SRMR_{B2}=0.032, SRMR_{B3}=0.023

ดังนั้นผลการวิเคราะห์ครั้งนี้จึงยอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับของความผูกพันของครูตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพลจำแนกตาม ตัวแปรทำนายในแต่ละระดับดังนี้

1) ตัวแปรทำนายระดับบุคคล เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพลของตัวแปรทำนาย ระดับบุคคลที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู พบว่า ความผูกพันของครูได้รับอิทธิพลรวมและอิทธิพล ทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จากความเครียดในงาน ความเชื่อในประสิทธิภาพใน ตน และความพึงพอใจ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพลรวม เท่ากับ -2.212, 0.417, และ 0.157 ค่า สัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพลทางตรง เท่ากับ -0.142, 0.390, และ 0.157 ตามลำดับ ทั้งนี้ความเครียดใน งานมีอิทธิพลทางลบต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ ขนาดอิทธิพล -0.142 นั่นคือ ครูที่มีความเครียดในงานสูงจะทำให้ความผูกพันของครูน้อยลง

อิทธิพลทางอ้อมระดับบุคคล พบว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนส่งผลทางอ้อมต่อความ ผูกพันของครูผ่านทางความพึงพอใจ มีค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพล 0.027 ส่วนความเครียดในงาน ส่งผลทางอ้อมต่อความผูกพันของครูผ่านทางความเชื่อประสิทธิภาพในตนและความพึงพอใจมีค่าสัม ประสิทธิ์ขนาดอิทธิพล เท่ากับ -0.07

ตัวแปรทำนายความเครียดส่งผลทางตรงด้านลบต่อความเชื่อในประสิทธิภาพในตนอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพล -0.171 และตัวแปรทำนายความเชื่อ ประสิทธิภาพในตนส่งผลทางตรงต่อความพึงพอใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีค่าสัมประ สิทธิ์ขนาดอิทธิพล 0.178

สำหรับตัวแปรทำนายระดับบุคคลสามารถอธิบายความแปรปรวนความเชื่อประสิทธิภาพใน ตน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันของครู ได้ร้อยละ 20, 23 และ 27

2) ตัวแปรทำนายระดับโรงเรียน เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลตัวแปรทำนายระดับโรงเรียนที่ ส่งผลต่อความผูกพันของครู พบว่า บรรยากาศองค์กร ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มี ค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพล 0.428 ส่วนบรรยากาศองค์กรส่งผลทางตรงต่อการสนับสนุนของ โรงเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.844 ตัวแปร

ทำนายบรรยากาศโรงเรียนที่ส่งผลทางอ้อมต่อความผูกพันของครูผ่านทางการสนับสนุนของโรงเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.041 นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรทำนายระดับโรงเรียนสามารถอธิบายความแปรปรวนการสนับสนุนจากองค์กร และความผูกพันของครู ได้ร้อยละ 78 และ 22

3) ตัวแปรทำนายระดับพื้นที่การศึกษา พบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ส่งผลต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 มีค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.369 สำหรับตัวแปรระดับเขตพื้นที่สามารถอธิบายความแปรปรวนความผูกพันของครูได้ร้อยละ 15

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปร พบว่า ทุกตัวแปรมีน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวแปรในระดับบุคคล ซึ่งประกอบด้วย ความผูกพันของครูมีค่า 0.776-0.970 ความพึงพอใจในงาน มีค่า 0.749 และ 0.989 ความเชื่อประสิทธิภาพในตน มีค่า 0.949-0.953 และความเครียดในงาน มีค่า 0.890-0.935 สำหรับน้ำหนักองค์ประกอบตัวแปรในระดับโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย ความผูกพันของครูมีค่า 0.993-1.000 การสนับสนุนโรงเรียน มีค่า 0.623 และ 0.667 บรรยากาศโรงเรียน มีค่า 0.595-0.991 ส่วนน้ำหนักองค์ประกอบตัวแปรในระดับเขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ความผูกพันของครู มีค่า 0.971-0.996 และการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีค่า 0.993-1.000

ตารางที่ 4.18 ขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ของตัวแปรทำนายโมเดล

เชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครู

ตัวแปรทำนาย	อิทธิพล			อิทธิพล			อิทธิพล		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
within	SEF			SAT			COM_1		
STR	-0.171**		-0.171**		-0.030	-0.030	-0.142**	-0.070	-0.212**
SEF				0.178**		0.178**	0.390**	0.027	0.417**
SAT							0.157**		0.157**
Between 2				SUP			COM_2		
CLI				0.884**		0.844**	0.428*	0.041	0.469**
SUP							0.047		0.047
Between 3							COM_3		
LEA							0.396*		0.396*

Chi-square=682.5 ,df=273, P=0.011, CFI=0.901 , TLI=0.898, RMSEA= 0.030, SRMR_w=0.022, SRMR_{b2}=0.032, SRMR_{b3}=0.023

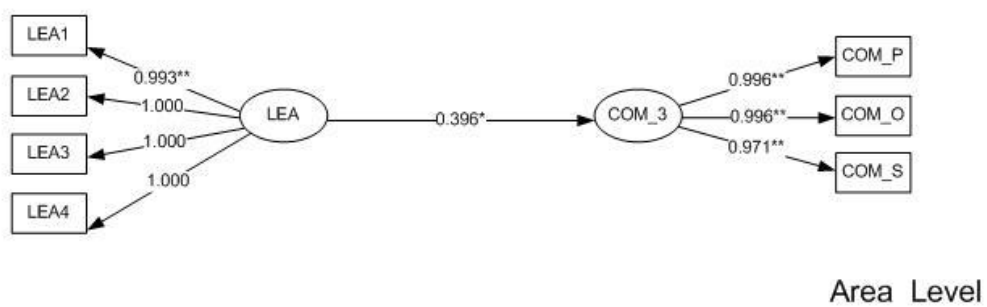
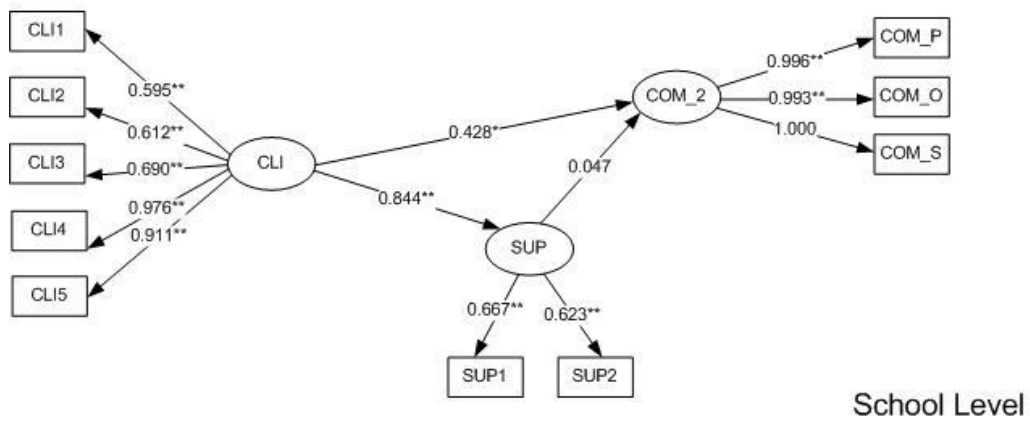
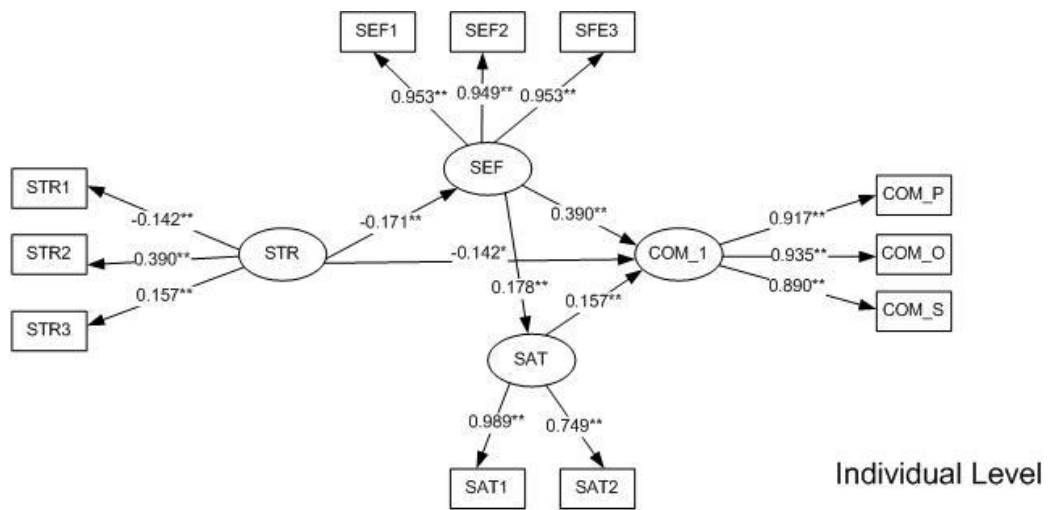
R² (SEF=0.20, SAT=0.23, COM1=0.27, SUP=0.78, COM2=0.22, COM3=0.15)

หมายเหตุ: *p<0.05; **p<0.01: DE= Direct Effect; IE=Indirect Effect; TE=Total Effect

ตารางที่ 4.19 น้ำหนักองค์ประกอบของโมเดลการวัดตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุความผูกพันของครู

ตัวแปรสังเกตได้	ระดับบุคคล/ภายในกลุ่ม (within groups : W)				ระดับโรงเรียน/ระหว่างกลุ่ม (between groups : B2)				ICC
	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน	SE	t	R ²	น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน	SE	t	R ²	
	(β)				(β)				
ความผูกพันของครู									
ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)	0.971	0.003	320.33**	0.944	0.996	0.002	445.18**	0.944	0.123
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)	0.981	0.003	310.82**	0.963	0.993	0.006	172.56**	0.963	0.152
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)	0.776	0.024	31.73**	0.602	1.000	0.000	9293.09**	0.602	0.119
ความพึงพอใจในงาน									
ความพึงพอใจภายใน (SAT1)	0.989	0.000	2523.20**	0.841				0.978	0.058
ความพึงพอใจภายนอก (SAT2)	0.749	0.028	26.80**	0.874				0.562	0.106
ความเชื่อประสิทธิภาพในตน									
การจัดการห้องเรียน (SEF1)	0.953	0.003	309.69**	0.908				0.908	0.122
กลยุทธ์การสอน (SEF2)	0.949	0.005	193.21**	0.901				0.901	0.113
การดูแลนักเรียน (SEF3)	0.953	0.005	191.12**	0.907				0.907	0.117
ความเครียดในงาน									
ความเครียดด้านร่างกาย (STR1)	0.917	0.006	166.22**	0.841				0.841	0.111
ความเครียดด้านจิตใจ (STR2)	0.935	0.007	132.41**	0.874				0.874	0.135
ความเครียดด้านพฤติกรรม (STR3)	0.890	0.008	110.61**	0.792				0.792	0.091
บรรยากาศองค์กร									
ความร่วมมือในโรงเรียน (CLI1)					0.595	0.167	3.56**	0.354	0.102
ปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน (CLI2)					0.612	0.176	3.47**	0.375	0.112
แหล่งทรัพยากรของโรงเรียน (CLI3)					0.690	0.119	5.82**	0.476	0.092
ภาวะการตัดสินใจ (CLI4)					0.976	0.089	10.95**	0.952	0.061
นวัตกรรมการสอนในโรงเรียน (CLI5)					0.911	0.024	38.72**	0.830	0.139
การสนับสนุนจากองค์กร									
การสนับสนุนของผู้บริหาร (SUP1)					0.667	0.104	6.40**	0.445	0.161
การสนับสนุนของเพื่อนครู (SUP2)					0.623	0.060	10.46**	0.388	0.095
ความผูกพันของครู									
ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)					0.996	0.002	446.19**	0.991	0.034
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)					0.996	0.002	485.75**	0.993	0.043
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)					0.971	0.111	8.74**	0.942	0.037
ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง									
การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (LEA1)					0.993	0.133	7.44**	0.985	0.057
การสร้างแรงบันดาลใจ (LEA2)					1.000	0.022	45.84**	1.000	0.201
การกระตุ้นทางปัญญา (LEA3)					1.000	0.023	44.41**	1.000	0.104
การคำนึงความเป็นปัจเจกบุคคล (LEA4)					1.000	0.013	74.17**	1.000	0.155

หมายเหตุ **p<0.1, *p<0.5



ภาพที่ 4.10 ขนาดอิทธิพลของตัวแปรทำนายในระดับบุคคล
ระดับโรงเรียนและระดับเขตพื้นที่การศึกษา

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครู ระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน

ผลการเปรียบเทียบโมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครูระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน จากตารางที่ 4.20 และ 4.21 พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครูโรงเรียนรัฐบาลเป็นโมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโรงเรียนเอกชน โดยพิจารณาจากค่าไคสแควร์ χ^2 โรงเรียนรัฐบาล (843.564) น้อยกว่า χ^2 โรงเรียนเอกชน (963.650) สอดคล้องกับค่า χ^2/df โรงเรียนรัฐบาล (1.249) น้อยกว่า χ^2/df โรงเรียนเอกชน (1.390) สำหรับ ดัชนี AIC ของโรงเรียนรัฐบาล (11498.72) น้อยกว่า ดัชนี AIC ของโรงเรียนเอกชน (17617.73) นอกจากนี้ยังพบว่า ดัชนี CFI ของโรงเรียนรัฐบาล (950) สูงกว่า ดัชนี CFI ของโรงเรียนเอกชน (931) ดังนั้นกล่าวได้ว่า โมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครูโรงเรียนรัฐบาลดีกว่าโรงเรียนเอกชน

สำหรับโรงเรียนรัฐบาลตัวแปรทำนายระดับบุคคลสามารถอธิบายความแปรปรวนความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันของครู ได้ร้อยละ 37, 23 และ 30 เมื่อพิจารณาตัวแปรทำนายระดับโรงเรียนสามารถอธิบายความแปรปรวนการสนับสนุนจากองค์กร และความผูกพันของครู ได้ร้อยละ 59 และ 24 และเมื่อพิจารณาตัวแปรทำนายระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนความผูกพันของครู ได้ร้อยละ 30

เมื่อพิจารณาโรงเรียนเอกชน ตัวแปรทำนายระดับบุคคลสามารถอธิบายความแปรปรวนความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความพึงพอใจในงาน และความผูกพันของครู ได้ร้อยละ 20, 23 และ 22 ส่วนตัวแปรทำนายระดับโรงเรียนสามารถอธิบายความแปรปรวนการสนับสนุนจากองค์กร และความผูกพันของครู ได้ร้อยละ 70 และ 79 และตัวแปรทำนายระดับเขตพื้นที่การศึกษาสามารถอธิบายความแปรปรวนความผูกพันของครู ได้ร้อยละ 30

เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลตัวแปรทำนายระดับบุคคล โรงเรียน และเขตพื้นที่การศึกษา โดยค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรทำนายในแต่ละระดับได้ผลดังนี้

1) ตัวแปรทำนายระดับบุคคล เมื่อพิจารณาตัวแปรทำนายระดับบุคคลที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู พบว่า อิทธิพลรวมของความพึงพอใจ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนของโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าอิทธิพลรวมของความพึงพอใจ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนของโรงเรียนเอกชน และยังพบว่าอิทธิพลรวมความเครียดในงานของโรงเรียนเอกชนสูงกว่าอิทธิพลรวมความเครียดในงานของโรงเรียนรัฐบาล เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมระดับบุคคลส่งผลต่อความผูกพันของครูพบว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตนส่งผลทางอ้อมผ่านทางความพึงพอใจในงานของโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน สำหรับความเครียดในงานส่งผลทางอ้อมผ่านทางความเชื่อประสิทธิภาพในตนและความพึงพอใจในงานของโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน

2) ตัวแปรทำนายระดับโรงเรียน เมื่อพิจารณาตัวแปรทำนายระดับโรงเรียนที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู พบว่า อิทธิพลรวมบรรยากาศองค์กรของโรงเรียนรัฐบาลส่งผลทางลบต่อความผูกพันของครู ส่วนอิทธิพลรวมบรรยากาศองค์กรของโรงเรียนเอกชนส่งผลทางบวกต่อความผูกพันของครู การสนับสนุนจากองค์กรส่งผลต่อความผูกพันของครูในโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน

3) ตัวแปรทำนายระดับพื้นที่การศึกษา พบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน ทั้งนี้ยังพบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนเอกชนส่งผลทางลบต่อความผูกพันของครู

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรในโรงเรียนรัฐบาล พบว่า ส่วนใหญ่น้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้น ตัวแปรบรรยากาศองค์กร เรื่อง ปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน (CL2) มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.481 ส่วนน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรในโรงเรียนเอกชน พบว่า ส่วนใหญ่น้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ยกเว้น ตัวแปรบรรยากาศองค์กร เรื่อง ความร่วมมือในโรงเรียน (CL1) มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.300 และแหล่งทรัพยากรของโรงเรียน (CL1) มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.659 และตัวแปรการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง เรื่อง การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (LEA1) มีน้ำหนักองค์ประกอบ 0.519

ตารางที่ 4.20 ขนาดอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม ของตัวแปรทำนาย โรงเรียน
รัฐบาลและโรงเรียนเอกชน


ตัวแปร	อิทธิพล						อิทธิพล					
	SEF						SAT					
ทำนาย	IE		TE		DE		IE		TE		DE	
w	รัฐบาล	เอกชน	รัฐบาล	เอกชน	รัฐบาล	เอกชน	รัฐบาล	เอกชน	รัฐบาล	เอกชน	รัฐบาล	เอกชน
STR	-0.193**	-0.141*			-0.193**	-0.141*			-0.093	-0.068	-0.093	-0.068
SEF							0.483**	0.488**			0.483**	0.488**
SAT												
SUP												
B2												
CLI							0.498*	0.986**			0.498*	0.986**
SUP												
STR	-0.085**	-0.171*	-0.096	-0.064	-0.181**	-0.235*						
SEF	0.410**	0.388	0.091	0.067	0.501**	0.455						
SAT	0.189**	0.139			0.189**	0.139						
COM_2												
B2												
CLI	-0.846**	0.728	-0.095	0.152	-0.941**	0.880						
SUP	0.192	0.155			0.192	0.155						
COM_3												
B3												
LEA	0.547**	-0.180			0.547**	-0.180						
PUB	Chi-square=843.564 ,df=675 ,p=0.023, CFI=0.950 , TLI=0.932, RMSEA= 0.011, SRMR _w =0.022, SRMR _{b2} =0.041, SRMR _{b3} =0.049, AIC=11491.72											
PRI	Chi-square=963.650 ,df=693 ,p=0.025 CFI=0.931 , TLI=0.910, RMSEA= 0.012, SRMR _w =0.023, SRMR _{b2} =0.043, SRMR _{b3} =0.048, AIC=17617.73											
R ² PUB	(SEF=0.37, SAT=0.23, COM1=0.30, SUP=0.59, COM2=0.24, COM3=0.30)											
R ² PRI	(SEF=0.20, SAT=0.23, COM1=0.22, SUP=0.70, COM2=0.79, COM3=0.30)											

หมายเหตุ **p<0.01, *P<0.05

ตารางที่ 4.21 น้ำหนักองค์ประกอบของโมเดลการวัดตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุความผูกพันของครู
ในการเปรียบเทียบระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน

ตัวแปรสังเกตได้	ระดับบุคคล/ภายในกลุ่ม (within groups : W)				ระดับโรงเรียน/ระหว่างกลุ่ม (between groups : B2)				ICC
	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (β)	SE	t	R ²	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (β)	SE	T	R ²	
	ความผูกพันของครูกลุ่มโรงเรียนรัฐบาล								
ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)	0.965	0.003	280.09**	0.931	0.998	0.001	1886.31**	0.931	0.119
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)	0.992	0.003	389.93**	0.984	0.999	0.001	1355.01**	0.984	0.141
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)	0.824	0.19	44.38**	0.679	0.882	0.054	161.20**	0.679	0.048
ความพึงพอใจในงาน									
ความพึงพอใจภายใน (SAT1)	0.989	0.000	2096.68**	0.978				0.978	0.019
ความพึงพอใจภายนอก (SAT2)	0.749	0.029	27.38**	0.631				0.631	0.049
ความเชื่อประสิทธิภาพในตน									
การจัดการห้องเรียน (SEF1)	0.955	0.005	191.74**	0.913				0.913	0.032
กลยุทธ์การสอน (SEF2)	0.945	0.008	124.69**	0.894				0.894	0.069
การดูแลนักเรียน (SEF3)	0.950	0.007	141.44**	0.902				0.902	0.078
ความเครียดในงาน									
ความเครียดด้านร่างกาย (STR1)	0.919	0.006	157.97**	0.845				0.845	0.114
ความเครียดด้านจิตใจ (STR2)	0.921	0.009	106.39**	0.848				0.848	0.146
ความเครียดด้านพฤติกรรม (STR3)	0.886	0.014	61.48**	0.786				0.786	0.092
บรรยากาศองค์กร									
ความร่วมมือในโรงเรียน (CL11)					0.756	0.061	12.34**	0.571	0.080
ปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน (CL12)					0.481	0.352	1.36**	0.231	0.027
แหล่งทรัพยากรของโรงเรียน (CL13)					0.816	0.128	6.37**	0.665	0.073
ภาวะการตัดสินใจ (CL14)					0.633	0.123	5.14**	0.400	0.021
นวัตกรรมการสอนในโรงเรียน (OC5)					0.864	0.043	19.86**	0.746	0.083
การสนับสนุนจากองค์กร									
การสนับสนุนของผู้บริหาร (SUP1)					0.562	0.173	3.41**	0.350	0.077
การสนับสนุนของเพื่อนครู (SUP2)					0.444	0.133	3.33**	0.197	0.073
ความผูกพันของครู									
ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)					0.997	0.001	839.78**	0.995	0.049
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)					0.997	0.002	635.71**	0.995	0.062
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)					0.998	0.001	767.53**	0.996	0.053
ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง									
การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (LEA1)					0.975	0.129	7.55**	0.950	0.044
การสร้างแรงบันดาลใจ (LEA2)					1.000	0.013	75.57**	1.000	0.203
การกระตุ้นทางปัญญา (LEA3)					1.000	0.011	92.55**	1.000	0.105
การคำนึงความเป็นปัจเจกบุคคล (LEA4)					1.000	0.005	190.42**	1.000	0.147
ความผูกพันของครูกลุ่มโรงเรียนเอกชน									
ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)	0.989	0.034	28.97**	0.979	0.996	0.024	41.60**	0.992	0.098
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)	0.955	0.076	12.49**	0.911	0.996	0.009	110.40**	0.992	0.124
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)	0.685	0.137	4.98**	0.470	0.999	0.003	366.95**	0.999	0.125

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

ตัวแปรสังเกตได้	ระดับบุคคล/ภายในกลุ่ม (within groups : W)				ระดับโรงเรียน/ระหว่างกลุ่ม (between groups : B2)				ICC
	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (β)	SE	t	R ²	น้ำหนัก องค์ประกอบ มาตรฐาน (β)	SE	T	R ²	
	<div style="text-align: center;">  <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p> </div>								
ความพึงพอใจในงาน									
ความพึงพอใจภายใน (SAT1)	0.989	0.001	1366.98**	0.978					0.044
ความพึงพอใจภายนอก (SAT2)	0.700	0.053	13.15**	0.490					0.151
ความเชื่อประสิทธิภาพในตน									
การจัดการห้องเรียน (SEF1)	0.949	0.005	201.66**	0.910					0.147
กลยุทธ์การสอน (SEF2)	0.954	0.007	143.44**	0.910					0.101
การดูแลนักเรียน (SEF3)	0.956	0.008	123.79**	0.914					0.099
ความเครียดในงาน									
ความเครียดด้านร่างกาย (STR1)	0.914	0.009	106.56**	0.835					0.080
ความเครียดด้านจิตใจ (STR2)	0.951	0.006	149.33**	0.905					0.091
ความเครียดด้านพฤติกรรม (STR3)	0.895	0.013	71.58**	0.801					0.072
บรรยากาศองค์กร									
ความร่วมมือในโรงเรียน (CLI1)					0.300	3.175	0.09	0.090	0.101
ปฏิสัมพันธ์กับนักเรียน (CLI2)					0.880	0.274	3.21**	0.775	0.142
แหล่งทรัพยากรของโรงเรียน (CLI3)					0.659	0.559	1.18	0.435	0.066
ภาวะการตัดสินใจ (CLI4)					0.877	0.144	6.07**	0.769	0.072
นวัตกรรมการสอนในโรงเรียน (CLI5)					0.921	0.057	16.27**	0.849	0.141
การสนับสนุนจากองค์กร									
การสนับสนุนของผู้บริหาร (SUP1)					0.884	0.086	10.30**	0.782	0.208
การสนับสนุนของเพื่อนครู (SUP2)					0.778	0.295	2.64**	0.605	0.135
ความผูกพันของครู									
ความผูกพันต่อวิชาชีพ (COM_P)					0.987	0.277	3.56**	0.974	0.051
ความผูกพันต่อโรงเรียน (COM_O)					0.811	11.260	6.01**	0.012	0.070
ความผูกพันต่อผู้เรียน (COM_S)					0.998	0.029	33.96**	0.996	0.053
ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง									
การมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์ (LEA1)					0.519	8.037	0.06	0.269	0.093
การสร้างแรงบันดาลใจ (LEA2)					1.000	0.219	4.56**	1.000	0.288
การกระตุ้นทางปัญญา (LEA3)					1.000	0.035	28.53**	1.000	0.143
การคำนึงความเป็นปัจเจกบุคคล (LEA4)					1.000	0.084	11.96**	1.000	0.230

หมายเหตุ **p<0.01, *p<0.05

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลเชิงโครงสร้างพหุระดับความผูกพันของครู มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ 1) เพื่อพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุระดับบุคคล ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีอิทธิพลต่อความผูกพันของครู 3) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุระดับบุคคล ระดับโรงเรียน และระดับเขตพื้นที่การศึกษาที่มีความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อความผูกพันของครูไทย และ 4) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยเชิงสาเหตุความผูกพันของครูไทย ระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ครูในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ จำนวน 2,243 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือวิจัยเป็นแบบสอบถามความผูกพันของครู แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อคำถามความผูกพันของครู ตอนที่ 3 เป็นปัจจัยเชิงสาเหตุความผูกพันของครู ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับความเครียดในงาน ความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความพึงพอใจในงาน การสนับสนุนจากโรงเรียน บรรยากาศโรงเรียน และการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ในแบบสอบถามตอนที่ 2-3 มีลักษณะข้อคำถามเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ด้วยสถิติบรรยาย การตรวจสอบคุณภาพแบบวัดตามทฤษฎีการตอบสนองรายข้อ (Graded-Response Model: GRM) การตรวจสอบความเป็นพหุมิติ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์ bi-factor และการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยน และการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุพหุระดับ

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสังเคราะห์โมเดลการวัดจาก แนวคิดของ Meyer และ Herscovith (2001) สอดคล้องกับ แนวคิดของ McAulay, Zeitz และ Blau, (2006) ซึ่งประกอบด้วยมิติการวัดความผูกพัน 3 มิติ ได้แก่ ความผูกพันด้านจิตใจ (affective commitment) และความผูกพันด้านการคงอยู่ (continuance commitment) ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน (normative commitment) ซึ่งทั้ง 3 มิตินี้มีกลุ่มแนวคิดและทฤษฎีที่สนับสนุน ประกอบด้วย กลุ่มทฤษฎีแรงจูงใจ กลุ่มทฤษฎีการลงทุน และกลุ่มบทบาทหน้าที่ครู สำหรับความผูกพันของครู มี 3 องค์ประกอบ คือ ความผูกพันต่อวิชาชีพ (commitment to profession) ความผูกพันต่อโรงเรียน (commitment to school) และความผูกพันต่อผู้เรียน (commitment to student) (Elliott, & Crosswell 2002; Firestone, & Penell

1993; Firestone, & Rosenblem 1998; Park, 2005; Thien, Razak, & Ramayah, 2014) ดังนั้นจึงสรุปเป็นองค์ประกอบของความผูกพันของครู มี 3 องค์ประกอบ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบวัด 3 มิติ

2. ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบวัดความผูกพันของครู โดยตรวจสอบความตรง ความเที่ยงและอำนาจจำแนก ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม และทฤษฎีการตอบสนองรายข้อ (Graded-Response Model) การตรวจสอบความเป็นพหุมิติ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน การวิเคราะห์ bi-factor และการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัด

2.1 ผลการตรวจสอบความเป็นพหุมิติ

ผลการตรวจสอบความเป็นพหุมิติเป็นการแสดงหลักฐานความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบวัดพหุมิติ โดยการเปรียบเทียบความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูล (model data fit) ว่ามีความเหมาะสมกับหรือไม่ที่จะใช้การวิเคราะห์แบบพหุมิติ โดยการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดกับข้อมูลจากการเปรียบเทียบโมเดลซ้อนสัมพันธ์กัน (nested model) โมเดลเอกมิติกับโมเดลพหุมิติโดยใช้วิธีทดสอบความแตกต่างของค่าไคสแควร์ ผลการทดสอบ พบว่าโมเดลพหุมิติมีความสอดคล้องมากกว่าโมเดลเอกมิติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีความแตกต่างของค่าไคสแควร์ 383.320, $df = 3$, $p = 0.000$ แสดงว่า โมเดลการวัดความผูกพันของครูเหมาะสมกับการวัดแบบพหุมิติ

2.2 ผลการวิเคราะห์พารามิเตอร์ความยากและอำนาจจำแนก

ค่าพารามิเตอร์ความยากและอำนาจจำแนกแบบวัดความผูกพันของครูมีคุณภาพ โดยความผูกพันต่อวิชาชีพ มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.448-4.317 ข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุดคือ ข้าพเจ้ารู้สึกกว่าวิชาชีพครูเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตข้าพเจ้า ความผูกพันต่อโรงเรียน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.345-3.502 ข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกสูงสุดคือ องค์กรนี้มีบุญคุณกับข้าพเจ้า ส่วนความผูกพันต่อผู้เรียน มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 2.134-4.747 ข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกสูงสุดคือ ข้าพเจ้ามีหน้าที่ความรับผิดชอบทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ สำหรับค่าพารามิเตอร์ความยากรายการคำตอบ พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าเรียงลำดับ $\beta_1 < \beta_2 < \beta_3 < \beta_4$ แสดงว่า ผู้ที่มีคุณลักษณะ θ สูง มีโอกาสเลือกตอบรายการคำตอบระดับ 5 มากกว่ารายการคำตอบระดับ 1, 2, 3 และ 4

2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

แบบวัดความผูกพันของครู มีความตรงเชิงโครงสร้าง จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง แสดงให้เห็นว่า โมเดลความผูกพันของครูมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาค่า Chi-square = 34.792, $df = 25$, $p = 0.092$, CFI = 0.988, TLI = 0.983, RMSEA = 0.040, RSMR = 0.085 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบในโมเดลการวัดความผูกพัน

ของครู ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองมีความแปรปรวนร่วมกันกับองค์ประกอบความผูกพันของครูประมาณร้อยละ 25, 54 และ 29

2.3 ผลการวิเคราะห์ bi-factor

แบบวัดความผูกพันของครูมีความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์ bi-factor confirmatory factor analysis เพื่อพิจารณาคูณลักษณะที่มุ่งวัด (subscale factors) มีความแตกต่างกันหรือไม่ตามมาตรวัดหลัก (scale factors) ซึ่งครั้งนี้ ได้วิเคราะห์ 3 คู่ คือ 1) ความผูกพันต่อวิชาชีพกับความผูกพันต่อโรงเรียน 2) ความผูกพันต่อวิชาชีพกับความผูกพันต่อผู้เรียน และ 3) ความผูกพันต่อผู้เรียนกับความผูกพันต่อโรงเรียน ผลที่ได้แสดงให้เห็นว่า คูณลักษณะที่มุ่งวัด (subscale factors) มีความแตกต่างกัน

2.4 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยน

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความผูกพันของครูของโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน โดยการทดสอบสมมติฐานแรกเป็นการทดสอบรูปแบบ พบว่า รูปแบบไม่แปรเปลี่ยน (H_{form}) ได้ $Chi-square = 114.895$, $p=0.023$, $df=41$, $CFI = 0.923$, $TLI = 0.909$, $RMSEA = 0.126$, $SRMR = 0.201$ ผลการทดสอบในสมมติฐานที่สอง ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอย ΛY พบว่า ค่าพารามิเตอร์ของเมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอย (ΛY) ระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนมีความแปรเปลี่ยน จึงกล่าวได้ว่า โมเดลการวัดความผูกพันของครูในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนมีความแตกต่างกัน

3. ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครู

3.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุความผูกพันของครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กล่าวคือ ตัวแปรทำนายมีอิทธิพลต่อความผูกพันของครูในระดับบุคคล ระดับโรงเรียนและระดับเขตพื้นที่การศึกษา ดังนี้

3.1.1 ตัวแปรทำนายระดับบุคคล

1) ตัวแปรความเครียดในงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ -0.142 ($p<0.01$) และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความผูกพันของครูโดยผ่านทางความเชื่อประสิทธิภาพในตนและความพึงพอใจในงานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ยังพบว่าความเครียดในงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความเชื่อประสิทธิภาพในตนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ -0.171 ($p<0.01$) และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความพึงพอใจในงานโดยผ่านทางความเชื่อประสิทธิภาพในตนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

2) ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.390 ($p < 0.01$) และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความผูกพันของครูโดยผ่านทางความพึงพอใจในงานอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองมีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.178 ($p < 0.01$)

3) ความพึงพอใจในงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.157 ($p < 0.01$)

3.1.2 ตัวแปรทำนายระดับโรงเรียน

1) บรรยากาศขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.428 ($p < 0.05$) และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความผูกพันของครูโดยผ่านทาง การสนับสนุนจากองค์กรอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ยังพบว่า บรรยากาศขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อการสนับสนุนจากองค์กรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.884 ($p < 0.01$)

2) การสนับสนุนจากองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของครูอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

3.1.3 ตัวแปรทำนายระดับเขตพื้นที่การศึกษา

การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.396 ($p < 0.05$)

3.2 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยเชิงสาเหตุความผูกพันของครูโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนเอกชนพบว่า โมเดลเชิงสาเหตุหุระดับความผูกพันของครูโรงเรียนรัฐบาลเป็นโมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าโรงเรียนเอกชน เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลตัวแปรทำนายระดับบุคคล โรงเรียนและเขตพื้นที่การศึกษาที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู โดยค่าสัมประสิทธิ์ขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรทำนายในแต่ละระดับดังนี้

1) ตัวแปรทำนายระดับบุคคล พบว่า ขนาดอิทธิพลของความพึงพอใจ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนเองของโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน แต่ขนาดอิทธิพลความเครียดในงานของโรงเรียนเอกชนสูงกว่าโรงเรียนรัฐบาล

2) ตัวแปรทำนายระดับโรงเรียน พบว่า ขนาดอิทธิพลบรรยากาศองค์กรของโรงเรียนรัฐบาลส่งผลทางลบต่อความผูกพันของครู แต่ขนาดอิทธิพลบรรยากาศองค์กรของโรงเรียนเอกชนส่งผลทางบวกต่อความผูกพันของครู ส่วนการสนับสนุนจากองค์กรส่งผลต่อความผูกพันของครูในโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน

3) ตัวแปรทำนายระดับพื้นที่การศึกษา พบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงส่งผลต่อความผูกพันของครูในโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียนเอกชนส่งผลทางลบต่อความผูกพันของครู

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยผู้วิจัยขอจำแนกเป็นประเด็น 3 ประเด็น คือ การพัฒนาโมเดล การวัดความผูกพันของครู คุณภาพแบบวัดความผูกพันของครู และการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุพหุระดับ ดังนี้

1. ผลการพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู

ผลการพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู มี 3 องค์ประกอบ คือ ความผูกพันต่อวิชาชีพ ความผูกพันต่อโรงเรียน และความผูกพันต่อผู้เรียน ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมี 3 มิติ ได้แก่ ความผูกพันด้านจิตใจ ความผูกพันด้านบรรทัดฐาน และความผูกพันด้านการคงอยู่ โมเดลการวัดความผูกพันของครูมีความเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ McAulay, Zeitz และ Blau (2006), Meyer และ Herscovith (2001) นอกจากนี้มีการตรวจสอบความเป็นพหุมิติ ซึ่งพบว่าแบบวัดความผูกพันของครูมีความเป็นพหุมิติมากกว่าเอกมิติ สอดคล้องกับ Carson (1994), Meyer และ Allen (1991), และนำไปสู่การวิเคราะห์การตอบสนองรายข้อแบบพหุมิติ (MIRT) เป็นการวิเคราะห์เครื่องมือที่มีจุดเด่น คือ การคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะแฝง (latent traits) โดยถือว่าคุณลักษณะแฝงของบุคคลมากกว่า 1 องค์ประกอบส่งผลต่อการตอบข้อคำถาม การพิจารณาถึงความสามารถหลายมิตินี้ช่วยให้โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลทำให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องยิ่งขึ้น (ชัยวิชิต เขียรชนะ, 2552; ศิริชัย กาญจนวาสี, 2550) สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Mplus และการประมาณค่าพารามิเตอร์แบบวัดด้วยวิธี Maximum Likelihood (ML)

สำหรับการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความผูกพันของครู พบว่ารูปแบบไม่แปรเปลี่ยน แต่พารามิเตอร์เมตริกซ์การถดถอยแปรเปลี่ยน แสดงให้เห็นว่า มีความแตกต่างระหว่างความผูกพันของครูในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน ทำให้ทราบว่าลักษณะของโรงเรียนเอกชนมีความแตกต่างกับโรงเรียนรัฐบาล ดังนั้น การวัดความผูกพันของครูโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนควรใช้โมเดลการวัดที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นลักษณะโมเดลเฉพาะสังกัด รวมถึงการพัฒนาตัวบ่งชี้และเครื่องมือให้มีความเหมาะสม

2. คุณภาพแบบวัดความผูกพันของครู

แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) มีการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่สำคัญในการวัดทางจิต ในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์ bi-factor ซึ่งเป็นการแสดงหลักฐานที่สำคัญเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของแบบวัด โดยสามารถวัดได้ตรงกับโครงสร้างของ ปัจจัยหลัก (scale factor) และ ปัจจัยเฉพาะ (subscale factor) หรือไม่ รวมถึงทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเฉพาะกับข้อคำถาม แสดงถึงความสัมพันธ์ในลักษณะของน้ำหนักองค์ประกอบ (factor

loading) ตลอดจนใช้ในการทำนายตัวแปรภายนอก ทั้งนี้ยังได้การวิเคราะห์คุณภาพตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม เช่น สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (item total correlation) ความเที่ยง และทฤษฎีการตอบสนองรายข้อ นำเสนอพารามิเตอร์ความยาก อำนาจจำแนก และ ฟังก์ชันสารสนเทศของแบบวัด

3. การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครู

การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครู พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยตัวแปรระดับบุคคล ประกอบด้วย ความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความพึงพอใจในงาน ความเครียดในงาน อิทธิพลทางต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความเชื่อประสิทธิภาพในตน และความพึงพอใจ เป็นเสมือนแรงดึง pull factors ที่ทำให้เกิดความผูกพัน ตามแนวคิดของ PPM Framework ในทางตรงข้าม ความเครียดในงาน เป็นเสมือนแรงผลัก push factors จึงทำให้ความผูกพันลดลง (Fu, 2011) และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Chan, 2008; Klassen, 2011; Kokkinos, 2007; เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ, 2550) โดยพบว่า ความเชื่อประสิทธิภาพในตน และความพึงพอใจส่งผลทางบวกต่อความผูกพันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนเอกชน พบว่า อิทธิพลความพึงพอใจ ความเชื่อประสิทธิภาพในตนที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู ของโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ครูในโรงเรียนรัฐบาลรับรู้ถึงความสามารถของตนในการจัดการเรียนการสอน การบริหารจัดการห้องเรียน และการดูแลนักเรียน มีความพึงพอใจต่อหน้าที่และสภาพแวดล้อมในการทำงานมาก ส่วนอิทธิพลความเครียดในงานที่ส่งผลต่อความผูกพันของโรงเรียนเอกชนสูงกว่าโรงเรียนรัฐบาล ซึ่งครูในโรงเรียนเอกชนบางแห่งจะอาจเครียดกับการทำหน้าที่ครู ความก้าวหน้า และความมั่นคง นอกจากนี้ความเครียดอาจจะมาจากผู้บริหารโรงเรียน (Ware, & Kitsantas 2007; cited in Choi & Tang 2009)

ตัวแปรระดับโรงเรียน พบว่าบรรยากาศองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมทั้งเป็นรูปธรรมและนามธรรมที่เกิดขึ้นในองค์กร เช่น การให้ความร่วมมือภายในโรงเรียน ปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้บริหาร ครู และนักเรียน ภูมิทัศน์ของสถานที่ การใช้ทรัพยากรในการเรียนการสอน

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนเอกชน พบว่า การสนับสนุนจากองค์กรส่งผลต่อความผูกพันของครูในโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน โดยการสนับสนุนจากผู้บริหาร เช่น การสนับสนุนการเรียนการสอน การใช้กฎระเบียบ ส่วนการสนับสนุนจากเพื่อนครูในการทำงานช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Singh และ Billingley (1998) กล่าวว่า ความไว้วางใจระหว่างบุคคลมีความสำคัญต่อเจตคติและพฤติกรรมของผู้อยู่ร่วมกัน

ในสังคม การช่วยเหลือกัน เป็นมิตรกัน จะทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความผูกพัน ถ้าองค์กรใดมีลักษณะของการขาดความร่วมมือหรือมีความเป็นมิตรน้อย จะทำให้บุคคลดังกล่าวมีความผูกพันต่ำ

ตัวแปรระดับเขตพื้นที่การศึกษา พบว่าการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษามีอิทธิพลทางตรงต่อความผูกพันของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผู้นำใช้อำนาจหรืออิทธิพลที่มีอยู่อย่างถูกต้อง กระตุ้น ชี้แนะ ผลักดัน อำนาจให้ผู้อื่นเต็มใจปฏิบัติตามที่ต้องการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Day, (2008) ,Yu, Leithwood, และ Jatzzi, (2002), Park (2005), Ross และ Gray (2006) ซึ่งพบว่าภาวะผู้นำมีอิทธิพลต่อความผูกพันของครูทั้งทางตรงและทางอ้อม

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างโรงเรียนรัฐบาลกับโรงเรียนเอกชน พบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษามีอิทธิพลต่อความผูกพันของครูโรงเรียนรัฐบาลสูงกว่าโรงเรียนเอกชน ทั้งนี้โดยเงื่อนไขของโครงสร้างองค์กร และระบบบริหารจัดการ เช่น การสนับสนุนงบประมาณ ทรัพยากร การพิจารณาความดีความชอบ รวมถึงการนิเทศจากเขตพื้นที่การศึกษา ส่วนโรงเรียนเอกชนการบริหารจัดการมีอำนาจขึ้นตรงต่อผู้จัดการหรือเจ้าของโรงเรียน อาจจะได้รับแนวคิดและทฤษฎีที่ศึกษาลักษณะภาวะผู้นำ (trait approach) โดยความเชื่อว่าภาวะผู้นำเป็นสิ่งที่มาแต่กำเนิด (born leader) เป็นความสามารถที่สืบทอดตระกูลหรือเฉพาะบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันที่ผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษามีบทบาทน้อยในการบริหารจัดการโรงเรียนเอกชน นอกจากนี้ยังพบว่า การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษาส่งผลทางลบต่อความผูกพันของครูในโรงเรียนเอกชน เมื่อพิจารณาโครงสร้างองค์กรและสายบังคับบัญชา พบว่า โรงเรียนรัฐบาลอยู่ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่วนโรงเรียนเอกชนอยู่ในสำนักงานการศึกษาเอกชน ภายในสำนักปลัดกระทรวง ซึ่งอาจจะเป็นสาเหตุทำให้การรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารมีทิศทางแตกต่างกัน จึงควรมีการบูรณาการการดำเนินงานการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ผู้เรียนอย่างเหมาะสม รวมถึงการส่งเสริมความก้าวหน้า ความมั่นคง ของครูในโรงเรียนเอกชน

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรวัดความผูกพันของครูตามแนวคิดการวัดแบบพหุมิติมากกว่าเอกมิติ โดยพิจารณาว่า คุณลักษณะแฝง (θ) ของบุคคลมากกว่า 1 องค์ประกอบส่งผลต่อการตอบข้อคำถาม เป็นการพิจารณาความสามารถหลายมิติ ทำให้โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่มีความถูกต้องยิ่งขึ้น

2. ควรมีการพัฒนาเครื่องมือในการวัดความผูกพันของครูให้มีความทัดเทียมกัน (Equivalent) ซึ่งสามารถใช้วัดความผูกพันของครูในโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน

3. ควรมีแนวทางในการส่งเสริมครูให้เกิดความผูกพันของครู โดยพิจารณาจากขนาดอิทธิพล จากงานวิจัยนี้ โดยพบว่าปัจจัยระดับบุคคล เช่น ควรส่งเสริมความเชื่อประสิทธิภาพในตน ซึ่งมีขนาดอิทธิพลมากที่สุด ได้แก่ การจัดการชั้นเรียน การใช้กลยุทธ์การสอน และการเข้าใจผู้เรียน ส่วนปัจจัยระดับโรงเรียนควรส่งเสริมบรรยากาศองค์กร และปัจจัยระดับเขตพื้นที่การศึกษา คือ การรับรู้ภาวะผู้นำของผู้บริหารของผู้บริหารเขตพื้นที่การศึกษา

4. ควรตระหนักถึงความแตกต่างระหว่างโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชนในบางประเด็น เช่น ความเครียดในงานของโรงเรียนเอกชนมีสูงกว่าโรงเรียนรัฐบาล จึงควรมีระบบดูแลครูในโรงเรียนเอกชนให้มีความเครียดในงานให้น้อยลง

5. ควรมีระบบหรือกลไกในการทำงานเชิงนโยบาย ส่งเสริม การกำกับดูแล การดำเนินงานร่วมกันของเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียนเอกชน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับการวิจัยครั้งต่อไปควรมีประเด็นดังต่อไปนี้

1. ควรศึกษาและใช้ทฤษฎีการตอบสนองรายชื่อ ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มีการตรวจสอบความเป็นเอกมิติ (UIRT) และพหุมิติ (MIRT) ซึ่งอาจจะทำให้โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลและการวิเคราะห์ที่มีความถูกต้องยิ่งขึ้น

2. ควรมีการพัฒนาโมเดลการวัดความผูกพันของครู เป็นโมเดลเฉพาะสังกัดสำหรับครูโรงเรียนรัฐบาลและโรงเรียนเอกชน

3. ควรมีการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุทุกระดับความผูกพันของครู

4. ควรมีการสังเคราะห์ตัวแปรเพื่อสร้างโมเดลพหุระดับมีลักษณะของ intercepts and slopes as outcome model ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เพียง intercepts as outcome model ทั้งนี้อาจจะเก็บข้อมูลจากตัวอย่างมากกว่า 1 กลุ่ม เช่น ครู นักเรียน ผู้ปกครอง เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ตัวแปรทำนายระดับบุคคลแล้วยกระดับ (aggregate) เป็นตัวแปรในระดับที่สูงขึ้นไป เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Mplus ได้

5. ควรพิจารณาตัวแปรที่สามารถทำนายความผูกพันของครู โดยพิจารณาตัวแปรสถานะส่วนบุคคล เช่น อายุงาน ตำแหน่ง และรายได้ เป็นต้น รวมทั้งความสัมพันธ์ของตัวแปรผลลัพธ์ (outcome) ของความผูกพัน เช่น ความสามารถในการทำงาน (work preferment) การขาดงาน (Absenteeism) การเปลี่ยนงาน (turnover) เจตคติต่อโรงเรียน (attitude toward school) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (student' academic achievement)



รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- เกรียงศักดิ์ ศรีสมบัติ. (2550). *รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อโรงเรียนและความผูกพันต่อวิชาชีพครูในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. (วิทยานิพนธ์ดุสิตบัณฑิต), มหาวิทยาลัยขอนแก่น, บัณฑิตวิทยาลัย.
- ชนิตา รัชพลเมือง. (2525). *สังคมวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวิชิต เขียวชนะ. (2552). *การพัฒนาแบบวัดกลยุทธ์การเรียนรู้แบบพหุมิติสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย.
- ถวัลย์ คุ่มกลาง. (2532). *บทบาทของวิทยาลัยเกษตรกรรมในการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามการรับรู้ของผู้บริหารและอาจารย์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย.
- ทศพล บุญธรรม. (2546). *ภาวะความเครียดในการทำงานของครูระดับมัธยมศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษานครปฐม เขต 1*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยมหิดล, บัณฑิตวิทยาลัย.
- ธนินทร์ รัตนโอฬาร. (2553). *การพัฒนาโมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของนักศึกษาปริญญาบัณฑิตบริหารธุรกิจ: การประยุกต์ใช้โมเดลการวัดเชิงก่อตัวและเชิงสะท้อน*. (วิทยานิพนธ์ดุสิตบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2540). *ความไม่แปรเปลี่ยนของแบบจำลองการเป็นสมาชิกด้วยใจรักของครูระหว่างบุคลากรครู 2 กลุ่ม: การประยุกต์ใช้การสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้างชนิดกลยุทธ์กลุ่มพหุ*. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 3 ed.). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2552). *การวิเคราะห์สาเหตุพหุระดับ: Multi-level Causal Analysis*. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2555). *โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ: Multilevel Structural Equation Models (MSEM)*. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2537). *การพัฒนาการสอน*. กรุงเทพมหานคร: ชมรมเด็ก.

- บุรทิน ขำภีรัฐ. (2548). *การพัฒนา การตรวจสอบความตรง และความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล สมการโครงสร้างพหุระดับประสิทธิผลความเป็นคนบดี*. (วิทยานิพนธ์ดุขฎฐิบัณชิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- บุศรินทร์ คำหุ้ง. (2544). *การศึกษาบทบาทของครุคิลปคศึกษาในการจัดกระบวนการเรียนรู้อเพื่อ ส่งเสริมการอนุรักษ์คิลปกรรมไทยตามการรับรู้ของครุคิลปคศึกษา ในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอน ปลาย สังกัดกรมสามัญคศึกษา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎฐิบัณชิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณชิตวิทยาลัย.
- ปรียาพร วงศ์อนุดรโรจน์. (2553). *จิตวิทยาการบริหารบุคคล*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริม สุขภาพ.
- ปวีณา คำพุกะ. (2553). *โมเดลเชิงสาเหตุของประสิทธิภาพของทีมของชมรมนิสิตนักคศึกษาที่มีความ ฉลาดทางอารมณ์ของกลุ่มเป็นตัวแปรส่งผ่าน: การวิจัยเปรียบเทียบ*. (วิทยานิพนธ์ดุขฎฐิ บัณชิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณชิตวิทยาลัย.
- ภัทราวดี มากมี. (2552). *การพัฒนารูปแบบการวัดประสิทธิภาพองค์การสำหรับคณะครุศาสตร์/ คศึกษาศาสตร์: การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์เชิงสาเหตุพหุระดับ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุขฎฐิ บัณชิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณชิตวิทยาลัย.
- ภิญโญ สาธร. (2523). *การบริหารการคศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรจนรินทร์ โกมลหิรัญ. (2551). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความเครียดในการทำงานของครุ สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการคศึกษาขั้นพื้นฐาน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณชิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณชิตวิทยาลัย.
- วิภาวี มหารักกณะ. (2550). *การคศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้บรรยากาศองค์การกับพฤติกรรมการ ทำงานของพนักงานสายปฏิบัติการ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณชิต), มหาวิทยาลัยศรี นครินทร์วิโรฒ, บัณชิตวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสิ. (2550). *การวิเคราะห์พหุระดับ*. (พิมพ์ครั้งที่ 4 ed.). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสิ. (2552). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. (พิมพ์ครั้งที่ 6 ed.). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสิ. (2554). *การวิเคราะห์พหุระดับ*. (พิมพ์ครั้งที่ 5 ed.). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริพร พูลรักษ์. (2547). *การพัฒนาโมเดลการวัดและโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพ การใช้ครุและการคศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลระหว่างสังกัด*. (วิทยานิพนธ์ปริญญา ดุขฎฐิบัณชิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณชิตวิทยาลัย.

- ศุภวรรณ ทรงอำนาจคุณ. (2548). *อิทธิพลของความเป็นผู้ประกอบการที่มีต่อการสร้างสรรค์ทางปัญญาและการบริการของภาควิชาในมหาวิทยาลัย: การประยุกต์ใช้โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับแบบอิทธิพลย้อนกลับ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, น. ว., วรสุตา บุญยไวยโรจน์, สุรางค์ วีรกิจพานิชย์ และโสภณา ตาแก้ว. (2539). *รายงานการวิจัยประสิทธิผลการใช้ครู: การวิเคราะห์เชิงปริมาณระดับมหภาค*. กรุงเทพมหานคร.
- เสาวรส ยิ่งวรรณะ. (2555). *บทบาทของความเชื่อประสิทธิภาพรวมกลุ่มและในตนที่มีเป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับความผูกพันองค์กรของครู: การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย.
- อมรวิรัช นาครทรพ. (2549, 20 ตุลาคม 2550). *โครงการ Teacher Watch*. from http://www.moe.go.th/pr_moe/pr_Teacher_Watch2209249.doc
- อุทัย หิรัญโต. (2526). *หลักการบริหารบุคคล*. กรุงเทพมหานคร: พีระพัฒนา.

ภาษาอังกฤษ

- Armeli, S., Eisenberger, R., Fasolo, P., & Lynch, P. (1998). Perceived organizational support and police performance: The moderating influence of socioemotional needs. *Journal of Applied Psychology*, 83(2), 288-297. doi: 10.1037/0021-9010.83.2.288
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bansal, H. S., Taylor, S. F., & James, Y. S. (2005). "Migrating" to new service providers: Toward a unifying framework of consumers' switching behaviors. *Academy of Marketing Science*, 33, 96-115.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1995). *MLQ multifactor leadership questionnaire*. Redwood City, CA: Mind Garden.
- Blau, G. (1985). The measure and prediction of career commitment. *Journal of Occupational Psychology*, 58, 277-288.

- Blau, G. (1988). Further exploring the meaning and management of career commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 32, 284-297.
- Blau, G. (2001). On assessing the construct validity of two multidimensional constructs occupational commitment and occupational entrenchment. *Human Research Management Review*, 11, 279-298.
- Bogler, R., & Somech, A. (2004). Influence of teacher empowerment on teachers' organizational commitment, professional commitment and organizational citizenship behavior in school. *Teaching and Teacher Education*, 20, 277-289.
- Boyle, G. J., Borg, M. G., Falzon, J. M., & Baglioni, A. J. (1995). A structural model of the dimensions of teacher stress. *British Journal of Educational Psychology*, 65(1), 49-67.
- Brown, S. P. (1966). A meta-analysis and review of organizational research on job involvement. *Psychological Bulletin*, 120, 235-555.
- Canivez, G. L. (2014a). Construct validity of the WISC-IV with a referred sample: Direct versus indirect hierarchical structures. *School Psychology Quarterly*, 29, 38-51.
- Carson, K. D., & Bedeian, A. G. (1994). Career commitment: construction of a measure and examination of its psychometric properties. *Journal of Vocational Behavior*, 44, 237-262.
- Chan, W., Lau, S., Nie, Y., Lim, S., & Hogan, D. (2008). Organization and personal predictors of teacher commitment: the mediating role of teacher efficacy and identification with school. *American Educational Research Journal*, 45, 597-630.
- Chen, F. F., West, S. G., & Sousa, K. H. (2006). A comparison of bifactor and second-order models of quality of life. *Multivariate Behavioral Research*, 41, 189-225.
- Choi, P. L., & Tang, S. T. F. (2009). Teacher commitment trends: Cases of Hong Kong teachers from 1997 to 2007. *Teaching and Teacher Education*, 25, 767-777.
- Cohen, S., Kamarck, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of health and social behavior*, 385-396.
- Croft, D. B., & Halpin, A. W. (1962). THE ORGANIZATIONAL CLIMATE OF SCHOOLS.

- Davis, M. B. (1981). Quaternary history and the stability of forest communities *Forest succession* (pp. 132-153): Springer.
- Day, C. (2008). Committed for life? Variations in teachers' work, lives and effectiveness. *Journal of Educational Change*, 9, 243-260.
- Day, C., & Gu, Q. (2009). Veteran teachers: Commitment, resilience and quality retention. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 15, 441-457.
- Day, C., Elliot, B., & Kington, A. (2005). Reform, standards and teacher identity: Challenges of sustaining commitment. *Teaching and Teacher Education*, 21, 563-577.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological inquiry*, 11(4), 227-268.
- Demirbolat, A. O. (2006). Education faculty students' tendencies and beliefs about the teacher's role in education: A case study in a Turkish University. *Teaching and Teacher Education*, 22, 1068-1083.
- Diamantopoulos, A., & Sigauw, J. A. (2000). *Introducing LISREL*. California: Sage Publication.
- Ebmeier, H. (2003). How supervision influences teacher efficacy and commitment: An investigation of a path model. *Journal of Curriculum and Supervision*, 18, 110-114.
- Elliott, B., & Crosswell, L. (2002). *Teacher commitment and engagement: The dimensions of ideology and practice associated with teacher commitment and engagement within an Australian perspective*. Paper presented at the Australian Association for Research in Education (AARE) Annual, Brisbane. <http://www.aare.edu.au/02pap/cro02522.htm>
- Embretson, S. E., & Reise, S. P. (2000). *Item response theory for psychologists*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Firestone, W. A. (1996). Images of teaching and proposals. A comparison of ideas from cognitive and organizational research. *Educational Administration Quarterly*, 32, 209-235.

- Firestone, W. A., & Pennell, J. R. (1993). Teacher commitment, working conditions, and differential incentive policies. *Review of Educational Research*, 63, 489-525.
- Firestone, W. A., & Rosenblum, S. (1988). Building commitment in urban high schools. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 10, 285-299.
- Fu, J. (2011). Understanding career commitment of IT professionals: Perspectives of push-pull-mooring framework and investment model. *International Journal of Information Management*, 31, 279-293.
- Gibson, J. L., Ivancevich, J. M., & Donnelly, J. H. (1973). *Organizations: structure, processes, behavior*. Business Publications, Incorporated.
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569.
- Gignac, G. (2008). Higher-order models versus direct hierarchical models: g as superordinate or breadth factor? . *Psychology Science Quarterly*, 50, 21-43.
- Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis* (2 ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gustafsson, J., & Balke, G. (1993). General and specific abilities as predictors of school achievement. *Multivariate Behavioral Research*, 28, 407-434.
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1975). Development of the job diagnostic survey. *Journal of Applied Psychology*, 60(2), 159.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Harley, K., Barasa, F., Bertram, C., Mattson, E., & Pillay, S. (2000). "The real and the ideal": teacher roles and competences in South African policy and practice. *International Journal of Educational Development*, 20, 287-304.
- Heck, R. H., & Thomas, S. L. (2000). *An introduction to multilevel modeling techniques*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associations
- Holzinger, K. J., & Swineford, F. (1973). The bi-factor method. *Psychometrika*, 2, 41-54.
- Hox, J. J. (2002). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Hrebiniak, L. G., & Alutto, J. A. (1972). Personal and role-related factors in the development of organizational commitment. *Administrative Science Quarterly*, 555-573.
- Hu, L.-T., Bentler, P. M. Hoyler, R.H. (1995). Structural equation modeling: Concept, Issue, and Application. *Evaluating model fit*. 76-99.
- Johnson, B., Stevens, J. J., & Zvoch, K. (2007). Teachers' Perceptions of School Climate: A Validity Study of Scores From the Revised School Level Environment Questionnaire. *Educational and psychological measurement*.
- Joreskog, K. G., & Sorbom, D. (1989). *LISREL 7: User's Reference Guide*. 67, 833-844.
- Joreskog, K. G., du Toit, S., & du Toit, M. (1999). *LISREL 8: New Statistical Features*
- Kanungo, R. N. (1982). Measurement of job and work involvement. *Journal of Applied Psychology*, 67, 341-349.
- Karakus, M., & Alsan, B. (2008). Teacher' commitment focusses: a three-dimension vies. *Journal of Management Development*, 28, 425-438.
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2011). The occupational commitment and intention to quit of practicing and pre-service teachers: Influence of self-efficacy, job stress, and teaching context. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 114-129.
- Kokkinos, C. M. (2007). Job stressors, personality and burnout in primary school teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 77, 229-243.
- Lee, K., Carswell, J., & Allen, N. (2000). A meta-analytic review of occupational commitment: relation with person an work-related variables. *Journal of Applied Psychology in the Schools*, 72, 638-642.
- Li, Y., Jiao, H., & Lissitz, R. W. (2012). Applying multidimensional Item response theory models in validating. *Journal of Applied Testing Technology*, 13, 1-17.
- London, M. (1983). Toward a theories of Career Motivation. *The Academy of Management Review*, 8, 620-630.
- Louis, K. S. (1988). School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research. *Policy and Practice*, 9, 1-27.
- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

- Meyer, J. P., & Allen, N. J. . (1991). A Three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1, 61-89.
- Meyer, J. P., & Herscovitch, L. (2001). The measurement of organization commitment. *Human Research Management Review*, 11, 299-326.
- Meyer, J. P., Becker, T. E., & Vandenberghe, C. (2004). Employee commitment and motivation: A conceptual analysis and integrative model. *Journal of Applied Psychology*, 89, 991-1007.
- Mowday, R. T., & Steers, R. M., & Porter, L. W. (1979). The measurement of organization commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 14, 224-247.
- Muthen, B. O. (1994). Multilevel Covariance Structure Analysis. from <http://www.ebscohost.com>
- Muthen, K. L., & Muthen, O. B. (2001). *Mplus user's guide: statistical analysis with latent variable*
- Muthen, K. L., & Muthen, O. B. (2007). *Mplus user's guide: statistical analysis with latent variable*
- Muthen, K. L., & Muthen, O. B. (2008). *The Comprehensive Modeling Program for Applied Researchers user's guide*
- Muthen, K. L., & Muthen, O. B. (2010). *Mplus user's guide: statistical analysis with latent variable*
- Muthen, K. L., & Muthen, O. B. (2012). *Mplus: The Comprehensive Modeling Program for Applied Researchers user's guide*
- Muthen, K. L., & Muthen, O. B. (2014). Difference Testing Using Chi-square. <https://www.statmedel.com/chidiff.shtml>
- Nias, J. (1981). Commitment and motivation in primary school teacher. *Educational Review*, 33, 181-190.
- Nir, A. E. (2001). School-based management and its effect on teacher commitment. *International Journal of Leadership in Education*, 5, 323-341.
- Northouse, P. G. (2007). Transformational leadership. *Leadership: Theory and practice*, 4, 175-206.

- Pace, C. R., & Stern, G. G. (1958). An approach to the measurement of psychological characteristics of college environments. *Journal of educational Psychology*, 49(5), 269.
- Park, I. (2005). commitment and its effects on student achievement in American high schools. *Educational Research and evaluation*, 11, 461-485.
- Powell, D. M., & Meyer, J. P. (2004). Side-bet theory and the three-component model of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 65, 157-177.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear model: Application and data analysis methods*. Thousand Oaks: Sage.
- Reise, S. P. (2012). The rediscovery of bifactor measurement models. *Multivariate Behavioral Research*, 47, 667-696.
- Reise, S. P., Moore, T. M., & Haviland, M. G. (2010). Bifactor models and rotations: Exploring the extent to which multidimensional data yield univocal scale scores. *Journal of Personality Assessment*, 92, 544-559.
- Reynolds, T. J., & Gutman, J. (1988). Laddering theory, method, analysis, and interpretation. *Journal of advertising research*, 28(1), 11-31.
- Riehl, C., & Sipple, J. W. (1996). Making the most of time and talent : Secondary school organizational climates, teaching task environments, and teacher commitment. *American Educational Research Journal*, 33, 873-901.
- Ross, J. A., & Gray, P. (2006). Transformational leadership and teacher commitment to organizational values: the mediating effects of collective teacher efficacy. *School Effectiveness and School Improvement*, 17, 179-201.
- Saha, L., & Dworkin, A. G. (2009). *International Handbook of Research on Teacher and Teaching*. New York: Spinger.
- Shukla, S. (2014). Teaching competency, Professional commitment and job satisfaction: A Study of Primary School Teacher. *Journal of Researcher & Method in Educational Administration Quarterly*, 4, 44-46.
- Sinclair, C. (2008). Initial and changing student teacher motivation and commitment to teaching. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 36, 79-104.
- Singh, K., & Billingsley, B. S. (1998). Professional support and its effects on teachers' commitment. *The Journal of Educational research*, 91, 229-239.

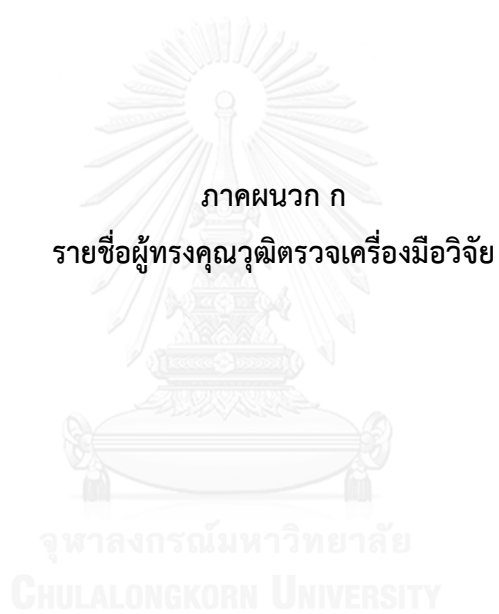
- Smith, L. D. (2009). *School climate and teacher commitment*. (Doctoral of Dissertation), The University of Alabama.
- Smith, P. C., Kendall, L. M., & Hulin, C. L. (1985). The job descriptive index. *Psychology Department, Bowling Green State University (Bowling Green, OH)*.
- Snijders, T. B., & Bosker, R. R. (1999). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*: London: Sage.
- Somech, A., & Bogler, R. (2002). Antecedents and Consequences of Teacher Organizational and Professional Commitment. *Educational Administration Quarterly*, 38, 555-577.
- Spector, P. E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences* (Vol. 3): Sage publications.
- Srinivasan, S., & Ambedkar, V. . (2014). Developing a Tool to Measure Professional Commitment towards Teaching Scale. *International Journal of Interdisciplinary and Multidisciplinary Studies*, 1, 17-20.
- Steinhoff, C. R. (1965). ORGANIZATIONAL CLIMATE IN A PUBLIC SCHOOL SYSTEM.
- Thien, L. M., Razak, N. A., & Ramayah, T. (2014). Validating Teacher Commitment Scale Using a Malaysian Sample., from SAGE
- Travers, C., & Cooper, C. (1996). Teachers under stress. *Stress in the teaching profession*. London: Routledge.
- Troman, G., & Ragg, A. (2008). Primary teacher commitment and the attractions of teaching. *Pedagogy, Culture & Society*, 16, 85-99.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching & Teacher Education*, 17, 783-805.
- Tsui, K. T., & Cheng, Y. C. (1999). School Organizational Health and Teacher Commitment: A Contingency Study with Multi-level Analysis. *Educational Research and Evaluation: An International Journal on Theory and Practice*, 5, 249-268.
- Tyree, A. K. (1996). Conceptualizing and measuring commitment to high school teaching. *The Journal of Educational research*, 89, 295-304.

- Wang, L., Tao, H., Ellenbecker, C. H., & Liu, X. (2012). Job satisfaction, occupational commitment and intent to stay among Chinese nurse: a cross-sectional questionnaire survey. *Journal of Advanced Nursing*, 68, 539-549.
- Wang, W. C., & Wilson, M. (2005). The Rach testlet model. *Applied Psychological Measurement*, 29, 124-149.
- Wang, W. C., Chen, P. H., & Cheng, Y. Y. (2004). Improving measurement precision of test batteries using multidimensional item response models. *Psychology Methods*, 9, 116-136.
- Ware, H., & Kitsantas, A. (2011). Predicting teacher commitment using principal and teacher efficacy variable: an HLM approach. *The Journal of Educational research*, 104, 183-193.
- Watkins, M. W. (2010). Structure of the Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth Edition among a national sample of referred students. *Psychological Assessment*, 22, 782-787.
- Yayli, D. (2009). New roles for literacy teachers in the age of multi literacies: A sociocultural perspective. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 43, 133-197.
- Yu, C.-Y., & Muthen, B. (2002). *Evaluation of model fit indices for latent variable models with categorical and continuous outcomes*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA.
- Yu, H., Leithwood, K. & Jantzi, D. (2002). The comparative effects of transformational leadership on teachers commitment to change in Hong Kong and Canada. *Journal of Educational Administration*, 40, 368-384.
- Yukl, G. A., & Becker, W. S. (2006). Effective empowerment in organizations. *Organization Management Journal*, 3(3), 210-231.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร.ชนิศา ตันติเฉลิม
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร.ชัยสิทธิ์ สร้อยเพชรเกษม
สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ
4. อาจารย์ ดร.สุธาสินี บุญญาพิทักษ์
สาขาวิชาการประเมินผลและวิจัย มหาวิทยาลัยทักษิณ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนวัลย์ ภิญโญศุภสิทธิ์
สาขาวิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยทักษิณ
6. อาจารย์ ดร.ชำนาญ ปาณวงษ์
ภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อริยา คูหา
ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์





แบบสอบถามสำหรับการวิจัย

คำชี้แจง

แบบสอบถามสำหรับการวิจัยเรื่อง การโมเดลการวัดและโมเดลสมการโครงสร้างพระดับของ ความผูกพันของครู ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความผูกพันของครู

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อวิชาชีพครู ประกอบด้วย 6 ปัจจัย ได้แก่ ความเครียด ในงาน ความเชื่อประสิทธิภาพในตน ความพึงพอใจในงาน การสนับสนุนจากองค์กร บรรยากาศ องค์กร และการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง

ในการนี้ ผลการตอบแบบสอบถามจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานของท่าน ผู้วิจัยจะนำ ข้อมูลไปวิเคราะห์ในภาพรวมเพื่อเป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการ

จิระวัฒน์ ต้นสกุล

นิสิตปริญญาโทศึกษาศาสตร์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความ หรือเติมข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน
โรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษา.....
.....จังหวัด.....

ประเภทโรงเรียน โรงเรียนรัฐบาล โรงเรียนเอกชน

1. เพศ ชาย หญิง

2. อายุ.....ปี

3. ระยะเวลาในการสอนปี

4. สถานะ ข้าราชการ พนักงานราชการ/รัฐ อัตรากำลัง อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก

6. สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขา ครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. ตำแหน่งทางวิชาการ ครูผู้ช่วย ครู คศ. 1 ครู คศ.2
 ครู คศ.3 ครู คศ.4 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

8. ประสบการณ์ในการสอน สอนตรงตามวุฒิการศึกษา สอนไม่ตรงตามวุฒิการศึกษา

ตอนที่ 2 แบบวัดความผูกพันของครู

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความรู้สึกและพฤติกรรมเกี่ยวกับความผูกพันต่อวิชาชีพครู ความผูกพันต่อโรงเรียน และความผูกพันต่อผู้เรียน โดย 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก และ 5 = มากที่สุด

ข้อความ	ระดับความรู้สึก/พฤติกรรม				
	1	2	3	4	5
ความผูกพันต่อวิชาชีพครู					
1. ข้าพเจ้าเชื่อว่าวิชาชีพครูมีความสำคัญในการพัฒนาคน					
2. ข้าพเจ้าเชื่อมั่นและศรัทธาในวิชาชีพครูมาโดยตลอด					
3. ข้าพเจ้าเชื่อว่าวิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่ได้รับการยอมรับจากสังคม					
4. ข้าพเจ้ารู้สึกว่วิชาชีพครูเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตข้าพเจ้า					
5. ข้าพเจ้ารู้สึกมีความภาคภูมิใจที่ได้ประกอบวิชาชีพครู					
6. ข้าพเจ้ารู้สึกมีความสุขที่ได้ประกอบวิชาชีพครู					
7. ข้าพเจ้าได้ใช้ความรู้ในการปฏิบัติงานในหน้าที่ครูอย่างเต็มความสามารถ					
8. ข้าพเจ้ามุ่งมั่น พยายามในการปฏิบัติหน้าที่ครูเพื่อให้ลูกศิษย์ประสบความสำเร็จ					
9. ข้าพเจ้ายึดมั่นต่อจรรยาบรรณวิชาชีพครู ในการปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด					
10. ข้าพเจ้าเข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู เช่น อบรม สัมมนา เป็นต้น					
11. ข้าพเจ้าพัฒนาตนเองในวิชาชีพ เช่น อ่านหนังสือ วารสาร และการทำวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น					
12. ข้าพเจ้าเสียสละเวลาส่วนตัวในการพัฒนาการเรียนการสอน					
13. ข้าพเจ้าคิดว่าวิชาชีพครูทำให้ข้าพเจ้ามีโอกาสก้าวหน้าในวิชาชีพมากขึ้น					
14. ข้าพเจ้าคิดว่าการประกอบวิชาชีพครูทำให้ชีวิตมั่นคง					
15. ข้าพเจ้าคิดว่าวิชาชีพครูมีสวัสดิการและรายได้ที่เพียงพอในอนาคต					
16. ข้าพเจ้าคิดว่าไม่มีอาชีพใดเหมาะสมกับข้าพเจ้ามากไปกว่าวิชาชีพครู					
17. ข้าพเจ้าไม่มีทางเลือกอื่นจึงจำเป็นต้องประกอบวิชาชีพครู					
18. ข้าพเจ้าคิดว่าแม้มีอาชีพอื่นที่ดีกว่า ข้าพเจ้าก็ยังคงประกอบวิชาชีพครู					
ความผูกพันต่อโรงเรียน					
1. ข้าพเจ้ามีความสุขมากที่ได้อยู่ในองค์กรนี้					
2. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าปัญหาต่างๆ ขององค์กรคือปัญหาของข้าพเจ้า					
3. ข้าพเจ้าไม่รู้สึกว่าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กรนี้					
4. ข้าพเจ้าไม่รู้สึกผูกพันทางจิตใจกับองค์กรนี้					
5. ข้าพเจ้าไม่มีความรู้สึกว่องค์กรนี้เป็นส่วนหนึ่งของครอบครัว					

ข้อความ	ระดับความรู้สึก/พฤติกรรม				
	1	2	3	4	5
6. องค์กรนี้มีความหมายกับข้าพเจ้ามาก					
7. ข้าพเจ้าไม่รู้สึกว่าเป็นหน้าที่ที่ต้องอยู่ในองค์กร					
8. ข้าพเจ้ารู้สึกไม่ถูกต้องที่จะลาออกจากองค์กร แม้ว่าทางเลือกหรือมีสิ่งที่ดีกว่า					
9. ข้าพเจ้ารู้สึกผิด หากตัดสินใจลาออกจากองค์กรในปัจจุบัน					
10. ข้าพเจ้ามีความจงรักภักดีต่อองค์กร					
11. ข้าพเจ้าไม่ลาออกจากองค์กรเพราะข้าพเจ้ามีหน้าที่ต้องทำงานเพื่อคนอื่น ๆ					
12. องค์กรนี้มีปัญหากับข้าพเจ้ามาก					
13. การอยู่ในองค์กรเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับข้าพเจ้า					
14. การจะลาออกจากองค์กรเป็นเรื่องยากมาก แม้ว่าเป็นความต้องการของข้าพเจ้า					
15. ถ้าข้าพเจ้าตัดสินใจลาออกจากองค์กร ชีวิตของข้าพเจ้าจะยุ่งยากมาก					
16. ข้าพเจ้ารู้สึกมีทางเลือกน้อยต่อการตัดสินใจลาออกจากองค์กร					
17. ข้าพเจ้าอาจพิจารณาทำงานที่อื่น หากข้าพเจ้าไม่มีอะไรที่เกี่ยวข้องในองค์กรนี้					
18. มีผลกระทบที่เกิดขึ้นกับข้าพเจ้าในการลาออกจากองค์กร ทำให้ข้าพเจ้าไม่มีทางเลือก จึงต้องอยู่ต่อไป					
ความผูกพันต่อผู้เรียน					
1. ข้าพเจ้าเชื่อว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด					
2. ข้าพเจ้ารู้สึกว่าผู้เรียนเปรียบเสมือนลูกที่ต้องให้การอบรมสั่งสอน					
3. ข้าพเจ้าภูมิใจเมื่อเห็นผู้เรียนมีความสุข					
4. ข้าพเจ้าเชื่อว่าการพัฒนาผู้เรียนส่งผลต่อสังคมในอนาคต					
5. ข้าพเจ้ามุ่งสัมฤทธิ์ผลของผู้เรียนเป็นสำคัญ					
6. ข้าพเจ้ามีหน้าที่และความรับผิดชอบทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ					
7. ข้าพเจ้ามีความมุ่งมั่น ตั้งใจ พัฒนาความรู้ความสามารถของผู้เรียน					
8. ข้าพเจ้าคงอยู่ในอาชีพเพราะตระหนักถึงผู้เรียนเป็นสำคัญ					
9. ผู้เรียนเปรียบเสมือนลูกค่าที่ทำให้ข้าพเจ้าต้องอยู่ในอาชีพต่อไป					

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันของครู

แบบวัดความเครียดในงาน

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับอาการ พฤติกรรม หรือ ความรู้สึกของท่านในการประกอบวิชาชีพครู โดย 1 = เป็นจริงน้อยที่สุด 2 = เป็นจริงน้อย 3 = เป็นจริงปานกลาง 4 = เป็นจริงมาก 5 = เป็นจริงมากที่สุด

ข้อความ	ระดับอาการ พฤติกรรม ความรู้สึก				
	1	2	3	4	5
1. เมื่อมีงานที่รับผิดชอบจำนวนมาก ท่านมักจะทำงานได้ <u>ไม่</u> ครบถ้วน					
2. เมื่อท่านรู้สึกอ่อนเพลียหรือเมื่อยล้าจากการทำงาน ท่านจะหยุดทำงานเพื่อพักผ่อน					
3. หลังเลิกงานท่านจะดื่มเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ หรือสูบบุหรี่เพื่อช่วยผ่อนคลายความเครียด					
5. เมื่อท่านตื่นมาในวันทำงาน ท่านไม่อยากลุกจากที่นอน					
6. เมื่อต้องรับผิดชอบงานร่วมกัน ท่านมักจะทะเลาะกับเพื่อนร่วมงาน					
7. เมื่อจำเป็นต้องตรวจสอบข้อสอบจำนวนมากท่านจะมีอาการเวียนหัวและปวดศีรษะ					
8. เมื่อนั่งทำงานติดต่อกันเป็นเวลานาน ท่านจะมีอาการ อารมณ์อ่อนไหว ใจสั้น และแน่นหน้าอก					
9. ขณะที่ยืนอยู่หน้าชั้นเรียน ท่านมีอาการใจสั้น หรือหัวใจเต้นแรงผิดปกติ					
10. เมื่อจำเป็นต้องรับผิดชอบหรือทำงานที่ยากเกินกว่าปกติ ท่านจะ <u>ไม่</u> มีเรี่ยวแรงทำงานต่อไป					
11. เมื่อต้องทำงานที่ต้องใช้ความอดทนสูง ท่านจะมีปัญหาเกี่ยวกับช่องท้อง เช่น ท้องอืด ท้องเสีย ปวดท้อง					
12. ขณะที่ท่านพุ่มเท้กับงานที่รับผิดชอบหลายอย่างในเวลาเดียวกัน ท่านจะมีอาการอ่อนเพลีย ไร้เรี่ยวแรงมากกว่าปกติ					
13. เมื่อจำเป็นต้องใช้ความคิดหลายเรื่องในเวลาเดียวกัน บ่อยครั้งที่ท่าน <u>ไม่</u> สามารถคิดและหาทางออกในเรื่องต่างๆ ได้					
14. ท่านกังวลกับผลของการปฏิบัติงานที่ได้กระทำเสร็จสิ้น					
15. ท่านคิดว่าวิชาชีพครูเป็นวิชาชีพที่ต้องรับผิดชอบมากเกินไป					
16. ท่านรู้สึกว่าต้องการที่ปรึกษาปัญหาส่วนตัว					
17. กรณีขาดการตัดสินใจในเรื่องราวต่างๆ ด้วยตนเอง ท่านรู้สึกว่าผลงานจะออกมา <u>ไม่</u> สมบูรณ์					
18. เมื่อผลงานออกมา <u>ไม่</u> เป็นไปตามที่คาดหวังหรือเป้าหมาย ท่านรู้สึกไม่อยากรับผิดชอบอะไรอีก					

แบบวัดความเชื่อประสิทธิภาพในตน

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับการรับรู้ความสามารถของท่านในการจัดการเรียนการสอน โดย 1 = เป็นจริงน้อยที่สุด 2 = เป็นจริงน้อย 3 = เป็นจริงปานกลาง 4 = เป็นจริงมาก 5 = เป็นจริงมากที่สุด

ข้อความ	ระดับการรับรู้ความสามารถ				
	1	2	3	4	5
1. ใช้วิธีการจัดการเรียนการสอนอย่างหลากหลายเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้					
2. ให้คำอธิบายหรือยกตัวอย่างที่หลากหลายเมื่อนักเรียนเกิดความสับสนได้					
3. จัดเตรียมเนื้อหาที่ท้าทายความสามารถของนักเรียนได้					
4. ปรับบทเรียนให้มีความเหมาะสมกับนักเรียนเป็นรายบุคคลได้					
5. ตั้งคำถามที่เหมาะสมกับเนื้อหาให้กับนักเรียนได้					
6. ตอบคำถามที่ซับซ้อนและเข้าใจยากเมื่อนักเรียนถามได้					
7. วัดความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องที่สอนได้					
8. ใช้วิธีการประเมินผลนักเรียนได้อย่างหลากหลาย					
9. บริหารจัดการห้องเรียนให้เหมาะสมกับนักเรียนภายในห้องเรียนได้					
10. สามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ได้อย่างราบรื่น					
11. ควบคุมพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียนได้					
12. ควบคุมดูแลนักเรียนให้ปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนได้					
13. ควบคุมนักเรียนที่ส่งเสียงดังรบกวนเพื่อนในห้องเรียนให้เงียบลงได้					
14. แก้ปัญหานักเรียนบางคนที่ทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนเป็นไปอย่างไม่พึงประสงค์ได้					
15. ตอบสนองนักเรียนที่ต่อต้านการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียนได้อย่างเหมาะสม					
16. ทำให้พฤติกรรมของนักเรียนเป็นไปตามความคาดหวังได้					
17. ทำให้นักเรียนเชื่อว่าเขาทำงานที่ได้รับมอบหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ					
18. ส่งเสริมให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของการเรียนรู้					
19. กระตุ้นนักเรียนที่ไม่ค่อยสนใจเรียนให้กลับมาสนใจเรียนได้					
20. ดูแลเอาใจใส่นักเรียนแทนผู้ปกครอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้					
21. มีความพยายามกระตุ้นนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำให้มีความสนใจและทำ ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา					
22. ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์เป็น					

ข้อความ	ระดับการรับรู้ความสามารถ				
	1	2	3	4	5
23. ส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์					
24. สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมและเพิ่มทักษะการดำรงชีวิตแก่นักเรียน นอกเหนือจากที่ระบุในเนื้อหาวิชา					

แบบวัดความพึงพอใจในงาน

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจในงานของท่านเกี่ยวกับลักษณะงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน โดย 1 = พึงพอใจที่สุด 2 = พึงพอใจน้อย 3 = พึงพอใจปานกลาง 4 = พึงพอใจมาก 5 = พึงพอใจมากที่สุด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	1	2	3	4	5
1. การมีโอกาสได้ทำงานของท่านตามลำพัง					
2. การมีอิสระที่จะใช้วิจารณญาณของตนในการตัดสินใจในงานที่ได้รับมอบ					
3. งานที่ทำเป็นงานที่มีโอกาสได้ทำสิ่งต่างๆ เพื่อคนอื่น ๆ					
4. งานที่ทำเป็นงานที่มีโอกาสบอกคนอื่น ๆ ว่าจะต้องทำอะไร					
5. การมีโอกาสใช้วิธีการทำงานในรูปแบบของตนเอง					
6. การมีโอกาสได้ทำงานที่แตกต่างจากงานประจำ					
7. การทำงานที่ไม่ขัดต่อมโนธรรมของตนเอง					
8. การมีโอกาสได้ใช้ความรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติหน้าที่					
9. ความรู้สึกประสบความสำเร็จที่ได้รับจากงานที่ทำ					
10. ความรู้สึกมั่นคงในหน้าที่การทำงาน					
11. วิธีการบริหารงานบุคคลของผู้บริหาร					
12. วิธีการนำนโยบายของโรงเรียนมาปฏิบัติใช้					
13. การทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน					
14. ความสามารถในการตัดสินใจของผู้บริหารของท่าน					
15. การมีงานให้ทำได้ตลอดเวลา					
16. ความเหมาะสมระหว่างปริมาณงานกับรายได้ที่ได้รับจากการปฏิบัติหน้าที่					
17. การได้รับค่ายกย่องชมเชยเมื่อท่านทำงานได้ดี					
18. การได้รับการยอมรับนับถือจากผู้อื่นทั้งภายในและภายนอกองค์กร					
19. สภาพแวดล้อมในที่งาน					
20. โอกาสที่จะได้รับความก้าวหน้าในงาน					

แบบวัดการสนับสนุนจากองค์กร

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับการรับรู้เกี่ยวกับ การสนับสนุนจากองค์กรในการปฏิบัติงานในโรงเรียน โดย 1 = เป็นจริงน้อยที่สุด 2 = เป็นจริงน้อย 3 = เป็นจริงปานกลาง 4 = เป็นจริงมาก 5 = เป็นจริงมากที่สุด

ข้อความ	ระดับการรับรู้การสนับสนุนจากองค์กร				
	1	2	3	4	5
1. ผู้บริหารให้ข้อเสนอแนะและคำปรึกษาที่ถูกต้อง เหมาะสมแก่ครู					
2. ผู้บริหารกล่าวยกย่องชมเชยครูที่ปฏิบัติงานได้ประสบความสำเร็จ					
3. ผู้บริหารให้การช่วยเหลือครู เมื่อมีปัญหาหรืออุปสรรคในการปฏิบัติงาน					
4. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูเข้าร่วมประชุม อบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญในการปฏิบัติหน้าที่					
5. ผู้บริหารจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนของครูให้พร้อมใช้อยู่เสมอ					
6. ผู้บริหารให้อิสระในการปฏิบัติงานของครู หากปฏิบัติอยู่ในระเบียบ					
7. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ครูแสดงความคิดเห็นในการประเมินผลการปฏิบัติงาน					
8. ผู้บริหารประเมินผลการปฏิบัติงานของครูอย่างยุติธรรม					
9. ครูในโรงเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพันธกิจหลักของโรงเรียน					
10. ครูมีส่วนช่วยเหลือปรับปรุงการเรียนการสอนและแก้ปัญหาผู้เรียน					
11. เมื่อท่านประสบปัญหาการสอน ท่านได้ปรึกษากับเพื่อนครูและได้รับคำแนะนำที่เป็นประโยชน์					
12. เพื่อนครูแนะนำการพัฒนาวิธีการสอน หรือพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการสอนแก่ท่าน					
13. ครูส่วนใหญ่ให้อภัยในข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นแก่เพื่อนครู					

แบบวัดบรรยากาศองค์กร

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับการรับรู้เกี่ยวกับ
บรรยากาศองค์กรในการปฏิบัติงานในโรงเรียน โดย 1 = เป็นจริงน้อยที่สุด 2 = เป็นจริงน้อย 3 = เป็นจริงปาน
กลาง 4 = เป็นจริงมาก 5 = เป็นจริงมากที่สุด

ข้อความ	ระดับการรับรู้บรรยากาศ องค์กร				
	1	2	3	4	5
1. ขาดการประสานงานระหว่างครูสำหรับการจัดการเรียนการสอน					
2. ท่านมีโอกาสทำงานร่วมกับครูคนอื่นๆ					
3. ภายในองค์กรมีการสื่อสารที่ดีระหว่างครู					
4. โรงเรียนของท่านไม่ได้ให้ความสำคัญกับการทำงานเป็นทีม					
5. ท่านไม่ค่อยได้ปรึกษากับเพื่อนครูเกี่ยวกับความต้องการของผู้เรียน					
6. ครูมีการออกแบบโปรแกรมการเรียนการสอนร่วมกัน					
7. นักเรียนส่วนใหญ่มีมารยาทดีและให้ความเคารพครู					
8. นักเรียนในโรงเรียนมีความประพฤติดี					
9. นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือกับครูผู้สอน					
10. นักเรียนส่วนใหญ่มีแรงจูงใจในการเรียนรู้					
11. การสนับสนุนเครื่องมือและทรัพยากรไม่เพียงพอ					
12. อุปกรณ์การเรียนการสอนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่					
13. อุปกรณ์ทางการเรียนการสอน เช่น เครื่องฉาย วิดีโอเทปใช้ประโยชน์ได้ง่าย					
14. ห้องสมุดโรงเรียนมีทรัพยากรและวัสดุเพียงพอ					
15. บ่อยครั้งที่ครูส่วนใหญ่ร่วมกันตัดสินใจ					
16. ท่านมีโอกาสน้อยในการแสดงความคิดเห็นในโรงเรียน					
17. การตัดสินใจของโรงเรียนกระทำโดยผู้บริหาร					
20. ครูในโรงเรียนนี้มีส่วนร่วมการเรียนการสอน					
18. ครูในโรงเรียนยินดีทดลองแนวคิดใหม่ๆ					
19. ความคิดใหม่ที่แตกต่างกับผู้อื่นไม่ได้รับความสนใจ					
21. เนื้อหา หรือ อุปกรณ์ใหม่ๆ ไม่ค่อยได้นำมาใช้ในโรงเรียน					

แบบวัดการรับรู้ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับของพฤติกรรมผู้บริหาร
เขตพื้นที่การศึกษา โดย 1 = เป็นจริงน้อยที่สุด 2 = เป็นจริงน้อย 3 = เป็นจริงปานกลาง 4 = เป็นจริงมาก 5 =
เป็นจริงมากที่สุด

ข้อความ	ระดับพฤติกรรม				
	1	2	3	4	5
1. ผู้บริหารเขตพื้นที่ประพฤติดนเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ครู					
2. ผู้บริหารเขตพื้นที่กล่าวถึงค่านิยมและความเชื่อที่คิดว่ามีความสำคัญต่อการ ทำงานให้แก่ครู					
3. ผู้บริหารเขตพื้นที่ควบคุมสติอารมณ์เมื่อมีเหตุการณ์ร้ายแรงเกิดขึ้นได้					
4. ผู้บริหารเขตพื้นที่ให้ความสำคัญเรื่องอุดมคติและค่านิยมในการทำงานที่เป็น ความเชื่อของครู					
5. ผู้บริหารเขตพื้นที่ทำให้ท่านเกิดความภาคภูมิใจที่ได้ร่วมงานด้วย					
6. ผู้บริหารเขตพื้นที่ชี้ให้เห็นความสำคัญของการมีวัตถุประสงค์ในการทำงานที่ ชัดเจน					
7. ผู้บริหารเขตพื้นที่เสียสละประโยชน์ส่วนตนเพื่อประโยชน์ของครู					
8. การตัดสินใจของผู้บริหารเขตพื้นที่ในเรื่องใดก็ตามจำคำนึงถึงผลทางด้าน ศีลธรรมและจริยธรรมด้วย					
9. ผู้บริหารเขตพื้นที่ให้ความมั่นใจว่าครูจะสามารถเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ในการ ทำงานได้					
10. ผู้บริหารเขตพื้นที่แสดงออกถึงความแน่วแน่ในอุดมคติ ความเชื่อและค่านิยม ของตนเอง					
11. ผู้บริหารเขตพื้นที่แสดงความเฉลียวฉลาดและความสามารถในการทำงานอยู่ ในระดับสูง					
12. ผู้บริหารเขตพื้นที่แสดงจุดยืนที่ชัดเจนเกี่ยวกับความคิดเห็นของตนต่อการ โต้แย้งที่เกิดขึ้นของครู					
13. การปฏิบัติตัวของผู้บริหารเขตพื้นที่เป็นสิ่งที่ท่านให้ความเคารพนับถือ					
14. ผู้บริหารเขตพื้นที่เป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์หลักในการปฏิบัติงานของครูได้ อย่างชัดเจน					
15. ผู้บริหารเขตพื้นที่แสดงออกถึงความมีอำนาจและความเชื่อมั่นในตนเอง					
16. ผู้บริหารเขตพื้นที่พูดจาโน้มน้าวให้ครูเห็นว่า ความไว้วางใจซึ่งกันและกันจะ ช่วยเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้					
18. ผู้บริหารเขตพื้นที่ปฏิบัติตามค่านิยมที่ตนเองได้แสดงไว้					
19. ผู้บริหารเขตพื้นที่ตั้งมาตรฐานสำหรับการทำงานของครูอยู่ในระดับสูง					

ข้อความ	ระดับพฤติกรรม				
	1	2	3	4	5
20. ผู้บริหารเขตพื้นที่คาดการณ์ถึงความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต					
21. ผู้บริหารเขตพื้นที่มักจะกล่าวถึงสิ่งที่จะเกิดในอนาคตอย่างคนที่มองโลกในแง่ดี					
22. ผู้บริหารเขตพื้นที่แสดงความเชื่อมั่นว่าครูจะบรรลุเป้าหมายในการทำงานได้					
23. ผู้บริหารเขตพื้นที่เป็นผู้ที่ให้ความสำคัญแก่ครูอย่างต่อเนื่อง					
24. ผู้บริหารเขตพื้นที่ทำให้ท่านตระหนักว่าทำอะไรที่จะทำให้ท่านได้รับ มอบหมายประสบความสำเร็จ					
25. ผู้บริหารเขตพื้นที่กล่าวถึงเป้าหมายในการทำงานด้วยความกระตือรือร้น					
26. ผู้บริหารเขตพื้นที่กระตุ้นให้ครูตระหนักถึงสิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาเป็นอันดับ แรกในการทำงาน					
27. ผู้บริหารเขตพื้นที่กล่าวถึงเป้าหมายในอนาคตของครูอย่างชัดเจน					
28. ผู้บริหารเขตพื้นที่แสดงออกถึงความตั้งใจอย่างแน่วแน่ที่จะทำงานให้สำเร็จ ตามที่กำหนดไว้					
29. ผู้บริหารเขตพื้นที่ให้ความสำคัญกับประเด็นคำถามของครู					
30. เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น ผู้บริหารเขตพื้นที่จะวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาว่ามีความ เหมาะสมหรือไม่					
31. ผู้บริหารเขตพื้นที่ส่งเสริมให้ครูพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็น ที่อาจจะเป็นปัญหาในอนาคตได้					
32. ผู้บริหารเขตพื้นที่ให้ความสนใจในการปรับปรุงวิธีการทำงานรูปแบบเดิม					
33. ผู้บริหารเขตพื้นที่หาแนวทางใหม่ๆ ในการแก้ปัญหาการทำงานของครู					
34. ผู้บริหารเขตพื้นที่เสนอแนวทางใหม่ๆ ในการทำงานแก่ครู					
35. ผู้บริหารเขตพื้นที่ส่งเสริมให้ท่านแสดงความคิดเห็นเมื่อมีการพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น					
36. ผู้บริหารเขตพื้นที่ช่วยให้ท่านมองเห็นปัญหาในหลายแง่มุม					
37. ผู้บริหารเขตพื้นที่สนับสนุนให้แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ด้วยวิธีการใหม่ๆ					
38. ผู้บริหารเขตพื้นที่ให้ระบุปัญหาจากการให้เหตุผลและหลักฐานอ้างอิง มากกว่า การคิดเองว่าสิ่งเหล่านั้นเป็นปัญหา					
39. ผู้บริหารเขตพื้นที่ปฏิบัติต่อท่านมากกว่าการเป็นเพียงผู้บังคับบัญชาครู					
40. ผู้บริหารเขตพื้นที่รับฟังเรื่องต่างๆ ของท่านอย่างตั้งใจ					
41. ผู้บริหารเขตพื้นที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อความก้าวหน้าของท่าน					
42. ผู้บริหารเขตพื้นที่ให้ท่านสนใจในการพัฒนาจุดเด่นของตัวเอง					
43. ผู้บริหารเขตพื้นที่ใช้เวลาในการสอนและคำแนะนำเกี่ยวกับการทำงานของ ท่าน					

ข้อความ	ระดับพฤติกรรม				
	1	2	3	4	5
44. ผู้บริหารเขตพื้นที่ปฏิบัติต่อครูในกลุ่มโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล					
45. ผู้บริหารเขตพื้นที่แนะนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความต้องการ และความสามารถของผู้อื่น					
46. ผู้บริหารเขตพื้นที่ส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองในด้านต่างๆ					
47. ผู้บริหารเขตพื้นที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษกับครูที่ไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
 ผู้วิจัย



คำสั่งในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. คำสั่งในการตรวจสอบความเป็นพหุมิติ

1.1 การใช้คำสั่ง DIFFTEST เพื่อให้ได้ derivation ของโมเดล MIRT

TITLE: DIFFTEST for derivation MIRT (MIRT)

DATA: FILE IS 250GRMpossum.dat;

VARIABLE: NAMES = u1-u45 p1 p2 p3 o1 o2 o3 s1 s2 s3;

USEVARIABLES = u1-u45;

CATEGORICAL = u1-u45;

ANALYSIS: TYPE = GENERAL;

ESTIMATOR = WLSMV;

ITERATIONS = 1000;

CONVERGENCE = 0.00005;

MODEL: COM_P by u1-u18*;

COM_P@1;

COM_O by u19-u36*;

COM_O@1;

COM_S by u37-u45*;

COM_S@1;

OUTPUT: STANDARDIZED TECH1; มหาวิทยาลัย

PLOT: TYPE=PLOT3; ALONGKORN UNIVERSITY

SAVEDATA: DIFFTEST=DIFFMIRT.dat;

1.2 คำสั่งเปรียบเทียบโมเดล UIRT กับ MIRT

TITLE: UIRT

DATA: FILE IS 250GRMpossum.dat;

VARIABLE: NAMES = u1-u45 p1 p2 p3 o1 o2 o3 s1 s2 s3;

USEVARIABLES = u1-u45;

CATEGORICAL = u1-u45;

ANALYSIS: DIFFTEST = DIFFMIRT.dat;

MODEL: COM by u1-u45*;

COM@1;
 OUTPUT: STANDARDIZED TECH1;
 PLOT: TYPE=PLOT3;

2. คำสั่งในการวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ความยากและอำนาจจำแนกแบบพหุมิติ

TITLE: 250 GRM professional commitment
 DATA: FILE IS 250GRMpossum.dat;
 VARIABLE: NAMES = u1-u45;
 CATEGORICAL = u1-u45;
 ANALYSIS: TYPE IS GENERAL;
 ESTIMATOR = MLR;
 LINK = logit;
 MODEL: COM_P BY u1-u18*;
 COM_P@1;
 COM_O BY u19- u36*;
 COM_O@1;
 COM_S BY u37-u45*;
 COM_S@1;
 OUTPUT: TECH1 TECH8;
 PLOT: TYPE = PLOT3;

3. คำสั่งในการวิเคราะห์ bi factor confirmatory analysis (com_p กับ com_o)

TITLE: bi factor COM_P and COM_O MODEL
 DATA: FILE IS 250bifactor.dat;
 VARIABLE: NAMES = AFF_P NOR_P CON_P AFF_O NOR_O CON_O
 AFF_S NOR_S CON_S;
 USEVARIABLE = AFF_P NOR_P CON_P AFF_O NOR_O CON_O;
 ANALYSIS: ESTIMATOR=ML;
 ITERATIONS =50000;
 MODEL: AFF BY AFF_P* AFF_O;
 NOR BY NOR_P* NOR_O;


```

CON BY CON_P* CON_O;
COM_P by AFF_P* NOR_P CON_P;
COM_O by AFF_O* NOR_O CON_O;
AFF@1.0; NOR@1.0; CON@1.0; COM_P@1, COM_O@1;
COM_P with AFF@0 NOR@0 CON@0;
COM_O with AFF@0 NOR@0 CON@0; COM_O with COM_P;
AFF_P AFF_O (1); NOR_P NOR_O (1); CON_P CON_O(1);
OUTPUT:  SAMPSTAT MODINDICES(3.84) STAND RESIDUAL;

```

4. คำสั่งการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดความผูกพันของครู

```

TITLE:  second order cfa commitment invariance
DATA:  FILE IS 500invariance.dat;
        NGROUPS = 2;
VARIABLE: NAMES = SCH AFF_P NOR_P CON_P AFF_O NOR_O CON_O
              AFF_S NOR_S CON_S;
        !USEOBSERVATIONS = (SCH EQ 1);
        GROUP = SCH (1=PUB, 2=PRI); !output show difference in SCH
ANALYSIS: TYPE IS GENERAL;
          ESTIMATOR = ML;
          ITERATIONS = 1000;
          CONVERGENCE = 0.00005;
MODEL:  COM_P by AFF_P NOR_P CON_P;
        COM_P@1;          !fixed variance
        COM_O by AFF_O NOR_O CON_O;
        COM_O@1;
        COM_S by AFF_S NOR_S CON_S;
        COM_S @1;
        COM by COM_P COM_O COM_S;
        ![COM_P@0 COM_O@0 COM_S@0 COM@0]; fixed factor intercept
OUTPUT:  STDYX MODINDICES(3.84) TECH1

```

5. คำสั่งในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุพหุระดับ (3 level)

```

TITLE:      Multi level3 commitment
DATA:      File is meancom1area.dat;
VARIABLE:  NAMES = level2 type level3 sef1-sef3 str1-str3 sat1-sat2 com_p com_o
           com_s sup1-sup2 cli1-cli5 lea1-lea4;
           USEVARIABLE = level2 level3 sef1-sef3 str1-str3 sat1-sat2 com_p
           com_o com_s sup1-sup2 cli1-cli5 lea1-lea4;
           CLUSTER = Level3 level2;      !Area and School
ANALYSIS:  TYPE = THREELEVEL;
           ESTIMATOR = MLR;
MODEL:
           %WITHIN%
           STR BY str1 str2 str3;
           STR@1;      !fixed variance
           SEF BY sef1 sef2 sef3;
           SEF@1;
           SAT BY sat1 sat2;
           sat1@0.03;  !fixed residual variance if negative in output
           SAT@1;
           COM_1 BY com_p com_o com_s;
           COM_1@1;
           COM_1 ON STR SEF SAT;
           SAT ON SEF;
           SEF ON STR;
           %BETWEEN level2%
           COM_2 BY com_p com_o com_s; laggreate is mean in level2
           com_p com_o com_s @0;      !residual intercept or mean=0
           CLI BY cli1-cli5;
           cli5@0.01;
           SUP BY sup1-sup2;
           sup2@0.05;

```

```
COM_2 CLI SUP(1); !constrain variance
COM_2 ON CLI SUP;
SUP ON CLI;
%BETWEEN level3%
COM3 BY com_p com_o com_s; !aggregate is mean in level3
com_p com_o com_s @0;
LEA BY lea1-lea4;
COM_3 LEA (1);
COM ON LEA;
OUTPUT: TECH1 TECH8 STANDARDIZED MODINDICES(0);
```



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายจิระวัฒน์ ต้นสกุล เกิดเมื่อวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2520 ที่จังหวัดพังงา สำเร็จ การศึกษาบัณฑิต วิชาเอกการวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ในปี การศึกษา 2541 และสำเร็จการศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและพัฒนา การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ในปีการศึกษา 2545 ต่อมาได้เข้าศึกษาต่อใน หลักสูตร ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาการวัดและประเมินผล คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2553 ปัจจุบันดำรงตำแหน่งอาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ทุนการศึกษาที่ได้รับ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

