

ปัจจัยเชิงสาเหตุของพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

นางสาวสรัญญา จันทร์ชูสกุล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2555

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

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 Graduate School.

CAUSAL FACTORS OF PSYCHOLOGICAL WELL-BEING GROWTH
OF STUDENT TEACHERS DURING PROFESSIONAL TEACHING PRACTICE

Miss Saranya Chanchusakun

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 2012

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ปัจจัยเชิงสาเหตุของพัฒนาการสุขภาพทางจิตของ

นักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

โดย

นางสาวสร้อยญา จันทร์ชูสกุล

สาขาวิชา

การวัดและประเมินผลการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุษภีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์)

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(อาจารย์ ดร.สังวรณ์ ังคระโทก)

สร้อยญา จันทรัฐสกุล: ปัจจัยเชิงสาเหตุของพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึก
 ประสบการณ์วิชาชีพครู (CAUSAL FACTORS OF PSYCHOLOGICAL WELL-BEING GROWTH OF
 STUDENT TEACHERS DURING PROFESSIONAL TEACHING PRACTICE) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
 หลัก : รศ.ดร.อวยพร เรืองตระกูล, อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ.ดร.กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์, 271 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ (1) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับ
 นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู (2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาวะทางจิตของนักศึกษา
 ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (3) เพื่อศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึก
 ประสบการณ์วิชาชีพครู และ (4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึก
 ประสบการณ์วิชาชีพครู กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูครั้งแรกใน
 ภาคต้น ปีการศึกษา 2554 ได้มาจากการสุ่มแบบสองขั้นตอน มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 2,070 คน จากมหาวิทยาลัยของรัฐ
 มหาวิทยาลัยในกำกับ และมหาวิทยาลัยราชภัฏจำนวน 18 แห่งทั่วประเทศ เก็บข้อมูลจำนวน 5 ครั้ง ระยะห่างครั้งละ
 ประมาณ 2 เดือน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า 5, 7 และ 9 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงบรรยาย
 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบโค้ง การวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการ
 ที่มีตัวแปรแฝง และการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสม ด้วยโปรแกรม SPSS และ Mplus 7 ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1) แบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีคุณภาพทั้งด้านความเที่ยงและความตรง
 สูง สามารถนำมาใช้ศึกษาเกี่ยวกับสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้

2) โมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มี 2 กลุ่มแฝงมีความ
 สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด

3) แบบแผนพัฒนาการของทั้ง 2 กลุ่มแฝง มีพัฒนาการไม่เป็นเส้นตรง กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสถานะ
 เริ่มต้นสุขภาวะทางจิต เท่ากับ 5.026 และ 5.250 ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ เท่ากับ 0.414 และ 0.232 มีน้ำหนักองค์ประกอบ
 อัตราพัฒนาการในการวัดครั้งที่ 1-5 ในรูปคะแนนมาตรฐานของกลุ่มที่ 1 เท่ากับ 0, -0.542, -0.068, 0.223, และ 0.308 ตามลำดับ
 และกลุ่มที่ 2 เท่ากับ 0, 0.422, 0.430, 0.478, และ 0.572 ตามลำดับ

4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ บุคลิกภาพจิตความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ปัจจัยสำคัญที่
 ส่งผลต่อค่าสถานะเริ่มต้นของสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มที่ 1 ได้แก่ บุคลิกภาพจิตความไม่มั่นคงทาง
 อารมณ์ และการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ในกลุ่มที่ 2 ได้แก่ ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบหลัก
 หนี บุคลิกภาพจิตความไม่มั่นคงทางอารมณ์ และการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตรา
 พัฒนาการสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในกลุ่มที่ 1 คือ กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม
 การสนับสนุนทางสังคมจากครูที่เลี้ยง และเพื่อนนักศึกษา ในกลุ่มที่ 2 ได้แก่ ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบหลักหนี
 บุคลิกภาพจิตความไม่มั่นคงทางอารมณ์ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู และการสนับสนุนทางสังคม
 จากครูที่เลี้ยง ตัวแปรทำนายในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุขภาวะ
 ทางจิตในกลุ่มที่ 1 ได้ร้อยละ 39.7 และ 48.0 ตามลำดับ และในกลุ่มที่ 2 ได้ร้อยละ 60.6 และ 39.5 ตามลำดับ

ภาควิชา.....วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา.....ลายมือชื่อ.....

สาขาวิชา.....การวัดและประเมินผลการศึกษา.....ลายมือชื่อ.....ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ปีการศึกษา.....2555.....ลายมือชื่อ.....ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

5184257327 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION

KEYWORDS : PSYCHOMETRIC PROPERTIES / PSYCHOLOGICAL WELL-BEING / GROWTH MIXTURE MODEL

SARANYA CHANCHUSAKUN : CAUSAL FACTORS OF PSYCHOLOGICAL WELL-BEING GROWTH OF STUDENT TEACHERS DURING PROFESSIONAL TEACHING PRACTICE AND MEDIATION.
 ADVISOR : ASSOC. PROF. AUYPORN RUENGTRAKUL, Ph.D., CO-ADVISOR : ASST.PROF. KAMONWAN TANGDHANAKANOND, Ph. D., 271 pp.

The purposes of this research were (1) to test the psychometric properties of psychological well-being scale for student teachers' professional teaching practice, (2) to develop and validate the growth mixture model of psychological well-being growth of student teachers during their professional teaching practice, (3) to study patterns of psychological well-being growth, and (4) to analyze the factors effecting their psychological well-being growth. Two-stage sampling strategy was used to select a sample of 2,070 fifth year student teachers who had practiced in professional teaching practice from 18 universities, each cohort obtained for 5 point in time with 2 month interval. The five, seven and nine point Likert scale were used to correct the data. Descriptive statistics, repeated-measure analysis of variance, curve - estimation regression analysis, Latent Growth Curve Model (LGCM), and Growth Mixture Model (GMM) conducted for data analysis by using SPSS and Mplus 7. Findings were as follows.

1) The psychological well-being scale for student teachers' professional teaching practice shown high validity and high reliability, which could be used in the study of psychological well-being of student teachers' professional teaching.

2) The two-class GMM was the best solution that fitted the data on psychological well-being of student teachers' professional teaching practice.

3) The patterns of psychological well-being growth were nonlinear. The mean initial status in class 1 and class 2 were 5.026 and 5.250, respectively. The growth rate were 0.414 and 0.232, respectively. The factor loadings of growth rates in measurement occasions 1 to 5 for class 1 were 0, -0.542, -0.068, 0.223, and 0.308, respectively, and those for class 2 were 0, 0.422, 0.430, 0.478, and 0.572, respectively.

4) The covariate factor effecting the latent class was personality trait of neuroticism. The substantial covariate factors effecting the initial status of psychological well-being for class 1 were personality trait of neuroticism, and teacher efficacy, whereas those for class 2 were avoidance as a coping strategy, personality trait of neuroticism, and teacher efficacy. The substantial covariate factors effecting growth rate of psychological well-being for class 1 were social support seeking as a coping strategy, social support from cooperating teachers and friends, whereas those for class 2 were avoidance as a coping strategy, personality trait of neuroticism, teacher efficacy, and social support from cooperating teachers. The covariates explained the variance of the initial status and growth rate of psychological well-being for class 1 were 39.7% and 48.0%, respectively and for class 2 were 60.6% and 39.5%, respectively.

Department : Education Research and Psychology..... Student s Signature

Field of Study : Education Measurement and Evaluation... Advisor's Signature

Academic Year : 2012..... Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความเมตตากรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลวรรณ ตังชนกานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ทั้งสองที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำ คำปรึกษา ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี และขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรภักดีวงศ์ รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ และ อ.ดร.สังวรณ์ ังคระโทก กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาทุกท่านที่ได้สั่งสอนและให้ความเมตตาเสมอมา

ขอขอบพระคุณสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาการ ที่สนับสนุนทุนการศึกษาตาม โครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา และขอขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัยที่สนับสนุน “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” สำหรับการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือวิจัยต่างๆ ท่านที่ได้เสียสละเวลา และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงเครื่องมือทำให้ได้เครื่องมือที่มีคุณภาพสำหรับการวิจัย และ กรอบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คัคณางค์ มณีศรี ที่อนุญาตให้ใช้แบบวัดบุคลิกภาพ

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยทั้ง 18 แห่งที่อนุญาตให้ทำการวิจัย รวมถึงอาจารย์และ เจ้าหน้าที่ผู้ให้ความอนุเคราะห์ประสานงานในการเก็บข้อมูล และขอขอบคุณนักศึกษาที่เป็นกลุ่ม ตัวอย่างในการเสียสละเวลาตอบแบบสอบถามด้วยความตั้งใจอย่างดียิ่งตลอด 1 ปีการศึกษา

ขอขอบคุณ อ.ดร.สุกัญญา ทองนาถ อ.ดร.พินดา วราสุนันท์ อ.ดร.ถมรัตน์ ศิริภาพ ดร.ชติ ภัทรพิชญธรรม ดร.สิวะโชติ ศรีสุทธิยากร ดร.กมลทิพย์ ศรีหาเศษ ดร.สิทธิพันธ์ ชัยยอดยิ่ง และ ดร.ทิพวัลย์ ปัญจมะวัต ที่ให้ความช่วยเหลือ และคำปรึกษาที่ดีเสมอมา ขอขอบคุณ คุณอัจฉริยา นุชเกษม คุณสุริรัตน์ ตันเวทติยานนท์ และ คุณภัทรา ใจวอมราภรณ์ สำหรับความช่วยเหลือในการ เก็บข้อมูล ขอขอบทุกกำลังใจ และความห่วงใยจากกัลยาณมิตร เพื่อนนิสิตภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา การศึกษารุ่นพี่และรุ่นน้องที่ไม่อาจกล่าวถึงได้ครบทุกท่าน

ท้ายสุดนี้ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อวิชัย จันทรชูสกุล คุณแม่สุพร จันทรชูสกุล คุณวีรพล จันทรชูสกุล คุณจิราพร จันทรชูสกุล ตลอดจนสมาชิกทุกคนในครอบครัวจันทรชูสกุล ที่ให้โอกาส และกำลังใจสำหรับการศึกษาเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามการวิจัย.....	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
ตอนที่ 1 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู.....	9
ตอนที่ 2 สุขภาวะทางจิต.....	20
ตอนที่ 3 วิธีวิทยาการวัดพัฒนาการที่มีกลุ่มแฝง.....	59
ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย.....	97
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	105
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	105
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	108
การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	109
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	133
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	137

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	141
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติเบื้องต้นของ ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	142
ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	149
ตอนที่ 3 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์แบบแผนพัฒนา การสุขภาวะทางจิต.....	157
ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาและตรวจสอบ โมเดล ใ้ซึ่งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง.....	164
ตอนที่ 5 ผลการพัฒนาและตรวจสอบ โมเดลพัฒนาการแบบผสม.....	173
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	194
สรุปผลการวิจัย.....	195
อภิปรายผลการวิจัย.....	200
ข้อเสนอแนะ.....	208
รายการอ้างอิง.....	212
ภาคผนวก.....	227
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	228
ภาคผนวก ข รายนามผู้ประสานงานในแต่ละมหาวิทยาลัย.....	230
ภาคผนวก ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	232
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมสุขภาวะทางจิตแบบมี เงื่อนไข.....	243
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	271

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	รายละเอียดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบเต็มรูปแบบตาม สถาบันอุดมศึกษา.....	10
2.2	การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต.....	44
2.3	สรุปรงานวิจัยที่ศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิต.....	53
2.4	เทคนิคที่ใช้กลุ่มแฝงในการวิเคราะห์ (Muthén, 2001b).....	63
2.5	ประเภท โมเดลที่มีการวิเคราะห์ตัวแปรแฝง (Muthén, 2007).....	64
2.6	การวิเคราะห์สอดคล้องระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตกับสภาพ ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู.....	99
3.1	จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาค สถาบัน และสาขาวิชา.....	107
3.2	ตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัด และจำนวนข้อคำถามของเครื่องมือวิจัย	115
3.3	ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ.....	116
3.4	ผลการตรวจสอบอำนาจจำแนกและความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..	118
3.5	เกณฑ์ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของ โมเดล.....	119
3.6	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวัดกลวิธีการเผชิญปัญหา.....	121
3.7	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดกลวิธีการเผชิญ ปัญหา.....	122
3.8	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวัดความสามารถของการปฏิบัติงานครู.....	125
3.9	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดความสามารถ ของการปฏิบัติงานครู.....	125
3.10	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง.....	127
3.11	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดการสนับสนุน ทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง.....	127
3.12	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์.....	129

ตารางที่	หน้า	
3.13	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์.....	130
3.14	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา.....	132
3.15	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา.....	132
3.16	แผนการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย.....	133
3.17	ผลการเก็บข้อมูลในการวิจัยจำแนกตามภูมิภาคและสถาบัน.....	136
4.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรจัดประเภท.....	143
4.2	ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	146
4.3	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรในที่ใช้ในการวิจัย.....	148
4.4	ผลการตรวจสอบอำนาจจำแนกและความเที่ยงของแบบวัดสุขภาวะทางจิต.....	150
4.5	ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต.....	151
4.6	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ห้อยค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต..	152
4.7	ผลตรวจสอบความตรงตามสภาพ.....	153
4.8	สถิติพื้นฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสุขภาวะทางจิตจำแนกตามเพศ.....	154
4.9	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตระหว่างเพศ.....	154
4.10	สถิติพื้นฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสุขภาวะทางจิตจำแนกตามสาขาวิชา.....	155
4.11	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตระหว่างสาขาวิชา.....	155
4.12	ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสุขภาวะทางจิตจำแนกตามสถาบัน.....	156
4.13	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของ โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตระหว่างสถาบัน.....	156
4.14	การทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของสุขภาวะทางจิต.....	157

ตารางที่	หน้า
4.15 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของตัวแปรสุขภาวะทางจิต.....	158
4.16 ค่าสถิติเบื้องต้นของคะแนนการวัดสุขภาวะทางจิตจำแนกตามตัวแปรจัดประเภท.....	159
4.17 ผลการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของสุขภาวะทางจิตจำแนกตามตัวแปรจัดประเภท.....	160
4.18 ผลการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรจัดประเภทที่มีต่อการพัฒนาการสุขภาวะทางจิต.....	161
4.19 ผลการวิเคราะห์แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิต.....	163
4.20 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลโค้งพัฒนาการของตัวแปรสุขภาวะทางจิตแบบไม่มีเงื่อนไข.....	166
4.21 ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบมีเงื่อนไข.....	169
4.22 เกณฑ์พิจารณาจำนวนกลุ่มแฝงของโมเดลพัฒนาการแบบผสมของตัวแปรสุขภาวะทางจิตแบบไม่มีเงื่อนไข.....	174
4.23 สัดส่วนของจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม (โมเดลไม่มีเงื่อนไข).....	175
4.24 ความน่าจะเป็นเฉลี่ยในการเป็นสมาชิกของกลุ่ม (โมเดลไม่มีเงื่อนไข).....	175
4.25 ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข.....	176
4.26 เกณฑ์พิจารณาจำนวนกลุ่มแฝงของโมเดลพัฒนาการแบบผสมของตัวแปรสุขภาวะทางจิตแบบมีเงื่อนไข.....	179
4.27 สัดส่วนของจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มแฝง (โมเดลมีเงื่อนไข).....	179
4.28 ความน่าจะเป็นเฉลี่ยในการเป็นสมาชิกของกลุ่ม (โมเดลมีเงื่อนไข).....	180
4.29 ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีเงื่อนไข.....	183
4.30 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มแฝง.....	190
4.31 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ในการวิจัยจำแนกตามกลุ่มแฝง.....	191
4.32 ผลการวิเคราะห์ t-test และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของตัวแปรสังเกตได้จำแนกตามกลุ่มแฝง.....	193

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กรอบแนวคิดทั่วไปสำหรับโมเดลที่มีตัวแปรแฝง.....	61
2.2	ตัวอย่างโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (Wang & Bodner, 2007).....	67
2.3	ตัวอย่างโมเดลพัฒนาการแบบผสม (Wang & Bodner, 2007).....	68
2.4	โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีผลปลายทาง (Muthen, 2004).....	69
2.5	อิทธิพลของกลุ่มแฝงที่มีต่อตัวแปรตามซึ่งเป็นผลปลายทาง (Muthen, 2004).....	70
2.6	โมเดลพัฒนาการแบบผสมที่มีตัวแปรทำนายที่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา (Wiesner et al., 2008).....	71
2.7	โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบคู่ขนานกัน (two-part growth mixture modeling)..	72
2.8	โมเดลพัฒนาการพหุระดับแบบผสม (Muthen & Asparouhov, 2009).....	73
2.9	ขั้นตอนในการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม (Ram & Grim, 2009)..	74
2.10	องค์ประกอบสุขภาวะทางจิต.....	98
2.11	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	102
3.1	โมเดลการวัดกลวิธีการเผชิญปัญหา.....	123
3.2	โมเดลการวัดความสามารถของการปฏิบัติงานครู.....	125
3.3	โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง.....	128
3.4	โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์.....	130
3.5	โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา.....	132
4.1	โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต.....	152
4.2	แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจำแนกตามเพศ.....	161
4.3	แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจำแนกตามสาขาวิชา.....	162
4.4	แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจำแนกตามสถาบัน.....	162
4.5	แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจำแนกตามกลวิธีการเผชิญปัญหา.....	162
4.6	แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจากการวัดซ้ำทั้ง 5 ครั้ง.....	164
4.7	ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบไม่มีเงื่อนไข.....	167
4.8	ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบไม่มีเงื่อนไข.....	171

ภาพที่	หน้า	
4.9	แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูใน ภาพรวมและจำแนกตามกลวิธีการเผชิญปัญหา.....	172
4.10	ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบไม่มีเงื่อนไข.....	177
4.11	แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำแนกตามกลุ่มแฝง (โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข).....	178
4.12	ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบมีเงื่อนไข กลุ่มที่ 1.....	185
4.13	ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของ นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบมีเงื่อนไข กลุ่มที่ 2.....	186
4.14	แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จำแนกตามกลุ่มแฝง (โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีเงื่อนไข).....	188

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สุขภาวะทางจิตเป็นดัชนีหนึ่งที่บ่งชี้การมีคุณภาพชีวิตที่ดี การที่บุคคลมีสุขภาวะทางจิตที่ดี จะส่งผลให้บุคคลมีความต้องการที่จะดำเนินชีวิตต่อไปอย่างมีความหวัง มีความกระตือรือร้น มีความคิดสร้างสรรค์ พร้อมทั้งจะเรียนรู้เปิดรับประสบการณ์ใหม่ๆ พร้อมทั้งจะปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น (พิศสมัย ורתัย, 2548) จากผลการวิจัยของ Wright & Cropanzano (2000) พบว่า สุขภาวะทางจิตสามารถเป็นตัวแปรในการทำนายผลการปฏิบัติงานได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ผลวิจัยของ Staw & Barsade (1993 อ้างถึงใน หทัยรัตน์ พจนปรีชากุล, 2551) พบว่า นักศึกษาที่มีสุขภาวะทางจิตดีจะมีการตัดสินใจที่ถูกต้องแม่นยำ มีพฤติกรรมทางสังคมที่ดี และมีผลการเรียนที่ดีกว่านักศึกษาที่มีสุขภาวะทางจิตต่ำ นอกจากนี้ Wright & Bonett (2007) ยังได้ศึกษาอิทธิพลของสุขภาวะทางจิตมีผลต่อการเปลี่ยนงาน และพบว่า สุขภาวะทางจิตเป็นปัจจัยสำคัญในการทำนายการลาออกจากงานได้ โดยโอกาสที่น่าจะออกจากงานมีสูงเมื่อมีสุขภาวะทางจิตอยู่ในระดับต่ำ

ด้วยความสำคัญของสุขภาวะทางจิตจึงมีการส่งเสริมเพื่อยกระดับสุขภาวะทางจิต เช่น งานวิจัยของ Yager (2009) กล่าวว่า วิชาชีพครูถือได้ว่าเป็นวิชาชีพที่เป็นกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิดความเครียด และอาการเหนื่อยล้าในการทำงานได้ ด้วยเหตุนี้ La Trobe University ประเทศออสเตรเลีย จึงได้ปรับหลักสูตรโดยกำหนดให้นักศึกษาครูชั้นปีที่ 1 ทุกคนต้องเรียนวิชามโนทัศน์สุขภาวะทางจิต เพื่อเป็นการพัฒนาสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาให้พร้อมรับการปรับตัวในการเข้าเรียนระดับอุดมศึกษา รวมถึงให้นักศึกษาได้เตรียมความพร้อมก่อนที่จะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูต่อไป นอกจากนี้ ยังมีนักวิจัยให้ความสนใจศึกษาวิจัยในประเด็นของสุขภาวะทางจิตกับกลุ่มตัวอย่างในทุกช่วงวัยอย่างกว้างขวาง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น การศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต หรือพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ดังเช่นงานวิจัยของ Yi, Wu, Chang & Chang (2009) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตในกลุ่มนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ได้แก่ ความสัมพันธ์ภายในชั้นเรียน การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมชาติของครู และความสามารถทางวิชาการ ในขณะที่ Wang & Castañeda-Sound (2008) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาซึ่งเป็นคนแรกของครอบครัวที่เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษา พบว่า ตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเอง การสนับสนุนจากครอบครัว และการสนับสนุนจากเพื่อน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาในกลุ่มนี้ หรือจาก

ผลการวิจัยของ Chow (2007) ที่พบว่า ผู้ที่อยู่ในครอบครัวที่มีรายได้สูง มีสุขภาพที่ดี มีระดับความสัมพันธ์กับครอบครัว เพื่อน และบุคคลอื่นๆ อยู่ในระดับสูง มีภาพลักษณ์ของตนเองในเชิงบวก และมีความเครียดในการเรียนต่ำ จะมีสุขภาพทางจิตอยู่ในระดับสูง เป็นต้น การศึกษาในลักษณะนี้จะช่วยให้เกิดความเข้าใจและอธิบายถึงอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพทางจิตได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับปัจจัยที่สามารถจัดกระทำได้ เพื่อใช้ในการส่งเสริมสุขภาพทางจิตกับกลุ่มที่สนใจศึกษาต่อไป

สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาพัฒนาการสุขภาพทางจิต พบว่า มีการศึกษาอย่างกว้างขวางในทุกช่วงวัย โดยเฉพาะกับกลุ่มที่มีการเปลี่ยนผ่านไปสู่อีกบทบาทหนึ่ง หรือได้รับการจัดกระทำ เช่น ในกลุ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่ต้องปรับตัวในการเรียนและสภาพแวดล้อมใหม่ นักศึกษาที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาและประกอบอาชีพเป็นปีแรก รวมถึงสุขภาพทางจิตของผู้ที่เข้าสู่วัยเกษียณ เป็นต้น ทั้งนี้ การศึกษาพัฒนาการสุขภาพทางจิตจะทำให้ทราบถึงแบบแผนพัฒนาการสุขภาพทางจิตของกลุ่มประชากรที่สนใจศึกษา มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเป็นเช่นไร เช่น งานวิจัยของ Cooke et al. (2006) ได้ศึกษาสุขภาพทางจิตด้านลบของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด 4 ครั้ง ผลการวิจัยสามารถแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ นักศึกษาที่มีสุขภาพทางจิตปกติ และนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเสี่ยง ผลการวิจัยพบว่า สุขภาพทางจิตด้านลบของทั้ง 2 กลุ่มเพิ่มขึ้นในการวัดครั้งที่ 2 และ 3 จากนั้นค่อยๆ ลดลงในการวัดครั้งที่ 4 เป็นรูปตัว U คำว่า ข้อมูลดังกล่าวนับได้ว่าเป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยจะเป็นฐานข้อมูลรองรับในการดำเนินงานเชิงนโยบายต่อไป เช่น การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพทางจิต หรือการตั้งศูนย์ให้คำปรึกษา เป็นต้น

ด้วยความสำคัญของสุขภาพทางจิตดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของพัฒนาการสุขภาพทางจิตในกลุ่มนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เนื่องจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หรือศึกษาศาสตรบัณฑิต ซึ่งเป็นหลักสูตร 5 ปี ได้กำหนดให้นักศึกษาคูทุกคนต้องผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี และไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรไปอย่างไรก็ตามการฝึกประสบการณ์วิชาชีพยังคงเป็นทักษะการฝึกปฏิบัติที่สำคัญ นับว่าเป็นหัวใจสำคัญของกระบวนการผลิตครู นักศึกษาจะได้นำเอาความรู้ที่ได้ศึกษาจากเนื้อหาวิชาการ ทฤษฎีวิชาชีพ และความสามารถเฉพาะตนที่ได้รับการฝึกฝนจากอาจารย์ผู้สอนไปประยุกต์ใช้ในการฝึกทักษะการสอนในรูปแบบต่างๆ ตลอดจนได้มีโอกาสเรียนรู้สภาพความเป็นจริงของการเรียนการสอน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพนี้ นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานครูทั้งหมด เสมือนเป็นครูประจำการคนหนึ่ง (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553) แต่การเปลี่ยนจากบทบาทของนักศึกษามา สวมบทบาทครู ทำให้นักศึกษาต้องปรับตัวให้เข้ากับบริบทแวดล้อมใหม่ในสถานศึกษา ประกอบ

กับภาระงานที่ต้องรับผิดชอบ และฝึกปฏิบัติการในสถานการณ์จริง ซึ่งอาจจะเกิดสถานการณ์ที่ไม่สามารถคาดเดาได้ รวมถึงปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สิ่งต่างๆ เหล่านี้อาจส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และอาจจะส่งผลต่อการตัดสินใจประกอบวิชาชีพครูของนักศึกษาในอนาคตได้ ดังเช่นผลการวิจัยของ Goddard & O'Brien (2003) ที่ได้ศึกษาสุขภาวะทางจิตของผู้ประกอบวิชาชีพครูเป็นปีแรก พบว่าหลังจากที่ได้ทำงานมาแล้ว 6 เดือน ครูมีสุขภาวะทางจิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้มีครูร้อยละ 24 ที่ตอบว่าหากเลือกได้จะไม่ประกอบอาชีพครูเป็นอาชีพแรก ในขณะที่ร้อยละ 7 ตัดสินใจที่จะเปลี่ยนงานใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wright & Bonett (2007) ที่พบว่า ผู้ที่มีสุขภาวะทางจิตอยู่ในระดับต่ำ มีโอกาสที่น่าจะออกจากงานสูง

นอกจากนี้ จากการศึกษาวิจัยพัฒนาการสุขภาวะทางจิตในกลุ่มนักศึกษาทั่วไป นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และผู้ประกอบวิชาชีพครู พบแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงหรือแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตที่แตกต่างกันแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้นเป็นเส้นตรง กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตไม่เป็นเส้นตรง กล่าวคือ สุขภาวะทางจิตลดลงในช่วงแรกและดีขึ้นในภายหลัง และกลุ่มที่มีสุขภาวะทางจิตคงที่ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีลักษณะเช่นไร รวมถึงปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตในกลุ่มนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยการตรวจสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งนี้ วิธีวิทยาการวิเคราะห์พัฒนาการในปัจจุบันได้รับการศึกษาพัฒนา ก่อให้เกิดการวิธีการวิเคราะห์พัฒนาการที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องธรรมชาติของข้อมูลมากยิ่งขึ้น จึงสามารถให้ผลการวิเคราะห์ที่ก่อให้เกิดข้อมูลสารสนเทศอันจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาวะทางจิตในระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มนักศึกษาที่มีสุขภาวะทางจิตลดลง

จากการศึกษาวิธีวิเคราะห์พัฒนาการในปัจจุบัน พบว่า โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (Latent Growth Curve Model: LGCM) เป็นโมเดลที่จัดอยู่ในกลุ่มของการวัดพัฒนาการแนวใหม่ ที่ได้รับความนิยมและนำมาใช้ในการศึกษาวิจัยอย่างกว้างขวาง เพราะนอกจากจะสามารถศึกษาพัฒนาการได้แล้วยังสามารถศึกษาอิทธิพลของตัวแปรทำนายที่มีต่อองค์ประกอบพัฒนาการได้อีกด้วย แต่โมเดลการวิเคราะห์พัฒนาการด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงมีข้อดกลงเบื้องต้นที่เป็นข้อจำกัดคือ บุคคลทุกคนต้องมาจากประชากรเพียงกลุ่มเดียวที่มีความเป็นเอกพันธ์ (homogeneity) และจะมีเส้นทางพัฒนาการซึ่งได้จากการประมาณค่าที่เหมาะสมกับกลุ่มประชากรเพียงชุดเดียว รวมถึงข้อดกลงเบื้องต้นที่ว่าตัวแปรทำนายมีอิทธิพลต่อองค์ประกอบพัฒนาการของแต่ละบุคคลในทิศทางเดียวกัน (Jung & Wickrama, 2008) แต่ในความเป็นจริงแล้วกรอบแนวคิด

ทฤษฎีรวมถึงผลการศึกษางานวิจัยอาจพบว่า มีบุคคลที่มีลักษณะแตกต่างออกไปจากประชากรส่วนใหญ่อยู่ ดังนั้น ผลการวิเคราะห์อาจทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้ไม่ใช่ค่าที่แท้จริง เป็นค่าที่มีความลำเอียง หากประชากรที่ทำการศึกษามีความเป็นวิวิธพันธ์ (heterogeneity) หรือประชากรมีความแตกต่างกัน (Duncan, Duncan & Strycker, 2006) ด้วยเหตุนี้ จึงมีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของลักษณะประชากรที่อาจจะมีกลุ่มย่อยของประชากรที่มีแบบแผนพัฒนาการที่แตกต่างออกไปแฝงอยู่ วิธีการวิเคราะห์พัฒนาการนี้เรียกว่า โมเดลพัฒนาการแบบผสม (Growth-Mixture Modeling: GMM)

โมเดลพัฒนาการแบบผสมเป็นยุคที่ 2 ของโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) (Muthén, 2001a) เสนอโดย Muthén & Shedden (1999 อ้างถึงใน Muthén, 2004) ที่พัฒนาวิธีการวิเคราะห์ที่สามารถศึกษาพัฒนาการในกรณีที่มีกลุ่มย่อยของประชากรที่ไม่สามารถสังเกตได้ โดยนำเอากลุ่มพัฒนาการแฝง (latent trajectory classes) หรือตัวแปรกลุ่มแฝง (latent class variable) ซึ่งเป็นตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท (categorical latent variable) เข้าร่วมวิเคราะห์กับตัวแปรแฝงที่มีค่าต่อเนื่อง (continuous latent variable) คือ องค์ประกอบพัฒนาการแฝง ทั้งนี้ ตัวแปรกลุ่มแฝงจะช่วยในการจัดกลุ่มย่อยของประชากรที่มีความเป็นวิวิธพันธ์ เป็นการจัดกลุ่มตามอัตราพัฒนาการที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ การจัดกลุ่มประชากรตามกลุ่มแฝงนี้จะช่วยให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ขององค์ประกอบพัฒนาการแปรผันไปตามกลุ่มย่อยของประชากร นอกจากนี้ ยังสามารถนำเอาตัวแปรทำนายเข้าร่วมศึกษาอิทธิพลของตัวแปรทำนายที่มีต่อกลุ่มแฝง และองค์ประกอบพัฒนาการได้ (Wang & Bodner, 2007) นอกจากนี้ จุดเด่นสำคัญประการหนึ่งของโมเดลพัฒนาการแบบผสม คือ สามารถใช้ทำนายผลที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคตที่เรียกว่า ผลปลายทาง (distal outcome) ได้อีกด้วย (Muthén, 2004)

จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ประกอบกับการวัดสุขภาวะทางจิต ซึ่งเป็นการวัดคุณลักษณะภายในของมนุษย์ที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง จึงควรมีการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติทั้งในด้านความเที่ยง ความตรง และอำนาจจำแนกของเครื่องมือวัดสุขภาวะทางจิต เพื่อให้เกิดความมั่นใจในเครื่องมือที่ใช้วัดว่ามีคุณภาพ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาคุณสมบัติทางจิตมิติและปัจจัยเชิงสาเหตุของพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยออกแบบการวิจัยเป็นการศึกษาระยะยาว และวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม ซึ่งการวิเคราะห์พัฒนาการด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสมสามารถให้สารสนเทศที่มีความชัดเจนตามกลุ่มนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตแตกต่างกันได้ และทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการได้อย่างตรงประเด็น

คำถามการวิจัย

1. แบบวัดสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจะมีคุณสมบัติทางจิตมิติเป็นอย่างไร
2. โมเดลพัฒนาการแบบผสมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจะสามารถวัดพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้หรือไม่ และสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่
3. พัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมีกี่กลุ่มแฝง แต่ละกลุ่มแฝงมีขนาด ทิศทาง แบบแผนของพัฒนาการ และอัตราพัฒนาการเป็นอย่างไร
4. ตัวแปรทำนายใดบ้างที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบ โมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. เพื่อศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
4. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ขอบเขตการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต จำนวน 10 ตัวแปร ได้แก่ เพศ ความเครียด บุคลิกภาพ กลวิธีการเผชิญปัญหา การสนับสนุนทางสังคม ความสัมพันธ์กับครอบครัว ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่สำคัญๆ ภาระงานและความสามารถในการควบคุมงาน แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกปัจจัยซึ่งเป็นตัวแปรทำนายที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูจำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา บุคลิกภาพในมิติด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา รวมถึงได้เพิ่มตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (teacher efficacy) เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตในบริบทของการประกอบวิชาชีพครู

นิยามศัพท์เฉพาะ

โมเดลพัฒนาการแบบผสม หมายถึง เทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลระยะยาวเพื่อตรวจสอบแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่ได้รวมเอาตัวแปรกลุ่มแฝงแบบจัดประเภทเข้าร่วมศึกษากับตัวแปรองค์ประกอบพัฒนาการแฝง ตัวแปรกลุ่มแฝงจะช่วยจัดกลุ่มนักศึกษาที่มีอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิตที่แตกต่างกัน ทำให้สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ตามกลุ่มแฝง รวมถึงเป็นโมเดลที่สามารถตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีแบบแผนพัฒนาการแตกต่างกันได้

นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หมายถึง ผู้ที่ศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หรือศึกษาศาสตรบัณฑิต ซึ่งเป็นหลักสูตร 5 ปี ภาคปกติ ในมหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยในกำกับ และมหาวิทยาลัยราชภัฏ ชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหรือฝึกสอนเต็มรูปแบบเป็นครั้งแรก ในภาคเรียนต้น ปีการศึกษา 2554

คุณสมบัติทางจิตมิติ หมายถึง การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในประเด็น (1) ความตรง ได้แก่ ความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และความตรงตามสภาพ (concurrent validity) (2) อำนาจจำแนกโดยการทดสอบค่าที (t-test) ระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (3) ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (measure of internal consistency) และ (4) ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตระหว่างเพศ สาขาวิชา และสถาบันของนักศึกษา (measurement invariance)

แบบแผนพัฒนาการ หมายถึง ลักษณะพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม จากข้อมูลสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาที่ได้วัดซ้ำจำนวน 5 ครั้ง มีระยะเวลาห่างกันประมาณครั้งละ 2 เดือน

ปัจจัยเชิงสาเหตุของพัฒนาการสุขภาวะทางจิต หมายถึง ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ประกอบด้วย กลวิธีการเผชิญปัญหา บุคลิกภาพมีดีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ และการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา

กลวิธีการเผชิญปัญหา หมายถึง วิธีการหรือพฤติกรรมที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแสดงออกมาในรูปแบบต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียด โดยเป็นกระบวนการทางความคิด และแสดงออกเป็นพฤติกรรม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดหรือบรรเทาภาวะที่มากไปกว่านั้นให้หมดไป กลวิธีการเผชิญปัญหาในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ การเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา การเผชิญปัญหาแบบการแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม การเผชิญปัญหาแบบ

หลักหนี และการเผชิญปัญหาแบบผสมผสาน ประยุกต์ใช้แบบวัดกลวิธีการเผชิญปัญหาที่พัฒนาโดย สุภาพรธรรม โศตรจรัส และ ชุมพร ยงกิตติกุล (2544) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

บุคลิกภาพด้านความไม่มั่นคงทางอารมณ์ หมายถึง พฤติกรรมหรือการแสดงออกในด้าน ความบกพร่องในการปรับอารมณ์ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ตามแนวคิดของ Costa & McCrae (1992) โดยพิจารณาได้จาก ลักษณะที่แสดงถึงความวิตกกังวล (anxiety) ความรู้สึกโกรธ (angry hostility) ความซึมเศร้า (depression) ความสำนึกในตนเอง (self-consciousness) การกระทำ ตามความต้องการเฉพาะหน้าของตนเอง (impulsiveness) และการมีอารมณ์ที่เปราะบาง (vulnerability) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู หมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถ ในการปฏิบัติงานครูของนักศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ประกอบด้วย 1) ด้านการส่งเสริม ผู้เรียน 2) ด้านการสอน 3) ด้านการควบคุมชั้นเรียน และ 4) ด้านการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งประยุกต์ใช้ แนวคิดของ Tschannen-Moran & Hoy (2001) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 9 ระดับ

การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การที่นักศึกษาได้รับความช่วยเหลือและการสนับสนุน ด้านต่างๆ ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา ทั้งในด้านการสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (informational support) การสนับสนุนด้านการประเมิน (appraisal support) และการสนับสนุนด้าน สิ่งของ แรงงาน และการเงิน (instrumental support) ตามแนวคิดของ House (1981 อ้างถึงใน Tardy, 1985) วัดจากแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ

สุขภาวะทางจิต หมายถึง อารมณ์ความรู้สึกทั้งทางบวก ทางลบ และความพึงพอใจในชีวิต ทั้งในภาพรวมและเฉพาะด้านที่สะท้อนความรู้สึกภายในจิตใจของนักศึกษาต่อเหตุการณ์หรือ สถานการณ์ที่นักศึกษาต้องเผชิญในช่วงเวลาต่างๆ ของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่งเป็นการ ประยุกต์ใช้แนวคิดสุขภาวะทางจิตของ Diener (1984; 2000) วัดได้จากแบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ ผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้ คือ มาตรวัดความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ที่พัฒนาโดย Watson et al. (1988) และมาตรวัดความพึงพอใจในชีวิต พัฒนาโดย Diener et al. (1985) และแนวคิดของ Chow (2005) และ Zullig et al. (2009) ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดความพึงพอใจในชีวิต เฉพาะด้าน มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 7 ระดับ

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลจากการวิจัยครั้งนี้มีประโยชน์ในเชิงวิชาการ และในเชิงปฏิบัติ ดังนี้

ประโยชน์ในเชิงวิชาการ

1. การวิจัยครั้งนี้ได้องค์ความรู้ด้านวิธีวิทยาการวัดพัฒนาการแนวใหม่ที่ประยุกต์ใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสม เพื่อใช้ในการศึกษาพัฒนาการจากการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะยาวในกลุ่มที่มีแบบแผนพัฒนาการที่แตกต่างกันได้เหมาะสมยิ่งขึ้น

2. ได้สารสนเทศเกี่ยวกับแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะยาวตลอดช่วงของฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทำให้ทราบว่าในแต่ละช่วงเวลาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชานั้น นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตเป็นเช่นไร ซึ่งสุขภาวะทางจิตนี้เป็นดัชนีหนึ่งที่มีความสำคัญสะท้อนถึงคุณภาพชีวิต ความสามารถในการปฏิบัติงาน หรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

3. ได้สารสนเทศเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สารสนเทศนี้จะเป็นประโยชน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อสถาบันผลิตครู ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู อาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการส่งเสริมและป้องกันปัญหาสุขภาวะทางจิตระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มนักศึกษาที่มีสุขภาวะทางจิตในระดับต่ำ

ประโยชน์ในเชิงปฏิบัติ

1. สถาบันผลิตครู ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู อาจารย์นิเทศก์ ครูพี่เลี้ยง หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้ข้อมูลสะท้อนกลับทำให้ทราบสภาพปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและเตรียมความพร้อมของนักศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อส่งเสริมสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้อย่างเหมาะสม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทที่ 2 นี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สุขภาวะทางจิต และโมเดลพัฒนาการแบบผสม โดยนำเสนอใน 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ตอนที่ 2 สุขภาวะทางจิต ตอนที่ 3 วิธีวิทยาการวัดพัฒนาการที่มีกลุ่มแฝง และตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

วิชาชีพครูกล่าวได้ว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูง จำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมมาเป็นอย่างดีจากสถาบันอุดมศึกษาซึ่งนับได้ว่าเป็นแหล่งสำคัญในการผลิตครู การผลิตบัณฑิตครูศาสตร์และศึกษาศาสตร์ของประเทศไทยในปัจจุบันเป็นไปตามโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรีหลักสูตร 5 ปี โดยเป็นหลักสูตรที่เน้นเนื้อหาวิชาแบบองค์รวมสหวิทยาการที่เข้มและลึก มีจุดมุ่งหมายที่จะผลิตครูที่มีความรู้และชำนาญทางวิชาการอย่างเข้มข้น เน้นให้มีความเชี่ยวชาญทางปฏิบัติ สามารถจัดกระบวนการเรียนรู้พัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญตามแนวทางปฏิรูปการศึกษา รวมถึงมีเจตคติที่ดีและมีจิตวิญญาณในวิชาชีพครู ดังนั้น นักศึกษาจึงต้องศึกษาวิชาเอกในหน่วยกิตที่เพิ่มขึ้น เพิ่มหน่วยกิตการฝึกปฏิบัติงานและกิจกรรมปลูกฝังคุณลักษณะความเป็นครู เมื่อจบแล้วต้องมีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหลังจากจบหลักสูตร (internship) ที่สถานศึกษาอีก 1 ปี จึงจะสำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ มีการประเมินเพื่อให้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูเมื่อจบการศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นการประกันคุณภาพผลผลิตของบัณฑิตครูที่จะเข้ามาประกอบวิชาชีพครูต่อไป (พนัส จันทรเปล่ง, 2549)

หัวใจสำคัญประการหนึ่งของการผลิตครูคือ การจัดประสบการณ์วิชาชีพครูให้นักศึกษาคู กล่าวคือ เป็นการที่นักศึกษาออกไปฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพครูในโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพโดยใช้เวลาต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลาหนึ่ง เพื่อเรียนรู้ ฝึกฝน และทำความเข้าใจในงานครูจนเกิดทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่เหมาะสมเพียงพอที่จะประกอบอาชีพครูต่อไปในอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2553) ในอดีตการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามหลักสูตร 4 ปี ของแต่ละสถาบันอุดมศึกษามีรูปแบบสอดคล้องกัน คือ นักศึกษาจะต้องรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในปีสุดท้ายเป็นระยะเวลา 1 ภาคการศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายให้นักศึกษานำความรู้ภาคทฤษฎีไปใช้ในสถานการณ์จริงทั้งงานสอนและงานอื่นๆ เช่น งานวิชาการ งานธุรการ งานแนะแนว งานกิจการนักเรียน งานพัฒนาสังคมและชุมชน มีการสัมมนา

ระหว่างและหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อแนะนำแนวทางและแก้ไขปัญหาให้กับนักศึกษา (ดวงใจ สีเขียว, 2549)

สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามหลักสูตร 5 ปี ผู้วิจัยได้ศึกษาคู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 5 แห่ง คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จากการศึกษาเอกสารพบว่า นอกจากการที่นักศึกษาจะต้องเพิ่มระยะเวลาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพเป็นเวลา 1 ปีแล้ว นักศึกษาจะต้องมีงานวิจัยในชั้นเรียน รวมถึงยังมีภาระงานนอกเหนือจากงานสอน เช่น การจัดทำโครงการวิชาการ โครงการพัฒนาผู้เรียน หรืองานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบเต็มรูปจำแนกตามสถาบันอุดมศึกษา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ม.เกษตรศาสตร์	ม.บูรพา	ม.สงขลานครินทร์	มรภ. สวนสุนันทา
ข้อกำหนดก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ				
1. สอบผ่านรายวิชาตามหลักสูตรไม่น้อยกว่า 2 ใน 3 ของ นก. รวมตลอดหลักสูตร (112 นก.) และผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 2. ผ่านการประเมินคุณลักษณะความเป็นครู และมีรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมความเป็นครู	เป็นนิสิตชั้นปีที่ 5 และต้องผ่านวิชาบังคับ 5 รายวิชา รวมถึงได้ผ่านการลงทะเบียนเรียนวิชาตามที่กำหนดไว้เฉพาะสาขา	ต้องเรียนและสอบผ่านรายวิชาครูครบถ้วน และวิชาเอกไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งตามหลักสูตร	1. ผลการเรียนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 2.00 2. มี นก. สะสมไม่น้อยกว่า 145 นก. 3. สอบผ่านรายวิชาในหมวดวิชาชีพการศึกษาครบทุกวิชา 4. สอบผ่านรายวิชาในหมวดวิชาเอก และหมวดวิชาเอกบังคับครบทุกรายวิชา 5. เรียน ใน หมวดวิชาเอก-โท ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของ นก. ทั้งหมด 6. กรณีที่ได้รับดับผลการเรียนสัญลักษณ์ 1 ในรายวิชาตามข้อ 2-5 นักศึกษาจะต้องแก้ไขสัญลักษณ์ 1 ให้เสร็จสิ้นก่อนถึงวันปฐมนิเทศ ก่อนออกปฏิบัติการสอน 7. เป็นผู้มีบุคลิกภาพและความเป็นครูเหมาะสม	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ

จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ม.เกษตรศาสตร์	ม.บูรพา	ม.สงขลานครินทร์	มรท. สวนสุนันทา
			8. ไม่เป็นโรค หรือ มี สภาวะทางร่างกายที่เป็น อุปสรรคในการปฏิบัติ การสอน	

ชุดวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ไม่ได้รับใบไว้ในคู่มือ	วิชาการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพศึกษาศาสตร์ มี ทั้งหมด 15 นก. ดังนี้ 1. การสังเกตและฝึก ปฏิบัติงานในโรงเรียน (1 นก.) 2. การสังเกตและฝึก ปฏิบัติงานในชั้นเรียน (1 นก.) 3. การสังเกตและฝึก ปฏิบัติการสอน (1 นก.) ทั้งนี้ นิสิตต้อง ลงทะเบียนเรียนและฝึก สังเกตและปฏิบัติงานครู ในโรงเรียนสาธิตแห่ง มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัย และพัฒนาการศึกษา วิทยาเขตบางเขน 4. การปฏิบัติการสอน (6 นก.) 5. การปฏิบัติการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน (6 นก.)	ไม่ได้รับใบไว้ในคู่มือ	ไม่ได้รับใบไว้ในคู่มือ	ในชุดวิชาการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพ (professional training) ประกอบด้วย 5 ชุดวิชา จำนวน 25 นก. 1. การปฏิบัติงานวิชาชีพ ครู 1 (3 นก.) 2. การปฏิบัติงานวิชาชีพ ครู 2 (3 นก.) 3. การปฏิบัติงานวิชาชีพ ครู 3 (3 นก.) 4. การปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 1 (8 นก.) 5. การปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 2 (8 นก.)
------------------------	---	------------------------	------------------------	---

รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบเต็มรูป (ครั้งที่ 1 และ 2)

1. ประสบการณ์วิชาชีพ ครู 2. ปฏิบัติการวิชาชีพครู	1. การปฏิบัติการสอน 2. การปฏิบัติการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน	1. วิชาปฏิบัติการสอน 1 2. วิชาปฏิบัติการสอน 2	1. การปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 1 2. การปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 2	1. การปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 1 2. การปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษา 2
--	--	--	--	--

จำนวนหน่วยกิต : วิชา

6 นก.	6 นก.	6 นก.	6 นก.	8 นก.
-------	-------	-------	-------	-------

จุดมุ่งหมาย

1. จัดทำแผนการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 2. จัดทำกิจกรรมการ เรียนรู้โดยใช้เทคนิค	1. เพื่อให้มีนิตินาถกฤษฎี ที่ได้เรียนมาไปทดลองฝึก ปฏิบัติการสอน และ ปรับปรุงใช้ให้เหมาะสม	ไม่ได้รับใบไว้ในคู่มือ	1. เพื่อพัฒนาความ สามารถในด้านการสอน และงานในวิชาชีพครู หรือ ด้านวิชาชีพทาง	จุดเน้นของการฝึกใน สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 1. การเรียนรู้ธรรมชาติ การพัฒนา และการ
--	--	------------------------	--	---

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ม.เกษตรศาสตร์	ม.บูรพา	ม.สงขลานครินทร์	มรท. สวนสุนันทา
ยุทธวิธี สื่อ นวัตกรรม / ที่มีความเฉพาะเหมาะสมกับสาขาวิชา 3. วัดประเมินผลการเรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์/ ปรับปรุง/ พัฒนาให้เหมาะสมกับศักยภาพผู้เรียน 4. รายงานผลการเรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ 5. วิจัยในชั้นเรียน 6. รายงานผลการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียน (ฝึกสอนครั้งที่ 2) 7. ร่วมสัมมนาอย่างมีคุณภาพ	กับนักเรียนและปัญหาที่เกิดขึ้น 2. เพื่อให้บัณฑิตได้ศึกษาและเรียนรู้งานการบริหารและการจัดการโรงเรียน ตลอดจน ปัญหาและวิธีการแก้ไข 3. เพื่อให้บัณฑิตปรับตัวเข้ากับสังคมในฐานะที่เป็น ครู และ สร้างความสัมพันธ์อันดีกับนักเรียน อาจารย์ และ บุคลากร อื่น ๆ ในโรงเรียน ตลอดจนนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถาบันเดียวกัน และต่างสถาบัน 4. เพื่อให้บัณฑิต รับคิชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากโรงเรียน 5. เพื่อให้บัณฑิตได้ฝึกการเป็นครูที่ดี รู้จักปฏิบัติตนตามระเบียบข้าราชการและกฎระเบียบของ โรงเรียน ที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 6. เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างโรงเรียนที่ นิสิตฝึกประสบการณ์ วิชาชีพกับคณะศึกษาศาสตร์ 7. เพื่อให้บัณฑิตมีเจตคติที่ดี และตระหนักถึงคุณค่าของวิชาชีพครู ชึ่งเป็นวิชาชีพชั้นสูง และ ชำรงไว้ซึ่ง สถาบัน วิชาชีพศึกษา		การศึกษาเฉพาะสาขา 2. เพื่อเสริมสร้างความ เป็นผู้นำทางการศึกษา และพัฒนาท้องถิ่น 3. เพื่อให้มีความสามารถ ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น 4. เพื่อปลูกฝังทัศนคติ ที่พึงประสงค์ต่อวิชาชีพครูและความเป็นครูที่ดี 5. เพื่อปลูกฝังความ รับผิดชอบ ในการ ปฏิบัติงาน	แก้ปัญหาของผู้เรียน 2. การเรียนรู้ การ บริหารจัดการศึกษาและ การดำเนินกิจกรรม ของ สถานศึกษา 3. การเรียนรู้เกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้ใน สถานศึกษาและการ พัฒนาผู้เรียน 4. การปฏิบัติการสอน ในสถานศึกษาเป็นเวลา 1 ปี โดยเน้นการปฏิบัติ การสอนในกลุ่มสาระที่ เลือก 1-2 กลุ่มสาระการ ทำหน้าที่สนับสนุนด้าน การเรียนการสอนภายใต้ การดูแลของครูพี่เลี้ยงที่มี ประสบการณ์และมี ความ เป็นครู ที่ยอมรับ กับ บุคคลทั่วไป
จำนวนสัปดาห์				
16-18 สัปดาห์	18 สัปดาห์	16 สัปดาห์	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ	18 สัปดาห์
ภาคเรียนที่ฝึก (ครั้งแรก)				
ปี 4 เทอม 2 หรือ ปี 5 เทอม 1	ปี 5 เทอม 1	ปี 5 เทอม 1	ปี 5 เทอม 1	ปี 5 เทอม 1

จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	ม.เกษตรศาสตร์	ม.บูรพา	ม.สงขลานครินทร์	มรท. สวนสุนันทา
จำนวนชั่วโมงสอน/สัปดาห์				
1. วิชาเอกเดี่ยวสอนไม่น้อยกว่า 7-10 ชั่วโมง/สัปดาห์ 2. วิชาเอกคู่สอนวิชาละไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมงสอน/สัปดาห์ รวม 2 วิชา ไม่น้อยกว่า 7-10 ชั่วโมงสอน/สัปดาห์	ฝึกสอนทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค เป็นเวลา 18 สัปดาห์	สอนรายวิชาเอก สัปดาห์ละ 8-12 ชั่วโมง/สัปดาห์ อย่างน้อย 15 สัปดาห์ รวมมีปริมาณงานสอน 120-180 คาบ	8-12 ชั่วโมง/สัปดาห์	สอนไม่เกิน 8 คาบ/สัปดาห์
งานอื่นๆ (นอกเหนือจากงานสอน)				
1. กิจกรรมนักเรียน ศึกษางานและร่วมปฏิบัติงานผ่านกิจกรรมนักเรียนในโรงเรียน 2. งานธุรการ งานประชาสัมพันธ์ งานทะเบียนนักเรียน การเงินของโรงเรียน งานบริการผลิตเอกสารหรือสื่อการเรียนรู้อื่นๆ 3. งานแนะแนว การช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคล 4. งานประจำชั้น งานธุรการในชั้นเรียน หรือสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ได้รับมอบหมายเป็นอาจารย์ผู้ช่วยร่วมจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกับอาจารย์ประจำชั้น การสังเกต การอบรมกิจกรรม homeroom 5. ช่วยเหลืองานส่วนรวมของโรงเรียนเมื่อโรงเรียนมีกิจกรรมต่างๆ	ปฏิบัติงานเสมือนครูของโรงเรียนคนหนึ่ง	1. งานในหน้าที่ครู เป็นงานนอกเหนือการสอนที่นิสิตจำเป็นต้องฝึกให้สามารถออกไปปฏิบัติหน้าที่ครูได้อย่างสมบูรณ์ เช่น งานธุรการในชั้นเรียน งานพัฒนานักเรียน อย่างน้อย 3 คาบ/สัปดาห์ 2. งานกิจกรรมนักเรียน เป็นงานที่นิสิตต้องร่วมปฏิบัติกับบุคลากรในสถานศึกษา ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร กิจกรรมเกี่ยวกับกีฬา นันทนาการ กิจกรรมค่ายต่างๆ รวมถึงงานโครงการพิเศษอื่นๆ ของโรงเรียน	นักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานครูด้านอื่นๆ เช่นเดียวกับครูประจำการ เช่น งานสารบรรณ งานห้องสมุดงานประชาสัมพันธ์ งานอาหารกลางวันรวมทั้งงานอื่นๆ ที่นักศึกษาสามารถปฏิบัติได้ เช่น การเป็นกรรมการต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจในการจัดการของหน่วยฝึก	ปฏิบัติงานเสมือนหนึ่งครูประจำการ รวมถึงต้องดำเนินการดังนี้ 1. เขียนโครงการ 1 โครงการ โดยเป็นจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โครงการเกี่ยวกับงานพัฒนาโรงเรียนหรืองานในหน้าที่ครูอื่นๆ 2. นำผลวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของตนเอง มากำหนดประเด็นที่ต้องการพัฒนาอย่างน้อย 1 เรื่อง/ทักษะวางแผน ดำเนินการพัฒนาและรายงานผลการฝึกอย่างเป็นระบบ 3. นักศึกษาจะต้องทำสังคมนิเทศของนักเรียนที่สอนจำนวน 1 ห้องเรียนในสัปดาห์ที่ 2 เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนในห้องเรียน เพื่อนำไปสู่พัฒนาและปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมของนักเรียนที่สมควรได้รับความช่วยเหลือ
จำนวนชั่วโมงงานอื่นๆ/สัปดาห์				
5 ชั่วโมง/สัปดาห์	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ	อย่างน้อย 3 คาบ/สัปดาห์	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ม.เกษตรศาสตร์	ม.บูรพา	ม.สงขลานครินทร์	มรท. สวนสุนันทา
เวลาในการปฏิบัติงานในสถานศึกษาทั้งหมด				
นิสิตต้องปฏิบัติการสอนในวิชาเฉพาะอย่างน้อย 105 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาและปฏิบัติงานอื่นนอกเหนืองานสอน 75 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา ดังนั้นใน 1 ปี การศึกษานิสิตต้องปฏิบัติงานสอน 210 ชั่วโมง และงานอื่นๆ 105 ชั่วโมง รวม 360 ชั่วโมง	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ	ใน 1 ปี การศึกษานักศึกษาต้องปฏิบัติงานจริงในสถานศึกษาเป็นเวลา 360 ชั่วโมง โดยมีเวลาสอนจริงไม่ต่ำกว่า 210 ชั่วโมง/ปี	360 ชั่วโมง
งานวิจัยในชั้นเรียน				
ดำเนินการทั้ง 2 ภาคเรียน	ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2	เป็นงานที่นิสิตสนใจ จะพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนานักเรียนหรือนำปัญหาที่พบจากการฝึกปฏิบัติการสอนวิเคราะห์และหาแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งรายงานผลงานในรูปการศึกษารายกรณี หรืองานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน นำเสนอโครงร่างและรายงานการวิจัยในชั้นเรียนต่ออาจารย์นิเทศก์ (ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2)	นักศึกษาต้องทำงานวิจัยในชั้นเรียน แต่ไม่ได้ให้รายละเอียดไว้ในคู่มือ	นำปัญหาการเรียนรู้อของผู้เรียนจากภาคเรียนที่ 1 มาวางแผนและดำเนินการแก้ไขอย่างเป็นระบบในลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน โดยกำหนดให้สอบเค้าโครงวิจัยในภาคเรียนที่ 1 และดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2
เริ่มปฏิบัติงานสอนจริง				
สัปดาห์ที่ 3	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 2	สัปดาห์ที่ 2	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ
จำนวนการสัมมนาหรือประชุมอภิปรายระหว่างการศึกษา				
8 ครั้ง / 4 ครั้ง	2 ครั้ง	1 ครั้ง	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ	3 ครั้ง
ผู้มีบทบาทในการนิเทศนักศึกษา				
1. อาจารย์นิเทศก์คณะ 2. อาจารย์นิเทศก์สถานศึกษา	1. อาจารย์นิเทศก์คณะ 2. อาจารย์ที่เลี้ยง	1. อาจารย์นิเทศก์คณะ 2. อาจารย์ที่เลี้ยง 3. คณะกรรมการสถานศึกษา	1. ครูที่เลี้ยง 2. ผู้บริหารสถานศึกษา (ประเมินเฉพาะบุคลากรที่เป็นครู) 3. อาจารย์นิเทศก์	1. ครูที่เลี้ยง 2. อาจารย์นิเทศก์ประจำโรงเรียน 3. อาจารย์นิเทศก์ประจำแผนกวิชา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ม.เกษตรศาสตร์	ม.บูรพา	ม.สงขลานครินทร์	มรท. สวนสุนันทา
			4. การนิเทศเสริมด้วยระบบนิเทศทางไกล	4. กรรมการสอบเค้าโครงวิจัย/รายงานวิจัยในชั้นเรียน

ขอข้ายการประเมิน

1. ด้านทักษะและสมรรถนะของการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา	ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือ	1. การสอน	1. การเตรียมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	1. คุณลักษณะการปฏิบัติตน และผลงานในหน้าที่ครู
2. ด้านทักษะและสมรรถนะของการจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาเฉพาะ		2. การปฏิบัติงานพิเศษ	2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน	2. สมรรถภาพการสอน
3. ด้านลักษณะครูที่ดี		3. บุคลิกภาพความประพฤติ จรรยาบรรณ และระเบียบประเพณีครู	3. บุคลิกภาพความเป็นครู	3. โครงร่าง/งานวิจัยในชั้นเรียน
		4. โครงร่าง/งานวิจัยในชั้นเรียน	4. โครงร่าง/งานวิจัยในชั้นเรียน	
			5. เพิ่มสะสมงานและการเข้าร่วมสัมมนา	

นอกจากงานสอนและงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว ในระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาจะได้รับนิเทศและสอบสอน รวมถึงนักศึกษาจะต้องการเข้าร่วมสัมมนาทั้งก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูซึ่งถือได้ว่าเป็นส่วนประกอบการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

บทบาทหน้าที่ของผู้เกี่ยวข้องในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

อาจารย์นิเทศก์และครูที่เลี้ยงถือได้ว่าเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีรายละเอียดดังนี้ (มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2553)

อาจารย์นิเทศก์ อาจารย์นิเทศก์ประจำโรงเรียน คือ คณาจารย์คณะครุศาสตร์ที่คณะครุศาสตร์แต่งตั้งขึ้นทำหน้าที่ดูแล และแนะนำการปฏิบัติงานของนักศึกษา บทบาทหน้าที่ของอาจารย์นิเทศก์ประจำโรงเรียนมีดังนี้

1. เข้าร่วมการประชุมนิเทศ มัชฌิมนิเทศ และปัจฉิมนิเทศ ระหว่างและหลังสิ้นสุดฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
2. นำนักศึกษาไปส่งมอบให้โรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู และรับกลับในปลายภาคการศึกษา
3. พบผู้บริหารของโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
4. จัดเวลาในการเยี่ยมเยียนนักศึกษาเป็นระยะ

5. พบนักศึกษาเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มเพื่อรับทราบปัญหา และแก้ปัญหาให้นักศึกษาตามความเหมาะสม

6. นิเทศและแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นในระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

7. ให้คำปรึกษา แนะนำดูแลเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน และการทำโครงการวิชาการ

8. สร้างความสัมพันธ์อันดีกับบุคลากรในโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู

9. ประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นระยะตามที่กำหนดไว้ในปฏิทินปฏิบัติงาน

10. ให้คำแนะนำแก่นักศึกษาเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่เหมาะสมในการลาผู้บริหาร ครูพี่เลี้ยง และบุคลากรในโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู

11. ให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะแก่คณะกรรมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ในกรณีนักศึกษามีปัญหาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงรายวิชาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ครูพี่เลี้ยง เป็นบุคลากรประจำโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครูที่ผู้บริหารสถานศึกษามอบหมายดูแลช่วยเหลือ และให้คำแนะนำแก่นักศึกษา โดยมีบทบาทและหน้าที่ ดังนี้

1. แนะนำชี้แจงให้นักศึกษาเข้าใจเกี่ยวกับนโยบายของโรงเรียน ขอบเขตหน้าที่ครู ระเบียบข้อบังคับของสถานศึกษา การปฏิบัติตน และปฏิบัติงานในโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู

2. จัดให้นักศึกษาได้ศึกษาสังเกต เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวเศรษฐกิจ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาการ และปัญหาของผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียนและสถานศึกษา การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และบริหารงานวิชาการ

3. ตรวจสอบการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาล่วงหน้าก่อนสอน ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในการพัฒนาการสอนให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

4. จัดให้นักศึกษาปฏิบัติการสอน สังเกตการณ์สอนของนักศึกษาในชั้นเรียนพร้อมทั้งให้คำติชมและข้อเสนอแนะ

5. จัดให้นักศึกษาได้มีโอกาสร่วมมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู

6. ช่วยแนะนำส่งเสริมเพื่อพัฒนาเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูและการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ

7. ประเมินผลและร่วมตัดสินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียน ร่วมพัฒนาวิชาชีพครูในความดูแลตามแบบประเมินผลของมหาวิทยาลัยตามระยะเวลาที่กำหนด

8. ร่วมมือกับอาจารย์นิเทศก์ในการแก้ไขปัญหาในเรื่องการสอน การประเมินผล และเรื่องอื่นๆ ที่เกิดขึ้นเป็นกรณีพิเศษ

นอกจากอาจารย์นิเทศและครูพี่เลี้ยงแล้ว บทบาทสำคัญในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู อาจจะมีการความแตกต่างกันไปในแต่ละสถาบันอุดมศึกษาได้ เช่น มหาวิทยาลัยบูรพาได้ กำหนดให้คณะกรรมการสถานศึกษาเข้ามามีบทบาทในการประเมินผลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ร่วมกับครูพี่เลี้ยง (มหาวิทยาลัยบูรพา, 2552)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ในส่วนนี้กล่าวถึง ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาในการฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครู พัฒนาการของนักศึกษาหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และงานวิจัยในเชิง สหสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีรายละเอียดดังนี้

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

จากงานวิจัยที่ได้ศึกษาสภาพปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตั้งแต่อดีตจนถึง ปัจจุบัน ผู้วิจัยได้สรุปประเด็นปัญหาสำคัญได้ดังนี้ 1) ปัญหาการเตรียมการสอน ได้แก่ การส่ง บันทึกรายการการสอน ไม่ทันกำหนด ขาดทักษะการทำบันทึกรายการการสอน/ทำไม่ถูกต้อง ขาดทักษะการเลือก วิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา และปัญหาการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสม/น่าสนใจกับบทเรียน และชั้นเรียน 2) ปัญหาเรื่องเนื้อหาที่สอน ได้แก่ ขาดความแม่นยำ/ความรอบรู้ในเนื้อหาที่สอน และสอนไม่ตรงวิชาเอกหรือต้องสอนในวิชาที่ไม่ถนัด 3) ปัญหาการสอน คือ ขาดทักษะการสอน 4) ปัญหาการปกครองชั้นเรียน ได้แก่ คุมชั้นเรียนไม่ได้ และปัญหาเรื่องการกระตุ้นและสร้าง ความสนใจให้แก่นักเรียน 5) ปัญหาเกี่ยวกับสื่อการสอน ได้แก่ การขาดความรู้หรือทักษะในการผลิตและ การใช้อุปกรณ์การสอน การขาดแคลนค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมสื่อการสอน และ โรงเรียนฝึกสอนมี อุปกรณ์การสอน/สื่อการสอนเฉพาะทางไม่เพียงพอ 6) ปัญหาการวัดและประเมินผล คือ ขาดทักษะ การวัดและประเมินผล 7) ปัญหาสภาพแวดล้อม คือ สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม 8) ปัญหาครูพี่ เลี้ยง ได้แก่ ครูพี่เลี้ยงไม่ดูแลการสอน/ไม่มีเวลาให้ ครูพี่เลี้ยงบางคนไม่ให้การยอมรับนักศึกษาฝึกสอน ครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ขาดการประสานงานกัน และครูพี่เลี้ยงให้งานมากเกินไป/ฝากชั่วโมง ให้สอน 9) ปัญหาอาจารย์นิเทศก์ คือ ไม่ออกนิเทศอย่างสม่ำเสมอ และ 10) ปัญหานักเรียน คือ นักเรียนขาดความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย (วารสารนิเทศ ๒๕๒๒; ปานดา ใซ้เทียมวงศ์ และ สมจิต ชิวปริษา, 2525; ปิยะชาติ แสงอรุณ, 2526; เรวดี พรหมเพ็ญ 2526; อมราพร สุวรรณโชติ, 2528; จุฑาศรี มาติลลโกวิท, 2539; สุดธิดา จันทรมณี, 2540; ธานี นงนุช, 2542; เสาวรส ภูภากรณ์, 2543; วรณทิพา รอดแรงคำ และ ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์, 2545; ศรีมงคล เทพเรณู, 2545; มานะ รักษ์วงศ์ 2546; วิจิต สุรัตน์เรืองชัย และ ชลันดา พันธุ์พานิช, 2546; นันทรัตน์ พึ่งแพง, สมาน แก้วไวฑูรย์ และ วรณทิพา รอดแรงคำ 2549; เกษมศรี อัสวศรีพงษ์ศรี, 2550)

ถึงแม้ว่านักศึกษาจะประสบปัญหาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น แต่การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูนั้นทำให้นักศึกษามีพัฒนาการด้านต่างๆ ดีขึ้น เช่น งานวิจัยของ รุจิร ภูสาระ (2526) ซึ่งได้เปรียบเทียบการปรับตัว ความวิตกกังวล ทักษะคิดต่อการฝึกสอน รวมถึงทัศนคติต่อวิชาชีพครู ของนักศึกษาฝึกสอนก่อนออกฝึกสอนและหลังจากฝึกสอนแล้ว พบว่า หลังฝึกสอนนักศึกษามีการปรับตัวที่ดีขึ้น ความวิตกกังวลลดลง ทักษะคิดต่อการฝึกสอน และทัศนคติต่อวิชาชีพครูมีเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลการวิจัยของ จิตตภา ศุนาลัย (2549) พบว่า หลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยภาพรวมนิสิตได้รับการพัฒนาทั้งในด้านความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรู้ในศาสตร์วิชาเอก ความรับผิดชอบต่อการสอน ความเข้าใจในบทบาทครู และการทำตัวเป็นสมาชิกที่ดีของโรงเรียน และความรักสถาบัน

งานวิจัยในเชิงสหสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

บัญญัติ ชำนาญกิจ (2534) ได้พัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพกับสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวิทยาลัยครู โดยมีตัวแปรทำนายแบ่งออกเป็นตัวแปรภายนอก 4 ตัวแปร ได้แก่ พื้นความรู้เดิม ทัศนคติต่อวิชาชีพครู สภาพโรงเรียน ปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตัวแปรภายใน 6 ตัวแปร ได้แก่ อัตมโนทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประสบการณ์วิชาชีพ ข้อมูลย้อนกลับ ความวิตกกังวล และบุคลิกภาพความเป็นครู โดยมีสมรรถภาพด้านการสอนฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวิทยาลัยครูเป็นตัวแปรตาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในภาคต้น ปีการศึกษา 2533 จำนวน 203 คน ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถภาพด้านการสอน คือ บุคลิกภาพความเป็นครู ประสบการณ์วิชาชีพครู ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อสมรรถภาพด้านการสอน คือ ทัศนคติต่อวิชาชีพครู อัตมโนทัศน์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อมูลย้อนกลับ และความวิตกกังวล ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถภาพด้านการสอน คือ พื้นความรู้เดิม และปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมต่อสมรรถภาพด้านการสอนสูงสุด คือ ทัศนคติต่อวิชาชีพครู (0.723) รองลงมาคือ อัตมโนทัศน์ (0.449) และมีอิทธิพลต่ำที่สุดคือ พื้นความรู้เดิม (0.026) และเมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อความวิตกกังวล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ ทัศนคติต่อวิชาชีพครู (0.400) ข้อมูลย้อนกลับ (0.390) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (0.138)

สุขรัก สร้อยทอง (2543) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้วิชาภาษาไทย ความวิตกกังวลในการสอนและสมรรถภาพด้านการสอนภาษาไทยของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันราชภัฏกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ความรู้วิชาภาษาไทยมีความสัมพันธ์ในทางลบกับความวิตกกังวลในการสอนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = -0.904$) กล่าวคือ ถ้าคะแนนความรู้วิชาภาษาไทยสูงความวิตกกังวลในการสอนก็จะน้อยลง หรือถ้าคะแนนความรู้วิชาภาษาไทยต่ำความวิตกกังวลในการสอนก็จะมากขึ้น นอกจากนี้ ความรู้วิชาภาษาไทยมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพด้านการสอนภาษาไทย และความวิตกกังวลในการสอนมีความสัมพันธ์เชิงผกผันกับสมรรถภาพด้านการสอนภาษาไทย

วาโร เฟ็งสวัสดิ์ (2543) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่มีความสัมพันธ์กับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาโดยมีปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประสบการณ์ด้านการสอน เจตคติต่ออาชีพครู คุณลักษณะความเป็นครู การคบเพื่อนของนักศึกษา การเอาใจใส่ของครูพี่เลี้ยง การเอาใจใส่ของผู้บริหาร โรงเรียนฝึกประสบการณ์ และกระบวนการนิเทศและติดตามผลของสถาบันราชภัฏ จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยด้านคุณลักษณะความเป็นครูกระบวนการนิเทศและติดตามผลของสถาบันราชภัฏการเอาใจใส่ของผู้บริหาร โรงเรียนฝึกประสบการณ์การเอาใจใส่ของครูพี่เลี้ยง เจตคติต่ออาชีพครูและการคบเพื่อนของนักศึกษามีความสัมพันธ์ทางบวกกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้คุณลักษณะของความเป็นครูและกระบวนการนิเทศและติดตามผลของสถาบันราชภัฏสามารถพยากรณ์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนเจตคติต่ออาชีพครู และการคบเพื่อนของนักศึกษาสามารถพยากรณ์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ร้อยละ 41.22

วันนา สงวนศรี (2549) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์ องค์ประกอบที่ศึกษาในครั้งนี้มี 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบส่วนตัว ได้แก่ เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โปรแกรมวิชา บุคลิกภาพ และลักษณะมุ่งอนาคต องค์ประกอบด้านครอบครัว ได้แก่ อาชีพของผู้ปกครอง ความคาดหวังของผู้ปกครองในการประกอบอาชีพครู และองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ลักษณะทางกายภาพของการเรียนการสอน และสัมพันธ์ภาพระหว่างเพื่อนและนักศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความวิตกกังวลในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ลักษณะมุ่งอนาคต ($\beta = -0.124$) บุคลิกภาพ ($\beta = -0.254$) สัมพันธภาพระหว่างเพื่อนและนักศึกษา ($\beta = -0.270$) และ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ($\beta = -0.375$) ซึ่งสามารถอธิบายความแปรปรวนของความวิตกกังวลในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้ร้อยละ 71

ผลการศึกษางานวิจัยในเชิงสหสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยสรุปพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู หรือสมรรถภาพด้านการสอน ได้แก่ ตัวแปรบุคลิกภาพความเป็นครู ประสบการณ์วิชาชีพครู ทักษะคิดต่อวิชาชีพครู อัดมโนทัศน์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อมูลย้อนกลับ และความวิตกกังวล กระบวนการนิเทศและติดตามผลของสถาบัน เจตคติต่ออาชีพครู และการคบเพื่อนของนักศึกษา โดยมีพื้นฐานความรู้เดิม และปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อทางอ้อม

ทั้งนี้ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ทำให้ทราบถึงบริบทของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามหลักสูตรการผลิตครูการศึกษาชั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรีหลักสูตร 5 ปี ที่มีลักษณะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ นักศึกษาครูจะต้องเพิ่มเวลาในการฝึกประสบการณ์ในสถานศึกษาเป็นเวลา 1 ปี พร้อมมีภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น เช่น การทำวิจัยในชั้นเรียน ประกอบกับจากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมาพบว่า นักศึกษาประสบปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูหลายประการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาดังจะกล่าวถึงรายละเอียดต่อไป

ตอนที่ 2 สุขภาวะทางจิต

สำหรับตอนที่ 2 นี้ ได้กล่าวถึง ความหมายของสุขภาวะทางจิต องค์ประกอบของสุขภาวะทางจิต การวัดสุขภาวะทางจิต และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะทางจิต มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ความหมายของสุขภาวะทางจิต

สุขภาวะทางจิต (Psychological Well-Being: PWB) หรือบางครั้งเรียกว่า ความผาสุกทางใจสามารถจำแนกได้เป็น 2 แนวคิด แนวคิดแรก สุขภาวะทางจิตเป็นความรู้สึกทางบวกและทางลบ แนวคิดนี้พิจารณาถึงความสมดุลระหว่างอารมณ์หรือความรู้สึกทางบวกและทางลบ ทั้งนี้ นักจิตวิทยาบางท่านยังได้รวมองค์ประกอบความพึงพอใจในชีวิตไว้ในแนวคิดนี้ด้วย แนวคิดที่ 2 เป็นสุขภาวะทางจิตที่เน้นหน้าที่ทางจิตใจในด้านบวก (positive psychological functioning) ทั้ง 2 แนวคิดมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สุขภาวะทางจิตความรู้สึกทางบวกและด้านลบ

Bradburn (1969) นับได้ว่าเป็นคนแรกที่ทำให้ความสนใจกับสุขภาวะทางจิต โดยให้ความหมายของสุขภาวะทางจิตว่าเป็นสภาวะทางจิตใจของบุคคลประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ด้าน คือ ความรู้สึกทางบวก เช่น ความพึงพอใจ ความสุข สนุกสนาน และความรู้สึกทางลบ เช่น ความวิตกกังวล ความทุกข์ ความเครียด ความว้าวุ่น และความซึมเศร้า ที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หรือประสบการณ์ของชีวิตในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น บุคคลแต่ละคนมีการรับรู้สุขภาวะทางจิตที่แตกต่างกัน บุคคลที่มีสุขภาวะทางจิตสูงจะมีระดับสภาพอารมณ์หรือความรู้สึกทางบวกมากกว่าด้านลบ แต่การที่บุคคลจะมีความสุข (happiness) ได้อย่างแท้จริงนั้น จะต้องเกิดจากความสมดุลขององค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน

Dupuy (1977 อ้างถึงใน McDowell, 2006) กล่าวถึง สุขภาวะทางจิตว่าเป็นความรู้สึกของบุคคลที่ตอบสนองต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ประกอบด้วยความรู้สึกทางบวกและด้านลบ บุคคลใดมีความรู้สึกทางบวกมากก็บ่งบอกถึงการมีสุขภาวะทางจิตที่ดี องค์ประกอบของสุขภาวะทางจิตตามแนวคิดของนี้ ประกอบด้วย ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพโดยทั่วไป ความมีชีวิตชีวา ความผาสุก และการควบคุมตนเอง

Campbell (1976) ได้ให้นิยามของสุขภาวะทางจิตว่าเป็นความรู้สึกของความพึงพอใจจากประสบการณ์การเรียนรู้ การรับรู้ต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเปรียบเทียบกับสถานการณ์ที่บุคคลต้องการหรือปรารถนาอยากให้เป็น ซึ่งเป็นความรู้สึกทั้งความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ การประเมินสุขภาวะทางจิตในชีวิตของบุคคลจะเป็นผลมาจากการที่บุคคลนั้นได้เผชิญกับสถานการณ์ในขณะนั้น และควบคุมสถานการณ์ที่ดึงเครียดในชีวิตได้ ซึ่งจะสะท้อนออกมาให้เห็นในชีวิตของบุคคลในลักษณะของความสุขและความพึงพอใจในชีวิตที่ปรากฏอยู่จริง ทั้งนี้ การรับรู้สุขภาวะทางจิตของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันออกไป การที่บุคคลมีความสุขมีความพึงพอใจในชีวิตมากก็เป็นเครื่องบ่งชี้ได้ว่ามีสุขภาวะทางจิตในชีวิตมาก

Andrew & Witney (1975 อ้างถึงใน พัศตราภรณ์ พงษ์สิทธิศักดิ์, 2546) กล่าวว่า สุขภาวะทางจิตมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ และความพึงพอใจในชีวิต ความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ เกิดจากอารมณ์ความรู้สึกของบุคคลที่เผชิญกับสถานการณ์ในขณะนั้นๆ ส่วนความพึงพอใจในชีวิตเป็นการรับรู้และการตัดสินใจของแต่ละบุคคล

Diener (1984; 2000) ได้ให้ความหมายของสุขภาวะทางจิต หรือสุขภาวะเชิงอัตวิสัยว่าเป็นอารมณ์และรู้สึกของบุคคลที่สะท้อนมาจากสถานการณ์ที่บุคคลเหล่านั้นได้ประสบพบเจอ และได้ตัดสินใจจากการประเมินเชิงอัตนัยตามการรับรู้ของตนเองด้วยกระบวนการทางปัญญาใน

ภาพรวม หรือเป็นการประเมินในมิติเฉพาะ มีลักษณะเป็นพหุมิติ ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ อารมณ์หรือความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ รวมถึงความพึงพอใจในชีวิต

จากแนวคิดสุขภาวะทางจิตทางจิตข้างต้นจะเห็นได้ว่า สามารถจำแนกสุขภาวะทางจิตได้ ออกเป็น 2 แนวคิดย่อย แนวคิดแรกพิจารณาเฉพาะในด้านอารมณ์ทั้งทางบวกและลบ เช่น Bradburn (1969) และ Dupuy (1977) และอีกแนวคิดได้ต่อยอดการศึกษาโดยพิจารณาถึงการประเมินความพึงพอใจในชีวิตเข้าร่วมด้วย เช่น แนวคิดของ Campbell (1976), Andrew & Witney (1975) รวมถึง Diener et al. (1985)

สุขภาวะทางจิตเฉพาะมิติของความรู้สึกทางบวก

Ryff (1995) กล่าวถึง สุขภาวะทางจิตว่าเป็นความรู้สึกทางบวกของสุขภาพจิต (positive mental health) แบ่งออกเป็น 6 มิติ ซึ่งแต่ละมิติมีความคาบเกี่ยวกัน ได้แก่ การยอมรับในตน การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น ความมีอิสระในตนเอง ความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต และความงอกงามในตน ซึ่งเป็นการประเมินตลอดระยะเวลาทั้งหมดของช่วงชีวิตไม่ได้ประเมินในสถานการณ์ที่บุคคลเผชิญอยู่ในปัจจุบัน

Ruderman et al. (2002 อ้างถึงใน พิศสมัย ורתัย, 2548) ได้เสนอโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตโดยอธิบายว่าสุขภาวะทางจิตประกอบด้วยตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวกับจิตลักษณะรวม 3 ตัวบ่งชี้ได้แก่ (1) ความพึงพอใจในชีวิต (life satisfaction) หมายถึง การมีความพอใจต่อการดำเนินชีวิตโดยทั่วไปของตนเอง (2) การเห็นคุณค่าในตนเอง (self-esteem) หมายถึง การมีความรู้สึกเห็นคุณค่าและความสำคัญของตนเอง และ (3) การยอมรับตนเอง (self-acceptance) หมายถึง การยอมรับแง่มุมที่หลากหลายเกี่ยวกับตนเอง

สุขภาวะทางจิตเฉพาะมิติของอารมณ์ด้านบวกตามแนวคิดของ Ryff (1995) เป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับและนำไปใช้ศึกษากันอย่างกว้างขวางในหลายประเทศ รวมถึงมีการพัฒนามาตรวัดสุขภาวะทางจิตตามแนวทางองค์ประกอบทั้ง 6 ข้างต้นซึ่งจะกล่าวถึงรายละเอียดต่อไป

ทั้งนี้ สุขภาวะทางจิตถือได้ว่าเป็น "สภาวะ" หรือ "state" หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ จากการตอบสนองของบุคคลต่อบางสิ่งบางอย่าง เช่น โกรธ กดดัน หวาดกลัว เครียด เป็นต้น (Heffner, 2002) ซึ่งแตกต่างจาก "ลักษณะนิสัย" หรือ "trait" ซึ่งหมายถึง ด้านหนึ่งของบุคลิกภาพที่ค่อนข้างคงตัวและเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล (ราชบัณฑิตยสถาน, 2550) ดังที่ Joshi, Kumari & Jain (2008) กล่าวว่า สุขภาวะทางจิตขึ้นอยู่กับ

ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นภาวะของความสุข มีความพึงพอใจ ผ่อนคลาย และมีความสงบของจิตใจ ที่มีความเกี่ยวข้องกับความรู้สึกต่อประสบการณ์ในชีวิต

2.2 องค์ประกอบของสุขภาวะทางจิต

ผู้วิจัยได้รวบรวมแนวคิดที่ระบุถึงองค์ประกอบของสุขภาวะทางจิตมีแนวคิดที่สำคัญ ดังนี้

แนวคิดที่ 1 Dupuy (1977 อ้างถึงใน McDowell, 2006) กล่าวว่า สุขภาวะทางจิตเป็นความรู้สึกต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เป็นอยู่ ประกอบด้วยความรู้สึกทางบวกและทางลบ การมีสุขภาวะทางจิตสะท้อนให้ความรู้สึกภายในจิตใจของบุคคล 6 ด้าน คือ

1. ความวิตกกังวล (anxiety) เป็นผลจากการประเมินสถานการณ์ว่าอันตรายมากน้อยแค่ไหน ขึ้นอยู่กับการรับรู้ปฏิกิริยาการตอบสนอง เช่น เครียด หงุดหงิด กลัว หวั่นวิตก กระสับกระส่าย (nervousness) กัดค้น ว้าวุ่นใจ (anxious) และวิตกกังวล (worried)

2. ภาวะซึมเศร้า (depress) คือ ภาวะจิตใจหม่นหมอง หดหู่ เศร้า ท้อแท้ หมดหวัง (discouraged) สิ้นหวัง (hopeless) มองโลกในแง่ร้าย ต่ำหนีดตัวเอง รู้สึกตัวเองไร้ค่า

3. ภาวะสุขภาพโดยทั่วไป (general health) คือ ความเจ็บป่วย ความผิดปกติของร่างกาย ทำให้รบกวนจิตใจหรือไม่สบายใจ

4. ความมีชีวิตชีวา (vitality) คือ ความรู้สึกมีพลัง กระชุ่มกระชวย มีขวัญและกำลังใจ สนใจการทำกิจกรรมต่างๆ ไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อยหรือหมดพลัง นอนหลับพักผ่อนได้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย และตื่นนอนด้วยความสดชื่น

5. ความผาสุก (positive well-being) คือ ความรู้สึกว่าชีวิตมีความสุข พึงพอใจกับชีวิต

6. การควบคุมตนเอง (self-control) คือ การควบคุมความคิด พฤติกรรม อารมณ์ และความรู้สึกของตนเองให้มั่นคง เผชิญปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเครียด ความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรคในการดำเนินชีวิตลดลง

แนวคิดที่ 2 Diener (1984; 1994; 2000) กล่าวถึง สุขภาวะทางจิต คือ การที่บุคคลได้ประเมินคุณภาพความเป็นอยู่ของตนโดยทั่วไป มีโครงสร้างเป็นพหุมิติประกอบด้วย องค์ประกอบที่ 1 ความรู้สึกทางบวก องค์ประกอบที่ 2 ความรู้สึกทางลบ และองค์ประกอบที่ 3 ความพึงพอใจในชีวิต (life satisfaction) องค์ประกอบทั้งสามนี้มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันแต่โครงสร้างสามารถแยกออกจากกันได้เป็นอิสระต่อกัน

Diener (1994) กล่าวว่า สุขภาวะทางจิตนี้มีทั้งองค์ประกอบที่คงที่และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้การประเมินของบุคคลจึงขึ้นอยู่กับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ โดย

การประเมินในองค์ประกอบความพึงพอใจในชีวิตนี้เป็นการประเมินในภาพรวมของชีวิต หรือความพึงพอใจในมิติเฉพาะ เช่น การแต่งงาน หรือการทำงาน โดยใช้กระบวนการทางปัญญาในการตัดสินใจ แต่สำหรับการประเมินทางด้านอารมณ์จะขึ้นอยู่กับสถานะเหตุการณ์ที่เข้ามากระทบ และใช้อารมณ์ความรู้สึกเป็นการประเมินเชิงอัตนัยตามการรับรู้ของตนเองที่เกิดขึ้นในช่วงเวลานั้นในการประเมิน (Diener, 1994; 2000)

แนวคิดที่ 3 Ryff (1989; 1995) ได้พัฒนาองค์ประกอบสุขภาวะทางจิตที่เน้นหน้าที่ทางจิตใจในด้านบวก (positive psychological functioning) ของบุคคลที่ได้บูรณาการจากแนวคิดต่างๆ ได้แก่ แนวคิดการบรรลุภาวะสัจการแห่งตน (self-actualization) ของ Maslow (1968) การเป็นบุคคลที่สมบูรณ์ (fully functioning person) ของ Rogers (1961) การพัฒนาลักษณะเฉพาะตัวของบุคคลอย่างเป็นระบบ (formulation of individuation) ของ Jung (1933) และการมีวุฒิภาวะ (maturity) ของ Allport (1961) แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการตลอดชีวิต (life span developmental perspectives) ตามที่บุคคลแต่ละช่วงอายุต้องเผชิญแตกต่างกันออกไป รวมทั้งรูปแบบของขั้นทางจิตสังคม (psychosocial stage model) ของ Erikson (1959) งานวิจัยของ Buhler (1935; Buhler และ Massarik, 1968) เรื่องพื้นฐานของชีวิต (basic life tendencies) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการบรรลุถึงสิ่งที่ต้องการในชีวิต แนวคิดของ Neugarten (1968, 1973) ที่อธิบายถึงลักษณะบุคลิกภาพที่เปลี่ยนไปในวัยผู้ใหญ่และวัยสูงอายุและเกณฑ์ในการวัดลักษณะสุขภาพจิตที่ดีของ Jahoda (1958) และได้เป็นองค์ประกอบสุขภาวะทางจิต 6 มิติ มีรายละเอียดดังนี้

1. การยอมรับในตน (self-acceptance) หมายถึง การมีทัศนคติที่ดีต่อตนเอง เข้าใจและยอมรับคุณลักษณะต่างๆ ของตนเองทั้งในด้านที่ดีและไม่ดี รวมถึงการมีความรู้สึกต่อตนเองทางบวกจากอดีตที่ผ่านมา

2. การมีสัมพันธ์ภาพที่ดีกับบุคคลอื่น (positive relations with others) หมายถึง การมีความสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเป็นมิตร พึงพอใจ และมีความไว้วางใจกัน ให้ความสนใจกับสวัสดิภาพของผู้อื่น และสามารถรักษาสัมพันธ์ภาพให้คงอยู่ได้

3. ความมีอิสระในตนเอง (autonomy) หมายถึง ความสามารถในการกำกับตนเองได้ อย่างเป็นอิสระ สามารถทนต่อกระแสสังคมตามการคิดและการกระทำ สามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองจากภายใน และสามารถประเมินตนเองได้ตามความเป็นจริง

4. ความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม (environmental mastery) หมายถึง ความเชี่ยวชาญและความสามารถในการจัดการสภาพแวดล้อม การควบคุมสถานการณ์ที่มีความซับซ้อนจากภายนอกได้ รวมถึงการใช้โอกาสที่มีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต (purpose in life) หมายถึง การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต การกำหนดทิศทางในชีวิตของตนเอง มองเห็นคุณค่าของชีวิตทั้งอดีตและปัจจุบัน เชื่อในวัตถุประสงค์ของชีวิตและมีเป้าหมายในการดำรงชีวิต

6. ความงอกงามในตน (personal growth) หมายถึง การมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง การเห็นความก้าวหน้าของตนเอง การเปิดประสบการณ์ใหม่ๆ พัฒนาการตนเองและพฤติกรรมได้ตลอดเวลา การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะสะท้อนถึงความรู้และประสิทธิภาพในตนเอง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษา ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลระยะยาวที่มีการวัดซ้ำ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะทางจิต ผู้วิจัยตัดสินใจนำแนวคิดของ Diener มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากแนวคิดของ Diener ประกอบด้วยความรู้สึกทางบวกและทางลบ สะท้อนความรู้สึกภายในจิตใจของบุคคลต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เป็นอยู่ เช่น ภายใต้บริบทของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมถึงเป็นการประเมินความพึงพอใจในชีวิตที่ต้องใช้กระบวนการทางปัญญาในการตัดสินใจ ในขณะที่แนวคิดอื่นอย่างเช่น แนวคิดสุขภาวะทางจิต 6 มิติของ Ryff เป็นการประเมินที่ใช้กระบวนการทางปัญญา ในการประเมินสุขภาวะทางจิตตลอดระยะเวลาทั้งหมดของช่วงชีวิต ไม่ได้ประเมินในสถานการณ์ที่บุคคลเผชิญอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ การวัดสุขภาวะทางจิตตามองค์ประกอบของ Diener มีความเหมาะสมกับการวัดซ้ำ สามารถประเมินสุขภาวะทางจิตจากความรู้สึกที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา จึงสะท้อนข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาได้อย่างเหมาะสมมากกว่า และเป็นแนวคิดที่ได้รับการยอมรับนำไปใช้ศึกษากันอย่างกว้างขวาง เช่น งานวิจัยของ สาริณี วิเศษสร (2540), พิมพ์รัตน์ ทิศาภากย์ (2548), หยกฟ้า อิศรานนท์ (2551), Cha (2003), Librán (2006) และ Cenkseven-Onder & Sari (2009) เป็นต้น นอกจากนี้ จากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการสุขภาวะทางจิตในกลุ่มนักศึกษาเช่น งานวิจัยของ Cooke et al. (2006) และ Karademias (2007) หรืองานวิจัยที่ศึกษาสุขภาวะทางจิตกับกลุ่มตัวอย่างในวัยทำงาน เช่น Ilies, Dimotakis & Pater (2010) และ Chung-Yan (2010) ล้วนใช้แนวคิดสุขภาวะทางจิตที่มีองค์ประกอบความรู้สึกทั้งด้านบวกและด้านลบในการศึกษา แทนที่จะศึกษาเฉพาะสุขภาวะทางจิตด้านบวกเพียงด้านเดียว

2.3 การวัดสุขภาวะทางจิต

สุขภาวะทางจิตเป็นดัชนีหนึ่งที่ใช้ให้เห็นถึงคุณภาพชีวิต ซึ่งได้รับความสนใจจากนักวิจัยและนักจิตวิทยาในการศึกษาสุขภาวะทางจิตกับกลุ่มตัวอย่างในวัยต่างๆ ใ่ว่างกว้างขวาง

รวมถึงได้พัฒนาการเครื่องมือมาตรฐานมีคุณสมบัติทางจิตมิติที่เหมาะสมสำหรับวัดสุขภาวะทางจิต เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยจำนวนมาก มีรายละเอียดดังนี้

1. Affect Balance Scale (ABS) พัฒนาโดย Bradburn (1969) สำหรับใช้เป็นดัชนีความสุขหรือสุขภาวะทางจิตโดยทั่วไป ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบคือ ความรู้สึกทางบวก และความรู้สึกทางลบ ผู้ที่มีสุขภาวะทางจิตที่ดีจะต้องมีความสมดุลระหว่าง 2 องค์ประกอบนี้ มีจำนวน 10 ข้อ เป็นข้อคำถามความรู้สึกทางบวก 5 ข้อ และความรู้สึกทางลบ 5 ข้อ มีการตอบแบบสอบถาม ใช่ หรือ ไม่ใช่ โดยมีการให้คะแนนเป็น 2 ค่า แบบสอบถามนี้พัฒนามาสำหรับบุคคลทั่วไป แต่จากการศึกษาคุณภาพเครื่องมือ พบว่า มีความตรงและความเที่ยงมากที่สุดเมื่อนำมาใช้กับกลุ่มผู้สูงอายุ (Bowling, 2005)

2. General Well-being Schedule (GWB) หรือบางครั้งเรียกว่า Psychological General Well-Being (PGWB) Index เริ่มพัฒนาโดย Dupuy (1973) และได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องหลายฉบับ และฉบับสุดท้ายที่พัฒนาโดย Dupuy เป็นการพัฒนาร่วมกันของ Dupuy & Ware (1984 อ้างถึงใน Grossi, 2006) มีข้อคำถามจำนวน 22 ข้อ เป็นแบบเลือกคำตอบ 6 คำตอบ เพื่อใช้ในการศึกษาสุขภาวะทางจิตของประชาชนทั่วไปและคนไข้ชาวอเมริกัน เป็นแบบประเมินตนเองเชิงอัตวิสัยตามการรับรู้ มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพโดยทั่วไป ความมีชีวิตชีวา ความผาสุก และการควบคุมตนเอง สำหรับฉบับในปี 1977 มีข้อคำถามจำนวน 18 ข้อ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบเลือกคำตอบ 6 คำตอบ มีคะแนนตั้งแต่ 0-5 จำนวน 14 ข้อ และอีก 4 ข้อ เป็นมาตรประมาณค่า 10 ระดับ สำหรับวัดสุขภาวะทางจิตทั้งด้านบวกและด้านลบในช่วงเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา มีช่วงคะแนนของแบบสอบถามอยู่ที่ 0-110 คะแนน หากคะแนนของผู้ทำแบบสอบถามตกอยู่ในช่วง 0-60 คะแนน หมายความว่า มีสุขภาวะทางจิตในระดับต่ำ หรือมีความเครียดในระดับรุนแรง อยู่ในช่วง 61-72 คะแนน หมายความว่า มีสุขภาวะทางจิตในระดับปานกลาง หรือมีความเครียดในระดับปานกลาง และอยู่ในช่วง 73-110 คะแนน หมายความว่า มีสุขภาวะทางจิตในระดับสูง (Bowling, 2005; McDowell, 2006)

ทั้งนี้ ในปี 2005 Gaston & Vogl ได้พัฒนามาตรวัด General Well-Being Index (GWBI) เพื่อวัดคุณภาพของชีวิตสำหรับกลุ่มประชาชนทั่วไป และได้นำไปตรวจสอบคุณภาพมาตรวัดดังกล่าวกับกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 447 คน พบว่า มาตรวัดที่พัฒนาขึ้นจำนวน 22 ข้อ 3 องค์ประกอบคือ ความรู้สึกหรืออารมณ์ทั่วไป ความพึงพอใจในชีวิต และสุขภาพทางกาย มาตรวัดดังกล่าวมีความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในและความเที่ยงแบบทดสอบซ้ำสูง รวมถึงมีความตรงเชิงโครงสร้างและความตรงเชิงสภาพที่เหมาะสม

3. Satisfaction with Life Scale (SWLS) พัฒนาโดย Diener et al. (1985) เป็นมาตรวัดฉบับสั้นที่ได้รับการพัฒนาตามแนวคิดสุขภาวะทางจิตเชิงอัตวิสัยเพื่อประเมินความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวมทั้งหมดของตนเอง ดังนั้น มาตรวัดนี้จึงมีเพียงองค์ประกอบเดียว มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ เป็นมาตรประมาณค่า 7 ระดับ สำหรับประเมินความพึงพอใจในชีวิตตามการรับรู้ของตน ช่วงคะแนนในภาพรวมอยู่ระหว่าง 3-35 คะแนน หากได้ 20 คะแนน ถือว่ามีความสมดุลระหว่างความพอใจและไม่พอใจ (Pavot & Diener, 1993; Cha, 2003; Bowling, 2005)

4. Positive and Negative Affect Scale (PANAS) พัฒนาโดย Watson, Clark & Tellegen (1988) เป็นแบบประเมินตนเองที่ประกอบด้วยรายชื่อคำ 20 คำซึ่งวัดอารมณ์ความรู้สึกในทางบวกและทางลบด้านละ 10 คำ โดยให้ประเมินความรู้สึกของตนตามช่วงเวลาที่กำหนดให้ เช่น ความรู้สึกในสัปดาห์ที่แล้ว เดือนที่แล้ว เป็นต้น ด้วยการกรอกคะแนนตั้งแต่ 1-5 ทั้งนี้ในปี 1994 Watson & Clark ได้ปรับปรุงมาตรวัดนี้ใหม่โดยใช้ชื่อว่า PANAS-X ซึ่งได้เพิ่มจำนวนองค์ประกอบของประเภทคำมากขึ้น และได้ปรับจำนวนคำเพิ่มมากขึ้นเป็น 60 คำ และกำหนดเวลาในการทำแบบประเมินไม่เกิน 10 นาที (Watson & Clark, 1994) นอกจากนี้ในปี 2004 Crawford & Henry ได้นำแบบวัด PANAS ของ Watson et al. (1988) มาตรวจสอบคุณภาพกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ในกลุ่มนักศึกษาชาวอังกฤษ พบว่า มีสัมประสิทธิ์แอลฟาความรู้สึกทางบวก เท่ากับ .89 และด้านลบ เท่ากับ .85 ซึ่งถือได้ว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

5. Scales of Psychological Well-being (SPWB) พัฒนาโดย Ryff (1989) มาตรวัดสุขภาวะทางจิตนี้ประกอบด้วยมาตรวัดทั้งด้านบวกและลบครอบคลุมองค์ประกอบสุขภาวะจิตทั้ง 6 มิติ ตามแนวคิดของ Ryff ได้แก่ การยอมรับในตน การมีสัมพันธภาพที่ดีกับบุคคลอื่น ความมีอิสระในตนเอง ความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต และความมั่งคั่งในตน แบบวัดสุขภาวะจิตของ Ryff นี้ ได้มีการพัฒนามาแล้วหลายครั้ง โดยฉบับแรกในแต่ละมิติ มีจำนวน 20 ข้อ นอกจากนั้นยังมีฉบับที่ประกอบด้วยมิติละ 14 ข้อ 9 ข้อ และ 3 ข้อ มาตรวัดเหล่านี้เป็นมาตรประมาณค่า 6 ระดับ (Bowling, 2005) ทั้งนี้ มาตรวัดสุขภาวะทางจิตของ Ryff นี้ได้แปลและพัฒนาไปใช้ในภาษาต่างๆ อย่างแพร่หลาย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้แนวคิดสุขภาวะทางจิตของ Diener ซึ่งประกอบด้วยความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ และความพึงพอใจในชีวิต ดังนั้น แบบวัดที่ผู้วิจัยจะมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้ครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 3 ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกแบบวัด Positive and Negative Affect Scale (PANAS) พัฒนาโดย Watson et al. (1988) ในการวัดองค์ประกอบความรู้สึกทางบวกและด้านลบ และมาตรวัด Satisfaction with Life Scale (SWLS) พัฒนาโดย Diener et al. (1985) เพื่อวัดองค์ประกอบความพึงพอใจในชีวิต มาประยุกต์ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะทางจิต

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาแบบแผนพัฒนาการ และปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ตั้งแ่ระห้ปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้กำหนดขอบเขตของงานวิจัยที่นำมาศึกษาคือ เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับสุขภาวะทางจิตของในกลุ่มนักศึกษาระดับปริญญาตรี รวมถึงการศึกษาสุขภาวะทางจิตของกลุ่มผู้ใหญ่วัยทำงาน มีรายละเอียดดังนี้

งานวิจัยสุขภาวะทางจิตเชิงสหสัมพันธ์

Anulrajah & Harun (2000) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาวะทางจิตกับความเครียด กลวิธีการเผชิญความเครียด และการสนับสนุนทางสังคมของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในมาเลเซีย โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) สำรวจรระดับสุขภาวะทางจิต ความเครียด กลวิธีการเผชิญความเครียด และการสนับสนุนทางสังคม 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาวะทางจิต ความเครียด กลวิธีการเผชิญความเครียด และการสนับสนุนทางสังคมทั้งก่อนและหลังที่มีการควบคุมตัวแปรเพศ สถานะของผู้เรียน และศาสนา และ 3) ทดสอบความแตกต่างของสุขภาวะทางจิต ความเครียด กลวิธีการเผชิญความเครียด และการสนับสนุนทางสังคม ตามตัวแปรเพศ สถานะของผู้เรียน และศาสนา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในคณะครุศาสตร์จาก 6 สาขาวิชา จำนวน 421 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ สถิติทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า กลวิธีการเผชิญความเครียด และการสนับสนุนทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเผชิญกับความเครียดแต่ละประเภทกับสุขภาวะทางจิต พบว่า การเผชิญความเครียดแบบมุ่งแก้ปัญหา แบบหลีกเลี่ยงปัญหา และแบบคิดในเชิงบวกมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาวะทางจิต ความเครียด กลวิธีการเผชิญความเครียด และการสนับสนุนทางสังคมทั้งก่อนและหลังที่มีการควบคุมตัวแปรเพศ สถานะของผู้เรียน และศาสนา พบว่า มีเพียงสุขภาวะทางจิตกับสถานะของผู้เรียนเท่านั้นที่ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงวิเคราะห์ด้วยสถิติทดสอบที (t-test) พบว่า นักศึกษาในวัยผู้ใหญ่จะมีสุขภาวะทางจิตสูงกว่านักศึกษาที่เรียนตามเกณฑ์ทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากการวิเคราะห์การ

ถดถอยพหุคูณ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ กลวิธีการเผชิญความเครียด ($\beta^1 = 0.415$) การสนับสนุนทางสังคม ($\beta = 0.219$) และความเครียด ($\beta = -0.166$) โดยสามารถร่วมกันทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 27.2

Dick & Wagner (2001) แบ่งงานวิจัยออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ทดสอบโมเดลความเครียดของครูเชิงทฤษฎีกับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง ระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่ม รวมถึงได้เพิ่มตัวแปรเพื่อขยายโมเดลให้กว้างขวางขึ้นในทางปฏิบัติ ตัวแปรที่ศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ ภาระงาน และการถูกคุกคาม เป็นตัวแปรที่แสดงถึงแหล่งความเครียด การสนับสนุนทางสังคม การรับรู้ความสามารถของตน (self-efficacy) โดยมีอาการทางร่างกายซึ่งเป็นอาการสะท้อนความเครียดเป็นตัวแปรตาม นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้เพิ่มตัวแปรกลวิธีการเผชิญความเครียด อาการเหนื่อยล้า และอัตราการขาดงานในการศึกษาระยะที่ 2 กลุ่มตัวอย่างเป็นครูในเยอรมันแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ระยะที่ 1 จำนวน 356 คน และ ระยะที่ 2 จำนวน 201 คน ผลการวิจัยพบว่า โมเดลความเครียดของครูแบบเต็มรูปไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 295$, $df = 32$, $p < .0001$, $CFI = .96$, $RMSEA = .016$) ผู้วิจัยจึงปรับโมเดลเนื่องจากการทดสอบ Lagrange-multiplier พบว่า มีแต่เพียงความสัมพันธ์ระหว่างการสนับสนุนจากผู้อำนวยการกับภาระงาน และการถูกคุกคาม ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสูงและกลุ่มต่ำด้วยมัธยฐาน ซึ่งพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี กลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการต่ำมีจำนวน 173 คน ($\chi^2 = 2.62$, $df = 2$, $p = .27$, $CFI = .993$, $RMSEA = .04$) ซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งความเครียดกับอาการทางร่างกายที่สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการสูง ซึ่งมีจำนวน 169 คน ($\chi^2 = 4.66$, $df = 2$, $p = .10$, $CFI = .960$, $RMSEA = .09$) จากโมเดลทั้งสองแสดงให้เห็นว่า การสนับสนุนจากผู้อำนวยการมีอิทธิพลทางอ้อมส่งผ่านภาระงาน และการถูกคุกคามไปยังอาการทางร่างกาย โดยที่ผู้ที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการสูงจะมีอาการทางร่างกายต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการต่ำ

สำหรับผลการศึกษาในระยะที่ 2 ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความตรงข้ามกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับการศึกษาในระยะแรก พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี ($\chi^2 = 2.93$, $df = 2$, $p = .23$, $CFI = .99$, $RMSEA = .05$) จากนั้นผู้วิจัยได้เพิ่มตัวแปรกลวิธีการเผชิญความเครียด อาการเหนื่อยล้า เป็นตัวแปรทำนายและตัวแปรส่งผ่าน โดยมีอัตราการขาดงาน

¹ สัญลักษณ์ β ในที่นี้คือ standardized regression coefficient

เป็นตัวแปรตาม ทั้งนี้ โมเดลที่ผู้วิจัยขยายขึ้นนี้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เป็นอย่างดี ($\chi^2 = 14.28$, $df = 10$, $p = .16$, $CFI = .98$, $RMSEA = .05$) โดยตัวแปรอาการเหนื่อยล้าเป็นตัวแปรส่งผ่านระหว่างตัวแปรที่แสดงถึงแหล่งความเครียดและอาการทางร่างกาย รวมถึงการได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการยังเป็นมีอิทธิพลทางอ้อมต่ออัตราการขาดงานซึ่งเป็นตัวแปรตามโดยผ่านกลไกการเผชิญความเครียด ภาระงาน การถูกคุกคามไปยังอาการทางร่างกายและอาการเหนื่อยล้า นอกจากนี้ ผู้ที่มีกลไกการเผชิญความเครียดเชิงบวกสามารถลดอาการเหนื่อยล้าได้ โมเดลที่ผู้วิจัยขยายขึ้นนี้ สามารถอธิบายความแปรปรวนของอัตราการขาดงาน ได้ร้อยละ 12

Ruini et al. (2003) ต้องการวิเคราะห์หมักหมมทัศนคติของสุขภาวะทางจิตที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้า และบุคลิกภาพ จากกลุ่มตัวอย่างชาวอิตาลี ซึ่งเป็นบุคคลทั่วไปจำนวน 450 คน ที่ได้ทำแบบสอบถาม 3 ฉบับ คือ แบบสอบถามอาการทั่วไป (Symptom Questionnaire: SQ) แบบสอบถามสุขภาวะทางจิตของ Ryff และฉบับสุดท้าย คือ แบบสอบถามบุคลิกภาพของ Cloninger การเก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างจะต้องทำแบบสอบถามทั้ง 3 ฉบับข้างต้น 2 ครั้ง มีระยะห่างกัน 1 เดือน การวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การวิเคราะห์ความเที่ยงจากการวัดซ้ำของสุขภาวะทางจิตและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาวะทางจิต ภาวะซึมเศร้า และบุคลิกภาพ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) ผลการวิจัยพบว่า ความเที่ยงของการวัดซ้ำด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันในองค์ประกอบสุขภาวะทางจิต พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงโดยส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบองค์ประกอบจำนวน 4 หรือ 5 องค์ประกอบ โดยที่สุขภาวะทางจิต ภาวะซึมเศร้า และบุคลิกภาพ ยังคงมีองค์ประกอบที่แยกจากกัน ทั้งนี้จากการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างสุขภาวะทางจิตและภาวะซึมเศร้า พบว่า เป็นความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกมิติ ยกเว้น ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นอิสระกับความไม่เป็นมิตร และความเป็นอิสระกับความเป็นมิตร ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของสุขภาวะทางจิตและภาวะซึมเศร้า ที่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างสุขภาวะทางจิตและบุคลิกภาพ พบว่า บุคลิกภาพแบบหลีกเลี่ยงภัยอันตรายมีความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกองค์ประกอบย่อยของสุขภาวะทางจิตทั้ง 6 องค์ประกอบ ทั้งนี้เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยพิจารณาจากเพศที่แตกต่างกัน พบว่า โดยทั่วไปเพศหญิงจะมีระดับสุขภาวะทางจิตต่ำกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านความสามารถในการจัดการสิ่งแวดล้อม ความงอกงามในตน การมีจุดมุ่งหมายในชีวิต และความเป็นอิสระในตนเอง และมีระดับภาวะซึมเศร้าที่สูงกว่าเพศชาย

Cha (2003) ต้องการศึกษาลักษณะของบุคคลที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต คุณลักษณะที่ต้องการศึกษาประกอบด้วย การเห็นคุณค่าในตนเอง การเห็นคุณค่าในตนเองในการเป็นสมาชิกของกลุ่ม (collective self-esteem) และการมองโลกในแง่ดี ที่มีต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยของเกาหลี โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) เพื่อเพิ่มความรู้เกี่ยวกับสุขภาวะทางจิตเชิงอัตวิสัยของนักศึกษาเกาหลี 2) เพื่อประเมินความไม่แปรเปลี่ยนของโครงสร้างสุขภาวะทางจิตเชิงอัตวิสัยตามที่ได้มีการศึกษาในชาติตะวันตก และ 3) เพื่อประเมินความสัมพันธ์ของการเห็นคุณค่าในตัวเอง การเห็นคุณค่าของส่วนรวม และการมองโลกในแง่ดี ที่มีต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย Hoseo ประเทศเกาหลี แนวคิดสุขภาวะทางจิตที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ สุขภาวะทางจิตเชิงอัตวิสัย ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ คือ ความพึงพอใจในชีวิต ความรู้สึกทางบวก และความรู้สึกทางลบ สถิติที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ สถิติทดสอบที (t-test) การวิเคราะห์องค์ประกอบ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า สุขภาวะทางจิตจำแนกตามองค์ประกอบ พบว่า นักศึกษาชายมีสุขภาวะทางจิตสูงกว่านักศึกษาหญิงในด้านความพึงพอใจในชีวิต ความรู้สึกทางลบ และค่าเฉลี่ยความแตกต่างระหว่างความรู้สึกทางบวกและด้านลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ นักศึกษาชายมีด้านความพึงพอใจในชีวิตสูงกว่า และมีความรู้สึกทางลบต่ำกว่าเพศหญิง นอกจากนี้ นักศึกษาชายยังมีการเห็นคุณค่าในตนเองและการเห็นคุณค่าในตนเองในการเป็นสมาชิกของกลุ่มสูงกว่านักศึกษาหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ผลการสกัดองค์ประกอบของสุขภาวะทางจิตพบว่า สามารถสกัดได้ 3 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบความพึงพอใจในชีวิต ความรู้สึกทางบวก และทางลบ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 30, 14 และ 11 สำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่า การเห็นคุณค่าในตนเอง ($\beta = 0.186$) การเห็นคุณค่าในตนเองในการเป็นสมาชิกของกลุ่ม ($\beta = 0.203$) และการมองโลกในแง่ดี ($\beta = 0.293$) มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยสามารถร่วมกันทำนายความพึงพอใจในชีวิตได้ร้อยละ 28.3 สำหรับอารมณ์ด้านบวก พบว่า การเห็นคุณค่าในตนเองในการเป็นสมาชิกของกลุ่ม ($\beta = 0.245$) และการมองโลกในแง่ดี ($\beta = 0.233$) มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์ความพึงพอใจในชีวิตได้ร้อยละ 19.9 แต่สำหรับความรู้สึกทางลบ พบว่า มีเพียงการเห็นคุณค่าในตนเอง ($\beta = -0.377$) ตัวแปรเดียวเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกทางลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถร่วมกันทำนายความรู้สึกทางลบได้ร้อยละ 18.8

Chambel & Cural (2005) ต้องการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะงาน สุขภาวะของนักศึกษา และสมรรถภาพทางวิชาการ โดยใช้แนวคิดตามโมเดล job demands-control-support

โดยมีสมมติฐานในการศึกษาคือ 1) นักศึกษาที่รับรู้ว่าจะงานของตนมีการเรียกร้อยจากงานสูง มีความสามารถในการควบคุมงานต่ำ และการสนับสนุนจากสังคมต่ำ จะทำให้มีสุขภาวะโดยทั่วไปต่ำ กล่าวคือ ขาดความพึงพอใจ มีความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับสูง 2) นักศึกษาที่รับรู้ว่าจะงานของตนมีการเรียกร้อยจากงาน มีความสามารถในการควบคุมงาน และการสนับสนุนจากสังคมสูง จะทำให้มีสุขภาวะโดยทั่วไปสูง กล่าวคือ มีความพึงพอใจมาก มีความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าอยู่ในระดับต่ำ และ 3) อิทธิพลของการเรียกร้อยจากงานวิชาการ ความสามารถในการควบคุมงาน และการสนับสนุนจากสังคมที่มีต่อสมรรถภาพทางวิชาการซึ่งถูกกำกับโดยสุขภาวะ โดยทั่วไป กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยของโปรตุเกสในสาขาวิชาชีววิทยา คณิตศาสตร์ และจิตวิทยา จำนวน 825 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอยระดับลดหลั่น (hierarchical regression analysis)

ผลการวิจัยพบว่า การเรียกร้อยจากงานวิชาการ ($\beta = -0.257$) ความสามารถในการควบคุมงาน ($\beta = 0.361$) และการสนับสนุนจากสังคม ($\beta = 0.181$) มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจกับชีวิตวิชาการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยสามารถร่วมกันทำนายความพึงพอใจได้ร้อยละ 31.9 แต่ไม่พบปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรทำนาย นอกจากนี้จากการวิเคราะห์สุขภาวะด้านความวิตกกังวล และความซึมเศร้า พบว่า มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างตัวแปรการเรียกร้อยจากงานวิชาการ และความสามารถในการควบคุมงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ นักศึกษาที่รับรู้ว่าจะมีการเรียกร้อยจากงานวิชาการอยู่ในระดับสูง แต่มีความสามารถในการควบคุมงานอยู่ในระดับต่ำจะมีความวิตกกังวลและซึมเศร้าอยู่ในระดับสูงที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่น และยังพบว่า ความสามารถในการควบคุมงานสามารถทำนายสมรรถภาพทางวิชาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.171$) แต่ทั้งนี้ ไม่พบว่าอิทธิพลของความพึงพอใจในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานกับสมรรถภาพทางวิชาการ

Librán (2006) ได้ศึกษาความสัมพันธ์บุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (neuroticism) มิติการแสดงออก (extraversion) ที่มีต่อสุขภาวะทางจิต กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในมหาวิทยาลัย Rovirai Virgili จำนวน 368 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามบุคลิกภาพฉบับปรับปรุงของ Eysenck และใช้แนวคิดสุขภาวะทางจิตของ Diener โดยใช้ satisfaction with life scale เพื่อวัดความพึงพอใจในชีวิต และ positive and negative affect scale เพื่อวัดความรู้สึกทางบวกและด้านลบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ในภาพรวมบุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ($\beta = -0.62$) ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยสามารถทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 44 ในขณะที่

บุคลิกภาพในมิติการแสดงออก ($\beta = 0.28$) ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 โดยสามารถทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 8

Chow (2007) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในประเทศแคนาดา ปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีจำนวน 11 ตัวแปร ได้แก่ เพศ ศาสนา สถานะการทำงาน สุขภาพทางกาย ความเครียดในเรื่องความสมดุลในการทำงาน การเรียน และชีวิตในสังคม ความเครียดทางการเงิน ความปรารถนาทางการศึกษา ความตั้งใจในชั้นเรียน ชั่วโมงที่ใช้ในการเรียน ระดับการศึกษาของบิดา และรายได้ ในขณะที่ปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษา มีจำนวน 12 ตัวแปร ได้แก่ เพศ สถานการณ์ทำงาน ความเครียดจากภาระการเรียน ความเครียดทางการเงิน ความเครียดในเรื่องความสามารถในการเรียน รายได้ สุขภาพทางกาย ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่สำคัญๆ ความสัมพันธ์กับครอบครัว ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสามารถทางการเรียน ภาพลักษณ์ของตนเอง (self image) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 373 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least-squares regression)

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ได้แก่ ความปรารถนาทางการศึกษา ($\beta = 0.264$) และระดับการศึกษาของบิดา ($\beta = 0.154$) ที่ระดับ .01 คือ ชั่วโมงที่ใช้ในการเรียน ($\beta = 0.135$) และที่ระดับ .05 ได้แก่ เพศ ($\beta = -0.108$) สุขภาพทางกาย ($\beta = 0.097$) ความเครียดในเรื่องความสมดุลในการทำงาน การเรียน และชีวิตในสังคม ($\beta = -0.108$) ความเครียดทางการเงิน ($\beta = -0.101$) สามารถร่วมกันทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 17 ในส่วนของตัวแปรที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 คือ ภาพลักษณ์ของตนเอง ($\beta = 0.202$) และที่ระดับ .05 ได้แก่ ความเครียดในเรื่องความสามารถในการเรียน ($\beta = 0.111$) รายได้ ($\beta = 0.095$) สุขภาพทางกาย ($\beta = 0.128$) ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่สำคัญๆ ($\beta = 0.114$) ความสัมพันธ์กับครอบครัว ($\beta = 0.100$) ความสัมพันธ์กับเพื่อน ($\beta = 0.130$) สามารถร่วมกันทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 25.8

Cenkseven & AkbaŞ (2007) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตเชิงอัตวิสัย (subjective well-being) และสุขภาวะทางจิตของนักศึกษา ปัจจัยที่ศึกษาได้แก่ บุคลิกภาพในมิติการแสดงออก และมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ความเชื่ออำนาจตน (locus of control) ทักษะการจัดการกับสิ่งรบกวนภายใน (learned resourcefulness) เศรษฐฐานะ เพศ สุขภาพ ความพึงพอใจต่อปฏิสัมพันธ์ในสังคม กิจกรรมนันทนาการ และเงื่อนไขทางการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจำนวน 500 คน จากทุกคณะในมหาวิทยาลัย Çukurova ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรทั้งหมด

สามารถร่วมกันทำนายสุขภาวะเชิงอัตวิสัย ได้ร้อยละ 63.9 ยกเว้นเพียงตัวแปรความพึงพอใจต่อปฏิสัมพันธ์ในสังคมเพียงตัวแปรเดียวที่ไม่มีอิทธิพลต่อสุขภาวะเชิงอัตวิสัย สำหรับตัวแปรสุขภาวะทางจิต พบว่า บุคลิกภาพในมิติการแสดงออก บุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ความเชื่ออำนาจตน ทักษะการจัดการกับสิ่งเร้าภายใน เพศ ความพึงพอใจต่อปฏิสัมพันธ์ในสังคม และกิจกรรมนันทนาการ สามารถร่วมกันทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 59

Karademas (2007) ต้องการศึกษาวัยรุ่นที่ทำนายที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตทั้งในด้านบวกและด้านลบ ตัวแปรทำนายแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ตัวแปรทำนายทั่วไป หมายถึงตัวแปรทำนายที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับสุขภาวะทางจิตทั้งด้านบวกและด้านลบ ส่วนที่ 2 คือ ตัวแปรทำนายเฉพาะ หมายถึงเป็นปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับสุขภาวะทางจิตในด้านใดด้านหนึ่ง ตัวแปรทำนายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ การมองโลกในแง่ดี ความเครียด และรูปแบบการเผชิญปัญหาเป็นตัวแปรทำนายทั่วไป โดยมีตัวแปรทำนายการรับรู้ความสามารถของตนในการแก้ปัญหา (problem solving self-efficacy) และการเผชิญปัญหาแบบวิธีการในเชิงบวก เป็นตัวแปรทำนายเฉพาะของสุขภาวะทางจิตด้านบวก สำหรับตัวแปรทำนายเฉพาะของสุขภาวะทางจิตด้านลบ คือ บุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 249 คน เป็นพนักงานในบริษัทประกันภัยจาก 4 บริษัท ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 27.84$, $df = 27$, $p = .42$, $AGFI = .93$, $CFI = 1.00$, $RMSEA = .012$) ตัวแปรทำนายที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตด้านลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ บุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ความเครียดในชีวิต การมองโลกในแง่ดี และการเผชิญปัญหาแบบการหลีกเลี่ยง โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของสุขภาวะทางจิตความรู้สึกลบได้ร้อยละ 60 สำหรับตัวแปรทำนายที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตความรู้สึกลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ การมองโลกในแง่ดี การเผชิญปัญหาแบบการหลีกเลี่ยง การเผชิญปัญหาแบบความเชื่อว่าเป็นจริง การเผชิญปัญหาแบบวิธีเชิงบวก และการรับรู้ความสามารถของตนในการแก้ปัญหา สามารถอธิบายความแปรปรวนของสุขภาวะทางจิตด้านบวกได้ร้อยละ 62

Buhl (2007) ได้ศึกษาระยะยาวเกี่ยวกับผลกระทบเมื่อเปลี่ยนบทบาทจากนักศึกษา มาสู่ชีวิตในการทำงานที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางกาย สุขภาวะทางจิต และสัมพันธ์กับผู้ปกครอง โดยมีคำถามวิจัย คือ (1) การเปลี่ยนจากชีวิตในมหาวิทยาลัยสู่ชีวิตการทำงานมีอิทธิพลต่อสุขภาวะและสัมพันธ์กับผู้ปกครองอย่างไร (2) การเปลี่ยนจากชีวิตในมหาวิทยาลัยสู่ชีวิตการทำงานมีอิทธิพลต่อสุขภาวะแตกต่างกันหรือไม่ และ (3) หากมีกลุ่มที่มีสุขภาวะแตกต่างกันแล้ว มีตัวแปรใดบ้างที่สามารถทำนายความเป็นสมาชิกในกลุ่มได้ ผู้วิจัยเก็บข้อมูล 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกเมื่อก่อนกลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษาในระดับ

ปริญญาตรีชั้นปีสุดท้าย และเก็บข้อมูลในครั้งที่ 2 ในอีก 4 ปีต่อมา จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์มีจำนวน 51 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้แก่ การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม (cluster analysis) ด้วยค่าเฉลี่ยเพื่อใช้ในการจัดกลุ่มตัวอย่างที่มีการเปลี่ยนแปลงของสุขภาวะที่แตกต่างกัน และการวิเคราะห์ถดถอยระดับลดหลั่น โลจิสติก (hierarchical stepwise logistic regression) ผลการวิเคราะห์การจัดกลุ่ม สามารถจัดกลุ่มที่มีการเปลี่ยนแปลงของสุขภาวะที่แตกต่างกันออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มสุขภาวะทางกายและสุขภาวะทางจิตลดลง (ผลต่างค่าเฉลี่ย = -0.15 และ -0.27 ตามลำดับ) มีจำนวน 26 คน และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มสุขภาวะทางกายและสุขภาวะทางจิตเพิ่มขึ้น (ผลต่างค่าเฉลี่ย = 0.38 และ 0.74 ตามลำดับ) มีจำนวน 25 คน ทั้งนี้ จากผลวิเคราะห์ถดถอยระดับลดหลั่น โลจิสติก ผลการวิเคราะห์พบตัวแปรที่มีอิทธิพลในการทำงานของความเป็นสมาชิกในกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ตัวแปรเพศ หากเป็นเพศหญิงมีโอกาสที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีสุขภาวะเพิ่มขึ้นได้น้อยกว่าเพศชาย กล่าวคือเพศชายมีโอกาสที่จะมีสุขภาวะดีกว่าเพศหญิง นอกจากนี้ หากมีบุคลิกภาพด้านสำนึกในหน้าที่ (conscientiousness) สูงกว่า และความสามารถทางด้านสังคมสูงกว่า มีโอกาสเพียงเล็กน้อยที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีสุขภาวะเพิ่มขึ้น ในส่วนของตัวแปรสัมพันธภาพกับผู้ปกครอง พบว่า หากมีความขัดแย้งกับมารดาสูง จะมีโอกาสเพียงเล็กน้อยที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีสุขภาวะเพิ่มขึ้น ในขณะที่หากมีความใกล้ชิดกับบิดาสูงกว่าจะมีโอกาสที่สูงที่จะอยู่ในกลุ่มที่มีสุขภาวะเพิ่มขึ้น

Wang & Castañeda-Sound (2008) ได้ทดสอบอิทธิพลของนักศึกษาที่เป็นคนแรกของครอบครัวที่เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษา การเห็นคุณค่าในตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนทางวิชาการ (academic self-efficacy) และการสนับสนุนทางสังคมตามการรับรู้ ในที่นี้คือครอบครัวและเพื่อนที่มีต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 367 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วย การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุคูณ (MANOVA) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่สนใจศึกษาระหว่างนักศึกษาเป็นคนแรกของครอบครัวที่เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษา และนักศึกษาที่ไม่ได้เป็นคนแรกของครอบครัวที่เข้าเรียนระดับอุดมศึกษา พบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนทางวิชาการ และอาการปวดตามร่างกายแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักศึกษาที่ไม่ได้เป็นคนแรกของครอบครัวที่เข้าเรียนระดับอุดมศึกษามีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนทางวิชาการสูงกว่า ในขณะที่นักศึกษาเป็นคนแรกของครอบครัวที่เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษามีค่าเฉลี่ยอาการปวดตามร่างกายสูงกว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรที่สนใจศึกษาตามเชื้อชาติคือ ผิวขาว และเชื้อชาติอื่น พบว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยการเห็นคุณค่าในตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนทางวิชาการ การสนับสนุนจากครอบครัว การสนับสนุนจากเพื่อน ความพึงพอใจในชีวิต และความเครียดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักศึกษาที่เป็นผิวขาวมี

ค่าเฉลี่ยสูงกว่า ยกเว้นด้านความเครียด นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีนัยสำคัญต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาเป็นคนแรกของครอบครัวที่เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษาจำแนกตาม 3 องค์ประกอบ พบว่า ตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเอง ($\beta=0.62$) สามารถทำนายความพึงพอใจในชีวิตได้ร้อยละ 56 ในขณะที่ตัวแปรเชื้อชาติ ($\beta=-0.18$) การเห็นคุณค่าในตนเอง ($\beta=-0.25$) การสนับสนุนจากครอบครัว ($\beta=-0.30$) สามารถทำนายความเครียดได้ร้อยละ 25 และตัวแปรการเห็นคุณค่าในตนเอง ($\beta=-0.45$) และการสนับสนุนจากเพื่อน ($\beta=-0.21$) สามารถทำนายอาการทางจิตใจได้ร้อยละ 36

Aelterman et al. (2007) ได้สร้างเครื่องมือวัดสุขภาวะวิชาชีพครู รวมถึงได้สำรวจสุขภาวะจากตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับบริบทโรงเรียน สุขภาวะในการศึกษาครั้งนี้หมายถึง อารมณ์ทางบวก ซึ่งเป็นผลประสานกันระหว่างองค์ประกอบทางสภาพแวดล้อมและความต้องการของบุคคล ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อสุขภาวะของครูสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับบุคคล องค์ประกอบวิชาชีพและสถานที่ทำงาน และองค์ประกอบทางสังคม แบบวัดสุขภาวะที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ให้ความสนใจกับการวัดความรู้สึกและความพึงพอใจในปัจจุบันที่ได้รับอิทธิพลทางตรงสภาพแวดล้อมการทำงานภายในโรงเรียน วิธีการดำเนินการพัฒนาแบบวัดสุขภาวะแบ่งออกเป็น 3 ระยะ ระยะที่ 1 การประชุมระดมความคิดเห็น จากกลุ่มครูและผู้อำนวยการ 51 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน เพื่อสำรวจความคิดเห็นและสอบถามกับผลที่ได้จากการทบทวนเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยโปรแกรม Atlas.ti ระยะที่ 2 นำผลที่ได้จากระยะที่ 1 สร้างเป็นแบบสอบถามแยกเป็นฉบับสำหรับครูในโรงเรียนประถมศึกษา และฉบับครูในมัธยมศึกษา แบบสอบถามฉบับร่างนี้มี 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 เป็นมาตรประมาณค่า 7 ระดับ สอบถามความรู้สึกและความพึงพอใจเกี่ยวกับการประกอบอาชีพครูชีวิตในโรงเรียน ส่วนที่ 3 เป็นมาตรประมาณค่าเกี่ยวกับความเชื่อเกี่ยวกับการสอนที่ดี-การยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง/การยึดวิชาเป็นศูนย์กลาง และส่วนที่ 4 จำนวนข้อคำถามที่ครูกิจคิดว่ามีความยาวและคุณภาพที่เหมาะสมของแบบสอบถาม แบบสอบถามฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นครูระดับประถมศึกษาจำนวน 532 คน และระดับมัธยมศึกษาจำนวน 584 คน ระยะที่ 3 นำแบบสอบถามไปใช้สำรวจกับกลุ่มตัวอย่างครูระดับประถมศึกษาจำนวน 945 คน และระดับมัธยมศึกษาจำนวน 989 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์พหุระดับด้วยค่าเฉลี่ย แบ่งเป็นระดับบุคคล และระดับโรงเรียน โดยแยกวิเคราะห์ระหว่างระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า ในระดับประถมศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อสุขภาวะของครูเรียงตามลำดับความสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตน การมีความกดดันในการทำงานที่ต่ำ การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน ทักษะคิดเกี่ยวกับนวัตกรรม และความสัมพันธ์กับผู้ปกครอง

ตัวแปรเหล่านี้มีอิทธิพลทางตรงต่อสุขภาวะของครู นอกจากนี้ ตัวแปรทัศนคติเกี่ยวกับนวัตกรรมและความสัมพันธ์กับผู้ปกครองยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสุขภาวะของครู โดยผ่านตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนด้วย ในขณะที่ความกดดันในการทำงานมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสุขภาวะของครู โดยผ่านตัวแปรการสนับสนุนจากผู้อำนวยการไปยังตัวแปรการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน สำหรับระดับมัธยมศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อสุขภาวะของครู ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตน การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน ความกดดันในการทำงาน ทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับนวัตกรรม ในขณะที่ตัวแปรการยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลางมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสุขภาวะของครู โดยผ่านตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตน นอกจากนี้ ตัวแปรการสนับสนุนจากผู้อำนวยการและทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับนวัตกรรมมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสุขภาวะของครู โดยผ่านตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตน การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน และความกดดันในการทำงาน

Jin et al. (2008) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางจิตมิติที่เกี่ยวข้องกับอาการและแหล่งที่ก่อให้เกิดความเครียดของครูในฮ่องกง กลุ่มตัวอย่างเป็นครูจากสถานศึกษา 13 แห่ง จำนวน 259 คน แหล่งความเครียดของครูในการศึกษารุ่นนี้เป็นตัวแปรในบริบทการทำงาน แบ่งเป็น ความกดดันจากงาน ได้แก่ หลักสูตร ภาระงานสอน ภาระงานที่ไม่ใช่งานสอน และความกดดันจากบุคคล ได้แก่ นักเรียน บุคคลอื่น และการได้รับการยอมรับ เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามแหล่งความเครียดของครู และแบบวัดคุณลักษณะทางจิตมิติอาการเครียด ซึ่งถือได้ว่าเป็นความเครียดระดับเริ่มต้น เครื่องมือทั้งสองฉบับเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วย การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อทดสอบองค์ประกอบแหล่งความเครียดทั้ง 6 แหล่ง และวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล ด้วยโปรแกรมลิสเรล ผลการวิจัยพบว่า ครูเพศหญิงมีคะแนนความเครียดโดยเฉลี่ยสูงกว่าเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($M = 3.18$ และ 2.76 ตามลำดับ และผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อทดสอบองค์ประกอบแหล่งความเครียดทั้ง 6 แหล่ง พบว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยที่มีสัมประสิทธิ์องค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.53-0.94 แสดงให้เห็นว่ามีความเป็นตัวแทนขององค์ประกอบเป็นอย่างดี ในส่วนของการศึกษาเส้นทางอิทธิพลของแหล่งความเครียดที่มีต่อความเครียดของครู ผลการวิเคราะห์พบว่า ภาระงานสอนเป็นตัวแปรเดียวที่มีอิทธิพลต่อความเครียดของครูอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ($\beta = 0.47$) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ซ้ำใหม่ โดยดูอิทธิพลของภาระงานสอนเพียงตัวแปรเดียว พบว่า ภาระงานสอนมีอิทธิพลต่อความเครียดของครูอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ($\beta = 0.65$) และพบการทดสอบโมเดลทั้งสองพบว่าไม่แตกต่างกัน ดังนั้น โมเดลที่มีภาระงานสอนเป็นตัวแปรทำนายเพียงตัวแปรเดียวจึงมีความประหยัดมากกว่า

Burris et al. (2009) ได้ศึกษาปัจจัยความแตกต่างของบุคคล และปัจจัยด้านพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาวะทางจิตและความกังวลใจของนักศึกษามหาวิทยาลัย ปัจจัยความแตกต่างของบุคคลประกอบด้วย การเห็นความสำคัญของสุขภาพ การมองโลกในแง่ดี การเลื่อมใสศาสนา และจิตวิญญาณ ในส่วนปัจจัยด้านพฤติกรรม ได้แก่ ระดับการดื่มแอลกอฮอล์ และพฤติกรรมเสี่ยงทางเพศ โดยมีสุขภาวะทางจิตและความกดดันทางจิตใจ (psychological distress) เป็นตัวแปรตาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 353 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรการเห็นความสำคัญของสุขภาพ และการมองโลกในแง่ดี สามารถร่วมกันทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 40 ในขณะที่ตัวแปรการเห็นความสำคัญของสุขภาพ การมองโลกในแง่ดี การเลื่อมใสศาสนาและจิตวิญญาณ และจำนวนผู้มีสัมพันธ์ทางเพศในปัจจุบัน ร่วมกันทำนายความกังวลใจ ได้ร้อยละ 43

Chen, Wong, Ran & Gilson (2009) ต้องการทดสอบความเชื่อมโยงระหว่างความเครียด กลวิธีในการเผชิญความเครียด และสุขภาวะทางจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยในเซี่ยงไฮ้ ในการศึกษาครั้งนี้มีความเครียดเป็นตัวแปรอิสระ สุขภาวะทางจิตเป็นตัวแปรตาม โดยมีกลวิธีการเผชิญกับความเครียดเป็นตัวแปรกำกับระหว่างตัวแปรความเครียดและตัวแปรสุขภาวะทางจิต ซึ่งพิจารณาตามตัวแปรเพศ สาขาวิชาที่ศึกษา อันดับของมหาวิทยาลัย จำนวนพี่น้อง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยที่มีการจัดอันดับมหาวิทยาลัยแตกต่างกัน 6 แห่ง จำนวน 342 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สถิติทดสอบที (t-test) การวิเคราะห์ถดถอยระดับลดหลั่น (hierarchical regression analysis) ผลการวิจัยพบว่า กลวิธีการเผชิญความเครียดในเชิงบวกมีความสัมพันธ์กับทั้งสุขภาวะทางจิตเชิงลบ ($r = -0.224$) และสุขภาวะทางจิตเชิงบวก ($r = 0.282$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 แต่กลวิธีการเผชิญความเครียดในเชิงลบมีความสัมพันธ์กับสุขภาวะทางจิตด้านลบ ($r = 0.140$) เพียงด้านเดียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ถดถอยระดับลดหลั่น พบว่า การเผชิญความเครียดเชิงบวกมีอิทธิพลกำกับความเครียดที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตทางด้านลบอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ หากนักศึกษามีความเครียดอยู่ในระดับสูงเหมือนกัน นักศึกษาที่ใช้การเผชิญความเครียดเชิงบวกจะมีสุขภาวะทางจิตดีกว่านักศึกษาที่ใช้การเผชิญความเครียดเชิงลบ

Lawson, Noblet & Rodwell (2009) ได้ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานและความยุติธรรมขององค์กร (organizational justice) ที่ส่งผลต่อสุขภาวะของผู้ปฏิบัติงาน โดยตัวแปรคุณลักษณะงานในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ การเรียกร้องจากงาน ความสามารถในการควบคุมงาน การสนับสนุนในการทำงาน การสนับสนุนนอกเหนือจากงาน สำหรับตัวแปรความยุติธรรมขององค์กร

ประกอบด้วย 4 มิติ ได้แก่ ความยุติธรรมในขั้นตอนกระบวนการ (procedural justice) ความยุติธรรมในการจัดสรรงาน (distributive justice) ความยุติธรรมระหว่างบุคคล (interpersonal justice) ความยุติธรรมในการได้รับข้อมูลข่าวสาร (informational justice) โดยที่สุขภาวะซึ่งเป็นตัวแปรตามประกอบด้วย สุขภาวะทางจิตและความพึงพอใจในการทำงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นตำรวจและทหาร มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 587 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ถดถอยระดับลดหลั่น (hierarchical regression analysis) ผลการวิจัยพบว่า การเรียกร้อยจากงาน ($\beta = -0.163$) การสนับสนุนในการทำงาน ($\beta = 0.186$) มีอิทธิพลทางตรงต่อสุขภาวะทางจิต ทั้งนี้ พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการควบคุมงานกับการสนับสนุนในการทำงาน ($\beta = 0.211$) ที่มีอิทธิพลทางตรงต่อสุขภาวะทางจิต ซึ่งสามารถร่วมกันทำนายสุขภาวะทางจิตได้ ร้อยละ 13.9 นอกจากนี้ ผลการวิจัยพบว่า การเรียกร้อยจากงาน ($\beta = -0.190$) ความสามารถในการควบคุมงาน ($\beta = 0.252$) การสนับสนุนในการทำงาน ($\beta = 0.374$) ความยุติธรรมในการจัดสรรงาน ($\beta = 0.192$) ความยุติธรรมระหว่างบุคคล ($\beta = 0.092$) ความยุติธรรมในการได้รับข้อมูล ($\beta = 0.132$) มีอิทธิพลทางตรงต่อความพึงพอใจในการทำงาน ทั้งนี้ พบปฏิสัมพันธ์ระหว่างความยุติธรรมในขั้นตอนกระบวนการกับความยุติธรรมในการจัดสรรงาน ที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการทำงาน ซึ่งสามารถร่วมกันทำนายความพึงพอใจในการทำงานได้ ร้อยละ 56.4

Cenkseven-Onder & Sari (2009) ได้ศึกษาอิทธิพลของคุณภาพชีวิตในโรงเรียนและอาการเหนื่อยล้าที่มีต่อสุขภาวะทางจิตของครู กลุ่มตัวอย่างเป็นครูในระดับประถมศึกษาจำนวน 161 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบวัดสุขภาวะทางจิต ได้แก่ Positive-Negative Affect Scale ของ Watson et al. (1988) และแบบวัดความพึงพอใจในชีวิต Life Satisfaction Inventory ของ Diener et al. (1985) การคำนวณผลรวมของสุขภาวะทางจิตโดย นำผลต่างของความรู้สึกทางบวกและทางลบรวมกับคะแนนความพึงพอใจในชีวิต แบบวัดคุณภาพชีวิตในโรงเรียน ที่ชื่อว่า Quality of School Life Scale ของ Sari (2007) ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู ความรู้สึกที่มีต่อโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน สถานะ และหลักสูตร และแบบวัดอาการเหนื่อยล้าที่ชื่อว่า Teacher Burnout Scale ของ Seidman & Zager (1986) ประกอบด้วย การสนับสนุนตามการรับรู้ กลวิธีการเผชิญความเครียดในการทำงาน ความพึงพอใจในอาชีพ และทัศนคติที่มีต่อนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์สมการถดถอย ผลการวิจัยพบว่า สถานภาพ กลวิธีการเผชิญความเครียดในการทำงาน และหลักสูตรเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 39

Bowman (2010) ต้องการศึกษาค้นคว้าคุณลักษณะภูมิหลังใดที่สามารถทำนายระดับของ สุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระดับชั้นปีที่ 1 ได้ รวมถึงศึกษาเพิ่มเติมว่าคุณลักษณะของการศึกษาใน มหาวิทยาลัยในเบื้องต้น และประสบการณ์ในมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสุขภาวะทางจิต ระหว่างปีแรกในการศึกษาในมหาวิทยาลัย การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลจาก Wabash National Study of Liberal Arts Education จากมหาวิทยาลัยทั้ง 19 แห่ง ซึ่งมาจากหลายกลุ่มทั้งของรัฐและเอกชน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาที่เข้าเรียนในปีการศึกษา 2006 การเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ครั้ง ครั้งแรก เก็บข้อมูลก่อนเปิดภาคเรียน 2-3 สัปดาห์ การเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 เมื่อใกล้สิ้นปีการศึกษาของชั้นปีที่ 1 ตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้ คือ มาตรการสุขภาวะทางจิตของ Ryff (1989) วิเคราะห์ข้อมูลด้วย สมการถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least-squares regression) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางจิตในภาพรวมก่อนที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ได้แก่ ความเป็นเพศชาย เชื้อชาติเอเชีย อายุที่เข้าเรียนในมหาวิทยาลัย มากกว่า 20 ปี เกรดเฉลี่ยในระดับมัธยมได้เกรด B-B⁺ และระดับความมุ่งมั่น ที่ระดับ .01 ได้แก่ เชื้อสาย สเปนและเกรดเฉลี่ยในระดับมัธยมได้เกรดน้อยกว่า C⁺ ที่ระดับ .05 ได้แก่ เชื้อสายอเมริกันพื้นเมือง และผู้ปกครองมีรายได้สูง ซึ่งสามารถร่วมกันทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 7.8 สำหรับตัวแปร ทำนายที่มีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางจิตในภาพรวมภายหลังจากที่จะเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยในปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ได้แก่ ความเป็นเพศชาย อายุที่เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยมากกว่า 20 ปี เกรดเฉลี่ยในระดับมัธยมได้เกรดน้อยกว่า C⁺ สุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งที่ 1 ความสัมพันธ์กับ นักเรียนอื่น ค่อนข้างมีประสบการณ์ทางลบ มีประสบการณ์ทางลบบ่อยครั้ง ที่ระดับ .01 ได้แก่ นักศึกษาเป็นคนแรกของครอบครัวที่เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษา เกรดเฉลี่ยในระดับมัธยมได้เกรด B-B⁺ ระดับความมุ่งมั่น เป็นนักเรียนเต็มเวลา อยู่หอพักนักศึกษา ดื่มแอลกอฮอล์ต่อสัปดาห์ 1-2 ครั้ง/ สัปดาห์ การแข่งขันภายในชั้นเรียน ที่ระดับ .05 ได้แก่เชื้อสายเอเชีย ศึกษาในมหาวิทยาลัยวิจัย จำนวนชั่วโมงทำงานในมหาวิทยาลัยมากกว่า 21 ชั่วโมง/สัปดาห์ พักอยู่ในหอพักหญิงล้วนหรือชาย ล้วน ดื่มแอลกอฮอล์ต่อสัปดาห์ 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ ดื่มแอลกอฮอล์ต่อสัปดาห์มากกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์ มีประสบการณ์ทางบวก ลงทะเบียนเรียน 1 วิชา ลงทะเบียนเรียน 2-3 วิชา ปฏิสัมพันธ์กับคณะ ซึ่ง สามารถอธิบายร่วมกันทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 57.5

Ilies, Dimotakis & Pater (2010) ต้องการทดสอบอิทธิพลของภาระงานของบุคคลที่มี ผลต่อความกังวลใจในที่ทำงานและสุขภาวะรายวัน การศึกษาใช้การเก็บข้อมูลจริงเป็นรายวัน แบ่ง การเก็บข้อมูลเป็น 2 ส่วนคือ ที่ทำงานและที่บ้าน ในที่ทำงานจะมีเก็บข้อมูลประกอบด้วย ภาระงาน ความกังวลใจทางอารมณ์ (affective distress) และความดันโลหิต สำหรับข้อมูลที่เก็บที่บ้านคือ ดัชนี สุขภาวะ ได้แก่ อาการเหนื่อยล้าทางอารมณ์และความเครียดในแต่ละวัน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

ครั้งนี้เป็นเจ้าหน้าที่ในมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่แถบตอนกลางตะวันตกของสหรัฐอเมริกาจำนวน 64 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง มีอายุเฉลี่ย 42.58 ปี ประสบการณ์ทำงาน 12.3 ปี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์พหุระดับด้วยโปรแกรม HLM ผลการวิจัยพบว่า ภาระงานมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความกังวลใจทางอารมณ์และความดันโลหิต รวมถึงอาการเหนื่อยล้าทางอารมณ์และความเครียดในแต่ละวัน นอกจากนี้ ผู้ที่รับรู้ว่าคุณภาพงานสูงมีอิทธิพลต่อความกังวลใจทางอารมณ์ และความดันโลหิตสูงสุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.53$ และ 0.16 ตามลำดับ) ทั้งนี้ ความสามารถในการควบคุมงานมีอิทธิพลกำกับกำกับความสัมพันธ์ของภาระงานกับความกังวลใจทางอารมณ์ และความดันโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = -0.17$ และ -4.58 ตามลำดับ) ในขณะที่ตัวแปรการสนับสนุนจากองค์กรมีอิทธิพลกำกับกำกับความสัมพันธ์ของภาระงานกับความกังวลใจทางอารมณ์ และความดันโลหิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน ($\beta = -0.18$ และ -4.00 ตามลำดับ) กล่าวคือ ในกลุ่มที่มีภาระงานสูงแต่มีอำนาจในการควบคุมงานต่ำ หรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรต่ำจะมีความดันโลหิตในการทำงานสูง แต่หากเป็นกลุ่มที่มีอำนาจในการควบคุมงานสูง หรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรสูงถึงแม้จะมีภาระงานมากก็มีความดันโลหิตไม่แตกต่างไปจากกลุ่มที่มีภาระงานน้อย เมื่อพิจารณาถึงความกังวลใจทางอารมณ์ พบว่า หากเป็นกลุ่มที่มีภาระงานสูงแต่มีอำนาจในการควบคุมงานต่ำหรือได้รับการสนับสนุนจากองค์กรต่ำจะมีความกังวลใจทางอารมณ์สูงที่สุด

Chung-Yan (2010) ได้ศึกษาความซับซ้อนของงาน และความสามารถในการควบคุมงานที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในงาน การเปลี่ยนงาน และสุขภาวะทางจิต สมมติฐานการวิจัยมี 3 ข้อ คือ สมมติฐานข้อที่ 1 ความซับซ้อนของงานมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อความพึงพอใจในงาน และมีความสัมพันธ์ทางลบต่อแนวโน้มในการเปลี่ยนงาน และมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อสุขภาวะทางจิต สมมติฐานข้อที่ 2 ความสามารถในการควบคุมงานมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อความพึงพอใจในงาน และมีความสัมพันธ์ทางลบต่อแนวโน้มในการเปลี่ยนงาน และมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อสุขภาวะทางจิตและสมมติฐานข้อที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความซับซ้อนของงานและความพึงพอใจในงาน กับแนวโน้มในการเปลี่ยนงานและสุขภาวะทางจิตได้รับอิทธิพลกำกับจากความสามารถในการควบคุมงาน มีลักษณะความสัมพันธ์เป็นเส้นโค้ง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 259 คน ซึ่งอยู่ในโครงการศึกษาของมหาวิทยาลัย Syracuse โดยตอบแบบสอบถามทางออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างทุกคนทำงานประจำ อายุโดยเฉลี่ย 38.3 ปี ($SD=10.9$) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์ถดถอยระดับลดหลั่น (hierarchical regression analysis) ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างความซับซ้อนของงานกับตัวแปรตามทุกตัว ดังนั้นสมมติฐานข้อที่ 1 จึงไม่เป็นจริง แต่ทั้งนี้ ความสามารถในการควบคุมงานมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวแปร โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับ

ความพึงพอใจในงาน ($r = 0.39$) สุขภาวะทางจิต ($r = 0.33$) และมีความสัมพันธ์ทางลบกับแนวโน้มในการเปลี่ยนงาน ($r = -0.21$) ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ถดถอยระดับลดหลั่น พบว่า ในขั้นแรกพบว่าความสามารถในการควบคุมงาน มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในงาน แนวโน้มในการเปลี่ยนงาน และ สุขภาวะทางจิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีขนาดอิทธิพล (β) เท่ากับ 0.39, -0.21 และ 0.33 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความซับซ้อนของงานและควมมีอิสระในการทำงาน พบว่า ส่งผลต่อความพึงพอใจในงาน แนวโน้มในการเปลี่ยนงาน และ สุขภาวะทางจิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีขนาดอิทธิพล (β) เท่ากับ -0.38, -0.33 และ -0.31 ตามลำดับ ซึ่งในการทำนายความสัมพันธ์ระหว่างความซับซ้อนของงานและตัวแปรตามขึ้นอยู่กับระดับของควมมีอิสระในการทำงาน ความสัมพันธ์นี้เป็นความสัมพันธ์แบบไม่เป็นเส้นตรง กล่าวคือ เมื่อควมมีอิสระในการทำงานอยู่ในระดับต่ำ หากความซับซ้อนของงานเพิ่มสูงขึ้นอยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูง ความพึงพอใจในงานและสุขภาวะทางจิตจะลดลง ในขณะที่แนวโน้มในการเปลี่ยนงานจะเพิ่มขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเมื่อควมมีอิสระในการทำงานอยู่ในระดับสูง และความซับซ้อนของงานอยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูง จะมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความพึงพอใจในงาน นอกจากนี้ หากควมมีอิสระในการทำงานอยู่ในระดับสูง ความซับซ้อนของงานมีความสัมพันธ์กับแนวโน้มในการเปลี่ยนงานในลักษณะรูปตัว U กล่าวคือ แนวโน้มในการเปลี่ยนงานสูงขึ้นเมื่อความซับซ้อนของงานอยู่ในระดับปานกลางมากกว่าความซับซ้อนของงานอยู่ในระดับต่ำหรือสูง

Eldeleklioglu, Yilmaz & Gültekin (2010) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ การบริหารเวลา เพศ ความสัมพันธ์ในครอบครัว รายได้ ระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา ที่พักอาศัย และเกรดเฉลี่ย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 186 คน มีอายุอยู่ระหว่าง 20-25 ปี เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบกรอกประวัติส่วนบุคคล มาตรการบริหารจัดการเวลา แบ่งเป็น 3 มิติ ได้แก่ การวางแผนเวลา ทักษะคิดเกี่ยวกับการใช้เวลา และเวลาที่ใช้ในการทำงาน เป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ และมาตรวัดสุขภาวะทางจิตตาม 6 มิติของ Ryff (1989) การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ สถิติทดสอบที (t-test) การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์ทางบวกระหว่างสุขภาวะทางจิตและการบริหารเวลา เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบย่อย พบว่า มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่างสุขภาวะทางจิตและการวางแผนเวลาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แต่ไม่พบว่ามีสัมพันธ์กับทักษะคิดเกี่ยวกับการใช้เวลา และเวลาที่ใช้ในการทำงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และจากการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวพบว่า กลุ่มที่มีความสัมพันธ์ในครอบครัว และระดับการศึกษาของบิดาแตกต่างกันมีสุขภาวะทางจิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ กล่าวคือ นักศึกษาที่อยู่ในครอบครัวที่มี

ความสัมพันธ์ไม่ดีนักมีสุขภาวะทางจิตต่ำกว่านักศึกษาที่อยู่ในครอบครัวที่มีสายสัมพันธ์ที่เข้มแข็ง นอกจากนี้ นักศึกษาที่มีบิดาสำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษาจะมีสุขภาวะทางจิตต่ำกว่า นักศึกษาที่มีบิดาสำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา

Topham & Moller (2010) ได้ศึกษาโปรไฟล์สุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 รวมถึงได้ศึกษาสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนในการทำนายผลการเรียนเมื่อสิ้นปีการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาในสหราชอาณาจักรจำนวน 117 คน สุขภาวะทางจิตในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ความกังวลของบุคคล การเห็นคุณค่าในตนเอง และความกังวลต่อการเข้าสังคม (social anxiety) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า มีนักศึกษาระยะ 25 มีสุขภาวะทางจิตด้านลบสูงกว่าบุคคลปกติทั่วไป ทั้งนี้เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มนักศึกษามีสุขภาวะทางจิตด้านลบสูงกับกลุ่มนักศึกษามีสุขภาวะทางจิตด้านลบอยู่ในเกณฑ์ปกติ พบว่า กลุ่มนักศึกษามีสุขภาวะทางจิตด้านลบสูงมีการเห็นคุณค่าในตนเองต่ำ และมีความกังวลต่อการเข้าสังคมสูงกว่ากลุ่มนักศึกษามีสุขภาวะทางจิตด้านลบอยู่ในเกณฑ์ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเพื่อศึกษาอิทธิพลของสุขภาวะทางจิตทั้ง 3 ด้านที่มีต่อผลการเรียน พบว่า สุขภาวะทางจิตทั้ง 3 ด้าน ไม่สามารถทำนายผลการเรียนได้

Klassen & Chiu (2010) ได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง 1) ประสิทธิภาพในการทำงานของครู 2) คุณลักษณะของครู ประกอบด้วย เพศ และชั้นที่สอน 3) การรับรู้ความสามารถของตน ประกอบด้วยวิธีการสอน การจัดการชั้นเรียน และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (student engagement) 4) ความเครียดในการทำงาน ความเครียดจากภาระงาน และชั้นเรียน โดยมีความพึงพอใจในงานเป็นตัวแปรตาม กลุ่มตัวอย่างเป็นครูฝึกหัดจำนวน 1,430 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสมการโครงสร้าง ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพในการทำงานของครูมีความสัมพันธ์ไม่เป็นเส้นตรงกับการรับรู้ความสามารถของตนทั้ง 3 องค์ประกอบ กล่าวคือ ด้วยประสิทธิภาพในการทำงานที่เพิ่มมากขึ้นทำให้การรับรู้ความสามารถของตนเพิ่มมากขึ้น แต่หลังจากนั้นจึงได้ลดลงตามลำดับ นอกจากนี้ หากเป็นครูเพศหญิงจะมีความเครียดจากภาระงานและความเครียดในชั้นเรียนจากพฤติกรรมของนักเรียนสูงกว่า แต่มีการรับรู้ความสามารถของตนในการจัดการชั้นเรียนต่ำ ทั้งนี้ครูที่มีความเครียดจากภาระงานและความเครียดในชั้นเรียนสูงจะมีความพึงพอใจในงานต่ำ และหากเป็นครูที่สอนในระดับชั้นปฐมวัยและประถมศึกษาจะมีระดับการรับรู้ความสามารถของตนสูงกว่าในด้านการจัดการชั้นเรียน และการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทั้งนี้ ครูที่มีการรับรู้ความสามารถของตนสูงกว่าในด้านการจัดการชั้นเรียนหรือวิธีการสอนสูงจะมีความพึงพอใจในงานสูงกว่า

ปัจจัย	งานวิจัย				รวม			
ลักษณะมุ่งอนาคต	20	27			2			
ความเชื่ออำนาจตน	8				1			
การมองโลกในแง่ดี	4	9	14		3			
การรับรู้ความสามารถของตน	9	12	24		3			
ทัศนคติต่อวิชาชีพครู	25				1			
ทัศนคติเกี่ยวกับนวัตกรรม	12				1			
ปัจจัยทางการศึกษา								
ระดับการศึกษาของบิดา	23				1			
เป็นนักเรียนเต็มเวลา	20				1			
จำนวนวิชาที่ลงทะเบียนเรียน	20				1			
เกรดเฉลี่ย	20	25	27		3			
เป็นคนแรกของครอบครัวที่เข้าเรียนในระดับอุดมศึกษา	11	20			2			
ประเภทของมหาวิทยาลัย	20				1			
ประสบการณ์ที่หลากหลาย	20				1			
กิจกรรมนันทนาการ								
กิจกรรมนันทนาการ	8				1			
ยุทธศาสตร์การศึกษาของครอบครัว	17				1			
ความสามารถทางวิชาการ	17				1			
เงื่อนงำทางการศึกษา	8				1			
ปัจจัยทางสังคม								
ความสามารถทางสังคม	10				1			
การสนับสนุนทางสังคม	1	2	5	11	12	18	21	7*
ความสัมพันธ์กับครอบครัว	7	17	19	23			4*	
ความสัมพันธ์กับเพื่อน	7	17	20	27			4*	
ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่สำคัญๆ	7	8	12	20			4*	
การแข่งขันภายในชั้นเรียน	20						1	
การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรม/ความยุติธรรม	17	18					2	
ปัจจัยด้านการทำงาน								
ภาระงาน	2	13	20	21			4*	
การเรียกร้องจากงาน	5	18	26				3	
ความสามารถในการควบคุมงาน	5	18	21	22	26		5*	
ความซับซ้อนของงาน	22						1	
การวางแผนเวลา	23						1	
การได้รับข้อมูลย้อนกลับ	25						1	
ความกดดันในการทำงาน	12						1	

หมายเหตุ: หมายเลขในตารางที่ 2.2 หมายถึง หมายเลขงานวิจัยตามลำดับต่อไปนี้

1.Arulrajah & Harun (2000) 2.Dick & Wagner (2001) 3.Ruini et al. (2003) 4.Cha (2003) 5.Chambel & Curren (2005) 6.Librán (2006) 7.Chow (2007) 8.Cenkseven & AkbaŞ (2007) 9.Karademas (2007) 10.Buhl (2007) 11.Wang & Castañeda-Sound (2008) 12.Aeltermann et al. (2007) 13.Jin et al. (2008) 14.Burris et al. (2009) 15.Walker (2009) 16.Chen et al. (2009) 17.Yi et al. (2009) 18.Lawson et al. (2009) 19.Cenkseven-Onder & Sari (2009) 20.Bowman (2010) 21.Ilies et al. (2010) 22. Chung-Yan (2010) 23.Eldeleklioglu et al. (2010) 24.Klassen & Chiu (2010) 25.บัญญัติ ชำนาญกิจ (2534) 26.รัตนา เขียวศิริถาวร (2546) 27.วันนา สงวนศรี (2549)

จากข้อสรุปตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาวะทางจิตตามตารางที่ 2.2 ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรที่มีผลงานวิจัยสนับสนุนตั้งแต่ 4 เรื่องขึ้นไป จึงถือว่าเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาวะทางจิตด้วยเหตุนี้จึงมีตัวแปรที่เป็นไปตามเกณฑ์ ได้แก่ เพศ ความเครียด บุคลิกภาพ กลวิธีการเผชิญปัญหา การสนับสนุนทางสังคม ความสัมพันธ์กับครอบครัว ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่สำคัญๆ ภาระงาน ความสามารถในการควบคุมงาน นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มเติม เพื่อศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตในกลุ่มที่เกี่ยวข้องและตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อกลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตแตกต่างกัน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องจากผลการสังเคราะห์ตัวแปรจากงานวิจัยข้างต้นสำหรับใช้ในการคัดเลือกตัวแปรในการวิจัยต่อไป ผลการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการสุขภาวะทางจิตมีรายละเอียด ดังนี้

งานวิจัยที่ศึกษาพัฒนาการสุขภาวะจิต

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการของสุขภาวะทางจิต รวมถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้อง เช่น ความวิตกกังวล อาการเหนื่อยล้า และความเครียด ในกลุ่มนักศึกษาทั่วไป นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และผู้ประกอบวิชาชีพครู มีรายละเอียดดังนี้

Capel (1997) ได้ศึกษาระดับและสาเหตุของความวิตกกังวล (anxiety) และ ความกังวล ในวิชาชีพครู (concern) ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ที่มีต่อการฝึกปฏิบัติงานสอน ว่ามีการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงเวลาของการฝึกปฏิบัติหรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 124 คน นักศึกษาจะต้องทำแบบวัดความวิตกกังวล (anxiety) และความกังวลในวิชาชีพครู (concern) จำนวน 2 ครั้ง ภายหลังจากการฝึกปฏิบัติในชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีความวิตกกังวล และความกังวลในวิชาชีพครู อยู่ในระดับปานกลาง และสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดความวิตกกังวล และความกังวลในวิชาชีพครู คือ การที่ต้องถูกสังเกตการสอน รวมถึงการประเมินผลการสอน แต่ทั้งนี้ ความวิตกกังวล และความกังวลในวิชาชีพครูของนักศึกษาที่มีต่อการฝึกปฏิบัติงานสอนทั้ง 2 ภาคการศึกษานั้นไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ มีค่าเฉลี่ยความวิตกกังวลในการวัดครั้งที่ 1 เท่ากับ 3.87 และในครั้งที่ 2 เท่ากับ 3.88 ในขณะที่ มีค่าเฉลี่ยความกังวลในวิชาชีพครู เท่ากับ 3.25 และ 3.16 ตามลำดับ

Goddard & O'Brien (2003) ได้ศึกษาทัศนคติของครูประจำการที่เพิ่งเริ่มทำงานในประเด็นเกี่ยวกับบรรยากาศในการทำงาน ความตั้งใจในการเปลี่ยนงาน และระดับอาการเหนื่อยล้าของครูที่เข้าปฏิบัติงานเป็นปีแรก การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาระยะยาว มีการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง ครั้งแรกเก็บเมื่อก่อนตัวอย่างได้ทำงานมาเป็นเวลา 7 สัปดาห์ ในครั้งที่ 2 เก็บเมื่อก่อนตัวอย่างทำงานต่อเนื่องมาแล้ว 6 เดือน โดยเป็นการศึกษาทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูในรัฐควีนส์แลนด์ ประเทศออสเตรเลียที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาและเข้าทำงานในปี 2002 มีกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบสอบถามครบถ้วนทั้ง 2 ครั้ง จำนวน 123 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ สถิติทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า บรรยากาศในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยรายด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าเฉลี่ยจากการสำรวจครั้งที่ 2 ลดลงจากครั้งแรกในด้านความสัมพันธ์ การทำงานร่วมกับเพื่อนร่วมงาน ความมีอิสระ การมุ่งงาน ความชัดเจน การจัดการควบคุม และความสะดวกสบายทางกายภาพ ในส่วนอาการเหนื่อยล้าของครู พบว่า ค่าเฉลี่ยของความอ่อนล้าทางอารมณ์ และบุคลิกวิปลาสจากการวัดครั้งที่ 2 มีค่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยความอ่อนล้าทางอารมณ์ในการวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เท่ากับ 22.15 และ 25.29 ตามลำดับ สำหรับบุคลิกวิปลาสมีค่าเฉลี่ยในการวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 เท่ากับ 6.33 และ 7.35 ตามลำดับ ทั้งนี้ จากการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่า จากการเก็บข้อมูลครั้งแรกกลุ่มตัวอย่างต้องการได้รับการสนับสนุนในเรื่อง ทักษะการบริหารตนเอง (personal organization skills) คิดเป็นร้อยละ 44 และทักษะการจัดการพฤติกรรม (behavior management skills) คิดเป็นร้อยละ 35 ในขณะที่การเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 กลุ่มตัวอย่างต้องการได้รับการสนับสนุนเรื่อง การให้คำปรึกษา คิดเป็นร้อยละ 24 ในส่วนของความตั้งใจในการเปลี่ยนงาน พบว่า ในการวัดครั้งที่ 2 คิดเป็นร้อยละ 24 ที่ตอบว่าหากเลือกได้จะไม่ประกอบอาชีพครูเป็นอาชีพแรก ในขณะที่ร้อยละ 7 ตัดสินใจที่จะเปลี่ยนงานใหม่

Hascher, Cocard & Moser (2004) ได้ศึกษาทักษะทางวิชาชีพครู รวมถึงการเห็นคุณค่าในตนเอง และสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาก่อนและหลังการฝึกปฏิบัติงานครู ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน จำแนกเป็นกลุ่มนักศึกษาที่ฝึกปฏิบัติงานชั้นปีที่ 1-3 มีจำนวน 71, 41 และ 38 คน ตามลำดับ การฝึกปฏิบัติงานในแต่ละระดับจะมีภาระงานแตกต่างกันไป ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างต้องตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับผลการเรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติงานครู การเห็นคุณค่าในตนเอง และสุขภาวะทางจิต นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ศึกษาข้อมูลจากสมุดบันทึกประจำวันจากนักศึกษาจำนวน 46 คน ซึ่งเป็นสมุดบันทึกประจำวันแบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เรียนรู้ระหว่างการฝึกปฏิบัติงาน ผลการวิจัยพบว่า หลังฝึกปฏิบัติงานทั้งนักศึกษาและครูที่เลี้ยงเห็นว่านักศึกษามีการเรียนรู้ที่เพิ่มสูงขึ้น โดยที่ครูที่เลี้ยงเห็นว่านักศึกษามีการเรียนรู้สูงกว่าที่นักศึกษาระเมินตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของทักษะทางวิชาชีพครูตามการประเมินตนเอง

ของนักศึกษา พบว่า หลังฝึกปฏิบัติงานนักศึกษามีทักษะวิชาชีพครูสูงขึ้นในทุกด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบที่ว่า นักศึกษามีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยทั้งการเห็นคุณค่าในตนเอง และสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้นหลังการฝึกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่การเห็นคุณค่าในตนเองมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3.99 เป็น 4.13 ในการวัดครั้งที่ 2 ในขณะที่ค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตเพิ่มขึ้นจาก 4.12 เป็น 4.44 นอกจากนี้ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากบันทึกประจำวันพบว่า นักศึกษาต่างระดับชั้นกันมีการเรียนรู้สิ่งที่เกิดจากการฝึกปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน เพียงแต่นักศึกษามีวิธีการในการเรียนรู้หรือมีวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกันออกไป

Cooke et al. (2006) ได้ศึกษาสุขภาวะทางจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดผลกระทบที่มีต่อสุขภาวะทางจิตจากการเข้ามาศึกษาในมหาวิทยาลัยของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และเพื่อติดตามแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตตลอดชั้นปีที่ 1 การเก็บข้อมูลมีทั้งหมด 4 ครั้ง ในช่วงปีที่ 1 คือ ก่อนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ครั้งที่ 2 คือ สัปดาห์ที่ 4 ในภาคเรียนที่ 1 ครั้งที่ 3 เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 และครั้งที่ 4 เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 2 ในการศึกษาครั้งนี้จะแบ่งนักศึกษาก่อเป็น 2 กลุ่ม คือ นักศึกษาที่เป็นกลุ่มเสี่ยง และนักศึกษามีสุขภาวะทางจิตปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จากมหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักร จำนวน 4,699 คน ซึ่งเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีการตอบแบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์อย่างน้อย 1 ครั้ง กลุ่มที่มีการตอบแบบสอบถามครบถ้วนสมบูรณ์ 2 ครั้งมีจำนวน 2,415 คน ตอบ 3 ครั้งมีจำนวน 549 คน และตอบ 4 ครั้งมีจำนวน 250 คนวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตจากการวัดทั้ง 4 ครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วย bonferroni พบว่ามีความแตกต่างกันทุกคู่ยกเว้นครั้งที่ 2 และ 4 มีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน เนื่องจากงานวิจัยเรื่องนี้หากมีคะแนนต่ำ หมายถึง มีสุขภาวะทางจิตที่ต่ำ และเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตตามเพศและสาขาวิชา พบว่า นักศึกษาสายศิลป์มีค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตทางสูงกว่านักศึกษาสายวิทยาศาสตร์ และนักศึกษาคหุณมีค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตสูงกว่านักศึกษาชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น นักศึกษาสายวิทยาศาสตร์ และนักศึกษาชายจึงมีสุขภาวะทางจิตดีกว่า ทั้งนี้ พัฒนาการของสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาในภาพรวมทั้งกลุ่มปกติและกลุ่มเสี่ยงต่างมีลักษณะเป็นรูป U กล่าวคือ นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตทางด้านลบสูงขึ้นและลดลงในการวัดครั้งที่ 4 และเมื่อพิจารณาเฉพาะด้านความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า พบว่า นักศึกษามีความวิตกกังวลสูงกว่าภาวะซึมเศร้าอย่างมีนัยสำคัญตลอดช่วงการวัดทั้ง 4 ครั้ง โดยนักศึกษามีความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าสูงในการวัดครั้งแรก และลดลงต่ำที่สุดในการวัดครั้งที่ 2 จากนั้นจึงเพิ่มสูงขึ้นในครั้งที่ 3 และลดลงในครั้งที่ 4

Cemalcilar & Falbo (2008) ได้ศึกษาระยะเวลาเกี่ยวกับอิทธิพลของการเปลี่ยนผ่านวัฒนธรรมเมื่อเข้าศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาที่ส่งผลต่อสุขภาพทางจิต การปรับตัวทางสังคม และการปรับตัวในเรื่องการเรียนของนักศึกษาต่างชาติในประเทศสหรัฐอเมริกา มีการเก็บข้อมูลจำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกเก็บก่อนที่จะเข้าศึกษาในเดือนมิถุนายน ปี 2002 และครั้งที่ 2 หลังจากที่ได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยแล้วในเดือนพฤศจิกายนปีเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาต่างชาติระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งให้ข้อมูลครบถ้วนทั้ง 2 ครั้ง มีจำนวน 90 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วย MANOVA ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามีสุขภาพทางจิตลดลงเมื่อได้เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยแล้วอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าเฉลี่ยสุขภาพทางจิตในการวัดครั้งแรกและครั้งที่สองเท่ากับ 51.67 และ 47.84 ตามลำดับ ทั้งนี้ในการวิเคราะห์ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างตามกลวิธีการปรับตัวโดยใช้ค่ามัธยฐานออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีสองวัฒนธรรม (bicultural) กลุ่มผสมกลมกลืนวัฒนธรรม (assimilated) กลุ่มคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมเดิม (separated) และกลุ่มที่ไม่รับวัฒนธรรมใดๆ (marginalized) ซึ่งผลการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามทั้ง 3 ตัวแปร พบว่า มีเพียงการปรับตัวทางสังคมเท่านั้นที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่กลุ่มคงไว้ซึ่งวัฒนธรรมเดิมเป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยของการปรับตัวทางสังคมต่ำที่สุด

Yong (2008) ได้ศึกษาและระบุสาเหตุความวิตกกังวล (anxiety) และ ความกังวลในวิชาชีพครู (concern) ของนักศึกษาคูก่อนและหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลครั้งแรกในสัปดาห์แรกของการเปิดภาคเรียนต้นเมื่อนักศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 1 และเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 ในภาคเรียนปลายของชั้นปีที่ 4 ภายหลังจากที่นักศึกษาได้ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพแล้ว กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป เป็นผู้ตอบแบบสอบถามครบทั้ง 2 ครั้ง จำนวน 33 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า ก่อนและหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษามีความวิตกกังวลไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยนักศึกษามีความวิตกกังวลและความกังวลในวิชาชีพครู อยู่ในระดับปานกลาง

Walker (2009) ได้ศึกษาพัฒนาการสุขภาพทางจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัย โดยมีการวัดซ้ำ 3 ครั้ง คือ เมื่อสิ้นปีการศึกษาในชั้นปีที่ 1, 2 และ 4 ตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้แก่ เพศ อายุ สาขาวิชา ที่อยู่อาศัย พฤติกรรมการสูบบุหรี่ พฤติกรรมการดื่ม จำนวนชั่วโมงในการเรียนและการทำงาน โดยมีสุขภาพทางจิตเป็นตัวแปรตาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาเรียนเต็มเวลาในมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 180 คน และการวัดครั้งที่ 3 เหลือกลุ่มตัวอย่างจำนวน 140 คน และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุคูณ (MANOVA) ผลการวิจัยพบว่าสุขภาพทางจิตของนักศึกษาในภาพรวมของนักศึกษาเพิ่มขึ้นจากชั้นปีที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับ .001 โดยมีลักษณะเป็นเส้นตรง เมื่อพิจารณาในรายองค์ประกอบ พบว่า นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ในด้าน ทักษะทางวิชาการ ทักษะสังคม ความสัมพันธ์กับคณะ แต่ทั้งนี้ คณะเน้นการมีสุขภาพดี และความเชื่อในเรื่องจิตและวิญญาณเป็นองค์ประกอบที่มีพัฒนาการลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 และเมื่อพิจารณาตามตัวแปรคุณลักษณะของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาหญิงจากคณะครุศาสตร์มีสุขภาวะทางจิตสูงกว่านักศึกษาชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักศึกษาที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์บ่อยแต่ดื่มปริมาณปานกลางมีสุขภาวะทางจิตสูงกว่านักศึกษาที่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ไม่บ่อยแต่ดื่มปริมาณมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษาที่อาศัยอยู่ในบ้านทาวน์เฮาส์มีสุขภาวะทางจิตสูงกว่านักศึกษาที่อาศัยอยู่ในหอพักที่เป็นห้องชุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

Yi et al. (2009) ได้ศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของวัยรุ่นชายได้วันตั้งแต่วัยรุ่นตอนต้นจนถึงวัยรุ่นตอนปลาย ภายใต้ระบบการศึกษาของไต้หวันที่ต้องแข่งขัน บริบทของครอบครัว และโรงเรียนสามารถอธิบายพัฒนาการสุขภาวะทางจิตได้อย่างไร โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 4 ประการ คือ 1) เพื่อระบุความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างครอบครัวและโรงเรียนในการอธิบายพัฒนาการของภาวะซึมเศร้าตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา 2) เพื่อแสดงให้เห็นถึงสังคมการศึกษาที่ต้องแข่งขันกันตามที่ได้เห็นได้จากอิทธิพลในการวิเคราะห์พัฒนาการ 3) เพื่อมุ่งศึกษาอิทธิพลระดับกลุ่มที่มาจากครอบครัวและโรงเรียน และ 4) เพื่อใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ปัจจัยพัฒนาการแฝงในการศึกษาข้อมูลระยะยาว และติดตามกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่วัยรุ่นตอนต้นจนถึงวัยรุ่นตอนปลาย ตัวแปรทำนายในการศึกษานี้ ได้แก่ ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ยุทธศาสตร์การศึกษาของครอบครัว ความสัมพันธ์ภายในชั้นเรียน การแข่งขันภายในชั้นเรียน การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมชาติของครู ความสามารถทางวิชาการ และการศึกษาของบิดา ตัวแปรตามคือ ภาวะซึมเศร้าของวัยรุ่น ข้อมูลในการศึกษานี้มาจาก Taiwan Youth Project ซึ่งเป็นโครงการระยะยาว 8 ปี ตั้งแต่ปี 2000 - 2007 ที่ได้จากการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่มตามชั้นภูมิแบบหลายขั้นตอน (multi-stage stratified cluster random sampling) ได้สถานศึกษาจำนวน 40 แห่ง จำนวน 81 ห้องเรียน นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,696 คน และมีการเก็บข้อมูลเป็นเวลา 6 ครั้ง เริ่มเก็บตั้งแต่ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีอัตราการตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 99.78, 98.89, 95.92, 87.73, 75.22 และ 68.27 ตามลำดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการแฝง ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีรูปแบบพัฒนาการแบบไม่ใช่เส้นตรง ค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นเท่ากับ 3.226 ด้วยอัตราพัฒนาการเฉลี่ย -0.055 โดยพบว่า ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ($\beta = -0.18$) ยุทธศาสตร์การศึกษาของครอบครัว ($\beta = 0.15$) มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้น

แต่ไม่ส่งผลต่ออัตราพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับตัวแปรในบริบทของโรงเรียน พบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้น อัตราพัฒนาการ และอัตราพัฒนาการที่ไม่เป็นเส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความสัมพันธ์ภายในชั้นเรียน ($\beta = -0.37, 0.39$ และ -0.28 ตามลำดับ) การปฏิบัติที่ไม่เป็นธรรมของครู ($\beta = 0.17, -0.19$ และ 0.31 ตามลำดับ) และตัวแปรความสามารถทางวิชาการ ($\beta = 0.21$) มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการไม่ใช่เส้นตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ตัวแปรการศึกษาของบิดามีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta = 0.13$) นอกจากนี้ เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเพศยังพบว่า เพศหญิงมีพัฒนาการของภาวะซึมเศร้าสูงกว่าเพศชาย

Bewick et al. (2010) ได้ศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากทุกคณะวิชา ในมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่งของสหราชอาณาจักรอังกฤษ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1) กลุ่มที่ศึกษาพัฒนาการตลอดช่วงปีการศึกษา ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 1,085 คน ผู้วิจัยเก็บข้อมูล 3 ครั้ง คือ วันลงทะเบียนเรียน 1 ครั้ง และระหว่างเรียน 2 ครั้ง ในส่วนของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 มีจำนวน 187 คน และ 476 คน ตามลำดับ มีการเก็บข้อมูลระหว่างเรียนจำนวน 2 ครั้ง และ 2) การศึกษาแบบภาคตัดขวาง มีการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ปีที่ 1-3 รวมทั้งสิ้น 14,555 คน จำนวน 7 ครั้ง กล่าวคือ เมื่อลงทะเบียนแรกเข้าจำนวน 1 ครั้ง และทุกภาคการศึกษาตั้งแต่ปีที่ 1-3 รวม 6 ครั้ง โดยใช้ General Population Clinical Outcomes in Routine Evaluation (GP-CORE ของ Sinclair et al. (2005) ในการวัดสุขภาวะทางจิต การที่มีคะแนนต่ำ หมายถึง มีสุขภาวะจิตดี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวที่มีการวัดซ้ำ (one-way ANOVA) เพื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างเพศหญิงและชายในปีช่วงปีเดียวกัน รวมถึงวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบพหุคูณ (MANOVA) เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของสุขภาวะทางจิตตามช่วงเวลาการวัด ผลการวิจัยในส่วนของการศึกษาระยะยาว พบว่า นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตแตกต่างกันในช่วงเวลาการวัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีพัฒนาการไม่เป็นเส้นตรง กล่าวคือ นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตดีที่สุดเมื่อตอนลงทะเบียนแรกเข้า ($M = 10.22$) ในระหว่างเรียน สุขภาวะทางจิตค่อยลดลง ($M = 15.90$) และกลับมามีขึ้นเล็กน้อยในช่วงปลายปีการศึกษา ($M = 15.43$) สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และ 3 มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตแตกต่างกันระหว่างการวัดครั้งที่ 1 และ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 ตามลำดับ โดยนักศึกษามีสุขภาวะทางจิตลดต่ำลงในการวัดครั้งที่ 2 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาความแตกต่างของสุขภาวะทางจิตตามตัวแปรเพศ พบว่า นักศึกษาชายและหญิงมีสุขภาวะทางจิตไม่แตกต่างกันยกเว้นในชั้นปีที่ 2 ที่พบว่า นักศึกษาชายมีสุขภาวะทางจิตลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาสุขภาวะทางจิตจากการศึกษาแบบ

ภาคตัดขวาง พบว่า นักศึกษาก่อนเข้าเรียนมหาวิทยาลัยมีสุขภาวะทางจิตดีที่สุด ($M = 10.47$) และ นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จากการวัดครั้งที่ 6 มีสุขภาวะทางจิตต่ำที่สุด ($M = 21.54$)

Lincoln & Takeuchi (2010) ได้ศึกษาพัฒนาการภาวะซึมเศร้าตลอดช่วงเวลา 16 ปี วิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม กลุ่มตัวอย่างเป็นชาวอเมริกันผิวขาวและผิวสี จำนวน 3,485 คน ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์เป็นข้อมูลทศนิยมของ Americans' Changing Lives Panel Student ซึ่งมีการเก็บข้อมูล 4 ครั้ง ตั้งแต่ปี 1986-2002 กลุ่มตัวอย่างเป็นชาวอเมริกันที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป ตัวแปรทำนายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เชื้อชาติ อายุ การศึกษา รายได้ เพศ สถานภาพสมรส การสนับสนุนทางสังคม และปฏิสัมพันธ์เชิงลบ ข้อมูลสูญหายในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ใช้ Full Information Maximum Likelihood (FIML) ในการประมาณค่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สามารถจำแนกชั้นพัฒนาการแฝงของภาวะซึมเศร้าออกเป็น 4 กลุ่มแฝง กลุ่มที่ 1 กลุ่มภาวะซึมเศร้าเพิ่มสูงขึ้น โดยมีค่าสถานะเริ่มต้นต่ำแต่มีพัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ($MI = 1.262$, $MS = 0.194$) มีจำนวน 398 คน คิดเป็นร้อยละ 11 กลุ่มที่ 2 กลุ่มภาวะซึมเศร้าลดลงอย่างช้าๆ ($MI = 1.299$, $MS = 0.021$) มีจำนวน 536 คน คิดเป็นร้อยละ 15 กลุ่มที่ 3 กลุ่มภาวะซึมเศร้าสูง คือ มีค่าสถานะเริ่มต้นสูงที่สุดแต่มีพัฒนาการลดลงอย่างต่อเนื่อง ($MI = 2.283$, $MS = -0.159$) มีจำนวน 168 คน คิดเป็นร้อยละ 5 และกลุ่มที่ 4 กลุ่มภาวะซึมเศร้าต่ำ คือ มีค่าสถานะเริ่มต้นต่ำและไม่มีพัฒนาการ ($MI = 1.268$, $MS = 0.007$) มีจำนวน 2,380 คน คิดเป็นร้อยละ 68 ทั้งนี้ ตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่อความน่าจะเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝงได้แก่ อายุ การศึกษา รายได้ การสนับสนุนทางสังคม และปฏิสัมพันธ์เชิงลบ สำหรับตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้น ได้แก่ เชื้อชาติ เพศ การสนับสนุนทางสังคม และตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่อทั้งค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการ ได้แก่ อายุ สถานภาพสมรส และปฏิสัมพันธ์เชิงลบ

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการสุขภาวะทางจิตในช่วงต้น ผู้วิจัยได้สรุปรายละเอียดไว้ในตารางที่ 2.3 โดยการสรุปได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) งานวิจัยที่ศึกษาเฉพาะการเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการสุขภาวะทางจิตที่มีการวัดซ้ำตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป 2) งานวิจัยที่มีการแบ่งกลุ่มผู้ที่มีสุขภาวะทางจิตแตกต่างกันจากการวัดเพียงครั้งเดียว และ 3) งานวิจัยที่มีการแบ่งกลุ่มผู้ที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตแตกต่างกัน มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.3 สรุปงานวิจัยที่ศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิต

ผู้วิจัย	ตัวแปรตาม	วิธีวิเคราะห์ที่ใช้แบ่งกลุ่ม	จำนวนกลุ่ม	ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มที่มีสุขภาวะทางจิตต่างกัน	ลักษณะการเปลี่ยนแปลง
รุจิรี ภูสาระ (2526)	ความวิตกกังวล วัดซ้ำ 2 ครั้ง (ก่อน-หลังฝึกสอน)	-	-	-	ความวิตกกังวลลดลง
Capel (1997)	ความวิตกกังวล และ ความกังวล ในวิชาชีพครู วัดซ้ำ 2 ครั้ง (หลังฝึกปฏิบัติงานสอน ชั้นปีที่ 1 และ 2)	-	-	-	ความวิตกกังวล และ ความกังวลใน วิชาชีพครู ไม่เปลี่ยนแปลง
Goddard & O'Brien (2003)	อาการเหนื่อยล้า วัดซ้ำ 2 ครั้ง (หลังทำงาน 7 สัปดาห์ และ 6 เดือน)	-	-	-	อาการเหนื่อยล้าเพิ่มสูงขึ้น
Hascher et al. (2004)	สุขภาวะทางจิต (ด้านบวก) วัดซ้ำ 2 ครั้ง (ก่อน-หลังฝึกสอน)	-	-	-	สุขภาวะทางจิตเพิ่มขึ้น
Cemalcilar & Falbo (2008)	สุขภาวะทางจิต (ด้านบวก) วัดซ้ำ 2 ครั้ง (ก่อนเข้าปี 1 และปี 1 เทอม 1)	-	-	-	สุขภาวะทางจิตลดลง
Walker (2009)	สุขภาวะทางจิต (ด้านบวก) วัดซ้ำ 3 ครั้ง (สิ้นปี การศึกษาในชั้นปีที่ 1, 2 และ 4)	-	-	-	สุขภาวะทางจิตเพิ่มขึ้นเป็นเส้นตรง
Bewick et al. (2010)	สุขภาวะทางจิต (ด้านลบ) วัดซ้ำ 3 ครั้ง (ก่อนเข้าปี 1 และปี 1 เทอม 1-2)	-	-	-	สุขภาวะทางจิตด้านลบเพิ่มขึ้นในการวัด ครั้งที่ 2 และลดลงใน ครั้งที่ 3
Dick & Wagner (2001)	ความเครียด	มัธยฐาน	กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่ได้รับ การสนับสนุนจาก ผู้อำนวยการค้ำใจ ความเครียดสูง กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่ได้รับ	การสนับสนุนจาก ผู้อำนวยการ	-

ผู้วิจัย	ตัวแปรตาม	วิธีวิเคราะห์ที่ใช้แบ่งกลุ่ม	จำนวนกลุ่ม	ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มที่มีสุขภาวะทางจิตต่างกัน	ลักษณะการเปลี่ยนแปลง
			การสนับสนุนจาก ผู้อำนวยการสูงมี ความเครียดต่ำ		
Chen et al. (2009)	สุขภาวะทางจิต (ด้านบวกและลบ)	มัธยฐาน	แบ่งกลุ่มตามคะแนน ความเครียดด้วย มัธยฐานเป็นกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ	ผู้ที่มีความเครียดสูง หากมีกลวิธีการ เผชิญความเครียดเชิง บวกจะมีสุขภาวะ ทางจิตดีกว่า	-
Topham & Moller (2010)	สุขภาวะทางจิต (ด้านลบ)	ใช้คะแนนจุดตัด จากแบบวัด CORE-GP	กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่มีสุข ภาวะทางจิตด้านลบ สูง กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่มี สุขภาวะทางจิตด้าน ลบอยู่ในเกณฑ์ปกติ	กลุ่มที่มีสุขภาวะทาง จิตด้านลบสูง มีการ เห็นคุณค่าในตนเอง ต่ำ และมีความกังวล ต่อการเข้าสังคมสูง กว่ากลุ่มที่มีสุขภาวะ ทางจิตด้านลบปกติ	-
Buhl (2007)	สุขภาวะทางกาย และสุขภาวะทางจิต วัดซ้ำ 2 ครั้ง (ระยะห่าง 2 ปี)	การวิเคราะห์การ จัดกลุ่ม (cluster analysis) ด้วย ค่าเฉลี่ย	กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่ม สุขภาวะทางกายและ สุขภาวะทางจิตลดลง กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่ม สุขภาวะทางกายและ สุขภาวะทางจิต เพิ่มขึ้น	1. เพศ 2. บุคลิกภาพด้าน สำนึกในหน้าที่ 3. ความสามารถ ทางด้านสังคม 4. ความขัดแย้งกับ มารดา 5. ความใกล้ชิดกับบิดา	กลุ่มที่ 1 สุขภาวะทาง จิตลดลง กลุ่มที่ 2 สุขภาวะทาง จิตเพิ่มขึ้น
Cooke et al. (2006)	สุขภาวะทางจิต (ด้านลบ) วัดซ้ำ 4 ครั้ง (ก่อนเข้าปี 1 หลังจากเข้าปี 1 จำนวน 3 ครั้ง คือ สัปดาห์ที่ 4 สิ้นสุด เทอม 1 และเทอม 2)	คำนวณคะแนน จุดตัดจากการวัด ซ้ำด้วยแบบวัด CORE-GP	กลุ่มที่ 1 กลุ่มที่มี สุขภาวะทางจิตด้าน ลบปกติ กลุ่มที่ 2 กลุ่มที่มี สุขภาวะทางจิตด้าน ลบอยู่ในกลุ่มเสี่ยง	-	สุขภาวะทางจิตด้าน ลบของทั้ง 2 กลุ่ม เพิ่มขึ้นในการวัดครั้งที่ 2 และ 3 จากนั้น ค่อยๆ ลดลงในการวัด ครั้งที่ 4 เป็นรูปตัว U คว่ำ
Lincoln & Takeuchi (2010)	ภาวะซึมเศร้า วัด ซ้ำ 4 ครั้ง ช่วง ระยะเวลา 16 ปี	โมเดลพัฒนาการ แบบผสม	กลุ่มที่ 1 กลุ่มภาวะ ซึมเศร้าเพิ่มสูงขึ้น กลุ่มที่ 2 กลุ่มภาวะ ซึมเศร้ามลดลงอย่าง ช้าๆ กลุ่มที่ 3 กลุ่มภาวะ ซึมเศร้าสูง	1. ตัวแปรที่มีอิทธิพล ต่อกลุ่มแฝง ได้แก่ อายุ การศึกษา รายได้ การสนับสนุนทาง สังคมและปฏิสัมพันธ์ เชิงลบ 2. ตัวแปรทำนายที่มี	กลุ่มที่ 1 ภาวะ ซึมเศร้าเพิ่มสูงขึ้น กลุ่มที่ 2 ภาวะ ซึมเศร้ามลดลงอย่าง ช้าๆ กลุ่มที่ 3 กลุ่มภาวะ ซึมเศร้าในระยะแรก

ผู้วิจัย	ตัวแปรตาม	วิธีวิเคราะห์ที่ใช้แบ่งกลุ่ม	จำนวนกลุ่ม	ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มที่มีสุขภาวะทางจิตต่างกัน	ลักษณะการเปลี่ยนแปลง
			กลุ่มที่ 4 กลุ่มภาวะซึมเศร้าต่ำและคงที่	อิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้น เชื่อชาติ เพศ การสนับสนุนทางสังคม 3. ตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่อทั้งค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการ ได้แก่ อายุสถานภาพสมรสและปฏิสัมพันธ์เชิงลบ	สูงแต่ลดลงอย่างต่อเนื่อง กลุ่มที่ 4 กลุ่มภาวะซึมเศร้าต่ำและคงที่

จากการศึกษางานวิจัยที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการของสุขภาวะทางจิต รวมถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้อง เช่น ความวิตกกังวล อาการเหนื่อยล้า และความเครียด พบว่า จากงานวิจัยข้างต้น ได้มีงานวิจัยการแบ่งกลุ่มสุขภาวะทางจิตของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาออกเป็น 2 ลักษณะคือ กลุ่มที่มีสุขภาวะทางจิตปกติ-กลุ่มเสี่ยง และกลุ่มที่มีสุขภาวะทางจิตเพิ่มขึ้น-ลดลง โดยวิธีที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มคือ ค่ามัธยฐาน คะแนนจุดตัดจากแบบวัด การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม และโมเดลพัฒนาการแบบผสม แต่เมื่อพิจารณาแบบแผนการเปลี่ยนแปลงจากงานวิจัยข้างต้นพบว่า กลุ่มนักศึกษาหรือครู มีการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจำแนกออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้น กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตไม่เป็นเส้นตรง และกลุ่มที่พัฒนาการสุขภาวะทางจิตคงที่ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้น เห็นได้จากผลการวิจัยของ รูจิริ ภูสาระ (2526) ซึ่งวัดความวิตกกังวลของนักศึกษาก่อนและหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และพบว่าหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพนักศึกษามีความวิตกกังวลลดน้อยลง เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Hascher et al. (2004) ที่พบว่าหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพนักศึกษามีสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Buhl (2007) พบว่า สุขภาวะทางจิตของนักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษาและออกไปทำงานนั้นเพิ่มสูงขึ้น และงานวิจัยของ Walker (2009) ที่มีการวัดซ้ำ 3 ครั้ง พบว่าในภาพรวม สุขภาวะทางจิตของนักศึกษาเพิ่มสูงขึ้นเป็นเส้นตรง รวมถึงงานวิจัยของ Lincoln & Takeuchi (2010) พบว่า พัฒนาการภาวะซึมเศร้าของผู้ใหญ่บางส่วนที่มีภาวะซึมเศร้าลดลงตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการมีสุขภาวะทางจิตที่ดีขึ้น

กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตไม่เป็นเส้นตรง เป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตลดลงและเพิ่มสูงขึ้นในภายหลัง ดังเห็นได้จากผลการวิจัยของ Cooke et al. (2006) ได้ศึกษาสุขภาวะทางจิตด้านลบของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ที่มีการวัดซ้ำ 4 ครั้ง พบว่า สุขภาวะทางจิตด้านลบของนักศึกษาเพิ่มขึ้นในการวัดครั้งที่ 2 และ 3 และค่อยๆ ลดลงขึ้นในการวัดครั้งที่ 4 มีลักษณะเป็นรูปตัว U คว่า เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Bewick et al. (2010) พบว่า สุขภาวะทางจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ที่มีการวัดซ้ำ 3 ครั้ง มีสุขภาวะทางจิตลดลงในการวัดครั้งที่ 2 และเพิ่มขึ้นในครั้งที่ 3 และถึงแม้งานวิจัยของ Goddard & O'Brien (2003), Cemalcilar & Falbo (2008) และ Buhl (2007) ที่มีการวัดซ้ำ 2 ครั้ง จะพบว่า สุขภาวะทางจิตของกลุ่มตัวอย่างลดลง แต่ทั้งนี้งานวิจัยทั้ง 3 เรื่อง มีการวัดซ้ำเพียง 2 ครั้ง จึงอาจจะหาไม่เห็นแบบแผนพัฒนาการได้อย่างชัดเจน รวมถึงงานวิจัยของ Goddard & O'Brien (2003) และ Cemalcilar & Falbo (2008) มีการวัดซ้ำไม่ครอบคลุมช่วงเวลาตลอดทั้งปี ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างอาจจะมีการปรับตัวและอาจทำสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้นได้ในภายหลัง เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Cooke et al. (2006) และ Bewick et al. (2010)

กลุ่มที่พัฒนาการสุขภาวะทางจิตคงที่ เป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการคงที่เป็นเส้นตรง ดังเห็นได้จากงานวิจัยของ Capel (1997) ที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความวิตกกังวล และความกังวลในวิชาชีพครูของนักศึกษาหลังฝึกปฏิบัติงานสอนชั้นปีที่ 1 และ 2 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ความวิตกกังวลและความกังวลในวิชาชีพครูคงที่ สอดคล้องกับการศึกษาพัฒนาการภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้ใหญ่ชาวอเมริกัน เป็นระยะเวลา 16 ปี ของ Lincoln & Takeuchi (2010) พบว่า มีกลุ่มบุคคลที่มีภาวะซึมเศร้าคงที่จำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

จากผลการสังเคราะห์แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตที่ได้จากข้อค้นพบจากงานวิจัยดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น จึงเป็นหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องของข้อค้นพบจากผลการวิจัย กล่าวคือ แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตนั้นมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ อาจขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนบุคคล เช่น เพศ บุคลิกภาพ กลวิธีการเผชิญปัญหา ในขณะที่ปัจจัยในเชิงสังคมหรือสภาพแวดล้อมสามารถมีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางจิตได้เช่นเดียวกัน ดังนั้น ในกลุ่มของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเหล่านี้แตกต่างกัน อาจทำให้มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตแตกต่างกันได้ และจากการศึกษางานวิจัยดังกล่าวข้างต้น ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตจำนวนหนึ่ง แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกปัจจัยซึ่งเป็นตัวแปรทำนาย เพื่อให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับบริบทในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครู มีรายละเอียดดังนี้

2.5 สรุปปัจจัยที่ใช้ในการวิจัย

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรตามสังเคราะห์ไว้ในตารางที่ 2.2 สำหรับศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ บุคลิกภาพ กลวิธีการเผชิญปัญหา การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา รวมถึงได้เพิ่มตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตน (self-efficacy) เข้าร่วมในการศึกษาครั้งนี้ เนื่องจากเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตในบริบทของการประกอบวิชาชีพครู สำหรับตัวแปรที่พบว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตแต่ไม่ได้้นำเข้าร่วมศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ เพศ ความเครียด ความสัมพันธ์กับครอบครัว ความสัมพันธ์กับเพื่อน ความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นที่สำคัญๆ ภาระงาน และความสามารถในการควบคุมงาน เนื่องจากตัวแปรเพศเป็นตัวแปรคุณลักษณะของบุคคลที่ไม่สามารถจัดกระทำได้ และนักศึกษาครูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ในส่วนของตัวแปรความเครียด พบว่า มีความทับซ้อนกันระหว่างตัวแปรความเครียดและสุขภาวะทางจิต เนื่องจากสุขภาวะทางจิตที่ผู้วิจัยนำมาใช้ศึกษาครั้งนี้ มีความรู้สึกลบเป็นองค์ประกอบหนึ่งของสุขภาวะทางจิต ในส่วนของตัวแปรด้านความสัมพันธ์นั้น พบว่ามีความทับซ้อนกันอยู่กับตัวแปรการสนับสนุนทางสังคม ตามแนวคิดของ House (1981 อ้างถึงใน Tardy, 1985) ที่ได้กล่าวว่า การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคมโดยทั่วไปรวมถึงเพื่อนระหว่างสมาชิกในองค์กรในสังคมซึ่งทำให้บุคคลได้รับความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ดังนั้นจึงครอบคลุมมิติของความสัมพันธ์กับบุคคลต่างๆ ไว้แล้วสำหรับตัวแปรภาระงาน และความสามารถในการควบคุมงานถือได้ว่ามีข้อจำกัดเมื่อนำมาศึกษาในบริบทของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เนื่องจากภาระงานเป็นสิ่งที่ได้กำหนดให้นักศึกษาทุกคนต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนดเหมือนกัน ดังนั้นอาจจะไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนที่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เพียงพอ ในขณะที่ตัวแปรความสามารถในการควบคุมงาน ซึ่งหมายถึง การมีอำนาจหรือมีอิสระในการตัดสินใจ วางแผนงานกำหนดวิธีการทำงานต่างๆ โดยไม่ตกอยู่ภายใต้การตัดสินใจจากบุคคลอื่น แต่ภายใต้บริบทของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูนั้น นักศึกษาจำเป็นต้องอยู่ภายใต้การดูแลและได้รับคำแนะนำในการฝึกปฏิบัติงานต่างๆ จากครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ ด้วยเหตุนี้ ทั้งตัวแปรภาระงาน และความสามารถในการควบคุมงานผู้วิจัยจึงไม่นำเข้าร่วมศึกษา ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุปอิทธิพลของตัวแปรแต่ละตัวที่มีต่อสุขภาวะทางจิต มีรายละเอียดดังนี้

บุคลิกภาพ เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต โดย Diener (1984) กล่าวว่า บุคลิกภาพอธิบายความแปรปรวนในสุขภาวะทางจิตได้ประมาณร้อยละ 50 และจากการศึกษางานวิจัยพบว่า บุคลิกภาพในมิติด้านลบเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต ดังเห็นได้จากผลการวิจัยของ Ruini et al. (2003) ศึกษาพบว่า บุคลิกภาพแบบหลักเลียงภัยอันตรายมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับผลวิจัยของ Librán (2006) พบว่า บุคลิกภาพใน

มิตีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ส่งผลทางลบต่อสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถทำนายสุขภาวะทางจิตได้ร้อยละ 44 ในขณะที่บุคลิกภาพในมิติการแสดงออก ส่งผลทางบวกต่อสุขภาวะทางจิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถพยากรณ์สุขภาวะทางจิตได้เพียงร้อยละ 8 รวมถึง งานวิจัยของ Karademas (2007) พบว่า บุคลิกภาพในมิตีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ เป็นตัวแปรทำนายที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตด้านลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากผลการศึกษายืนยันได้ว่า บุคลิกภาพในมิตีความไม่มั่นคงทางอารมณ์เป็นมิตีสำคัญ และสามารถอธิบายความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในสุขภาวะทางจิตได้มากที่สุด ดังในการวิจัยครั้งนี้จึงศึกษาเฉพาะบุคลิกภาพในมิตีความไม่มั่นคงทางอารมณ์

กลวิธีการเผชิญปัญหา เมื่อบุคคลประสบปัญหาหรือความเครียด หากบุคคลผู้นั้นมีกลวิธีการเผชิญปัญหา/ความเครียดในเชิงบวกแล้ว จะสามารถดำเนินชีวิตได้อย่างเป็นสุข ด้วยเหตุนี้กลวิธีการเผชิญปัญหา/ความเครียดจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต ดังเห็นได้จากผลการวิจัยของ Karademas (2007) ที่พบว่า กลวิธีการเผชิญปัญหาทั้งแบบความเชื่อว่าเป็นจริง แบบวิธีเชิงบวก และแบบการหลีกเลี่ยง ล้วนเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ Chen et al. (2009) กล่าวว่า หากนักศึกษามีความเครียดอยู่ในระดับสูงเหมือนกัน นักศึกษาที่ใช้การเผชิญความเครียดเชิงบวกจะมีสุขภาวะทางจิตดีกว่านักศึกษาที่ใช้การเผชิญความเครียดเชิงลบ นอกจากนี้ Arulrajah & Harun (2000) กลวิธีการเผชิญความเครียดเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลทางบวกต่อสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมถึงผลการวิจัยของ Dick & Wagner (2001) พบว่า ผู้ที่มีกลวิธีการเผชิญความเครียดเชิงบวกสามารถลดอาการเหนื่อยได้

การรับรู้ความสามารถของตน เป็นตัวแปรที่แสดงถึงความเชื่อมั่นว่าตนสามารถทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้สำเร็จอย่างแน่นอนหากต้องลงมือกระทำ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเป็นการประเมินตามการรับรู้มักจะนำมาศึกษาในบริบทของการประกอบวิชาชีพครู ทั้งในส่วนของนักศึกษาครู และครูประจำการ ยกตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ Wolf, Foster & Birkenholz (2010) ได้ศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษา เนื่องจากการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู เป็นการตัดสินใจความสามารถตนเองในการส่งเสริมนักเรียนและการเรียนรู้ของนักเรียนของให้ได้ผลตามที่ปรารถนา ถึงแม้ว่าจะพบปัญหาอุปสรรคก็ตาม นอกจากนี้ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต เช่นผลการศึกษายืนยันของ Karademas (2007) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนในการแก้ปัญหา มีอิทธิพลทางบวกต่อสุขภาวะทางจิต สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Aelterman et al. (2007) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนมีอิทธิพลโดยตรงต่อสุขภาวะทางจิตของครู

สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Klassen & Chiu (2010) ที่พบว่า ครูที่มีการรับรู้ความสามารถของตนสูงจะมีความพึงพอใจในงานสูงกว่า ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เรียกตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตน (self-efficacy) ว่า การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (teacher efficacy)

การสนับสนุนทางสังคม การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจะส่งผลให้บุคคลมีสุขภาวะทางจิตที่ดี จากการวิจัยของ Arulrajah & Harun (2000), Chambel & Curral (2005), Lawson et al. (2009), และ Ilies et al. (2010) พบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางบวกต่อสุขภาวะทางจิต นอกจากนี้ จากผลการวิจัยของ Dick & Wagner (2001) เมื่อแบ่งผู้ที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแล้ว พบว่า กลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการต่ำจะมีความเครียดสูง ในขณะที่กลุ่มที่ได้รับการสนับสนุนจากผู้อำนวยการสูงจะมีความเครียดต่ำ ทั้งนี้ จากผลการศึกษาพบว่า แหล่งในการให้การสนับสนุนได้แก่ ครอบครัว เพื่อน เพื่อนร่วมงาน และหัวหน้างาน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดศึกษาแหล่งการสนับสนุนทางสังคมที่สอดคล้องกับบริบทการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา

ตอนที่ 3 วิธีวิทยาการวัดพัฒนาการที่มีกลุ่มแฝง

การวัดพัฒนาการเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจในหลายสาขาวิชา และได้รับการพัฒนาเทคนิควิธีการวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถอธิบายพัฒนาการได้สะท้อนตรงตามความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น ดังเห็นได้จากทิศทางการพัฒนาการวิเคราะห์ แต่เดิมการวัดพัฒนาการเริ่มจากแนวคิดหลักของการวัดการเปลี่ยนแปลงจากข้อมูลที่มีการวัดซ้ำ 2 ครั้ง โดยคำนวณจากคะแนนความแตกต่างจากการวัดครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ที่เรียกว่า คะแนนเพิ่ม (gain scores) หรือคะแนนผลต่าง (difference scores) หรือคะแนนความเปลี่ยนแปลง (change scores) แต่การวัดซ้ำเพียง 2 ครั้งมีจุดอ่อนอยู่หลายประการ ซึ่งอาจให้สารสนเทศที่ไม่เพียงพอ ดังนั้น จึงมีวิธีการศึกษาพัฒนาการจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในระยะยาว (longitudinal data) ที่มีการวัดตั้งแต่ 3 ครั้งขึ้นไป ซึ่งถือได้ว่าเป็นวิธีการวัดพัฒนาการแนวใหม่ และเรียกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงนี้ว่า คะแนนพัฒนาการ (growth scores) ซึ่งในการศึกษาข้อมูลพัฒนาการระยะยาวนี้ ทำให้ทราบแบบแผนพัฒนาการที่อาจเป็นเส้นตรงหรือไม่ใช่เส้นตรง รวมถึงศึกษาอิทธิพลของปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อคะแนนพัฒนาการที่สนใจศึกษาได้อีกด้วย

วิธีการวัดพัฒนาการแนวใหม่ตามลักษณะของการวิเคราะห์แล้วจะสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ (สมถวิล วิจิตรวรรณ, 2543) *กลุ่มแรก* เป็นการประยุกต์ใช้ในโมเดลสมการ โครงสร้าง (structural equation model) หรือ การวิเคราะห์โครงสร้างความสัมพันธ์ร่วม (covariance structure

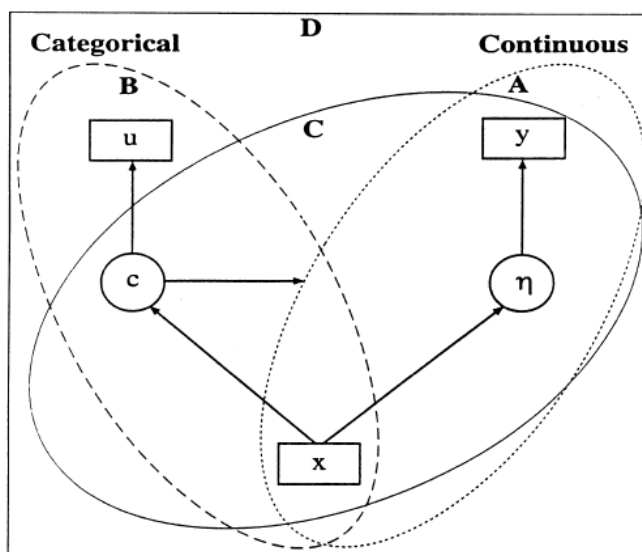
analysis) มุ่งทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้กับตัวแปรแฝง โดยใช้ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรเป็นฐานการวิเคราะห์ มีหลายโมเดล ได้แก่ โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (Latent Growth Curve Model: LGCM) โมเดลกึ่งซิมเพลกซ์ (Quasi Simplex Model: SQM) โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบระยะยาว (longitudinal factor analysis) และ โมเดลการวิเคราะห์ความแตกต่างและการเปลี่ยนแปลงแฝง (latent change and differences analysis) *กลุ่มที่สอง* เป็นการประยุกต์ใช้โมเดลสัมประสิทธิ์เชิงสุ่ม (random coefficient model) เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีโครงสร้างลดหลั่นหลายระดับ คือ โมเดลพหุระดับ (Multilevel Model: MLM) *กลุ่มที่สาม* เป็นการประยุกต์ทฤษฎีการวัดเชิงพลวัต (dynamic measurement theory) ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่อิงแนวคิดทฤษฎีการวัดแบบต่างๆ เช่น ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ (item response theory) โมเดลกัทแมนซิมเพลกซ์ระยะยาว (longitudinal guttman simplex) เป็นต้น และ *กลุ่มที่สี่* การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ (economic analysis approaches) ประกอบด้วย การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (time series analysis) และการวิเคราะห์การเหลือรอด (survival analysis) เป็นต้น

จากวิธีการวัดพัฒนาการแนวใหม่โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (LGCM) นับได้ว่าเป็นเทคนิควิธีวิเคราะห์ที่ได้รับความนิยมนำมาใช้ในทางปฏิบัติ รวมถึงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการวิเคราะห์กับโมเดลวัดพัฒนาการอื่นๆ แต่ด้วยข้อตกลงเบื้องต้นที่ได้กำหนดไว้ว่า บุคคลทุกคนต้องมาจากประชากรเพียงกลุ่มเดียว (homogeneity) และจะมีเส้นทางพัฒนาการซึ่งได้จากประมาณค่าที่เหมาะสมกับกลุ่มประชากรเพียงชุดเดียว รวมถึงข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่า ตัวแปรทำนายมีอิทธิพลต่อองค์ประกอบพัฒนาการของแต่ละบุคคลในทิศทางเดียวกัน (Jung & Wickrama, 2008) แต่ในความเป็นจริงแล้วกรอบแนวคิดทฤษฎีรวมถึงผลการศึกษาจากงานวิจัยอาจพบว่ามีบุคคลที่มีลักษณะแตกต่างออกไปจากประชากรส่วนใหญ่อยู่ ดังนั้น ในการวิเคราะห์หากประชากรที่ทำการศึกษามีความเป็นวิวิธพันธ์ (heterogeneity) หรือประชากรมีความแตกต่างกัน อาจทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้นั้นไม่ใช่ค่าที่แท้จริง ทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้จากโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (LGCM) เกิดความลำเอียง (Duncan, Duncan & Strycker, 2006) ดังนั้น ในกรณีที่ผู้วิจัยทราบว่าประชากรมีความเป็นวิวิธพันธ์การวิเคราะห์ด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงจึงไม่เหมาะสม ด้วยเหตุนี้ จึงมีการพัฒนาวิธีวิเคราะห์ให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น นั่นคือ โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบกลุ่มพหุ (multiple group LGCM) แต่วิธีนี้ผู้วิจัยจะต้องทราบมาก่อนว่าประชากรมีความเป็นวิวิธพันธ์กันเนื่องจากตัวแปรที่สังเกตได้ตัวใด เช่น เพศ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส เป็นต้น (Wang & Bodner, 2007; Ram & Grim, 2009) แต่ในความเป็นจริงแล้วอาจจะมีย่อยของกลุ่มของประชากรที่สังเกตไม่ได้คงอยู่ และผู้วิจัยไม่ทราบมาก่อน ด้วยเหตุนี้

จึงเกิดการพัฒนาวិธีการวิเคราะห์ที่สามารถศึกษาพัฒนาการในกรณีที่มีกลุ่มย่อยของประชากรที่ไม่สามารถสังเกตได้ โดยนำเอากลุ่มพัฒนาการแฝง (latent trajectory classes) หรือตัวแปรกลุ่มแฝง (latent class variable) ซึ่งเป็นตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท (categorical latent variable) เข้าร่วมวิเคราะห์ ซึ่งวิธีการนี้จะเป็นการจัดกลุ่มของบุคคลที่มีพัฒนาการแตกต่างกันให้อยู่ในแต่ละกลุ่มแฝง ทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์แตกต่างกันไปตามกลุ่มย่อยที่มีพัฒนาการแตกต่างกัน และได้รับอิทธิพลจากตัวแปรทำนายแตกต่างกัน โมเดลที่ใช้แนวคิดนี้ในการวิเคราะห์ คือ โมเดลพัฒนาการแบบผสม (Growth-Mixture Model: GMM) (Muthén, 2004; Wang & Bodner, 2007; Jung & Wickrama, 2008; Ram & Grim, 2009)

3.1 โมเดลพัฒนาการแบบผสม

โมเดลพัฒนาการแบบผสม (Growth-Mixture Modeling: GMM) ถือได้ว่าเป็นยุคที่ 2 ของโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) (Muthén, 2001a) เป็นวิธีที่เสนอโดย Muthén & Shedden (1999 อ้างถึงใน Muthén, 2004) ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยนำตัวแปรแฝงที่มีค่าต่อเนื่อง (continuous latent variable) ของเดิมที่มีอยู่กับตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท (categorical latent variable) รวมเข้าไว้ในโมเดลเดียวกัน ดังแสดงในภาพที่ 2.1 ในแผนภาพดังกล่าวประกอบด้วยกรอบแนวคิด 4 กรอบ คือ กรอบแนวคิด A โมเดลพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบดั้งเดิม กรอบแนวคิด B โมเดลกลุ่มแฝง กรอบแนวคิด C โมเดลผสมแบบจำกัด (finite mixture model) และกรอบแนวคิด D โมเดลตัวแปรแฝงทั่วไป (general latent variable modeling) (Muthén, 2001a, b) มีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดทั่วไปสำหรับโมเดลที่มีตัวแปรแฝง

เมื่อ

Y	แทน	ตัวแปรตามที่สังเกตได้แบบมีค่าต่อเนื่อง
u	แทน	ตัวแปรตามที่สังเกตได้แบบจัดประเภท
η	แทน	ตัวแปรแฝงที่มีค่าต่อเนื่อง
c	แทน	ตัวแปรกลุ่มแฝง (latent class variable) ซึ่งเป็นตัวแปรจัดประเภท
X	แทน	ตัวแปรทำนาย (indicators) ตัวแปรร่วม (covariates) หรือตัวแปรภูมิหลัง (background variable) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สังเกตได้

กรอบแนวคิด A โมเดลพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบดั้งเดิม

โมเดลตามกรอบแนวคิดนี้ประกอบด้วย ตัวแปรตามที่สังเกตได้แบบมีค่าต่อเนื่อง (Y) ตัวแปรแฝงที่มีค่าต่อเนื่อง (η) และตัวแปรทำนาย (X) ซึ่งเป็นตัวแปรที่สังเกตได้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นโมเดลสมการโครงสร้างแบบดั้งเดิม วิธีวิเคราะห์ที่ใช้โมเดลในลักษณะนี้ เช่น องค์กรประกอบเชิงสำรวจ และเชิงยืนยัน โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และ โมเดลโค้งพัฒนาการแฝง (LGCA) โปรแกรมที่ใช้ในการวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดนี้ได้ เช่น AMOS, EQS และ LISREL

กรอบแนวคิด B โมเดลกลุ่มแฝง

โมเดลตามกรอบแนวคิดนี้ได้ใช้วิธีการนี้ขยายแนวคิดโดยได้นำเอาวิธีวิเคราะห์กลุ่มแฝงแบบดั้งเดิม (C) วิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรทำนาย (X) และตัวแปรตามที่สังเกตได้แบบจัดประเภท (u) ที่มีการวัดซ้ำได้ตลอดช่วงเวลาที่น่าสนใจศึกษา การวิเคราะห์กลุ่มแฝงนี้อาจจะมีหรือไม่มี การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาการใช้กรอบแนวคิด B นี้จะแยกออกจากกรอบแนวคิด A อย่างสิ้นเชิง ตัวอย่างของการวิเคราะห์กลุ่มแฝงที่นำมาใช้ เช่น การวิเคราะห์การเปลี่ยนผ่านของกลุ่มแฝง (Latent Transition Analysis: LTA) ที่ได้กำหนดตัวแปรกลุ่มแฝงในแต่ละครั้งของการวัดและวิเคราะห์ความน่าจะเป็นในการเปลี่ยนผ่านระหว่างกลุ่ม

กรอบแนวคิด C โมเดลผสมแบบจำกัด (finite mixture model)

โมเดลตามกรอบแนวคิดนี้ได้ขยายแนวคิดจากกรอบแนวคิด A ด้วยการเพิ่มตัวแปรกลุ่มแฝงแบบจัดประเภท (C) เข้ามาในโมเดล เพื่อทดสอบความเป็นสมาชิกในแต่ละกลุ่มแฝงที่แตกต่างกัน โดยพิจารณาจากค่าโอกาสของความน่าจะเป็นสมาชิกของกลุ่มจากการประมาณค่าภายหลังเพื่อจัดบุคคลให้อยู่ในกลุ่มที่มีค่าความน่าจะเป็นสูงสุด กลุ่มที่ได้จากการประมาณค่ากลุ่มแฝงในที่นี้แตกต่างจากโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบกลุ่มพหุ (multiple group

LGCM) เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ไม่สามารถสังเกตได้ และสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์แตกต่างกันไปตามกลุ่มแฝงได้

กรอบแนวคิด D โมเดลตัวแปรแฝงทั่วไป (general latent variable modeling)

ในกรอบแนวคิดนี้ได้ผสมกรอบแนวคิดทั้งหมด และเรียกว่า โมเดลตัวแปรแฝงแบบทั่วไป (General Latent Variable Model: LVM) กรอบแนวคิดนี้เรียกได้ว่าเป็นยุคที่ 2 ของโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ซึ่งเป็นการยกระดับของโมเดลสมการโครงสร้างแบบดั้งเดิมให้สามารถนำมาใช้ได้อย่างกว้างขวาง โดยการขยายแนวคิดของโมเดลกลุ่มแฝง โมเดลผสมแบบจำกัด (finite mixture model) โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM)

จากกรอบแนวคิดทั้ง 4 กรอบดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปเป็นตารางเทคนิคที่ใช้กลุ่มแฝงในการวิเคราะห์ได้ดังตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 เทคนิคที่ใช้กลุ่มแฝงในการวิเคราะห์ (Muthén, 2001b)

เวลาที่ใช้ศึกษา	เทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มแฝง	ตัวแปรตาม				ความแปรปรวนภายในกลุ่ม	กรอบแนวคิด
		มาตรวัด		จำนวนตัวแปร			
		จัดประเภท	ต่อเนื่อง	ตัวเดียว	หลายตัว		
ภาค	Latent Class Analysis (LCA)	✓	-	-	✓	ไม่มี	B
ตัดขวาง	Latent Profile Analysis: (LPA)	-	✓	-	✓	ไม่มี	C
	Latent Class Growth Analysis (LCGA)	✓	✓	✓	-	ไม่มี	B, C
	Latent Transition Analysis (LTA)	✓	-	-	✓	ไม่มี	B
ระยะยาว	Growth Mixture Model (GMM)	-	✓	✓	✓	มี	C
	General Growth Mixture Model (GGMM)	✓	✓	✓	✓	มี	D

คำว่า “โมเดลแบบผสม” นี้ เป็นคำที่ใช้เรียกโมเดลที่นำเอาตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท (categorical latent variable) มาวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรแฝงที่มีค่าต่อเนื่อง (continuous latent variable) กล่าวคือ เป็นการผสมแนวคิดการวิเคราะห์เพื่อให้ได้วิธีการสถิติที่มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงตามธรรมชาติของข้อมูลมากยิ่งขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ประเภทโมเดลที่มีการวิเคราะห์ตัวแปรแฝง (Muthén, 2007)

ประเภท ของ การศึกษา	ตัวแปรแฝงที่มีค่า ต่อเนื่อง	ตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท	โมเดลที่เกิดจากการ รวมเทคนิคแล้ว
ภาคตัดขวาง	การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM)	การวิเคราะห์ผสมการถดถอยแบบผสม (regression mixture analysis) การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis)	การวิเคราะห์องค์ประกอบ แบบผสม (factor mixture analysis)
ระยะยาว	การวิเคราะห์พัฒนาการ (อิทธิพลสุ่ม) Growth analysis (random effects)	การวิเคราะห์การเปลี่ยนผ่านของกลุ่มแฝง (Latent Transition Analysis: LTA) การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (Latent Class Growth Analysis: LCGA)	การวิเคราะห์พัฒนาการ แบบผสม (growth mixture analysis)

จากข้อมูลในตารางที่ 2.5 จะเห็นได้ว่าโมเดลแบบผสม (mixture modeling) เป็นโมเดลที่พัฒนาขึ้นโดยผสมผสานกันระหว่างประเภทของตัวแปรแฝง 2 ประเภท ได้แก่ ตัวแปรแฝงที่มีค่าต่อเนื่อง (continuous latent variable) กับตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท (categorical latent variable) เข้าไว้ด้วยกัน ในกรณีของโมเดลพัฒนาการแบบผสม เกิดจากการผสมกันระหว่างการวิเคราะห์พัฒนาการแบบอิทธิพลสุ่ม (random effect) เข้าร่วมกับตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท หรือที่เรียกว่ากลุ่มแฝง (latent class) ซึ่งจะช่วยในการจัดกลุ่มย่อยของประชากรที่ไม่ทราบมาก่อนหรือไม่สามารถสังเกตได้โดยตรงว่ามีความเป็นวิวิธพันธ์ของประชากร แต่เป็นการจัดกลุ่มตามอัตราพัฒนาการที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ ลักษณะเช่นนี้ในทางสถิติเรียกว่า โมเดลผสมแบบจำกัด (finite mixture model) ถือได้ว่าเป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมที่มีข้อตกลงเบื้องต้นว่าประชากรที่สนใจศึกษาไม่มีความเป็นเอกพันธ์ แต่ประกอบด้วยกลุ่มย่อยของประชากรที่มีแตกต่างกันและมีพารามิเตอร์ได้หลายค่าที่เหมาะสมกับกลุ่มย่อยประชกรนั้น (Muthén & Muthén, 2000, 2012; Duncan et al., 2006) ดังนั้น การจัดกลุ่มประชากรตามกลุ่มแฝงนี้จะช่วยให้การประมาณค่าพารามิเตอร์แปรผันไปตามกลุ่มย่อยของประชากร

โมเดลพัฒนาการแบบผสม (Growth Mixture Model: GMM) จัดได้ว่าเป็นวิธีที่รวมกันระหว่างวิธีการวิเคราะห์ที่ยึดบุคคลเป็นศูนย์กลาง (person-centered approach) และวิธีที่ยึดตัวแปรเป็นศูนย์กลาง (variable-centered approach) (Muthén & Muthén, 2000; Bates, 2000; Muthén, 2000; Nagin & Tremblay, 2001 อ้างถึงใน Witkiewitz & Masyn, 2008) วิธีวิเคราะห์ที่ยึดบุคคลเป็นศูนย์กลางมุ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และมีเป้าหมายเพื่อจัดกลุ่มบุคคลภายในกลุ่มที่

แตกต่างกัน โดยอิงจากรูปแบบการตอบสนองของบุคคลเพื่อให้บุคคลในกลุ่มมีความคล้ายคลึงกันมากกว่าบุคคลที่อยู่ระหว่างกลุ่มวิธีการวิเคราะห์ที่ยึดตามแนวคิดนี้ เช่น การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม (cluster analysis) การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (latent class analysis) และ finite mixture modeling เป็นต้น สำหรับวิธีที่ยึดตัวแปรเป็นศูนย์กลางมุ่งบรรยายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยมีเป้าหมายเพื่อระบุตัวแปรทำนายที่มีนัยสำคัญ รวมถึงอธิบายว่าตัวแปรต้นและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กันอย่างไรวิธีการวิเคราะห์ที่ยึดแนวคิดนี้ เช่น การวิเคราะห์สมการถดถอย (regression) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) และโมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) เป็นต้น (Jung & Wickrama, 2008) ด้วยเหตุนี้ โมเดลพัฒนาการแบบผสมจึงสามารถจัดกลุ่มบุคคลที่มีพัฒนาการเป็นไปในทิศทางเดียวกันอยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยยอมให้มีความแปรปรวนของบุคคลภายในกลุ่มได้ รวมถึงสามารถศึกษาอิทธิพลของตัวแปรทำนายได้อีกด้วย

การวิเคราะห์กลุ่มแฝงที่มีการนำมาใช้ในโมเดลพัฒนาการแบบผสม เช่น การวิเคราะห์การเปลี่ยนผ่านของกลุ่มแฝง (Latent Transition Analysis: LTA) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลระยะยาวในชั้นของ auto-regression model เมื่อสถานะในการวัดครั้งแรกจะมีอิทธิพลต่อสถานะในการวัดครั้งต่อไป ทำให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคนสามารถปรับเปลี่ยนระดับพัฒนาการไปสู่กลุ่มแฝงอื่นๆ ได้ (Muthén & Muthén, 2012) หรือ การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (Latent Class Growth Analysis: LCGA) เป็นผลการศึกษาของ Nagin et al. (อ้างถึงใน Muthén, 2004) ที่ได้นำมาใช้การวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสม ซึ่งมีประโยชน์ในการนำมาใช้สำหรับหาค่าจุดตัดขององค์ประกอบพัฒนาการ โดยมีการกำหนดให้ค่าความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมเป็นศูนย์ ดังนั้น ผู้ที่อยู่ในกลุ่มแฝงเดียวกันจะมีอัตราพัฒนาการที่เท่ากัน (Muthén & Muthén, 2012)

โมเดลพัฒนาการแบบผสมสามารถนำมาใช้ศึกษาได้กับตัวแปรตามที่สังเกตได้ในการศึกษาระยะยาวได้หลายรูปแบบ ทั้งตัวแปรตามที่มีค่าต่อเนื่อง (continuous outcomes) ข้อมูลแบบ censored ตัวแปรตามแบบจัดประเภท (categorical outcomes) ทั้งข้อมูลแบบให้ค่า 2 ค่า ข้อมูลแบบจัดอันดับ เป็นต้น (Muthén & Muthén, 2012) จุดเด่นสำคัญประการหนึ่งของโมเดลพัฒนาการแบบผสมคือ สามารถใช้ทำนายผลที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตที่เรียกว่า ผลปลายทาง (distal outcome) หรือ ในบริบทของผลที่เกิดจากพัฒนาการจะเรียกว่า proximal outcome ตัวอย่างเช่น ในการศึกษาพัฒนาการทางผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา อาจจะพบว่า กลุ่มนักเรียนที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำมีโอกาสที่จะออกจากโรงเรียนกลางคันสูงกว่ากลุ่มนักเรียนที่จัดอยู่ในกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์สูง การออกจากโรงเรียนกลางคันของนักเรียนจึงถือได้ว่าเป็น ผลปลายทาง ซึ่งการวิเคราะห์ผลปลายทางนี้ไม่สามารถใช้ได้กับการวิเคราะห์พัฒนาการที่มีกลุ่มพัฒนาการเพียงกลุ่มเดียว (Muthén, 2004)

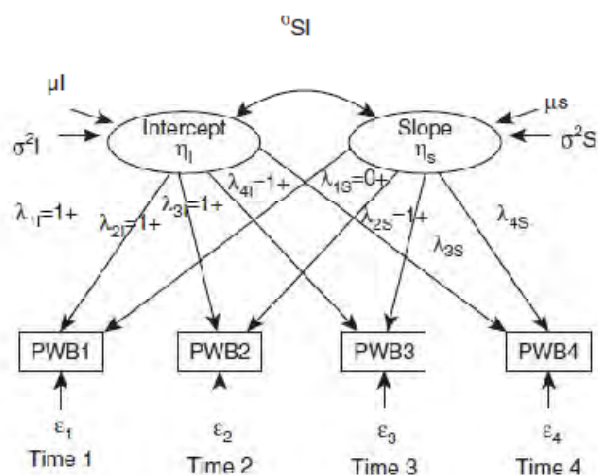
จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงสรุปได้ว่า โมเดลพัฒนาการแบบผสมเป็นวิธีที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเพื่อผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง ที่กำหนดว่าสามารถศึกษาได้กับเพียงประชากรกลุ่มเดียวจึงทำให้อัตราพัฒนาการที่สามารถประมาณค่าได้มีเพียงชุดเดียว แต่ด้วยวิธีการวิเคราะห์ของโมเดลพัฒนาการแบบผสมที่ได้นำตัวแปรกลุ่มแฝงเข้ามาร่วมวิเคราะห์ ทำให้สามารถตรวจสอบกลุ่มย่อยของประชากรที่อาจจะคงอยู่ได้จากการข้อมูลเชิงประจักษ์ ทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์แตกต่างไปตามกลุ่มแฝง จึงทำให้ข้อมูลมีความสอดคล้องกับคุณลักษณะที่แท้จริงของประชากรมากยิ่งขึ้น

3.1.1 ตัวอย่างโมเดลพัฒนาการ

ในการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมจะมีการลักษณะของโมเดลที่แตกต่างไปจากโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง นั่นคือ มีการเพิ่มเติมในส่วนของการวิเคราะห์ระดับกลุ่มแฝงเข้ามา เพื่อให้ง่ายต่อการสร้างความเข้าใจ ผู้วิจัยจึงขอเสนอแผนภาพโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง และ โมเดลพัฒนาการแบบผสมในลักษณะต่างๆ ดังนี้

ตัวอย่างที่ 1 โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง

Chan (1998, 2001 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007) กล่าวว่า โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงเป็นการวิเคราะห์ที่ระบุโค้งพัฒนาการเพื่อบรรยายการเปลี่ยนแปลงภายในบุคคลตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา และยินยอมให้มีการทดสอบความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยค่าจุดตัด (intercept) และค่าความชัน (slope) ที่ได้ควบคุมรูปแบบของโค้งพัฒนาการรายบุคคล จากภาพที่ 2.2 ที่นำมาแสดงนี้ เป็นโมเดลที่ศึกษาพัฒนาการสภาวะทางจิตของผู้เกษียณ (Psychological Well-Being: PWB) มี 2 องค์ประกอบ คือ (1) ค่าสถานะเริ่มต้น (initial) หรือ ค่าจุดตัด (intercept: η_1) เป็นค่าคงที่ของสภาวะทางจิตของผู้เกษียณตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา ดังนั้น สภาวะทางจิตที่ถูกวัดซ้ำจึงมีน้ำหนักองค์ประกอบกำหนด (fixed factor loadings) ที่กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 (2) อัตราพัฒนาการ (growth rate) หรือ ความชัน (slope: η_2) แทนอัตราการเปลี่ยนแปลงของสภาวะทางจิตของผู้เกษียณตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ดังนั้น การวัดซ้ำของสภาวะทางจิตอาจจะมีน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบความชันที่เปลี่ยนแปลงไป การวัดพัฒนาการสภาวะทางจิตของผู้เกษียณจำนวน 4 ครั้ง มีโมเดลดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (Wang & Bodner, 2007)

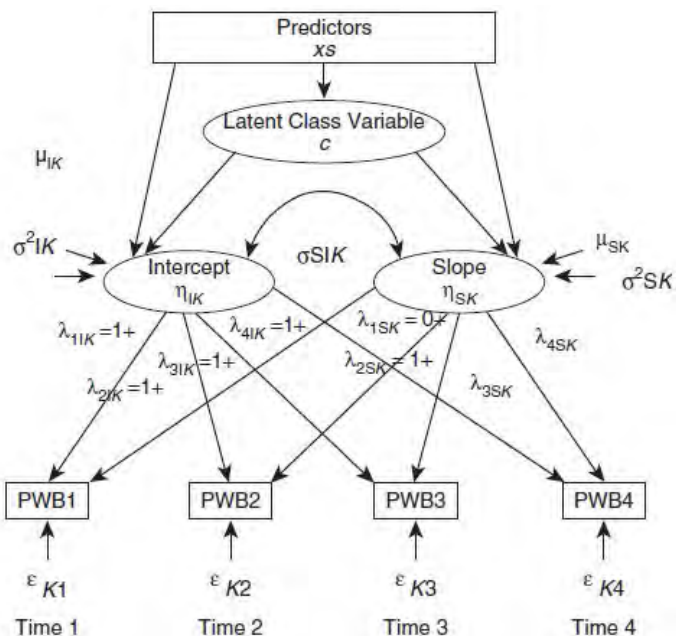
เมื่อ

PWB1-4	แทน	สุขภาวะทางจิตซึ่งเป็นตัวแปรตามที่มีการวัดซ้ำจำนวน 4 ครั้ง
η_I	แทน	ค่าสถานะเริ่มต้น (initial) หรือ ค่าจุดตัด (intercept)
η_S	แทน	อัตราพัฒนาการ (growth rate) หรือ ความชัน (slope)
$\lambda_{1I}-\lambda_{4I}$	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของค่าจุดตัด เป็นค่ากำหนดให้ทุกครั้งเป็น 1
$\lambda_{1S}-\lambda_{4S}$	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของค่าความชัน ซึ่งกำหนดให้ λ_{1S} และ λ_{2S} ให้มีค่าเป็น 0 และ 1 ตามลำดับ และ λ_{3S} และ λ_{4S} เป็นค่าพารามิเตอร์ที่เกิดจากการประมาณค่าจากข้อมูลเชิงประจักษ์
μ_I	แทน	ค่าเฉลี่ยของสุขภาวะทางจิตของค่าสถานะเริ่มต้น
μ_S	แทน	ค่าเฉลี่ยของสุขภาวะทางจิตของอัตราพัฒนาการ
σ_I^2	แทน	ความแปรปรวนของค่าสถานะเริ่มต้น
σ_S^2	แทน	ความแปรปรวนของอัตราพัฒนาการ
σ_{SI}	แทน	ความแปรปรวนร่วมของค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการ
$\epsilon_1-\epsilon_4$	แทน	ค่าเศษเหลือที่เกิดขึ้นในการวัดทั้ง 4 ครั้ง

ตัวอย่างที่ 2 โมเดลพัฒนาการแบบผสม

ตามที่ได้กล่าวไปแล้วว่าโมเดลพัฒนาการแบบผสมได้รับการพัฒนามาจากโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงโดยรวมเอากลุ่มแฝงเข้าร่วมในการวิเคราะห์ ซึ่งตัวแปรกลุ่มแฝงนี้เป็นตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท (categorical latent variable) เพื่อใช้ในการจัดกลุ่มย่อยของ

ประชากรตามอัตราพัฒนาการที่เกิดขึ้นจากข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยเหตุนี้โมเดลพัฒนาการแบบผสม จึงมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง ดังแสดงในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างโมเดลพัฒนาการแบบผสม (Wang & Bodner, 2007)

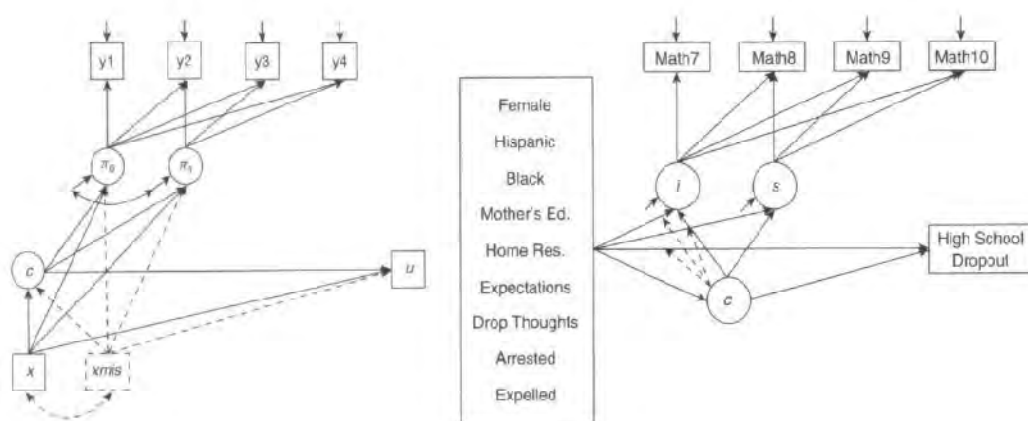
เมื่อ

PWB 1-4	แทน	สุขภาวะทางจิตซึ่งเป็นตัวแปรตามที่มีการวัดซ้ำจำนวน 4 ครั้ง
X	แทน	ตัวแปรทำนาย (indicators) หรือ ตัวแปรร่วม (covariates)
C	แทน	ตัวแปรกลุ่มแฝง (latent class variable)
K	แทน	กลุ่มแฝงที่ K
η_{IK}	แทน	ค่าสถานะเริ่มต้น (initial) หรือ ค่าจุดตัด (intercept) ของกลุ่มแฝงที่ K
η_{SK}	แทน	อัตราพัฒนาการ (growth rate) หรือ ความชัน (slope) ของกลุ่มแฝงที่ K
$\lambda_{1IK}-\lambda_{4IK}$	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของค่าจุดตัดของกลุ่มแฝงที่ K เป็นค่ากำหนดให้ทุกครั้งเป็น 1
$\lambda_{1SK}-\lambda_{4SK}$	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของค่าความชันของกลุ่มแฝงที่ K เป็นค่ากำหนดให้ λ_{1SK} และ λ_{2SK} มีค่าเป็น 0 และ 1 ตามลำดับ และ λ_{3SK} และ λ_{4SK} เป็นค่าพารามิเตอร์ที่เกิดจากการประมาณค่าจากข้อมูลเชิงประจักษ์
μ_{IK}	แทน	ค่าเฉลี่ยของค่าสถานะเริ่มต้นของกลุ่มแฝงที่ K
μ_{SK}	แทน	ค่าเฉลี่ยของอัตราพัฒนาการของกลุ่มแฝงที่ K
σ_{IK}^2	แทน	ความแปรปรวนของค่าสถานะเริ่มต้นของกลุ่มแฝงที่ K

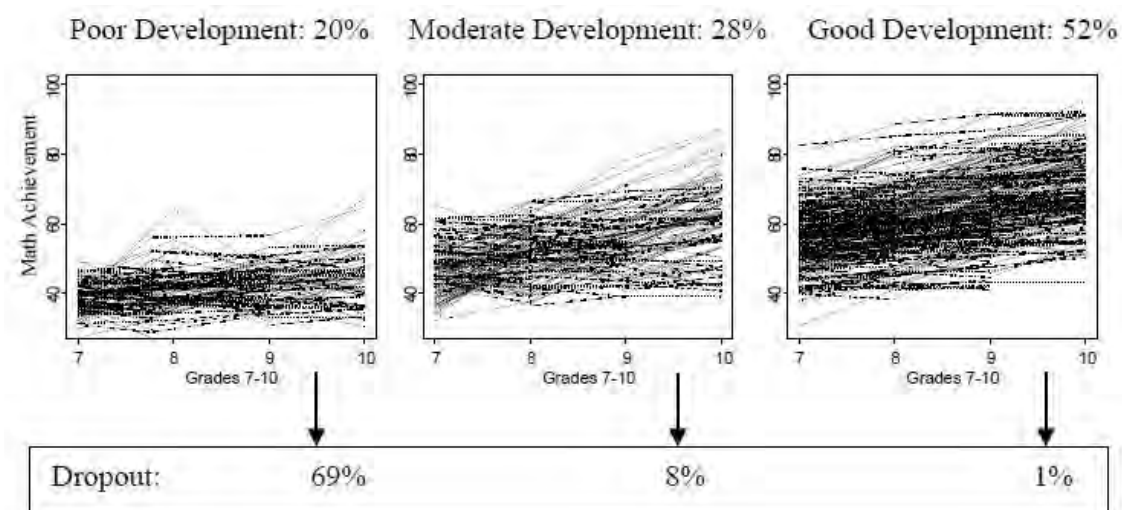
σ_{SK}^2	แทน	ความแปรปรวนของอัตราพัฒนาการของกลุ่มแฝงที่ K
σ_{SIK}	แทน	ความแปรปรวนร่วมของค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการของกลุ่มแฝงที่ K
$\epsilon_{IK}-\epsilon_{4K}$	แทน	ค่าเศษเหลือที่เกิดขึ้นในการวัดทั้ง 4 ครั้ง ของกลุ่มแฝงที่ K

ตัวอย่างที่ 3 โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีผลปลายทาง

โมเดลพัฒนาการแบบผสมสามารถใช้ทำนายผลจากพัฒนาการที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตที่เรียกว่า ผลปลายทาง (distal outcome) โดยมีลักษณะของโมเดลตามที่แสดงในภาพที่ 2.4 จากภาพแสดงโมเดลที่มีการวัดตัวแปรตาม (y) คือ ผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 4 ครั้ง โดยมีองค์ประกอบพัฒนาการจำนวน 2 องค์ประกอบ คือ (1) ค่าสถานะเริ่มต้น (initial) หรือ ค่าจุดตัด (intercept: π_0) (2) อัตราพัฒนาการ (growth rate) หรือ ความชัน (slope: π_1) มี c เป็นตัวแปรกลุ่มแฝง มี x เป็นกลุ่มของตัวแปรทำนายหรือตัวแปรอิสระ และมี u แทน ผลปลายทางซึ่งในที่นี้คือการลาออกจากโรงเรียนกลางคัน หากสังเกตจากทิศทางของลูกศรจะพบว่า การลาออกจากโรงเรียนกลางคัน ได้รับอิทธิพลจากกลุ่มตัวแปรทำนายทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมถึงได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรกลุ่มแฝงด้วย นั่นหมายความว่า นักเรียนที่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรทำนายที่ต่างกัน หรืออยู่ในกลุ่มแฝงต่างกลุ่มกัน จะมีโอกาสของความน่าจะเป็นในการลาออกจากโรงเรียนกลางคันแตกต่างกัน ดังแสดงในภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.4 โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีผลปลายทาง (Muthen, 2004)

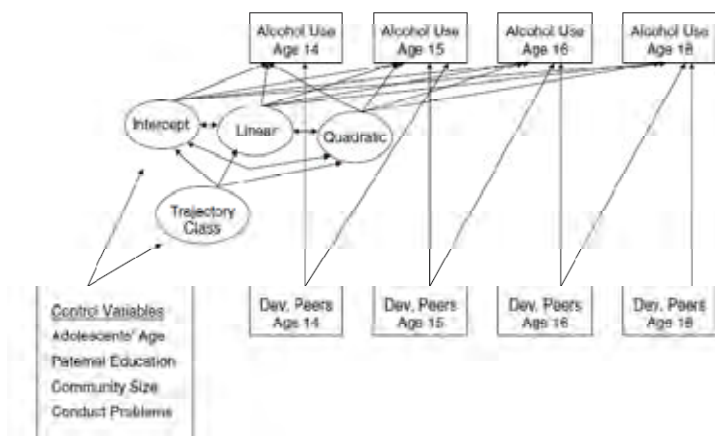


ภาพที่ 2.5 อิทธิพลของกลุ่มแฝงที่มีต่อตัวแปรตามซึ่งเป็นผลปลายทาง (Muthen, 2004)

จากภาพที่ 2.5 จะเห็นได้ว่าการจัดกลุ่มแฝงตามอัตราพัฒนาการทำให้สามารถจัดกลุ่มแฝงออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีพัฒนาการผลสัมฤทธิ์คณิตศาสตร์ต่ำ ปานกลาง และสูง คิดเป็นร้อยละ 20, 28 และ 52 ตามลำดับ ซึ่งแต่ละกลุ่มมีโอกาสในการออกจากโรงเรียนกลางคันแตกต่างกันไป จากภาพจะเห็นได้ว่า กลุ่มที่มีพัฒนาการผลสัมฤทธิ์คณิตศาสตร์ต่ำมีโอกาสที่จะออกจากโรงเรียนกลางคันสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69 รองลงมาคือ กลุ่มที่มีพัฒนาการผลสัมฤทธิ์คณิตศาสตร์ปานกลางมีโอกาสที่จะออกจากโรงเรียนกลางคันคิดเป็นร้อยละ 8 และกลุ่มที่มีพัฒนาการผลสัมฤทธิ์คณิตศาสตร์สูงมีโอกาสที่จะออกจากโรงเรียนกลางคินน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 1

ตัวอย่างที่ 4 โมเดลพัฒนาการแบบผสมที่มีตัวแปรทำนายที่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา

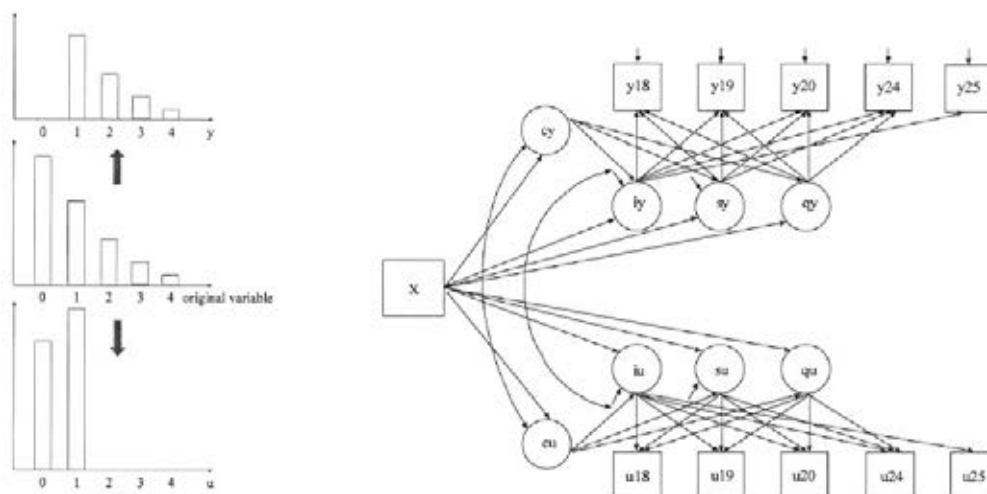
จากการศึกษางานวิจัยที่ใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสม โดยทั่วไปพบว่า ตัวแปรทำนายที่นำมาใช้ศึกษาโดยส่วนใหญ่แล้วจะเป็นตัวแปรทำนายที่ไม่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา (time-invariant covariates) เข้าร่วมในโมเดลได้ ตัวแปรทำนาย (x) จะมีอิทธิพลต่อตัวแปรกลุ่มแฝง (c) และมีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบพัฒนาการ ทั้งค่าสถานะเริ่มต้น (η_0) และอัตราการพัฒนาการ (η_1) แต่ในกรณีที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาอิทธิพลของตัวแปรทำนายที่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา (time-varying covariates) ที่มีต่อตัวแปรตามในและช่วงเวลาที่ทำการวัดด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสมก็สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เช่นกัน ดังเห็นได้จากผลงานวิจัยของ Wiesner, Silbereisen & Weichold (2008) หรือ Pianta et al. (2008) ดังภาพที่ 2.6 ซึ่งเป็นงานวิจัยของ Wiesner et al. (2008) ที่ได้ศึกษาอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนเป็นตัวแปรทำนายที่แปรเปลี่ยนไปตามเวลาที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นในแต่ละช่วงเวลาที่ทำการวัด



ภาพที่ 2.6 โมเดลพัฒนาการแบบผสมที่มีตัวแปรทำนายที่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา (Wiesner et al., 2008)

ตัวอย่างที่ 5 โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบคู่ขนานกัน (two-part growth mixture modeling)

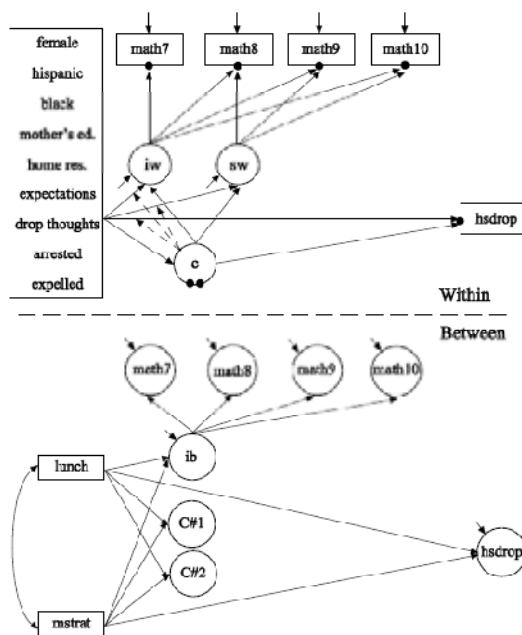
โมเดลพัฒนาการแบบผสมสามารถนำมาใช้ศึกษาถึงผลที่มีการแจกแจงที่ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังภาพที่ 2.7 ทางซ้ายมือภาพตรงกลางแสดงถึงการแจกแจงของผลจากตัวแปรตามที่ศึกษา ซึ่งเห็นได้ว่าคะแนนอยู่ในส่วนที่ค่าน้อยกว่าเป็นส่วนใหญ่ นั่นเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเข้าร่วมหรือดำเนินกิจกรรมในประเด็นที่ศึกษาไม่พร้อมกัน ตัวอย่างเช่น ถ้าศึกษาเกี่ยวกับการสูบบุหรี่และการดื่มสุราของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการวัดมักพบว่านักเรียนส่วนใหญ่จะมีผลเป็นศูนย์ (ไม่สูบบุหรี่หรือไม่ดื่มสุรา) จากภาพจึงสามารถแบ่งผลออกได้เป็น 2 ส่วน ส่วนแรกแทนด้วย u หมายถึง ตัวแปรที่มีผลเป็น 2 ค่า (binary outcome) เช่น เข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม ในช่วงเวลาที่ศึกษา สำหรับส่วนที่ 2 แทนด้วย y ซึ่งหมายถึง ผลรวมของกิจกรรมทั้งหมดที่กลุ่มตัวอย่างได้เข้าร่วม เช่น จำนวนครั้งที่สูบบุหรี่ ทั้งนี้หากในช่วงเวลาที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างไม่เคยสูบบุหรี่ ดังนั้น y จะถูกกำหนดให้เป็นข้อมูลสูญหาย (missing) การวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการในรูปแบบนี้ ทั้งสองส่วนมีความสัมพันธ์กัน แต่อาจจะได้รับอิทธิพลจากตัวแปรทำนายแตกต่างกัน ทั้งนี้ u และ y ตัวแปรกลุ่มแฝง cu จะมีอิทธิพลต่อ u ในขณะที่ตัวแปรกลุ่มแฝง cy จะมีอิทธิพลต่อ y ดังแสดงในภาพที่ 2.7 (Muthén, 2007)



ภาพที่ 2.7 โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบคู่ขนานกัน (two-part growth mixture modeling)

ตัวอย่างที่ 6 โมเดลพัฒนาการพหุระดับแบบผสม

โมเดลพัฒนาการแบบผสมสามารถนำมาใช้ศึกษาในลักษณะพหุระดับได้ โดยใช้ชื่อว่า โมเดลพัฒนาการพหุระดับแบบผสม (multilevel growth mixture model) ซึ่งเป็นแนวคิดที่พัฒนามาจาก โมเดลพัฒนาการแบบผสม และ โมเดลพัฒนาการพหุระดับ (multilevel growth model) จากภาพที่ 2.8 แสดงโมเดลพัฒนาการพหุระดับแบบผสมแบบ 2 ระดับ (2 level GMM) ระดับที่ 1 ระดับบุคคล หรือ ระดับนักเรียน (within-group) ในระดับนี้ตัวแปรกลุ่มแฝง (c) มีอิทธิพลองค์ประกอบพัฒนาการ (1) ค่าสถานะเริ่มต้น (initial) หรือ ค่าจุดตัด (intercept: iw) (2) อัตราพัฒนาการ (growth rate) หรือ ความชัน (slope: sw) และมีอิทธิพลต่อผลปลายทาง คือ การออกจากโรงเรียนกลางคัน ในส่วนของเส้นลูกศรที่แสดงอิทธิพลจากตัวแปรทำนายไปยังองค์ประกอบพัฒนาการและผลปลายทาง จะเห็นได้ว่ามีลูกศรเส้นปะจากตัวแปรกลุ่มแฝง (c) ที่ชี้ไปยังเส้นอิทธิพลเหล่านั้นอยู่ นั่นหมายความว่า ตัวแปรทำนายอาจจะมีอิทธิพลต่อองค์ประกอบพัฒนาการและผลปลายทางได้อย่างแตกต่างกันตามกลุ่มแฝง และมีตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผลสัมฤทธิ์คณิตศาสตร์ ที่มีการวัดซ้ำจำนวน 4 ครั้ง ค่าสถานะเริ่มต้นเป็นตัวแปรแฝงแบบมีค่าต่อเนื่องในระดับที่โรงเรียน หรือระดับกลุ่ม (between-group) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ในระดับที่ 2 ในระดับนี้ โมเดลพัฒนาการจะมีเพียงค่าสถานะเริ่มต้น ไม่มีค่าความชัน นั่นคือ ค่าความชันจะมีความผันแปรเฉพาะระดับนักเรียน แต่ไม่มีความผันแปรในระดับโรงเรียน เนื่องจากมีกลุ่มแฝง 3 กลุ่ม มีค่าสถานะเริ่มต้น 2 ค่า คือ c#1 และ c#2 และมีตัวแปรทำนาย 2 ตัว (Muthen & Asparouhov, 2009) ดังแสดงในภาพที่ 2.8

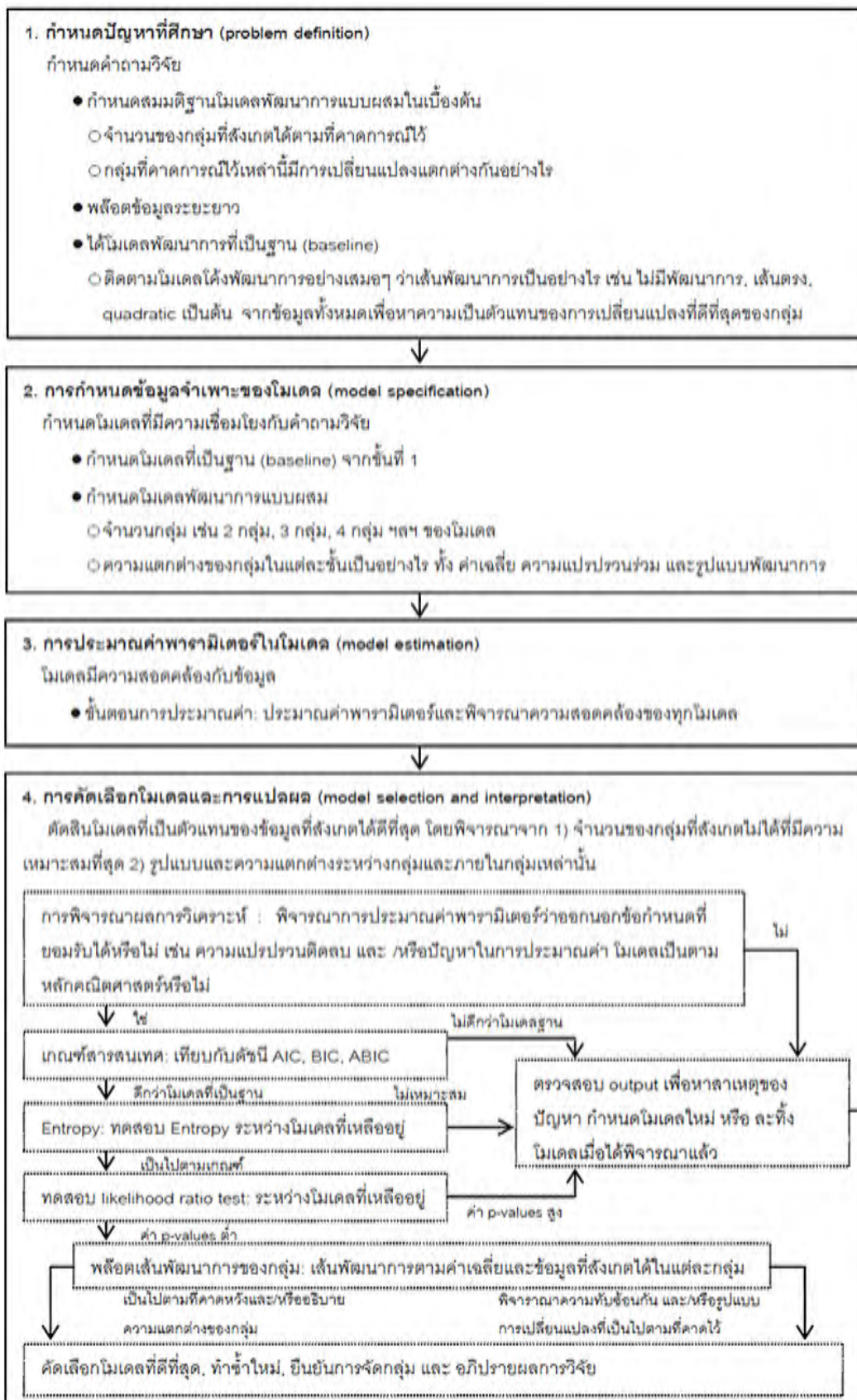


ภาพที่ 2.8 โมเดลพัฒนาการพหุระดับแบบผสม (Muthen & Asparouhov, 2009)

เนื่องจากการศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสนใจศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู รวมถึงศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตด้วย ผู้วิจัยได้นำโมเดลพัฒนาการแบบผสมที่มีลักษณะเช่นเดียวกับตัวอย่างที่ 2 มาใช้ในการวิจัยครั้งนี้

3.1.2 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดปัญหาที่ศึกษา (problem definition) 2) การกำหนดข้อมูลเฉพาะของโมเดล (model specification) 3) การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล (model estimation) และ 4) การคัดเลือกโมเดลและการแปลผล (model selection and interpretation) ซึ่งสามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังภาพที่ 2.9 (Ram & Grim, 2009)



ภาพที่ 2.9 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม (Ram & Grim, 2009)

1) การกำหนดปัญหาที่ศึกษา (problem definition)

ในการศึกษาเชิงประจักษ์ผู้วิจัยต้องกำหนดคำถามการวิจัยและวัตถุประสงค์ในการศึกษาที่มีความเชื่อมโยงกันระหว่างทฤษฎีและวิธีการ รวมถึงการพัฒนาแผนการวิเคราะห์ที่มีความเหมาะสม สำหรับการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสมผู้วิจัยควรให้ความสำคัญ 2 ประการคือ ประการแรก ผู้วิจัยควรกำหนดสมมติฐานเบื้องต้นสำหรับโมเดลพัฒนาการแบบผสมที่ได้จากการศึกษาทฤษฎี ข้อค้นพบเชิงประจักษ์ที่ผ่านมา และการทดสอบจากข้อมูลจริงในเบื้องต้นเพื่อตอบคำถามในเบื้องต้น 2 ข้อ คือ จำนวนกลุ่มที่สังเกตได้ตามที่คาดการณ์ไว้ และกลุ่มเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างไร ประการที่ 2 ผู้วิจัยต้องกำหนดโมเดลพัฒนาการซึ่งเป็นเส้นฐาน 1 เส้น เพื่อใช้ในการสำรวจกลุ่มย่อยต่อไป (Ram & Grim, 2009)

2) การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (model specification)

การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลพัฒนาการแบบผสม เพื่อวิเคราะห์เส้นทางการเปลี่ยนแปลงใช้แนวคิดเดียวกันกับโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง ซึ่งเริ่มต้นการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข แต่สิ่งที่ต่างกันคือ ได้นำเอาตัวแปรแฝงจัดประเภท คือ ตัวแปรกลุ่มแฝง หรือ กลุ่มพัฒนาการแฝง (latent trajectory classes) เข้าร่วมวิเคราะห์ตัวแปรกลุ่มแฝงในที่นี้คือ c โดยสามารถมีจำนวนกลุ่มแฝงได้ตั้งแต่ 1 ถึง K โมเดลพัฒนาการแบบผสมจึงเหมือนโมเดลโค้งพัฒนาการที่สามารถแยกการประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ในแต่ละกลุ่มแฝงได้อย่างพร้อมๆ กัน เมื่อบุคคลคนที่ i ในกลุ่มแฝงที่ K เวลาในการวัดครั้งที่ t จะมีสมการเป็นดังนี้ (Wang & Bodner, 2007)

$$Y_{Kit} = \eta_{IKi} + \eta_{SKi} \lambda_{SKi} + \varepsilon_{Kit}$$

$$\eta_{IKi} = \mu_{IK} + \zeta_{IKi}$$

$$\eta_{SKi} = \mu_{SK} + \zeta_{SKi}$$

เมื่อ ε หมายถึง ความคลาดเคลื่อนจากการวัด ความแปรปรวนของ ζ_{IKi} คือ σ_{IK}^2 ความแปรปรวนของ ζ_{SKi} คือ σ_{SK}^2 และความแปรปรวนร่วมระหว่าง ζ_{IKi} และ ζ_{SKi} คือ σ_{SIK} น้ำหนักองค์ประกอบ (λ_{SKi}) และความคลาดเคลื่อนของการวัด (ε_{Kit}) ในโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงอาจจะแปรผันกันระหว่างกลุ่มย่อยแฝงได้ นอกจากนี้ โค้งพัฒนาการแฝง หรือเส้นทางการเปลี่ยนแปลง (change trajectories) สามารถผันแปรระหว่างกลุ่มย่อยแฝงได้ทั้งค่าเฉลี่ย (μ_{IK} และ μ_{SK}) ความแปรปรวน และความแปรปรวนร่วม (σ_{IK}^2 , σ_{SK}^2 และ σ_{SIK}) ขององค์ประกอบพัฒนาการแฝง (Muthén et al., 2002; Muthén, 2004; Wang & Bodner, 2007)

โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไขข้างต้นสามารถนำตัวแปรทำนายที่ไม่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา (time-invariant covariates) เข้าร่วมในโมเดลได้ ตัวแปรทำนาย (x) จะมีอิทธิพลต่อตัวแปรกลุ่มแฝง (c) และมีอิทธิพลทางตรงต่อองค์ประกอบพัฒนาการ ทั้งค่าสถานะเริ่มต้น (η_i) และอัตราพัฒนาการ (η_s) ตามที่ได้แสดงไว้ในภาพที่ 2.3 ทั้งนี้ องค์ประกอบพัฒนาการแฝงในแต่ละกลุ่มแฝงสามารถมีค่าผันแปรได้ จะมีสมการเป็นดังนี้ (Wang & Bodner, 2007)

$$\eta_{IKi} = \mu_{IK} + \gamma_{IK} X_{Ki} + \zeta_{IKi}$$

$$\eta_{SKi} = \mu_{SK} + \gamma_{SK} X_{Ki} + \zeta_{SKi}$$

สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรทำนาย (γ_{IK} และ γ_{SK}) สามารถผันแปรไปตามกลุ่มแฝงได้ จากภาพที่ 2.3 จะเห็นว่า ตัวแปรทำนาย (x) มีอิทธิพลต่อความเป็นสมาชิกกลุ่มย่อยแฝง (c) ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบอิทธิพลดังกล่าวสามารถใช้โมเดล multinomial logistic-regression เมื่อประชากรแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย K กลุ่ม มีสมการ ดังนี้

$$P(c_i = K|x_i) = \frac{e^{a_k + b_k x_k}}{\sum_{c=1}^K e^{a_c + b_c x_i}}$$

เมื่อ a กำหนดให้เป็นค่าจุดตัดโลจิส (logit intercept) และ b กำหนดให้เป็นค่าความชันโลจิส (logit slope) โดยกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นให้ กลุ่มย่อยแฝง K_{ref} เป็นกลุ่มอ้างอิง (reference class) ในการวิเคราะห์ตามโมเดล multinomial logistic-regression โดยกำหนดให้สัมประสิทธิ์มาตรฐาน (coefficients standardized) เป็น 0 ($a_{K_{ref}}, b_{K_{ref}} = 0$) มีสมการ ดังนี้

$$P(c_i = 1|x_i) = \frac{1}{1 + e^{-(a_1 + b_1 x_i)}}$$

3) การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดล (model estimation)

โมเดลพัฒนาการแบบผสมมีกระบวนการประมาณค่าพารามิเตอร์เหมือนกับโมเดลสมการเชิงโครงสร้าง โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง หรือโมเดลที่มีตัวแปรแฝงอื่นๆ โดยใช้ Maximum-Likelihood (ML) ด้วยวิธี Expectation Maximization (EM) หรือวิธี Bayesian methods หรือ Algorithm ด้วยโปรแกรม Mplus หรือ Markov Chain Monte Carlo ด้วยโปรแกรม AMOS ได้เช่นเดียวกัน วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติเหล่านี้จะช่วยในการประมาณค่าพารามิเตอร์และโอกาสของความน่าจะเป็นสมาชิกของกลุ่มจากการประมาณค่าภายหลัง (the posterior probability of group membership) (Ram & Grim, 2009) ดังเช่น ในการวิเคราะห์ขั้น expectation ข้อมูลตัวแปรกลุ่มแฝง (c) จะกำหนดให้เป็นค่าสูญหาย (missing) จึงทำให้โมเดลพัฒนาการแบบผสมแตกต่างไปจากโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบกลุ่มพหุ (multiple-group LGM) ดังนั้น ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขของบุคคลที่ i ในกลุ่มแฝงที่ K สามารถประมาณค่าได้เรียกว่า โอกาสของความน่าจะเป็น

เป็นสมาชิกของกลุ่มจากการประมาณค่าภายหลัง ในขั้น maximization จะนำค่าโอกาสความน่าจะเป็นของการประมาณค่าภายหลังของแต่ละบุคคลรวมไว้อยู่ในฟังก์ชัน log likelihood ที่มีข้อมูลสมบูรณ์ ดังนั้น ในขั้นนี้จะเป็นการประมาณค่าฟังก์ชันสูงสุดของค่าเฉลี่ย ความแปรปรวน ความแปรปรวนร่วมขององค์ประกอบพัฒนาการแฝง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่สังเกตได้ของการเก็บข้อมูลระยะยาว ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโลจิสติกของตัวแปรทำนาย (x) ต่อกลุ่มแฝง และความแปรปรวนเศษเหลือ (Muthén & Shedden, 1999; Muthén & Muthén, 2001 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007)

กรณีเกิดข้อมูลสูญหาย

ในการศึกษาวิจัยที่มีเก็บข้อมูลระยะยาว หรือการวัดซ้ำอาจเกิดการสูญหายของข้อมูล (missing data) ของตัวแปรตาม (Y) ได้ ดังนั้นในกรณีที่เกิดข้อมูลสูญหายผู้วิจัยต้องจัดการข้อมูลสูญหายก่อนที่จะนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ดังนี้

ประเภทของข้อมูลสูญหาย ข้อมูลสูญหายมี 3 ประเภท คือ (1) การสูญหายอย่างสุ่ม (missing at random: MAR) เป็นลักษณะของข้อมูลสูญหายของค่า y ที่ขึ้นอยู่กับ x แต่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับ y เอง กล่าวคือ ค่าของข้อมูลสูญหายขึ้นอยู่กับตัวแปรตัวอื่นๆ (2) การสูญหายโดยสมบูรณ์อย่างสุ่ม (missing completely at random: MCAR) เป็นลักษณะของข้อมูลสูญหายที่เกิดขึ้นอย่างสุ่มจากค่าสังเกตทั้งหมด กล่าวคือ ข้อมูลที่สูญหายเป็นอิสระจากตัวแปรต่างๆ และ (3) การสูญหายที่ไม่ใช่อย่างสุ่ม (missing not at random: MNAR) เป็นลักษณะของข้อมูลสูญหายซึ่งไม่ได้เกิดขึ้นอย่างสุ่มโดยค่าของข้อมูลสูญหายขึ้นอยู่กับค่าของข้อมูลสมบูรณ์ในตัวแปรเดียวกันรวมถึงตัวแปรตัวอื่นด้วย (Hair et al., 2010; ปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี และ สุกนธ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี, 2008)

วิธีการจัดการข้อมูลสูญหาย แนวทางในการจัดการกับข้อมูลสูญหายมีหลายวิธี และไม่มีวิธีการใดที่ดีที่สุด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล (Schlomer, Bauman & Card, 2010) ในที่นี้ได้กล่าวถึง วิธีการจัดการข้อมูลสูญหายในภาพรวม และวิธีการจัดการข้อมูลสูญหายในกรณีที่วิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม มีรายละเอียดดังนี้

1. วิธีการลบทิ้ง (deletion methods) วิธีการนี้เป็นการจัดการข้อมูลสูญหายที่ง่าย กล่าวคือ ไม่สนใจข้อมูลสูญหาย ซึ่งเป็นวิธีการที่ไม่แนะนำให้นำมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับข้อมูลที่มีการสูญหายจำนวนมาก (Schlomer et al., 2010) วิธีการลบทิ้ง ได้แก่ (1) listwise deletion เป็นการลบข้อมูลที่มีการขาดหายทิ้งทั้งหมด โดยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลเฉพาะส่วนที่สมบูรณ์ ดังนั้นอาจเรียกวิธีการนี้ว่า complete case analysis (Pigott, 2001 อ้างถึงใน Schlomer et al., 2010) และ (2) pairwise deletion เป็นการลบข้อมูลทิ้งรายคู่ กล่าวคือ จะตัดหน่วยตัวอย่างที่มีการขาดหายเป็นคู่ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากข้อมูลส่วนที่มีค่าสมบูรณ์ทั้งสองตัวแปร ดังนั้นอาจเรียกวิธีการนี้ว่า

available case analysis (Pigott, 2001 อ้างถึงใน Schlomeret al., 2010) ทั้งนี้ วิธีการลบทิ้งทั้ง 2 วิธีนี้อยู่ภายใต้ข้อตกลงเบื้องต้นว่าเป็นการสูญหายโดยสมบูรณ์อย่างสุ่ม (MCAR) (Carter, 2006; Schlomer et al., 2010)

2. วิธีการแทนค่าแบบ nonstochastic ได้แก่ (1) mean substitution เป็นการนำค่าเฉลี่ยของตัวแปรจากกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลสมบูรณ์มาแทนที่ค่าของตัวแปรที่มีข้อมูลสูญหาย วิธีการนี้เป็นวิธีที่ใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย แต่เป็นวิธีที่มีข้อเสียหลายประการ คือ ทำให้การประมาณค่าความแปรปรวนต่ำลง การแจกแจงของข้อมูลมีความบิดเบือน รวมถึงกดค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรให้ต่ำลง ด้วยเหตุนี้ วิธีการนี้จึงควรนำมาใช้เมื่อข้อมูลสูญหายมีจำนวนไม่มาก และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสูง (Hair et al.2010) (2) regression substitution ใช้การวิเคราะห์การถดถอยสำหรับทำนายค่าสูญหาย โดยกำหนดให้ตัวแปรตามเป็นตัวแปรที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์จากนั้นจึงใช้สมการถดถอยที่ได้ทำการประมาณค่าของข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์จากตัวแปรอื่น ข้อดีของวิธีการนี้คือ ค่าที่นำมาแทนเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอย่างแท้จริง รวมถึงตัวแปรทำนายเพียงชุดเดียวสามารถนำมาใช้ทำนายข้อมูลสูญหายของตัวแปรแต่ละตัวได้ และสามารถนำมาใช้ได้กับข้อมูลที่มีการสูญหายในระดับปานกลางถึงระดับสูง แต่วิธีการนี้มีข้อเสียหลายประการ คือ จะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสูงขึ้นซึ่งทำให้ความสามารถในการสรุปอ้างอิงลดลง นอกจากนี้ยังต้องมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มากพอเพื่อให้ค่าทำนายที่มีความตรง นอกจากนี้ ยังทำให้การกระจายของความแปรปรวนลดต่ำลง รวมถึงค่าที่นำมาแทนที่นั้นอาจมีค่าที่สูงเกินช่วงที่แท้จริง (Hair et al.2010) และ (3) pattern-matching imputation วิธีการนี้ข้อมูลสูญหายจะถูกแทนที่ด้วยค่าจากกลุ่มตัวอย่างคนอื่นที่มีโปรไฟล์ของค่าจากตัวแปรอื่นๆ ที่เหมือนกับกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลสูญหาย มักใช้กับข้อมูลเชิงสำรวจที่มีข้อมูลสูญหายจำนวนไม่มากนัก (Carter, 2006)

3. วิธีการแทนค่าแบบ stochastic ได้แก่ (1) Expectation Maximization (EM) เป็นวิธีการหนึ่งของ Maximum Likelihood (ML) ทั้งนี้วิธี Maximum Likelihood ทุกวิธี ได้นำมาใช้สำหรับประมาณค่าพารามิเตอร์ และนำมาใช้สำหรับประมาณค่าสูญหายสำหรับวิธี EM เป็นวิธีที่ใช้กระบวนการทวนซ้ำซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ ในการวิเคราะห์ขั้น Expectation (E step) จะทำการประมาณค่าคาดหวังจากฟังก์ชัน likelihood ภายใต้ข้อมูลที่สมบูรณ์สำหรับการวิเคราะห์ในขั้น Maximization (M step) จะทำการแทนค่าคาดหวังของข้อมูลสูญหายด้วยค่าที่ได้จาก E step และทำการประมาณค่าคาดหวังจากฟังก์ชัน likelihood ในกรณีถ้าไม่เกิดข้อมูลสูญหายโดยจะทำการทวนซ้ำระหว่าง 2 ขั้นตอนจนกว่าจะเกิดค่าที่ลู่เข้า (convergence) หรือค่าที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมากแล้วใช้ค่านั้นแทนค่าข้อมูลสูญหายที่เกิดขึ้น (Carter, 2006; ปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี และ

สุคนธ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี, 2008) วิธีการนี้นับว่าเป็นวิธีที่ไม่ลำเอียงและมีประสิทธิภาพ (Graham et al., 2003 อ้างถึงใน Schlomer et al., 2010) แต่ทั้งนี้ยังมีข้อเสียบางประการ คือ ไม่ให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและช่วงความเชื่อมั่น ดังนั้น อาจไม่เพียงพอในการวิเคราะห์เพื่อการอนุมานในขั้นต่อไป (Schlomer et al., 2010) (2) Multiple Imputation (MI) เป็นวิธีที่มีกระบวนการซับซ้อนและเหนือกว่าวิธี EM เนื่องจากมีการทวนซ้ำเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ดังนั้นจึงเป็นการแก้ปัญหาในเรื่องความลำเอียงได้ดีกว่าวิธี EM สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์ ขั้นแรกเป็นการสร้างชุดข้อมูลทวนซ้ำหลายๆ ชุด แล้วจึงวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละชุด จากนั้นผลการวิเคราะห์ที่ได้เหล่านี้จะถูกรวมเข้าด้วยกันแล้วนำมาเฉลี่ย จึงทำให้ผลการประมาณค่าที่ได้ไม่เกิดความลำเอียง วิธี MI จัดเป็นวิธีการที่ดีที่สุดวิธีหนึ่งที่เหนือกว่าวิธีที่ใช้โมเดลเป็นฐานอื่นๆ ในการจัดการกับข้อมูลสูญหายเนื่องจากให้ทั้งการประมาณค่าพารามิเตอร์และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานที่เหมาะสม (Schlomer et al., 2010) และ (3) Full Information Maximum Likelihood (FIML) เป็นวิธีที่ใช้โมเดลเป็นฐานสำหรับการประมาณค่าพารามิเตอร์ในข้อมูลที่มีค่าสูญหายด้วยการคำนวณฟังก์ชัน likelihood ด้วยตัวแปรสังเกตได้แต่ละกรณี วิธี FIML แตกต่างจากวิธี MI เนื่องจากวิธี FIML ไม่มีการทวนซ้ำค่าสูญหายด้วยการสร้างชุดข้อมูลใหม่ แต่เป็นการประมาณค่าพารามิเตอร์ที่อยู่บนพื้นฐานของข้อมูลสมบูรณ์ที่มีอยู่ร่วมกับอิงค่าของข้อมูลสูญหายจากข้อมูลสังเกตได้ ตัวอย่างเช่น ในกรณีที่มีตัวแปร x และ y แล้วเกิดมีข้อมูลสูญหายในตัวแปร y และตัวแปร x กับ y สัมพันธ์กัน วิธี FIML จะยืมข้อมูลที่มีค่าน่าจะเป็นไปได้ของ y ตามเงื่อนไขที่คาดหวังว่า y จะได้รับจาก x กระบวนการนี้มีแนวคิดคล้ายกับการแทนค่าด้วยการวิเคราะห์การถดถอย และให้ผลใกล้เคียงกับ EM และ MI (Graham, Hofer, & MacKinnon, 1996; Olinsky et al., 2003 อ้างถึงใน Schlomer et al., 2010) วิธี FIML มีข้อดีที่เหนือกว่าวิธีการแทนค่า คือ กระบวนการแทนค่าและการวิเคราะห์สามารถดำเนินการได้ในขั้นตอนเดียวกัน นอกจากนี้ กระบวนการ FIML มีการคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ซึ่งทำให้วิธี FIML แตกต่างไปจากวิธี EM

วิธีที่กล่าวมาข้างต้นเป็นเพียงบางส่วนในการจัดการกับข้อมูลสูญหาย ทั้งนี้ Hair et al.(2010) ได้กล่าวถึงการเลือกใช้วิธีจัดการกับข้อมูลสูญหาย ดังนี้ (1) ข้อมูลสูญหายน้อยกว่าร้อยละ 10 สามารถใช้วิธีการแทนค่าได้ทุกวิธี (2) ข้อมูลสูญหายร้อยละ 10-20 หากเป็นการสูญหายโดยสมบูรณ์อย่างสุ่ม (MCAR) สามารถใช้วิธี Hot deck ซึ่งเป็นวิธีการพิจารณาเลือกหน่วยตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันมากที่สุดกับหน่วยตัวอย่างที่เกิดค่าสูญหาย จากนั้นแทนค่าที่สูญหายด้วยค่าของหน่วยตัวอย่างที่คล้ายคลึงนั้น และวิเคราะห์การถดถอย หากเป็นการสูญหายอย่างสุ่ม (MAR) ให้ใช้วิธี โมเดลเป็นฐาน และ (3) ข้อมูลสูญหายร้อยละ 20 ขึ้นไปให้ใช้การวิเคราะห์การถดถอย

สำหรับการสูญหายโดยสมบูรณ์อย่างสุ่ม (MCAR) และใช้วิธีโมเดลเป็นฐาน หากเป็นการสูญหายอย่างสุ่ม (MAR)

ทั้งนี้ ในส่วนของโมเดลพัฒนาการแบบผสมมีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ข้อมูลที่สูญหายเป็นการสูญหายอย่างสุ่ม (Missing at Random: MAR) (Little & Rubin, 1987 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007; Bauer, 2007) ดังนั้น เมื่อเกิดข้อมูลสูญหายสามารถใช้วิธี FIML ในการประมาณค่าได้ วิธี FIML เป็นวิธีที่เหมาะสมเป็นอย่างยิ่งที่จะใช้กับข้อมูลสูญหายที่มีออกแบบเพื่อเก็บข้อมูลระยะยาว เนื่องจาก คะแนนของตัวแปรตามมีแนวโน้มจะลดลงเพื่อที่จะให้สัมพันธ์กับผลการวัดที่ผ่านมา นอกจากนี้หากมีตัวแปรทำนายมากกว่า 1 ตัวอยู่ในโมเดล จะยังทำให้ข้อมูลสูญหายของตัวแปรตามที่มีค่าด้วย FIML ให้ผลที่ดีขึ้น ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดที่ว่า หากเพิ่มตัวแปรทำนายจะทำให้การคำนวณความแปรปรวนใน Y เพิ่มขึ้น นอกจากนี้ วิธี FIML ยังมีความเหมาะสมในกรณีที่มีข้อมูลสูญหายจำนวนมาก ดังเช่นผลการวิจัยของ Schlomer et al. (2010) ที่ได้เปรียบเทียบวิธีการจัดการข้อมูลสูญหาย 3 วิธี ได้แก่ (1) mean substitution (2) Multiple Imputation (MI) และ (3) Full Information Maximum Likelihood (FIML) โดยจำลองข้อมูลให้มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน และลบข้อมูลให้เป็นการสูญหายอย่างสุ่มด้วยอัตรา ร้อยละ 10, 20 และ 50 รวมถึงลบค่าของตัวแปรทำนายบางส่วน ผลการทดสอบพบว่า วิธี mean substitution เป็นวิธีที่ด้อยที่สุดในการจัดการกับข้อมูลสูญหาย เนื่องจากทำให้เกิดความลำเอียงของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในภาพรวมสูงที่สุด (ร้อยละ 26.28) ในขณะที่วิธี MI และ FIML เกิดความลำเอียงของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยในภาพรวมใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 11.63 และ 11.57 ตามลำดับ) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาความลำเอียงของค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่เกิดขึ้นเมื่อมีอัตราการสูญหายอย่างสุ่ม (MAR) ร้อยละ 50 พบว่า วิธี MI และ FIML เกิดความลำเอียงร้อยละ 17.14 และ 14.21 ตามลำดับ ในขณะที่วิธี mean substitution เกิดความลำเอียงร้อยละ -42.84 จึงสามารถสรุปได้ว่าวิธี MI และ FIML มีความเหมาะสมในการจัดการกับข้อมูลสูญหายได้ดีกว่าวิธี mean substitution

4) การคัดเลือกโมเดลพัฒนาการแบบผสม

การคัดเลือกโมเดลถือได้ว่าเป็นศิลปะที่ต้องอาศัยความรอบรู้จากทฤษฎี ข้อค้นพบ หรือประสบการณ์ที่ผ่านมา และการใช้ดัชนีทางสถิติที่หลากหลายประกอบกัน สำหรับโมเดลพัฒนาการแบบผสมการใช้วิธีการวิเคราะห์จัดกลุ่ม (cluster analysis) ไม่เหมาะสำหรับนำมาใช้เลือกโมเดลที่ดีที่สุด (Ram & Grim, 2009) ส่วนดัชนีที่ได้จากการวิเคราะห์ไคสแควร์แบบดั้งเดิม เช่น CFI, GFI, RMSEA ฯลฯ ไม่สามารถใช้ได้เมื่อมีจำนวนกลุ่มแฝงมากกว่า 1 กลุ่ม เนื่องจากไม่มีเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมเพียงค่าเดียวที่สอดคล้องกับข้อมูล กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ค่าเฉลี่ยและโมเดลความแปรปรวนร่วมแบบไม่จำกัด (unrestricted mean and covariance model)

เช่น โมเดลสมบูรณ์ (saturated model) ไม่สามารถประมาณค่าได้ (McLachlan & Peel, 2000 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007) ดังนั้น สำหรับโมเดลพัฒนาการแบบผสม โมเดลจะมีความสอดคล้องกับข้อมูลเมื่อมาจากค่า log-likelihood value

ในการพิจารณาจำนวนของกลุ่มแฝงจำเป็นต้องใช้ดัชนีหลายๆ ประเภท ร่วมกันพิจารณาเพื่อให้ได้มาซึ่งจำนวนของกลุ่มแฝงที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากไม่มีวิธีการใดวิธีการเดียวที่สามารถเลือกมาใช้สำหรับตัดสินจำนวนกลุ่มแฝงได้ดีที่สุด และหากใช้ดัชนีที่ไม่มีความเหมาะสมมาเปรียบเทียบกับโมเดลแล้ว อาจจะทำให้ได้จำนวนกลุ่มแฝงที่มีจำนวนแตกต่างกันไป ดังนั้น การเลือกใช้ดัชนีเพื่อระบุความเป็นวิวิธพันธ์ของประชากรจึงมีความสำคัญ ซึ่งในความจริงแล้ว วิธีหรือดัชนีที่แตกต่างกันอาจจะมีเหมาะสมในบางสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป แต่ละวิธีย่อมมีจุดแข็งจุดอ่อนแตกต่างกันไป ดังนั้นในการทดสอบผู้วิจัยสามารถใช้ดัชนีต่างๆ ร่วมกัน ดังนี้ (Duncan et al., 2006; Wang & Bodner, 2007; Ram & Grim, 2009)

แนวคิดที่ 1 การใช้เกณฑ์สารสนเทศ (information criteria) โดยการเปรียบเทียบกับเกณฑ์สารสนเทศ ระหว่างโมเดลพัฒนาการแบบผสมที่มีจำนวนกลุ่มแฝงที่ต่างกัน สถิติในกลุ่มนี้ได้แก่ Bayesian Information Criteria (BIC), Akaike Information Criteria (AIC), Adjusted BIC และ Sample-Size Adjusted BIC (SSABIC) เป็นค่าสถิติที่เป็นฟังก์ชันของค่าไค-สแควร์ หากค่าสถิติเหล่านี้มีค่าน้อยหรือเข้าใกล้ศูนย์ หมายความว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเป็นโมเดลที่ประหยัด อย่างไรก็ตาม ควรให้ความระมัดระวังในการใช้ดัชนีเหล่านี้ โดยเฉพาะดัชนี AIC และ BIC ซึ่งมีความไวอย่างมากต่อขนาดกลุ่มตัวอย่าง และลักษณะข้อมูลแบบ asymptotically จึงทำให้โมเดลพารามิเตอร์ที่ได้รับการประมาณค่ามีค่าสูงกว่าความเป็นจริง (Hu & Bentler, 1998, 1999; Marsh, Balla, & McDonald, 1988 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007; Ram & Grim, 2009) ดังนั้น ในการคัดเลือกโมเดลพัฒนาการแบบผสม เกณฑ์สารสนเทศที่นำมาใช้ควรพิจารณาจากหลายๆ เกณฑ์

แนวคิดที่ 2 การทดสอบด้วย Entropy การตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มแฝงด้วยการทดสอบด้วย Entropy ซึ่งมีช่วงอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ทั้งนี้ ค่าดัชนี Entropy จะประเมินว่ากลุ่มตัวอย่างจะถูกจำแนกเข้ากลุ่มแฝงใด ในกรณีที่ค่า Entropy มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าการจัดจำแนกกลุ่มได้ผลถูกต้องชัดเจน โดยค่าดัชนีของ Entropy ควรค่าสูงกว่า 0.80 ซึ่งเป็นค่าที่มีงานวิจัยรองรับว่ามีความเหมาะสมที่สุดในการจำแนกเข้ากลุ่ม (Wang & Bodner, 2007; Ram & Grim, 2009)

แนวคิดที่ 3 การทดสอบด้วย likelihood-ratio test เป็นวิธีในการเปรียบเทียบระหว่างโมเดลที่มีกลุ่มแฝงตามที่ผู้วิจัยสนใจ (K-class) และ โมเดลที่มีกลุ่มแฝงน้อยกว่าที่สนใจอยู่

1 กลุ่ม (K-1class) การทดสอบในลักษณะนี้ ได้แก่ likelihood-ratio test แบบดั้งเดิม, Vuong-Lo-Mendell-Rubin likelihood Ratio Test (LMR LRT), Adjusted Lo-Mendell-Rubin Likelihood-Ratio Test (Adjusted LRT) และ Bootstrap Likelihood Ratio Test (BLRT) แต่ทั้งนี้ การทดสอบด้วย likelihood-ratio test แบบดั้งเดิมไม่เหมาะสม เนื่องจากสถิติ likelihood-ratio ไม่เป็นไปตามการแจกแจงแบบไคร้สแควร์ เมื่อสมมติฐานศูนย์ของ K-1 กลุ่ม เป็นจริง (Muthén, 2004) สำหรับการทดสอบด้วยวิธี LMR LRT หรือ Adjusted LRT พิจารณาจากการกระจายค่าอ้างอิงของ likelihood-ratio ที่ถูกต้อง ถ้าการทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) กล่าวคือ ควรปฏิเสธโมเดลที่มีกลุ่มน้อยกว่าที่สนใจอยู่ 1 กลุ่ม (K-1 class) และควรเลือกโมเดลที่มีกลุ่มแฝงตามที่ผู้วิจัยสนใจ (K-class) ทั้งนี้ หากผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่จะนำไปสู่ค่าสถิติการทดสอบที่สูงขึ้นตามไปด้วย (Lo et al., 2001 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007; Nylund, Asparouhov & Muthén, 2007; Ram & Grim, 2009)

จากวิธีที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ไม่มีวิธีการใดวิธีการเดียวที่ดีที่สุด ที่ใช้สำหรับตัดสินจำนวนกลุ่มแฝงที่เหมาะสมที่สุด ในความจริงแล้ว วิธีหรือดัชนีที่แตกต่างกันอาจจะมี ความเหมาะสมในบางสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป จากงานวิจัยของ Nylund et al. (2007) ได้ทดสอบความสามารถของดัชนีที่ใช้สำหรับตัดสินจำนวนกลุ่มแฝงในโมเดลแบบผสม 3 วิธี คือ การวิเคราะห์กลุ่มแฝง (LCA) การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบแบบผสม (FMA) และโมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM) กับดัชนีทดสอบที่ใช้ likelihood เป็นฐาน และวิธีต่างๆ ของการใช้เกณฑ์สารสนเทศ (information criteria) ด้วยสถานการณ์จำลองแบบมอนติคาร์โลที่มีขนาดกลุ่มตัวอย่างแตกต่างกัน คือ 200, 500 และ 1,000 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า ดัชนี BIC เป็นดัชนีที่ดีที่สุด ในดัชนีของ information criterion ในขณะที่ BLRT เป็นดัชนีที่มีความสอดคล้องกับทุกโมเดลในการศึกษาครั้งนี้ นอกจากนี้ Muthén (2001, 2004) กล่าวว่า ดัชนี BIC จะทำหน้าที่ช่วยในการตัดสินใจจำนวนกลุ่มแฝงได้ดีกว่าเมื่อมีความแปรปรวนภายในกลุ่มแฝงใน โค้งพัฒนาการ อย่างไรก็ตาม เมื่อกลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ผู้วิจัยอาจจะต้องใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกโมเดลที่ได้รับอิทธิพลของขนาดกลุ่มตัวอย่างที่น้อยกว่า เช่น Entropy และ SSABIC แทนที่จะเป็นเกณฑ์ที่ไม่เป็นอิสระจากกลุ่มตัวอย่าง เช่น AIC และ BIC และใช้ adjusted LRT สำหรับตัดสินใจคัดเลือกโมเดลที่มีจำนวนกลุ่มแฝงที่ต่างกัน (Yang, 1998 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007) ผู้วิจัยควรให้ความใส่ใจกับทุกวิธีการที่กล่าวมาว่ามีความเหมาะสมกับบริบทของโมเดลพัฒนาการแบบผสมหรือไม่ เมื่อต้องทำการคัดเลือกโมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไขที่ดีที่สุด (Wang & Bodner, 2007)

ภายหลังจากที่ได้โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไขที่ดีที่สุดแล้ว ในขั้นตอนต่อไปสามารถนำตัวแปรทำนายเข้าร่วมวิเคราะห์ได้โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ เช่นเดียวกับโมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข

3.1.3 ข้อจำกัดของการใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสม

โมเดลพัฒนาการแบบผสม ได้ผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบดั้งเดิม ทำให้สามารถศึกษาพัฒนาการกับกลุ่มย่อยของประชากรที่ไม่สามารถสังเกตได้ได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น แต่การใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสมยังมีข้อจำกัดหรือข้อพึงระวังในการนำไปประยุกต์ใช้ ดังนี้

1) หากไม่มีทฤษฎีรองรับ โมเดลพัฒนาการแบบผสมนี้ไม่สามารถนำมาใช้ได้ นอกจากนี้ ตัวแปรที่นำมาใช้ในการทำนายความเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝงได้ อาจจะไม่สามารถทำนายความผันแปรภายในกลุ่มได้

2) การคำนวณค่าน้ำหนักของการประมาณค่าในโมเดลพัฒนาการแบบผสม อาจจะทำให้ค่าที่สูงเกินจริง เนื่องจาก ประการแรก การประมาณค่าการกระจายภายหลัง (posterior distribution) ของตัวแปรกลุ่มแฝงต้องใช้เทคนิคที่บูรณาการฟังก์ชันการคำนวณ และเป็นค่าที่มาจาก การกระจายภายหลังที่มีการประมาณค่าซ้ำในทุกค่า ประการที่สอง จำนวนกลุ่มแฝงที่เพิ่มขึ้น ทำให้มีจำนวนพารามิเตอร์อิสระที่จะต้องประมาณค่ามีจำนวนมากยิ่งขึ้น เช่น ในการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไขถ้ามีกลุ่มแฝงเพิ่มขึ้น 1 กลุ่ม อาจจะต้องการประมาณค่าพารามิเตอร์เพิ่มขึ้น 9 ค่า ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นสาเหตุให้ผลที่ได้มาไม่คงที่หรือยากต่อการประมาณค่า หรือการลู่เข้า ซึ่งเกิดขึ้นได้จากความผิดพลาดในการวิเคราะห์ซ้ำในขั้น maximization หรือ การกำหนดเมตริกซ์สารสนเทศของ Fisher ที่ไม่เป็นบวก หรือปัญหาคำนวณอื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาในการประมาณค่านี้ เหล่านักวิจัยได้ชี้แนะว่า ควรกำหนดเส้นทางของพัฒนาการในแต่ละกลุ่มแฝงตามสมมติฐานจากทฤษฎีเพื่อลดน้ำหนักที่ได้จากการคำนวณ (Greenbaum et al., 2005; Muthén, 2004 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007)

3) ยังไม่มีวิธีการที่แก้ปัญหาในกรณีที่เกิดข้อมูลสูญหายของตัวแปรทำนายได้อย่างเหมาะสม

4) แม้ว่าจะมีดัชนีสถิติหลายประเภทที่สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบจำนวนกลุ่มแฝงของโมเดลพัฒนาการแบบผสม แต่วิธีการที่ดีที่สุดควรมาจากสมมติฐานที่อ้างอิงทฤษฎี การคัดเลือกโมเดลที่อิงผลเชิงประจักษ์เพียงอย่างเดียว อาจจะนำไปสู่การคัดเลือกโมเดลที่มีความประหยัดมากกว่า แต่ความประหยัดทางสถิติอาจจะทำให้การแปลผลมีความยุ่งยาก เนื่องจากขาดการสนับสนุนเชิงทฤษฎี ดังนั้น จึงควรใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสมเป็นวิธีในเชิงยืนยัน โดยนำ

ทฤษฎีเข้าร่วมในการศึกษาแบบแผนของพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง เพื่อสามารถประเมินโดยการทดสอบความแตกต่างของโมเดลพัฒนาการแบบผสมอย่างเป็นระบบ เพื่อพิจารณาความเป็นตัวแทนของเส้นทางในการบรรยายและอธิบายข้อมูล สิ่งนี้จะให้ผลของความตรงข้ามกลุ่ม (cross-validating the results) ได้อีกด้วย

5) โมเดลพัฒนาการแบบผสมเป็นกระบวนการทางสถิติที่มักใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ และไม่ควรนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก แม้ว่าจะยังไม่มิงานวิจัยที่กล่าวถึงขนาดกลุ่มตัวอย่างที่สามารถใช้ได้ ในโมเดลพัฒนาการแบบผสม ดังนั้น ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรกำหนดโดยจำนวนกลุ่มแฝงตามสมมติฐานและความแตกต่างในพารามิเตอร์พัฒนาการข้ามกลุ่มเหล่านี้ โดยอิงจากทฤษฎีหรืองานวิจัยที่ผ่านมา โดยทั่วไปแล้ว เมื่อมีจำนวนกลุ่มแฝงที่เพิ่มขึ้น และมีความแตกต่างในพารามิเตอร์พัฒนาการข้ามกลุ่มลดลง จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ นอกจากนี้ จะต้องพิจารณาถึงขนาดที่สัมพันธ์ของกลุ่มแฝงเป็นสิ่งสำคัญ ในขณะที่งานวิจัยที่วิเคราะห์กลุ่มแฝง เช่น bayesian cluster analysis (McLachlan & Peel, 2000 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007) และการวิเคราะห์จัดกลุ่ม (cluster analysis) (Hair & Black, 2000 อ้างถึงใน Wang & Bodner, 2007) ได้แสดงให้เห็นว่า ถ้ากลุ่มแฝงตามสมมติฐานมีความสัมพันธ์ขนาดเล็กในประชากรที่สนใจ ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดต้องมีขนาดใหญ่พอสำหรับเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนของสมาชิกของกลุ่ม และสำหรับการทดสอบอำนาจทางสถิติได้อย่างเพียงพอ

กล่าวโดยสรุป โมเดลพัฒนาการแบบผสมพัฒนาขึ้นจากการรวมนำตัวแปรแฝงที่มีค่าต่อเนื่อง (continuous latent variable) ของเดิมที่มีอยู่กับตัวแปรแฝงแบบจัดประเภท (categorical latent variable) รวมเข้าไว้ในโมเดลเดียวกัน ซึ่งช่วยในการจัดกลุ่มย่อยของประชากรที่มีแบบแผนพัฒนาการที่คล้ายคลึงกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เรียกว่ากลุ่มแฝง ซึ่งจะมีการประมาณค่าพารามิเตอร์พัฒนาการในแต่ละกลุ่มแฝง ทำให้การศึกษาพัฒนาการสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของลักษณะประชากรที่มีความแตกต่างกันได้อย่างเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

3.2 การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (Latent Class Growth Analysis: LCGA)

การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (Latent Class Growth Analysis: LCGA) หรือเรียกได้อีกชื่อหนึ่งว่า group-based method เป็นผลการศึกษาของ Nagin (1999 อ้างถึงใน Muthén, 2004; Hoeksma & Kelderman, 2006) ซึ่งเป็นเทคนิคสถิติกึ่งพารามิเตอร์เพื่อใช้วิเคราะห์พัฒนาการจากข้อมูลระยะยาวที่มีการวัดอย่างน้อย 3 ครั้งขึ้นไป นำมาใช้ในการติดตามแบบแผนพัฒนาการที่ทำให้ทราบถึงขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามที่แตกต่างกันไปตามกรณี (Andruff, Carraro, Thompson & Gaudrea, 2009) การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง

(LCGA) สามารถนำมาใช้วิเคราะห์พัฒนาการในกลุ่มประชากรที่มีความเป็นวิวิธพันธ์ (heterogeneity) หรือประชากรมีความแตกต่างกันที่ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง เช่นเดียวกับ โมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM) แต่สิ่งที่แตกต่างกันคือ การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (LCGA) มีข้อตกลงเบื้องต้นว่า ทั้งความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมสำหรับองค์ประกอบพัฒนาการภายในแต่ละกลุ่มแฝงต้องกำหนดให้เป็นศูนย์ ด้วยข้อตกลงเบื้องต้นข้อนี้จึงทำให้บุคคลที่อยู่ในกลุ่มแฝงเดียวกันมีความเป็นเอกพันธ์ กล่าวคือ มีพัฒนาการเหมือนกัน ซึ่งแตกต่างจากการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM) ที่ยอมให้มีความแปรปรวนของบุคคลรอบๆ พัฒนาการในแต่ละกลุ่มแฝง ด้วยเหตุนี้จึงนับได้ว่า การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (LCGA) เป็นกรณีเฉพาะของโมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM) (Jung & Wickrama, 2008)

การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (LCGA) สามารถนำมาใช้เพื่อหาจุดตัดขององค์ประกอบพัฒนาการ หรือจำนวนกลุ่มแฝงก่อนที่จะมีการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM) เนื่องจากในการคำนวณนั้นง่ายเมื่อกำหนดใน โปรแกรม Mplus และการบังคับให้การประมาณค่าความแปรปรวนเป็นศูนย์นั้นทำให้การลู่เข้าของโมเดลเร็วยิ่งขึ้น (Kreuter & Muthén, 2007 อ้างถึงใน Jung & Wickrama, 2008) ทั้งนี้ ตามที่โมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM) ยอมให้มีความแปรปรวนภายในกลุ่มแฝง ดังนั้น จำนวนกลุ่มแฝง (K-class) ในโมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM) เมื่อวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (LCGA) จำนวนกลุ่มแฝงที่ได้จะเป็น K+m-class เมื่อ $m > 0$ (Muthén, 2004) กล่าวคือ การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (LCGA) จะทำให้มีจำนวนกลุ่มแฝงมากกว่าโมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM)

Nagin (1999) กล่าวว่า การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (LCGA) สามารถนำมาใช้ได้กับข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลความถี่ (count) ให้ค่าแบบ 2 ค่า (binary) และข้อมูลที่เป็นมาตรวัดทางจิตวิทยา (psychometric scale data) สำหรับโปรแกรมในการวิเคราะห์นั้นสามารถใช้โปรแกรม Mplus หรือ PROC TRAJ ในโปรแกรม SAS การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (LCGA) มีสมการดังนี้ (Kreuter & Muthén, 2008)

$$Y_{Kit} = \eta_{IK} + \eta_{SK} \lambda_{St} + \varepsilon_{Kit}$$

$$\eta_{IK} = \mu_{IK}$$

$$\eta_{SK} = \mu_{SK}$$

ในการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝงนี้ มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ในลักษณะเดียวกันกับโมเดลพัฒนาการแบบผสม กล่าวคือ ต้องพิจารณาจำนวนกลุ่มแฝงที่เหมาะสมด้วยดัชนี Bayesian Information Criteria (BIC) และพิจารณาโอกาสของความน่าจะเป็นสมาชิกของกลุ่มจากการประมาณค่าภายหลัง (posterior probability) เพื่อพิจารณาว่ากลุ่มตัวอย่างแต่ละคนอยู่ในกลุ่ม

แฝงใด โดยค่าที่เข้าใกล้ 1 มากที่สุดแสดงให้เห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะอยู่ในกลุ่มแฝงนั้น ทั้งนี้เมื่อได้จำนวนกลุ่มแฝงที่มีความเหมาะสมแล้วจึงไปสู่ขั้นตอนการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทำนาย ซึ่งสามารถวิเคราะห์ได้ทั้งตัวแปรทำนายที่ไม่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา และตัวแปรทำนายที่แปรเปลี่ยนไปตามเวลาได้ (Delucchi, Matzger & Weisner, 2004; Andruff et al., 2009)

กล่าวโดยสรุปการวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง เป็นกรณีเฉพาะของโมเดลพัฒนาการแบบผสม เมื่อกำหนดให้ความแปรปรวนภายในแต่ละกลุ่มแฝงเป็นศูนย์ โดยถือว่ากลุ่มที่อยู่ในกลุ่มแฝงเดียวกันมีพัฒนาการเป็นรูปแบบเดียวกัน ทั้งนี้ การกำหนดให้การประมาณค่าความแปรปรวนเป็นศูนย์นั้นทำให้การเข้าสู่ของโมเดลเร็วยิ่งขึ้น จึงนิยมนำมาใช้ในการศึกษาการประมาณค่ากลุ่มแฝงในโมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เชิงสำรวจจำนวนกลุ่มแฝง ก่อนที่จะดำเนินการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

3.3 การวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (multidimensional scaling growth profile analysis)

ในการศึกษาพัฒนาการที่คาดว่ากลุ่มประชากรมีความเป็นวิวิธพันธ์ของพัฒนาการ แต่ยังไม่มีการวิจัยที่มารองรับ ทำให้ไม่ทราบรูปแบบพัฒนาการของกลุ่มแฝงมาก่อน สำหรับใช้ในการกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลเพื่อวิเคราะห์พัฒนาการด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM) หรือ การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (LCGA) ดังนั้น การวิเคราะห์เชิงสำรวจจึงมีความสำคัญและนำมาใช้ประโยชน์ในการกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผลการวิเคราะห์เชิงสำรวจนี้สามารถใช้เป็นแนวทาง วินิจฉัยข้อมูล สร้างสมมติฐานสำหรับการทดสอบและการศึกษาพัฒนาการต่อไป จากเหตุผลดังกล่าว Ding (2007) ได้พัฒนาวิธีการวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (multidimensional scaling growth profile analysis) ถือว่าเป็น potential model-based method สำหรับทดสอบความเป็นวิวิธพันธ์ของพัฒนาการสามารถนำมาใช้ในการสำรวจข้อมูลวัดซ้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ วิธีการวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิตินี้แตกต่างจาก 2 วิธีแรก ที่ใช้การประมาณค่ากลุ่มแฝงแต่วิธีการนี้ได้ใช้เมตริกซ์ระยะห่าง (distance matrix) ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (MDS growth profile analysis) พัฒนาการมาจากการวิเคราะห์โปรไฟล์ด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (Profile Analysis via Multidimensional Scaling: PAMS) ที่เสนอโดย Davison et al. (1994, 1996 อ้างถึงใน Ding, 2007) ซึ่งต่อยอดมาจากการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (Multidimensional Scaling: MDS) ด้วยการประยุกต์ใช้ปริภูมิเรขาคณิต (geometric space) เพื่อใช้ศึกษาโปรไฟล์ทำหน้าที่แทนกลุ่มหรือประเภทของบุคคลที่มีคุณลักษณะเฉพาะเหมือนกัน จากนั้น Ding (2005) ได้ขยายแนวคิดการ

วิเคราะห์โปรไฟล์ด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (PAMS) เพื่อใช้ในการศึกษากับข้อมูลระยะยาว การวิเคราะห์โปรไฟล์ด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (PAMS) มีสมการดังนี้

$$y_{iv} = c_i + \sum_k w_{ik} x_{kv} + \mathcal{E}_{iv}$$

เมื่อ

y_{iv}	แทน	คะแนนสังเกตได้ที่มีต่อตัวแปร v ของบุคคลคนที่ i
c_i	แทน	พารามิเตอร์ระดับ หรือ grand mean จากตัวแปรทั้งหมด
w_{ik}	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของโปรไฟล์ (Profile Match Index: PMI) สำหรับบุคคลคนที่ i ของมิติ k
x_{kv}	แทน	ค่าสเกล (scale values) ของตัวแปร v ที่มีต่อมิติที่ k
\mathcal{E}_{iv}	แทน	ความคลาดเคลื่อนที่มีต่อตัวแปร v ของบุคคลคนที่ i

เมื่อนำเอาการวิเคราะห์โปรไฟล์ด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (PAMS) มาใช้กับข้อมูลที่มีการวัดซ้ำเพื่อศึกษาพัฒนาการ จึงได้มีการขยายแนวคิดโดยนำเอาข้อมูลที่มีการวัดซ้ำ (t) เข้ามาแทนที่ชุดตัวแปร (v) ทำให้ได้โมเดลการวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (MDS growth profile analysis) ที่มีสมการดังนี้

$$y_{it} = c_i + \sum_k w_{ik} x_{kt} + \mathcal{E}_{it}$$

เมื่อ

y_{it}	แทน	คะแนนสังเกตได้ของบุคคลคนที่ i วัดครั้งที่ t
c_i	แทน	พารามิเตอร์ระดับ หรือค่าสถานะเริ่มต้นของบุคคลคนที่ i
w_{ik}	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของโปรไฟล์ (Profile Match Index: PMI) สำหรับบุคคลคนที่ i ของมิติ k
x_{kt}	แทน	ค่าสเกล (scale values) แทนองค์ประกอบของการวัดซ้ำตลอดช่วงเวลาการศึกษา ซึ่งเป็นความชันหรืออัตราพัฒนาการของมิติ k
\mathcal{E}_{it}	แทน	ความคลาดเคลื่อนของคนที่ i วัดครั้งที่ t

จากสมการข้างต้นจะเห็นได้ว่าคะแนนสังเกตได้ของบุคคล (y_{it}) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ คะแนนเฉลี่ยของบุคคลตลอดช่วงเวลาการศึกษา และผลรวมของพัฒนาการในแต่ละช่วงเวลา

หลักการสำคัญของโมเดลนี้ คือ การประมาณค่าของ x_{kt} ซึ่งเป็นค่าสเกล (scale values) หรือพารามิเตอร์พัฒนาการที่ได้จากการประมาณค่าด้วยเมทริกซ์ระยะห่าง (distance matrix) ของ

ช่วงเวลาที่วัดเป็นคู่ๆ นั่นคือเป็นความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการวัดครั้งที่ t_t และ t_{t+1} การวัดระยะห่าง ($d_{tt'}$) สามารถคำนวณได้จากคะแนนที่สังเกตได้ของช่วงเวลาแต่ละคู่จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดด้วยการคำนวณฟังก์ชันของระยะห่างแบบยูคลิด (euclidean distance) มีสมการดังนี้

$$d_{tt'} = \sqrt{\sum_t (y_{it} - y_{it'})^2}$$

3.3.1 การคัดเลือกโมเดล (Model selection)

จำนวนของมิติในที่นี้แทนโปรไฟล์พัฒนาการแฝงหรือกลุ่มแฝงจากข้อมูล วิธีทดสอบเพื่อตัดสินจำนวนของมิติวิธีการหนึ่ง คือ stress value (Kruskal, 1964 อ้างถึงใน Ding, 2007) ซึ่งเป็นวิธีการตัดสินจำนวนมิติแบบดั้งเดิมที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (MDS) ทั้งนี้ stress value ถือว่าเป็นทั้งดัชนีความสอดคล้องในการวัดที่มีค่าน้อยที่สุด โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (least squares algorithm) และเป็นดัชนีที่ใช้เพื่อประเมินความสอดคล้อง ดังนั้น stress value ที่มีค่าน้อยที่สุดถือได้ว่าเป็นค่าที่ดีที่สุด แต่ด้วยข้อจำกัดของวิธีการนี้นั้นคือ การที่ stress value มีค่าลดลง จะทำให้มีจำนวนมิติเพิ่มขึ้น จึงส่งผลให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลจะมีจำนวนมากขึ้นไปด้วย ทำให้ไม่ได้โมเดลที่ประหยัดที่สุด (Ding, 2007)

ด้วยข้อจำกัดของ stress value ตามที่กล่าวไปแล้ว Ding & Davison (2010) จึงเสนอให้ใช้ ดัชนี Akaike Information Criterion (AIC) เพื่อใช้ในการคัดเลือกโมเดลที่เหมาะสมที่สุด ดัชนี AIC นำมาใช้เปรียบเทียบโมเดลที่มีจำนวนมิติที่แตกต่างกันได้ โดยถือว่าดัชนีที่มีค่าต่ำที่สุดมีจำนวนมิติที่เหมาะสมที่สุด

3.3.2 ความเป็นสมาชิกในโปรไฟล์ (profile membership)

เมื่อได้จำนวนมิติที่เหมาะสมตามค่าดัชนี AIC ขึ้นตอนต่อไปเป็นการวิเคราะห์ความเป็นสมาชิกในโปรไฟล์ด้วยดัชนีความสอดคล้องของโปรไฟล์ (Profile Match Index: PMI) หรือ (w_k) ซึ่งเป็นการประมาณค่าจากการวิเคราะห์สมการถดถอย โดยใช้แต่ละมิติเป็นตัวแปรอิสระและคะแนนที่สังเกตได้เป็นตัวแปรตาม ดัชนี PMI จะบอกความน่าจะเป็นของคนที่ i จะอยู่ในกลุ่มที่ k ดังนั้น แต่ละบุคคลจึงมีค่าดัชนี PMI ตามจำนวนมิติตามที่ประมาณค่าได้ ทั้งนี้ ดัชนี PMI มีค่าสูงย่อมแสดงว่ามีคล้ายคลึงกับโปรไฟล์มากกว่า แต่ไม่มีเกณฑ์ในการตัดสินเพื่อประเมินความเหมาะสมของขนาดที่ได้จากดัชนี PMI ด้วยเหตุนี้ จึงต้องนำดัชนี PMI ที่คำนวณได้มาใช้ในการประมาณค่าความน่าจะเป็นของบุคคลคนที่ i เมื่ออยู่ในโปรไฟล์ที่ k ตามสมการดังต่อไปนี้

$$p_i(k|w_k) = \frac{P_i(w_k|k) * \pi_i}{\sum P_i(w_k|k) * \pi_i}$$

เมื่อ $p_i(k|w_k)$ เป็นการประมาณค่าความน่าจะเป็นของบุคคลคนที่ i เมื่ออยู่ในโปรไฟล์ที่ k กล่าวคือ เป็นการประมาณค่าความน่าจะเป็นสมาชิกใน โปรไฟล์จากการประมาณค่าภายหลัง ทั้งนี้บุคคลจะถือว่าเป็นสมาชิกอยู่ในโปรไฟล์ที่มีความน่าจะเป็นสูงสุด สำหรับบุคคลที่มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0 นั้นหมายความว่าบุคคลดังกล่าวไม่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา

การวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (MDS growth profile analysis) สามารถวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์เช่น SAS และ SPSS (Ding, Davison & Petersen, 2005) สามารถสรุปขั้นตอนในการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

3.3.3 ขั้นตอนในการวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (multidimensional scaling growth profile analysis)

ขั้นตอนที่ 1 คำนวณเมตริกซ์ระยะห่าง (distance matrix) ของชุดข้อมูลระยะยาว โดยใช้เมตริกซ์ระยะห่างเป็นข้อมูลป้อน (input) เพื่อใช้ในการประมาณค่าค่าสเกล (scale values) วิธีการนี้สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยโปรแกรม SAS ทั้งในการคำนวณเมตริกซ์ระยะห่างและประมาณค่าค่าสเกล สำหรับค่าสเกลที่ได้ในขั้นตอนนี้ถือว่าเป็นข้อมูลในเชิงสำรวจที่สะท้อนพัฒนาการของประชากร สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการทดสอบสมมติฐานในการวิเคราะห์เชิงยืนยัน เช่น สมการโครงสร้าง (SEM) โมเดลพัฒนาการแบบผสม โดยนำไปใช้ในการกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลได้อย่างเหมาะสม

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณค่าดัชนี Akaike Information Criterion (AIC) เพื่อคำนวณจำนวนมิติ โมเดลที่มีค่าดัชนี AIC น้อยที่สุดถือว่าเป็นโมเดลที่มีความใกล้เคียงกับข้อมูลดีที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 หลังจากที่ได้จำนวนมิติ หรือจำนวนกลุ่มแฝงที่สอดคล้องกับข้อมูลดีที่สุดแล้ว จึงคำนวณดัชนีความสอดคล้องของโปรไฟล์ (Profile Match Index: PMI) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (least squares method) โดยใช้ชุดค่าสเกล (scale values) หรือแต่ละมิติเป็นตัวแปรอิสระ และคะแนนที่สังเกตได้เป็นตัวแปรตาม

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณความน่าจะเป็นสมาชิกในโปรไฟล์ของบุคคลแต่ละคน บุคคลจะจัดอยู่ในประเภทของโปรไฟล์ที่มีความน่าจะเป็นสูงสุด

ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ภายหลังเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างโปรไฟล์พัฒนาการและตัวแปรทำนาย ซึ่งสามารถใช้ logistic regression analysis ในการวิเคราะห์ได้

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ (MDS growth profile analysis) สามารถนำมาใช้เพื่อระบุความแตกต่างกันของรูปแบบพัฒนาการ

จากข้อมูลเนื่องจากความเป็นวิวิธพันธ์ของประชากร การวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิตินี้เป็น โมเดลที่มีความยืดหยุ่น เนื่องจากไม่จำกัดฟังก์ชันของรูปแบบเส้นพัฒนาการตามกลุ่มที่มีกลุ่มแฝงแตกต่างกัน หรือในกรณีที่มีการวัดหลายครั้งแล้วไม่ทราบถึงรูปแบบของพัฒนาการ รวมถึง ไม่มีข้อตกลงเบื้องต้นเรื่องการแจกแจงของข้อมูล วิธีการนี้ยังสามารถวิเคราะห์โปรไฟล์แฝงได้ทั้งตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง รวมถึงยังนำเอาตัวแปรทำนายเข้าร่วมวิเคราะห์ได้ภายหลัง (Ding, 2007)

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยการวัดพัฒนาการด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม

เพื่อให้เกิดเข้าใจในมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างงานวิจัยที่ได้นำโมเดลพัฒนาการแบบผสมมาใช้ในการศึกษาวิเคราะห์ ดังนี้

Kuzey, Salih & Akihito (2008) ได้นำโมเดลพัฒนาการแบบผสมมาประยุกต์ใช้ในการศึกษาพัฒนาการคะแนนทดสอบทางการอ่านจากการประเมินระดับชาติที่มีการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 4 ปี โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 3 ประการ คือ 1) เพื่อตรวจสอบกลุ่มแฝงและตัดสินจำนวนกลุ่มแฝงที่เหมาะสม 2) ทดสอบค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการทางความสามารถในการอ่านของแต่ละกลุ่มกลุ่มแฝง และ 3) แปลผลจากการศึกษาโดยใช้คุณลักษณะตามแบบแผนพัฒนาการ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5,000 คน เป็นนักเรียนจากรัฐทางตอนใต้ของสหรัฐอเมริกา เริ่มเก็บข้อมูลจากนักเรียนเกรด 6 ในปี 2002 จนถึงเกรด 9 ในปี 2005 ทั้งนี้ในการศึกษาไม่ได้นำข้อมูลสูญหายเข้าร่วมในการวิเคราะห์ ตัวแปรตามในการศึกษาครั้งนี้คือ การรายงานคะแนนพัฒนาการทางการอ่านตั้งแต่เกรด 6-9 มีมาตรวัดเป็นตัวแปรที่มีค่าต่อเนื่องโดยมีตัวแปรทำนายในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย ข้อจำกัดทางด้านความสามารถทางภาษาอังกฤษ เชื้อชาติ สีผิว และเพศ ตัวแปรทำนายที่ไม่แปรเปลี่ยนตามเวลาเหล่านี้เป็นตัวแปรแบบจัดประเภทให้ค่าเป็น 0 และ 1 ผลการวิจัยพบว่า พัฒนาการทางการอ่านของนักเรียนสามารถประมาณค่ากลุ่มแฝงได้ออกเป็น 6 กลุ่ม ทุกกลุ่มมีพัฒนาการเป็นเส้นตรง มีรายละเอียดดังนี้ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีค่าสถานะเริ่มต้นต่ำที่สุด (MI=965) แต่มีอัตราพัฒนาการสูง (MS =233) คิดเป็นร้อยละ 5 กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีทั้งค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสูง (MI=1,876 และ MS = 245) คิดเป็นร้อยละ 1 กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่มีทั้งค่าสถานะเริ่มต้นค่อนข้างต่ำและอัตราพัฒนาการทางบวกปกติ (MI=1,459 และ MS = 111) คิดเป็นร้อยละ 33 กลุ่มที่ 4 เป็นกลุ่มที่มีทั้งค่าสถานะเริ่มต้นค่อนข้างต่ำและเกือบจะไม่มีอัตราพัฒนาการ (MI=1,321 และ MS = 4) คิดเป็นร้อยละ 2 กลุ่มที่ 5 เป็นกลุ่มที่มีทั้งค่าสถานะเริ่มต้นสูงที่สุดแต่มีอัตราพัฒนาการที่ลดลง (MI=2,291 และ MS = -21) คิดเป็นร้อยละ 1 และกลุ่มที่ 6 เป็นกลุ่มที่มีทั้งค่าสถานะเริ่มต้นค่อนข้างสูงและอัตราพัฒนาการทางบวกปกติ (MI= 1,765 และ

MS = 87) คิดเป็นร้อยละ 59 ทั้งนี้ ตัวแปรทำนายตัวแปรทำนายข้อจำกัดทางด้านความสามารถทางภาษาอังกฤษ เชื้อชาติ สีผิว และเพศสามารถอธิบายความผันแปรในแต่ละกลุ่มได้อยู่ระหว่างร้อยละ 7-13

Amtmann, Abbott & Berninger (2008) ต้องการศึกษาค้นคว้าพัฒนาการของความสามารถในการสะกดคำของนักเรียน มีคำถามในการศึกษา 3 ข้อ คือ 1) นักเรียนจะตอบสนองต่อการทดลองได้เหมือนหรือแตกต่างกัน โดยพิจารณาจากจำนวนกลุ่มของการตอบสนองที่แตกต่างกัน 2) กลุ่มที่มีการตอบสนองต่อการทดลองที่แตกต่างกันจะมีค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการแตกต่างกันอย่างไร และ 3) มีตัวแปรทำนายใดบ้างที่สามารถทำนายความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนได้ โดยใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสม ตัวแปรทำนายประกอบด้วย 1) การสอนการสะกดคำจำนวน 24 ครั้ง 2) การเขียนตามลำดับตัวอักษรด้วยความจำ 3) ระบบการสะกดคำ 4) การออกเสียงชื่อตัวอักษรได้อย่างฉับไว และ 5) ระดับเขาวนัญญาทางด้านภาษา ตัวแปรตาม คือความสามารถในการสะกดคำของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 2 จำนวน 127 คน มีการวัดความสามารถในการสะกดคำจำนวน 24 ครั้ง ผลการวิจัยพบว่า ผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มตามอัตราพัฒนาการได้ 3 กลุ่ม คือ กลุ่มต่ำ (มีค่าสถานะเริ่มต้นต่ำและอัตราพัฒนาการช้า) กลุ่มเร็ว (มีค่าสถานะเริ่มต้นสูงและอัตราพัฒนาการเร็ว) กลุ่มสูง (มีค่าสถานะเริ่มต้นสูงที่สุดและอัตราพัฒนาการช้า) ทั้งนี้ มีตัวแปรทำนายที่ส่งผลต่อความสามารถในการสะกดคำของนักเรียนได้อย่างแตกต่างกัน โดยพบว่า กลุ่มต่ำมีค่าเฉลี่ยของตัวแปรระบบการสะกดคำแตกต่างกับกลุ่มเร็วและกลุ่มสูง ทั้ง 3 กลุ่มมี การออกเสียงชื่อตัวอักษรได้อย่างฉับไวแตกต่างกัน นอกจากนี้ การสอนสะกดคำร่วมกับการจัดกิจกรรมเพิ่มเติมจะทำให้การเรียนรู้การสะกดคำระหว่างการสอนสามารถนำไปใช้เพื่อเป็นความรู้ในการสะกดคำได้

Pianta et al. (2008) ได้ศึกษาวิจัยระยะยาวเพื่อศึกษาอิทธิพลของห้องเรียนที่ส่งผลต่อพัฒนาการผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา ตัวแปรทำนายแบ่งเป็น ตัวแปรทำนายที่ไม่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา ได้แก่ เพศ กับความยากจน ตัวแปรทำนายที่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา ได้แก่ คุณลักษณะทางอารมณ์ ปฏิสัมพันธ์ในการสอน และจำนวนในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์และการอ่าน โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านและคณิตศาสตร์เป็นตัวแปรตาม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนอายุ 54 เดือน (4 ปี ครึ่ง) ถึงเกรด 5 จำนวน 791 คน โดยใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสม ผลการวิจัยพบว่า ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการคณิตศาสตร์ พบว่ามีเพียงกลุ่มเดียว และมีอิทธิพลของตัวแปรทำนายทางด้านอารมณ์และการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ในเชิงบวกเพียงเล็กน้อยที่ส่งผลต่อพัฒนาการ ในส่วนของด้านผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านสามารถจัดกลุ่มตามอัตราพัฒนาการได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้อ่านได้เร็ว (235 คน) กลุ่มผู้อ่านปกติ (556 คน) สำหรับกลุ่มผู้อ่านได้เร็วจะมีอัตรา

พัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและต่อมากงที่ และสำหรับกลุ่มผู้อ่านปกติมีอัตราพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นค่อนข้างช้ากว่า ในด้านการอ่านนี้พบว่ามีอิทธิพลเชิงบวกของคุณลักษณะทางอารมณ์ที่สังเกตได้ซึ่งเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนที่ส่งผลต่อพัฒนาการ

Witkiewitz & Masyn (2008) ต้องการศึกษารูปแบบพัฒนาการของพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ภายหลังจากได้รับการรักษาแล้ว โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษา 3 ประการ คือ 1) ใช้การวิเคราะห์การเหลื่อมรอด (discrete-time survival analysis) เพื่อประมาณค่าเวลาที่กลุ่มตัวอย่างกลับไปดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ครั้งแรกภายหลังจากการรักษา 2) ใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบคู่ขนานกัน (two-part parallel-process latent growth mixture models) ในการตรวจสอบแบบแผนพัฒนาการและความแตกต่างของบุคคลในเส้นทางพัฒนาการที่ได้กลับไปดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ครั้งแรกภายหลังจากการรักษา 3) เพื่อศึกษาตัวแปรทำนายใดจัดเป็นปัจจัยเสี่ยงในการกลับไปดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อีก กลุ่มตัวอย่างจำนวน 563 คน อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป เก็บข้อมูลเป็นเวลา 12 เดือน โดยให้กลุ่มตัวอย่างรายงานตนเองเดือนละ 2 ครั้ง รวมถึงประเมินผลจากการทำมาตรวัดการใช้แอลกอฮอล์ (Alcohol Dependence Scale: ADS) ตัวแปรทำนายในการศึกษารุ่นนี้ได้แก่ เพศ ประวัติครอบครัว จำนวนปีที่มีปัญหาการดื่ม คะแนนรวมที่ได้จากมาตรวัดการใช้แอลกอฮอล์ เวลาที่กลับไปดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ครั้งแรกภายหลังจากการรักษาและพฤติกรรมการเผชิญความเครียด (coping behavior) ตัวแปรตาม 2 ตัวแปร คือ ร้อยละของจำนวนวันที่ดื่ม และปริมาณการดื่มต่อวัน ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Mplus ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยด้วยการวิเคราะห์การเหลื่อมรอดเพื่อประมาณค่าเวลาที่กลุ่มตัวอย่างกลับไปดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ครั้งแรกภายหลังจากการรักษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างกลับไปดื่มแอลกอฮอล์หลังจากได้รับการรักษาในสองเดือนแรกมากที่สุด โดยมีความน่าจะเป็นอยู่ที่ 0.21-0.28 ทั้งนี้ ตัวแปรทำนายคะแนนรวมที่ได้จากมาตรวัดการใช้แอลกอฮอล์ และพฤติกรรมการเผชิญความเครียด ส่งผลต่อการกลับไปดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ครั้งแรกภายหลังจากการรักษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในส่วนของการศึกษาพัฒนาการด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม พบว่า สามารถประมาณค่ากลุ่มแฝงออกได้เป็น 3 กลุ่มคือ กลุ่มที่ดื่มบ่อยและปริมาณมาก (ร้อยละ 6) กลุ่มที่ดื่มปริมาณค่อนข้างมากแต่ลดความถี่ลงเรื่อยๆ (ร้อยละ 12) และกลุ่มที่ดื่มไม่บ่อยและปริมาณไม่มาก (ร้อยละ 82) นอกจากนี้จากการวิเคราะห์ พบว่า ตัวแปรทำนายที่ส่งผลต่อองค์ประกอบพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ คะแนนรวมที่ได้จากมาตรวัดการใช้แอลกอฮอล์ และพฤติกรรมการเผชิญความเครียด

Wiesner et al. (2008) ได้ศึกษาอิทธิพลของกลุ่มเพื่อนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนที่มีต่อพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่น โดยศึกษาพัฒนาการในการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นตั้งแต่ อายุ 14-18 ปี ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม มีตัวแปรอิสระซึ่งเป็นตัวแปรควบคุมได้แก่ อายุ การศึกษาของบิดา ขนาดของชุมชน และพฤติกรรมเกเร ทั้งนี้ได้กำหนดให้การมีกลุ่มเพื่อนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนเป็นตัวแปรอิสระที่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา ตัวแปรตามในการศึกษาคั้งนี้ก็คือ ปริมาณเอทานอลที่ดื่ม กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นชาวเยอรมันจำนวน 1,619 คน การวิเคราะห์แยกกันระหว่างกลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิง ผลการวิจัยพบว่า การประมาณค่ากลุ่มแฝงสามารถจัดกลุ่มได้ 4 กลุ่มในแต่ละเพศ คือ ในวัยรุ่นชายประกอบด้วย กลุ่มที่ไม่ค่อยดื่ม จำนวน 58 คน (ร้อยละ 8) กลุ่มที่มีการดื่มเพิ่มมากขึ้นในระยะหลัง จำนวน 81 คน (ร้อยละ 11) กลุ่มที่ดื่มมากในระยะแรก จำนวน 33 คน (ร้อยละ 4.6) และกลุ่มที่ดื่มเป็นปกติ จำนวน 555 คน (ร้อยละ 76.3) สำหรับในวัยรุ่นหญิงประกอบด้วยกลุ่มที่ไม่ค่อยดื่ม จำนวน 80 คน (ร้อยละ 9) กลุ่มที่มีการดื่มเพิ่มมากขึ้น จำนวน 231 คน (ร้อยละ 25.9) กลุ่มที่ดื่มลดลง จำนวน 73 คน (ร้อยละ 8.2) และกลุ่มที่ดื่มเป็นปกติ จำนวน 508 คน (ร้อยละ 56.9) ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของการมีกลุ่มเพื่อนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนที่มีต่อพัฒนาการพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นในแต่ละกลุ่มแฝง พบว่า ในกลุ่มวัยรุ่นชายและหญิงทั้ง 4 กลุ่มแฝง ได้รับอิทธิพลจากการมีกลุ่มเพื่อนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนที่มีต่อพัฒนาการพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้มีเพียงกลุ่มที่ดื่มเป็นปกติเพียงกลุ่มเดียวเท่านั้นที่พบว่า การมีกลุ่มเพื่อนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนมีอิทธิพลต่อพัฒนาการพฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ของวัยรุ่นในทุกครั้งของการวัดซึ่งแสดงให้เห็นว่า การที่คบเพื่อนที่มีพฤติกรรมเบี่ยงเบนส่งผลต่อพฤติกรรมการดื่มของวัยรุ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่ดื่มมากเป็นปกติ

Schwartz et al. (2009) ศึกษาพัฒนาการของเอกลักษณ์แห่งตนและความสัมพันธ์ต่อบทบาทของครอบครัวของวัยรุ่นที่มีเชื้อสายสเปนด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเส้นทางพัฒนาการเด็กวัยรุ่นที่มีเอกลักษณ์แห่งตนแตกต่างกันในกลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นที่มีเชื้อสายสเปน โดยจำแนกความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างตามคะแนนและแบบแผนพัฒนาการ เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงในบทบาทของครอบครัวร่วมกับพัฒนาการเอกลักษณ์แห่งตน และศึกษาเส้นทางพัฒนาการของบทบาทของครอบครัวเพื่อดูความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่มีแบบแผนพัฒนาการของเอกลักษณ์แห่งตนแตกต่างกัน เอกลักษณ์แห่งตนในที่นี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความสับสนในเอกลักษณ์แห่งตน และกลุ่มที่มีเชื่อมโยงในเอกลักษณ์แห่งตน ส่วนบทบาทของครอบครัว ผู้วิจัยได้ศึกษาใน 3 ประเด็น คือ สภาพแวดล้อมของครอบครัว การสื่อสารกันภายในครอบครัว และความสัมพันธ์กับพ่อแม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นวัยรุ่นและผู้ปกครองกลุ่มละ 250 คน วัยรุ่นอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 12-16 ปี ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 5 ครั้ง ในช่วงเวลา 36 เดือน

ผลการวิจัยพบว่า มีความผันแปรอย่างมีนัยสำคัญตลอดช่วงเวลาที่ทำการวัดในกลุ่มที่มีความสับสนในเอกลักษณ์แห่งตน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีความสับสนในเอกลักษณ์แห่งตนสูงซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศชาย กลุ่มที่มีความสับสนในเอกลักษณ์แห่งตนคงที่ และกลุ่มที่มีความสับสนในเอกลักษณ์แห่งตนลดลงซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ดังนั้น ความแตกต่างของเพศก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อมีความสับสนในเอกลักษณ์แห่งตน นอกจากนี้บทบาทของครอบครัวมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่อความสับสนในเอกลักษณ์ของตนเองอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ในกลุ่มเด็กที่มีความสับสนในเอกลักษณ์แห่งตนสูงซึ่งจะครอบครัวจะมีบทบาทลดลงตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

Laird et al. (2009) ได้ศึกษาการพัฒนาการและตัวแปรทำนายที่ส่งผลต่อการดูแลของผู้ปกครอง โดยมีจุดประสงค์ในการศึกษา 3 ประการ คือ 1) เพื่อจัดกลุ่มย่อยที่มีพัฒนาการของการดูแลของผู้ปกครองที่ใกล้เคียงกัน ระหว่างวัยรุ่นตอนต้นและตอนกลาง 2) เพื่อศึกษาแบบแผนของพัฒนาการที่แตกต่างกันตามที่ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรทำนาย และ 3) เพื่อกำหนดรูปแบบการดูแลของผู้ปกครองและแบบแผนของพัฒนาการที่แตกต่างกับตามเพศ โดยใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสม ตัวแปรตามในการศึกษาคั้งนี้ คือ การดูแลของผู้ปกครอง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ความรู้ในการติดตามดูแลเด็ก วัดทั้งหมด 5 ครั้ง ตั้งแต่อายุ 12-16 ปี และกฎของครอบครัว วัดทั้งหมด 3 ครั้ง ในตอนอายุ 12, 14 และ 15 ปี ตัวแปรทำนายมีการเก็บข้อมูลไว้แล้วในแต่ละตัวแปร ได้แก่ เพศ ปัญหาพฤติกรรมของวัยรุ่นตามการรับรู้ของผู้ปกครอง (อายุ 11-12 ปี) พฤติกรรมต่อต้านสังคมของเพื่อนตามการรับรู้ของนักเรียน (อายุ 12 ปี) บริบทของครอบครัว ได้แก่ ความปลอดภัยในแถบที่อยู่อาศัย (อายุ 10 ปี) และเศรษฐกิจ (อายุ 10-12 ปี) กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กวัยรุ่นช่วงอายุ 10-16 ปี และผู้ปกครองครอบครัวละ 1 คน รวม 585 ครอบครัว แต่พบว่ามีข้อมูลสูญหาย จึงเหลือข้อมูลที่สมบูรณ์และนำมาวิเคราะห์ได้จำนวน 404 ครอบครัว ผลการวิจัย พบว่า สามารถจัดกลุ่มตามอัตราพัฒนาการทั้งพัฒนาการในด้านความรู้ในการติดตามดูแลเด็กและกฎของครอบครัวได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มสูง ปานกลาง และต่ำ ในส่วนของพัฒนาการทางด้านความรู้ในการติดตามดูแลเด็ก พบว่าในกลุ่มปานกลางและกลุ่มสูงมีพัฒนาการค่อนข้างคงที่ แต่สำหรับกลุ่มต่ำกลับมีพัฒนาการที่ลดลงอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา โดยตัวแปรทำนายเศรษฐกิจ ปัญหาพฤติกรรมของวัยรุ่น พฤติกรรมต่อต้านสังคมของเพื่อนจะมีค่าสูงเมื่ออยู่กลุ่มต่ำ ยกเว้นตัวแปรความปลอดภัยในแถบที่อยู่อาศัยที่มีค่าสูงในกลุ่มสูง ในส่วนของพัฒนาการทางด้านกฎในครอบครัว พบว่า ในกลุ่มต่ำจะมีพัฒนาการของกฎในครอบครัวอยู่ในระดับต่ำและลดลงตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา แต่ในกลุ่มที่มีพัฒนาการของกฎในครอบครัวสูงกลับเป็นเด็กที่มีเศรษฐกิจต่ำและมีความปลอดภัยในแถบที่อยู่อาศัยที่มีค่าต่ำกว่าเด็กในกลุ่มอื่น จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระที่เกี่ยวข้องกับบุคคล

และบริบททางสังคมที่เป็นกลุ่มเสี่ยงไม่ได้เป็นกฎเกณฑ์ตายตัวที่จะลดความรู้ของผู้ปกครอง แต่กลับพบว่า ในครอบครัวที่มีแถบที่อยู่อาศัยปลอดภัยกว่ากลับมีกฎในครอบครัวที่ลดลง

Wua, Witkiewitza, McMahona, & Dodgeb, (2010) ได้ศึกษาพัฒนาการด้านปัญหาความประพฤติในช่วงวัยเด็กระดับปฐมวัยมีอิทธิพลต่อพัฒนาการปัญหาความประพฤติและพัฒนาการพฤติกรรมการใช้สารเสพติดในช่วงวัยรุ่นหรือไม่ และพัฒนาการปัญหาความประพฤติและพฤติกรรมการใช้สารเสพติดในช่วงวัยรุ่นมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมทางเพศแบบเสี่ยงในช่วงวัยรุ่นตอนปลายอย่างไร กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กที่ได้รับการคัดกรองว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงที่มีปัญหาด้านความประพฤติกรรมสูง กล่าวคือ เป็นเด็กที่มีคะแนนมีปัญหาด้านความประพฤติกรรมสูงกว่าโดยเฉลี่ยของเด็กทั่วไปอยู่ 1 SD จำนวน 384 คน โดยเก็บข้อมูลปัญหาความประพฤติปฐมวัยถึงเกรด 12 และเก็บข้อมูลพฤติกรรมการใช้สารเสพติดตั้งแต่เกรด 7-12 รวมมีการเก็บข้อมูลจำนวน 13 ครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลพัฒนาการปัญหาด้านความประพฤติกรรมในระดับปฐมวัยถึงเกรด 5 ด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการแฝง และพัฒนาการพฤติกรรมการใช้สารเสพติดตั้งแต่เกรด 7-12 ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสมคู่ขนานผลการวิจัยพบว่า ผู้มีปัญหาด้านความประพฤติกรรมสูงตั้งแต่อยู่ในระดับปฐมวัยสามารถเป็นตัวทำนายโอกาสที่น่าจะอยู่ในกลุ่มผู้มีปัญหาด้านความประพฤติและการใช้สารเสพติดเมื่ออยู่ในช่วงวัยรุ่นสูงได้มากกว่า นอกจากนี้ ยังพบว่าเด็กในกลุ่มนี้มีโอกาสที่จะมีพฤติกรรมทางเพศแบบเสี่ยงในช่วงวัยรุ่นตอนปลายสูงกว่าเด็กในกลุ่มอื่นๆ อีกด้วย

โดยสรุป งานวิจัยตามที่ผู้วิจัยได้นำเสนอในข้างต้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของงานวิจัยที่ใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสม จากงานวิจัยเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าสามารถนำโมเดลพัฒนาการแบบผสมมาศึกษาพัฒนาการได้อย่างกว้างขวาง และสามารถจัดกลุ่มตามอัตราพัฒนาการของกลุ่มที่ทำการศึกษาได้อย่างเหมาะสม ทำให้เห็นพัฒนาการที่มีความแตกต่างไปตามกลุ่มแฝงได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ในการใช้ผลการวิจัยต่อไป

งานวิจัยเปรียบเทียบวิธีการวัดพัฒนาการ

Burchinal, Nelson & Poe (2006) ได้เปรียบเทียบวิธีการวิเคราะห์ในการประมาณค่าโค้งพัฒนาการสำหรับตัวแปรตามที่มีค่าต่อเนื่อง 5 วิธี ได้แก่ (1) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำเมื่อมีตัวแปรเดียว (univariate repeated measures analysis of variance) (2) การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำเมื่อมีตัวแปรพหุ (multivariate repeated measures analysis of variance) (3) โมเดลเชิงเส้นระดับลดหลั่น (Hierarchical Linear Model: HLM) (4) โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (Latent Growth Curve Model: LGCM) และ (5) โมเดลพัฒนาการแบบผสม (prototypic

or mixture growth models) ด้วยข้อมูลจำลองของนักเรียนจำนวน 6 คน ซึ่งมีการวัดซ้ำทุก 6 เดือน วัดทั้งหมด 7 ครั้ง และข้อมูลจริงที่ได้จากการศึกษา child care intervention จากนักเรียนจำนวน 161 คน วัดทั้งหมด 7 ครั้ง เพื่อชี้ให้เห็นถึงจุดแข็งและจุดอ่อนในแต่ละวิธี จากผลการวิเคราะห์ผู้วิจัยพบว่า แต่ละวิธีให้ผลสรุปการวิเคราะห์เป็นไปในทางเดียวกัน แต่ทั้งนี้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำเมื่อมีตัวแปรเดียวและโมเดลพัฒนาการแบบผสมให้ข้อมูลในการประมาณค่าพัฒนาการของบุคคลได้น้อยที่สุด แต่ได้แสดงถึงแบบแผนพัฒนาการที่แตกต่างกันของกลุ่มที่สนใจศึกษาได้ สำหรับวิธี โมเดลเชิงเส้นระดับคลลัน และ โมเดล โค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง สามารถประมาณค่าพัฒนาการของบุคคลได้ดีที่สุด และมีอำนาจทางสถิติสูงที่สุดในการกำหนดตัวทำนายที่มีต่อรูปแบบพัฒนาการของบุคคล นอกเสียจากว่า จะมีกลุ่มย่อยของประชากรที่มีรูปแบบพัฒนาการที่แตกต่างออกไปตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา

Kreuter & Muthén (2008) ได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลพัฒนาการ 4 วิธี ได้แก่ โมเดล โค้งพัฒนาการดั้งเดิม การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง (LCGM) โมเดลพัฒนาการแบบผสม (GMM) โมเดลพัฒนาการแบบผสมนอนพารามตริก (Non-parametric Growth Mixture Modeling: NP-GMM) โดยมุ่งประเด็นในการศึกษาไปที่ข้อจำกัดและการแปลผลของโมเดลที่แตกต่างกัน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลจริงเกี่ยวกับการกระทำผิดต่อกฎหมายจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากข้อมูล 2 แหล่ง ได้แก่ Cambridge study มีตัวแปรตาม คือ จำนวนการกระทำผิดกฎหมายจากกลุ่มตัวอย่างเพศชายจำนวน 411 คน เก็บข้อมูลในช่วงอายุ 10-40 ปี และข้อมูลจาก Philadelphia cohort study มีตัวแปรคือ จำนวนครั้งในการติดต่อกับตำรวจ จากกลุ่มตัวอย่างเพศชายจำนวน 13,160 คน เก็บข้อมูลในช่วงอายุ 4-26 ปี ข้อมูลทั้ง 2 แหล่งมีการเก็บข้อมูล 2 ปีต่อครั้ง ตัวแปรตามทั้ง 2 ตัวแปรเป็นข้อมูลจำนวนนับ ซึ่งมีการนับเป็น 0 มากกว่า 1 ครั้ง ดังนั้นในทุกโมเดลจึงวิเคราะห์ด้วย Zero-Inflated Poisson (ZIP) และใช้การทดสอบ log-likelihood และ BIC เป็นดัชนีเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดล และเปรียบเทียบความแตกต่างของโมเดลภายใต้ค่าเศษเหลือมาตรฐาน (standardized residuals) ทุกโมเดลวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม Mplus ผลการวิเคราะห์ สำหรับตัวแปรตามจำนวนการกระทำผิดกฎหมาย จากข้อมูล Cambridge study พบว่า โมเดลพัฒนาการแบบผสมนอนพารามตริก ที่มีกลุ่มแฝงจำนวน 2 กลุ่ม มีค่าสถิติทดสอบ log-likelihood และ BIC ดีที่สุดในส่วนของตัวแปรตามจำนวนครั้งในการติดต่อกับตำรวจจากข้อมูล Philadelphia cohort study จากข้อมูลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 13,160 คน พบว่า โมเดลพัฒนาการแบบผสม ที่มีกลุ่มแฝงจำนวน 4 กลุ่ม มีค่าสถิติทดสอบ log-likelihood และ BIC ดีที่สุด แต่เมื่อลดจำนวนข้อมูล Philadelphia cohort study ให้เหลือกลุ่มตัวอย่างเพียง 500 คน และวิเคราะห์ซ้ำ พบว่า การวิเคราะห์ด้วยโมเดล โค้งพัฒนาการดั้งเดิมให้ผลการวิเคราะห์เหมาะสมที่สุด

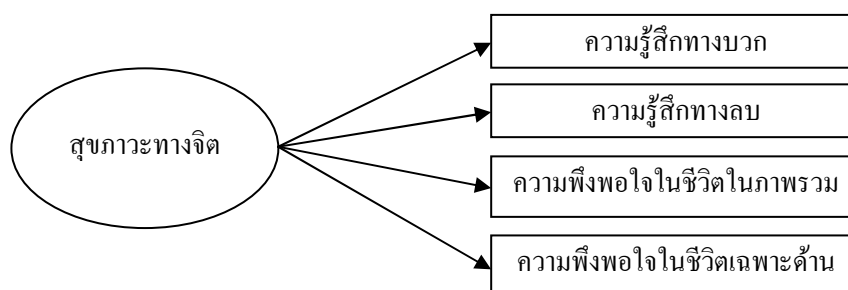
กล่าวโดยสรุป วิธีวิทยาการวัดพัฒนาการที่มีการประมาณค่ากลุ่มแฝงที่ผู้วิจัยได้นำเสนอในครั้งนี้ ได้แก่ โมเดลพัฒนาการแบบผสม การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง และการวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ ทั้ง 3 วิธีสามารถนำมาใช้ในการศึกษาพัฒนาการในประชากรที่มีกลุ่มย่อยประชากรแฝงอยู่ได้ ซึ่งแต่ละวิธีมีจุดเด่นแตกต่างกันไป โดยโมเดลพัฒนาการแบบผสมเป็นวิธีที่มีการประมาณค่ากลุ่มแฝงที่ยอมให้มีความแปรปรวนภายในแต่ละกลุ่มแฝง รวมถึงสามารถนำเอาตัวแปรทำนายร่วมศึกษาในโมเดลนี้ได้ ในขณะที่การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝง และการวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงสำรวจเพื่อศึกษาจำนวนกลุ่มแฝงก่อนที่จะมีการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสมได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงสำรวจ ในการศึกษาพัฒนาการที่คาดว่ากลุ่มประชากรมีความเป็นวิวิธพันธ์ของพัฒนาการ แต่ยังไม่มียานวิจัยที่มารองรับ ทำให้ไม่ทราบรูปแบบพัฒนาการของกลุ่มแฝงมาก่อน สำหรับการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้โมเดลพัฒนาการแบบผสมเป็นวิธีวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นโมเดลที่มีความประหยัดมากกว่าการวิเคราะห์พัฒนาการด้วยกลุ่มแฝงที่ไม่ยอมให้มีความแปรปรวนภายในกลุ่มแฝง จึงทำให้มีกลุ่มแฝงจำนวนมากว่าโมเดลพัฒนาการแบบผสม นอกจากนี้ โมเดลพัฒนาการแบบผสมยังเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่เหนือกว่าการวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติ ดังเห็นได้จากที่ผู้พัฒนาวิธีการวิเคราะห์ คือ Ding (2007) ได้เสนอให้นำการวิเคราะห์โปรไฟล์พัฒนาการด้วยการวิเคราะห์แบบสเกลพหุมิติมาใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสำรวจก่อนที่จะวิเคราะห์เชิงยืนยันด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยต้องการศึกษาคุณสมบัติทางจิตมิติและปัจจัยเชิงสาเหตุของพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม ซึ่งเป็นการศึกษาระยะยาว มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ในการวิจัยครั้งนี้ ครอบคลุมสาระเกี่ยวกับโมเดลการวัดสุขภาวะ

ทางจิต ตัวแปรที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต การกำหนดจำนวนครั้งและระยะเวลาการเก็บข้อมูล และ โมเดลพัฒนาการแบบผสม ดังนี้

4.1 โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต ผู้วิจัยนิยามองค์ประกอบสุขภาวะทางจิตโดยประยุกต์แนวคิดของ Diener (1984, 2000) ตามที่ได้กล่าวไว้ว่า สุขภาวะทางจิตเป็นอารมณ์และความรู้สึกของบุคคลที่สะท้อนมาจากสถานการณ์ที่บุคคลเหล่านั้นได้ประสบพบเจอ และได้ตัดสินจากการประเมินเชิงอัตนัยตามการรับรู้ของตนเอง และประเมินความพึงพอใจในชีวิตด้วยกระบวนการทางปัญญา ในช่วงชีวิตทั้งหมด โดยรวม หรือช่วงเหตุการณ์ที่สำคัญในชีวิตประกอบด้วย ความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน ดังแสดงในภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.10 องค์ประกอบสุขภาวะทางจิต

4.2 ตัวแปรที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต

ผู้วิจัยยังได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสุขภาวะทางจิต เพื่อสกัดปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจากผลการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยได้ปัจจัยเพื่อเป็นตัวแปรสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ รวม 6 ตัวแปร ได้แก่ กลวิธีการเผชิญปัญหา บุคลิกภาพมิตินความไม่มั่นคงทางอารมณ์ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา ตัวแปรเหล่านี้นอกจากจะมีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางจิตแล้ว ยังเป็นตัวแปรที่สอดคล้องกับบริบทและปัญหาที่เกิดขึ้นในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ตามที่ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสอดคล้องในตารางที่ 2.6 ดังนี้ (วรภรณ์ ปะทะยศ, 2522; ปานตา ไซ้เทียมวงศ์ และ สมจิต ชิวปรีชา, 2525; ปิยะชาติ แสงอรุณ, 2526; เรวัต พรหมเพ็ญ 2526; อมราพร สุวรรณโชติ, 2528; จรูญศรี มาติลโกวิท, 2539; สุธิดา จันทร์มณี, 2540; ธานี นงนุช, 2542; เสาวรส ภูภากรณ์, 2543; วรณทิพา รอดแรงคำ และ ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์, 2545; ศรีมงคล เทพธัญ, 2545; มานะ รักษ์วงศ์ 2546; วิจิต สุรัตน์เรืองชัย และ ชลันดา พันธุ์พานิช, 2546; นันทรัตน์ พึ่งแพง, สมาน แก้วไวยุทธ์ และ วรณทิพา รอดแรงคำ 2549; เกษมศรี อัสวศรีพงษ์ธร, 2550)

ตารางที่ 2.6 การวิเคราะห์สอดคล้องระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตกับสภาพปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิต	องค์ประกอบที่วัด	สอดคล้องกับสภาพปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
1. บุคลิกภาพมีคติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (neuroticism) ตามแนวคิดของ Costa & McCrae (1992)	ความวิตกกังวล (anxiety) ความรู้สึกโกรธ (angry hostility) ความซึมเศร้า (depression) ความสำนึกในตนเอง (self-consciousness) การกระทำตามความต้องการเฉพาะหน้าของตนเอง (impulsiveness) และการมีอารมณ์ที่เปราะบาง (vulnerability)	1. ปัญหาการปกครองชั้นเรียน ได้แก่ กลุ่มชั้นเรียนไม่ได้ และปัญหาเรื่องการกระตุนและสร้างความสนใจให้แก่แก่นักเรียน
2. กลวิธีการเผชิญปัญหา จากแบบวัดการเผชิญปัญหาที่พัฒนาขึ้นโดย สุภาพรธรรม โคตรจรัส และ ชุมพร ยงกิตติกุล (2544)	1. แบบ มุ่งจัดการกับปัญหา (problem focused coping) 2. แบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (social support seeking) 3. แบบหลีกเลี่ยง (avoidance)	1. การเผชิญปัญหากับปัญหาต่างๆ ของนักศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู
3. การรับรู้ความสามารถของคนในการปฏิบัติงานครู ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Tschannen-Moran & Hoy (2001)	1. ด้านการส่งเสริมผู้เรียน 2. ด้านการสอน 3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน 4. ด้านการวิจัยในชั้นเรียน	1. นักเรียนขาดความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย 1. ปัญหาการเตรียมการสอน ได้แก่ การส่งบันทึกการสอนไม่ทันกำหนด ขาดทักษะการทำบันทึกการสอน/ทำไม่ถูกต้อง ขาดทักษะการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา และปัญหาการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสม/น่าสนใจกับบทเรียนและชั้นเรียน 2. ขาดความแม่นยำ/ความรู้ในเนื้อหาที่สอน 3. ขาดทักษะการสอน 4. ปัญหาเกี่ยวกับสื่อการสอน 5. ขาดทักษะการวัดและประเมินผล 1. ปัญหาการปกครองชั้นเรียน ได้แก่ กลุ่มชั้นเรียนไม่ได้ และปัญหาเรื่องการกระตุนและสร้างความสนใจให้แก่แก่นักเรียน เป็นงานที่นักศึกษาจะต้องทำในด้านพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนานักเรียนหรือนำปัญหาที่พบจากการฝึกปฏิบัติการสอนวิเคราะห์และหาแนวทางในการแก้ปัญหาอย่าง

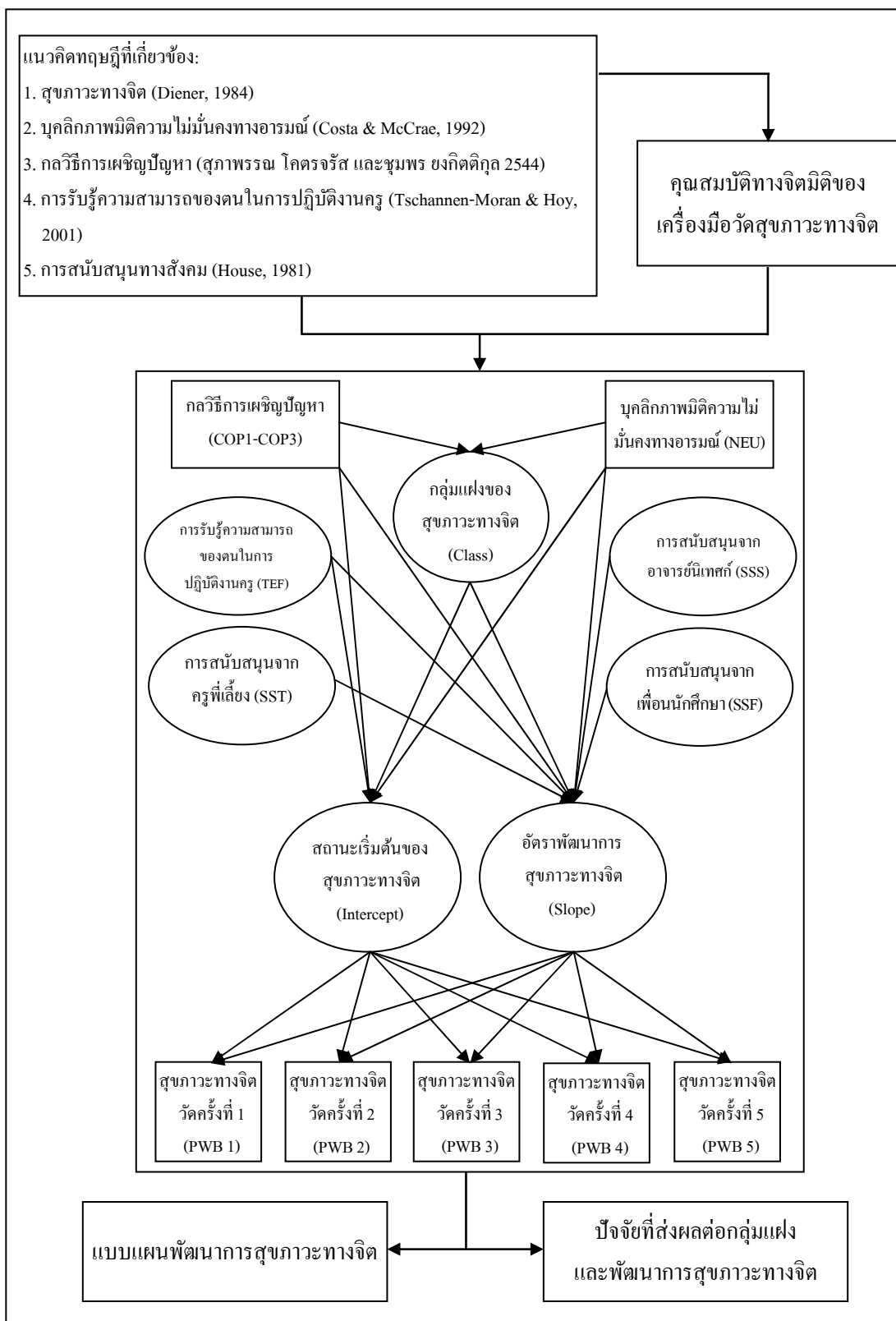
ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาพทางจิต	องค์ประกอบที่วัด	สอดคล้องกับสภาพปัญหาในการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู
		เป็นระบบ โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งรายงานผลงานในรูปการศึกษารายกรณี หรืองานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยส่วนใหญ่จะกำหนดให้นักศึกษาคำเนิการในภาคเรียนที่ 2 แต่บางสถาบันจะกำหนดให้นักศึกษาต้องทำวิจัยทั้ง 2 ภาคเรียน
4. การสนับสนุนทางสังคม ตามแนวคิดของ House (1981) โดยประเมินจาก 3 แหล่ง คือ ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนศึกษา	1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) การเป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ในชีวิต รวมถึงการเอาใจใส่เป็นห่วงดูแล การได้รับความรัก และความเชื่อใจ	ปัญหาครูพี่เลี้ยงไม่ดูแลการสอน/ไม่มีเวลาให้หรือไม่ให้การยอมรับในตัวนักศึกษา รวมถึงอาจารย์นิเทศก์ไม่ออกนิเทศอย่างสม่ำเสมอ ทำให้นักศึกษาขาดการสนับสนุนด้านอารมณ์ การให้ความอบอุ่นเป็นมิตร ดูแลเอาใจใส่ ให้กำลังใจ มีความเสียสละจากครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์
	2. การสนับสนุนด้านข้อมูล ข่าวสาร (information support) การได้รับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และข้อมูลที่บุคคลสามารถใช้ในการจัดการกับปัญหา	ปัญหาครูพี่เลี้ยงไม่ดูแลการสอน อาจารย์นิเทศก์ไม่ออกนิเทศอย่างสม่ำเสมอ/ไม่มีเวลาให้ รวมถึงครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ขาดการประสานงานกัน ทำให้นักศึกษาขาดการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร การให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ
	3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (appraisal support) การได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับการประเมินตนเอง การใช้ข้อมูลย้อนกลับ การยืนยันและการเปรียบเทียบทางสังคม	ปัญหาครูพี่เลี้ยงไม่ดูแลการสอน/ไม่มีเวลาให้หรือไม่ให้การยอมรับในตัวนักศึกษา อาจารย์นิเทศก์ไม่ออกนิเทศอย่างสม่ำเสมอ/ไม่มีเวลาให้ รวมถึงครูพี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ขาดการประสานงานกัน ทำให้นักศึกษาขาดการสนับสนุนด้านการประเมิน การได้รับข้อมูลย้อนกลับในการปรับปรุงพัฒนางานในความรับผิดชอบ
	4. การสนับสนุนด้านวัสดุสิ่งของ การเงิน หรือแรงงาน (instrumental support) การได้รับความช่วยเหลือและบริการ ในการช่วยเหลือบุคคลตามความต้องการโดยตรง	1. โรงเรียนฝึกสอนมีอุปกรณ์การสอน/สื่อการสอนเฉพาะทางไม่เพียงพอ 2. ค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมสื่อการสอน

4.3 การกำหนดจำนวนครั้งและระยะเวลาการเก็บข้อมูล

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ศึกษาศาสตรบัณฑิต กำหนดให้นิสิตนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์เป็นเวลา 1 ปี โดยผู้วิจัยได้ออกแบบให้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 5 ครั้ง ระยะห่างกันประมาณ 2 เดือน เนื่องจากการศึกษาสุขภาวะทางจิตตามแนวคิดของ Diener (1984, 2000) ที่กล่าวว่า สุขภาวะทางจิตเป็นอารมณ์และความรู้สึกของบุคคลที่สะท้อนมาจากสถานการณ์ที่บุคคลเหล่านั้นได้ประสบพบเจอ และได้ตัดสินจากการประเมินเชิงอัตนัยตามการรับรู้ของตนเอง และประเมินความพึงพอใจในชีวิตด้วยกระบวนการทางปัญญาสามารถวัดซ้ำได้และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Cooke et al. (2006) ได้ศึกษาสุขภาวะทางจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 มีการเก็บข้อมูลมีทั้งหมด 4 ครั้ง คือ ก่อนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย สัปดาห์ที่ 4 ในภาคเรียนที่ 1 เมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 1 และเมื่อสิ้นสุดภาคเรียนที่ 2 นอกจากนี้จากผลการศึกษาของ ศศิวิมล อมตชีวิน (2546) ซึ่งได้เปรียบเทียบระหว่างโมเดลที่มีช่วงเวลากการวัด 3 - 9 ช่วงเวลากับโมเดลที่มีช่วงเวลากการวัดครบสมบูรณ์ซึ่งมีช่วงเวลากการวัด 10 ช่วงเวลา พบว่า ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแปรแฝงโมเดลที่มีช่วงเวลากการวัด 5 ช่วงเวลามีความสอดคล้องกับโมเดลที่มีช่วงเวลากการวัด 10 ช่วงเวลามากที่สุด ประกอบกับการวัดที่มีจำนวน 4 ครั้งขึ้นไปสามารถตรวจสอบพัฒนาการที่มีลักษณะไม่เป็นเส้นตรงได้ ด้วยเหตุนี้จึงมีหลักฐานสนับสนุนเพียงพอที่ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลจำนวน 5 ครั้ง โดยเป็นการเก็บข้อมูลครั้งแรกก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อใช้เป็นข้อมูลตั้งต้นจำนวน 1 ครั้ง จากนั้นมีการเก็บข้อมูลภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง ระยะเวลากห่างกัน 2 เดือน

4.4 โมเดลพัฒนาการแบบผสม

ตามทีผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดพัฒนาการสุขภาวะทางจิตในกลุ่มของนักศึกษาหรือบุคคลในวัยทำงานนั้นมีแบบแผนพัฒนาการแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้ การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสมจึงมีความเหมาะสม เนื่องจากการวิเคราะห์ที่นำตัวแปรกลุ่มแฝงเข้าร่วมวิเคราะห์ ทำให้สามารถจัดกลุ่มผู้ที่มีพัฒนาการแตกต่างกันได้ตามข้อมูลเชิงประจักษ์ รวมถึงสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ตามกลุ่มที่มีอัตราพัฒนาการและแบบแผนพัฒนาการแตกต่างกันไป ดังนั้น การศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตในครั้งนี้ จึงมีการวิเคราะห์ตัวแปรกลุ่มแฝง และตัวแปรองค์ประกอบพัฒนาการแฝงจำนวน 2 ตัวแปร คือ 1) สถานะเริ่มต้น หรือ ค่าจุดตัด 2) ค่าอัตราพัฒนาการ หรือ ค่าความชัน ที่สามารถตรวจสอบแบบแผนพัฒนาการที่เป็นเส้นตรงหรือไม่ใช่เส้นตรงได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ดังภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัย พบว่าตัวแปรทำนาย หรือตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาพทางจิต ได้แก่ ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา เป็นตัวแปรดัมมี่ 3 ตัวแปร แบ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบผสมผสานเป็นกลุ่มอ้างอิง (reference group) ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 1 ตัวแปร คือ บุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ตัวแปรเหล่านี้จัดเป็นตัวแปรคุณลักษณะ (attribute variables) กล่าวคือ เป็นตัวแปรที่แสดงถึงคุณลักษณะต่างๆ ของบุคคล โดยกำหนดให้ตัวแปรทั้งสองเป็นตัวแปรที่อิทธิพลต่อตัวแปรกลุ่มแฝง ค่าสถานะเริ่มต้น และอัตราพัฒนาการ ในขณะที่ตัวแปรอีก 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง (SST) การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) และการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) เป็นตัวแปรแฝง โดยกำหนดให้ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) เป็นตัวแปรที่อิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้น และอัตราพัฒนาการ ในขณะที่ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากทั้ง 3 แหล่ง ผู้วิจัยได้กำหนดให้ส่งอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการเท่านั้น เนื่องจากในการวัดครั้งที่ 1 เป็นการเก็บข้อมูลก่อนที่นักศึกษาจะเข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังนั้นนักศึกษาจึงยังไม่ได้รับการสนับสนุนใดๆ จากครูพี่เลี้ยงอาจารย์นิเทศก์ หรือเพื่อนนักศึกษา ด้วยเหตุนี้จึงไม่ส่งผลต่อค่าสถานะเริ่มต้น

สมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และสุขภาพทางจิต ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยดังต่อไปนี้

1. แบบวัดสุขภาพทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีคุณสมบัติทางจิตมิติทั้งความเที่ยง ความตรง และอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ดี
2. โมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาพทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสามารถประมาณค่าสถานะเริ่มต้น และอัตราพัฒนาการสุขภาพทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้
3. แบบแผนพัฒนาการสุขภาพทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครุน่าจะมี 3 กลุ่มแฝง คือ
 - 3.1 กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาพทางจิตเพิ่มสูงขึ้นเป็นเส้นตรงตลอดช่วงเวลาการวัดทั้ง 5 ครั้ง เห็นได้จากผลการวิจัยของ รุจิรุ ภู่อาระ (2526) ซึ่งวัดความวิตกกังวลของนักศึกษาก่อนและหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และพบว่าหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพนักศึกษามีความวิตกกังวลลด

น้อยลง เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Hascher et al. (2004) ที่พบว่าหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Buhl (2007) พบว่า สุขภาวะทางจิตของนักศึกษาเมื่อสำเร็จการศึกษาและออกไปทำงานนั้นเพิ่มสูงขึ้น และงานวิจัยของ Walker (2009) ที่มีการวัดซ้ำ 3 ครั้ง พบว่าในภาพรวมสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาเพิ่มสูงขึ้นเป็นเส้นตรง รวมถึงงานวิจัยของ Lincoln & Takeuchi (2010) พบว่า พัฒนาการภาวะซึมเศร้าของผู้ใหญ่บางส่วนที่มีภาวะซึมเศร้าลดลงตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงการมีสุขภาวะทางจิตที่ดีขึ้น

3.2 กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตไม่เป็นเส้นตรง เป็นกลุ่มที่มีสุขภาวะทางจิตพัฒนาการลดลงและเพิ่มสูงขึ้นในภายหลัง ดังเห็นได้จากผลการวิจัยของ Cooke et al. (2006) ได้ศึกษาสุขภาวะทางจิตด้านลบของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ที่มีการวัดซ้ำ 4 ครั้ง พบว่า สุขภาวะทางจิตด้านลบของนักศึกษาเพิ่มขึ้นในการวัดครั้งที่ 2 และ 3 และค่อยๆ ลดลงขึ้นในการวัดครั้งที่ 4 มีลักษณะเป็นรูปตัว U กว่า เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Bewick et al. (2010) พบว่า สุขภาวะทางจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ที่มีการวัดซ้ำ 3 ครั้ง มีสุขภาวะทางจิตลดลงในการวัดครั้งที่ 2 และเพิ่มขึ้นในครั้งที่ 3

3.3 กลุ่มที่พัฒนาการสุขภาวะทางจิตคงที่ เป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการคงที่เป็นเส้นตรงตลอดช่วงเวลาการวัดทั้ง 5 ครั้ง ดังเห็นได้จากงานวิจัยของ Capel (1997) ที่ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความวิตกกังวล และความกังวลในวิชาชีพครูของนักศึกษาหลังฝึกปฏิบัติงานสอนชั้นปีที่ 1 และ 2 ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ความวิตกกังวล และความกังวลในวิชาชีพครูคงที่ สอดคล้องกับการศึกษาพัฒนาการภาวะซึมเศร้าในกลุ่มผู้ใหญ่ชาวอเมริกัน เป็นระยะเวลา 16 ปี ของ Lincoln & Takeuchi (2010) พบว่า มีกลุ่มบุคคลที่มีภาวะซึมเศร้าคงที่จำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 68 ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

4. ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา บุคลิกภาพมิตินความไม่มั่นคงทางอารมณ์ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา น่าจะเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อองค์ประกอบพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยตัวแปรบุคลิกภาพมิตินความไม่มั่นคงทางอารมณ์ กลวิธีการเผชิญปัญหาน่าจะเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มแฝงด้วย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม ซึ่งเป็นการศึกษาระยะยาว มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และ 4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 5 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หรือศึกษาศาสตรบัณฑิต ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยในกำกับและมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ ที่กำหนดออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูครั้งแรกในภาคต้น ปีการศึกษา 2554

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาชั้นปีที่ 5 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หรือศึกษาศาสตรบัณฑิต ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูครั้งแรกในภาคต้น ปีการศึกษา 2554 โดยเป็นนักศึกษาสาขาวิชาเอกปฐมวัย ประถมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ จากมหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัยในกำกับ และมหาวิทยาลัยราชภัฏรวม 18 แห่ง จำนวน 2,367 คน

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

โมเดลพัฒนาการแบบผสมเป็นกระบวนการทางสถิติที่มักใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ สำหรับการทดสอบอำนาจทางสถิติได้อย่างเพียงพอ (Wang & Bodner, 2007) โดยที่ Bollen (1989) อ้างถึงใน สมเกียรติ ทานอก, (2552) เสนอแนะว่า ขนาดกลุ่มตัวอย่างควรพิจารณาควบคู่กับจำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า โดย Hair et al. (2010) กล่าวถึงขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนต่อการวิเคราะห์ ที่นักสถิติวิเคราะห์ตัวแปรพหุใช้กันมากคือ ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 10 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าใน โมเดลกรอบแนวคิดในการวิจัย และถ้าต้องการลดปัญหาการเบี่ยงเบนจากการแจกแจงแบบ โค้งปกติให้น้อยลงควรใช้อัตราส่วนระหว่างขนาดกลุ่มตัวอย่างกับพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าใน โมเดลเท่ากับ 15 คน ต่อ 1 พารามิเตอร์ ในการวิจัยครั้งนี้มีพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า 124 ค่า จึงต้องมีกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 1,240 คน เมื่อใช้อัตราส่วน 10:1 หรือ

อย่างน้อย 1,860 คน เมื่อใช้อัตราส่วน 15:1 แต่เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ต้องเก็บข้อมูลระยะยาว จำนวน 5 ครั้ง และแต่ละครั้งต้องเก็บจากกลุ่มตัวอย่างคนเดิมซึ่งอาจเกิดการขาดหายของกลุ่มตัวอย่างได้ ด้วยเหตุนี้ เพื่อให้ข้อมูลเพียงพอในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงเพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยกำหนดให้มีกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยจำนวน 2,000 คน สำหรับการศึกษาในครั้งนี้

วิธีการได้มาของตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ใช้การสุ่มแบบสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling) โดยใช้ภูมิภาค 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น มีรายละเอียดดังนี้ **ขั้นที่ 1** การสุ่มมหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย จำแนกตามภูมิภาค โดยสุ่มมาจำนวนครั้งหนึ่งของจำนวนมหาวิทยาลัยที่มีอยู่ในแต่ละภูมิภาค **ขั้นที่ 2** เลือกสาขาวิชาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ 7 สาขาวิชา ได้แก่ ปฐมวัย ประถมศึกษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ผู้วิจัยใช้นักศึกษาในสาขาทุกคนเป็นกลุ่มตัวอย่าง ยกเว้นในมหาวิทยาลัย 3 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และมหาวิทยาลัยทักษิณ ที่มีนักศึกษาในสาขาวิชาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเกิน 250 คน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระยะยาว ผู้วิจัยจึงสุ่มสาขาด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย มาให้ได้ครึ่งหนึ่งของสาขาที่มีอยู่ แล้วใช้นักศึกษาในสาขาทุกคนเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ผลการเก็บข้อมูลตามขั้นที่ 1 และ 2 ทำให้ได้นักศึกษาจำนวน 2,367 คน อยู่ในเขตภาคกลาง จำนวน 728 คน ภาคเหนือ 593 คน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 524 คน และภาคใต้ 522 คน ซึ่งพบว่า มีมหาวิทยาลัยที่มี 6 สาขาวิชา มีจำนวนมากที่สุด คือ 7 แห่ง รองลงมาคือ มหาวิทยาลัยที่มี 3, 4 และ 5 สาขาวิชา มีจำนวนเท่ากันคือ 3 แห่ง และมหาวิทยาลัยที่มี 2 และ 7 สาขาวิชา จำนวนเท่ากันคือ 1 แห่ง เมื่อพิจารณานักศึกษากลุ่มตัวอย่างตามสาขาวิชาในภาพรวม พบว่า เป็นนักศึกษาในสาขา วิทยาศาสตร์มากที่สุด คือ 539 คน รองลงมาคือ ภาษาต่างประเทศ 466 คน คณิตศาสตร์ 394 คน ภาษาไทย 311 คน ปฐมวัย 306 คน สังคมศึกษา 286 คน และประถมศึกษา 65 คน ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามภูมิภาค สถาบัน และสาขาวิชา

มหาวิทยาลัย	รวม	สาขาวิชา						
		ปฐมวัย	ประถมฯ	คณิตฯ	วิทย์	สังคมฯ	ภาษาไทย	ภาษาต่างประเทศ
ภาคกลาง								
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	76	0	0	0	0	18	20	38
2. ม.เกษตรศาสตร์*	81	0	0	65	16	0	0	0
3. ม.ศรีนครินทรวิโรฒ	187	0	26	22	80	33	14	12
4. มรภ.สวนสุนันทา	151	37	0	25	21	0	36	32
5. มรภ.พระนคร	103	25	0	17	6	29	10	16
6. มรภ.ราชนครินทร์	73	15	0	11	8	13	11	15
7. มรภ.เทพสตรี	57	18	0	9	5	9	8	8
รวม	728	95	26	149	136	102	99	121
ภาคเหนือ								
8. ม.เชียงใหม่	160	14	19	27	22	18	22	38
9. มรภ.เชียงใหม่	157	0	0	23	35	42	0	57
10. มรภ.เชียงราย	163	0	0	41	26	0	33	63
11. มรภ.อุตรดิตถ์	113	25	0	13	11	25	16	23
รวม	593	39	19	104	94	85	71	181
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ								
12. มรภ.มหาสารคาม	185	41	0	32	44	0	32	36
13. มรภ.เดช	128	24	0	24	34	8	10	28
14. มรภ.อุดรธานี	211	31	0	39	38	34	29	40
รวม	524	96	0	95	116	42	71	104
ภาคใต้								
15. ม.ทักษิณ	150	0	0	0	72	0	45	33
16. ม.สงขลานครินทร์	171	0	20	21	78	0	25	27
17. มรภ.นครศรีธรรมราช	114	33	0	25	29	27	0	0
18. มรภ.ภูเก็ต	87	43	0	0	14	30	0	0
รวม	522	76	20	46	193	57	70	60
รวมทั้งหมด	2,367	306	65	394	539	286	311	466

*ม.เกษตรศาสตร์ จากวิทยาเขตบางเขน และวิทยาเขตกำแพงแสน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม 1 ฉบับ จำนวนทั้งสิ้น 6 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 กลวิธีการเผชิญปัญหา ตอนที่ 3 บุคลิกภาพ ตอนที่ 4 การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ตอนที่ 5 การสนับสนุนทางสังคม และตอนที่ 6 สุขภาวะทางจิต มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการและ/หรือเติมข้อความ

ตอนที่ 2 กลวิธีการเผชิญปัญหา ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แบบวัดการเผชิญปัญหาที่พัฒนาขึ้นโดย สุภาพรรณ โคตรจรัส และ ชุมพร ยงกิตติกุล (2544) และแบบวัดที่พัฒนาร่วมกันระหว่าง เปรมพร มั่นเสมอ, กรกวรรณ สุพรรณวรธยา, รัชนิย์ แก้วคำศรี และวราภรณ์ รัตนวิศิษฏ์กุล (2545) ประกอบด้วย การเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (problem focused coping) การเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (social support seeking) และการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (avoidance)

ตอนที่ 3 บุคลิกภาพ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า บุคลิกภาพที่มีอิทธิพลต่อสุขภาวะทางจิต คือ บุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (neuroticism) ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงศึกษาเฉพาะอิทธิพลของบุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์เท่านั้น โดยผู้วิจัยใช้มาตรวัดบุคลิกภาพ 5 มิติ ตามแนวโครงสร้าง NEO PI-R ของ Costa และ McCrae (1992) ฉบับภาษาไทย ซึ่งเป็นแบบวัดมาตรฐาน พัฒนาโดย ขวัญเรือน แสงจิน, นิตยา เมธาพิพัฒน์ และ สุภดี คุวสา (2546) ภายใต้คำแนะนำของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คณนงค์ มณีศรี อาจารย์ประจำสาขาจิตวิทยาสังคม คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขออนุญาตใช้แบบวัดบุคลิกภาพฉบับดังกล่าวจาก คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Tschannen-Moran & Hoy (2001) ตามที่ได้พัฒนามาตรวัด Teachers' Sense of Efficacy Scale สำหรับศึกษาการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ (1) ด้านการส่งเสริมผู้เรียน (student engagement) (2) ด้านการสอน (instructional strategies) และ (3) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน (classroom management) แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ปรับองค์ประกอบดังกล่าวให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้นตามบริบทของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อีก 1 ด้าน คือ ด้านการวิจัยในชั้นเรียน (classroom action research)

ตอนที่ 5 การสนับสนุนทางสังคม ผู้วิจัยพัฒนาแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม ตามแนวคิดของ House (1981 อ้างถึงใน Tardy, 1985) ซึ่งแบ่งการสนับสนุนออกเป็น 4 ด้านคือ (1) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (emotional support) (2) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (informational support) (3) การสนับสนุนด้านการประเมิน (appraisal support) และ (4) การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (instrumental support) ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งแหล่งที่ได้รับการสนับสนุนตามบริบทของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูออกเป็น 3 แหล่ง คือ ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา

ตอนที่ 6 สุขภาวะทางจิต ผู้วิจัยนิยามองค์ประกอบสุขภาวะทางจิตโดยประยุกต์แนวคิดของ Diener (1984; 1994; 2000) สุขภาวะทางจิต ประกอบด้วย ความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบวัด Positive and Negative Affect Scale (PANAS) พัฒนาโดย Watson et al. (1988) ในการวัดความรู้สึกทางบวก และความรู้สึกทางลบ และประยุกต์ใช้แบบวัด Satisfaction with Life Scale (SWLS) พัฒนาโดย Diener et al. (1985) สำหรับวัดความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และใช้แนวคิดของ Chow (2005) และ Zullig et al. (2009) ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน

การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดังกล่าวข้างต้น มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิดและการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรหลักทุกตัวในโมเดลกรอบแนวคิดการวิจัย และเพื่อความสะดวกในการแปลความหมายตัวแปรที่มีการวัดเป็นมาตรฐานค่าชนิด 5, 7 และ 9 ระดับ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายไว้ ดังนี้

1) บุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์

- | | |
|-------------|--|
| 1.00 - 1.49 | นักศึกษามีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ระดับต่ำที่สุด |
| 1.50 - 2.49 | นักศึกษามีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ระดับต่ำ |
| 2.50 - 3.49 | นักศึกษามีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ระดับปานกลาง |
| 3.50 - 4.49 | นักศึกษามีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ระดับสูง |
| 4.50 - 5.00 | นักศึกษามีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ระดับสูงที่สุด |

2) การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู

- 1.00 - 2.59 นักศึกษาเชื่อมั่นในความสามารถในการปฏิบัติงานครูของตนระดับต่ำที่สุด
 2.60 – 4.19 นักศึกษาเชื่อมั่นในความสามารถในการปฏิบัติงานครูของตนระดับต่ำ
 4.20 – 5.79 นักศึกษาเชื่อมั่นในความสามารถในการปฏิบัติงานครูของตนระดับปานกลาง
 5.80 – 7.39 นักศึกษาเชื่อมั่นในความสามารถในการปฏิบัติงานครูของตนระดับสูง
 7.40 – 9.00 นักศึกษาเชื่อมั่นในความสามารถในการปฏิบัติงานครูของตนระดับสูงที่สุด

3) การสนับสนุนทางสังคม

- 1.00 - 1.49 นักศึกษาได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำที่สุด
 1.50 - 2.49 นักศึกษาได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับต่ำ
 2.50 - 3.49 นักศึกษาได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับปานกลาง
 3.50 - 4.49 นักศึกษาได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับสูง
 4.50 - 5.00 นักศึกษาได้รับการสนับสนุนทางสังคมระดับสูงที่สุด

4) สุขภาวะทางจิต

- 1.00 – 2.19 นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตอยู่ในระดับต่ำมาก
 2.20 – 3.39 นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตอยู่ในระดับต่ำ
 3.40 – 4.59 นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตอยู่ในระดับปานกลาง
 4.60 – 5.79 นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตอยู่ในระดับสูง
 5.80 – 7.00 นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตอยู่ในระดับสูงมาก

รายละเอียดของนิยามปฏิบัติการของตัวแปรหลักทุกตัวในโมเดลกรอบแนวคิดการวิจัยอธิบายได้ดังนี้

1. กลวิธีการเผชิญปัญหา หมายถึง วิธีการหรือพฤติกรรมที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแสดงออกมาในรูปแบบต่างๆ เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ทำให้เกิดความเครียด โดยเป็นกระบวนการทางความคิด และแสดงออกเป็นพฤติกรรม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อขจัดหรือบรรเทาภาวะที่มาคุกคามนั้นให้หมดไป กลวิธีการเผชิญปัญหาในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ (1) การเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (problem-focused coping) (2) การเผชิญปัญหาแบบการแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (social support seeking) และ (3) การเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (avoidance) โดยปรับปรุงจากแบบวัดการเผชิญปัญหาที่พัฒนาโดย สุภาพรธรรม โศตรจรัส และ ชุมพร ยงกิตติกุล (2544) และแบบวัดที่พัฒนาร่วมกันระหว่าง เปรมพร มั่นเสมอ, กรกวรรณ สุพรรณวรธยา, รัชนิย์ แก้วคำศรี และวารภรณ์ รัตนวิศิษฐกุล (2545) มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 การเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา หมายถึง ความพยายามในการจัดการปัญหาโดยตรง ประกอบด้วยวิธีการต่างๆ ในการเผชิญปัญหา 9 ด้าน ดังนี้

1.1.1 การวางแผน (planning) หมายถึง การคิดหาวิธีการในการเผชิญกับสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียด คิดหาทวิวิธีที่นำมาใช้ รวมทั้งขั้นตอนในการดำเนินการวางแผนสู่การปฏิบัติ

1.1.2 การลงมือดำเนินการแก้ปัญหา (active coping) หมายถึง ความพยายามในการลงมือแก้ปัญหาเพื่อจัดการกับสิ่งที่ก่อให้เกิดความเครียด การใช้ความพยายามมากขึ้นในการแก้ปัญหา การดำเนินการแก้ปัญหตามขั้นตอน

1.1.3 การทำงานหนักและความสำเร็จในงาน (work hard and achieve) หมายถึง การกระทำที่แสดงถึงความมุ่งมั่นสู่เป้าหมาย ความขยันหมั่นเพียร การทำงานหนักและทำให้สำเร็จ

1.1.4 การระงับกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง (suppression of competing activities) หมายถึง การระงับสิ่งต่างๆ ที่จะมารบกวนความสนใจในการเผชิญปัญหาอย่างเต็มที่

1.1.5 การชะลอการเผชิญปัญหา (restraint coping) หมายถึง การรอคอยโอกาสที่เหมาะสมจึงลงมือทำ ต้องทำให้แน่ใจว่าจะไม่ทำเหตุการณ์เลวร้ายยิ่งขึ้นถ้าคว่นลงมือทำเสียก่อน

1.1.6 การตีความหมายใหม่ในทางบวกและการเติบโต (positive reinterpretation and growth) หมายถึง การจัดการกับอารมณ์มากกว่าจัดการปรับเปลี่ยนสถานการณ์ โดยมองสถานการณ์นั้นในแงุ่มใหม่ในทางบวก มองหาส่วนดี และเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ได้รับ

1.1.7 การยอมรับ (acceptance) หมายถึง การยอมรับความเป็นจริงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น รวมทั้งมองโลกในแง่บวก

1.1.8 การหาทางผ่อนคลาย (relaxation) หมายถึง การทำกิจกรรมที่ชอบ ทำงานอดิเรก การดูแลสุขภาพร่างกาย หาความเพลิดเพลินเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ

1.1.9 การแสวงหาการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (seek to belong) หมายถึง การแสวงหาวิธีการต่างๆ ที่กระทำแล้วทำให้ตนเองได้รับการยอมรับ หรือเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม

1.2 การเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม หมายถึง ความพยายามในการจัดการแก้ปัญหาโดยอาศัยแหล่งทรัพยากรต่างๆ ประกอบด้วยวิธีการในการเผชิญปัญหา 2 ด้าน ดังนี้

1.2.1 การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมเพื่อแก้ปัญหา (seeking instrumental social support) หมายถึง การขอคำปรึกษา ขอข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์เพิ่มเติม ขอทราบแนวทางการเผชิญปัญหาจากผู้ที่เคยประสบการ์ณเช่นเดียวกัน หรือการขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

1.2.2 การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมเพื่อกำลังใจ (seeking emotional social support) หมายถึง ความพยายามผ่อนคลายความเครียด โดยการพูดคุยระบายความทุกข์เพื่อขอความเห็นใจ คำปลอบโยน รวมทั้งการหาที่พึ่งทางใจจากแหล่งต่างๆ

1.3 การเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง หมายถึง การไม่สามารถเผชิญปัญหาได้ เป็นการหลีกเลี่ยงปัญหา ประกอบด้วยวิธีการในการหลีกเลี่ยงปัญหา 7 ด้าน ดังนี้

1.3.1 การไม่เกี่ยวข้องทางพฤติกรรม (behavioral disengagement) หมายถึง การลดความพยายามแก้ปัญหา เป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงการช่วยตัวเองไม่ได้

1.3.2 การปฏิเสธ (denial) หมายถึง การปฏิเสธความจริงที่เกิดขึ้น และไม่สนใจต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

1.3.3 การไม่เกี่ยวข้องทางความคิด (mental disengagement) หมายถึง การลดความกดดันทางอารมณ์ โดยการไม่คิดถึงปัญหาหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และหันไปทำกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องที่ไม่นำไปสู่การแก้ปัญหา หรือคิดว่าเหตุการณ์จะคลี่คลายได้เอง

1.3.4 การเก็บความรู้สึกไว้คนเดียว (keep to self) หมายถึง การไม่เปิดเผยความคิด ความรู้สึกต่างๆ ของตนให้ผู้อื่นรู้ รวมทั้งการหลีกเลี่ยงการพบปะผู้อื่น

1.3.5 การตำหนิตนเอง (self blame) หมายถึง ความคิดที่เป็นการโทษตัวเอง การตำหนิตนเอง

1.3.6 การเป็นกังวล (worry) หมายถึง ความกังวลในเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ กังวลถึงอนาคต

1.3.7 การระบายออกทางอารมณ์ (focus on venting of emotion) หมายถึง การเอาใจใส่ต่อความรู้สึกที่มี และระบายความรู้สึกนั้นต่อสิ่งต่างๆ อาจทำให้หมกมุ่นกับอารมณ์นั้นมากขึ้น

การจัดประเภทของกลวิธีการเผชิญปัญหา

สำหรับตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา ในการวิจัยครั้งนี้จัดเป็นตัวแปรจัดกระทำ แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ คือ แบบมุ่งจัดการกับปัญหา แบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม แบบหลีกเลี่ยง และแบบผสมผสาน การพิจารณาว่านักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างมีกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบใด นอกจากจะพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของกลวิธีการเผชิญปัญหาที่สูงที่สุดแล้ว ค่าเฉลี่ยของกลวิธีการเผชิญปัญหารูปแบบดังกล่าวจะต้องสูงกว่าค่าเฉลี่ยของรูปแบบอื่นๆ อยู่ครึ่งหนึ่งของค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมที่คำนวณได้จากค่าความแปรปรวนรวม (combined or pool variance, S_p^2) (ภักทริยา อ่อนทองกลาง, 2550) ในการวิจัยครั้งนี้ สามารถคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมได้เท่ากับ 0.689 ดังนั้น ครึ่งหนึ่งค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม ($SD_{รวม}/2$) จึงเท่ากับ 0.345 หมายความว่า หากนำค่าเฉลี่ยของกลวิธีการเผชิญปัญหาที่สูงที่สุด ลบด้วยค่าเฉลี่ยของกลวิธีการเผชิญปัญหารูปแบบที่เหลือ และยังมีผลต่างสูงกว่า 0.345 สามารถสรุปได้ว่านักศึกษาใช้กลวิธีการเผชิญปัญหาตามรูปแบบดังกล่าว แต่ในกรณีที่ผลต่างไม่สูงกว่า 0.345 จะจัดเป็นผู้ที่มีการใช้กลวิธีการเผชิญปัญหาแบบจำแนกกลุ่มไม่ได้ กล่าวคือ มีการใช้กลวิธีการเผชิญปัญหาแบบผสมผสาน

2. บุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (neuroticism) หมายถึง ความบกพร่องในการปรับอารมณ์ ซึ่งเป็นแนวโน้มทั่วไปของการมีประสบการณ์ทางลบ โดยพิจารณาได้จาก ลักษณะที่แสดงถึงความวิตกกังวล (anxiety) ความรู้สึกโกรธ (angry hostility) ความซึมเศร้า (depression) ความสำนึกในตนเอง (self-consciousness) การกระทำตามความต้องการเฉพาะหน้าของตนเอง (impulsiveness) และการมีอารมณ์ที่เปราะบาง (vulnerability) แบบวัดบุคลิกภาพนี้มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ

3. การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู หมายถึง ความเชื่อมั่นในความสามารถในการปฏิบัติงานครูตามการรับรู้ของนักศึกษา ประกอบด้วย (1) ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน (student engagement) (2) ด้านการสอน (instructional strategies) (3) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน (classroom management) และ (4) ด้านการวิจัยในชั้นเรียน (classroom action research) ซึ่งประยุกต์ใช้แนวคิดของ Tschannen-Moran & Hoy (2001) เป็นมาตรประมาณค่า 9 ระดับ มีนियามเชิงปฏิบัติการแต่ละด้าน ดังนี้

3.1 ความสามารถด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการจูงใจและส่งเสริมให้นักเรียนใฝ่เรียนรู้ กระตุ้นทักษะการคิด การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ด้วยความตั้งใจ และรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

3.2 ความสามารถด้านการสอน หมายถึง ความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ซึ่งครอบคลุม วิธีการสอน ความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ สื่อการสอน และการวัดและประเมินผล

3.3 ความสามารถด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน หมายถึง ความสามารถในการป้องกันควบคุมและจัดการกับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของนักเรียน เพื่อส่งเสริมระเบียบวินัยในการเรียนรู้ ให้กระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างราบรื่น

3.4 ความสามารถด้านการวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง ความสามารถในการดำเนินการวิจัย ซึ่งครอบคลุมความรู้และทักษะการวิจัย ความสามารถในการกำหนดปัญหา การออกแบบและดำเนินระเบียบวิธีวิทยาการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและอภิปรายผลในการวิจัย และเป็นผลงานวิจัยที่มีประโยชน์

4. การสนับสนุนทางสังคม หมายถึง การที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ได้รับความช่วยเหลือและการสนับสนุนด้านต่างๆ ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา ทั้งในด้านการสนับสนุนทางอารมณ์ (emotional support) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (informational support) การสนับสนุนด้านการประเมิน (appraisal support) และการสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (instrumental support) ตามแนวคิด

ของ House (1981 อ้างถึงใน Tardy, 1985) วัดจากแบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 การสนับสนุนด้านอารมณ์ หมายถึง การที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้รับความรัก ความห่วงใย การดูแลเอาใจใส่ ความไว้วางใจ การยอมรับนับถือ และรับฟังความรู้สึก จากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา

4.2 การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร หมายถึง การที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้รับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ รวมถึงข้อมูลที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์หรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา

4.3 การสนับสนุนด้านการประเมิน หมายถึง การที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้รับข้อมูลย้อนกลับจากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา เพื่อนำไปประเมินตนเอง เป็นการรับรองทำให้เกิดความมั่นใจ และเป็นประโยชน์ต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

4.4 การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน หมายถึง การที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูได้รับความช่วยเหลือหรือได้รับการสนับสนุนในด้านอุปกรณ์/สื่อการสอนต่างๆ การให้ความร่วมมือ เวลา และการเงิน จากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา

5. สุขภาวะทางจิต หมายถึง อารมณ์ความรู้สึกทั้งทางบวก ทางลบ ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน ที่สะท้อนความรู้สึกภายในจิตใจของบุคคลต่อเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่เป็นอยู่ของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นมาตรประมาณค่าแบบ 7 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

5.1 ความรู้สึกทางบวก หมายถึง การประเมินความรู้สึกตามการรับรู้ที่สะท้อนถึงสภาวะทางอารมณ์ด้านบวกที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา เมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

5.2 ความรู้สึกทางลบ หมายถึง การประเมินความรู้สึกตามการรับรู้ที่สะท้อนถึงสภาวะทางอารมณ์ด้านลบที่เกิดขึ้นกับนักศึกษา เมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

5.3 ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม หมายถึง ความรู้สึกที่แสดงถึงความพึงพอใจต่อการดำรงชีวิตโดยรวมนักศึกษา

5.4 ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน ความรู้สึกที่แสดงถึงความพึงพอใจต่อสัมพันธภาพกับครอบครัว เพื่อน บุคคลที่มีความสำคัญ สถานะทางเศรษฐกิจ การเรียน การทำงาน รุปลักษณะภายนอก และสภาพแวดล้อมของนักศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม

ผู้วิจัยนำนิยามปฏิบัติการที่กำหนดขึ้นมาสร้างตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม (table of specification) มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัด และจำนวนข้อคำถามของเครื่องมือวิจัย

องค์ประกอบที่วัด	พฤติกรรมที่ต้องการวัด	ร้อยละน้ำหนัก ความสำคัญ	จำนวน ข้อ
1. กลวิธีการเผชิญปัญหา	1) การวางแผน	11.11	2
1.1 แบบมุ่งจัดการกับปัญหา	2) การลงมือดำเนินการแก้ปัญหา	11.11	2
	3) การทำงานหนักและความสำเร็จในงาน	11.11	2
	4) การระงับกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง	11.11	2
	5) การชะลอการเผชิญปัญหา	11.11	2
	6) การตีความหมายใหม่ในทางบวกและการเติบโต	11.11	2
	7) การยอมรับ	11.11	2
	8) การหาทางผ่อนคลาย	11.11	2
	9) การแสวงหาการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม	11.11	2
	รวม	100	18
1.2 แบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม	1) การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมเพื่อแก้ปัญหา	50	2
	2) การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมเพื่อกำลังใจ	50	2
	รวม	100	4
1.3 แบบหลีกเลี่ยง	1) การไม่เกี่ยวข้องทางพฤติกรรม	14.29	2
	2) การปฏิเสธ	14.29	2
	3) การไม่เกี่ยวข้องทางความคิด	14.29	2
	4) การเก็บความรู้สึกไว้คนเดียว	14.29	2
	5) การตำหนิตนเอง	14.29	2
	6) การเป็นกังวล	14.29	2
	7) การระบายออกทางอารมณ์	14.29	2
	รวม	100	14
2. การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู	1) ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน	23.53	8
	2) ด้านการสอน	23.53	8
	3) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน	23.53	8
	4) ด้านการวิจัยในชั้นเรียน	29.41	10
	รวมทั้งหมด	100	34
3. การสนับสนุนทางสังคม (จาก ครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา แหล่งละ 20 ข้อ)	1) การสนับสนุนด้านอารมณ์	25	5
	2) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	25	5
	3) การสนับสนุนด้านการประเมิน	25	5
	4) การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน	25	5
	รวมทั้งหมด	100	20
4. แบบวัดสุขภาวะทางจิต	1) ความรู้สึกทางบวก	37.73	20
	2) ความรู้สึกทางลบ	37.73	20
	3) ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม	9.44	5
	4) ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน	15.1	8
	รวมทั้งหมด	100	53

ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำร่างแบบสอบถาม

ผู้วิจัยจัดทำร่างเครื่องมือวิจัย และนำข้อคำถามที่สร้างขึ้นทั้งหมดเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และขอคำแนะนำเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

ผู้วิจัยนำร่างเครื่องมือวิจัยที่ได้ปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม พร้อมกับรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามเชิงทฤษฎี และนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรหลักที่ใช้ในการวิจัย และตารางกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการวัดและจำนวนข้อคำถาม (table of specification) ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC: index of item objective congruence) ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 6 ท่าน แสดงดังตารางที่ 3.3 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 3.3 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ค่า IOC			รวม จำนวนข้อ
	1.00	0.80-0.99	ต่ำกว่า 0.80	
1. การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู	26	7	1	34
2. การสนับสนุนทางสังคมจากครูที่เลี้ยง	20	-	-	20
3. การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์	18	2	-	20
4. การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา	10	10	-	20
5. สุขภาวะทางจิต	48	5	-	53

การคัดเลือกข้อคำถามใช้เกณฑ์ของ Cox & Vagars (1996), Bernnan (1972) และ Berk (1980, อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) คือ กรณีที่กำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนเป็น 1 และ 0 ให้พิจารณาค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป เป็นเกณฑ์ตัดสินรายชื่อ (item) ของแบบสอบถามนั้นมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับนิยามปฏิบัติการ จากผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีข้อคำถามจากแบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูไม่ผ่านเกณฑ์พิจารณาจำนวน 1 ข้อ คือ “ฉันมีการสะท้อนปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนทุกชั้นตอน กับเพื่อน หรือครูที่เลี้ยง หรืออาจารย์นิเทศก์” ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญที่พิจารณาเห็นว่าข้อคำถามไม่เหมาะสมได้ให้คำแนะนำด้านการปรับปรุงข้อคำถามให้มีความชัดเจน และเหมาะสมมากขึ้น ผู้วิจัยได้นำข้อคำถามดังกล่าวเรียนปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและ

อาจารย์ที่ปรึกษา โดยเปลี่ยนเป็น “ฉันสามารถสะท้อนปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนทุกขั้นตอนกับเพื่อน หรือครูพี่เลี้ยง หรืออาจารย์นิเทศก์”

สำหรับแบบวัดกลวิธีการเผชิญปัญหาและแบบวัดบุคลิกภาพเป็นแบบวัดมาตรฐาน ผู้วิจัยจึงไม่ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา แต่เนื่องจากแบบวัดกลวิธีการเผชิญปัญหาผู้วิจัยได้มีการปรับสำนวนภาษาให้เหมาะกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจึงนำแบบสอบถามให้รองศาสตราจารย์สุภาพรรณ โคตรจรัส ผู้พัฒนาแบบวัดฉบับดังกล่าวได้พิจารณาความเหมาะสมของสำนวนภาษาอีกครั้ง ผลการพิจารณาพบว่า ข้อคำถามมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับนิยามปฏิบัติการทุกข้อ

ขั้นตอนที่ 5 การทดลองใช้เครื่องมือ

หลังจากที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยนำเครื่องมือทั้งหมดไปทดลองใช้กับนักศึกษา ชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 155 คน เพื่อดูความเหมาะสมของภาษา เวลาที่ใช้ และปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น รวมถึงตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านอำนาจจำแนกรายข้อด้วยการวิเคราะห์สถิติทดสอบที (t-test) ระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ และความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

การตรวจสอบอำนาจจำแนกของข้อคำถามในแต่ละองค์ประกอบด้วยสถิติทดสอบที (t-test) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลการทดสอบพบว่า ข้อคำถามสามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ($p = .000$)

สำหรับผลความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย พบว่า สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.625-0.973 มีค่าสูงกว่า 0.5 ซึ่งเป็นค่าความเที่ยงที่ยอมรับได้และส่วนใหญ่มีค่าเข้าใกล้ 1.00 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) แสดงว่าเครื่องมือวัดทั้งหมดมีคุณภาพด้านความเที่ยงเป็นไปตามเกณฑ์ นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ยังพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบสอบถามสำหรับตัวแปรทุกตัวแปรที่มาจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองเครื่องมือ ($n = 155$ คน) กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ($n = 2,070$) มีคุณภาพด้านความเที่ยงใกล้เคียงกัน รายละเอียดดังตารางที่ 3.4 สำหรับผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวัดสภาวะทางจิตผู้วิจัยได้นำเสนอในบทที่ 4

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจสอบอำนาจจำแนกและความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

องค์ประกอบ/ตัวแปรสังเกตได้	t	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา	
		กลุ่มทดลองใช้ n=155	กลุ่มตัวอย่าง n=2,070
1. กลวิธีการเผชิญปัญหา	4.07-13.34	-	-
1.1 แบบมุ่งจัดการกับปัญหา	4.79-9.80	0.873	0.830
1.2 แบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม	5.61-13.34	0.625	0.584
1.3 แบบหลีกเลี่ยง	4.07-10.58	0.863	0.794
2. บุคลิกภาพมีทัศนคติความไม่มั่นคงทางอารมณ์	3.28-11.73	0.769	0.690
3. ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู	7.27-11.98	0.973	0.970
3.1 ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน	7.27-11.21	0.897	0.877
3.2 ด้านการสอน	8.25-11.98	0.909	0.896
3.3 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน	7.31-11.42	0.901	0.895
3.4 ด้านการวิจัยในชั้นเรียน	9.93-11.26	0.961	0.955
4. การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง	8.84-12.97	0.966	0.963
4.1 การสนับสนุนด้านอารมณ์	8.84-12.97	0.910	0.899
4.2 การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	9.00-11.76	0.940	0.904
4.3 การสนับสนุนด้านการประเมิน	11.59-12.96	0.919	0.905
4.4 การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน	8.85-11.42	0.855	0.856
5. การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์	10.19-16.52	0.967	0.967
5.1 การสนับสนุนด้านอารมณ์	10.87-14.08	0.902	0.908
5.2 การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	12.27-16.52	0.931	0.919
5.3 การสนับสนุนด้านการประเมิน	12.94-15.97	0.924	0.921
5.4 การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน	10.19-14.92	0.876	0.882
6. การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา	6.66-14.40	0.963	0.962
6.1 การสนับสนุนด้านอารมณ์	6.66-10.86	0.919	0.902
6.2 การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	11.49-14.40	0.929	0.906
6.3 การสนับสนุนด้านการประเมิน	11.54-12.53	0.921	0.910
6.4 การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน	7.27-11.11	0.867	0.883

ขั้นตอนที่ 6 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของตัวแปรแฝงกลวิธีการเผชิญปัญหา การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ และการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา ด้วย

โปรแกรม Mplus 7 โดยมีเกณฑ์ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล ตามที่ Hooper, Coughlan & Mullen (2008) ได้สังเคราะห์ไว้ดังตารางที่ 3.5 ดังนี้

ตารางที่ 3.5 เกณฑ์ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล

ดัชนีความสอดคล้อง	ระดับความสอดคล้อง
Chi-Square χ^2	$p > 0.05$
χ^2 / df	2:1 (Tabachnik & Fidell, 2007) 3:1 (Kline, 2005)
ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI)	$> .95$
ค่าดัชนี Tucker-Lewis Index (TLI)	$> .95$
ค่าดัชนีรากของกำลังที่สองเฉลี่ยเศษของการประมาณค่าความคลาดเคลื่อน (RMSEA)	$< .07$ (Steiger, 2007)
ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR)	$< .08$ (Hu & Bentler, 1999)

ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดกลวิธีการเผชิญปัญหา

โมเดลการวัดกลวิธีการเผชิญปัญหาการวิจัยครั้งนี้วัดได้จากองค์ประกอบ 3 องค์ประกอบ คือ กลวิธีการเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (PFC) วัดได้จาก 9 ตัวบ่งชี้ กลวิธีการเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (SSC) วัดได้จาก 2 ตัวบ่งชี้ และกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (AVC) วัดได้จาก 7 ตัวบ่งชี้

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 18 ตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลจำนวน 153 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ 21 คู่ และมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.000-.041$) จำนวน 132 คู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.00-0.630 ด้านขนาดความสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับต่ำจนถึงปานกลาง โดยตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความผันแปรร่วมกัน (R^2) ระหว่าง 0% ถึง 40% ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมเพื่อกำลังใจ (Y11) ($M = 4.138$) และตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การไม่เกี่ยวข้องทางพฤติกรรม (Y12) ($M = 2.252$)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า $\chi^2 = 9570.414$ ($df=153$, $p=.000$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ($KMO=0.858$) แสดงให้เห็นว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้

รายละเอียดของค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล กลวิธีการเผชิญปัญหา ดังตารางที่ 3.6

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า โมเดลการวัดกลวิธีการเผชิญปัญหา มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก $\chi^2=64.755$, $df=49$, $p=0.0652$, $CFI = 0.998$, $TLI = 0.994$, $RMSEA = 0.012$, $SRMR = 0.017$ และ $\chi^2/df = 1.322$ เป็นไปตามเกณฑ์ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล ของ Hooper et al. (2008) ดังตารางที่ 3.5

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (PFC) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.000$) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงสุด คือ การวางแผน (Y1) ($\beta = 0.689$) รองลงมา คือ การลงมือดำเนินการแก้ปัญหา (Y2) ($\beta = 0.675$) การทำงานหนักและความสำเร็จในงาน (Y3) ($\beta = 0.633$) การตีความหมายใหม่ในทางบวกและการเติบโต (Y6) ($\beta = 0.627$) การยอมรับ (Y7) ($\beta = 0.552$) การระงับกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง (Y4) ($\beta = 0.505$) การหาทางผ่อนคลาย (Y8) ($\beta = 0.488$) การแสวงหาการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (Y9) ($\beta = 0.485$) และการชะลอการเผชิญปัญหา (Y5) ($\beta = 0.402$) ตามลำดับ และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (PFC) อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.161 ถึง 0.475)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (SSC) ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทุกตัวแปร มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงสุด คือ การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมเพื่อแก้ปัญหา (Y10) ($\beta = 0.734$) รองลงมาคือ การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมเพื่อกำลังใจ (Y11) ($\beta = 0.563$) และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบกลวิธีการเผชิญปัญหาการสนับสนุนทางสังคม (SSC) อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.317 ถึง 0.539)

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบขององค์ประกอบกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (AVC) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงสุด คือ การไม่เกี่ยวข้องทางพฤติกรรม (Y12) ($\beta = 0.798$) การเก็บความรู้สึกไว้คนเดียว (Y15) ($\beta = 0.588$) การปฏิเสธ (Y13) ($\beta = 0.568$) การตำหนิตนเอง (Y16) ($\beta = 0.551$) การระบายออกทางอารมณ์ (Y18) ($\beta = 0.521$) การเป็นกังวล (Y17) ($\beta = 0.405$) และการไม่เกี่ยวข้องทางความคิด (Y14) ($\beta = 0.282$) และมีการแปรผันร่วมกับองค์ประกอบกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (AVC) อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.080 ถึง 0.539)

ตารางที่ 3.6 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัด
กลวิธีการเผชิญปัญหา

ตัวแปร	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
Y1	1.000								
Y2	0.630**	1.000							
Y3	0.435**	0.414**	1.000						
Y4	0.340**	0.352**	0.338**	1.000					
Y5	0.333**	0.275**	0.210**	0.268**	1.000				
Y6	0.442**	0.424**	0.413**	0.317**	0.320**	1.000			
Y7	0.407**	0.400**	0.275**	0.275**	0.322**	0.458**	1.000		
Y8	0.307**	0.344**	0.307**	0.199**	0.192**	0.311**	0.261**	1.000	
Y9	0.329**	0.335**	0.307**	0.270**	0.212**	0.366**	0.281**	0.308**	1.000
Y10	0.218**	0.249**	0.266**	0.244**	0.145**	0.269**	0.181**	0.200**	0.254**
Y11	0.146**	0.114**	0.227**	0.116**	0.143**	0.290**	0.154**	0.187**	0.321**
Y12	-0.188**	-0.162**	-0.182**	0.128**	0.048*	-0.125**	-0.109**	-0.121**	-0.128**
Y13	-0.047*	-0.027	-0.010	0.242**	0.107**	0.019	0.015	0.002	0.038
Y14	0.119**	0.093**	0.136**	0.227**	0.200**	0.200**	0.216**	0.175**	0.216**
Y15	-0.073**	-0.086**	-0.061**	0.142**	0.144**	-0.015	-0.017	-0.048*	-0.069**
Y16	-0.021	-0.014	-0.047*	0.197**	0.106**	0.126**	0.069**	-0.006	0.009
Y17	-0.031	-0.058**	-0.002	0.127**	0.111**	0.106**	0.039	-0.057**	0.047*
Y18	-0.088**	-0.081**	-0.047*	0.096**	0.045*	-0.016	-0.015	-0.024	0.000
ค่าเฉลี่ย	3.908	3.898	3.898	3.432	3.537	3.896	3.862	4.039	3.981
SD	0.609	0.565	0.628	0.612	0.613	0.589	0.585	0.639	0.592
ตัวแปร	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18
Y10	1.000								
Y11	0.428**	1.000							
Y12	0.010	-0.086**	1.000						
Y13	0.117**	0.034	0.452**	1.000					
Y14	0.209**	0.266**	0.163**	0.308**	1.000				
Y15	-0.049*	-0.121**	0.464**	0.345**	0.167**	1.000			
Y16	0.122**	0.078**	0.434**	0.320**	0.163**	0.382**	1.000		
Y17	0.107**	0.191**	0.289**	0.168**	0.217**	0.348**	0.380**	1.000	
Y18	0.097**	0.122**	0.328**	0.330**	0.253**	0.319**	0.278**	0.294**	1.000
ค่าเฉลี่ย	3.799	4.138	2.252	2.558	3.520	2.600	2.820	3.524	2.886
SD	0.609	0.714	0.866	0.788	0.728	0.821	0.804	0.851	0.762

KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.858, Bartlett's Test of Sphericity: Chi-Square= 9570.414, df=153, p=.000

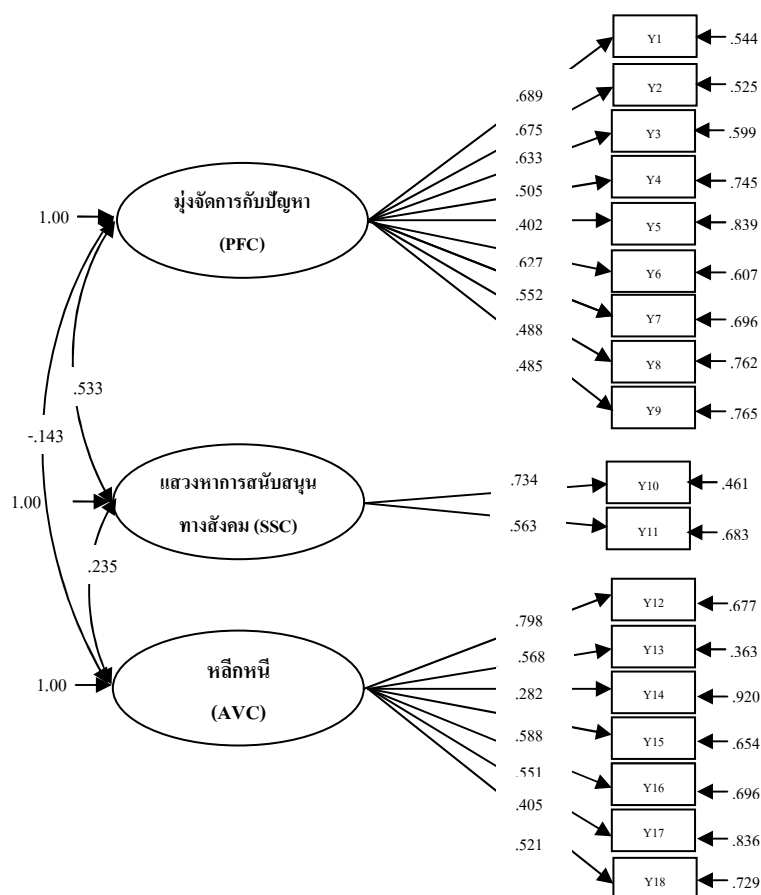
หมายเหตุ * p<0.05, ** p<0.01

ตารางที่ 3.7 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดกลวิธีการเผชิญปัญหา

องค์ประกอบกลวิธีการเผชิญปัญหา	เมตริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			β	สปส. คะแนน องค์ประกอบ	R^2
	b	SE	t			
แบบมุ่งจัดการกับปัญหา (PFC)						
การวางแผน (Y1)	1.000	-	-	0.689	0.108	0.456
การลงมือดำเนินการแก้ปัญหา (Y2)	0.911	0.031	29.685	0.675	0.139	0.475
การทำงานหนักและความสำเร็จในงาน (Y3)	0.949	0.040	23.565	0.633	0.145	0.401
การระงับกิจกรรมอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง (Y4)	0.734	0.039	18.686	0.505	0.124	0.255
การชะลอการเผชิญปัญหา (Y5)	0.587	0.041	14.344	0.402	0.054	0.161
การตีความหมายใหม่ในทางบวกและการเติบโต (Y6)	0.873	0.040	22.070	0.627	0.127	0.393
การยอมรับ (Y7)	0.768	0.041	18.948	0.552	0.137	0.304
การหาทางผ่อนคลาย (Y8)	0.744	0.040	18.493	0.488	0.099	0.238
การแสวงหาการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (Y9)	0.682	0.039	17.625	0.485	0.077	0.235
แบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (SSC)						
การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมเพื่อแก้ปัญหา (Y10)	1.000	-	-	0.734	0.402	0.539
การแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมเพื่อกำลังใจ (Y11)	0.895	0.073	12.248	0.563	0.257	0.317
แบบหลีกเลี่ยง (AVC)						
การไม่เกี่ยวข้องทางพฤติกรรม (Y12)	1.000	-	-	0.798	0.178	0.323
การปฏิเสธ (Y13)	0.647	0.035	18.231	0.568	0.445	0.637
การไม่เกี่ยวข้องทางความคิด (Y14)	0.296	0.034	8.654	0.282	0.047	0.080
การเก็บความรู้สึกไว้คนเดียว (Y15)	0.698	0.040	17.317	0.588	0.202	0.346
การตำหนิตนเอง (Y16)	0.642	0.038	16.826	0.551	0.142	0.304
การเป็นกิ้งกวล (Y17)	0.500	0.047	10.615	0.405	0.043	0.164
การระบายออกทางอารมณ์ (Y18)	0.574	0.035	16.603	0.521	0.142	0.271

$\chi^2=64.755$, $df=49$, $p=0.0652$, $\chi^2/df= 1.322$, $CFI= 0.998$, $TLI= 0.994$, $RMSEA= 0.012$, $SRMR= 0.017$

หมายเหตุ $|t| > 1.96$ หมายถึง $p > .05$; $|t| > 2.58$ หมายถึง $p < .01$



ภาพที่ 3. โมเดลการวัดกลวิธีการเผชิญปัญหา

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงกลวิธีการเผชิญปัญหาสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในโมเดลได้จริง นั่นคือ ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหาที่มีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

2. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู

โมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ ตัวแปรด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน (ESE) ด้านการสอน (EIS) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน (ECM) ด้านการวิจัยในชั้นเรียน (EAR)

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลจำนวน 6 กลุ่ม มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ทุกคู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.684 - 0.876 ด้านขนาดความสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลางจนถึงค่อนข้างสูง โดยตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความผันแปรร่วมกัน (R^2)

ระหว่าง 47 % ถึง 77% ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการสอน (EIS) ($M=6.594$) และตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการวิจัยในชั้นเรียน (EAR) ($M=6.285$)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า $\chi^2 = 7624.050$ ($df=6, p=.000$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ($KMO=0.840$) แสดงให้เห็นว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์หองค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้ รายละเอียดของค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ดังตารางที่ 3.8

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า โมเดลการวัดการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จาก $\chi^2=0.049$, $df=1$, $p=0.8241$, $CFI = 1.000$, $TLI = 1.000$, $RMSEA = 0.000$, $SRMR = 0.000$ และ $\chi^2 / df = 0.049$ เป็นไปตามเกณฑ์ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดล ของ Hooper et al. (2008)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงที่สุด คือ ด้านการสอน (EIS) ($\beta = 0.953$) รองลงมา คือ ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน (ESE) ($\beta = 0.884$) ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน (ECM) ($\beta = 0.875$) และด้านการวิจัยในชั้นเรียน (EAR) ($\beta = 0.781$) ตามลำดับ และมีการแปรผันร่วมกับความสามารถของการปฏิบัติงานครูอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.610 ถึง 0.909) รายละเอียดดังตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.8 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดความสามารถของการปฏิบัติงานครู

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์			
	1	2	3	4
1. ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน (ESE)	1.000			
2. ด้านการสอน (EIS)	0.843**	1.000		
3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน (ECM)	0.876**	0.834**	1.000	
4. ด้านการวิจัยในชั้นเรียน (EAR)	0.690**	0.745**	0.684**	1.000
ค่าเฉลี่ย	6.592	6.593	6.559	6.285
SD	0.880	0.901	0.912	1.041

KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.840 Bartlett's Test of Sphericity: Chi-Square= 7624.050 , df=6, p=.000

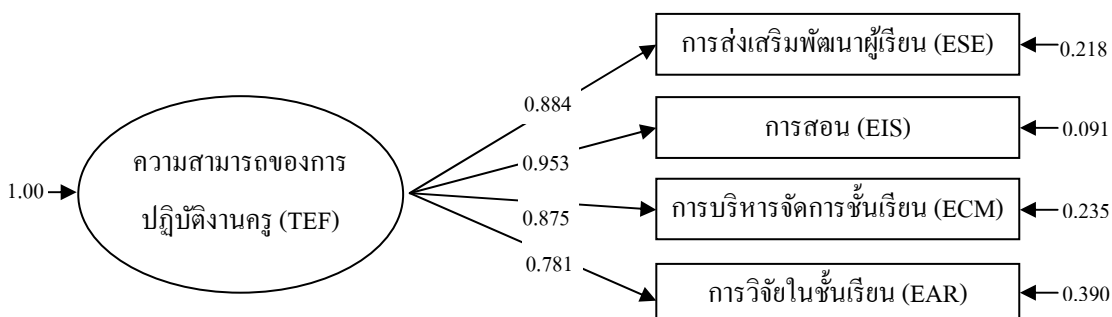
หมายเหตุ * p<0.05, ** p<0.01

ตารางที่ 3.9 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดความสามารถของการปฏิบัติงานครู

องค์ประกอบการรับรู้ความสามารถของ ตนในการปฏิบัติงานครู	เมตริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			β	สเปค.คะแนน องค์ประกอบ (FS)	R^2
	b	SE	t			
1. ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน (ESE)	0.906	0.015	59.581	0.884	0.165	0.782
2. ด้านการสอน (EIS)	1.000	-	-	0.953	0.577	0.909
3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน (ECM)	0.928	0.016	57.978	0.875	0.134	0.765
4. ด้านการวิจัยในชั้นเรียน (EAR)	0.947	0.020	48.092	0.781	0.096	0.610

$\chi^2=0.049$, df=1, p=0.8241, CFI = 1.000, TLI = 1.000, RMSEA = 0.000, SRMR = 0.000

หมายเหตุ |t| > 1.96 หมายถึง p >.05; |t| > 2.58 หมายถึง p <.01



ภาพที่ 3.2 โมเดลการวัดความสามารถของการปฏิบัติงานครู

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงความสามารถของการปฏิบัติงานครูสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในโมเดลได้จริง นั่นคือ ตัวแปรความสามารถของการปฏิบัติงานครูมีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

3. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง

โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง (SST) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMT) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFT) การสนับสนุนด้านการประเมิน (APT) และการสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INST)

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลจำนวน 6 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ทุกคู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.746 - 0.832 ด้านขนาดความสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความผันแปรร่วมกัน (R^2) ระหว่าง 56% ถึง 69% ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFT) ($M=4.273$) และตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INSS) ($M=4.076$)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า $\chi^2 = 7244.516$ ($df=6, p=.000$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ($KMO = 0.850$) แสดงให้เห็นว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้ รายละเอียดของค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง ดังตารางที่ 3.10

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก $\chi^2=4.943$, $df=3$, $p = 0.1760$, $CFI = 1.000$, $TLI = 0.999$, $RMSEA = 0.018$, $SRMR = 0.009$ และ $\chi^2 / df = 1.648$ ค่าสถิติไค-สแควร์และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ของ Hooper et al. (2008)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่

ระดับ .05 ($p = .000$) ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงสุด คือ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFT) ($\beta = 0.893$) รองลงมา คือ การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INST) ($\beta = 0.881$) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMT) ($\beta = 0.878$) และการสนับสนุนด้านการประเมิน (APT) ($\beta = 0.841$) ตามลำดับ และมีการแปรผันร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง อยู่ในระดับค่อนข้างสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.708 ถึง 0.798) รายละเอียดดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.10 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง

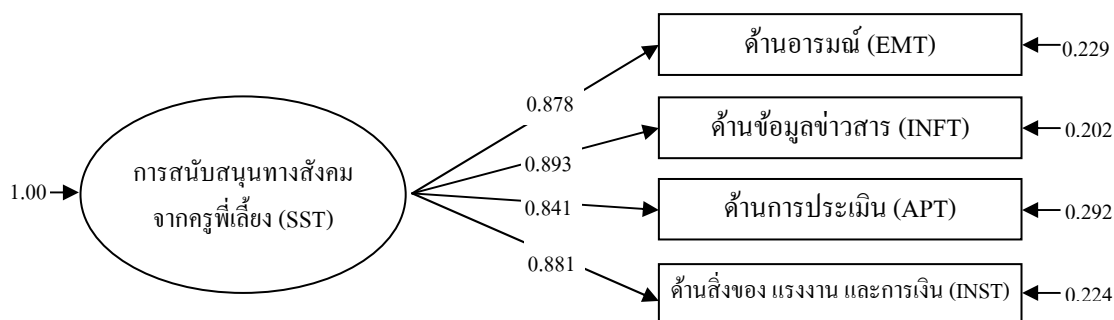
ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์			
	1	2	3	4
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMT)	1.000			
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFT)	0.793**	1.000		
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APT)	0.746**	0.832**	1.000	
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INST)	0.783**	0.782**	0.790**	1.000
ค่าเฉลี่ย	4.123	4.273	4.122	4.076
SD	0.756	0.728	0.750	0.767

KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.850, Bartlett's Test of Sphericity: Chi-Square= 7244.516 , df=6, p=.000
หมายเหตุ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ตารางที่ 3.11 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง

องค์ประกอบการสนับสนุนทางสังคม จากครูพี่เลี้ยง	เมตริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			β	สปส.คะแนน องค์ประกอบ (FS)	R^2
	b	SE	t			
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMT)	0.988	0.018	55.510	0.878	0.282	0.771
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFT)	0.962	0.017	57.229	0.893	0.302	0.798
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APT)	0.935	0.017	56.595	0.841	0.087	0.708
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ (INST)	1.000	-	-	0.881	0.267	0.776

$\chi^2 = 4.943$, df=3, $p = 0.1760$, $\chi^2 / df = 1.648$, CFI = 1.000, TLI = 0.999, RMSEA = 0.018, SRMR = 0.009
หมายเหตุ |t| > 1.96 หมายถึง $p > .05$; |t| > 2.58 หมายถึง $p < .01$



ภาพที่ 3.3 โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยงสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในโมเดลได้จริง นั่นคือ ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยงมีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

4. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์

โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMS) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFS) การสนับสนุนด้านการประเมิน (APS) และการสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INSS)

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลจำนวน 6 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ทุกคู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.602 - 0.789 ด้านขนาดความสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลางจนถึงค่อนข้างสูง โดยตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความผันแปรร่วมกัน (R^2) ระหว่าง 36% ถึง 62% ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFS) ($M = 4.198$) และตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INSS) ($M = 3.798$)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า $\chi^2 = 5563.414$ ($df=6, p=.000$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ($KMO = 0.830$) แสดงให้เห็นว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษ์ณ์ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้ รายละเอียด

ของค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ ดังตารางที่ 3.12

ผลการวิเคราะห์ห้องค้ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก $\chi^2=6.013$, $df=3$, $p=0.1110$, $CFI = 0.999$, $TLI = 0.998$, $RMSEA = 0.022$, $SRMR = 0.006$ และ $\chi^2/df = 2.004$ ค่าสถิติไค-สแควร์และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ของ Hooper et al. (2008)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักของค้ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักของค้ประกอบมาตรฐานของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงที่สุด คือ การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INSU) ($\beta = 0.895$) รองลงมา คือ การสนับสนุนด้านการประเมิน (APU) ($\beta = 0.888$) การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMU) ($\beta = 0.845$) และการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFU) ($\beta = 0.759$) ตามลำดับ และมีการแปรผันร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ อยู่ในระดับปานกลางถึงระดับสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.576 ถึง 0.801) รายละเอียดดังตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.2 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์			
	1	2	3	4
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMS)	1.000			
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFS)	0.625**	1.000		
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APS)	0.751**	0.685**	1.000	
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INSS)	0.764**	0.602**	0.789**	1.000
ค่าเฉลี่ย	3.982	4.198	4.057	3.798
SD	0.770	0.760	0.794	0.821

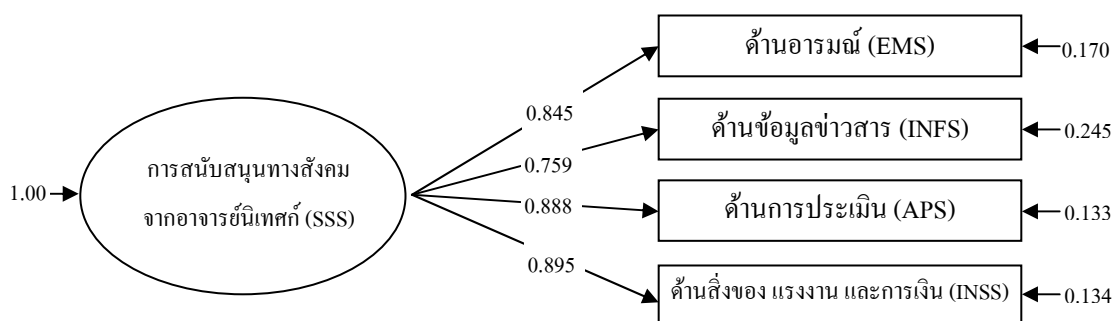
KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.830, Bartlett's Test of Sphericity: Chi-Square= 5563.414 , $df=6$, $p=.000$
 หมายเหตุ * $p<0.05$, ** $p<0.01$

ตารางที่ 3.13 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคม จากอาจารย์นิเทศก์

องค์ประกอบการสนับสนุนทางสังคมจาก อาจารย์นิเทศก์	เมทริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			β	สปส.คะแนน องค์ประกอบ (FS)	R^2
	b	SE	t			
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMS)	0.885	0.017	52.577	0.845	0.196	0.713
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFS)	0.785	0.029	27.112	0.759	0.189	0.576
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APS)	0.960	0.017	56.548	0.888	0.272	0.789
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ (INSS)	1.000	-	-	0.895	0.348	0.801

$\chi^2=6.013$, $df=3$, $p=0.1110$, $CFI=0.999$, $TLI=0.998$, $RMSEA=0.022$, $SRMR=0.006$

หมายเหตุ $|t| > 1.96$ หมายถึง $p > .05$; $|t| > 2.58$ หมายถึง $p < .01$



ภาพที่ 3.4 โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในโมเดลได้จริง นั่นคือ ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์มีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

5. ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา

โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMF) การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFF) การสนับสนุนด้านการประเมิน (APF) และการสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INSF)

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลจำนวน 6 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ทุกคู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.638-0.827 ด้านขนาดความสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กัน

อยู่ในระดับปานกลางจนถึงค่อนข้างสูง โดยตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความผันแปรร่วมกัน (R^2) ระหว่าง 41% ถึง 68% ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMF) ($M = 4.354$) และตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การสนับสนุนด้านการประเมิน (APF) ($M = 3.923$)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity พบว่า $\chi^2 = 6685.818$ ($df=6, p=.000$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ($KMO=0.830$) แสดงให้เห็นว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้ รายละเอียดของค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา ดังตารางที่ 3.14

ผลการวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษามีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก $\chi^2=0.731, df=1, p=0.3925, CFI = 1.000, TLI = 1.000, RMSEA = 0.000, SRMR = 0.001$ และ $\chi^2/df = 0.731$ ค่าสถิติไค-สแควร์และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ของ Hooper et al. (2008)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงสุด คือ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFF) ($\beta = 0.917$) รองลงมา คือ การสนับสนุนด้านการประเมิน (APF) ($\beta = 0.901$) การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INSF) ($\beta = 0.877$) และการสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMF) ($\beta = 0.812$) ตามลำดับ และมีการแปรผันร่วมกับการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษาอยู่ในระดับปานกลางจนถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.659 ถึง 0.841) รายละเอียดดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.14 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล การวัดการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์			
	1	2	3	4
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMF)	1.000			
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFF)	0.742	1.000		
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APF)	0.638	0.827	1.000	
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงิน (INSF)	0.716	0.804	0.787	1.000
ค่าเฉลี่ย	4.354	4.051	3.923	4.072
SD	0.682	0.735	0.755	0.773

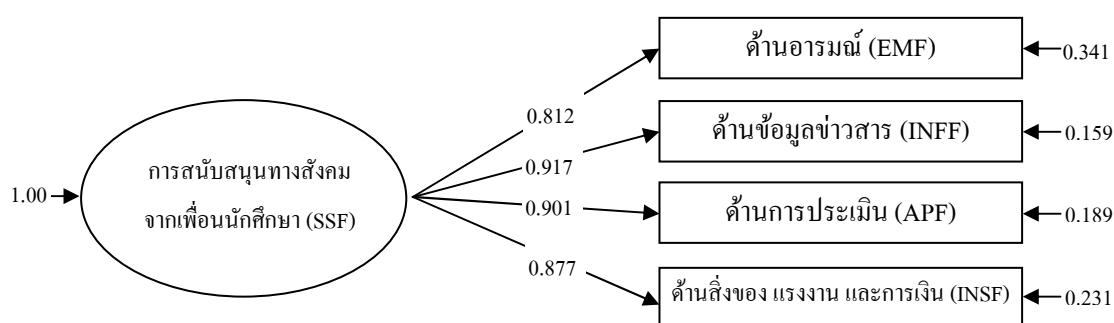
KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.830, Bartlett's Test of Sphericity: Chi-Square= 6685.818 , df=6, p=.000
หมายเหตุ * p<0.05, ** p<0.01

ตารางที่ 3.15 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคม จากเพื่อนนักศึกษา

องค์ประกอบการสนับสนุนทางสังคม จากเพื่อนนักศึกษา	เมตริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			β	สป.คะแนน องค์ประกอบ (FS)	R^2
	b	SE	t			
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMF)	0.815	0.019	42.974	0.812	0.220	0.659
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFF)	0.992	0.016	62.883	0.917	0.277	0.841
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APF)	1.000	-	-	0.901	0.321	0.811
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ (INSF)	0.997	0.017	57.519	0.877	0.173	0.769

$\chi^2=0.731$, df=1, p=0.3925, CFI = 1.000, TLI = 1.000, RMSEA = 0.000, SRMR = 0.001

หมายเหตุ |t| > 1.96 หมายถึง p > .05; |t| > 2.58 หมายถึง p < .01



ภาพที่ 3.5 โมเดลการวัดการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของตัวแปรแฝงการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษาสามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในโมเดลได้จริง นั่นคือ ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษามีความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต ศึกษาศาสตรบัณฑิต ในปัจจุบันกำหนดไว้ 1 ปีการศึกษา โดยที่แต่ละมหาวิทยาลัยได้กำหนดช่วงเวลาในออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแตกต่างกันไป บางแห่งกำหนดให้ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูครั้งแรกในภาคปลาย ของชั้นปีที่ 4 ในขณะที่บางแห่งกำหนดให้ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูครั้งแรกในภาคต้นของชั้นปีที่ 5 และเพื่อควบคุมความคลาดเคลื่อนที่อาจจะเกิดขึ้นจากเวลาการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดการเก็บข้อมูลกับกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 5 ที่ออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในภาคต้น ปีการศึกษา 2554 เป็นครั้งแรก มีการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 5 ครั้ง โดยเป็นการเก็บข้อมูลครั้งแรกก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อใช้เป็นข้อมูลตั้งต้นจำนวน 1 ครั้ง จากนั้นมีการเก็บข้อมูลภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง ระยะเวลาห่างกันโดยประมาณ 2 เดือน มีรายละเอียดดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 แผนการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ภาคเรียน	ครั้งที่เก็บข้อมูล	เดือน	เครื่องมือ
ปทุมธานี	ครั้งที่ 1	พฤษภาคม 2554	1. แบบสอบถามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
			2. แบบวัดกลวิธีการเผชิญปัญหา
			3. แบบวัดบุคลิกภาพ
			4. แบบสอบถามการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู
			5. แบบวัดสุขภาวะทางจิต
ภาคเรียนที่ 1	ครั้งที่ 2	กรกฎาคม 2554	1. แบบวัดสุขภาวะทางจิต
	ครั้งที่ 3	กันยายน 2554	2. แบบสอบถามการสนับสนุนทางสังคม
ภาคเรียนที่ 2	ครั้งที่ 4	ธันวาคม 2554	แบบวัดสุขภาวะทางจิต
	ครั้งที่ 5	กุมภาพันธ์ 2555	แบบวัดสุขภาวะทางจิต

ในการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู นักศึกษาจะต้องอยู่ประจำสถานศึกษาเป็นเวลา 16-18 สัปดาห์ โดยกระจายอยู่ตามสถานศึกษาที่เป็นสถานปฏิบัติงาน ดังนั้นการเก็บรวบรวมจากข้อมูลจากนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก มีการวัดหลายครั้ง หากเก็บข้อมูลผ่านทางไปรษณีย์อาจจะทำให้เกิดข้อมูลสูญหายจำนวนมากได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลตามช่วงเวลาที่นักศึกษาจะต้องกลับมาที่คณะเพื่อร่วมประชุมสัมมนา ระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งจากการสำรวจข้อมูลการออกประสบการณ์วิชาชีพ พบว่า โดยส่วนใหญ่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาต้องกลับมาประชุมที่คณะอย่างน้อย 2 ครั้งขึ้นไปในแต่ละภาคเรียน ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยเห็นควรว่าหากเก็บข้อมูลในช่วงเวลาดังกล่าวจะสามารถลดการสูญหายของข้อมูลได้มาก แต่หากในกรณีที่มหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ มีการสัมมนา ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพียงครั้งเดียว ผู้วิจัยจะส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังแต่ละโรงเรียนที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพอยู่ โดยขอความร่วมมือจากหัวหน้านักศึกษาประจำโรงเรียนนั้นๆ เป็นผู้รวบรวมแบบสอบถามส่งกลับคืนผู้วิจัย หรือเก็บข้อมูลทางโทรศัพท์ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการเก็บข้อมูล ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเสนอไปยังอธิการบดี/คณบดีคณะครุศาสตร์ /ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขออนุญาต ขอข้อมูลของนักศึกษาที่จะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวนักศึกษา เบอร์ติดต่อ และรายชื่อโรงเรียนที่นักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ รวมถึงขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. จัดเตรียมแบบสอบถามตามจำนวนของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของแต่ละมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้ใช้รหัสประจำตัวนักศึกษา แทนกำหนดรหัสของผู้ตอบแบบสอบถาม เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลระยะยาวที่มีการวัดซ้ำจากกลุ่มตัวอย่างคนเดิม ดังนั้น เพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้วิจัยได้รับข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างคนเดิม และสะดวกต่อการจัดทำไฟล์วิเคราะห์ข้อมูลในภายหลัง ทั้งนี้ ผู้วิจัยจะเน้นย้ำกับนักศึกษาเพื่อขอความร่วมมือในการกรอกรหัสประจำตัวนักศึกษาลงในแบบสอบถาม และชี้แจงให้ทราบว่า การให้ข้อมูลในครั้งนี้จะไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อตัวนักศึกษา

3. ผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่ หรืออาจารย์ผู้ดูแลการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในแต่ละมหาวิทยาลัยเพื่อขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงขอความร่วมมือวางแผนการเก็บข้อมูลกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4. เพื่อป้องกันการขาดหายในการให้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยวางแผนในการเก็บข้อมูลในแต่ละครั้งตามลำดับ ดังนี้

แผน 1 เก็บข้อมูลโดยผู้วิจัย/ผู้ช่วยเก็บข้อมูล หากเป็นมหาวิทยาลัยที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครผู้วิจัยจะเป็นผู้เก็บข้อมูลด้วยตนเอง แต่ในกรณีของการเก็บข้อมูลมหาวิทยาลัยในต่างจังหวัด ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากอาจารย์ หรือเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นผู้ช่วยเก็บรวบรวมแบบสอบถามให้ในวันที่มาวิทยาลัยกำหนดให้นักศึกษาได้เข้าร่วมปฐมนิเทศ หรือกำหนดให้นักศึกษากลับมาประชุมสัมมนา ระหว่างฝึกประสบการณ์ฝึกวิชาชีพ

แผน 2 ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ในกรณีที่มิให้นักศึกษาไม่ได้เข้าร่วมประชุมสัมมนา ผู้วิจัยจะฝากแบบสอบถามไปกับนักศึกษาที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพในโรงเรียนเดียวกัน โดยส่งกลับผู้วิจัยทางไปรษณีย์ หากในกรณีที่มีการจัดสัมมนา ระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพเพียงครั้งเดียว ผู้วิจัยจะส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังแต่ละโรงเรียนที่นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพอยู่ โดยขอความร่วมมือจากหัวหน้านักศึกษาระดับโรงเรียนนั้นๆ เป็นผู้รวบรวมแบบสอบถามส่งกลับคืนผู้วิจัย

แผน 3 เก็บข้อมูลทางโทรศัพท์ ในกรณีที่การเก็บข้อมูลไม่เป็นไปตามแผน 1 และ 2 ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลโดยสอบถามทางโทรศัพท์

ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้มอบของที่ระลึกให้แก่กลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างจูงใจในการตอบแบบสอบถาม

ผลการเก็บข้อมูลในการวิจัย

ผลการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนการสุ่มทำให้นักศึกษาจำนวน 2,367 คน อยู่ในเขตภาคกลางจำนวน 728 คน ภาคเหนือ 593 คน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 524 คน และภาคใต้ 522 คน เมื่อเก็บข้อมูลครบ 5 ครั้งตามแผนการวิจัย พบว่า มีนักศึกษาที่ให้ข้อมูลครบทั้ง 5 ครั้ง จำนวน 2,070 คน คิดเป็นร้อยละ 87.45 นักศึกษาที่ให้ข้อมูลสมบูรณ์อยู่ในเขตภาคกลางจำนวน 617 คน ภาคเหนือ 523 คน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 483 คน และภาคใต้ 447 คน คิดเป็นร้อยละ 84.75, 88.20, 92.18 และ 87.45 ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลสมบูรณ์ ถือได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่เพียงพอต่อการนำมาวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบครบสมบูรณ์ทั้ง 5 ครั้ง รายละเอียดดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 ผลการเก็บข้อมูลในการวิจัยจำแนกตามภูมิภาคและสถาบัน

มหาวิทยาลัย	จำนวน นักศึกษา กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนนักศึกษาที่ตอบ			ร้อยละของ ข้อมูลสมบูรณ์	ร้อยละของ ข้อมูลสูญ หาย
		แบบสอบถาม				
		5 ครั้ง	4 ครั้ง	3 ครั้ง		
ภาคกลาง						
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	76	57	15	4	75.00	25
2. ม.เกษตรศาสตร์*	81	72	9	0	88.89	11.11
3. ม.ศรีนครินทรวิโรฒ	187	152	30	5	81.28	18.71
4. มรภ.สวนสุนันทา	151	124	25	2	82.12	17.88
5. มรภ.พระนคร	103	95	7	1	92.23	7.77
6. มรภ.ราชนครินทร์	73	72	1	0	98.63	1.37
7. มรภ.เทพสตรี	57	45	8	4	78.95	21.06
รวม	728	617	72	39	84.75	15.25
ภาคเหนือ						
8. ม.เชียงใหม่	160	148	11	1	92.50	7.51
9. มรภ.เชียงใหม่	157	124	31	2	78.98	21.02
10. มรภ.เชียงใหม่	163	153	10	0	93.87	6.13
11. มรภ.อุตรดิตถ์	113	98	14	1	86.73	13.27
รวม	593	523	66	4	88.20	11.80
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						
12. มรภ.มหาสารคาม	185	175	10	0	94.59	5.41
13. มรภ.เดช	128	114	10	4	89.06	10.94
14. มรภ.อุดรธานี	211	194	17	0	91.94	8.06
รวม	524	483	37	4	92.18	7.82
ภาคใต้						
15. ม.ทักษิณ	150	138	12	0	92.00	8.00
16. ม.สงขลานครินทร์	171	121	40	10	70.76	29.24
17. มรภ.นครศรีธรรมราช	114	102	10	2	89.47	10.52
18. มรภ.ภูเก็ต	87	86	1	0	98.85	1.15
รวม	522	447	63	12	85.63	14.37
รวมทั้งหมด	2,367	2,070	238	59	87.45	12.54

*ม.เกษตรศาสตร์ จากวิทยาเขตบางเขน และวิทยาเขตกำแพงแสน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การบรรณาธิกรณข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของคำตอบ จากนั้นนำแบบสอบถามไปบันทึกเป็นแฟ้มข้อมูล 5 แฟ้ม จำแนกตามครั้งที่เก็บข้อมูล และสถาบันของนักศึกษา และนำข้อมูลทั้ง 5 แฟ้มมารวมกันเป็นแฟ้มข้อมูลเดียว (merge file) เพื่อตรวจสอบข้อมูลที่มีการสูญหาย ซึ่งการวิเคราะห์ครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบครบสมบูรณ์ทั้ง 5 ครั้ง แต่ในกรณีที่มีข้อมูลสูญหายบางข้อคำถาม ผู้วิจัยใช้วิธีการแทนข้อมูลสูญหายด้วยค่าเฉลี่ยของบุคคลนั้นๆ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบลักษณะเบื้องต้นของข้อมูลตัวแปรอิสระและตัวแปรสุภาพะทางจิตจากการวัดทุกครั้งโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง รวมถึง การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (repeated-measure analysis of variance) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบโค้ง (Curve -Estimation Regression Analysis) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลพัฒนาการแบบผสมสุภาพะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

การวิเคราะห์พัฒนาการด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม สามารถใช้โปรแกรม Mplus ในการวิเคราะห์ได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การวิเคราะห์โมเดลแบบไม่มีเงื่อนไข

โมเดลโค้งพัฒนาการสุภาพะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบแบบแผนสุภาพะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่มีกลุ่มแฝงเดียวและเพื่อใช้เป็นโมเดลฐานในการเปรียบเทียบกับโมเดลที่มีมากกว่า 1 กลุ่มแฝงต่อไป ด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบไม่มีเงื่อนไข (Wang & Bodner, 2007) และตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (goodness of fit measure) ประกอบด้วยดัชนีที่สำคัญ ได้แก่ ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square statistic) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI) ดัชนีเปรียบเทียบระดับความกลมกลืน (Comparative Fit Index: CFI) และดัชนีรากที่สองของ

ค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA)

$$Y_{it} = \eta_{li} + \eta_{si} \lambda_{st} + \varepsilon_{it}$$

$$\eta_{li} = \mu_l + \zeta_{li}$$

$$\eta_{si} = \mu_s + \zeta_{si}$$

เมื่อ

Y_{it}	แทน	คะแนนสุขภาวะทางจิตที่ได้จากการวัดซ้ำ ของคนที่ i ในช่วงเวลาที่ t
η_{li}	แทน	ค่าสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต (initial) หรือ ค่าจุดตัด (intercept) ของคนที่ i
η_{si}	แทน	อัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต (growth rate) หรือ ความชัน (slope) ของคนที่ i
λ_{st}	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของค่าความชัน ของการวัดครั้งที่ t
ε_{it}	แทน	ค่าเศษเหลือที่เกิดขึ้นในการวัดของคนี่ i
μ_l	แทน	ค่าเฉลี่ยของค่าสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต
μ_s	แทน	ค่าเฉลี่ยของอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต
ζ_{li}	แทน	ความแปรปรวนของค่าสถานะเริ่มต้นของคนี่ i
ζ_{si}	แทน	ความแปรปรวนของอัตราพัฒนาการของคนี่ i

โมเดลพัฒนาการแบบผสมสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลพัฒนาการแบบผสม ด้วยการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับ โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง แต่สิ่งต่างออกไปคือการนำเอาตัวแปรแฝงจัดประเภท คือ ตัวแปรกลุ่มแฝง หรือ กลุ่มพัฒนาการแฝง (latent trajectory classes) เข้าร่วมวิเคราะห์ จะมีสมการเป็นดังนี้ (Wang & Bodner, 2007)

$$Y_{Kit} = \eta_{IKi} + \eta_{SKi} \lambda_{SKi} + \varepsilon_{Kit}$$

$$\eta_{IKi} = \mu_{IK} + \zeta_{IKi}$$

$$\eta_{SKi} = \mu_{SK} + \zeta_{SKi}$$

เมื่อ

Y_{Kit}	แทน	คะแนนสุขภาวะทางจิตที่ได้จากการวัดซ้ำ ของคนที่ i ในช่วงเวลาที่ t กลุ่มแฝงที่ K
K	แทน	กลุ่มแฝงที่ K
η_{IK}	แทน	ค่าสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต (initial) หรือ ค่าจุดตัด (intercept) ของคนที่ i

		กลุ่มแฝงที่ K
η_{SK}	แทน	อัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต (growth rate) หรือ ความชัน (slope) ของคนที่ i กลุ่มแฝงที่ K
λ_{SKt}	แทน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของค่าความชันของกลุ่มแฝงที่ K
ϵ_{Kit}	แทน	ค่าเศษเหลือที่เกิดขึ้นในการวัดของคนที i กลุ่มแฝงที่ K
μ_{IK}	แทน	ค่าเฉลี่ยของค่าสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิตของกลุ่มแฝงที่ K
μ_{SK}	แทน	ค่าเฉลี่ยของอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของกลุ่มแฝงที่ K
ζ_{IKi}	แทน	ความแปรปรวนของค่าสถานะเริ่มต้นของคนที i กลุ่มแฝงที่ K
ζ_{SKi}	แทน	ความแปรปรวนของอัตราพัฒนาการของคนที i กลุ่มแฝงที่ K

ทั้งนี้ ในการกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลพัฒนาการแบบผสม จะกำหนดข้อมูลของโมเดลและดำเนินการวิเคราะห์ตามจำนวนกลุ่มแฝงที่กำหนดที่ละโมเดล และควรกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลให้มีจำนวนกลุ่มแฝงมากกว่าที่คาดหวังอย่างน้อย 1 กลุ่มแฝง ซึ่งจากการทบทวนเอกสารงานวิจัย พบว่า น่าจะมีจำนวน 3 กลุ่มแฝง คือ กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้น กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตไม่เป็นเส้นตรง และกลุ่มที่พัฒนาการสุขภาวะทางจิตคงที่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลในการวิเคราะห์อย่างน้อย 4 กลุ่มแฝง ทั้งนี้ การประมาณค่าพารามิเตอร์ในแต่ละโมเดลจะประมาณค่าด้วย Maximum-Likelihood (ML) ด้วยวิธี Expectation Maximization (EM)

การตัดสินใจจำนวนกลุ่มแฝง

ในการพิจารณาจำนวนของระดับกลุ่มแฝงนอกจากจะต้องใช้ผลจากการศึกษาในเชิงทฤษฎีแล้ว จำเป็นต้องใช้ดัชนีทางสถิติหลายๆ ประเภทร่วมกันพิจารณาประกอบการตัดสินใจจำนวนกลุ่มแฝงที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากไม่มีวิธีการใดวิธีการเดียวที่ดีที่สุดสำหรับตัดสินใจจำนวนกลุ่มแฝง ดังนั้น ดัชนีที่ผู้วิจัยจะนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจจำนวนกลุ่มแฝงได้แก่ Bayesian Information Criteria (BIC), Akaike Information Criteria (AIC) การทดสอบด้วย entropy, Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test (LMR LRT) และ Bootstrap Likelihood Ratio Test (BLRT) (Muthén, 2004; Wang & Bodner, 2007; Nylund et al., 2007) การตัดสินใจจำนวนกลุ่มแฝงจะพิจารณาจากโมเดลที่สอดคล้องในเชิงทฤษฎีและมีความประหยัด (parsimony) มากที่สุด

3.2 การวิเคราะห์โมเดลแบบมีเงื่อนไข

หลังจากที่ผู้วิจัยได้จำนวนกลุ่มแฝงจากการวิเคราะห์โมเดลแบบไม่มีเงื่อนไขแล้ว ต่อจากนั้นจึงวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีเงื่อนไข โดยมีขั้นตอนเช่นเดียวกันกับการวิเคราะห์โมเดลแบบไม่มีเงื่อนไข แต่ทั้งนี้ สิ่งที่ต้องวิเคราะห์เพิ่มเติมคือ นำเอาตัวแปรทำนายได้แก่ ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา บุคลิกภาพมิตความไม่มั่นคงทางอารมณ์ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ และการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา เข้าร่วมศึกษา เพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรทำนายที่มีต่อกลุ่มแฝงและองค์ประกอบพัฒนาการ โดยโปรแกรม Mplus จะตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรทำนาย (x) ที่มีอิทธิพลต่อความเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝงที่ K ด้วย multinomial logistic-regression และตรวจสอบอิทธิพลของตัวแปรทำนาย (x) ที่มีต่อองค์ประกอบพัฒนาการ โดยประมาณค่าด้วย Maximum-Likelihood (Muthén, 2004; Wang & Bodner, 2007)

ทั้งนี้ การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรทำนายที่มีต่อกลุ่มแฝงด้วย multinomial logistic-regression มีสมการ ดังนี้

$$P(c_i = K|x_i) = \frac{e^{a_k + b_k x_k}}{\sum_{c=1}^K e^{a_c + b_c x_i}}$$

เพื่อตรวจสอบความเป็นสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างแต่ละคนในกลุ่มแฝง จึงใช้การคำนวณโอกาสของความน่าจะเป็นสมาชิกของกลุ่มจากการประมาณค่าภายหลัง (the posterior probability of group membership) ของนักเรียนคนที่ i ในกลุ่มแฝงที่ k ดังสมการดังนี้

$$P_{ik} = P(c_{ik} = 1|y_{ik}, x_i) \propto P(c_{ik} = 1|x_i)(y_{ik}|x_i)$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบ โมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และ 4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้แบ่งออกเป็น 5 ตอน ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ตอนที่ 3 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาและตรวจสอบโมเดล โคงพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง และตอนที่ 5 ผลการพัฒนาและตรวจสอบโมเดลพัฒนาการแบบผสม เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2-4 ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่างๆในการนำเสนอ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร

COP 1	หมายถึง	ตัวแปรคัมมีกลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา
COP 2	หมายถึง	ตัวแปรคัมมีกลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม
COP 3	หมายถึง	ตัวแปรคัมมีกลวิธีการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง
NEP	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้บุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์
TEF	หมายถึง	ตัวแปรแฝงการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู
ESE	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน
EIS	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ด้านการสอน
ECM	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน
EAR	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้ด้านการวิจัยในชั้นเรียน
SST	หมายถึง	ตัวแปรแฝงการสนับสนุนทางสังคมจากครูที่เลี้ยง
EMT	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านอารมณ์จากครูที่เลี้ยง
INFT	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารจากครูที่เลี้ยง

APT	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านการประเมินจากครูพี่เลี้ยง
INST	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงินจากครูพี่เลี้ยง
SSS	หมายถึง	ตัวแปรแฝงการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์
EMS	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านอารมณ์จากอาจารย์นิเทศก์
INFS	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารจากอาจารย์นิเทศก์
APS	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านการประเมินจากอาจารย์นิเทศก์
INSS	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงินจากอาจารย์นิเทศก์
SSF	หมายถึง	ตัวแปรแฝงการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา
EMF	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านอารมณ์จากเพื่อนนักศึกษา
INFF	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนนักศึกษา
APF	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านการประเมินจากเพื่อนนักศึกษา
INSF	หมายถึง	ตัวแปรสังเกตได้การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงาน และการเงินจากเพื่อนนักศึกษา
PWB 1	หมายถึง	สุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งที่ 1
PWB 2	หมายถึง	สุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งที่ 2
PWB 3	หมายถึง	สุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งที่ 3
PWB 4	หมายถึง	สุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งที่ 4
PWB 5	หมายถึง	สุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งที่ 5
สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าพารามิเตอร์ในโมเดล		
MI	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต
MS	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต
DL	หมายถึง	ความแปรปรวนของค่าสถานะเริ่มต้น
DS	หมายถึง	ความแปรปรวนของอัตราพัฒนาการ
RSL	หมายถึง	ความสัมพันธ์หรือความแปรปรวนร่วมระหว่างค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการ
B_t	หมายถึง	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรแฝงการวัดครั้งที่ t บนตัวแปรแฝงความชัน
E_t	หมายถึง	พารามิเตอร์ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดครั้งที่ t

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 5 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิตหรือศึกษาศาสตรบัณฑิตที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูครั้งแรกในภาคต้น ปีการศึกษา 2554 จำนวนทั้งสิ้น 2,070 คน ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาหญิง (ร้อยละ 83.04) กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏ

เป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.76) นักศึกษากระจายอยู่ในสาขาวิชาต่างๆ เป็นนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์มากที่สุด (ร้อยละ 22.46) รองลงมาเป็นนักศึกษาในสาขาภาษาต่างประเทศ คณิตศาสตร์ ปฐมวัย ภาษาไทย สังคมศึกษา และประถมศึกษา (ร้อยละ 19.03, 17.29, 13.86, 13.33, 11.16 และ 2.85 ตามลำดับ) นักศึกษาเกือบครึ่งใช้กลวิธีการเผชิญปัญหาแบบผสมผสาน (ร้อยละ 45.17) รองลงมาใช้กลวิธีการเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา แบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม และแบบหลีกเลี่ยง (ร้อยละ 36.86, 15.46 และ 2.51 ตามลำดับ) รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตัวแปรจัดประเภท และสาขาวิชา

ตัวแปรจัดประเภท	สาขา	ปฐมวัย	ประถม	คณิต	วิทย์	สังคม	ภาษาไทย	ภาษา ต่างประเทศ	รวม
	n	287	59	358	465	231	276	394	
1. เพศ									
ชาย	ความถี่	7	13	90	63	75	50	53	351
	ร้อยละ	2.44	22.03	25.14	13.55	32.47	18.12	13.45	16.96
หญิง	ความถี่	280	46	268	402	156	226	341	1,719
	ร้อยละ	97.56	77.97	74.86	86.45	67.53	81.88	86.55	83.04
2. สถาบัน									
มหาวิทยาลัยของรัฐ/ใน กำกับ	ความถี่	14	59	112	213	58	109	123	688
	ร้อยละ	4.88	100.00	31.28	45.81	25.11	39.49	31.22	33.24
มหาวิทยาลัยราชภัฏ	ความถี่	273	0	246	252	173	167	271	1,382
	ร้อยละ	95.12	0.00	68.72	54.19	74.89	60.51	68.78	66.76
3. กลวิธีการเผชิญปัญหา									
แบบมุ่งจัดการกับปัญหา	ความถี่	45	7	48	75	47	42	56	320
	ร้อยละ	15.68	11.86	13.41	16.13	20.35	15.22	14.21	15.46
แบบแสวงหาการสนับสนุน	ความถี่	100	20	128	163	79	114	159	763
	ร้อยละ	34.84	33.90	35.75	35.05	34.20	41.30	40.36	36.86
แบบหลีกเลี่ยง	ความถี่	6	1	8	9	8	11	9	52
	ร้อยละ	2.09	1.69	2.23	1.94	3.46	3.99	2.28	2.51
แบบผสมผสาน	ความถี่	136	31	174	218	97	109	170	935
	ร้อยละ	47.39	52.54	48.60	46.88	41.99	39.49	43.15	45.17

1.2 การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรบุคลิกภาพมีจิตความไม่มั่นคงทางอารมณ์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.05$) มีการกระจายน้อยโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.51 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ($C.V.$) เท่ากับ 16.64 เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูลจาก

ค่าความเบ้ (sk) และความโด่ง (ku) พบว่า ค่าความเบ้มีค่าใกล้เคียงศูนย์และความโด่งเป็นบวก แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนบุคลิกภาพมิตិความไม่มั่นคงทางอารมณ์ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยและมีการกระจายของข้อมูลน้อย

สำหรับตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูในภาพรวม พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($M = 6.51$) มีการกระจายน้อยโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.85 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) เท่ากับ 13.07 เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูล พบว่า ค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูในภาพรวมสูงกว่าค่าเฉลี่ยและมีการกระจายของข้อมูลน้อย เมื่อพิจารณาตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ทุกตัวแปรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทั้งหมด โดยตัวแปรด้านการสอนมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน และด้านการวิจัยในชั้นเรียน ($M = 6.59, 6.59, 6.56$ และ 6.29 ตามลำดับ) ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายน้อยโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) อยู่ระหว่าง 0.88 ถึง 1.04 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) อยู่ระหว่าง 13.35 ถึง 16.57 ตัวแปรที่มีการกระจายมากที่สุดคือ ตัวแปรด้านการวิจัยในชั้นเรียน และตัวแปรที่มีการกระจายน้อยที่สุดคือ ตัวแปรด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน เมื่อพิจารณาการแจกแจงของข้อมูล พบว่า ค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูทุกด้านสูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีการกระจายของข้อมูลน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการวิจัยในชั้นเรียน

การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยงในภาพรวม พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($M = 4.15$) มีการกระจายน้อยโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.69 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) เท่ากับ 16.58 มีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า นักศึกษามีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยงในภาพรวมสูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีการกระจายของข้อมูลน้อย เมื่อพิจารณาตัวแปรสังเกตได้ของการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง พบว่า ทุกตัวแปรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทั้งหมดโดยตัวแปรการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ การสนับสนุนด้านอารมณ์ การสนับสนุนด้านการประเมิน และการสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ ($M = 4.27, 4.12, 4.12$ และ 4.08 ตามลำดับ) ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายน้อยโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) อยู่ระหว่าง 0.73 ถึง 0.77 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) อยู่ระหว่าง 17.03 ถึง 18.82 ตัวแปรที่มีการกระจายมากที่สุดคือ ตัวแปรการสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ และตัวแปรที่มีการกระจายน้อยที่สุดคือ ตัวแปรการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ทุกตัวแปรสังเกตได้มีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนน

สนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยงสูงกว่าค่าเฉลี่ยในทุกตัวแปรสังเกตได้ และมีการกระจายของข้อมูลน้อย

การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ในภาพรวม พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($M=4.01$) มีการกระจายน้อยโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.69 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ($C.V.$) เท่ากับ 17.30 มีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า นักศึกษามีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ในภาพรวมสูงกว่าค่าเฉลี่ยและมีการกระจายของข้อมูลน้อย เมื่อพิจารณาตัวแปรสังเกตได้ของการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ พบว่า ทุกตัวแปรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทั้งหมด โดยตัวแปรการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสารมีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ การสนับสนุนด้านการประเมิน การสนับสนุนด้านอารมณ์ และการสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ ($M=4.20, 4.06, 3.98$ และ 3.80 ตามลำดับ) ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายน้อยโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) อยู่ระหว่าง 0.76 ถึง 0.82 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ($C.V.$) อยู่ระหว่าง 18.09 ถึง 21.61 ตัวแปรที่มีการกระจายมากที่สุดคือ ตัวแปรการสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ และตัวแปรที่มีการกระจายน้อยที่สุดคือ ตัวแปรการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร ทุกตัวแปรสังเกตได้มีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์สูงกว่าค่าเฉลี่ยในทุกตัวแปรสังเกตได้และมีการกระจายของข้อมูลน้อย

การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษาในภาพรวม พบว่ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ($M=4.10$) มีการกระจายน้อยโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) เท่ากับ 0.67 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ($C.V.$) เท่ากับ 16.22 มีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า นักศึกษามีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษาในภาพรวมสูงกว่าค่าเฉลี่ยและมีการกระจายของข้อมูลน้อย เมื่อพิจารณาตัวแปรสังเกตได้ของการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา พบว่า ทุกตัวแปรมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงทั้งหมด โดยตัวแปรการสนับสนุนด้านอารมณ์มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และการสนับสนุนด้านการประเมิน ($M=4.35, 4.07, 4.05$ และ 3.92 ตามลำดับ) ตัวแปรทุกตัวมีการกระจายน้อยโดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) อยู่ระหว่าง 0.68 ถึง 0.78 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ($C.V.$) อยู่ระหว่าง 15.67 ถึง 19.23 ตัวแปรที่มีการกระจายมากที่สุดคือตัวแปรการสนับสนุนด้านการประเมิน และตัวแปรที่มีการกระจายน้อยที่สุดคือ ตัวแปรการสนับสนุนด้านอารมณ์ ทุกตัวแปรสังเกตได้มีค่าความเบ้เป็นลบและค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่า นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษาสูงกว่าค่าเฉลี่ยในทุกตัวแปรสังเกตได้และมีการกระจายของข้อมูลน้อย ยกเว้นตัวแปรการสนับสนุนด้านการประเมินที่มีค่าความโด่งเป็นลบ

สำหรับค่าสถิติเบื้องต้นของคะแนนการวัดสุขภาวะทางจิต ครั้งที่ 1-5 ของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นทุกครั้งของการวัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.22, 5.30, 5.40, 5.42 และ 5.47 ตามลำดับ มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (*SD*) อยู่ระหว่าง 0.575 - 0.680 และมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (*C.V.*) อยู่ระหว่าง 10.52 ถึง 12.84 การวัดที่มีการกระจายมากที่สุดคือ การวัดครั้งที่ 2 และการวัดที่มีการกระจายน้อยที่สุดคือ การวัดครั้งที่ 5 ทั้งนี้ ทุกครั้งของการวัดพบว่า มีค่าความเบ้เป็นบวกและค่าความโด่งเป็นลบ แสดงว่า นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตต่ำกว่าสุขภาวะทางจิตเฉลี่ยและมีการกระจายของข้อมูลค่อนข้างมาก รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	<i>M</i>	<i>SD</i>	min	max	<i>CV</i>	<i>Sk</i>	<i>Ku</i>
บุคลิกภาพมีดีความไม่มั่นคงทางอารมณ์	3.05	0.51	1.4	4.9	16.64	0.04	0.26*
การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู	6.51	0.85	3.38	9	13.07	-0.11*	0.23*
1. ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน	6.59	0.88	3	9	13.35	-0.16**	0.16
2. ด้านการสอน	6.59	0.90	3.25	9	13.67	-0.14**	0.07
3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน	6.56	0.91	2.63	9	13.90	-0.15**	0.17
4. ด้านการวิจัยในชั้นเรียน	6.29	1.04	1.4	9	16.57	-0.25**	0.86**
การสนับสนุนจากครูที่เลี้ยง	4.15	0.69	1.1	5	16.58	-0.97**	0.94**
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์	4.12	0.76	1	5	18.34	-0.86**	0.47**
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	4.27	0.73	1	5	17.03	-1.18**	1.45**
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน	4.12	0.75	1	5	18.19	-0.86**	0.62**
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ	4.08	0.77	1	5	18.82	-0.93**	0.80**
การสนับสนุนจากอาจารย์นิเทศก์	4.01	0.69	1	5	17.30	-0.88**	1.13**
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์	3.98	0.77	1	5	19.33	-0.79**	0.80**
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	4.20	0.76	1	5	18.09	-1.04**	1.07**
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน	4.06	0.79	1	5	19.56	-0.96**	1.16**
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ	3.80	0.82	1	5	21.61	-0.62**	0.46**
การสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษา	4.10	0.67	1.1	5	16.22	-0.71**	0.44**
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์	4.35	0.68	1.4	5	15.67	-1.15**	1.06**
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	4.05	0.74	1	5	18.14	-0.61**	0.20
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน	3.92	0.76	1	5	19.23	-0.40**	-0.08
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ	4.07	0.77	1	5	18.98	-0.78**	0.32**

ตัวแปร	<i>M</i>	<i>SD</i>	min	max	CV	Sk	Ku
สภาวะทางจิต							
วัดครั้งที่ 1	5.22	0.61	2.38	7	11.72	0.36**	-0.25*
วัดครั้งที่ 2	5.30	0.68	1.48	7	12.84	0.99**	-0.50**
วัดครั้งที่ 3	5.40	0.65	2.08	7	12.12	0.36**	-0.38**
วัดครั้งที่ 4	5.42	0.66	1.78	7	12.21	0.66**	-0.37**
วัดครั้งที่ 5	5.47	0.58	2.42	6.85	10.52	0.67**	-0.33**

หมายเหตุ : $SE_{sk} = 0.054$, $SE_{ku} = 0.108$ * $p < .05$, ** $p < .01$

ระดับความมีนัยสำคัญของความเบ้และความโด่งคำนวณจากค่าสถิติ $Z_{sk} = SK / SE_{sk}$ และ $Z_{ku} = KU / SE_{ku}$

1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันจำนวน 20 ตัวแปร และเป็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามสภาวะทางจิต จากการวัด 5 ครั้ง จำนวน 5 ตัวแปร รวมมีตัวแปรสังเกตได้จำนวน 25 ตัวแปร เมื่อพิจารณาเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน พบค่า สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำนวน 190 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 146 คู่ ($p = .000-.050$) ตามลำดับ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -0.002 ถึง 0.876 และส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันทางบวก ทั้งนี้พบขนาดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีค่าสูงกว่า 0.80 จำนวน 6 คู่ จึงตรวจสอบภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (multicollinearity) ผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรที่มีค่า Tolerance ต่ำกว่า 0.19 และมีค่า VIF สูงกว่า 5.30 มีอยู่จำนวน 1 ตัวแปร คือ ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน (ESE) แต่ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลโดยอนุโลมว่าตัวแปรทุกตัวไม่ฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Huynh & Finch, 2000; Yu, 2002 อ้างถึงใน พิศสมัย อรทัย, 2548)

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามสภาวะทางจิต จากการวัด 5 ครั้ง ผลการวิเคราะห์พบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างการวัดแต่ละครั้งมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ ($p = .000$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ 0.473 ถึง 0.650 โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างการวัดครั้งที่ 2 และ 3 มีค่าสูงสุด เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามสภาวะทางจิต พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ ($p = .000$) และทุกครั้งของการวัด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -0.049 ถึง 0.473 เป็นความสัมพันธ์ในทิศทางบวก ยกเว้นตัวแปร กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) และบุคลิกภาพมิตีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEP) ที่มีความความสัมพันธ์กับตัวแปรตามสภาวะทางจิตในทิศทางลบทุกคู่ รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรในที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	COP1	COP2	COP3	NEU	ESE	EIS	ECM	EAR	EMT	INFT	APT	INST	EMS
COP1	1.000												
COP2	-.327**	1.000											
COP3	-.069**	-.123**	1.000										
NEU	-.195**	.144**	.114**	1.000									
ESE	.064**	-.051*	-.115**	-.140**	1.000								
EIS	.088**	-.047*	-.118**	-.121**	.843**	1.000							
ECM	.057**	-.045*	-.125**	-.106**	.876**	.834**	1.000						
EAR	.049*	-.0061**	-.058**	-.089**	.690**	.745**	.684**	1.000					
EMT	.039	-.011	-.050*	-.066**	.102**	.102**	.085**	.083**	1.000				
INFT	.018	.016	-.037	-.040	.062**	.071**	.043	.047*	.793**	1.000			
APT	.028	.014	-.048*	-.050*	.113**	.120**	.098**	.111**	.746**	.832**	1.000		
INST	.005	.005	-.039	-.054*	.085**	.089**	.081**	.080**	.783**	.782**	.790**	1.000	
EMS	.035	-.010	-.026	-.026	.140**	.148**	.136**	.115**	.397**	.336**	.366**	.359**	1.000
INFS	.014	.013	-.021	-.003	.117**	.134**	.099**	.109**	.321**	.371**	.369**	.328**	.625**
APS	.027	.005	-.012	-.028	.128**	.142**	.118**	.113**	.351**	.376**	.467**	.391**	.751**
INSS	.017	.003	-.002	-.030	.139**	.137**	.143**	.123**	.347**	.341**	.408**	.461**	.764**
EMF	-.009	.034	-.028	-.012	.058**	.060**	.043	.058**	.361**	.363**	.343**	.328**	.384**
INFF	-.011	.021	-.043*	.029	.081**	.084**	.070**	.076**	.328**	.360**	.363**	.353**	.363**
APF	-.005	.021	-.008	.042	.097**	.094**	.094**	.086**	.297**	.311**	.385**	.341**	.354**
INSF	-.015	.028	-.020	.031	.073**	.078**	.057**	.058**	.294**	.331**	.354**	.375**	.337**
PWB 1	.110**	-.061**	-.236**	-.433**	.473**	.462**	.465**	.374**	.165**	.107**	.159**	.158**	.153**
PWB 2	.080**	-.064**	-.154**	-.301**	.301**	.291**	.298**	.226**	.343**	.301**	.325**	.337**	.209**
PWB 3	.078**	-.071**	-.139**	-.299**	.281**	.273**	.277**	.216**	.254**	.223**	.240**	.248**	.164**
PWB 4	.061**	-.049*	-.111**	-.255**	.272**	.262**	.271**	.217**	.191**	.156**	.183**	.190**	.154**
PWB 5	.068**	-.049*	-.100**	-.297**	.195**	.188**	.201**	.127**	.190**	.150**	.193**	.195**	.133**
ค่าเฉลี่ย	0.155	0.369	0.025	3.052	6.592	6.593	6.559	6.285	4.123	4.273	4.122	4.076	3.982
<i>SD</i>	0.362	0.483	0.157	0.508	0.880	0.901	0.912	1.041	0.756	0.728	0.750	0.767	0.770
ตัวแปร	INFS	APS	INSS	EMF	INFF	APF	INSF	PWB 1	PWB 2	PWB 3	PWB 4	PWB 5	
INFS	1.000												
APS	.685**	1.000											
INSS	.602**	.789**	1.000										
EMF	.351**	.357**	.297**	1.000									
INFF	.351**	.380**	.390**	.742**	1.000								
APF	.325**	.424**	.426**	.638**	.827**	1.000							
INSF	.322**	.377**	.422**	.716**	.804**	.787**	1.000						
PWB 1	.124**	.128**	.162**	.093**	.083**	.089**	.088**	1.000					
PWB 2	.194**	.195**	.224**	.167**	.157**	.168**	.149**	.566**	1.000				
PWB 3	.183**	.147**	.174**	.130**	.118**	.112**	.111**	.542**	.650**	1.000			
PWB 4	.153**	.141**	.166**	.115**	.102**	.110**	.104**	.501**	.597**	.599**	1.000		
PWB 5	.139**	.142**	.152**	.124**	.089**	.095**	.092**	.473**	.610**	.551**	.620**	1.000	
ค่าเฉลี่ย	4.198	4.057	3.798	4.354	4.051	3.923	4.072	5.220	5.297	5.395	5.422	5.466	
<i>SD</i>	0.760	0.794	0.821	0.682	0.735	0.755	0.773	0.612	0.680	0.654	0.662	0.575	

หมายเหตุ * p<0.05, ** p<0.01

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึก ประสบการณ์วิชาชีพครู

ผลการวิเคราะห์ในตอนต้นที่ 2 เพื่อใช้ตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 "เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู" โดยนำเสนอผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดสุขภาวะทางจิตในมิติต่างๆ ได้แก่ (1) การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ (2) การตรวจสอบอำนาจจำแนกด้วยการทดสอบที (t-test) ระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ (3) การตรวจสอบความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (measure of internal consistency) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) (4) การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (5) การตรวจสอบความตรงตามสภาพ (concurrent validity) และ (6) การตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต (measurement invariance) มีรายละเอียดดังนี้

แบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย ความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน ซึ่งเป็นแนวคิดของ Diener (1984; 1994; 2000) ในการพัฒนาแบบวัดผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบวัด Positive and Negative Affect Scale (PANAS) พัฒนาโดย Watson et al. (1988) ในการวัดความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ และประยุกต์ใช้แบบวัด Satisfaction with Life Scale (SWLS) พัฒนาโดย Diener et al. (1985) สำหรับวัดความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และใช้แนวคิดของ Chow (2005) และ Zullig et al. (2009) ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน ทั้งนี้แบบวัดที่พัฒนาขึ้นจำนวน 53 ข้อ แบ่งเป็นการวัดด้านความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ด้านละ 20 ข้อ คำถามสำหรับความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวมและความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน มีจำนวน 5 ข้อ และ 8 ข้อ ตามลำดับ แบบวัดเป็นมาตรฐานค่า 7 ระดับ มีผลการตรวจสอบคุณภาพดังนี้

2.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

ผู้วิจัยนำแบบวัดสุขภาวะทางจิต ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC: index of item objective congruence) พบว่า มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

2.2 ผลการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก

การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกโดยใช้การทดสอบที (t-test) วิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า ค่า t มีค่าอยู่ระหว่าง 7.10-25.33 แสดงว่าข้อคำถามสามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ทุกข้อ รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

2.3 ผลการตรวจสอบค่าความเที่ยง

การตรวจสอบค่าความเที่ยงด้วยวิธีการวิเคราะห์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค กับกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือ จำนวน 354 คน มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.950 และตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าความเที่ยงมากที่สุด คือ ความรู้สึกทางลบ ($\alpha = 0.954$) รองลงมาคือ ความรู้สึกทางบวก ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน ($\alpha = 0.919, 0.803$ และ 0.758 ตามลำดับ) ค่าความเที่ยงทุกด้านมีค่าสูงกว่า 0.5 ซึ่งเป็นค่าความเที่ยงที่ยอมรับได้และส่วนใหญ่มีค่าเข้าใกล้ 1.00 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) แสดงว่าแบบวัดสุขภาวะทางจิตมีคุณภาพด้านความเที่ยงเป็นไปตามเกณฑ์ นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ยังพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบวัดสุขภาวะทางจิตจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองเครื่องมือ ($n = 354$ คน) กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ($n = 2,070$) มีคุณภาพด้านความเที่ยงใกล้เคียงกัน รายละเอียดดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการตรวจสอบอำนาจจำแนกและความเที่ยงของแบบวัดสุขภาวะทางจิต

องค์ประกอบ/ตัวแปรสังเกตได้	t	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา	
		กลุ่มทดลองใช้ (n=354)	กลุ่มตัวอย่าง (n=2,070)
สุขภาวะทางจิต	7.10-25.33	0.950	0.952
ความรู้สึกทางบวก	9.00-20.90	0.919	0.925
ความรู้สึกทางลบ*	11.28-25.33	0.954	0.958
ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม	13.78-20.22	0.803	0.837
ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน	7.10-18.72	0.758	0.823

*กลับค่าเป็นบวก

2.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต

โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต (PWB) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ ความรู้สึกทางบวก (PA) ความรู้สึกทางลบ (NA) ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS) และ ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS)

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลจำนวน 6 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ ($p = .000$) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.258 - 0.770 ด้านขนาดของความสัมพันธ์ พบว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำจนถึงสูง โดยตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวมีความผันแปรร่วมกัน (R^2) ระหว่าง 7% ถึง 59% ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS) ($M=5.944$) และตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ความรู้สึกทางลบ (NA) ($M=4.585$)

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity ซึ่งเป็นค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ พบว่า $\chi^2 = 3351.541$ ($df=6$, $p=.000$) ซึ่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 ($KMO=0.735$) แสดงให้เห็นว่า เมทริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ไม่เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ และมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมากพอที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้ รายละเอียดของค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต ดังตารางที่ 4.5

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก $\chi^2 = 1.915$, $df=1$, $p=0.1664$, $CFI = 1.000$, $TLI = 0.998$, $RMSEA = 0.021$, $SRMR = 0.05$ และ $\chi^2 / df = 1.915$ ค่าสถิติไค-สแควร์และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ของ Hooper et al. (2008)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงที่สุด คือ ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS) ($\beta = 0.905$) รองลงมา คือ ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS) ($\beta = 0.849$) ความรู้สึกทางบวก (PA) ($\beta = 0.711$) และความรู้สึกทางลบ (NA) ($\beta = 0.390$) ตามลำดับ และมีการแปรผันร่วมกับสุขภาวะทางจิตอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.152 ถึง 0.820)

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์			
	1	2	3	4
1. ความรู้สึกทางบวก (PA)	1.000			
2. ความรู้สึกทางลบ (NA)	0.296**	1.000		
3. ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS)	0.600**	0.258**	1.000	
4. ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS)	0.644**	0.348**	0.770**	1.000
ค่าเฉลี่ย	5.587	4.585	5.571	5.944
SD	0.681	1.201	0.883	0.685

KMO: Measure of Sampling Adequacy = 0.735, Bartlett's Test of Sphericity: Chi-Square= 3351.541 , $df=6$, $p=.000$

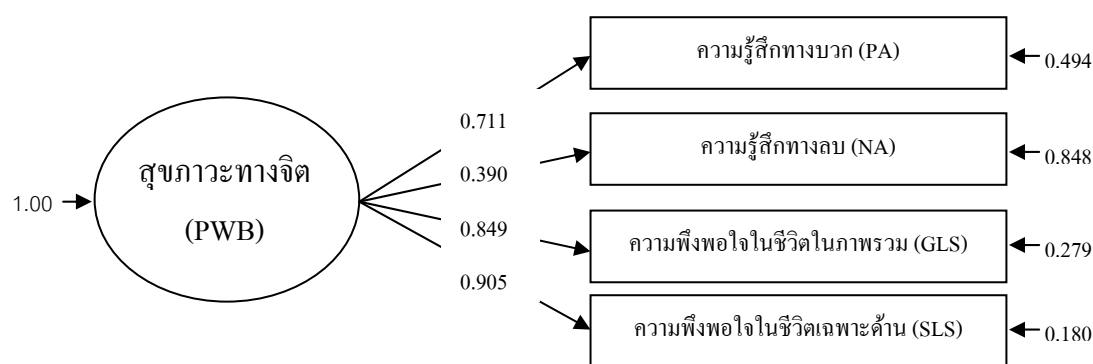
หมายเหตุ * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

ตารางที่ 4.6 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต

องค์ประกอบสุขภาวะทางจิต	เมตริกซ์น้ำหนักองค์ประกอบ			β	สปล. คะแนน องค์ประกอบ (FS)	R^2
	b	SE	t			
1. ความรู้สึกทางบวก	0.646	0.020	31.689	0.711	0.165	0.506
2. ความรู้สึกทางลบ	0.625	0.035	17.681	0.390	0.048	0.152
3. ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม	1.000	-	-	0.849	0.286	0.721
4. ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน	0.827	0.023	35.955	0.905	0.572	0.820

$\chi^2=1.915$, $df=1$, $p=0.1664$, $CFI=1.000$, $TLI=0.998$, $RMSEA=0.021$, $SRMR=0.05$

หมายเหตุ |t| > 1.96 หมายถึง $p > .05$; |t| > 2.58 หมายถึง $p < .01$



ภาพที่ 4.1 โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต

2.5 ผลการตรวจสอบการตรวจสอบความตรงตามสภาพ

ผู้วิจัยนำแบบวัดสุขภาพทางจิตที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนิสิตนักศึกษา ชั้นปีที่ 5 คณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ จาก 3 สถาบัน ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม ที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 354 คน เพื่อตรวจสอบความตรงตามสภาพ (concurrent validity) กับเครื่องมือมาตรฐาน คือ ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทยฉบับสั้น (Thai Happiness Indicator: TMHI-15) ของกรมสุขภาพจิต (2550) และแบบวัดสุขภาวะทางจิต ตามแนวคิดของ Dupuy ซึ่งพัฒนาโดย ภณิคาชนวิทยาสัททิกุล (2548) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทยฉบับสั้นกับแบบวัดสุขภาพทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.570 ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง แบบวัดสุขภาพทางจิต ตามแนวคิดของ Dupuy กับแบบวัดสุขภาพทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.827 แสดงว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความตรงตามสภาพกับเครื่องมือมาตรฐานรายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลตรวจสอบความตรงตามสภาพ

สภาวะทางจิต	ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทยฉบับสั้น (n=155)	สภาวะทางจิตตามแนวคิดของ Dupuy (n = 199)
1. ความรู้สึกทางบวก	0.481**	0.704**
2. ความรู้สึกทางลบ*	0.371**	0.714**
3. ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม	0.328**	0.550**
4. ความพึงพอใจในชีวิตในเฉพาะด้าน	0.441**	0.510**
ทั้งหมด	0.570**	0.827**

หมายเหตุ: *กลับค่าคะแนนเป็นบวกทั้งหมด

2.6 ผลการตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสภาวะทางจิต

การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสภาวะทางจิต เป็นส่วนหนึ่งของการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสภาวะทางจิตที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้างแบบกลุ่มพหุ (multiple groups) ตัวแปรปรับที่นำมาศึกษาในครั้งนี้จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) เพศ แบ่งเป็น เพศชายและเพศหญิง (2) สาขาวิชา แบ่งเป็น กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย สาขาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา วิทยาศาสตร์ทั่วไป และคณิตศาสตร์ และกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ ประกอบด้วย ปฐมวัย ประถมศึกษา สังคมศึกษา ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ และ (3) สถาบัน แบ่งเป็น มหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับ และมหาวิทยาลัยราชภัฏ

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วยสมมติฐานที่มีลักษณะลดหลั่นกัน 4 สมมติฐาน คือ (1) ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบของปัจจัยประกอบ (factor form invariance; $H_0: \Lambda_{\text{form}}^{(1)} = \Lambda_{\text{form}}^{(2)}$) (2) ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ (loadings invariance; $H_0: \lambda_{ij}^{(1)} = \lambda_{ij}^{(2)}$) (3) ความไม่แปรเปลี่ยนของจุดตัดแกน (intercept invariance; $H_0: \tau_i^{(1)} = \tau_i^{(2)}$) และ (4) ความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อน (error invariance; $H_0: \theta_{\varepsilon_i}^{(1)} = \theta_{\varepsilon_i}^{(2)}$) ผลการวิเคราะห์มีดังนี้

1) ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสภาวะทางจิตระหว่างเพศ

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลจำแนกตามเพศจำนวน 12 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.000$) ทุกคู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพศชายมีค่าอยู่ระหว่าง 0.298 - 0.735 และเพศหญิงมีค่าอยู่ระหว่าง 0.244 - 0.777 ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและค่าเฉลี่ยต่ำสุดของทั้งเพศชายและหญิงเป็นตัวแปรเดียวกัน คือ ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS) ($M = 5.932$ และ 5.952) และความรู้สึกทางลบ (NA) ($M = 4.697$ และ 4.560) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.8

ผลการวิเคราะห์ตามสมมติฐานทั้ง 4 โมเดล พบว่า โมเดลที่ 1 และ 2 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 กับ 1 พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่โมเดลที่ 3 และ 4 โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์สรุปได้ว่า โมเดลการวัดมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศของนักศึกษาในด้านรูปแบบองค์ประกอบและน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ แต่มีความแปรเปลี่ยนในด้านพารามิเตอร์ของจุดตัดแกนและความคลาดเคลื่อน รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.8 สถิติพื้นฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสุขภาวะทางจิตจำแนกตามเพศ

ตัวแปรสังเกตได้	ชาย (n= 351)		หญิง (n= 1,719)					
	M	SD	M	SD				
1. ความรู้สึกทางบวก (PA)	5.642	0.703	5.575	0.675				
2. ความรู้สึกทางลบ (NA)	4.697	1.256	4.560	1.188				
3. ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS)	5.492	0.905	5.590	0.877				
4. ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS)	5.932	0.689	5.952	0.680				
ตัวแปรสังเกตได้ (ค่าสหสัมพันธ์)	PA	NA	GLS	SLS	PA	NA	GLS	SLS
1. ความรู้สึกทางบวก (PA)	1.000				1.000			
2. ความรู้สึกทางลบ (NA)	.328**	1.000			.285**	1.000		
3. ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS)	.568**	.298**	1.000		.603**	.244**	1.000	
4. ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS)	.590**	.406**	.735**	1.000	.653**	.330**	.777**	1.000

ตารางที่ 4.9 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตระหว่างเพศ

สมมติฐาน	χ^2	df	P	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$	Δdf
$H_0:\Lambda$	2.549	2	0.280	1.275	1.000	0.999	0.016	0.007		
$H_0:\Lambda, \lambda$	7.590	5	0.180	1.518	0.999	0.998	0.022	0.021	5.041	3
$H_0:\Lambda, \lambda, \tau$	17.151	8	0.029	2.144	0.996	0.995	0.033	0.028		ไม่ทดสอบเนื่องจาก
$H_0:\Lambda, \lambda, \tau, \theta$	27.549	12	0.006	2.230	0.994	0.994	0.035	0.028		โมเดลไม่กลมกลืน

2) ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตระหว่างสาขาวิชา

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลจำแนกตามสาขาจำนวน 12 กลุ่ม มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.000$) ทุกกลุ่ม ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสาขาวิทยาศาสตร์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.264 - 0.729 และสาขาสังคมศาสตร์มีค่าอยู่ระหว่าง 0.249 - 0.792 ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและค่าเฉลี่ยต่ำสุดของทั้งสาขาวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์เป็นตัวแปรเดียวกัน คือ ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน

(SLS) ($M=5.927$ และ 5.964) และความรู้สึกทางลบ (NA) ($M=4.703$ และ 4.504) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ผลการวิเคราะห์ตามสมมติฐานทั้ง 4 โมเดล พบว่า โมเดลที่ 1 และ 2 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 กับ 1 พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่โมเดลที่ 3 และ 4 โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ว่า โมเดลการวัดมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสาขาวิชาของนักศึกษาในด้านรูปแบบองค์ประกอบ และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ แต่มีความแปรเปลี่ยนในด้านพารามิเตอร์ของจุดตัดแกนและความคลาดเคลื่อน รายละเอียดดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.10 สถิติพื้นฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสุขภาพทางจิตจำแนกตามสาขาวิชา

ตัวแปรสังเกตได้	สาขาวิทยาศาสตร์ (n= 823)		สาขาสังคมศาสตร์ (n= 1,247)					
	M	SD	M	SD				
1. ความรู้สึกทางบวก (PA)	5.573	0.634	5.595	0.709				
2. ความรู้สึกทางลบ (NA)	4.703	1.120	4.504	1.245				
3. ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS)	5.552	0.843	5.588	0.908				
4. ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS)	5.927	0.654	5.964	0.699				
ตัวแปรสังเกตได้ (ค่าสหสัมพันธ์)	PA	NA	GLS	SLS	PA	NA	GLS	SLS
1. ความรู้สึกทางบวก (PA)	1.000				1.000			
2. ความรู้สึกทางลบ (NA)	.290**	1.000			.299**	1.000		
3. ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS)	.568**	.264**	1.000		.609**	.249**	1.000	
4. ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS)	.596**	.354**	.729**	1.000	.665**	.342**	.792**	1.000

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาพทางจิตระหว่างสาขาวิชา

สมมติฐาน	χ^2	df	P	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$	Δdf
$H_0:\Lambda$	3.241	2	0.198	1.621	1.000	0.998	0.024	0.008		
$H_0:\Lambda, \lambda$	5.106	5	0.403	1.021	1.000	1.000	0.005	0.013	1.865	3
$H_0:\Lambda, \lambda, \tau$	20.099	8	0.010	2.512	0.995	0.993	0.038	0.033	ไม่ทดสอบเนื่องจากโมเดลไม่กลมกลืน	
$H_0:\Lambda, \lambda, \tau, \theta$	30.916	12	0.002	2.576	0.992	0.992	0.039	0.100	ไม่ทดสอบเนื่องจากโมเดลไม่กลมกลืน	

3) ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาพทางจิตระหว่างสถาบัน

ผลการวิเคราะห์เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลจำแนกตามประเภทของสถาบันจำนวน 12 คู่ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.000$) ทุกคู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับมีค่าอยู่ระหว่าง 0306

-0.789 และมหาวิทยาลัยราชภัฏมิต่ออยู่ระหว่าง 0.33 - 0.751 ทั้งนี้ ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดและค่าเฉลี่ยต่ำสุดของทั้งมหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับและมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นตัวแปรเดียวกันคือ ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS) ($M=5.831$ และ 6.008) และความรู้สึกทางลบ (NA) ($M=4.609$ และ 4.570) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4.12

ผลการวิเคราะห์ตามสมมติฐานทั้ง 4 โมเดล พบว่า โมเดลที่ 1 และ 2 มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 กับ 1 พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่โมเดลที่ 3 และ 4 โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์สรุปได้ว่า โมเดลการวัดมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างสถาบันของนักศึกษาในด้านรูปแบบองค์ประกอบและน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ แต่มีความแปรเปลี่ยนในด้านพารามิเตอร์ของจุดตัดแกนและความคลาดเคลื่อน รายละเอียดดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.12 ค่าสถิติพื้นฐานและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสุขภาพทางจิตจำแนกตามสถาบัน

ตัวแปรสังเกตได้	มหาวิทยาลัยของรัฐ (n= 688)		มหาวิทยาลัยราชภัฏ (n= 1,382)					
	M	SD	M	SD				
1. ความรู้สึกทางบวก (PA)	5.419	.714	5.670	.647				
2. ความรู้สึกทางลบ (NA)	4.609	1.139	4.570	1.230				
3. ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS)	5.392	.932	5.664	.843				
4. ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS)	5.831	.710	6.008	.659				
ตัวแปรสังเกตได้ (ค่าสหสัมพันธ์)	PA	NA	GLS	SLS	PA	NA	GLS	SLS
1. ความรู้สึกทางบวก (PA)	1.000				1.000			
2. ความรู้สึกทางลบ (NA)	.317**	1.000			.294**	1.000		
3. ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS)	.602**	.306**	1.000		.573**	.233	1.000	
4. ความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน (SLS)	.633**	.351**	.789**	1.000	.634**	.347**	.751**	1.000

ตารางที่ 4.13 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาพทางจิตระหว่างสถาบัน

สมมติฐาน	χ^2	df	P	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	$\Delta\chi^2$	Δdf
$H_0:\Lambda$	4.942	2	0.085	2.471	0.999	0.995	0.038	0.009		
$H_0:\Lambda, \lambda$	9.308	5	0.097	1.862	0.999	0.997	0.029	0.020	4.366	3
$H_0:\Lambda, \lambda, \tau$	28.037	8	0.001	3.505	0.992	0.988	0.049	0.036	ไม่ทดสอบเนื่องจาก	
$H_0:\Lambda, \lambda, \tau, \theta$	32.781	12	0.001	2.732	0.991	0.991	0.041	0.086	โมเดลไม่กลมกลืน	

ตอนที่ 3 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิต

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ใน 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสุขภาวะทางจิตด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (repeated-measure analysis of variance) ทั้งในภาพรวมและจำแนกตามตัวแปรจัดประเภท ในส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตว่ามีแบบแผนพัฒนาการเป็นเส้นตรง (linear) หรือเส้นโค้ง (quadratic) ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบโค้ง (Curve -Estimation Regression Analysis) ผลการวิเคราะห์ในตอนี่ 3 เป็นการศึกษานิวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสุขภาวะทางจิตเพื่อนำไปสู่การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดลโค้งพัฒนาการ และโมเดลพัฒนาการแบบผสมต่อไป มีรายละเอียดดังนี้

3.1 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสุขภาวะทางจิต

3.1.1 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสุขภาวะทางจิตในภาพรวม

ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ต้องดำเนินการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นว่าด้วยเมทริกซ์ความแปรปรวนของสุขภาวะทางจิตเป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ โดย Mauchly's Test of Sphericity ผลการทดสอบ พบว่า ตัวแปรสุขภาวะทางจิตไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น จึงต้องมีการปรับองศาอิสระในการทดสอบโดยใช้สูตรของ Greenhouse-Geisser, Huynh-Feldt หรือ Lower-bound

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (repeated-measure analysis of variance) พบว่าค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test) ที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาของการวัดสุขภาวะทางจิต มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.000$) แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตจากการวัดทั้ง 5 ครั้ง มีการเปลี่ยนแปลง ดังผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ผลการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของสุขภาวะทางจิต

Within-Subjects Effects Test					
สถิติ	SS	df	MS	F	Sig
Sphericity assumed	82.397	4.000	20.599	117.926	.000
Sphericity not assumed					
Greenhouse-Geisser	82.397	3.907	21.090	117.9256	.000
Huynh-Feldt	82.397	3.915	21.045	117.9256	.000
Lower-bound	82.397	1.000	82.397	117.9256	.000
Mauchly's Test of Sphericity: Mauchly's W= 0.953, Approx. Chi-Square = 99.523, df = 9, p = 0.00					

เนื่องจากผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยตัวแปรสุขภาวะทางจิต โดยการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสุขภาวะทางจิตแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปรสุขภาวะทางจิตในการวัดแต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างน้อย 1 กลุ่ม ผู้วิจัยจึงได้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของตัวแปรสุขภาวะทางจิต ด้วยวิธี Bonferoni ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสุขภาวะทางจิตในการวัดแต่ละครั้งของการวัดแตกต่างกันอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกคู่ ($p=.000$) ยกเว้น การวัดครั้งที่ 3 กับ ครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ยที่ไม่แตกต่างกัน รายละเอียดดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ของตัวแปรสุขภาวะทางจิต

การวัด	Mean Difference	SE	Sig	การวัด	Mean Difference	SE	Sig
ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2	-.077	.013	0.000	ครั้งที่ 2 กับ ครั้งที่ 4	-.125	.013	0.000
ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 3	-.175	.013	0.000	ครั้งที่ 2 กับ ครั้งที่ 5	-.169	.012	0.000
ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 4	-.202	.014	0.000	ครั้งที่ 3 กับ ครั้งที่ 4	-.027	.013	0.389
ครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 5	-.246	.013	0.000	ครั้งที่ 3 กับ ครั้งที่ 5	-.071	.013	0.000
ครั้งที่ 2 กับ ครั้งที่ 3	-.098	.012	0.000	ครั้งที่ 4 กับ ครั้งที่ 5	-.044	.012	0.002

3.1.2 ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสุขภาวะทางจิตจำแนกตามตัวแปรจัดประเภท

สำหรับค่าสถิติเบื้องต้นของคะแนนการวัดสุขภาวะทางจิตครั้งที่ 1-5 จำแนกตามตัวแปรจัดประเภท ได้แก่ เพศ สาขาวิชา สถาบัน และกลวิธีการเผชิญปัญหาของกลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตสูงขึ้นทุกครั้งของการวัด ยกเว้นนักศึกษาในสาขาวิชาปฐมวัยที่มีค่าเฉลี่ยในการวัดครั้งที่ 4 ($M=5.425$) ต่ำกว่าครั้งที่ 3 ($M=5.452$) เล็กน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าสถิติเบื้องต้นของคะแนนการวัดสุขภาวะทางจิตจำแนกตามตัวแปรจัดประเภท

ตัวแปรจัดประเภท	สุขภาวะทางจิต									
	วัดครั้งที่ 1		วัดครั้งที่ 2		วัดครั้งที่ 3		วัดครั้งที่ 4		วัดครั้งที่ 5	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1. เพศ										
1.1 ชาย	5.172	0.647	5.349	0.707	5.427	0.680	5.438	0.689	5.492	0.614
1.2 หญิง	5.230	0.604	5.287	0.675	5.389	0.649	5.419	0.657	5.461	0.567
2. สาขาวิชา										
2.1 ปฐมวัย	5.347	0.595	5.358	0.624	5.452	0.597	5.425	0.671	5.508	0.567
2.2 ประถมศึกษา	5.131	0.589	5.206	0.811	5.426	0.694	5.486	0.678	5.565	0.503
2.3 คณิตศาสตร์	5.199	0.593	5.346	0.627	5.455	0.618	5.480	0.645	5.506	0.572
2.4 วิทยาศาสตร์	5.215	0.565	5.291	0.588	5.410	0.585	5.403	0.600	5.445	0.521
2.5 สังคมศึกษา	5.162	0.689	5.284	0.764	5.304	0.738	5.377	0.733	5.502	0.626
2.6 ภาษาไทย	5.172	0.580	5.234	0.689	5.337	0.677	5.403	0.617	5.440	0.561
2.7 ภาษาต่างประเทศ	5.234	0.660	5.282	0.780	5.371	0.720	5.420	0.722	5.406	0.629
3. สถาบัน										
3.1 มหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับ	5.131	0.608	5.188	0.719	5.284	0.675	5.310	0.685	5.416	0.610
3.2 มหาวิทยาลัยราชภัฏ	5.264	0.609	5.351	0.654	5.451	0.636	5.477	0.643	5.491	0.556
4. กลวิธีการเผชิญปัญหา										
4.1 แบบมุ่งจัดการกับปัญหา	5.378	0.622	5.424	0.679	5.514	0.614	5.517	0.661	5.558	0.547
4.2 แบบแสวงหาการสนับสนุน	5.171	0.577	5.240	0.667	5.334	0.653	5.380	0.645	5.429	0.577
ทางสังคม										
4.3 แบบหลีกเลี่ยง	4.323	0.469	4.645	0.766	4.827	0.724	4.963	0.706	5.108	0.683
4.4 แบบผสมผสาน	5.256	0.597	5.336	0.663	5.436	0.645	5.449	0.662	5.485	0.568

ทั้งนี้ ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ ต้องดำเนินการทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นว่าด้วยเมทริกซ์ความแปรปรวนของสุขภาวะทางจิตเป็นเมทริกซ์เอกลักษณะ โดย Mauchly's Test of Sphericity ผลการทดสอบ พบว่า ตัวแปรสุขภาวะทางจิตในทุกตัวแปรจัดประเภทไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น จึงต้องมีการปรับองศาอิสระในการทดสอบโดยใช้สูตรของ Greenhouse-Geisser

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (repeated-measure analysis of variance) พบว่าค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test) ที่ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างช่วงเวลาของการวัดสุขภาวะทางจิต พบว่า มีอิทธิพลปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตจากการวัด 5 ครั้ง กับ

ตัวแปรจัดประเภททุกตัวแปร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=.000-.008$) กล่าวคือ ตัวแปรเพศ สาขาวิชา สถาบัน และกลวิธีการเผชิญปัญหาของนักศึกษามีผลต่อค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิต จากการวัดทั้ง 5 ครั้ง แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตมีการเปลี่ยนแปลงตลอดช่วงเวลาที่ศึกษาดังผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำของสุขภาวะทางจิตจำแนกตามตัวแปรจัดประเภท

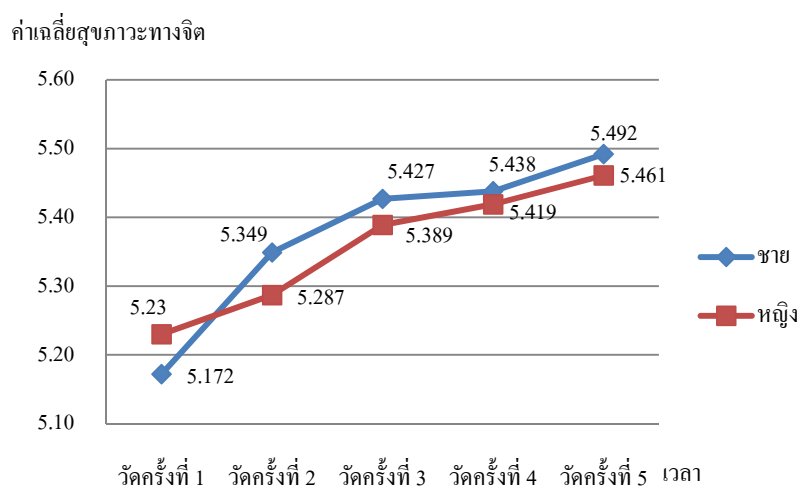
Within-Subjects Effects Test						
Source	สถิติ	SS	df	MS	F	Sig
Time		55.175	3.908	14.118	79.060	0.000
Time*Sex	Greenhouse-Geisser	2.430	4	0.607	3.482	0.008
Error (Time)		1443.222	8081.842	0.179		
Mauchly's Test of Sphericity: Mauchly's W= 0.954, Approx. Chi-Square = 98.203, df = 9, p = 0.00						
Time		66.885	3.910	17.106	96.108	0.000
Time*Major	Greenhouse-Geisser	9.937	23.460	0.424	2.380	0.000
Error (TIME)		1435.715	8066.282	0.178		
Mauchly's Test of Sphericity: Mauchly's W= 0.954, Approx. Chi-Square = 96.275, df = 9, p = 0.00						
Time		76.385	3.905	19.562	109.484	0.000
Time* Univer	Greenhouse-Geisser	2.857	3.905	0.732	4.095	0.003
Error (TIME)		1442.795	8075.167	0.179		
Mauchly's Test of Sphericity: Mauchly's W= 0.952, Approx. Chi-Square = 101.913, df = 9, p = 0.00						
Time		53.331	3.914	13.626	76.768	0.000
Time* Cop	Greenhouse-Geisser	10.385	11.742	0.884	4.983	0.000
Error (TIME)		1435.266	8086.366	0.177		
Mauchly's Test of Sphericity: Mauchly's W= 0.956, Approx. Chi-Square = 2.564, df = 9, p = 0.00						

เมื่อพิจารณาผลการทดสอบระหว่างกลุ่ม พบว่า ตัวแปรสถาบัน และกลวิธีการเผชิญปัญหามีอิทธิพลต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ($p= .000$) กล่าวคือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสุขภาวะทางจิตที่สูงกว่านักศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐตลอดช่วงเวลาที่ศึกษา ดังภาพที่ 4.4 และเมื่อพิจารณาตามตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา พบว่า นักศึกษาที่มีกลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง มีสุขภาวะทางจิตต่ำกว่านักศึกษามีกลวิธีเผชิญปัญหารูปแบบอื่นๆ แต่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังภาพที่ 4.5 ทั้งนี้จากผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรเพศและสาขาวิชาไม่มีอิทธิพลต่อแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสุขภาวะทางจิตอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง

สถิติ กล่าวคือ นักศึกษาที่มีเพศและสาขาวิชาต่างกันมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสภาวะทางจิตไม่แตกต่างกัน ดังผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.18

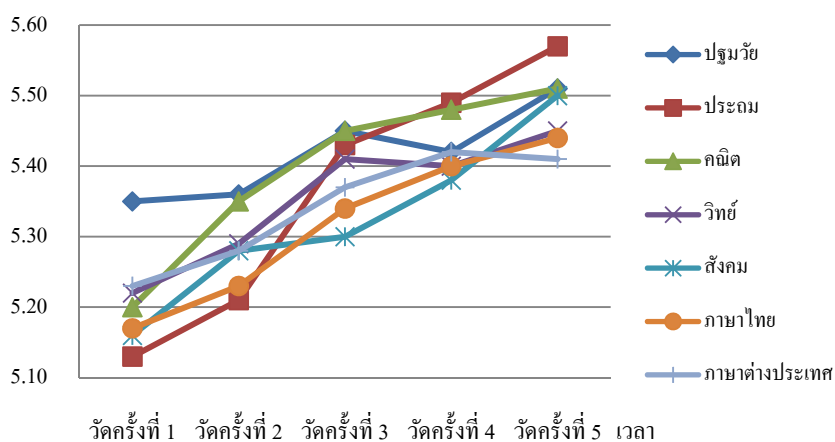
ตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรจัดประเภทที่มีต่อพัฒนาการสภาวะทางจิต

ตัวแปรจัดกระทำ	Tests of Between-Subjects Effects					
	Source	SS	df	MS	F	Sig
เพศ	Intercept	167867.311	1	167867.311	1.256E5	0.000
	Sex	0.499	1	0.499	0.374	0.541
	Error	2763.150	2068	1.336		
สาขาวิชา	Intercept	196199.976	1	196199.976	1.471E5	0.000
	Major	11.899	6	1.983	1.487	0.179
	Error	2751.750	2063	1.334		
สถาบัน	Intercept	261605.139	1	261605.139	1.991E5	0.000
	Univer	45.756	1	45.756	34.815	0.000
	Error	2717.893	2068	1.314		
กลวิธีการเผชิญปัญหา	Intercept	88755.531	1	88755.531	6.952E4	0.000
	Cop	126.039	3	42.013	32.908	0.000
	Error	2637.610	2066	1.277		



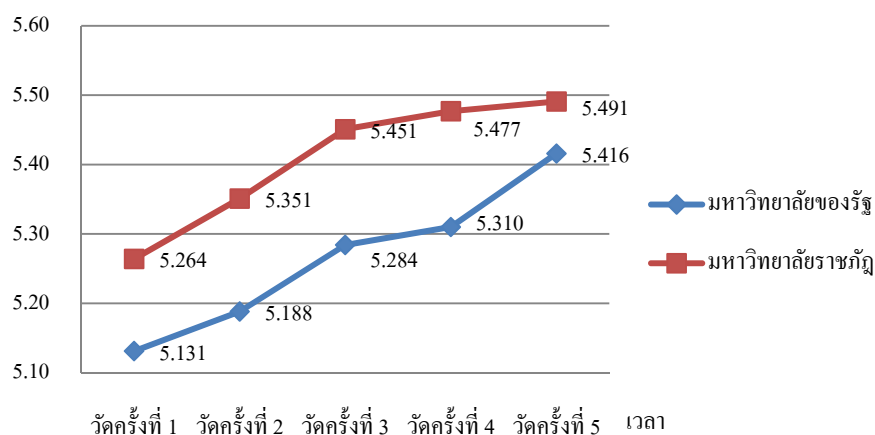
ภาพที่ 4.2 แบบแผนพัฒนาการสภาวะทางจิตจำแนกตามเพศ

ค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิต



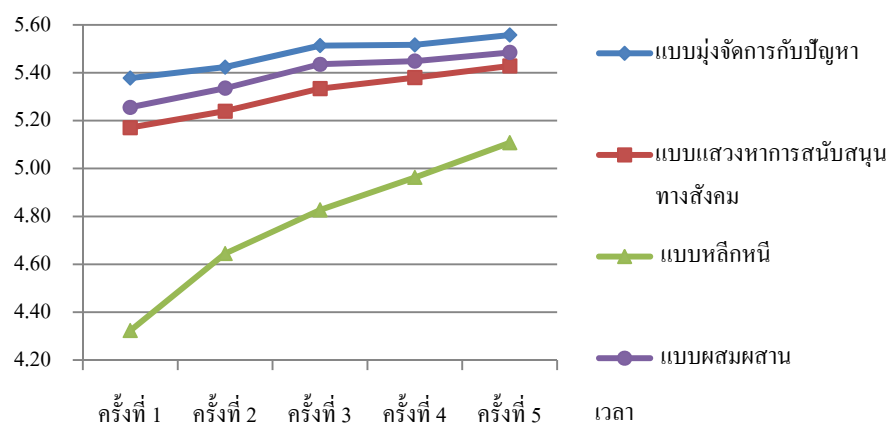
ภาพที่ 4.3 แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจำแนกตามสาขาวิชา

ค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิต



ภาพที่ 4.4 แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจำแนกตามสถาบัน

ค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิต



ภาพที่ 4.5 แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจำแนกตามกลวิธีการเผชิญปัญหา

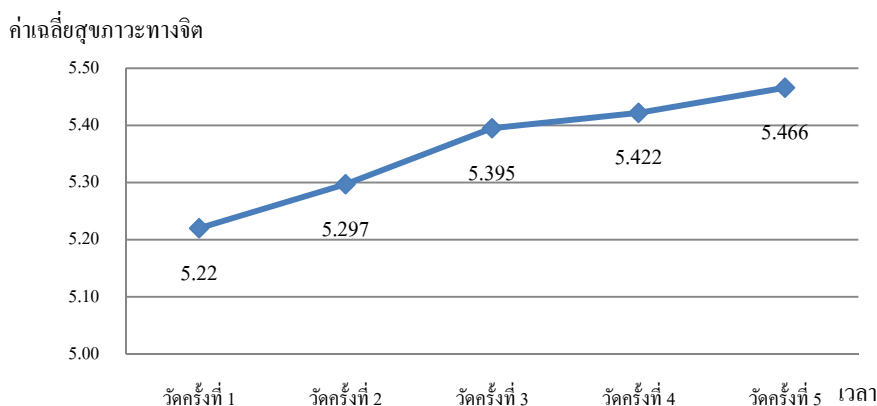
3.2 การวิเคราะห์แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิต

การตรวจสอบแบบแผนพัฒนาการ หรือแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสุขภาวะทางจิต ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบโค้ง (Curve -Estimation Regression Analysis) โดยการพิจารณาจากการเลือกระดับโพลิโนเมียลที่ต่ำที่สุดที่จะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (เวลา) และตัวแปรตาม (ค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิต) ได้ดีที่สุด โดยทำการทดสอบด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโพลิโนเมียลลำดับสอง หากพบว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า คุณลักษณะที่วัดมีแบบแผนเชิงเส้นโค้ง (Quadratic) แต่หากพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติขั้นต่อไปจะทดสอบการวิเคราะห์การถดถอยโพลิโนเมียลลำดับหนึ่ง หากพบว่าผลการวิเคราะห์มีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่า คุณลักษณะที่วัดนั้นมีแบบแผนเชิงเส้นตรง (Linear) แต่ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์การถดถอยโพลิโนเมียลลำดับสองและลำดับหนึ่งต่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งคู่ ให้พิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ (R^2) โดยเลือกรูปแบบโพลิโนเมียลที่มีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณมากกว่า หากพบว่าค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณของสมการโพลิโนเมียลกำลังสองและกำลังหนึ่งไม่แตกต่างกันควรเลือกรูปแบบโพลิโนเมียลกำลังหนึ่งซึ่งมีลำดับที่ต่ำกว่า (ธีรยุทธ ภูเขา, 2550)

ผลการวิเคราะห์พบว่า การวิเคราะห์การถดถอยทั้งแบบแผนเชิงเส้นโค้ง ($F=38201.184$) และแบบแผนเชิงเส้นตรง ($F=224609.95$) มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งคู่ ($p=.000$) เมื่อพิจารณา ค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ (R^2) พบว่า แบบแผนเชิงเส้นโค้งมีค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณ ($R^2=.8808$) ซึ่งสูงกว่าแบบแผนเชิงเส้นตรง ($R^2=.7749$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.19 ทั้งนี้ เมื่อนำค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตจากการวัดซ้ำทั้ง 5 ครั้ง นำเสนอในรูปกราฟเส้น พบว่า มีแบบแผนไม่เป็นเส้นตรง ดังภาพที่ 4.6

ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิต

	แบบแผน	df	SS	MS	F	Sig.	R	R^2
เส้นโค้ง	การถดถอย	2	265588.63	132794.32	38201.18	.000	.9385	.8808
	ความคลาดเคลื่อน	10343	35954.16	3.480				
เส้นตรง	การถดถอย	1	224609.95	224609.95	30199.91	.000	.8631	.7749
	ความคลาดเคลื่อน	10344	76932.85	7.440				



ภาพที่ 4.6 แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตจากการวัดซ้ำทั้ง 5 ครั้ง

ตอนที่ 4 ผลการพัฒนาและตรวจสอบโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง

ก่อนที่จะตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลพัฒนาการแบบผสม จำเป็นต้องมีการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงกับข้อมูลเชิงประจักษ์เสียก่อน เพื่อใช้เป็นโมเดลฐานสำหรับนำไปเปรียบเทียบกับโมเดลพัฒนาการแบบผสมสำหรับตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2-4 ต่อไป ในตอนที่ 4 นี้ มีการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วนคือ (1) ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบไม่มีเงื่อนไข (unconditional latent growth model) และ (2) ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบมีเงื่อนไข (conditional latent growth model) มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบไม่มีเงื่อนไข (unconditional latent growth model)

เนื่องจากผลการวิเคราะห์แบบแผนสุขภาวะทางจิตมีลักษณะแบบแผนเชิงเส้น โค้งผู้วิจัยจึงพัฒนาโมเดลสุขภาวะทางจิต 3 รูปแบบคือ (1) โมเดลพัฒนาการเชิงเส้นตรง (Linear Growth Model = LIN Model) (2) โมเดลพัฒนาการพารามิเตอร์อิสระ (free parameter growth model) และ (3) โมเดลพัฒนาการเชิงเส้นโค้ง (quadratic growth model) ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงสุขภาวะทางจิต 3 รูปแบบ สามารถสรุปได้ดังนี้

โมเดลพัฒนาการเชิงเส้นตรง (Linear Growth Model = LIN Model) เป็นโมเดลโค้งพัฒนาการมีการกำหนดสัมประสิทธิ์พื้นฐานเป็นแบบเส้นตรง กล่าวคือ กำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์พื้นฐานหรือน้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการในการวัดครั้งที่ 1-5 เป็น 0, 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลพัฒนาการเชิงเส้นตรงไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

พิจารณาได้จากดัชนี $\chi^2=20.956$, $df=3$, $p=0.0001$, $CFI = 0.994$, $TLI = 0.980$, $RMSEA = 0.054$, $SRMR = 0.020$ และ $\chi^2/df = 6.985$

โมเดลพัฒนาการพารามิเตอร์อิสระ (free parameter growth model) เป็นโมเดลที่กำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์พื้นฐานในการวัดครั้งที่ 1 และ 5 เป็น 0 และ 1 ตามลำดับ และกำหนดให้สัมประสิทธิ์พื้นฐานของการวัดครั้งที่ 2-4 เป็นพารามิเตอร์อิสระ (0, *, *, *, 1) ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลพัฒนาการพารามิเตอร์อิสระมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากดัชนี $\chi^2=4.544$, $df=3$, $p=0.2084$, $CFI = 0.999$, $TLI = 0.998$, $RMSEA = 0.016$, $SRMR = 0.034$ และ $\chi^2/df = 1.515$

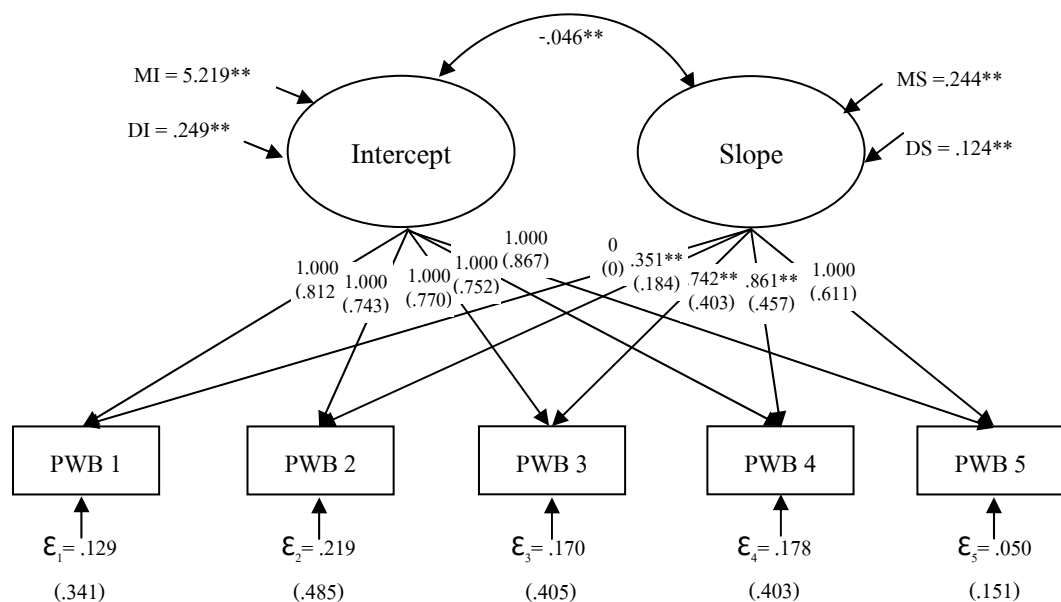
โมเดลพัฒนาการเชิงเส้นโค้ง (quadratic growth model) เป็นโมเดลโค้งพัฒนาการมีการกำหนดสัมประสิทธิ์พื้นฐานแบบเส้นตรงของการวัดครั้งที่ 1-5 เป็น 0, 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ และกำหนดสัมประสิทธิ์พื้นฐานแบบเส้นโค้งของการวัดครั้งที่ 1-5 เป็น 0, 1, 4, 9 และ 16 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลพัฒนาการเชิงเส้นโค้งไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์พิจารณาได้จากดัชนี $\chi^2=21.169$, $df=4$, $p=0.0003$, $CFI = 0.994$, $TLI = 0.985$, $RMSEA = 0.046$, $SRMR = 0.069$ และ $\chi^2/df = 5.292$

ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลโค้งพัฒนาการของตัวแปรสุขภาวะทางจิต 3 รูปแบบสรุปได้ว่า โมเดลที่สอดคล้องกับแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตคือ โมเดลพัฒนาการพารามิเตอร์อิสระ โดยโมเดลดังกล่าวมีค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต (MI) เท่ากับ 5.219 ความแปรปรวน (DI) เท่ากับ 0.249 และค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ (MS) เท่ากับ 0.244 ความแปรปรวน (DS) เท่ากับ 0.124 มีค่าสหสัมพันธ์หรือความแปรปรวนร่วมระหว่างค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการ (RLS) เท่ากับ -0.046 สำหรับค่าสัมประสิทธิ์พื้นฐานหรือน้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการในการวัดครั้งที่ 1-5 ในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0, 0.184, 0.403, 0.427, และ 0.611 ตามลำดับ ทุกค่าที่กล่าวมามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000-.003$) แสดงว่าค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาในการวัดครั้งแรกมีค่า 5.219 และมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นตลอดช่วงเวลาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ด้วยอัตราพัฒนาการเท่ากับ 0.244 โดยมีแบบแผนพัฒนาการไม่เป็นเส้นตรง รายละเอียดดังตารางที่ 4.20 และภาพที่ 4.7 ดังนั้น ผู้วิจัยตัดสินใจเลือกรูปแบบโมเดลโค้งพัฒนาการพารามิเตอร์อิสระสำหรับใช้ศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูซึ่งผลการศึกษานำเสนอในหัวข้อ 4.2 ต่อไป

ตารางที่ 4.20 ผลการตรวจสอบความตรงโมเดลโค้งพัฒนาการของตัวแปรสุขภาพทางจิตแบบไม่มี
เงื่อนไข

พารามิเตอร์	โมเดลพัฒนาการเชิงเส้นตรง			โมเดลพัฒนาการพารามิเตอร์อิสระ			โมเดลพัฒนาการเชิงเส้นโค้ง		
	Est.	SE	t	Est.	SE	t	Est.	SE.	t
โมเดลการวัด									
Intercept → PWB 1	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-
Intercept → PWB 2	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-
Intercept → PWB 3	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-
Intercept → PWB 4	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-
Intercept → PWB 5	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-	1.000	(-)	-
Slope → PWB 1	0.000	(-)	-	0.000	(-)	-	0.000	(-)	-
Slope → PWB 2	1.000	(-)	-	0.351**	0.044	7.911	1.000	(-)	-
Slope → PWB 3	2.000	(-)	-	0.742**	0.041	17.977	2.000	(-)	-
Slope → PWB 4	3.000	(-)	-	0.861**	0.043	20.216	3.000	(-)	-
Slope → PWB 5	4.000	(-)	-	1.000	(-)	-	4.000	(-)	-
Slope Q → PWB 1	-	-	-	-	-	-	0.000	(-)	-
Slope Q → PWB 2	-	-	-	-	-	-	1.000	(-)	-
Slope Q → PWB 3	-	-	-	-	-	-	4.000	(-)	-
Slope Q → PWB 4	-	-	-	-	-	-	9.000	(-)	-
Slope Q → PWB 5	-	-	-	-	-	-	16.000	(-)	-
โมเดลโครงสร้าง									
Mean Intercept	5.230**	0.013	400.122	5.219**	0.013	391.092	5.219**	0.013	393.810
Mean Slope	0.061**	0.003	20.080	0.244**	0.013	18.713	0.101**	0.011	9.574
Mean Quadratic	-	-	-	-	-	-	-0.010**	0.002	-3.936
Var. Intercept	0.244**	0.024	10.171	0.249**	0.016	15.895	0.235**	0.014	16.814
Var. Slope	0.010**	0.003	3.261	0.124**	0.020	6.053	0.001	0.001	1.123
Var. Quadratic	-	-	-	-	-	-	0.000	(-)	-
Cov. Intercept & Slope (RLS)	-0.014	0.009	-1.595	-0.046**	0.015	-3.002	-0.004	0.003	-1.169
Cov. Intercept & Qua	-	-	-	-	-	-	0.000	(-)	-
Cov. Slope & Qua	-	-	-	-	-	-	0.000	(-)	-
ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน									
χ^2	20.956			4.544			21.169		
df	3			3			4		
p	0.0001			0.2084			0.0003		
CFI	0.994			0.999			0.994		
TLI	0.980			0.998			0.985		
RMSEA	0.054			0.016			0.046		
SRMR	0.020			0.034			0.069		

หมายเหตุ ** หมายถึง $p < .01$, * หมายถึง $p < .05$, (-) หมายถึง พารามิเตอร์กำหนด



ภาพที่ 4.7 ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบไม่มีเงื่อนไข

หมายเหตุ: 1) ** หมายถึง $p < .01$, * หมายถึง $p < .05$

2) ค่าที่อยู่ในวงเล็บเป็นค่ามาตรฐาน (β)

4.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบมีเงื่อนไข (conditional latent growth model)

หลังจากระบุโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบไม่มีเงื่อนไขที่มีความสอดคล้องกลมกลืนที่ดีที่สุดแล้ว ผู้วิจัยได้พัฒนาโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบมีเงื่อนไขเพื่อตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามสมมติฐานการวิจัย โดยกำหนดให้เป็นพารามิเตอร์อิสระซึ่งเป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดจากการตรวจสอบความตรงของโมเดลเมื่อเปรียบเทียบกับรูปแบบอื่นๆ ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบมีเงื่อนไข พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก $\chi^2 = 312.572$, $df = 278$, $p = 0.0753$, $CFI = 0.999$, $TLI = 0.999$, $RMSEA = 0.008$, $SRMR = 0.044$ และ $\chi^2/df = 1.124$ ผลประมาณค่าพารามิเตอร์ พบว่า ค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต (MI) มีค่าเท่ากับ 5.232 ความแปรปรวนส่วนที่เหลือ เท่ากับ 0.161 ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ (MS) มีค่าเท่ากับ 0.251 และมีความแปรปรวนเศษเหลือ เท่ากับ 0.221 ความสัมพันธ์หรือความแปรปรวนร่วมระหว่างค่าสถานะเริ่มต้นกับอัตราพัฒนาการ (RLS) มีค่าเท่ากับ -0.074 สำหรับค่าสัมประสิทธิ์พื้นฐานหรือ

น้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการในการวัดครั้งที่ 1-5 ในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0, 0.401, 0.604, 0.641, และ 0.902 ตามลำดับ ทุกค่าที่กล่าวมามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$)

สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาพทางจิตในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 8 ตัวแปร คือ ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา (COP) เป็นตัวแปรคัมมี 3 ตัวแปร แบ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบผสมผสานเป็นกลุ่มอ้างอิง (reference group) ตัวแปรสังเกตได้จำนวน 1 ตัวแปร คือ บุคลิกภาพในมิติน่าเชื่อถือทางอารมณ์ (NEU) และตัวแปรแฝงจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง (SST) การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) และการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) ซึ่งตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมทั้ง 3 ตัวแปรผู้วิจัยได้กำหนดให้ส่งผลต่ออัตราพัฒนาการ (slope) เท่านั้น นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ปรับค่าของตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องด้วยค่าเฉลี่ยรวม (grand mean centering) ซึ่งส่งผลให้ตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝงมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ การปรับตัวแปรให้ค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์จึงทำให้ง่ายต่อการตีความค่าสถานะเริ่มต้น

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ (β) พบว่า ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.730 - 0.937 ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง (SST) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.848 - 0.914 ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.789-0.906 และตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.839-0.901 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้้อยู่ระหว่าง 0.534-0.879 ซึ่งตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงสุด คือ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน (ECM) และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงต่ำสุด คือ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูด้านการวิจัยในชั้นเรียน (EAR)

เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลของตัวแปรในโมเดล พบว่า ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นมากที่สุด ($\beta = 0.516$) รองลงมาคือ บุคลิกภาพมิติน่าเชื่อถือทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = -0.397$) และกลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = -0.160$) ตามลำดับ ทุกตัวแปรมีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ในขณะที่ตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) และแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการ พบว่า ตัวแปร

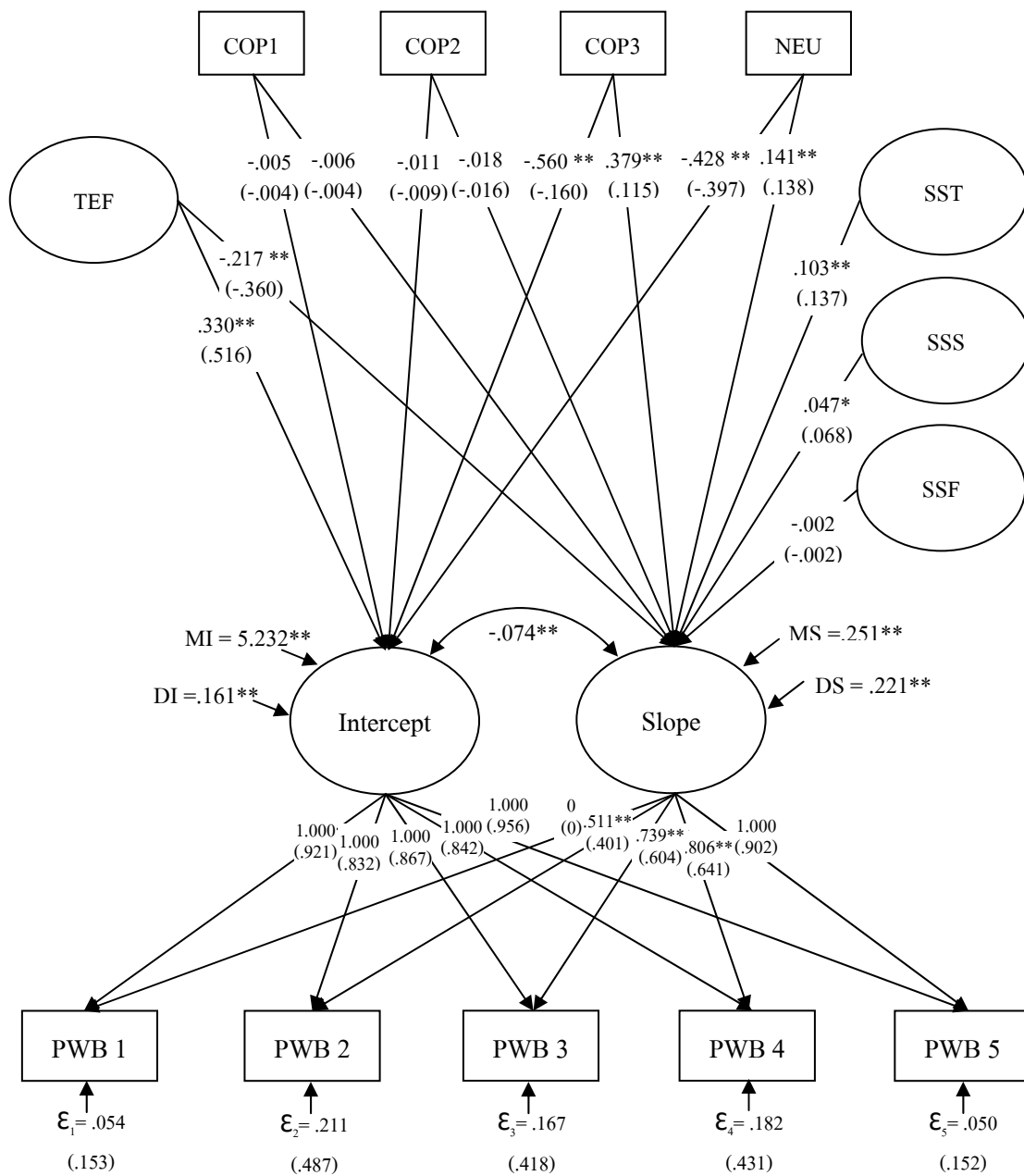
การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการมากที่สุด ($\beta = -0.360$) รองลงมาคือ บุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = 0.138$) การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง (SST) ($\beta = 0.137$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = 0.115$) และการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) ($\beta = 0.068$) ตามลำดับ ทุกตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000 - .025$) ในขณะที่ตัวแปร กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) และการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ ตัวแปรทำนายในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ได้ร้อยละ 46.40 และ 17.30 ตามลำดับ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4.21 และภาพที่ 4.8

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์โมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงแบบมีเงื่อนไข

พารามิเตอร์	Est.	SE	t	β	R ²
โมเดลการวัด					
การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF)					
1. ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน (ESE)	0.915**	0.011	83.507	0.888	0.788
2. ด้านการสอน (EIS)	0.939**	0.013	71.370	0.890	0.792
3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน (ECM)	1.000	(-)	-	0.937	0.879
4. ด้านการวิจัยในชั้นเรียน (EAR)	0.889**	0.021	42.534	0.730	0.534
การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยง (SST)					
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMT)	0.915	0.016	58.344	0.848	0.719
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFT)	0.897	0.017	51.923	0.855	0.732
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APT)	0.964	0.017	56.121	0.896	0.803
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของฯ (INST)	1.000	(-)	-	0.914	0.835
การสนับสนุนจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS)					
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMS)	0.851	0.016	54.314	0.821	0.675
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFS)	0.808	0.023	34.892	0.789	0.623
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APS)	0.931	0.015	63.938	0.868	0.754
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของฯ (INSS)	1.000	(-)	-	0.906	0.820
การสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษา (SSF)					
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMF)	0.830	0.017	47.476	0.839	0.704
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFF)	0.960	0.014	66.940	0.901	0.811
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APF)	0.963	0.015	65.201	0.882	0.778
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของฯ (INSF)	1.000	(-)	-	0.893	0.797

พารามิเตอร์	Est.	SE	t	β	R ²
Intercept → PWB 1	1.000	(-)	-	0.921	0.847
Intercept → PWB 2	1.000	(-)	-	0.832	0.513
Intercept → PWB 3	1.000	(-)	-	0.867	0.582
Intercept → PWB 4	1.000	(-)	-	0.842	0.569
Intercept → PWB 5	1.000	(-)	-	0.956	0.848
Slope → PWB 1	0.000	(-)	-	0.000	-
Slope → PWB 2	0.511**	0.028	18.322	0.401	-
Slope → PWB 3	0.739**	0.025	30.077	0.604	-
Slope → PWB 4	0.806**	0.023	34.904	0.641	-
Slope → PWB 5	1.000	(-)	-	0.902	-
โมเดลโครงสร้าง					
ค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้น (MI)	5.232**	0.015	346.523	-	0.464
ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ (MS)	0.251**	0.018	13.874	-	0.173
ความแปรปรวนเศษเหลือของสถานะเริ่มต้น	0.161**	0.008	19.708	-	-
ความแปรปรวนเศษเหลือของอัตราพัฒนาการ	0.221**	0.011	19.707	-	-
ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างสถานะเริ่มต้นอัตราพัฒนาการ (RLS)	-0.074**	0.007	-11.361	-	-
ปัจจัยที่มีผลต่อค่าสถานะเริ่มต้น					
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1)	-0.005	0.030	-0.178	-0.004	-
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2)	-0.011	0.023	-0.464	-0.009	-
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3)	-0.560**	0.060	-9.267	-0.160	-
บุคลิกภาพวิตกกังวลไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU)	-0.428**	0.022	-19.581	-0.397	-
การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF)	0.330**	0.013	25.731	0.516	-
ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราพัฒนาการ					
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1)	-0.006	0.034	-0.166	-0.004	-
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2)	-0.018	0.026	-0.664	-0.016	-
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3)	0.379**	0.092	4.138	0.115	-
บุคลิกภาพวิตกกังวลไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU)	0.141**	0.026	5.509	0.138	-
การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF)	-0.217**	0.016	-13.367	-0.360	-
การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยง (SST)	0.103**	0.021	5.007	0.137	-
การสนับสนุนจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS)	0.047*	0.021	2.220	0.068	-
การสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษา (SSF)	-0.002	0.019	-0.084	-0.002	-
$\chi^2=312.572$ df=278, $\chi^2/df= 1.124$, $p=0.0753$, CFI = 0.999, TLI = 0.999, RMSEA = 0.008, SRMR = 0.044					

หมายเหตุ ** หมายถึง $p < .01$, * หมายถึง $p < .05$



ภาพที่ 4.8 ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษา
ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบไม่มีเงื่อนไข

หมายเหตุ: 1) ** หมายถึง $p < .01$, * หมายถึง $p < .05$

2) ค่าที่อยู่ในวงเล็บเป็นค่ามาตรฐาน (β)

จากผลการวิเคราะห์สามารถนำผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทำนายมาสร้างสมการประมาณค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบพัฒนาการ ได้ดังนี้

$$\eta_{ii} = \mu_i + \gamma_{11}(\text{COP1})_i + \gamma_{12}(\text{COP2})_i + \gamma_{13}(\text{COP3})_i + \gamma_{14}(\text{NEU}_i - \overline{\text{NEU}}) + \gamma_{15}(\text{TEF}_i - \overline{\text{TEF}}) + \zeta_{ii}$$

$$\eta_{si} = \mu_s + \gamma_{s1}(\text{COP})_i + \gamma_{s2}(\text{COP2})_i + \gamma_{s3}(\text{COP3})_i + \gamma_{s4}(\text{NEU}_i - \overline{\text{NEU}}) + \gamma_{s5}(\text{TEF}_i - \overline{\text{TEF}}) + \gamma_{s6}(\text{SST}_i - \overline{\text{SST}}) + \gamma_{s7}(\text{SSS}_i - \overline{\text{SSS}}) + \gamma_{s8}(\text{SSF}_i - \overline{\text{SSF}}) + \zeta_{si}$$

เมื่อ $\gamma_{11} - \gamma_{15}$ เป็นสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้น และ $\gamma_{s1} - \gamma_{s8}$ เป็นสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการสามารถเขียนสมการประมาณค่าเฉลี่ยของสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการ ในรูปของคะแนนดิบ ได้ดังนี้

$$\eta_{ii} = 5.232 - 0.005(\text{COP1})_i - 0.011(\text{COP2})_i - 0.560(\text{COP3})_i - 0.428(\text{NEU}_i - \overline{\text{NEU}}) + 0.330(\text{TEF}_i - \overline{\text{TEF}}) + \zeta_{ii}$$

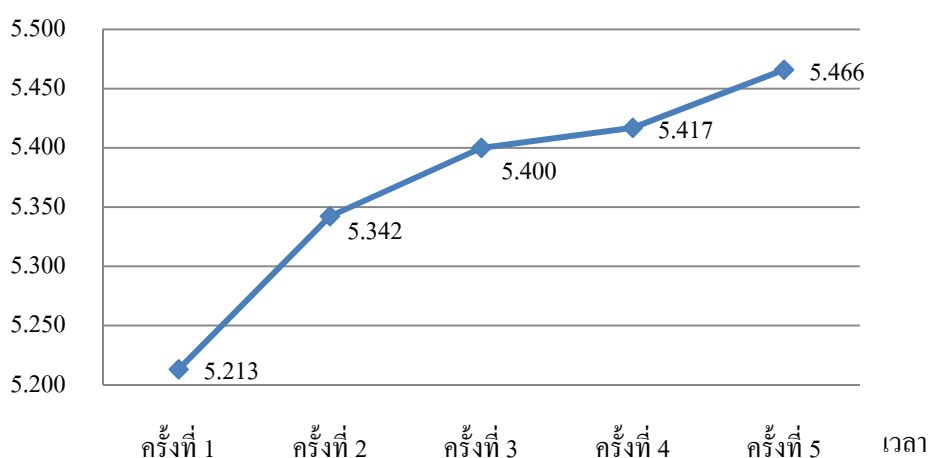
$$\eta_{si} = 0.251 - 0.006(\text{COP1})_i - 0.018(\text{COP2})_i + 0.379(\text{COP3})_i + 0.141(\text{NEU}_i - \overline{\text{NEU}}) - 0.217(\text{TEF}_i - \overline{\text{TEF}}) + 0.103(\text{SST}_i - \overline{\text{SST}}) + 0.047(\text{SSS}_i - \overline{\text{SSS}}) - 0.002(\text{SSF}_i - \overline{\text{SSF}}) + \zeta_{si}$$

เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเขียนเป็นสมการพยากรณ์พัฒนาการสุขภาวะทางจิต จะได้สมการพยากรณ์พัฒนาการสุขภาวะทางจิต ดังนี้

$$\text{Est. PWB} = 5.213 + 0.253 (\lambda_{st})$$

กำหนดให้ λ_{st} แทนค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของอัตราพัฒนาการของการวัดครั้งที่ t และเมื่อนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการแทนค่าในสมการข้างต้นจะได้เส้นพัฒนาการ แสดงแบบแผนพัฒนาการ ดังแสดงในภาพที่ 4.9

ค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิต



ภาพที่ 4.9 แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ตอนที่ 5 ผลการพัฒนาและตรวจสอบโมเดลพัฒนาการแบบผสม

การวิเคราะห์ด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการแฝงในตอนต้น ทำให้ทราบถึงแบบแผนพัฒนาการ สุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ พบว่านักศึกษามีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้นแบบไม่เป็นเส้นตรง แต่ทั้งนี้ ผลจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัย พบว่า แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตมีการเปลี่ยนแปลงใน 3 ลักษณะ ด้วยเหตุนี้ ผลการวิเคราะห์ด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการแฝง อาจจะทำให้ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์เกิดความลำเอียงในกรณีที่มีกลุ่มย่อยของประชากรที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตแตกต่างออกไป ดังนั้นในตอนต้นที่ 5 นี้ เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม เพื่อทดสอบการมีอยู่ของกลุ่มแฝงที่มีแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตแตกต่างกัน ตอนที่ 5 แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน คือ (1) ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข (unconditional growth mixture model) (2) ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีเงื่อนไข (conditional growth mixture model) และ (3) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามกลุ่มแฝง เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2-4 มีรายละเอียดดังนี้

5.1 ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข (unconditional growth mixture model)

5.1.1 ผลการคัดเลือกโมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข

ผู้วิจัยต้องการตรวจสอบว่าโมเดลพัฒนาการแบบผสมตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่ ซึ่งจากสมมติฐานการวิจัยคาดว่าโมเดลพัฒนาการแบบผสมสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูน่าจะมี 3 กลุ่ม (class) โดยแต่ละกลุ่มมีแบบแผนพัฒนาการแตกต่างกัน คือ กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้นเป็นเส้นตรง กลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตไม่เป็นเส้นตรง และกลุ่มที่มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตคงที่ ทั้งนี้ นอกจากตรวจสอบตามสมมติฐานแล้ว ผู้วิจัยได้ตรวจสอบโมเดลคู่แข่งอีก 4 โมเดล เพื่อคัดเลือกโมเดลที่ดีที่สุด โดยโมเดลที่พัฒนาขึ้นได้แก่ (1) โมเดลพัฒนาการแบบผสม 1 กลุ่ม (2) โมเดลพัฒนาการแบบผสม 2 กลุ่ม (3) โมเดลพัฒนาการแบบผสม 3 กลุ่ม (4) โมเดลพัฒนาการแบบผสม 3 กลุ่ม ซึ่งเป็นโมเดลตามสมมติฐาน และ (5) โมเดลพัฒนาการแบบผสม 4 กลุ่ม โดยทุกโมเดลเป็นโมเดลพัฒนาการพารามิเตอร์อิสระ (free parameter growth model) คือ กำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์พื้นฐานในการวัดครั้งที่ 1 และ 5 เป็น 0 และ 1 ตามลำดับ และกำหนดให้สัมประสิทธิ์พื้นฐานของการวัดครั้งที่ 2-4 เป็นพารามิเตอร์อิสระ (0, *, *, *, 1) ยกเว้นโมเดลที่ 4 ซึ่งเป็นโมเดลตามสมมติฐาน ตามที่คาดว่ากลุ่มที่ 1 น่าจะมีพัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นเป็นเส้นตรง จึงได้กำหนดให้สัมประสิทธิ์พื้นฐานของการวัดครั้งที่ 1-5 เป็น 0, 0.25, 0.5, 0.75 และ 1 ตามลำดับ กลุ่มที่ 2 ซึ่งคาดว่าน่าจะมี

พัฒนาการไม่เป็นเส้นตรง จึงได้กำหนดให้สัมประสิทธิ์พื้นฐานของการวัดเป็นพารามิเตอร์อิสระ และกลุ่มที่ 3 ซึ่งคาดว่าจะมีสุขภาพทางจิตคงที่ หรือไม่มีพัฒนาการ จึงกำหนดให้ค่าสัมประสิทธิ์พื้นฐานในการวัดครั้งที่ 1-5 เป็นศูนย์

การคัดเลือกโมเดลที่มีความเหมาะสมจำเป็นต้องใช้ดัชนีทางสถิติหลายๆ ประเภท ร่วมกันพิจารณาตัดสินจำนวนกลุ่มแฝงที่เหมาะสมที่สุด โดยดัชนีที่นำมาใช้ประกอบการตัดสิน จำนวนกลุ่มแฝงได้แก่ ดัชนี Bayesian Information Criteria (BIC) และ Akaike Information Criteria (AIC) เป็นค่าสถิติที่เป็นฟังก์ชันของค่าไค-สแควร์ หากค่าสถิติเหล่านี้มีค่าน้อยหรือเข้าใกล้ศูนย์ หมายความว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเป็นโมเดลที่ประหยัด สำหรับดัชนี Entropy ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ในกรณีที่ค่า Entropy มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าการจัดจำแนกกลุ่ม ได้ผลถูกต้องชัดเจน และการทดสอบด้วย likelihood-ratio test ได้แก่ Lo-Mendell-Rubin likelihood ratio test (LMR LRT) และ Bootstrap Likelihood Ratio Test (BLRT) พิจารณาจากการทดสอบมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการทดสอบจำนวนกลุ่มแฝงที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามเกณฑ์ พิจารณาข้างต้น พบว่า โมเดล 2 ซึ่งมี 2 กลุ่มแฝง และโมเดล 4 ซึ่งมี 3 กลุ่มแฝงตามสมมติฐาน เป็น โมเดลที่มีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากผลการทดสอบด้วย LMR LRT มีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ($p = .001$ และ $.007$ ตามลำดับ) และเมื่อพิจารณาดัชนี BIC และ AIC พบว่า โมเดล 2 มีค่า ดัชนี BIC และ AIC ต่ำกว่าโมเดล 4 แต่เมื่อพิจารณาค่าดัชนี Entropy กลับพบว่าโมเดล 4 มีค่าดัชนี Entropy สูงกว่าโมเดลที่ 2 รายละเอียดดังตารางที่ 4.22

ตารางที่ 4.22 เกณฑ์พิจารณาจำนวนกลุ่มแฝงของ โมเดลพัฒนาการแบบผสมของตัวแปรสุขภาพ ทางจิตแบบไม่มีเงื่อนไข

โมเดล	LL	BIC	AIC	Entropy	LMR LRT	BLRT
โมเดล 1 (1 กลุ่ม)	-7722.673	15544.605	15471.346	-	-	-
โมเดล 2 (2 กลุ่ม)	-7571.658	15296.022	15183.316	0.533	0.001	0.000
โมเดล 3 (3 กลุ่ม)	-7523.406	15252.965	15100.812	0.676	0.062	0.000
โมเดล 4 (3 กลุ่ม)*	-7616.158	15385.021	15272.315	0.966	0.007	0.000
โมเดล 5 (4 กลุ่ม)	-7421.989	15134.120	14919.979	0.479	0.730	0.000

*โมเดลตามสมมติฐาน

นอกจากการคัดเลือกโมเดลที่มีความเหมาะสมด้วยดัชนีสถิติแล้ว ยังจะต้อง พิจารณาสัดส่วนของจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มแฝง ซึ่งต้องไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 1 รวมถึงพิจารณา ความน่าจะเป็นเฉลี่ยของกลุ่ม โดยค่าความน่าจะเป็นในแนวทแยงควรมีค่าเข้าใกล้ 1 ทั้งนี้ จากผลการ

วิเคราะห์ในตารางที่ 4.22 พบว่า โมเดล 2 และโมเดล 4 เป็นโมเดลที่มีความเหมาะสมตามดัชนีในการพิจารณาจำนวนกลุ่มแฝง แต่เมื่อพิจารณาสัดส่วนของจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มแฝง พบว่า โมเดล 2 มีจำนวนสมาชิกในกลุ่มแฝงที่ 1 และ 2 คิดเป็นร้อยละ 9.6 และ 90.4 ตามลำดับ ในขณะที่โมเดล 4 มีจำนวนสมาชิกในกลุ่มแฝงที่ 1, 2 และ 3 คิดเป็นร้อยละ 96.9, 2.8 และ 0.3 ตามลำดับ ดังนั้น โมเดล 4 จึงมีสัดส่วนของจำนวนสมาชิกในกลุ่มแฝงที่ 3 ต่ำกว่าร้อยละ 1 และเมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นเฉลี่ยในการเป็นสมาชิกของกลุ่มในโมเดล 2 พบว่า ทั้งกลุ่มแฝงที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 0.798 และ 0.881 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 เป็นไปตามเกณฑ์ รายละเอียดตามตารางที่ 4.23 และ 4.24

ตารางที่ 4.23 สัดส่วนของจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม (โมเดลไม่มีเงื่อนไข)

สัดส่วนของ จำนวนสมาชิก	กลุ่ม (Class)	โมเดล 1		โมเดล 2		โมเดล 3		โมเดล 4*		โมเดล 5	
		ความถี่	%	ความถี่	%	ความถี่	%	ความถี่	%	ความถี่	%
Posterior Probabilities	1	2070	100	380.3	18.4	387.5	18.7	1996.7	96.5	338.8	16.4
	2			1689.7	82.6	1630.5	78.8	67.7	3.3	165.3	8.0
	3					52.0	2.5	5.7	0.3	1257.8	60.8
	4									308.0	14.9
Most Likely Latent Class Membership	1	2070	100	198	9.6	213	10.3	2006	96.9	207	10.0
	2			1872	90.4	1815	87.7	58	2.8	108	5.2
	3					42	2.0	6	0.3	1586	76.6
	4									169	8.2

ตารางที่ 4.24 ความน่าจะเป็นเฉลี่ยในการเป็นสมาชิกของกลุ่ม (โมเดลไม่มีเงื่อนไข)

โมเดล	กลุ่ม	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4
โมเดล 1	กลุ่ม 1	1.000			
โมเดล 2	กลุ่ม 1	0.798	0.202		
	กลุ่ม 2	0.119	0.881		
โมเดล 3	กลุ่ม 1	0.793	0.202	0.005	
	กลุ่ม 2	0.120	0.871	0.009	
	กลุ่ม 3	0.039	0.144	0.816	
โมเดล 4*	กลุ่ม 1	0.991	0.009	0.000	
	กลุ่ม 2	0.160	0.839	0.000	
	กลุ่ม 3	0.057	0.014	0.929	
โมเดล 5	กลุ่ม 1	0.603	0.117	0.168	0.112
	กลุ่ม 2	0.127	0.747	0.094	0.032
	กลุ่ม 3	0.113	0.035	0.746	0.107
	กลุ่ม 4	0.127	0.034	0.177	0.663

*โมเดลตามสมมติฐาน

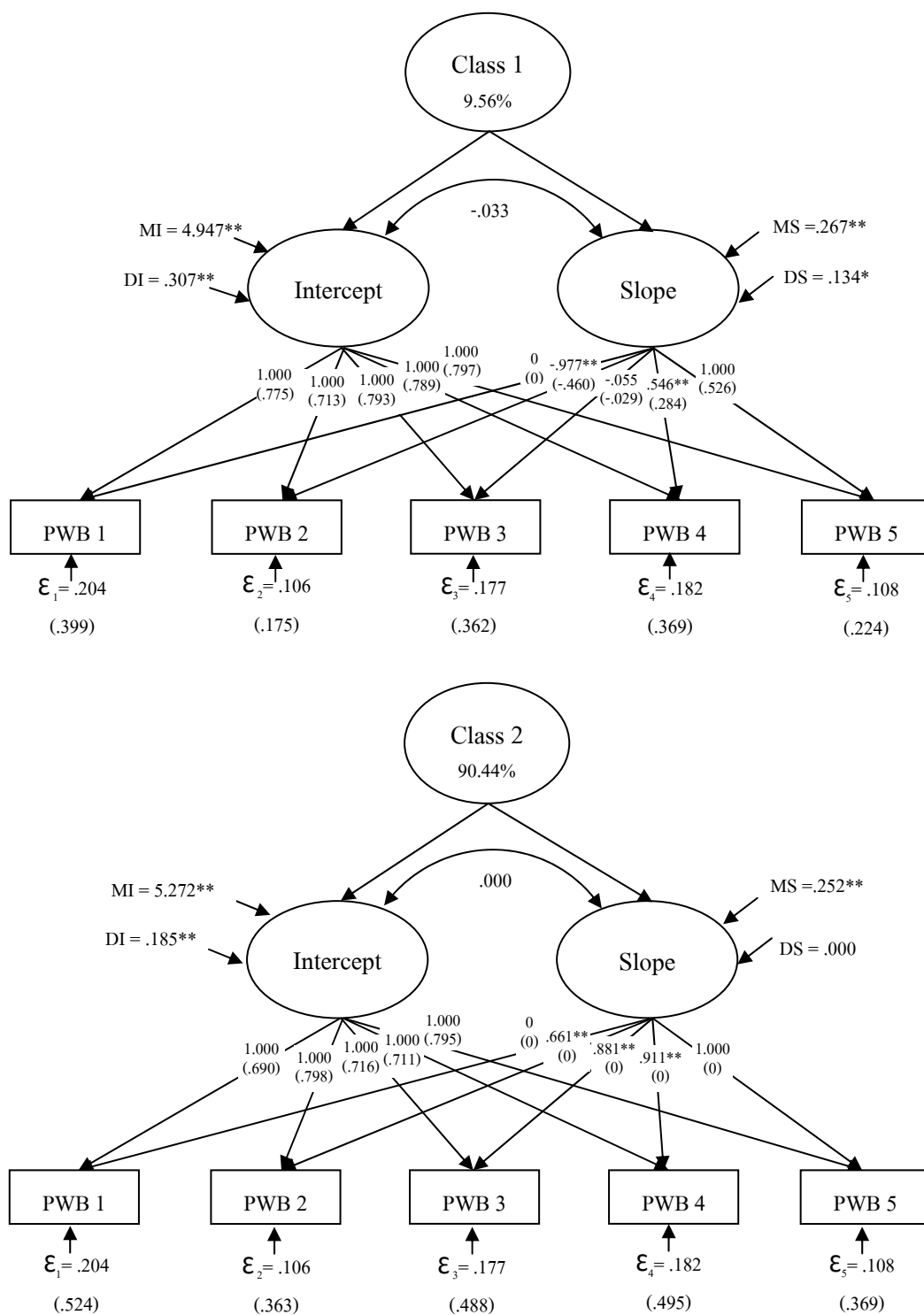
5.1.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข

ผลการคัดเลือกโมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข พบว่า โมเดล 2 เป็นโมเดลที่มีความเหมาะสมเป็นตามเกณฑ์การพิจารณามากที่สุด ทั้งนี้ ผลการประมาณค่าของโมเดล 2 พบว่า กลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาพทางจิต (MD) เท่ากับ 4.947 ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ (MS) เท่ากับ 0.267 ความแปรปรวนของสถานะเริ่มต้น (DI) เท่ากับ 0.307 ความแปรปรวนของอัตราพัฒนาการ (DS) เท่ากับ 0.134 และความแปรปรวนร่วมระหว่างค่าสถานะเริ่มต้นกับอัตราพัฒนาการ (RLS) มีค่าเท่ากับ -0.033 ทุกค่าที่กล่าวมามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000-.015$) ยกเว้นความแปรปรวนร่วมระหว่างค่าสถานะเริ่มต้นกับอัตราพัฒนาการ (RLS) ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สำหรับกลุ่มที่ 2 พบว่า มีค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาพทางจิต (MD) เท่ากับ 5.272 ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ (MS) เท่ากับ 0.252 และมีความแปรปรวนของสถานะเริ่มต้น (DI) เท่ากับ 0.185 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) แต่ทั้งนี้ความแปรปรวนของอัตราพัฒนาการ (DS) เท่ากับ 0 แสดงว่า อัตราพัฒนาการของสุขภาพทางจิตของนักศึกษาในกลุ่มที่ 2 ไม่มีความผันแปรระหว่างนักศึกษาแต่ละคน ตลอดช่วงเวลาการศึกษาปีประสภการณ์วิชาชีพ รายละเอียดดังตารางที่ 4.25 และภาพที่ 4.10-4.11

ตารางที่ 4.25 ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข

พารามิเตอร์	Class 1 (9.56%)				Class 2 (90.44%)			
	Estimate	SE	<i>t</i>	β	Estimate	SE	<i>t</i>	β
โมเดลการวัด								
Intercept → PWB 1	1.000	(-)	-	0.775	1.000	(-)	-	0.690
Intercept → PWB 2	1.000	(-)	-	0.713	1.000	(-)	-	0.798
Intercept → PWB 3	1.000	(-)	-	0.793	1.000	(-)	-	0.716
Intercept → PWB 4	1.000	(-)	-	0.789	1.000	(-)	-	0.711
Intercept → PWB 5	1.000	(-)	-	0.797	1.000	(-)	-	0.795
Slope → PWB 1	0.000	(-)	-	0.00	0.000	(-)	-	-
Slope → PWB 2	-0.977**	0.282	-3.463	-0.460	0.661**	0.082	8.105	-
Slope → PWB 3	-0.055	0.137	-0.400	-0.029	0.881**	0.061	14.468	-
Slope → PWB 4	0.546**	0.151	3.607	0.284	0.911**	0.057	16.013	-
Slope → PWB 5	1.000	(-)	-	0.526	1.000	(-)	-	-
โมเดลโครงสร้าง								
ค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้น	4.947**	0.066	75.196	-	5.272**	0.020	257.919	-
ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ	0.267**	0.053	4.992	-	0.252**	0.019	13.554	-
Var. Intercept	0.307**	0.066	4.644	-	0.185**	0.009	20.439	-
Var. Slope	0.134*	0.055	2.437	-	0.000	(-)	-	-
Cov. Intercept & Slope	-0.033	0.031	-1.044	-	0.000	(-)	-	-

หมายเหตุ ** หมายถึง $p < .01$, * หมายถึง $p < .05$

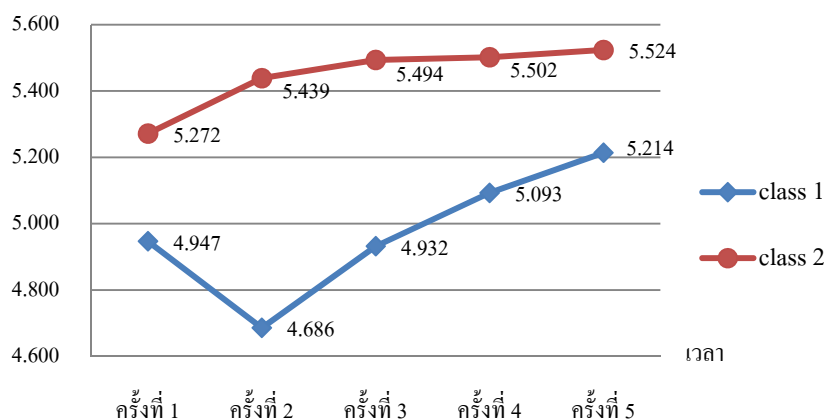


ภาพที่ 4.10 ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึก
ประสบการณ์วิชาชีพครูแบบไม่มีเงื่อนไข

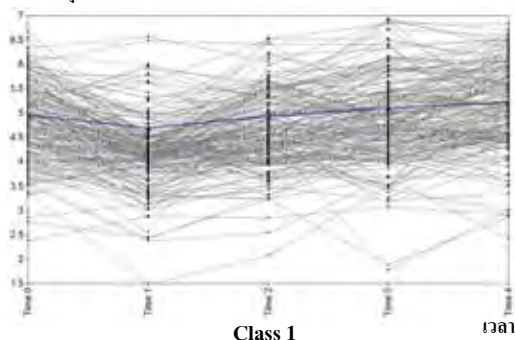
หมายเหตุ: 1) ** หมายถึง $p < .01$, * หมายถึง $p < .05$

2) ค่าที่อยู่ในวงเล็บเป็นค่ามาตรฐาน (β)

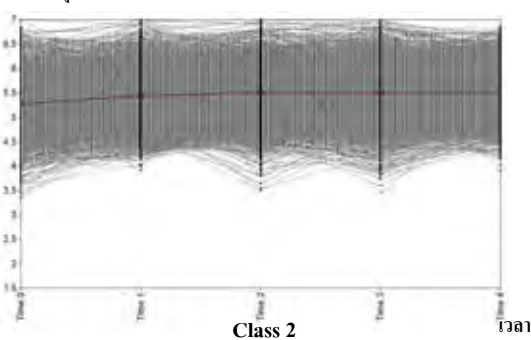
ค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิต



ค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิต

Class 1
198 คน (9.56%)

ค่าเฉลี่ยสุขภาวะทางจิต

Class 2
1,872 คน (90.44%)

ภาพที่ 4.11 แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำแนกตามกลุ่มแฝง (โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข)

5.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีเงื่อนไข (conditional growth mixture model)

5.2.1 ผลการคัดเลือกโมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีเงื่อนไข

การวิเคราะห์ในลำดับต่อไปคือ การนำเอาตัวแปรทำนายเข้าร่วมศึกษาในโมเดล โดยมีขั้นตอนในการวิเคราะห์เช่นเดียวกับการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบไม่มีเงื่อนไข โดยเปรียบเทียบโมเดลทั้ง 5 โมเดลอีกครั้ง เพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการวิจัยข้อที่ 2 "เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์" ผลการทดสอบจำนวนกลุ่มแฝงที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดล 4 ซึ่งเป็นโมเดลตามสมมติฐาน และ โมเดล 5 ไม่สามารถประมาณค่า loglikelihood ที่ดีที่สุดได้ เมื่อพิจารณาโมเดลที่เหลือ พบว่า โมเดล 2 เป็น โมเดลที่มีความเหมาะสมมากที่สุด พิจารณาได้จากค่า LMR LRT ซึ่งพบว่ามีความสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .008$) และเมื่อพิจารณาดัชนี BIC

และ AIC พบว่า โมเดล 2 มีค่าดัชนี BIC และ AIC ต่ำกว่าโมเดล 1 แสดงให้เห็นว่า โมเดล 2 มีความเหมาะสมมากกว่าโมเดล 1 ในขณะที่การทดสอบเปรียบเทียบระหว่าง โมเดล 2 กลุ่มแฝง กับ โมเดล 3 กลุ่มแฝง พบว่า ผลการทดสอบด้วย LMR LRT ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยเหตุนี้ โมเดล 2 กลุ่มแฝง มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่า นอกจากนี้ ดัชนี Entropy มีค่าเท่ากับ 0.934 ซึ่งเข้าใกล้ 1 จึงสรุปได้ว่า โมเดลที่มี 2 กลุ่มแฝง มีความประหยัดและสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด รายละเอียดดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 เกณฑ์พิจารณาจำนวนกลุ่มแฝงของโมเดลพัฒนาการแบบผสมของตัวแปรสุขภาพทางจิตแบบมีเงื่อนไข

โมเดล	LL	BIC	AIC	Entropy	LMR LRT	BLRT
โมเดล 1 (1 กลุ่ม)	-32653.446	65917.716	65466.892			
โมเดล 2 (2 กลุ่ม)	-32345.159	65530.202	64910.318	0.934	0.0080	0.000
โมเดล 3 (3 กลุ่ม)	-32108.702	65263.440	64491.404	0.949	0.7486	0.000

เมื่อพิจารณาสัดส่วนของจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มแฝง พบว่า โมเดล 2 มีจำนวนสมาชิกในกลุ่มแฝงที่ 1 และ 2 คิดเป็นร้อยละ 5.70 และ 94.30 ตามลำดับ เป็นไปตามเกณฑ์สัดส่วนของจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มแฝงต้องไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 1 และความน่าจะเป็นเฉลี่ยในการเป็นสมาชิกของกลุ่มใน โมเดล 2 พบว่า ทั้งกลุ่มแฝงที่ 1 และ 2 มีค่าเท่ากับ 0.898 และ 0.988 ตามลำดับ ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 เป็นไปตามเกณฑ์ รายละเอียดตามตารางที่ 4.27 และ 4.28 จากผลการเปรียบเทียบระหว่างโมเดลจึงสรุปได้ว่า โมเดล 2 เป็น โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด

ตารางที่ 4.27 สัดส่วนของจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มแฝง (โมเดลมีเงื่อนไข)

สัดส่วนของ จำนวนสมาชิก	กลุ่ม (Class)	โมเดล 1		โมเดล 2		โมเดล 3	
		ความถี่	%	ความถี่	%	ความถี่	%
Posterior Probabilities	1	2070	100	130.103	6.29	117.40	5.67
	2			1939.90	93.72	80.09	3.87
	3					1872.51	90.46
Most Likely Latent Class Membership	1	2070	100	118	5.70	112	5.41
	2			1952	94.30	78	3.77
	3					1880	90.82

ตารางที่ 4.28 ความน่าจะเป็นเฉลี่ยในการเป็นสมาชิกของกลุ่ม (โมเดลมีเงื่อนไข)

โมเดล	Class	Class 1	Class 2	Class 3
โมเดล 1	Class 1	1.000		
โมเดล 2	Class 1	0.898	0.102	
	Class 2	0.012	0.988	
โมเดล 3	Class 1	0.897	0.000	0.102
	Class 2	0.000	0.900	0.100
	Class 3	0.009	0.005	0.986

5.2.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีเงื่อนไข

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้นพบว่า โมเดล 2 เป็นโมเดลที่มีความเหมาะสมเป็นตามเกณฑ์การพิจารณามากที่สุด ในส่วนนี้เป็นนำเสนอผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ในแต่ละกลุ่มแฝงเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการวิจัยข้อที่ 3 "เพื่อศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู" ทั้งนี้ ผลประมาณค่าพารามิเตอร์ พบว่า กลุ่มที่ 1 มีนักศึกษาในกลุ่มนี้จำนวน 118 คน (ร้อยละ 5.70) ค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต (MI) เท่ากับ 5.026 ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ (MS) เท่ากับ 0.414 ความแปรปรวนเศษเหลือของสถานะเริ่มต้นเท่ากับ 0.248 ความแปรปรวนเศษเหลือของอัตราพัฒนาการ เท่ากับ 0.032 และความแปรปรวนร่วมระหว่างค่าสถานะเริ่มต้นกับอัตราพัฒนาการ (RLS) มีค่าเท่ากับ 0.034 ทุกค่าที่กล่าวมามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000 - .001$) ยกเว้นความแปรปรวนเศษเหลือของอัตราพัฒนาการ และความแปรปรวนร่วมระหว่างค่าสถานะเริ่มต้นกับอัตราพัฒนาการ (RLS) ที่แตกต่างจากศูนย์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ น้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการในการวัดครั้งที่ 1-5 ในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0, -0.542, -0.068, 0.223, และ 0.308 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มที่ 2 มีนักศึกษาในกลุ่มนี้จำนวน 1,952 คน (ร้อยละ 94.30) ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ พบว่า ค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต (MI) เท่ากับ 5.250 ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ (MS) เท่ากับ 0.232 และมีความแปรปรวนเศษเหลือของสถานะเริ่มต้นเท่ากับ 0.083 ความแปรปรวนเศษเหลือของอัตราพัฒนาการ เท่ากับ 0.068 และความแปรปรวนร่วมระหว่างค่าสถานะเริ่มต้นกับอัตราพัฒนาการ (RLS) มีค่าเท่ากับ 0.012 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000 - .007$) ยกเว้นความแปรปรวนร่วมระหว่างค่าสถานะเริ่มต้นกับอัตราพัฒนาการ (RLS) ที่แตกต่างจากศูนย์ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ น้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการในการวัดครั้งที่ 1-5 ในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0, 0.422, 0.430, 0.478, และ 0.572 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความสำคัญขององค์ประกอบแต่ละตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวแปรสังเกตได้ (β) พบว่า ตัวแปร

การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.761 -0.934 ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง (SST) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.832-0.885 ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.733-0.900 และตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.785-0.928 ทุกค่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.579-0.872 ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงสูงสุด คือ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน (ESE) และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงต่ำสุด คือ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูด้านการวิจัยในชั้นเรียน (EAR)

ในส่วนนี้จึงเป็นนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการวิจัยข้อที่ 4 "เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู" ซึ่งเมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มที่ 1 พบว่า ตัวแปรบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = -0.491$) และตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) ($\beta = 0.399$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ในขณะที่ตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) ($\beta = 0.023$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) ($\beta = 0.081$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = -0.010$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการ พบว่า ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) ($\beta = -0.632$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการมากที่สุด รองลงมาคือ กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) ($\beta = 0.275$) การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยง (SST) ($\beta = 0.239$) ตามลำดับ โดยมีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000-.049$) ในขณะที่ตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) ($\beta = 0.151$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = 0.136$) บุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = -0.035$) การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) ($\beta = -0.065$) และการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) ($\beta = -0.174$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ตัวแปรทำนายในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ได้ร้อยละ 39.7 และ 48.0 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาขนาดอิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มที่ 2 พบว่า ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นมากที่สุด ($\beta = 0.590$) รองลงมาคือ บุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = -0.448$) และกลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = -0.196$) ตามลำดับ โดยมีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ในขณะที่ตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) ($\beta = -0.010$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) ($\beta = -0.022$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการ พบว่า ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการมากที่สุด ($\beta = -0.489$) รองลงมาคือ การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง (SST) ($\beta = 0.297$) บุคลิกภาพมิตិความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = 0.231$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = 0.168$) ตามลำดับ ทุกตัวแปรมีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000-.049$) ในขณะที่ตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) ($\beta = -0.003$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) ($\beta = -0.030$) การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) ($\beta = 0.056$) การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) ($\beta = 0.004$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ตัวแปรทำนายในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุภาพะทางจิต ได้ร้อยละ 60.6 และ 39.5 ตามลำดับ

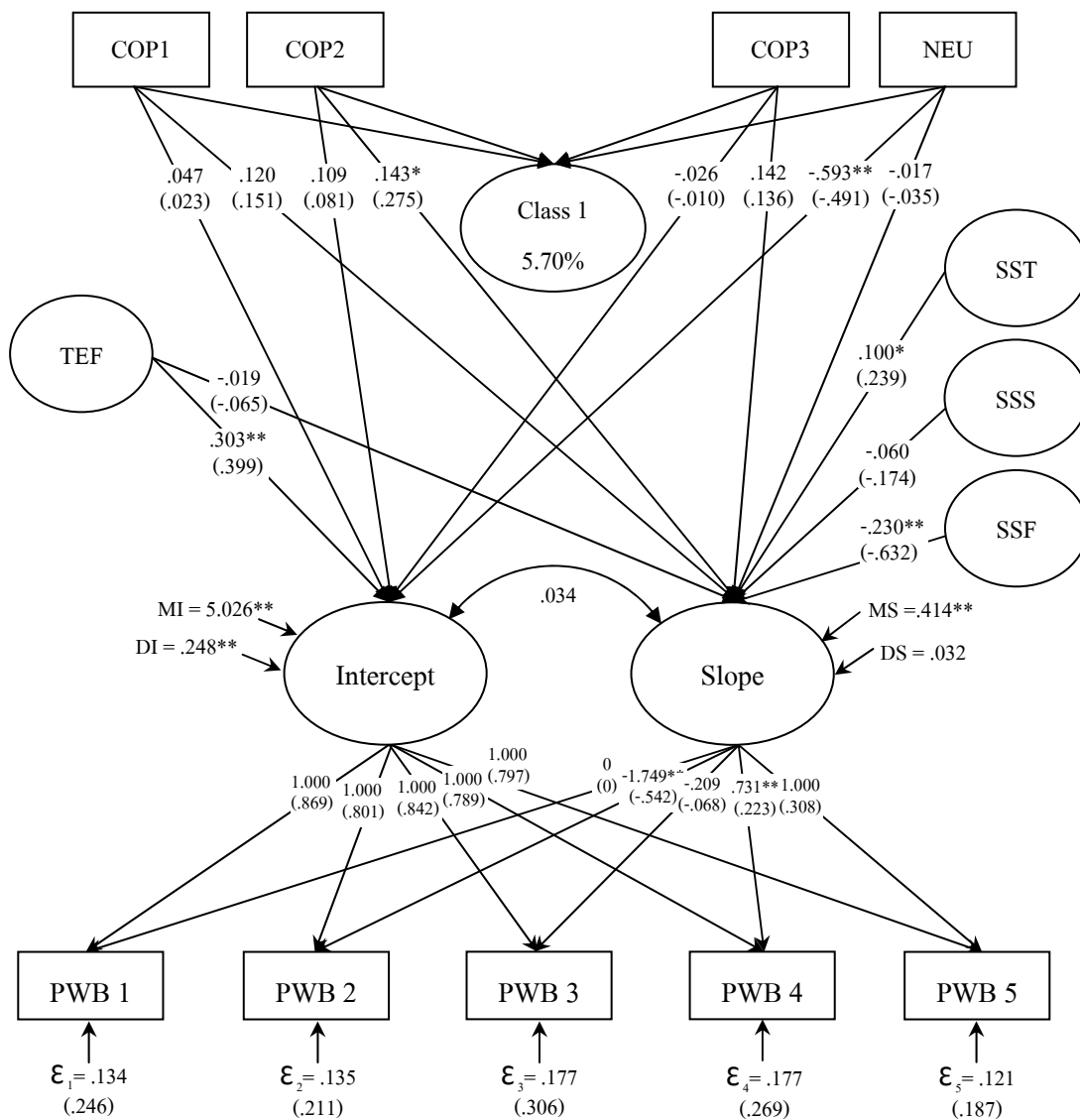
สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝง ในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา และตัวแปรบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ที่มีต่อความเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝง ผลการวิเคราะห์ พบว่า ตัวแปรบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์เป็นตัวแปรเดียวที่มีอิทธิพลต่อความเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยนักศึกษาที่มีบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูง โอกาสที่นักศึกษาจะอยู่ในกลุ่มที่ 1 มากกว่ากลุ่มที่ 2 เท่ากับ 2.186 เท่า กล่าวคือ นักศึกษาที่มีบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูงมีโอกาสดังกล่าวอยู่ในกลุ่มที่ 1 มากกว่า กลุ่มที่ 2 รายละเอียดดังตารางที่ 4.29 และภาพที่ 4.12 และ 4.13

ตารางที่ 4.29 ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีเงื่อนไข

พารามิเตอร์	Est.	SE	<i>t</i>	β	R ²			
โมเดลการวัด								
การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF)								
1. ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน (ESE)	0.974	0.012	82.565	0.934	0.872			
2. ด้านการสอน (EIS)	0.971	0.014	67.045	0.909	0.827			
3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน (ECM)	1.000	(-)	-	0.926	0.857			
4. ด้านการวิจัยในชั้นเรียน (EAR)	0.939	0.023	41.511	0.761	0.579			
การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยง (SST)								
1.การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMT)	0.966	0.017	55.751	0.832	0.692			
2.การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFT)	0.977	0.019	50.899	0.885	0.783			
3.การสนับสนุนด้านการประเมิน (APT)	0.992	0.020	50.613	0.869	0.755			
4.การสนับสนุนด้านสิ่งของฯ (INST)	1.000	(-)	-	0.853	0.728			
การสนับสนุนจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS)								
1.การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMS)	0.908	0.018	49.802	0.849	0.720			
2.การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFS)	0.774	0.029	26.262	0.733	0.538			
3.การสนับสนุนด้านการประเมิน (APS)	0.993	0.017	57.611	0.900	0.809			
4.การสนับสนุนด้านสิ่งของฯ(INSS)	1.000	(-)	-	0.876	0.768			
การสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษา (SSF)								
1. การสนับสนุนด้านอารมณ์ (EMF)	0.786	0.017	45.614	0.785	0.617			
2. การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร (INFF)	1.000	(-)	-	0.928	0.861			
3. การสนับสนุนด้านการประเมิน (APF)	0.976	0.016	60.209	0.882	0.777			
4. การสนับสนุนด้านสิ่งของฯ (INSF)	0.998	0.017	58.641	0.881	0.776			
พารามิเตอร์	Class 1 (5.70%)				Class 2 (94.30%)			
	Est.	SE	<i>t</i>	β	Est.	SE	<i>t</i>	β
โมเดลการวัด								
Intercept → PWB 1	1.000	(-)	-	0.869	1.000	(-)	-	0.783
Intercept → PWB 2	1.000	(-)	-	0.801	1.000	(-)	-	0.798
Intercept → PWB 3	1.000	(-)	-	0.842	1.000	(-)	-	0.747
Intercept → PWB 4	1.000	(-)	-	0.789	1.000	(-)	-	0.739
Intercept → PWB 5	1.000	(-)	-	0.797	1.000	(-)	-	0.784
Slope → PWB 1	0.000	(-)	-	0.000	0.000	(-)	-	0.000
Slope → PWB 2	-1.749**	0.576	-3.035	-0.542	0.725**	0.043	16.714	0.422
Slope → PWB 3	-0.209	0.320	-0.654	-0.068	0.790**	0.050	15.803	0.430
Slope → PWB 4	0.731**	0.258	2.829	0.223	0.888**	0.038	23.554	0.478
Slope → PWB 5	1.000	(-)	-	0.308	1.000	(-)	-	0.572

พารามิเตอร์	Class 1 (5.70%)				Class 2 (94.30%)			
	Est.	SE	t	β	Est.	SE	t	β
โมเดลโครงสร้าง								
ค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้น (MI)	5.026**	0.088	57.252	-	5.250**	0.017	300.099	-
ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ (MS)	0.414**	0.099	4.195	-	0.232**	0.020	11.649	-
ความแปรปรวนเศษเหลือของสถานะเริ่มต้น	0.248**	0.072	3.434	-	0.083**	0.017	4.843	-
ความแปรปรวนเศษเหลือของอัตราพัฒนาการ	0.032	0.019	1.685	-	0.068**	0.025	2.682	-
ค่าความแปรปรวนร่วมระหว่างสถานะเริ่มต้น อัตราพัฒนาการ (RLS)	0.034	0.018	1.860	-	0.012	0.019	0.655	-
ปัจจัยที่มีผลต่อค่าสถานะเริ่มต้น								
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1)	0.047	0.124	0.380	0.023	-0.012	0.032	-0.385	-0.010
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุน ทางสังคม (COP2)	0.109	0.123	0.886	0.081	-0.021	0.024	-0.891	-0.022
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3)	-0.026	0.324	-0.082	-0.010	-0.606**	0.070	-8.661	-0.196
บุคลิกภาพวิตกกังวลไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU)	-0.593**	0.128	-4.635	-0.491	-0.409**	0.023	-17.553	-0.448
การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงาน ครู (TEF)	0.303**	0.060	5.085	0.399	0.322**	0.014	22.682	0.590
ปัจจัยที่มีผลต่ออัตราพัฒนาการ								
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1)	0.120	0.102	1.180	0.151	-0.003	0.035	-0.076	-0.003
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุน ทางสังคม (COP2)	0.143*	0.064	2.220	0.275	-0.021	0.028	-0.755	-0.030
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3)	0.142	0.226	0.627	0.136	0.378**	0.094	4.028	0.168
บุคลิกภาพวิตกกังวลไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU)	-0.017	0.057	-0.289	-0.035	0.153**	0.027	5.605	0.231
การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงาน ครู (TEF)	-0.019	0.043	-0.446	-0.065	-0.194**	0.019	-10.162	-0.489
การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยง (SST)	0.100*	0.045	2.223	0.239	0.168**	0.028	5.924	0.297
การสนับสนุนจากอาจารย์ชั้นเทศก์ (SSS)	-0.060	0.046	-1.309	-0.174	0.026	0.022	1.209	0.056
การสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษา (SSF)	-0.230**	0.066	-3.487	-0.632	0.002	0.022	0.096	0.004
ปัจจัยที่มีผลต่อความเป็นสมาชิกในกลุ่ม								
	Est.		SE		t		Odds ratio	
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1)	-0.267		0.384		-0.695		0.766	
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุน ทางสังคม (COP2)	-0.187		0.248		-0.754		0.830	
กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3)	0.634		0.474		1.337		1.885	
บุคลิกภาพวิตกกังวลไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU)	0.782**		0.254		3.077		2.186	

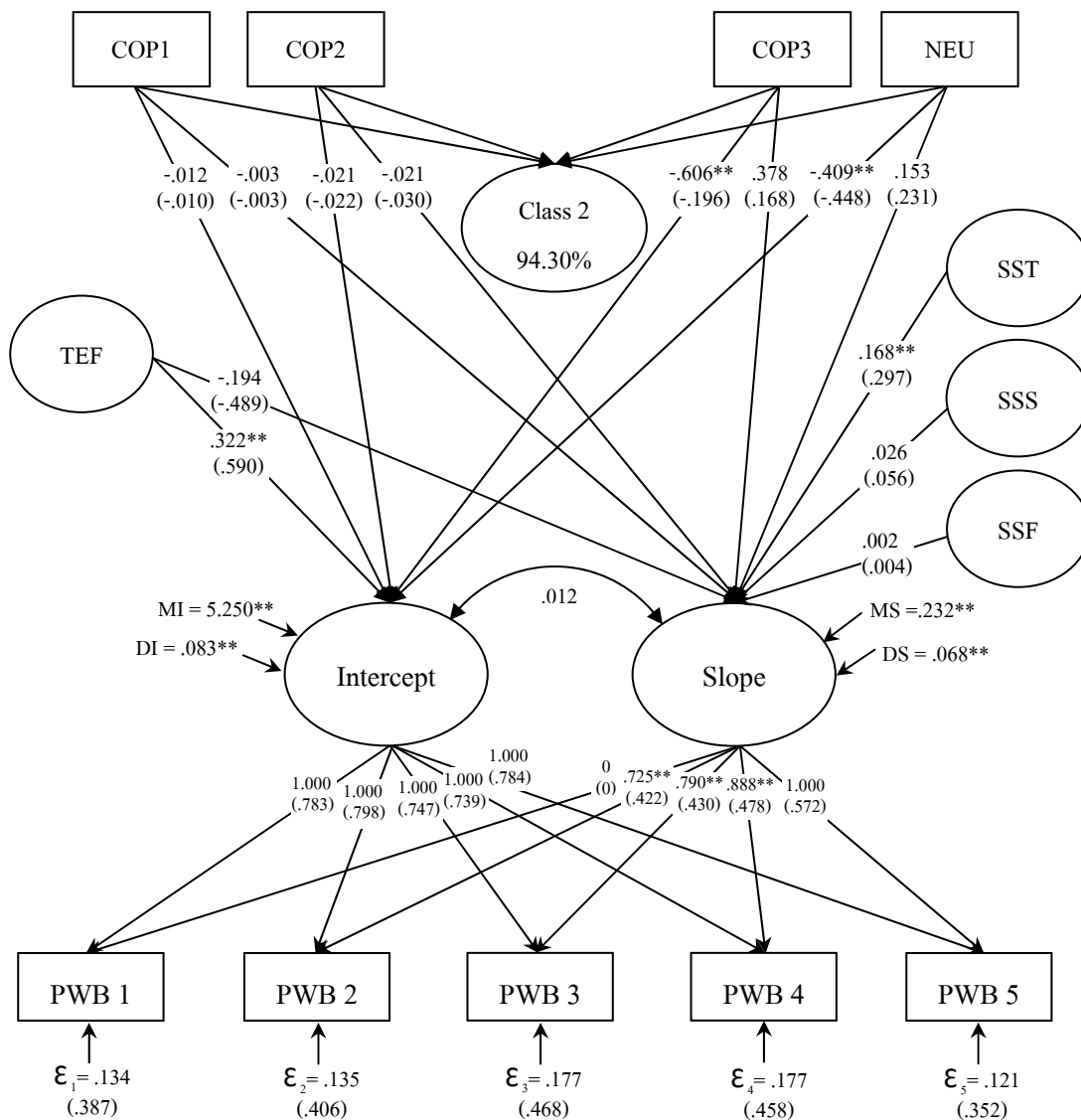
หมายเหตุ ** หมายถึง $p < .01$, * หมายถึง $p < .05$



ภาพที่ 4.12 ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึก
 ประสบการณ์วิชาชีพครูแบบมีเงื่อนไข กลุ่มที่ 1

หมายเหตุ: 1) ** หมายถึง $p < .01$, * หมายถึง $p < .05$

2) ค่าที่อยู่ในวงเล็บเป็นค่ามาตรฐาน (β)



ภาพที่ 4.13 ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์โมเดลโค้งพัฒนาการสภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบบมีเงื่อนไข กลุ่มที่ 2

หมายเหตุ: 1) ** หมายถึง $p < .01$, * หมายถึง $p < .05$

2) ค่าที่อยู่ในวงเล็บเป็นค่ามาตรฐาน (β)

จากผลการวิเคราะห์สามารถนำผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทำนายมาสร้างสมการประมาณค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบพัฒนาการ ได้ดังนี้

$$\eta_{IKi} = \mu_{IK} + \gamma_{IK1}(COP1)_{Ki} + \gamma_{IK2}(COP2)_{Ki} + \gamma_{IK3}(COP3)_{Ki} + \gamma_{IK4}(NEU_{Ki} - \overline{NEU}) \\ + \gamma_{IK5}(TEF_{Ki} - \overline{TEF}) + \zeta_{IKi}$$

$$\eta_{SKi} = \mu_{SK} + \gamma_{SK1}(COP1)_{Ki} + \gamma_{SK2}(COP2)_{Ki} + \gamma_{SK3}(COP3)_{Ki} + \gamma_{SK4}(NEU_{Ki} - \overline{NEU}) \\ + \gamma_{SK5}(TEF_{Ki} - \overline{TEF}) + \gamma_{SK6}(SST_{Ki} - \overline{SST}) + \gamma_{SK7}(SSS_{Ki} - \overline{SSS}) + \gamma_{SK8}(SSF_{Ki} - \overline{SSF}) + \zeta_{SKi}$$

เมื่อ $\gamma_{IK1} - \gamma_{IK5}$ เป็นสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้น และ $\gamma_{SK1} - \gamma_{SK8}$ เป็นสัมประสิทธิ์ของตัวแปรทำนายที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการสามารถเขียนสมการประมาณค่าเฉลี่ยของสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการในรูปของคะแนนดิบ จำแนกตามกลุ่มแฝงได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1

$$\eta_{1i1} = 5.026 + 0.047(COP1)_{i1} + 0.109(COP2)_{i1} - 0.026(COP3)_{i1} - 0.593(NEU_{i1} - \overline{NEU}) \\ + 0.303(TEF_{i1} - \overline{TEF}) + \zeta_{1i1}$$

$$\eta_{S1i} = 0.414 + 0.120(COP)_{i1} + 0.143(COP2)_{i1} + 0.142(COP3)_{i1} - 0.017(NEU_{i1} - \overline{NEU}) \\ - 0.019(TEF_{i1} - \overline{TEF}) + 0.100(SST_{i1} - \overline{SST}) - 0.060(SSS_{i1} - \overline{SSS}) - 0.230(SSF_{i1} - \overline{SSF}) + \zeta_{S1i}$$

กลุ่มที่ 2

$$\eta_{12i} = 5.250 - 0.012(COP1)_{2i} - 0.021(COP2)_{2i} - 0.606(COP3)_{2i} - 0.409(NEU_{2i} - \overline{NEU}) \\ + 0.322(TEF_{2i} - \overline{TEF}) + \zeta_{12i}$$

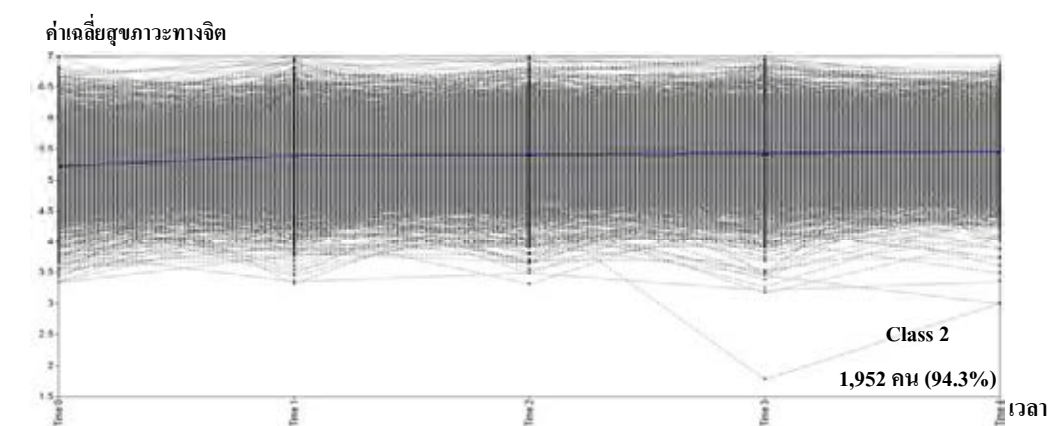
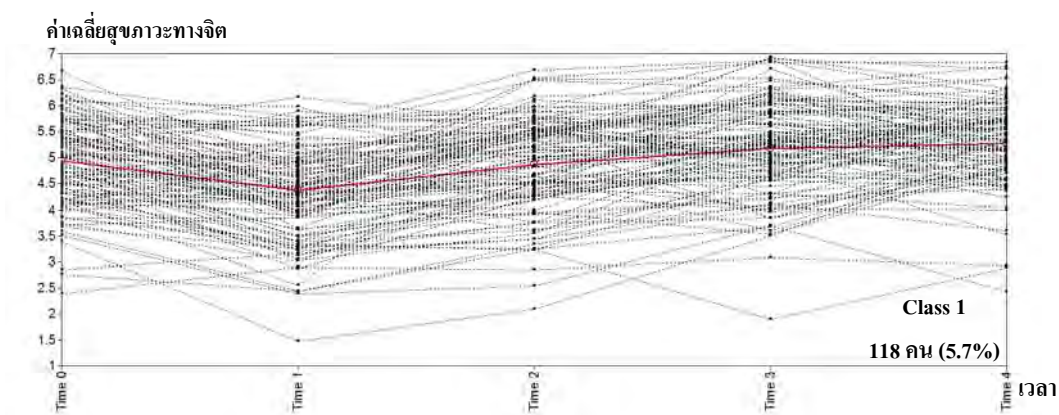
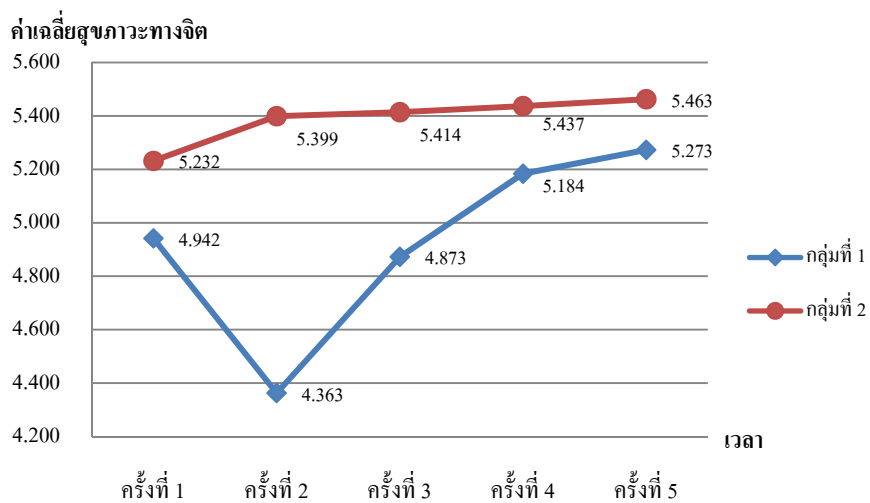
$$\eta_{S2i} = 0.232 - 0.003(COP)_{2i} - 0.021(COP2)_{2i} + 0.378(COP3)_{2i} + 0.153(NEU_{2i} - \overline{NEU}) \\ - 0.194(TEF_{2i} - \overline{TEF}) + 0.168(SST_{2i} - \overline{SST}) + 0.026(SSS_{2i} - \overline{SSS}) + 0.002(SSF_{2i} - \overline{SSF}) + \zeta_{S2i}$$

เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเขียนเป็นสมการพยากรณ์พัฒนาการสุขภาวะทางจิตในแต่ละกลุ่มแฝง ดังนี้

$$\text{กลุ่มที่ 1 Est. PWB}_1 = 4.942 + 0.331(\lambda_{S1t})$$

$$\text{กลุ่มที่ 2 Est. PWB}_2 = 5.232 + 0.231(\lambda_{S2t})$$

กำหนดให้ λ_{SKt} แทนค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของอัตราพัฒนาการของการวัดครั้งที่ t และเมื่อนำค่าน้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการแทนค่าในสมการข้างต้นจะได้เส้นพัฒนาการ ดังแสดงในภาพที่ 4.14



ภาพที่ 4.14 แบบแผนพัฒนาการสภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูจำแนกตามกลุ่มแฝง (โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบมีเงื่อนไข)

5.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามกลุ่มแฝง

5.3.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มแฝง

ภายหลังการวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม ด้วยโปรแกรม Mplus ผู้วิจัยสามารถใช้คำสั่ง SAVE = CPROBABILITIES เพื่อให้โปรแกรมบันทึกผลการวิเคราะห์ข้อมูลการจำแนกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่กลุ่มแฝง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มแฝงเพื่อให้เห็นลักษณะของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มแฝงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้เพื่อให้ได้สารสนเทศอันจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ผู้วิจัยยังได้พัฒนาแบบตรวจสอบรายการให้นักศึกษาระบุถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูพร้อมกับการวัดสภาวะทางจิตครั้งที่ 5 (สิ้นสุดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างสามารถจำแนกตามกลุ่มแฝงได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 มีนักศึกษาอยู่ในกลุ่มนี้ จำนวน 118 คน ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาหญิง (ร้อยละ 84.75) กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 60.17) นักศึกษากระจายอยู่ในสาขาวิชาต่างๆ เป็นนักศึกษาในสาขาภาษาต่างประเทศมากที่สุด (ร้อยละ 22.88) รองลงมาเป็นนักศึกษาในสาขาภาษาไทย สังคมศึกษา ปฐมวัย วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และประถมศึกษา (ร้อยละ 19.49, 16.10, 13.56, 13.56, 9.32 และ 5.09) นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้กลวิธีการเผชิญปัญหาแบบผสมผสาน (ร้อยละ 48.31) เมื่อพิจารณาปัญหาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่นักศึกษาประสบมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ นักเรียนขาดความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย (ร้อยละ 48.31) โรงเรียนฝึกสอนมีอุปกรณ์/สื่อการสอนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 44.07) การจัดการชั้นเรียน (ร้อยละ 27.12) สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม (ร้อยละ 27.12) และส่งแผนจัดการเรียนรู้ไม่ทันกำหนด (ร้อยละ 22.88) ทั้งนี้ เป็นที่น่าสังเกตว่านักศึกษาในกลุ่มที่ 1 จะประสบปัญหาครูที่เลี้ยง ทั้งครูที่เลี้ยงไม่ดูแลสอน/ไม่มีเวลาให้ (ร้อยละ 22.03) และครูที่เลี้ยงให้งานมากเกินไป/ฝากชั่วโมงให้สอน (ร้อยละ 16.10) สูงกว่านักศึกษาในกลุ่มที่ 2 อย่างเห็นได้ชัด

กลุ่มที่ 2 มีนักศึกษาอยู่ในกลุ่มนี้ จำนวน 1,952 คน ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาหญิง (ร้อยละ 82.94) กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 67.16) นักศึกษากระจายอยู่ในสาขาวิชาต่างๆ เป็นนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์มากที่สุด (ร้อยละ 23.00) รองลงมาเป็นนักศึกษาในสาขาภาษาต่างประเทศ คณิตศาสตร์ ปฐมวัย ภาษาไทย สังคมศึกษา และประถมศึกษา (ร้อยละ 18.80, 17.78, 13.88, 12.96, 10.86 และ 2.72 ตามลำดับ) นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้กลวิธีการเผชิญปัญหาแบบผสมผสาน (ร้อยละ 44.98) เมื่อพิจารณาปัญหาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่นักศึกษาประสบมากที่สุด 5 อันดับแรก คือ นักเรียนขาดความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย (ร้อยละ 51.69) โรงเรียนฝึกสอนมีอุปกรณ์/สื่อการสอนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 38.37) การ

จัดการชั้นเรียน (ร้อยละ 29.71) สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม (ร้อยละ 19.93) และส่งแผนจัดการเรียนรู้ไม่ทันกำหนด (ร้อยละ 18.75) รายละเอียดดังตารางที่ 4.30

ตารางที่ 4.30 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามกลุ่มแฝง

ตัวแปรจัดประเภท		กลุ่ม 1		กลุ่ม 2		รวม	
		(n=118)		(n=1,952)		(n=2,070)	
		n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
เพศ	ชาย	18	15.25	333	17.06	351	16.96
	หญิง	100	84.75	1,19	82.94	1,719	83.04
สถาบัน	มหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับ	47	39.83	641	32.84	688	33.24
	มหาวิทยาลัยราชภัฏ	71	60.17	1,311	67.16	1,382	66.76
สาขา	ปฐมวัย	16	13.56	271	13.88	287	13.87
	ประถมศึกษา	6	5.09	53	2.72	59	2.85
	คณิตศาสตร์	11	9.32	347	17.78	358	17.30
	วิทยาศาสตร์	16	13.56	449	23.00	465	22.46
	สังคมศึกษา	19	16.10	212	10.86	231	11.16
	ภาษาไทย	23	19.49	253	12.96	276	13.33
	ภาษาต่างประเทศ	27	22.88	367	18.80	394	19.03
กลวิธีการเผชิญปัญหา	แบบมุ่งจัดการกับปัญหา	13	11.02	307	15.73	320	15.46
	แบบแสวงหาการสนับสนุน	40	33.90	723	37.04	763	36.86
	แบบหลีกเลี่ยง	8	6.78	44	2.25	52	2.51
	แบบผสมผสาน	57	48.31	878	44.98	935	45.17
ปัญหาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ							
	นักเรียนขาดความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย	57	48.31	1,009	51.69	1,066	51.50
	โรงเรียนฝึกสอนมีอุปกรณ์/สื่อการสอนไม่เพียงพอ	52	44.07	749	38.37	801	38.70
	การจัดการชั้นเรียน	32	27.12	580	29.71	612	29.57
	สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม	32	27.12	389	19.93	421	20.34
	ส่งแผนจัดการเรียนรู้ไม่ทันกำหนด	27	22.88	366	18.75	393	18.99
	ครูที่เลี้ยงไม่ดูแลการสอน/ไม่มีเวลาให้	26	22.03	150	7.68	176	8.50
	การกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสม/น่าสนใจ	22	18.64	265	13.58	287	13.87
	ขาดความแม่นยำ/ความรู้ในเนื้อหาที่สอน	20	16.95	288	14.75	308	14.88
	ครูที่เลี้ยงให้งานมากเกินไป/ฝากชั่วโมงให้สอน	19	16.10	171	8.76	190	9.18
	อาจารย์ที่เทศกัไม่ออกนิเทศอย่างสม่ำเสมอ	9	7.63	208	10.66	217	10.48
	สอนไม่ตรงวิชาเอกหรือต้องสอนในวิชาที่ไม่ถนัด	9	7.63	144	7.38	153	7.39

5.3.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยตัวแปรในโมเดลการวิจัยจำแนกตามกลุ่มแฝง

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรแฝงในการวิจัย ได้แก่ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยง การสนับสนุนจากอาจารย์นิเทศก์ การสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษา จำแนกตามกลุ่มแฝง พบว่า กลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยการสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษาสูงกว่ากลุ่มที่ 2 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.178 ในขณะที่ กลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ยการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยง และการสนับสนุนจากอาจารย์นิเทศก์ สูงกว่ากลุ่มที่ 1 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.509, 4.232 และ 4.019 ตามลำดับ สำหรับค่าเฉลี่ยตัวแปรสังเกตได้ พบว่า กลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยตัวแปรสังเกตได้บุคลิกภาพจิตใจความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ค่าเฉลี่ยตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรการสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษาสูงกว่ากลุ่มที่ 2 ในขณะที่ กลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ยตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยง การสนับสนุนจากอาจารย์นิเทศก์ และสุขภาวะทางจิตทุกครั้งของการวัดสูงกว่ากลุ่มที่ 1

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ระหว่างกลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 ด้วยสถิติทดสอบที ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรบุคลิกภาพจิตใจความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูงกว่ากลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ในขณะที่ กลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ยของตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ในตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง ตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ด้านการสนับสนุนด้านอารมณ์และการสนับสนุนด้านสิ่งของ แรงงานฯ ในตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ และสุขภาวะทางจิตทุกครั้งของการวัดสูงกว่ากลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000 - .014$) รายละเอียดดังตารางที่ 4.31

ตารางที่ 4.31 ผลการวิเคราะห์ t-test และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ของตัวแปรสังเกตได้จำแนกตามกลุ่มแฝง

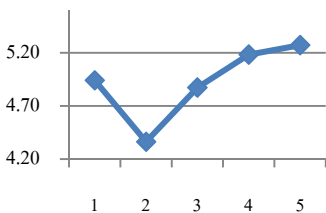
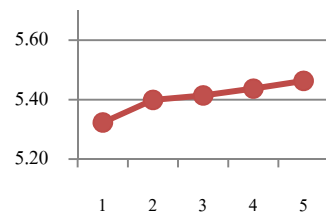
ตัวแปร	ชื่อตัวแปร	กลุ่มที่ 1 (n=118 คน)		กลุ่มที่ 2 (n=1,952 คน)		t	Sig.	ผลการเปรียบเทียบ
		M	SD	M	SD			
		บุคลิกภาพจิตใจความไม่มั่นคงทางอารมณ์	NEP	3.242	0.535			
การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู	TEF	6.479	0.913	6.509	0.847	-0.377	0.706	-
1. ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน	ESE	6.560	0.942	6.594	0.876	-0.407	0.684	-
2. ด้านการสอน	EIS	6.554	1.014	6.596	0.894	-0.437	0.663	-
3. ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน	ECM	6.560	1.006	6.559	0.906	0.010	0.992	-
4. ด้านการวิจัยในชั้นเรียน	EAR	6.241	1.174	6.288	1.033	-0.475	0.635	-

ตัวแปร	ชื่อ ตัวแปร	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		t	Sig.	ผลการ เปรียบเทียบ
		(n=118 คน)		(n=1,952 คน)				
		M	SD	M	SD			
การสนับสนุนจากครูที่เลี้ยง								
1.การสนับสนุนด้านอารมณ์	EMT	2.698	0.763	4.210	0.664	-23.785	0.000	2 > 1
2.การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	INFT	2.905	0.852	4.356	0.631	-18.190	0.000	2 > 1
3.การสนับสนุนด้านการประเมิน	APT	2.859	0.839	4.198	0.672	-17.020	0.000	2 > 1
4.การสนับสนุนด้านสิ่งของฯ	INST	2.644	0.819	4.163	0.672	-19.754	0.000	2 > 1
การสนับสนุนจากอาจารย์ในเทศก์								
1.การสนับสนุนด้านอารมณ์	EMS	3.814	0.860	3.993	0.763	-2.456	0.014	2 > 1
2.การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	INFS	4.069	0.853	4.206	0.753	-1.897	0.058	-
3.การสนับสนุนด้านการประเมิน	APS	3.951	0.824	4.063	0.792	-1.497	0.134	-
4.การสนับสนุนด้านสิ่งของฯ	INSS	3.571	0.937	3.812	0.811	-3.101	0.002	2 > 1
การสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษา								
1.การสนับสนุนด้านอารมณ์	EMF	4.414	0.727	4.350	0.679	0.984	0.325	-
2.การสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร	INFF	4.146	0.753	4.046	0.734	1.435	0.151	-
3.การสนับสนุนด้านการประเมิน	APF	4.017	0.818	3.918	0.750	1.386	0.166	-
4.การสนับสนุนด้านสิ่งของฯ	INSF	4.134	0.790	4.068	0.772	0.902	0.367	-
สุขภาวะทางจิต								
วัดครั้งที่ 1	PWB 1	4.930	0.816	5.238	0.593	-4.031	0.000	2 > 1
วัดครั้งที่ 2	PWB 2	4.308	0.884	5.357	0.618	-12.702	0.000	2 > 1
วัดครั้งที่ 3	PWB 3	4.882	0.877	5.426	0.625	-6.634	0.000	2 > 1
วัดครั้งที่ 4	PWB 4	5.215	0.899	5.434	0.643	-2.616	0.010	2 > 1
วัดครั้งที่ 5	PWB 5	5.263	0.767	5.478	0.560	-2.999	0.003	2 > 1

หมายเหตุ: 1 = กลุ่มที่ 1, 2 = กลุ่มที่ 2

โดยสรุป ผลศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่า สามารถจำแนกนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 นักศึกษาสุขภาวะทางจิตลดลงในการวัดครั้งที่ 2 และเพิ่มสูงขึ้นในการวัดครั้งที่ 3-5 ในขณะที่นักศึกษากลุ่มที่ 2 มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มขึ้นในการวัดครั้งที่ 2 และหลังจากนั้นค่อนข้างคงที่ โดยมีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยได้สรุปไว้ในตารางที่ 4.32

ตารางที่ 4.32 สรุปแบบแผนพัฒนาการและตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิต

รายการ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2
1. ค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้น (MI) และค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ (MS)	MI = 5.026 MS = 0.414	MI = 5.250 MS = 0.232
2. น้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการในการวัดครั้งที่ 1-5 (คะแนนมาตรฐาน)	0, -0.542, -0.068, 0.223, และ 0.308	0, 0.422, 0.430, 0.478, และ 0.572
3. แบบแผนพัฒนาการ		
4. จำนวนนักศึกษา	118 คน	1,952 คน
5. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ	1. บุคลิกภาพจิตใจความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ($\beta = -0.491$) 2. การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ($\beta = 0.399$)	1. กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง ($\beta = -0.196$) 2. บุคลิกภาพจิตใจความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ($\beta = -0.448$) 3. ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ($\beta = 0.590$)
6. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ	1. กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม ($\beta = 0.275$) 2. การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง ($\beta = 0.239$) 3. การสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษา ($\beta = -0.632$)	1. กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง ($\beta = 0.168$) 2. บุคลิกภาพจิตใจความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ($\beta = 0.231$) 3. การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ($\beta = -0.489$) 4. การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง ($\beta = 0.297$)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ต้องการศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม มีวัตถุประสงค์ในการศึกษา คือ 1) เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู 4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 5 หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต หรือหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิตจากสถาบันผลิตครูจำนวน 18 แห่งทั่วประเทศ จำนวนทั้งสิ้น 2,070 คน เป็นนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับ จำนวน 688 คน (ร้อยละ 33.24) และมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 1,382 คน (ร้อยละ 66.76) อยู่ในเขตภาคกลาง 617 คน (ร้อยละ 29.81) ภาคเหนือ 523 คน (ร้อยละ 25.27) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 483 คน (ร้อยละ 23.33) และภาคใต้ 447 คน (ร้อยละ 21.59) เป็นนักศึกษาชาย จำนวน 351 คน (ร้อยละ 16.96) และนักศึกษาหญิง 1,719 คน (ร้อยละ 83.04) เป็นนักศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์มากที่สุด (ร้อยละ 22.46) รองลงมาเป็นนักศึกษาในสาขาภาษาต่างประเทศ คณิตศาสตร์ ปฐมวัย ภาษาไทย สังคมศึกษา และประถมศึกษา (ร้อยละ 19.03, 17.29, 13.86, 13.33, 11.16 และ 2.85 ตามลำดับ)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรทำนายหรือตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ได้แก่ ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา เป็นตัวแปรดัมมี่ 3 ตัวแปร แบ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง โดยมียุทธวิธีเผชิญปัญหาแบบผสมผสานเป็นกลุ่มอ้างอิง (reference group) และบุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ตัวแปรเหล่านี้จัดเป็นตัวแปรคุณลักษณะ (attribute variables) กล่าวคือ เป็นตัวแปรที่แสดงถึงคุณลักษณะต่างๆ ของบุคคล ในขณะที่อีก 4 ตัวแปร เป็นตัวแปรแฝง ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนเองในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนทางสังคมจากครูที่เลี้ยง การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ และการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา ตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษา คือ สุขภาวะทางจิต ซึ่งมีการวัดจำนวน 5 ครั้ง ครอบคลุมเวลาตลอดช่วงเวลาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบวัดกลวิธีการเผชิญปัญหา แบบวัดบุคลิกภาพ แบบวัดการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู แบบวัดการสนับสนุนทางสังคมจากครูที่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา และแบบวัดสุขภาวะทางจิต แบบวัดทุกฉบับผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือทั้งในด้านความตรงเชิงเนื้อหาโดยการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ด้านอำนาจจำแนกด้วยการทดสอบที (t-test) ระหว่างกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน (measure of internal consistency) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) และความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พบว่า แบบวัดทุกฉบับมีความตรงเชิงเนื้อหา สามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ($p = .000$) ความเที่ยง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.625-0.973 แบบวัดทุกฉบับมีความตรงเชิงโครงสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง รวมถึง การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวแบบวัดซ้ำ (repeated-measure analysis of variance) และวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบโค้ง (regression curve estimation) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows สำหรับการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม Mplus 7 ในการวิเคราะห์พัฒนาการด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการแฝง และโมเดลพัฒนาการแบบผสม

สรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิตสำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

แบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ ความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน ซึ่งเป็นแนวคิดของ Diener (1984; 1994; 2000) ในการพัฒนาแบบวัดผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แบบวัด Positive and Negative Affect Scale (PANAS) พัฒนาโดย Watson et al. (1988) ในการวัดความรู้สึกทางบวก และความรู้สึกทางลบ ประยุกต์ใช้แบบวัด Satisfaction with Life Scale (SWLS) พัฒนาโดย Diener et al. (1985) สำหรับวัดความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และใช้แนวคิดของ Chow (2005) และ Zullig et al. (2009) ในการพัฒนาเครื่องมือสำหรับวัดความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน ทั้งนี้แบบวัดที่พัฒนาขึ้นมาจำนวน 53 ข้อ แบ่งเป็นการวัดด้านความรู้สึกทางบวกและความรู้สึกทางลบ ด้านละ 20 ข้อ ข้อคำถามสำหรับความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวมและความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน มีจำนวน 5 ข้อ และ 8 ข้อตามลำดับ แบบวัดเป็นมาตรประมาณค่า 7 ระดับ ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดสุขภาวะทางจิตในมิติต่างๆ ได้ผลดังต่อไปนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยนำแบบวัดสุขภาวะทางจิต ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 6 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC: index of item objective congruence) พบว่า มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00

2. การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก โดยใช้การทดสอบที (t-test) วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ พบว่า ค่า t มีค่าอยู่ระหว่าง 7.10-25.33 แสดงว่า ข้อคำถามสามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกข้อ ($p = .000$)

3. การตรวจสอบค่าความเที่ยง ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค มีค่าความเที่ยงทั้งหมดเท่ากับ 0.950 โดยมีค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้อยู่ระหว่าง 0.758 - 0.954

4. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม Mplus พบว่า โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จาก $\chi^2 = 1.915$, $df = 1$, $p = 0.1664$, $CFI = 1.000$, $TLI = 0.998$, $RMSEA = 0.021$, $SRMR = 0.05$ และ $\chi^2 / df = 1.915$ ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) ของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 4 ตัว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของทุกตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญสูงสุดที่สุด คือ ความพึงพอใจในชีวิต เฉพาะด้าน (SLS) ($\beta = 0.905$) รองลงมา คือ ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม (GLS) ($\beta = 0.849$) ความรู้สึกทางบวก (PA) ($\beta = 0.711$) และความรู้สึกทางลบ (NA) ($\beta = 0.390$) ตามลำดับ และมีการแปรผันร่วมกับสุขภาวะทางจิต อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำถึงสูง (R^2 อยู่ระหว่าง 0.152 ถึง 0.820)

5. การตรวจสอบความตรงตามสภาพกับเครื่องมือมาตรฐาน คือ ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทยฉบับสั้น (Thai Happiness Indicator: TMHI-15) ของกรมสุขภาพจิต (2550) และแบบวัดสุขภาวะทางจิต ตามแนวคิดของ Dupuy ซึ่งพัฒนาโดย ภณิดา ชนวิทยาสัทธิกุล (2548) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทยฉบับสั้น กับแบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.570 ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง แบบวัดสุขภาวะทางจิตตามแนวคิดของ Dupuy กับแบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.827 แสดงว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความตรงตามสภาพกับเครื่องมือมาตรฐาน

6. การตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต ใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยตัวแปรปรับที่นำมาตรวจสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตในครั้งนี้จำนวน 3 ตัวแปรได้แก่ (1) เพศ แบ่งเป็น เพศชายและเพศหญิง (2) สาขาวิชา แบ่งเป็น กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ และ (3) สถาบัน แบ่งเป็น มหาวิทยาลัยของรัฐ/ในกำกับและมหาวิทยาลัยราชภัฏ สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบความไม่

แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาพทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ประกอบด้วย สมมติฐานที่มีลักษณะลดหลั่นกัน 4 สมมติฐานที่ คือ (1) ความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบองค์ประกอบ (factor form invariance; $H_0: \Lambda_{\text{form}}^{(1)} = \Lambda_{\text{form}}^{(2)}$) (2) ความไม่แปรเปลี่ยนของน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ (loadings invariance; $H_0: \lambda_{ij}^{(1)} = \lambda_{ij}^{(2)}$) (3) ความไม่แปรเปลี่ยนของจุดตัดแกน (intercept invariance; $H_0: \tau_i^{(1)} = \tau_i^{(2)}$) และ (4) ความไม่แปรเปลี่ยนของความคลาดเคลื่อน (error invariance; $\theta_{\varepsilon_i}^{(1)} = \theta_{\varepsilon_i}^{(2)}$) ผลการวิเคราะห์ตามสมมติฐานทั้ง 4 สมมติฐานของทั้ง 3 ตัวแปร พบว่า โมเดลที่ 1 และ 2 ของทั้ง 3 ตัวแปร มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 กับ 1 พบว่า ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ โมเดลที่ 3 และ 4 โมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สรุปได้ว่า โมเดลการวัดมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศ สาขาวิชา และสถาบันของนักศึกษาในด้านรูปแบบองค์ประกอบ และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ แต่มีความแปรเปลี่ยนในด้านพารามิเตอร์ของจุดตัดแกน และความคลาดเคลื่อน

สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาพทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมของตัวแปรสุขภาพทางจิตแบบมีเงื่อนไขระหว่าง 5 โมเดล พบว่าโมเดล 3 กลุ่มแฝงตามสมมติฐาน ไม่สามารถประมาณค่า loglikelihood ที่ดีที่สุดได้ ดังนั้นจึงไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ทั้งนี้จากการผลการวิเคราะห์ พบว่า โมเดลที่มี 2 กลุ่มแฝงมีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด พิจารณาได้จากผลการทดสอบด้วย LMR LRT พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p=0.008$) รวมถึง ดัชนี BIC และ AIC มีค่าน้อยกว่าโมเดลที่มี 1 กลุ่ม แสดงให้เห็นว่า โมเดล 2 กลุ่มแฝง มีความเหมาะสมมากกว่าโมเดล 1 กลุ่ม ในขณะที่การทดสอบเปรียบเทียบระหว่าง โมเดล 2 กลุ่มแฝง กับโมเดล 3 กลุ่มแฝง พบว่า ผลการทดสอบด้วย LMR LRT ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยเหตุนี้ โมเดล 2 กลุ่มแฝง มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่า นอกจากนี้ ดัชนี Entropy เท่ากับ 0.934 ซึ่งเข้าใกล้ 1 จึงสรุปได้ว่า โมเดลที่มี 2 กลุ่มแฝง มีความประหยัดและสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด

สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาแบบแผนพัฒนาการสุขภาพทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

การพัฒนาและตรวจสอบโมเดลพัฒนาการแบบผสมของสุขภาพทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลที่มี 2 กลุ่มแฝง มีความเหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด เมื่อพิจารณาแบบแผนพัฒนา พบว่า ทั้ง 2 กลุ่มแฝง มีแบบแผนพัฒนา

การไม่เป็นเส้นตรง โดยกลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต เท่ากับ 5.026 ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ เท่ากับ 0.414 และมีน้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการในการวัดครั้งที่ 1-5 ในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0, -0.542, -0.068, 0.223, และ 0.308 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่ 1 มีพัฒนาการลดลงในการวัดครั้งที่ 2 แล้วจึงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในการวัดครั้งที่ 3-5 ทั้งนี้มีนักศึกษาจัดอยู่ในกลุ่มที่ 1 จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 5.70 สำหรับกลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต เท่ากับ 5.250 ค่าเฉลี่ยอัตราพัฒนาการ เท่ากับ 0.232 และมีน้ำหนักองค์ประกอบของอัตราพัฒนาการในการวัดครั้งที่ 1-5 ในรูปคะแนนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0, 0.422, 0.430, 0.478, และ 0.572 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่ากลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ยสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิตสูงกว่ากลุ่มที่ 1 และมีพัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นในการวัดครั้งที่ 2 จากนั้นพัฒนาการค่อนข้างคงที่ ทั้งนี้มีนักศึกษาจัดอยู่ในกลุ่มที่ 2 จำนวน 1,952 คน คิดเป็นร้อยละ 94.30

สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ตัวแปรทำนายที่ใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คือ ตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา เป็นตัวแปรคัมมี 3 ตัวแปร แบ่งเป็น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา แบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม และแบบหลีกเลี่ยง โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบผสมผสานเป็นกลุ่มอ้างอิง (reference group) และตัวแปรบุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ตัวแปรเหล่านี้จัดเป็นตัวแปรคุณลักษณะ (attribute variables) กล่าวคือ เป็นตัวแปรที่แสดงถึงคุณลักษณะต่างๆ ของบุคคล โดยกำหนดให้ตัวแปรเหล่านี้มีอิทธิพลต่อตัวแปรกลุ่มแฝง ค่าสถานะเริ่มต้น และอัตราพัฒนาการ ในขณะที่ตัวแปรอีก 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ และการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา เป็นตัวแปรแฝง โดยกำหนดให้ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้น และอัตราพัฒนาการ ในขณะที่ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากทั้ง 3 แหล่ง ผู้วิจัยได้กำหนดให้ส่งอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการเท่านั้น เนื่องจากในการวัดครั้งที่ 1 เป็นการเก็บข้อมูลก่อนที่นักศึกษาจะเข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ด้วยเหตุนี้ นักศึกษาจึงยังไม่ได้รับการสนับสนุนใดๆ จากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ หรือเพื่อนนักศึกษา

อิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในแต่ละกลุ่มแฝง พบว่า กลุ่มที่ 1 ตัวแปรบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = -0.491$) และตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) ($\beta = 0.399$) เป็นตัวแปร

ที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ในขณะที่ตัวแปร กลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) ($\beta = 0.023$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) ($\beta = 0.081$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = -0.010$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการ พบว่า ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) ($\beta = -0.632$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการมากที่สุด รองลงมาคือกลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) ($\beta = 0.275$) การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง (SST) ($\beta = 0.239$) ตามลำดับ ในขณะที่ตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) ($\beta = 0.151$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = 0.136$) บุคลิกภาพวิตกกังวลไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = -0.035$) การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) ($\beta = -0.065$) และการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) ($\beta = -0.174$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ตัวแปรทำนายในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ได้ร้อยละ 39.70 และ 48.0 ตามลำดับ

อิทธิพลของตัวแปรในกลุ่มที่ 2 พบว่า ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นมากที่สุด ($\beta = 0.590$) รองลงมาคือ บุคลิกภาพวิตกกังวลไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = -0.448$) และกลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = -0.196$) ตามลำดับ โดยมีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000$) ในขณะที่ตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) ($\beta = -0.010$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) ($\beta = -0.022$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการ พบว่า ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู (TEF) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการมากที่สุด ($\beta = -0.489$) รองลงมาคือ การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง (SST) ($\beta = 0.297$) บุคลิกภาพวิตกกังวลไม่มั่นคงทางอารมณ์ (NEU) ($\beta = 0.231$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง (COP3) ($\beta = 0.168$) ตามลำดับ ทุกตัวแปรมีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p = .000-.049$) ในขณะที่ตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบมุ่งจัดการกับปัญหา (COP1) ($\beta = -0.003$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม (COP2) ($\beta = -0.030$) การสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ (SSS) ($\beta = 0.056$) การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา (SSF) ($\beta = 0.004$) เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ตัวแปรทำนายในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ได้ร้อยละ 60.6 และ 39.5 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาอิทธิพลของตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา และบุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ที่มีต่อกลุ่มแฝง พบว่า ตัวแปรบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์เป็นตัวแปรเดียวที่มีอิทธิพลต่อความเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย นักศึกษาที่มีบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูง โอกาสที่นักศึกษาจะอยู่ในกลุ่มที่ 1 มากกว่ากลุ่มที่ 2 เท่ากับ 2.186 เท่า กล่าวคือ นักศึกษาที่มีบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูงมีโอกาสที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 มากกว่า กลุ่มที่ 2

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอการอภิปรายผลการวิจัยออกเป็น 4 ประเด็น ประกอบด้วย (1) คุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิต (2) ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลพัฒนาการแบบผสม (3) แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และ (4) ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังนี้

1. คุณสมบัติทางจิตมิติของแบบวัดสุขภาวะทางจิต

แบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นตามแนวคิดของ Diener (1984; 1994; 2000) ประกอบด้วย ความรู้สึกทางบวก ความรู้สึกทางลบ ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม และความพึงพอใจในชีวิตเฉพาะด้าน เป็นแบบวัดที่มีผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติทางจิตมิติทั้งในด้านความตรงเชิงเนื้อหา อำนาจจำแนก ความเที่ยง ความตรงตามสภาพ ความตรงเชิงโครงสร้าง และความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตระหว่างเพศ สาขาวิชา และสถาบันของนักศึกษา ดังนี้

ด้านความตรงเชิงเนื้อหา เนื่องจาก มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ของ Cox & Vagars (1996), Bernnan (1972) และ Berk (1980, อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสิ, 2552) กล่าวว่า กรณีที่กำหนดให้ผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนเป็น 1 และ 0 ให้พิจารณาค่าดัชนี IOC ตั้งแต่ 0.80 ขึ้นไป สรุปได้ว่า แบบวัดสุขภาวะทางจิต สำหรับนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้มีความตรงเชิงเนื้อหาทุกข้อ

ด้านอำนาจจำแนกรายข้อ วิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ด้วยสถิติทดสอบที (t-test) พบว่า ค่า t มีค่าอยู่ระหว่าง 7.10-25.33 แสดงว่า ข้อคำถามสามารถจำแนกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกข้อ สรุปได้ว่า ข้อคำถามมีประสิทธิภาพในการจำแนกคำตอบระหว่างนักศึกษาที่มีสุขภาวะทางจิตสูงและนักศึกษาที่สุขภาวะทางจิตต่ำออกจากกันได้จริงทุกข้อ

ด้านความเที่ยง พบว่า เมื่อเปรียบเทียบค่าความเที่ยงระหว่างแบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ใช้ในการวิจัยกับแบบวัดต้นฉบับ ได้แก่ Positive and Negative Affect Scale (PANAS) พัฒนาโดย Watson et al. (1988) ในการวัดความรู้สึกทางบวก และความรู้สึกทางลบ และแบบวัด Satisfaction with Life Scale (SWLS) พัฒนาโดย Diener et al. (1985) สำหรับวัดความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม ที่ผู้วิจัยนำประยุกต์ใช้ พบว่า มีค่าความเที่ยงใกล้เคียงกัน ดังนี้ (1) ความรู้สึกทางบวก $\alpha_{ต้นฉบับ} = 0.88$ และ $\alpha_{ผู้วิจัย} = 0.919$ (2) ความรู้สึกทางลบ $\alpha_{ต้นฉบับ} = 0.87$ และ $\alpha_{ผู้วิจัย} = 0.954$ และ (3) ความพึงพอใจในชีวิตในภาพรวม $\alpha_{ต้นฉบับ} = 0.87$ และ $\alpha_{ผู้วิจัย} = 0.803$ สำหรับความพึงพอใจในชีวิต เฉพาะด้านเป็นส่วนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่ทั้งหมดจึงไม่สามารถนำมาเปรียบเทียบค่าความเที่ยงได้ ทั้งนี้จะเห็นได้ว่าแบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีค่าความเที่ยงสูง ใกล้เคียงกับต้นฉบับ และเข้าใกล้ 1 จึงสรุปได้ว่า แบบวัดนี้มีความเหมาะสมด้านความเที่ยงสำหรับนำมาใช้เก็บรวบรวมเพื่อการวิจัย

ด้านความตรงตามสภาพ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ดัชนีชี้วัดความสุขคนไทยฉบับสั้น (Thai Happiness Indicator: TMHI-15) ของกรมสุขภาพจิต (2550) มี 4 องค์ประกอบ คือ สภาพจิตใจ สมรรถภาพของจิตใจ คุณภาพของจิตใจ และปัจจัยสนับสนุน กับแบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.570 เป็นค่าที่ยอมรับได้แต่อาจจะไม่สูงนัก ทั้งนี้ เป็นเพราะเป็นแบบวัดดัชนีชี้วัดความสุข ซึ่งเป็นแบบวัดเทียบเคียง และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบที่ใช้วัดจะพบว่า มีความแตกต่างกันในบางองค์ประกอบ เช่น ปัจจัยสนับสนุน เป็นต้น ในขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง แบบวัดสุขภาวะทางจิต ตามแนวคิดของ Dupuy พัฒนาโดย ภาณุดา ชนวิทยาสัทธกุล (2548) มี 6 องค์ประกอบ คือ ความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า ภาวะสุขภาพโดยทั่วไป ความมีชีวิตชีวา ความผาสุก และการควบคุมตนเอง กับแบบวัดสุขภาวะทางจิตที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.827 มีความสัมพันธ์กันสูง จากผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่าแบบวัดที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีความตรงตามสภาพกับเครื่องมือมาตรฐาน

ด้านความตรงเชิงโครงสร้าง และความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง พบว่า โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สามารถวัดได้ด้วยตัวแปรสังเกตได้หรือตัวบ่งชี้ในโมเดลได้จริง เป็นไปตามแนวคิดของ Diener (1984; 1994; 2000) ในขณะที่ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลการวัดสุขภาวะทางจิต พบว่า โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตมีความไม่แปรเปลี่ยนระหว่างเพศ สาขาวิชา และสถาบันของนักศึกษาในด้านรูปแบบขององค์ประกอบ และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ จึงสรุปได้ว่า โมเดลการวัดสุขภาวะทางจิตมีความตรงเชิงโครงสร้าง และการวัดมีความเท่าเทียมกันระหว่างกลุ่มในด้านรูปแบบขององค์ประกอบ และน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ ดังนั้น

จึงถือได้ว่าเป็นแบบวัดที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง สามารถนำผลที่ได้จากแบบวัดฉบับนี้ไปใช้เก็บรวบรวมเพื่อการวิจัยได้อย่างมั่นใจ (สุกมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์, 2552)

2. ผลการพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลพัฒนาการแบบผสม

โมเดลพัฒนาการแบบผสมเป็นวิธีที่ได้นำตัวแปรกลุ่มแฝงเข้าร่วมวิเคราะห์ ทำให้สามารถตรวจสอบกลุ่มย่อยของประชากรที่อาจจะคงอยู่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์ ทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์แตกต่างกันไปตามกลุ่มแฝง จึงทำให้ข้อมูลมีความสอดคล้องกับคุณลักษณะที่แท้จริงของประชากรมากยิ่งขึ้น (Muthén & Muthén, 2000, 2010; Duncan et al., 2006) ผลการวิเคราะห์ในครั้งนี้สนับสนุนสมมติฐานในการวิจัยว่า สุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูน่าจะมีแบบแผนพัฒนาการแตกต่างกัน จากการศึกษาวิจัยที่ผ่านมา ผู้วิจัยพบการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการสุขภาวะทางจิต 3 ลักษณะ จึงนำมาสู่สมมติฐานการวิจัยว่า สุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูน่าจะมีแบบแผนพัฒนาการ 3 ลักษณะ คือ มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้นเป็นเส้นตรง พัฒนาการสุขภาวะทางจิตลดลงในช่วงแรกและเพิ่มขึ้นภายหลัง และสุขภาวะทางจิตคงที่หรือไม่มีพัฒนาการ สมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Wang (2007) ที่ได้ศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของผู้เกษียณมีการวัดซ้ำ 4 ครั้ง วิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสม พบว่า พัฒนาการสุขภาวะทางจิตของผู้เกษียณมี 3 ลักษณะ คือ กลุ่มที่พัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นเป็นเส้นตรง (Recovering) กลุ่มที่พัฒนาการลดลงและเพิ่มขึ้นภายหลัง (U-shape) และกลุ่มที่ไม่มีพัฒนาการ (Maintaining) แต่ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ พบว่า โมเดล 3 กลุ่มแฝงตามสมมติฐาน ไม่สามารถประมาณค่า loglikelihood ที่ดีที่สุดได้ แม้ว่าผู้วิจัยจะเพิ่มรอบในการประมาณค่าให้สูงขึ้นแล้วก็ตาม จึงสรุปได้ว่าโมเดล 3 กลุ่มแฝงตามสมมติฐานไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตามผลการวิจัย พบว่า โมเดล 2 กลุ่มแฝงมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในกรณีนี้จะเห็นได้ว่า นักศึกษามีความเป็นวิวิธพันธ์ (heterogeneity) หรือมีความแตกต่างกัน ดังนั้น หากวิเคราะห์ด้วยโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (LGCM) อาจทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้นั้น ไม่ใช่ค่าที่แท้จริง ทำให้ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้เกิดความลำเอียง (Duncan et al., 2006)

3. แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

แบบแผนพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการลดต่ำลงอย่างมากในการวัดครั้งที่ 2 จากนั้นจึงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในการวัดครั้งที่ 3-5 เป็นแบบแผนพัฒนาการของนักศึกษาส่วนน้อย (ร้อยละ

5.70) แบบแผนพัฒนาการเช่นนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Cooke et al. (2006) ได้ศึกษาสุขภาวะทางจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ที่มีการวัดซ้ำ 4 ครั้ง พบว่า สุขภาวะทางจิตของนักศึกษาลดลงในการวัดครั้งที่ 2 และ 3 และค่อยๆ เพิ่มขึ้นในการวัดครั้งที่ 4 เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Bewick et al. (2010) พบว่า สุขภาวะทางจิตของนักศึกษามหาวิทยาลัยชั้นปีที่ 1 ที่มีการวัดซ้ำ 3 ครั้ง มีสุขภาวะทางจิตลดลงในการวัดครั้งที่ 2 และเพิ่มขึ้นในครั้งที่ 3

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีพัฒนาการเพิ่มสูงขึ้นในการวัดครั้งที่ 2 จากนั้นพัฒนาการค่อนข้างคงที่ ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับแบบแผนพัฒนาการที่วิเคราะห์ได้จากโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง (LGCM) และเป็นแบบแผนพัฒนาการของนักศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 94.30) แบบแผนพัฒนาการเช่นนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ รุจิรุ ภูสาระ (2526) ซึ่งวัดความวิตกกังวลของนักศึกษาก่อนและหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ พบว่าหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพนักศึกษามีความวิตกกังวลลดน้อยลง เช่นเดียวกับผลการวิจัยของ Hascher et al. (2004) ที่พบว่าหลังฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษามีสุขภาวะทางจิตเพิ่มขึ้นสูงขึ้น รวมถึง Walker (2009) ที่มีการวัดซ้ำ 3 ครั้ง พบว่า ในภาพรวมสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาเพิ่มสูงขึ้นเป็นเส้นตรง

4. ปัจจัยที่ส่งผลต่อกลุ่มแฝง และพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

การวิเคราะห์ด้วยโมเดลพัฒนาการแบบผสมให้ผลการประมาณค่าพารามิเตอร์แตกต่างกันไปตามกลุ่มแฝง จึงสามารถทำให้ทราบได้ว่าปัจจัยใดบ้างที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการในแต่ละกลุ่มแฝง ดังนี้

กลุ่มที่ 1

นักศึกษาในกลุ่มที่ 1 มีพัฒนาการสุขภาวะทางจิตลดต่ำลงอย่างมากในการวัดครั้งที่ 2 จากนั้นจึงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในการวัดครั้งที่ 3-5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตในกลุ่มที่ 1 สามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ได้ร้อยละ 39.70 และ 48.0 ตามลำดับ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรบุคลิกภาพมิตินิยมไม่มั่นคงทางอารมณ์ ($\beta = -0.491$) และตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ($\beta = 0.399$) กล่าวคือ นักศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยบุคลิกภาพมิตินิยมไม่มั่นคงทางอารมณ์สูงจะส่งผลให้มีสุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งแรกต่ำ เนื่องจาก บุคคลที่มีบุคลิกภาพมิตินิยมไม่มั่นคงทางอารมณ์สูงมีแนวโน้มที่จะมีความคิดที่ขาดเหตุผล รวมถึงการจัดการความเครียดได้ไม่ดีนัก งานวิจัยหลายเรื่องได้ผลสรุปที่ตรงกันว่า บุคลิกภาพมิตินิยมไม่มั่นคงทางอารมณ์เป็นตัวแปรสำคัญในการทำนายสุขภาวะทางจิตได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Librán, 2006;

Karademas, 2007) และจากผลการวิจัยของ Librán (2006) พบว่า บุคลิกภาพมิตีความไม่มั่นคงทางอารมณ์ส่งผลทางลบต่อสภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถอธิบายความแปรปรวนของสภาวะทางจิต ได้ถึงร้อยละ 44 สำหรับตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางบวกต่อค่าสถานะเริ่มต้นสภาวะทางจิต กล่าวคือ นักศึกษาที่มีความเชื่อมั่นในความสามารถในการปฏิบัติงานครูของตนเองสูง จะส่งผลให้มีสภาวะทางจิตในการวัดครั้งแรกสูง เป็นเพราะตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนมีอิทธิพลโดยตรงต่อสภาวะทางจิตของครู (Aelterman et al. 2007) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Klassen & Chiu (2010) พบว่า ครูที่มีการรับรู้ความสามารถของตนสูงจะมีความพึงพอใจในงานสูงกว่า ด้วยเหตุนี้ นักศึกษาที่เชื่อมั่นในการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูของตนเองสูง ส่งผลให้คลายความวิตกกังวลต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู จึงทำให้ส่งผลทางบวกต่อค่าสถานะเริ่มต้นของสภาวะทางจิต

สำหรับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการสภาวะทางจิตในกลุ่มที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษา ($\beta = -0.632$) กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม ($\beta = 0.275$) และการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง ($\beta = 0.239$) สำหรับตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษาเป็นตัวแปรที่มีขนาดอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการมากที่สุด โดยมีอิทธิพลทางลบต่ออัตราพัฒนาการสภาวะทางจิต กล่าวคือ นักศึกษาที่ประเมินว่าตนเองได้รับการสนับสนุนจากเพื่อนนักศึกษาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสูง จะส่งผลให้มีอัตราพัฒนาการสภาวะทางจิตลดลง ทั้งนี้ แม้ผลการวิเคราะห์จะไม่พบว่าตัวแปรบุคลิกภาพมิตีความไม่มั่นคงทางอารมณ์มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการสภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยกลับพบว่า นักศึกษาในกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่มีค่าเฉลี่ยตัวแปรบุคลิกภาพมิตีความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูง แต่ได้รับการสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงต่ำกว่ากลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาปัญหาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู พบว่า ปัญหาครูพี่เลี้ยงไม่ดูแลการสอนหรือไม่มีเวลาให้ มีมากถึงร้อยละ 22.50 ในขณะที่นักศึกษาในกลุ่มที่ 2 พบปัญหานี้เพียงร้อยละ 7.49 รวมถึงปัญหาครูพี่เลี้ยงให้งานมากเกินไปหรือฝากชั่วโมงให้สอน พบปัญหาถึงร้อยละ 16.10 ในขณะที่นักศึกษาในกลุ่มที่ 2 พบปัญหานี้เพียงร้อยละ 8.76 ทั้งนี้ การที่นักศึกษามีค่าเฉลี่ยตัวแปรบุคลิกภาพมิตีความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูง ทำให้มีแนวโน้มที่จะมีความคิดที่ขาดเหตุผล มีความสามารถในการควบคุมอารมณ์ของตนเองต่ำและเผชิญต่อความเครียดได้ไม่ดีนัก (ขวัญเรือน แสงเงิน, 2546) ดังนั้น การที่นักศึกษาได้การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงต่ำและมีอารมณ์ค่อนข้างแปรปรวน อาจเป็นสาเหตุให้นักศึกษาแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษาด้วยกัน ดังนั้น การได้รับการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษามากเท่าไร ยิ่งเป็นสิ่งสะท้อนว่านักศึกษขาดการสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงมากขึ้นเท่านั้น จึงเป็นสาเหตุ

ให้นักศึกษามีความวิตกกังวล ความเครียดในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ด้วยเหตุนี้ ตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากเพื่อนนักศึกษาจึงส่งอิทธิพลทางลบต่ออัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ทั้งนี้ มีผลการวิจัยจำนวนหนึ่งที่พบอิทธิพลทางลบของตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมต่อสุขภาวะทางจิต เช่น ผลการวิจัยของ Yang & Carayon (1995 อ้างถึงใน Deelstra, 2003) พบว่า พนักงานที่ปริมาณงานมากและมีระดับการสนับสนุนทางสังคมต่ำแต่กลับมีความเครียดต่ำกว่าพนักงานที่ได้รับการสนับสนุนทางสังคมสูง เป็นต้น

สำหรับตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางบวกต่ออัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต กล่าวคือ นักศึกษาที่มีการเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคมจะมีอิทธิพลทางบวกส่งผลให้มีอัตราพัฒนาการของสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากผู้ที่ใช้กลวิธีเผชิญปัญหาแบบแสวงหาการสนับสนุนทางสังคม จะมีความพยายามในการจัดการแก้ปัญหาโดยอาศัยแหล่งทรัพยากรต่างๆ ทั้งการขอคำปรึกษา ขอข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติม ขอทราบแนวทางการเผชิญปัญหาจากผู้ที่เคยประสบการณ์เช่นเดียวกัน หรือการขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงความพยายามผ่อนคลายความเครียด โดยการพูดคุยระบายความทุกข์เพื่อขอความเห็นใจ คำปลอบโยน รวมทั้งการหาที่พึ่งทางใจ ทั้งจากครูพี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อนนักศึกษา (สุภาพรรณ โคตรจรัส และ ชุมพร ยงกิตติกุล, 2544)

ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนักศึกษาจะต้องปฏิบัติงานครูทั้งหมด เสมือนเป็นครูประจำคนหนึ่ง ภายใต้การดูแลของครูพี่เลี้ยง ซึ่งเป็นบุคลากรประจำโรงเรียนร่วมพัฒนาวิชาชีพครู ครูพี่เลี้ยงจึงถือได้ว่าเป็นผู้มีบทบาทสำคัญและเป็นผู้ใกล้ชิดกับนักศึกษาดลอดช่วงเวลาของการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู กล่าวคือ เป็นผู้แนะนำ ชี้แจง ร่วมทำงาน วางแผนการจัดการเรียนรู้ จัดกิจกรรมและประเมินผลของนักศึกษา และยังทำหน้าที่ติดต่อประสานงานกับอาจารย์นิเทศก์อีกด้วย (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2553; มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2553; มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554) และจากผลการวิจัย พบว่า การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยงมีอิทธิพลทางบวกต่ออัตราพัฒนาการของสุขภาวะทางจิต กล่าวคือ นักศึกษาที่มีผลประเมินว่าตนเองได้รับการสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสูง จะส่งผลให้มีอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้น แสดงให้เห็นถึงสัมพันธภาพทางสังคมที่ดี ได้รับความอบอุ่นเป็นมิตร การดูแลเอาใจใส่ การให้กำลังใจ การได้รับความช่วยเหลือ หรือข้อมูลป้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จึงส่งผลทางบวกต่อสุขภาวะทางจิต ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Arulrajah & Harun (2000), Chambel & Curral (2005), Lawson et al. (2009), และ Ilies et al. (2010) ที่พบว่า การสนับสนุนทางสังคมมีอิทธิพลทางบวกต่อสุขภาวะทางจิตเช่นกัน แต่ทั้งนี้ นักศึกษาในกลุ่มที่ 1 ประเมินว่าตนเองได้รับการสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงโดยเฉลี่ยต่ำกว่านักศึกษาในกลุ่มที่ 2

รวมทั้งยังประเมินว่าตนเองประสบปัญหาครูที่เลี้ยงทั้งครูที่เลี้ยงไม่ดูแลการสอนหรือไม่มีเวลาให้ (ร้อยละ 22.03) และครูที่เลี้ยงให้งานมากเกินไปหรือฝากชั่วโมงการสอน (ร้อยละ 16.10) สูงกว่า นักศึกษาในกลุ่มที่ 2 อย่างเห็นได้ชัด

กลุ่มที่ 2

นักศึกษาในกลุ่มที่ 2 มีสุขภาวะทางจิตเพิ่มขึ้นในการวัดครั้งที่ 2 หลังจากนั้นสุขภาวะทางจิตค่อนข้างคงที่จนสิ้นสุดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ทั้งนี้ อิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อสุขภาวะทางจิตในกลุ่มที่ 2 สามารถอธิบายความแปรปรวนในค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ได้ร้อยละ 60.6 และ 39.5 ตามลำดับ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้น สุขภาวะทางจิตอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ($\beta = 0.590$) บุคลิกภาพมิตินความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ($\beta = -0.448$) และกลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง ($\beta = -0.196$) ทั้งนี้ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูและบุคลิกภาพมิตินความไม่มั่นคงทางอารมณ์ มีอิทธิพลต่อค่าสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิตเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 กล่าวคือ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู เป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลทางบวกต่อค่าสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต ดังนั้น นักศึกษาที่มีความเชื่อมั่นในการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูของตนเองสูง จะส่งผลให้มีสุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งแรกสูง ในขณะที่ตัวแปรบุคลิกภาพมิตินความไม่มั่นคงทางอารมณ์มีอิทธิพลทางลบต่อค่าสถานะเริ่มต้น ส่งผลให้นักศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยบุคลิกภาพมิตินความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูง จะมีสุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งแรกต่ำ สำหรับตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง พบว่า มีอิทธิพลทางลบต่อค่าสถานะเริ่มต้นสุขภาวะทางจิต กล่าวคือ นักศึกษาที่มีการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง จะมีสุขภาวะทางจิตในการวัดครั้งแรกต่ำ เนื่องจากตัวแปรกลวิธีเผชิญปัญหาเป็นตัวแปรสำคัญที่มีผลต่อสุขภาวะทางจิต ผู้ที่มีการเผชิญปัญหาเชิงบวกจะเป็นผู้รับมือต่อความเครียด หรือลดความกดดันทางจิตใจ (psychological distress) ได้ดี ในทางตรงกันข้ามผู้ที่มีการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยงปัญหาเมื่อมีเหตุการณ์หรือประสบการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดเข้ามาจะกระทบจะก่อให้เกิดความเครียดและความกดดันทางจิตใจได้มากกว่า (Berkel, 2009; Carnicer & Calderón, 2012) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Chen et al. (2009) ที่กล่าวว่า หากนักศึกษามีความเครียดอยู่ในระดับสูงเหมือนกัน นักศึกษาที่ใช้การเผชิญปัญหาเชิงบวกจะมีสุขภาวะทางจิตดีกว่านักศึกษาที่ใช้การเผชิญปัญหาเชิงลบ ทั้งนี้ การที่ตัวแปรบุคลิกภาพมิตินความไม่มั่นคงทางอารมณ์และการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง ส่งผลทางลบต่อค่าสถานะเริ่มต้นของสุขภาวะทางจิตซึ่งเป็นการวัดครั้งแรกก่อนที่นักศึกษาจะออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพนั้นอาจเป็นเพราะนักศึกษามีความวิตกกังวลต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

สำหรับตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิตในกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ($\beta = -0.489$) การสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง ($\beta = 0.297$) บุคลิกภาพมิตិความไม่มั่นคงทางอารมณ์ ($\beta = 0.231$) และกลวิธีเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง ($\beta = 0.168$) สำหรับตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูเป็นตัวแปรที่มีขนาดอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการมากที่สุด โดยมีอิทธิพลทางลบ กล่าวคือ นักศึกษาที่มีความเชื่อมั่นความสามารถในการปฏิบัติงานครูของตนเองสูง จะส่งผลให้อัตราพัฒนาการลดลง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการที่นักศึกษามีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองสูง แต่เมื่อนักศึกษาได้เข้ารับการฝึกประสบการณ์ในสถานศึกษาแล้ว นักศึกษาอาจจะประสบกับปัญหาหรือสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อน ดังจะเห็นได้จากปัญหาที่นักศึกษาประสบระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เช่น นักเรียนขาดความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย (ร้อยละ 51.69) โรงเรียนฝึกสอนมีอุปกรณ์/สื่อการสอนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 38.37) การจัดการชั้นเรียน (ร้อยละ 29.71) สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม (ร้อยละ 19.93) และส่งแผนจัดการเรียนรู้ไม่ทันกำหนด (ร้อยละ 18.75) เป็นต้น ดังนั้น การที่นักศึกษาประสบปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเป็นไปตามที่คาดหวังไว้จึงอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้นักศึกษามีความวิตกกังวลความเครียดในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ทั้งนี้ จากการวิจัยของ Hoy (2000) พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่ง Hoy ได้ศึกษาพัฒนาการการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูที่ทำงานเป็นปีแรก พบว่า การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูเพิ่มสูงขึ้นในการวัดครั้งที่ 2 และลดลงในการวัดครั้งที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยเห็นว่าหากกำหนดให้ตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครูเป็นตัวแปรอิสระชนิดที่แปรเปลี่ยนตามช่วงเวลาการวัด (time-varying) โดยมีการเก็บข้อมูลไปพร้อมๆ กับการวัดสุขภาวะทางจิต น่าจะทำให้ได้สารสนเทศที่มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

สำหรับตัวแปรการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยง มีอิทธิพลต่ออัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 กล่าวคือ นักศึกษาที่มีผลประเมินว่าตนเองได้รับการสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสูง จะส่งผลให้มีอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่ตัวแปรบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ และการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง มีอิทธิพลทางบวกต่ออัตราพัฒนาการของสุขภาวะทางจิต กล่าวคือ นักศึกษาที่มีค่าเฉลี่ยบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูง หรือเป็นนักศึกษาที่มีการเผชิญปัญหาแบบหลีกเลี่ยง นักศึกษาที่มีคุณลักษณะเช่นนี้จะอิทธิพลทางบวกต่ออัตราพัฒนาการ ทั้งนี้ น่าจะเป็นเพราะว่า เมื่อนักศึกษาได้ฝึกประสบการณ์วิชาชีพไปสักระยะหนึ่งแล้วสามารถปรับตัวได้แล้ว จึงส่งผลให้มีอัตราพัฒนาการของสุขภาวะทางจิตเพิ่มสูงขึ้น

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มแฝง พบว่า ตัวแปรบุคลิกภาพมิตិความไม่มั่นคงทางอารมณ์เป็นตัวแปรเดียวที่มีอิทธิพลต่อความเป็นสมาชิกในกลุ่มแฝงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยนักศึกษาที่มีบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูงมีโอกาสที่อยู่ในกลุ่มที่ 1 มากกว่า กลุ่มที่ 2 ซึ่งสอดคล้องกับผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยด้วยสถิติทดสอบที ซึ่งพบว่า นักศึกษาในกลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยบุคลิกภาพในมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์สูงกว่านักศึกษาในกลุ่มที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้ Librán (2006) กล่าวว่า พบว่า ตัวแปรบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์เป็นตัวแปรที่ดีที่สุดในการทำนายสุขภาวะทางจิต เนื่องจากสามารถอธิบายความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในตัวแปรสุขภาวะทางจิตได้มากกว่าตัวแปรทำนายอื่นๆ สอดคล้องกับผลการวิจัยในครั้งนี้ซึ่งพบว่า ตัวแปรบุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อกลุ่มแฝงและองค์ประกอบพัฒนาการทั้ง 2 กลุ่มแฝง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับ ทำให้ทราบว่าตัวแปรกลวิธีการเผชิญปัญหา บุคลิกภาพมิติความไม่มั่นคงทางอารมณ์ การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู และการสนับสนุนทางสังคมล้วนเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู รวมถึงผลสำรวจปัญหาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูตามที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ผู้วิจัยขอให้ข้อเสนอแนะ ดังนี้

1.1 การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาของสถาบันผลิตครู

สถาบันผลิตครูควรเตรียมความพร้อมให้แก่นักศึกษา ทั้งในด้านบุคลิกภาพของนักศึกษาให้สามารถควบคุมอารมณ์ให้มั่นคง และการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ทั้งในด้านการส่งเสริมผู้เรียน ด้านการสอน ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งนักศึกษามีการประเมินความสามารถของตนเองต่ำกว่าด้านอื่นๆ รวมถึงจากผลการสำรวจยังพบปัญหาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู เช่น นักเรียนขาดความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย ปัญหาการจัดการชั้นเรียน การส่งแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ทันกำหนด ขาดความแม่นยำหรือความรอบรู้ในเนื้อหาที่สอน และปัญหาการกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสมและน่าสนใจ เป็นต้น ดังนั้น สถาบันผลิตครูควรเตรียมนักศึกษาให้มีความพร้อมในด้านความรู้และทักษะปฏิบัติ โดยกำหนดให้มีการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (exit examination) ทั้งในวิชาเอกและวิชาครู หลักจิตวิทยา และการทดสอบทักษะปฏิบัติ รวมถึงการพัฒนาบุคลิกภาพก่อนที่นักศึกษาจะออกฝึกประสบการณ์

วิชาชีพ เช่น การอบรมพัฒนาบุคลิกภาพ มารยาท และการวางตัวในฐานะนักศึกษาครู โครงการปฏิบัติธรรม เป็นต้น

1.2 การวางระบบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของครูพี่เลี้ยง

สถาบันผลิตครูและโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ควรร่วมกันวางระบบการคัดเลือก ตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของครูพี่เลี้ยง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของครูพี่เลี้ยงซึ่งนับได้ว่าเป็นผู้มีบทบาทสำคัญระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทั้งในเชิงวิชาการและสุขภาวะทางจิตของนักศึกษา เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า การสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงมีอิทธิพลทางบวกต่ออัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม แต่จากผลสำรวจยังพบปัญหาครูพี่เลี้ยงไม่ดูแลการสอนหรือไม่มีเวลาให้ และครูพี่เลี้ยงให้งานมากเกินไปหรือฝากชั่วโมงให้สอน รวมถึงการที่นักศึกษาในกลุ่มที่ 1 มีการประเมินว่าตนเองได้รับการสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงโดยเฉลี่ยต่ำกว่านักศึกษาในกลุ่มที่ 2 ซึ่งสะท้อนถึงคุณภาพของครูพี่เลี้ยงยังขาดมาตรฐานที่เท่าเทียมกัน ด้วยเหตุนี้ ควรคัดเลือกครูพี่เลี้ยงที่มีความสามารถ ให้ความอบอุ่นเป็นมิตร ดูแลเอาใจใส่ ให้กำลังใจ มีความเสียสละ พร้อมทั้งจะอุทิศเวลา ให้ความช่วยเหลือ เป็นที่ปรึกษาหรือให้ข้อมูลป้อนกลับที่เป็นต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เพื่อที่จะให้นักศึกษาครูได้มีโอกาสใกล้ชิด ได้เรียนรู้ความเป็นครูจากต้นแบบที่มีคุณภาพ สามารถปฏิบัติหน้าที่ของครูที่ดีต่อไป ทั้งนี้ ในการคัดเลือกครูพี่เลี้ยง สถาบันผลิตครูและโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูควรร่วมกันกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกครูพี่เลี้ยง นอกจากนี้ สถาบันผลิตครูควรมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาครูพี่เลี้ยงให้เป็นครูพี่เลี้ยงมืออาชีพ รวมถึงควรให้มีการติดตามการปฏิบัติหน้าที่ของครูพี่เลี้ยง โดยอาจารย์นิเทศก์ และประเมินผลการดำเนินงานของครูพี่เลี้ยงโดยนักศึกษาคู เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่ามีนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเสี่ยงมีสุขภาวะทางจิตลดลงเป็นกลุ่มที่ได้รับจากการสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยงต่ำ และเป็นการป้องกันไม่ให้มีการจัดส่งนักศึกษาให้อยู่ในความดูแลของครูพี่เลี้ยงที่ขาดความพร้อมหรือคุณสมบัติไม่เหมาะสม

1.3 การสร้างแรงจูงใจแก่ครูพี่เลี้ยง

นอกจากวางระบบการคัดเลือก ตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของครูพี่เลี้ยงแล้ว สถาบันผลิตครูควรสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติหน้าที่ครูพี่เลี้ยงด้วย เนื่องจากผลการวิจัยครั้งนี้ยืนยันผลการวิจัยที่ผ่านมาว่าการสนับสนุนทางสังคมจากครูพี่เลี้ยงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษา แต่จากผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้ทราบว่ายังมีนักศึกษาบางส่วนขาดการสนับสนุนจากครูพี่เลี้ยง ดังนั้น หากมีการวางระบบการคัดเลือก ตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของครูพี่เลี้ยงพร้อมกับสร้างแรงจูงใจแก่ครูพี่เลี้ยง โดยให้ครูพี่เลี้ยงได้ร่วมรับประโยชน์ เช่น การถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือนวัตกรรมการเรียนการสอน

การพัฒนาครูพี่เลี้ยงให้เป็นครูมืออาชีพ การมีผลงานวิจัยในชั้นเรียนร่วมกับนักศึกษาคู การมอบประกาศนียบัตร การคัดเลือกครูพี่เลี้ยงดีเด่นและมอบรางวัลเพื่อสร้างแรงจูงใจ หรือการเปิดโอกาสให้ครูพี่เลี้ยงได้เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโทหรือปริญญาตรี เป็นต้น ซึ่งน่าจะทำให้ครูในโรงเรียนร่วมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเล็งเห็นประโยชน์ในการทำหน้าที่ครูพี่เลี้ยง และปฏิบัติหน้าที่เป็นครูพี่เลี้ยงด้วยความเต็มใจ

1.4 การเพิ่มบทบาทของศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเป็นหน่วยงานกลางในการประสานงานของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ควรมีการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประสานงานกับนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สามารถให้การช่วยเหลือนักศึกษาเมื่อประสบปัญหาได้อย่างทันทั่วทั้ง นอกจากนี้ผลการสำรวจพบปัญหาโรงเรียนฝึกสอนมีอุปกรณ์สื่อการสอนไม่เพียงพอ (ร้อยละ 38.70) ด้วยเหตุนี้ ศูนย์ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูน่าจะเป็นหน่วยงานการในการสำรวจ จัดหาวัสดุ หรือให้ยืมอุปกรณ์สื่อการสอนสำหรับนักศึกษาที่ขาดแคลน

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรตรวจสอบอิทธิพลของปัจจัยการสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ในการวิจัยครั้งต่อไป เนื่องจากอาจารย์นิเทศก์เป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู และสุขภาวะทางจิตของนักศึกษา แต่จากการวิจัยครั้งนี้ไม่พบอิทธิพลของปัจจัยดังกล่าว ด้วยเหตุนี้จึงควรมีการศึกษาในประเด็นนี้อีกครั้งเพื่อตรวจสอบอิทธิพลของสนับสนุนทางสังคมจากอาจารย์นิเทศก์ที่มีต่อสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

2.2 ควรเพิ่มตัวแปรปัจจัยอื่นๆ เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู โดยศึกษาเฉพาะปัจจัยคัดสรร ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิต ได้ร้อยละ 39.7 และ 48.0 ในกลุ่มที่ 1 และร้อยละ 60.6 และ 39.5 ในกลุ่มที่ 2 ซึ่งน่าจะยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกที่สามารถนำมาใช้อธิบายความแปรปรวนของค่าสถานะเริ่มต้นและอัตราพัฒนาการสุขภาวะทางจิตที่เกิดขึ้นได้สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป เช่น ตัวแปรความสามารถในการควบคุมงาน (job control) ภาระงาน เป็นต้น

2.3 ควรศึกษาตัวแปรที่ส่งผลพัฒนาการสุขภาวะทางจิตที่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดให้ปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการสุขภาวะทางจิตเป็นตัวแปรที่ไม่แปรเปลี่ยนไปตามเวลา (time-invariant covariates) ซึ่งจะมีการวัดตัวแปรเหล่านี้เพียงแค่ครั้งเดียว แต่ในสภาพความเป็นจริงตัวแปรการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู ตัวแปรการสนับสนุน

ทางสังคม อาจเป็นตัวแปรที่สามารถเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลา ซึ่งหากกำหนดให้ตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรอิสระชนิดที่แปรเปลี่ยนตามช่วงเวลาการวัด (time-varying) โดยมีการเก็บข้อมูลไปพร้อมๆ กับการวัดสุขภาวะทางจิต น่าจะทำให้ได้สารสนเทศที่มีความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเป็นการศึกษาในลักษณะของโมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบคู่ขนานกัน (two-part growth mixture modeling) เช่น การศึกษาพัฒนาสุขภาวะทางจิตควบคู่ไปกับการศึกษาพัฒนาการการรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู เป็นต้น

2.4 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลพัฒนาการแบบผสมกับโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง เช่น การศึกษาในพหุระดับ หรือโมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบคู่ขนานกัน (two-part growth mixture modeling) กับโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝงที่มีตัวแปรอิสระชนิดที่แปรเปลี่ยนตามช่วงเวลาการวัด (time-varying) เป็นต้น เพื่อเป็นการขยายองค์ความรู้ด้านวิธีวิทยาการวัดพัฒนาการต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กมลวรรณ ตั้งเจริญบำรุงสุข. (2545). การศึกษาความต้องการในการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาฝึกสอน สถาบันราชภัฏกลุ่มรัตน โกสินทร์. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
เกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัย. (2553). คู่มือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพศึกษาศาสตร์ [ออนไลน์].
แหล่งที่มา: <http://pd.edu.ku.ac.th/pdedu/index.php?topic=10.0> [13 สิงหาคม 2553]
- เกษมศรี อัครศรีพงษ์ธร. (2550). สภาพปัญหาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและแนวทางการ
พัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในทัศนะของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.
ครุจันทรสาร 10: 64-70.
- ขวัญเรือน แสงจีน. (2546). ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและความดึงดูดทางกายภาพกับสถานภาพ
ทางสังคม. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาสังคม คณะจิตวิทยา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรยาศรี มาดิลกโกวิท. (2539). ปัญหาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนิสิต สาขาการสอนวิชา
เฉพาะ วิชาเอกธุรกิจ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2535-2537.
วารสารครุศาสตร์ 24(3): 89-96.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2552). คู่มือการฝึกปฏิบัติการวิชาชีพในสถานศึกษาหลักสูตรครุศาสตร
บัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2547). กรุงเทพมหานคร: บพิธการพิมพ์.
- ฐิตาภา สุนาลัย. (2549). การศึกษาการพัฒนาความเป็นครูของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์ 21(1): 119-123.
- ดวงใจ สีเขียว. (2549). การพัฒนาระบบการประเมินนิสิต/นักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ตาม
แนวคิดการประเมินแบบ 360 องศา โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสรุปอ้างอิง. วิทยานิพนธ์
ปริญญาคุุณบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- ทิพย์วัลย์ นุ่มประเสริฐ. (2542). การศึกษาปัญหาการจัดการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียน
สังกัดกรมสามัญศึกษาจังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชา
หลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

- ธานี นงนุช. (2542). รายงานการวิจัยเรื่องปัญหาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูและแนวทางการพัฒนาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ของสถาบันราชภัฏอุบลราชธานี. สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- ธีรยุทธ ภูษา. (2550). การศึกษาประสิทธิภาพโมเดลสมการ โครงสร้าง 3 รูปแบบ ในการศึกษาปัจจัยด้านเชาวน์ปัญญาและเชาวน์อารมณ์ที่ส่งผลต่ออัตราพัฒนาการวิชาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต สาขาวิชาการทดสอบและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นันทรัตน์ พึ่งแพง, สมาน แก้วไวยุทธ์ และวรรณทิพา รอดแรงคำ. (2549). การสำรวจแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับชีววิทยาของนิสิตและนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. วารสารครูศาสตร์ 34(3): 95-111.
- บัญญัติ ชำนาญกิจ. (2534). การพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพกับสมรรถภาพด้านการสอนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพในวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปานตา ใช้เทียมวงศ์ และ สมจิต ชิวปรีชา. (2525). การสำรวจความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์และนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2525. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยะชาติ แสงอรุณ. (2526). การเปรียบเทียบปัญหาในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพระยะก่อนฝึกขณะฝึก และหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนิสิตภาควิชาศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ ปีการศึกษา 2526. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาศิลปศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยะภรณ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี และ สุคนธ์ ประสิทธิ์วัฒนเสรี. (2008). ข้อมูลสูญหายและแนวทางการจัดการ. *Data Management & Biostatistics Journal* 4(3): 62-72.
- บุรพา, มหาวิทยาลัย. (2552). คู่มือปฏิบัติการสอน [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.edu.buu.ac.th/acad/> [13 สิงหาคม 2553]
- เปรมพร มั่นเสมอ. (2545). การปรับตัว กลวิธีการเผชิญปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พนัส จันท์เปล่ง. (2549). การศึกษาติดตามการใช้หลักสูตร 5 ปี ตามโครงการผลิตครูการศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พัสดรารณ พงษ์สิทธิศักดิ์. (2546). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล ภาวะเชิงปรัญในการดูแล ความเข้มแข็งของครอบครัว ความหวังกับความผาสุกทางใจของผู้ดูแลในครอบครัวผู้ป่วยจิตเภท โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่นราชนครินทร์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต สาขาวิชาการพยาบาลสุขภาพจิตและจิตเวช คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิมลรัตน์ ทิศากาศย์. (2548). *ผลของการให้อภัยและการผูกมัดระหว่างบุคคลต่อสุขภาวะทางจิต*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต สาขาวิชาจิตวิทยาสังคม คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิศสมัย อรทัย. (2548). *ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทที่หลากหลาย สุขภาวะทางจิต ทักษะและผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารมหาวิทยาลัยของรัฐ: การประยุกต์ใช้โมเดลสมการ โครงสร้างแบบอภิปรัชญาอันกลับทุกกลุ่ม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต สาขาวิชาจิตวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภณิศา ชนวิทยาสัททิกุล. (2548). *ความเข้มแข็งของตนและสุขภาวะทางจิตของเยาวชนผู้ปฏิบัติธรรม: กรณีศึกษากลุ่มยุวพุทธิกสมาคมแห่งประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภัทริยา อ่อนทองหลาง. (2550). *รูปแบบกลวิธีการเผชิญปัญหาของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีระดับการรับรู้ความสามารถของตนเองด้านการทำงานวิชาการแตกต่างกัน*. การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารจิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภาวินี ภูพิชญ์พงษ์. (2528). *รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้อุปกรณ์การสอนของนักศึกษาฝึกสอน มหาวิทยาลัยรามคำแหง*. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- มานะ รักษ์วงศ์. (2546). *ปัญหาของนักศึกษาฝึกสอน*. *วารสารศึกษาศาสตร์* 15(2): 95-104.
- รัตนา เชี่ยวศิริถาวร. (2546). *ความสัมพันธ์ระหว่างภาระจากงาน ความสามารถในการควบคุมงานกับความผาสุกทางใจในการทำงานของพยาบาลวิชาชีพศูนย์สุขภาพชุมชน โรงพยาบาลเขต 2 สังกัดกระทรวงสาธารณสุข*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารจิต สาขาวิชาการบริหารการพยาบาล คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2550). *พจนานุกรมศัพท์จิตวิทยา อักษร M-Z*. กรุงเทพมหานคร: ศักดิ์โสภณการพิมพ์.

- รุจิร ภู่อาระ. (2526). การปรับตัวในการฝึกสอน ความวิตกกังวลในการฝึกสอนทัศนคติต่อการฝึกสอน และทัศนคติต่ออาชีพครูของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ก่อนออกฝึกสอน และหลังฝึกสอน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการทดสอบและวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- เรวัต พรหมเพ็ญ. (2526). การศึกษาปัญหาและความต้องการในการออกฝึกสอนของนักศึกษาฝึกสอนระดับปริญญาตรีปีที่ 4 วิชาเอกคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการสอนคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณทิพา รอดแรงคำ และ ภาวิณี ศรีสุขวัฒนานันท์. (2545). ปัญหาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนิสิตการสอนวิทยาศาสตร์ ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ปีการศึกษา 2544. วิทยาสารเกษตรศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ 23: 104-117.
- วราภรณ์ ปะทะยศ. (2522). ปัญหาการสอนของนิสิตฝึกสอนวิชาวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันนา สงวนศรี. (2549). องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อความวิตกกังวลในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนรินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2543). รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู. คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสกลนคร
- วิชิต สุรัตน์เรืองชัย และชลันดา พันธุ์พานิช. (2546). ความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการจัดการฝึกสอนของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 15(1): 85-94.
- ศศิวิมล อมตชีวิน. (2548). การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์แหล่งล้าดับใน โมเดล โค้งพัฒนาการที่มีช่วงเวลาการวัดแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศรีมงคล เทพเรณู. (2545). รายงานการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเต็มรูปของนักศึกษาภาคปกติ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา.
- ศิริชัย กาญจนวาสิ. (2552). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (classical test theory). พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัย. (2552). *คู่มือปฏิบัติการสอน* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://eduit.pn.psu.ac.th/experience/> [31 สิงหาคม 2553]
- สมถวิล วิจิตรวรรณ. (2543). *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลโค้งพัฒนาการที่มีตัวแปรแฝง โมเดลพหุระดับ และ โมเดลกึ่งซิมเพลกซ์ในการวัดการเปลี่ยนแปลงระยะยาวชนิดตัวแปรเดียวและตัวแปรพหุ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สวนสุนันทา, มหาวิทยาลัยราชภัฏ. (2553). *คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: www.edu.ssru.ac.th/experience/file_upload/A28-Guide.pdf [31 สิงหาคม 2553]
- สมเกียรติ ทานอก. (2552). *การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพัฒนาการเจตคติต่อวิชาชีพครูของนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต โดยใช้โมเดล โค้งพัฒนาการเหลื่อมเวลาระยะยาวที่มีตัวแปรแฝง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาริณี วิเศษสร. (2540). *ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อว่าโลกนี้มีความยุติธรรม กับความรู้สึกที่ดีเชิงอัตวิสัยของนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4* จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาสังคม คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุขรัก ทรัพย์ทอง. (2543). *ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้วิชาภาษาไทย ความวิตกกังวลในการสอน และสมรรถภาพด้านการสอนภาษาไทยของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู สถาบันราชภัฏ กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุดธิดา จันทร์ธมณี. (2540). *การจัดฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถาบันราชภัฏเชียงราย*. การค้นคว้าแบบอิสระ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุกมาส อังสุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชณีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2552). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- สุภาพรรณ โคตรจรัส และ ชุมพร ยงกิตติกุล. (2544). *การวัดการเผชิญปัญหา*. กรุงเทพฯ: คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวรศ ภูภากรณ์. (2543). *สภาพการนิเทศการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสาขาการศึกษาปฐมวัยในสถาบันราชภัฏ*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- หทัยรัตน์ พงษ์ปรีชากุล. (2551). *ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจในการทำงานกับผลการปฏิบัติงานโดยมีสุขภาวะทางจิตใจเป็นตัวแปรแทรก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- หยกฟ้า อิศรานนท์. (2551). *อิทธิพลของบุคลิกภาพแบบหลงตนเอง และความไม่สอดคล้องระหว่างการเห็นคุณค่าแห่งตน โดยนัยและการเห็นคุณค่าแห่งตนที่รับรู้ ต่อสุขภาวะทางจิต : การวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรกำกับและตัวแปรส่งผ่าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาจิตวิทยาสังคม คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- อมราพร สุวรรณโชติ. (2528). *การศึกษาเปรียบเทียบปัญหาการฝึกสอนระหว่างอาจารย์นิเทศก์ อาจารย์พี่เลี้ยง และนักศึกษาฝึกสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.*

ภาษาอังกฤษ

- Aelterman, A., Engels, N., Van Petegem, K., & Verhaeghe, J. P. (2007). The well-being of teachers in Flanders: the importance of a supportive school culture. *Educational Studies*, 33(3): 285-298.
- Amtmann, D., Abbott, R. D., & Berninger, V. W. (2008). Identifying and predicting classes of response to explicit phonological spelling instruction during independent composing. *Journal of Learning Disabilities* 41(3): 218-234.
- Andruff, H., Carraro, N., Thompson, A., Gaudreau, P., & Louvet, B. (2009). Latent class growth modelling: A tutorial. *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology* 5(1): 11-24.
- Arthaud-Day, M.L., Rode, J. C., Mooney, C. H., & Near, J. P. (2005). The subjective well-being construct: A test of its convergent, discriminant, and factorial validity. *Social Indicators Research* 74: 445-476.
- Arulrajah, A. A., & Harun, L. M. H. (2000). *Relationship of psychological well-being with perceived stress, coping styles, and social support amongst university undergraduates* [Online]. Available from: <http://www.eric.ed.gov/>[2010, Aug 18]
- Bewick, B., Koutsopoulou, G., Miles, J., Slaa, E., & Barkham, M. (2010). Changes in undergraduate students' psychological well-being as they progress through university. *Studies in Higher Education* 35(6): 633-645.

- Bowling, A. (2005). *Measuring health: A review of quality of life measurement scales*. 3rd edition. Maidenhead: Open University Press.
- Bowman, N. A. (2010). The development of psychological well-being among first-year college students. *Journal of College Student Development* 51(2): 180-200.
- Bradburn, N. M. (1969). *The structure of psychological well-being*. Chicago: Aldine.
- Buhl, H. M. (2007). Well-being and the child-parent relationship at the transition from university to work life. *Journal of Adolescent Research* 22(5): 550-571.
- Burchinal, M., Nelson, L., & Poe, M. (2006). IV. Growth curve analysis: an introduction to various methods for analyzing longitudinal data. *Monographs of the Society for Research in Child Development* 71: 65–87.
- Burris, J. L., Brechting, E. H., Salsman, J. & Carlson, C. R. (2009). Factors associated with the psychological well-being and distress of university students. *Journal Of American College Health* 57(5): 536-543.
- Campbell, A. (1976). Subjective measures of well-being. *American Psychologist*. 31(2): 117-124.
- Capel, S. A. (1997). Changes in students' anxieties and concerns after their first and second teaching practices. Changes in students' anxieties and concerns after their first and second teaching practices. *Educational Research* 39: 211 — 228.
- Carayon, P. & Zijlstra, F. (1999). Relationship between job control, work pressure and strain: studies in the USA and in the Netherlands. *Work & Stress* 13(1): 32 - 48.
- Carter, R. L. (2006). Solutions for Missing Data in Structural Equation Modeling. *Research & Practice in Assessment* 1(1) :1-6
- Cemalcilar, Z. & Falbo, T. (2008). A longitudinal study of the adaptation of international students in the United States. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 39: 799-804.
- Cenkseven, F., & Akbaş, T. (2007). Examining the predictors of subjective and psychological well-being of university students. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal* 27(3): 43-65.
- Cenkseven, F. & Sari, M. (2009). The quality of school life and burnout as predictors of subjective well-being among teachers. *Educational Sciences: Theory and Practice* 9(3): 1223-1235.

- Cha, K. H. (2003). Subjective well-being among college students. *Social Indicators Research* 62/63: 455-477.
- Chambel, M. J., & Curral, L. (2005). Stress in academic life: work characteristics as predictors of student well-being and performance. *Applied Psychology: An International Review* 54(1): 135–147.
- Chen, H., Wong, Y.-C., Ran, M.-S., & Gilson, C. (2009). Stress among shanghai university students: The need for social work support. *Journal of Social Work* 9(3): 323–344.
- Chow, H. (2007). Psychological well-being and scholastic achievement among university students in a Canadian prairie city. *Social Psychology of Education* 10(4): 483–493.
- Chung-Yan, A. G. (2010). The nonlinear effects of job complexity and autonomy on job satisfaction, turnover, and psychological well-being. *Journal of Occupational Health Psychology* 15(3): 237–251.
- Cooke, R., Bewick, B. M., Barkham, M., Bradley, M., & Audin, K. (2006). Measuring, monitoring and managing the psychological well-being of first year university students. *British Journal of Guidance & Counseling* 34: 505-517.
- Costa, P. T., & McCrae, R. R. (1992). *Revised NEO Personality Inventory (NEO PI-R) and NEO Five-Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.
- Crawford, J. R., & Henry, J. D. (2004). The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS): Construct validity, measurement properties and normative data in a large non-clinical sample. *British Journal of Clinical Psychology* 43: 245–265.
- Deelstra, J. T. *The downside of social support: About the negative effects of receiving social support at work* [Online]. Available from: <http://www.wilmarschaufeli.nl/publications/Schaufeli/PhD/PhD%20Janna%20Deelstra%202002.pdf>[2013, Feb 19]
- Delucchi, K. L., Matzger, H., & Weisner, C. (2004). Dependent and problem drinking over 5 years: A latent class growth analysis. *Drug and Alcohol Dependence* 74: 235–244.
- Dick R, Wagner U. (2001). Stress and strain in teaching: A structural equation approach. *Br J Educ Psychol* 71: 243–59.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin* 95(3): 542-575.

- Diener, E. (1994). Assessing subjective well-being: Progress and opportunities. *Social Indicators Research* 31: 103-157.
- Diener, E. (2000). Subjective well-being: The science of happiness, and a proposal for a national index. *American Psychologist* 55(1): 34-43.
- Diener, E., Emmons, R., Larsen R. J., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment* 49(1): 71-75.
- Ding, C. S. (2007). Studying growth heterogeneity with multidimensional scaling profile analysis. *International Journal of Behavioral Development* 31(4): 347–356.
- Ding, C. S. (2007). Modeling growth data using multidimensional scaling profile analysis. *Quality & Quantity* 41: 891–903.
- Ding, C. S. (2008). Variations in academic performance trajectories during high school transition: Exploring change profiles via multidimensional scaling growth profile analysis. *Educational Research and Evaluation* 14(4): 305–319.
- Ding, C. S., & Davison, M. L. (2010). Assessing fit and dimensionality in least squares metric multidimensional scaling using akaike's information criterion. *Educational and Psychological Measurement* 70(2): 199–214.
- Ding, C. S., Davison, M. L., & Petersen, A. C. (2005). Multidimensional scaling analysis of growth and change. *Journal of Educational Measurement* 42(2): 171–191.
- Duncan, T. E., Duncan, S. C., & Strycker, L. A. (2006). *An introduction to latent variable growth curve modeling concepts issues, and applications*. 2nd edition. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gaston, J. E. & Vogl, L. (2005) Psychometric properties of the general well-being index. *Quality of Life Research* 14(1): 71-75.
- Goddard, R. & P. O'Brien. (2003). Beginning teacher perceptions of their work and intention to leave. *Asia Pacific Journal of Teacher Education and Development* 6(2): 99-188.
- Grossi, E. et al. (2006). Development and validation of the short version of the Psychological General Well-Being Index (PGWB-S). *Health and Quality of Life Outcomes* [Online]. Available from: <http://www.hqlo.com/content/4/1/88>[2010, Aug 18]

- Eldeleklioglu, J., Yilmaz, A., & Gültekin, F. (2010). Investigation of teacher trainees' psychological well-being in terms of time management. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2: 342–348.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. 10th ed. NJ: Pearson Education Inc.
- Hascher, T., Cocard, Y., & Moser, P. (2004). Forget about theory-practice is all? Student teachers' learning in practicum. *Teachers and Teaching: Theory and Practice* 10(6): 623-637.
- Heffner, L. C. (2002). Personality synopsis. [Online]. Available from: <http://allpsych.com/personalitysynopsis/contents.html> [2013, Mar 28]
- Hoeksma, J. B., & Kelderman, H. (2006). On growth curves and mixture models. *Infant and Child Development* 15: 627–634.
- Hooper, D., Coughlan, J. & Mullen, R. M. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods* 6(1): 53-60.
- Hser, Y-I., Huang, D., Chou C-P., & Anglin M. D. (2007). Trajectories of heroin addiction growth mixture modeling results based on a 33-year follow-up study. *Evaluation Review* 31(6): 548-563.
- Ilies, R., Dimotakis, N., & Pater, I. D.(2010). Psychological and physiological reactions to high workloads: implications for well-being. *Personnel Psychology* 63(2): 407–436.
- Jin, P., Yeung, A.S., Tang, T.O., and Low, R. (2008). Identifying teachers at risk in Hong Kong: psychosomatic symptoms and sources of stress. *Journal of Psychosomatic Research* 65: 357-362.
- Joshi, S., Kumari, S., & Jain, M. (2008). Religious belief and its relation to psychological well-being. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology* 34(2): 345-354.
- Jung, T., & Wickrama, K. A. S. (2008). An introduction to latent class growth analysis and growth mixture modeling. *Social and Personality Psychology Compass* 2(1): 302–317.
- Karademas, E. C. (2007). Positive and negative aspects of well-being: Common and specific predictors. *Personality and Individual Differences* 43(2): 277–287.
- Klassen, R. M. & Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology* 102(3): 741–756.

- Kreuter, F., & Muthén, B. (2008). Analyzing criminal trajectory profiles: bridging multilevel and group-based approaches using growth mixture modeling. *J Quant Criminol* 24: 1–31.
- Kuzey, M. K., Salih, B., & Akihito, K. (2008). Growth mixture modeling: Application to reading achievement data from a large-scale assessment. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development* 41: 104-119.
- Laird, R. D., Criss, M. M., Pettit, G. S., Bates, J. E., & Dodge, K. A. (2009). Developmental trajectories and antecedents of distal parental supervision. *Journal of Early Adolescence*, 29: 258-284.
- Lawson, K.J., Noblet, A.J., & Rodwell, J.J. (2009). Promoting employee wellbeing: the relevance of work characteristics and organizational justice. *Health Promotion International*, 24(3), 223
- Librán, E. C. (2006). Personality dimensions and subjective well-being. *The Spanish Journal of Psychology* 9(1): 38-44.
- Lincoln, K. D., & Takeuchi, D. T. (2010). Variation in the trajectories of depressive symptoms: Results from the Americans' changing lives study. *Biodemography and Social Biology* 56(1): 24–41.
- Lindeman, R. H., Merenda, P. F. & Gold, R. Z. (1980). *Introduction to bivariate and multivariate analysis*. Glenview, Illinois: Scott, Foresman and Company.
- McDowell, I. (2006). *Measuring health: A guide to rating scales and questionnaires*. 3rd edition. New York: Oxford University Press.
- Muthén, B. (2001a). Second-generation structural equation modeling with a combination of categorical and continuous latent variables: New opportunities for latent class/latent growth modeling. In Collins, L.M. & Sayer, A. (eds.), *New Methods for the Analysis of Change*, pp. 291-322. Washington, D.C.: APA.
- Muthén, B. (2001b). Latent variable mixture modeling. In Marcoulides, G. A. & Suhmacker, R. E. (eds.), *New Developments and Techniques in Structural Equation Modeling*, pp. 1-33. Lawrence Erlbaum Associates.
- Muthén, B. (2004). Latent variable analysis growth mixture modeling and related techniques for longitudinal data. In Kaplan, K. (eds.), *The SAGE Handbook of Quantitative Methodology for the Social Sciences*, pp. 345-368. California: Sage Publications.

- Muthén, B. (2007). *Latent variable hybrids overview of old and new models* [Online]. Available from: www.statmodel.com/download/Maryland%20keynote%20V21.pdf [2010, Jan 30]
- Muthén, B. & Asparouhov, T. (2009). *Beyond multilevel regression modeling: Multilevel analysis in a general latent variable framework*[Online]. Available from: <http://www.statmodel.com/download/multilevelVersion2.pdf>[2010, Jan 18]
- Muthén, B. et al. (2002). General growth mixture modeling for randomized preventive interventions. *Biostatistics* 3(4): 459–475.
- Muthén, B. & Muthén, L. (2000). Integrating person-centered and variable-centered analysis: Growth mixture modeling with latent trajectory classes. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 24: 882-891.
- Muthén, L. K., & Muthén, B. O. (2012). *Mplus statistical analysis with latent variables user's guide version 7*[Online]. Available from: <http://www.statmodel.com> [2012, Nov 1]
- Nylund, K. L., Asparouhov, T., & Muthén, B. O. (2007). Deciding on the number of classes in latent class analysis and growth mixture modeling: A monte-carlo simulation study. *Structural Equation Modeling*, 14(4): 535–569.
- Pavot, W. & Diener, E. (1993). Review of the satisfaction with life scale. *Psychological Assessment* 5(2): 164-172
- Pianta, R. C., Belsky, J., Vandergrift, N., Houts, R., & Morrison, F. J. (2008). Classroom effects on children's achievement trajectories in elementary school. *American Educational Research Journal* 45(2): 365-397.
- Pisarik, C. T., & Shoffner, M. F. (2009). The relationship among work possible selves, socioeconomic position, and the psychological well-being of individuals in early adulthood. *Journal of Career Development* 35(3): 306-325.
- Prendergast, M., Huang, D., & Hser, Y. (2008). Patterns of crime and drug use trajectories in relation to treatment initiation and 5-year outcomes an application of growth mixture modeling across three data sets evaluation review. *Evaluation Review* 32(1): 59-82.
- Ram, N., & Grim, K. J. (2009). Methods and measures: Growth mixture modeling: A method for identifying differences in longitudinal change among unobserved groups. *International Journal of Behavioral Development* 33(6): 565–576.

- Ruini, C., Ottolin, F., Rafanelli, C., Tossani, E., Ryff, C. D., & Fava, G. A. (2003). The relationship of psychological well-being to distress and personality. *Psychotherapy and Psychosomatics* 72(5): 268–275.
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology* 57: 1069-1081.
- Ryff, C. D. (1995). Psychological well-being in adult life. *Current Directions in Psychological Science* 4(4): 99-104.
- Scheier, M. F., Carver, C. S., Bridges, M.W. (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): A re-evaluation of the life orientation test. *J Pers Soc Psychol* 67(6): 1036-1078.
- Schlomer, G. L., Bauman, S., & Card, N. A. (2010). Best Practices for Missing Data Management in Counseling Psychology. *Journal of Counseling Psychology* 57: 1-10
- Schwartz, S. J., Mason, C. A., Pantin, H., & Szapocznik, J. (2009). Longitudinal relationships between family functioning and identity development in hispanic adolescents continuity and change. *Journal of Early Adolescence* 29(2): 177-211.
- Tardy, C. H. (1985). Social support measurement. *American Journal of Community Psychology* 13(2): 187-202.
- Topham, P. & Moller, M. (2010). New students' psychological well-being and its relation to first year academic performance in a UK university. *Counselling and Psychotherapy Research* 11(3): 1-8
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing and elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17: 783-805
- Walker, C. J. (2009). *A longitudinal study on the psychological well-being of college students*[Online]. Available from: <http://wellbeingincollege.org/upload/An%20Abstract%20of%20a%20Longitudinal%20Study%20on%20Student%20Well-Being.pdf> [2010, Aug 19]
- Wang, C-C. DC., & Castañeda-Sound, C. (2008). The role of generational status, self-esteem, academic self-efficacy, and perceived social support in college students' psychological well-being. *Journal of College Counseling* 11: 101-118.

- Wang, M. (2007). Profiling retirees in the retirement transition and adjustment process: Examining the longitudinal change patterns of retirees' psychological well-being. *Journal of Applied Psychology* 92(2): 455–474.
- Wang, K. T., Slaney, R. B., & Rice, K. G. (2007). Perfectionism in Chinese university students from Taiwan: A study of psychological well-being. *Personality and Individual Differences* 42: 1279–1290.
- Wang, M., & Bodner, T. E. (2007). Growth mixture modeling identifying and predicting unobserved subpopulations with longitudinal data. *Organizational Research Methods* 10(4): 635-656.
- Watson, D., & Clark, L. A. (1994). *The PANAS-X manual for the positive and negative affect schedule - Expanded form*. Iowa: The University of Iowa.
- Watson, D., Clark, L.A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the panas scales. *Journal of Personality and Social Psychology*: 54 (6), 1063–1070.
- Weinstein, S. M., Mermelstein, R. J., Hedeker, D., Hankin, B. L., & Flay, B. R. (2006). The time-varying influences of peer and family support on adolescent daily positive and negative affect. *J Clin Child Adolesc Psychol*. 35(3): 420–430.
- Wiesner, M., Silbereisen, R. K., & Weichold, K. (2008). Effects of deviant peer association on adolescent alcohol consumption: A growth mixture modeling analysis. *Journal of Youth and Adolescence* 37(5): 537-551.
- Witkiewitz, K., & Masyn, K. E. (2008). Drinking trajectories following an initial lapse. *Psychol Addict Behav* 22(2): 157–167.
- Wolf, K. J., Foster, D. D. & Birkenholz, R.J. (2010). The relationship between teacher self-efficacy and the professional development experiences of agricultural education teachers candidates. *Journal of Agricultural Education* 51(4): 38 –48.
- Wright, T. A. & Bonett, D. G. (2007). Job satisfaction and psychological well-being as nonadditive predictors of workplace turnover. *Journal of Management* 33(2): 141-160.
- Wright, T. A., & Cropanzano, R. 2000. Psychological well-being and job satisfaction as predictors of job performance. *Journal of Occupational Health Psychology* 5(1): 84-94.

- Wua, J., Witkiewitza, K., McMahona, R. J. & Dodgeb, K. A. (2010). A parallel process growth mixture model of conduct problems and substance use with risky sexual behavior. *Drug and Alcohol Dependence* 111: 207–214.
- Yager, Z. (2009). Developing wellbeing in first year pre-service teachers: A trial of a personal approach to professional education. *Journal of Student Wellbeing* 3(1): 52-72.
- Yi, C-C., Wu, C-I., Chang, Y-H & Chang, M-Y. (2009). The psychological well-being of taiwanese youth: school versus family context from early to late adolescence. *International Sociology* 24(3): 397–429.
- Yong, B. (2008). Anxieties and concerns of science student teachers before and after teaching practice. *Journal of Applied Research in Education* 12: 71-85.
- Zullig K.J., Huebner E.S., Patton J.M. & Murray K.A. (2009). The brief multidimensional students' life satisfaction scale-college version. *Am J Health Behav*, 33(5): 483-93.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบวัดกลวิธีการเผชิญปัญหา

1. รองศาสตราจารย์ สุภาพรรณ โคตรจรัส คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบวัดความสามารถในการปฏิบัติงานครู

1. รองศาสตราจารย์ สุภาพรรณ โคตรจรัส คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูพงศ์ ปัญงะวัต คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร. ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประณาท เทียนศรี โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
5. รองศาสตราจารย์ บุญมั่น ธนาสุวัฒน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
6. อาจารย์ ทศนีย์ จันดิยะ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบวัดการสนับสนุนทางสังคม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูพงศ์ ปัญงะวัต คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ ดร. ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประณาท เทียนศรี โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม
4. นาวาตรีหญิง ดร.หฤทัย อาจปรี วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ
5. ดร.สุกัญญา ทองนาค คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
6. อาจารย์ ทศนีย์ จันดิยะ คณะศึกษาศาสตร์และพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพแบบวัดสุขภาวะทางจิต

1. รองศาสตราจารย์ สุภาพรรณ โคตรจรัส คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูพงศ์ ปัญงะวัต คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. อาจารย์ ดร. ปิยวรรณ วิเศษสุวรรณภูมิ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. นาวาตรีหญิง ดร.หฤทัย อาจปรี วิทยาลัยพยาบาลกองทัพเรือ
5. รองศาสตราจารย์ บุญมั่น ธนาสุวัฒน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์
6. ดร.สุกัญญา ทองนาค คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

ภาคผนวก ข

รายนามผู้ประสานงานในการเก็บข้อมูล

รายนามผู้ประสานงานในการเก็บข้อมูล

มหาวิทยาลัย	ผู้ประสานงาน
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คุณวรรณพร แสงพยัคฆ์
2. ม.เกษตรศาสตร์	คุณไพโรจน์ สิทธิผลากผล (วิทยาเขตบางเขน) ดร.พินดา วราสุนันท์ (วิทยาเขตกำแพงแสน)
3. ม.ศรีนครินทรวิโรฒ	คุณศรินทร์น์ นาคะวารเศรษฐ์
4. มรภ.สวนสุนันทา	คุณวิลาวรรณ อรุณเชิดสกุล
5. มรภ.พระนคร	คุณ ธัญมน ไบเจริญ
6. มรภ.ราชนครินทร์	คุณเกศรินทร์ เกิดในหล้า
7. มรภ.เทพสตรี	คุณพัชรินทร์ อินทเรืองศรี
8. ม.เชียงใหม่	คุณรุ่งอรุณ ต๊ะต่องใจ
9. มรภ.เชียงใหม่	คุณชัยพร อุดรศักดิ์
10. มรภ.เชียงราย	อาจารย์จรงค์ชัย ชัยอนุพันธ์
11. มรภ.อุตรดิตถ์	ดร.สุกัญญา ทองนาค
12. มรภ.มหาสารคาม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กนกวรรณ ศรีวาปี
13. มรภ.เลย	คุณศิริวรรณ ฤทธินอก
14. มรภ.อุดรธานี	คุณภาวิศา เจนหัตถ์
15. ม.ทักษิณ	คุณกิจจา จริยะประดับ
16. ม.สงขลานครินทร์	คุณบุรินทร์ สหะวีริยะ
17. มรภ.นครศรีธรรมราช	อาจารย์กุสุมา ใจสบาย
18. มรภ.ภูเก็ต	คุณสิริรัตน์ โอบอ้อม

ภาคผนวก ค
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามสำหรับนักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต (หลักสูตร 5 ปี)
ในการวิจัยเรื่อง คุณสมบัติทางจิตมิติและปัจจัยเชิงสาเหตุ
ของพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาการสุขภาวะทางจิตของนักศึกษาระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ดังนั้น จะมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากท่านจำนวน 5 ครั้ง แต่แต่ละครั้งมีช่วงเวลาห่างกันประมาณ 2 เดือน ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องให้ท่าน**ระบุรหัสประจำตัวนักศึกษา (ID) และชื่อของท่าน** เพื่อใช้เชื่อมโยงว่าเป็นบุคคลคนเดียวกันในกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะ**ไม่มี**ผลกระทบในทางเสียหายต่อตัวนักศึกษาแต่อย่างใด

2. แบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ตอน จำนวน 9 หน้า และเพื่อให้ผลการวิจัยมีคุณภาพและเชื่อถือได้ ผู้วิจัยจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน โปรดตอบแบบสอบถามนี้ทุกข้อตามความรู้สึที่แท้จริงของท่าน

สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทำการวิจัยครั้งนี้ จะสรุปโดยรวม ดังนั้นข้อมูลของท่านจะ**ถือเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบใดๆ** ต่อท่านทั้งสิ้น งานวิจัยนี้จะสำเร็จลุล่วงไปได้ก็ด้วยความอนุเคราะห์จากท่านเท่านั้น ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความกรุณาจากท่านในการสละเวลาอันมีค่าตอบแบบสอบถามฉบับนี้ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดเตรียมของที่ระลึกไว้ให้ท่านเพื่อแทนคำขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความตามความเป็นจริงที่เกี่ยวกับตัวท่าน

1. โปรดระบุชื่อ และรหัสประจำตัว

(ขอความกรุณานักศึกษาระบุด้วย เพราะถ้าไม่ระบุ หรือเก็บข้อมูลจากแต่ละคนไม่ครบ 5 ครั้ง ข้อมูลนักศึกษานั้นจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ไม่ได้เลย การระบุชื่อหรือรหัสประจำตัวนี้ สำหรับใช้เชื่อมโยงในการวิเคราะห์เท่านั้น จะไม่มีผลกระทบต่อตัวนักศึกษาแต่อย่างใด)

ชื่อ รหัสประจำตัวนักศึกษา

2. สาขาวิชาเอก

- 1) การศึกษาปฐมวัย 2) การประถมศึกษา 3) คณิตศาสตร์ 4) วิทยาศาสตร์ทั่วไป
 5) ฟิสิกส์ 6) เคมี 7) ชีววิทยา 8) สังคมศึกษา
 9) ภาษาไทย 10) ภาษาอังกฤษ 11) ภาษาต่างประเทศอื่นๆ โปรดระบุ.....

3. ปัญหาที่ท่านประสบระหว่างการฝึกสอน คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ส่งแผนฯ ไม่ทันกำหนด 2) การกำหนดกิจกรรมให้เหมาะสม/น่าสนใจ
 3) ขาดความแม่นยำ/ความรอบรู้ในเนื้อหาที่สอน 4) สอนไม่ตรงวิชาเอกหรือต้องสอนในวิชาที่ไม่ถนัด
 5) สภาพห้องเรียน ไม่เหมาะสม 6) การจัดการชั้นเรียน
 7) โรงเรียนฝึกสอนมีอุปกรณ์/สื่อการสอนไม่เพียงพอ 8) ครูที่เลี้ยงไม่ดูการสอน/ไม่มีเวลาให้
 9) ครูที่เลี้ยงให้งานมากเกินไป/ฝากชั่วโมงให้สอน 10) อาจารย์นิเทศก์ไม่ออกนิเทศอย่างสม่ำเสมอ
 11) นักเรียนขาดความรับผิดชอบในงานที่มอบหมาย 12) อื่นๆ โปรดระบุ.....

ตอนที่ 2 กลวิธีการเผชิญปัญหา

คำชี้แจง เมื่อท่านพบกับสภาพการณ์ที่ยุ่งยากและเป็นปัญหาในชีวิต ที่ก่อให้เกิดความเครียด ท่านย่อมมีวิธีการต่างๆ ในการโต้ตอบต่อความเครียด ข้อคำถามต่อไปนี้ถามเกี่ยวกับสิ่งที่ท่านทำและรู้สึกเมื่อท่านประสบกับเหตุการณ์ดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านข้อความในแบบประเมินตนเองทีละข้อ แล้วเลือกคำตอบที่ตรงกับตัวท่านมากที่สุด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับการปฏิบัติทางด้านขวามือ ไม่มีคำตอบใด “ถูก” หรือ “ผิด” โปรดตอบทุกข้อ

คำตอบแต่ละข้อมีความหมาย ดังนี้

- 5 = ทำบ่อยมาก หมายถึง โดยทั่วไปฉันจะทำเช่นนั้นเป็นประจำ
 4 = ทำค่อนข้างบ่อย หมายถึง โดยทั่วไปฉันจะทำเช่นนั้นเป็นส่วนมาก
 3 = ทำและไม่ทำพอๆ กัน หมายถึง โดยทั่วไปฉันจะทำเช่นนั้นในปริมาณปานกลาง
 2 = ไม่ค่อยได้ทำ หมายถึง โดยทั่วไปฉันจะทำเช่นนั้นบ้างเล็กน้อย
 1 = ไม่ทำเลย หมายถึง โดยทั่วไปฉันจะไม่ทำเช่นนั้นเลย

ข้อ	วิธีการที่ใช้	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
1	ฉันขอคำปรึกษาจากผู้ที่มีความรู้ หรือผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ	5	4	3	2	1
2	ฉันลงมือแก้ไขที่สาเหตุของปัญหา	5	4	3	2	1
3	ฉันหาเวลาทำกิจกรรมที่ชอบเพื่อผ่อนคลายความเครียด	5	4	3	2	1
4	ฉันทำให้คนที่มีความสำคัญกับตัวฉันประทับใจ	5	4	3	2	1
5	ฉันพยายามบอกตัวเองว่าเหตุการณ์นี้ไม่ได้เกิดขึ้นจริง	5	4	3	2	1
6	ฉันมุ่งคิดหาทางแก้ปัญหา โดยไม่ให้สิ่งใดมารบกวน	5	4	3	2	1
7	ฉันปรับปรุงความสัมพันธ์ของฉันกับผู้อื่น	5	4	3	2	1
8	ฉันรู้สึกหงุดหงิด และจะปลดปล่อยอารมณ์ออกมา	5	4	3	2	1
9	ฉันหางานหรือกิจกรรมอื่นทำเพื่อที่จะได้ไม่กังวลกับปัญหาที่เกิดขึ้น	5	4	3	2	1
10	ฉันเลี้ยงที่จะพบปะผู้คน	5	4	3	2	1
11	ฉันคิดหาวิธีจัดการกับปัญหาอย่างดีที่สุด	5	4	3	2	1
12	ฉันพยายามไม่ทำอะไรรวดเร็วเกินไป รอให้ออกาสเหมาะสมจึงจะลงมือทำ	5	4	3	2	1
13	ฉันวางแผนต่อปัญหาเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น	5	4	3	2	1
14	ฉันหวังว่าจะมีปาฏิหาริย์เกิดขึ้นให้สิ่งร้ายๆ กลับกลายเป็นดี	5	4	3	2	1
15	ฉันยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้น และพยายามมองชีวิตให้สดใสเบิกบาน	5	4	3	2	1
16	ฉันลงมือแก้ไขปัญหาไปที่ละขั้นตอน	5	4	3	2	1
17	ฉันคิดพิจารณาถึงขั้นตอนต่างๆ ในการลงมือแก้ไขปัญหา	5	4	3	2	1
18	ฉันยอมรับว่าไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ และเลิกความพยายามที่จะแก้ปัญหาค่อยไป	5	4	3	2	1
19	ฉันระบายความในใจของฉันกับคนที่ฉันไว้ใจ และรู้สึกสบายใจขึ้น	5	4	3	2	1
20	ฉันพูดคุยปัญหากับคนอื่นให้ช่วยหาทางแก้ปัญหา	5	4	3	2	1
21	ฉันคิดว่าฉันเป็นต้นเหตุของปัญหา	5	4	3	2	1
22	ฉันดูแลตัวเองให้มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง เช่น เล่นกีฬา ออกกำลังกาย และรับประทานอาหารตามหลักโภชนาการ	5	4	3	2	1
23	ฉันเก็บความรู้สึกต่างๆ ไว้คนเดียว	5	4	3	2	1
24	ฉันทำอะไรเมื่อแน่ใจว่า จะไม่ทำให้เหตุการณ์เลวร้ายยิ่งขึ้นเพราะการกระทำที่เร็วเกินไป	5	4	3	2	1
25	ฉันแสวงหากำลังใจจากครอบครัว เพื่อน และบุคคลรอบข้าง	5	4	3	2	1
26	ฉันหมดความพยายามที่จะทำอะไรต่อไป	5	4	3	2	1

ข้อ	วิธีการที่ใช้	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
27	ฉันพยายามทำงานให้ดีที่สุด และเสร็จทันตามกำหนดเวลา	5	4	3	2	1
28	ฉันกังวลกับปัญหาที่เกิดขึ้น	5	4	3	2	1
29	จากประสบการณ์ที่ผ่านมาทำให้ฉันปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงตนเอง	5	4	3	2	1
30	ฉันกังวลเกี่ยวกับอนาคตของฉัน	5	4	3	2	1
31	ฉันขยันทำงานมาก	5	4	3	2	1
32	ฉันละความสนใจในกิจกรรมอื่น เพื่อมุ่งแก้ไขปัญหาย่างเต็มที่	5	4	3	2	1
33	ฉันบอกตัวเองว่าเป็นความผิดของฉัน	5	4	3	2	1
34	ฉันมองหาข้อดีจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	5	4	3	2	1
35	ฉันกิน หรือ ดื่ม ต่างไปจากปกติ เช่น กินน้อยลง/มากขึ้น ดื่มมากขึ้น	5	4	3	2	1
36	ฉันเรียนรู้ที่จะอยู่กับปัญหาที่เกิดขึ้น	5	4	3	2	1

ตอนที่ 3 การรับรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานครู

คำชี้แจง แบบสอบถามในส่วนนี้เป็นการสอบถามความเชื่อมั่นในความสามารถของตัวท่านในการปฏิบัติงานครูด้านต่างๆ ให้บรรลุผลสำเร็จ ขอให้ท่านอ่านข้อความที่ละข้อ แล้วเลือกคำตอบที่ตรงกับระดับความเชื่อมั่นของท่านมากที่สุด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความเชื่อมั่นทางด้านขวามือ ไม่มีคำตอบใด “ถูก” หรือ “ผิด” โปรดตอบทุกข้อ

ระดับความเชื่อมั่นแบ่งออกเป็น 9 ระดับ มีความหมายดังต่อไปนี้

9	8	7	6	5	4	3	2	1
มากที่สุด		มาก		ปานกลาง		น้อย		น้อยที่สุด

คำถาม เมื่อต้องออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ฉันเชื่อมั่นว่า...

ข้อ	ข้อความ	ระดับความเชื่อมั่น								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	ฉันสามารถจัดการกับนักเรียนที่มีปัญหา เช่น ก้าวร้าว มีข้ออ้าง ข้อแก้ตัว ลอกการบ้านเพื่อน ขโมยความคิดหรือผลงานของคนอื่น เป็นต้น	9	8	7	6	5	4	3	2	1
2	ฉันสามารถส่งเสริมให้นักเรียนคิดอย่างมีวิจารณญาณได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
3	ฉันสามารถควบคุมพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมของนักเรียนในห้องเรียนได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
4	ฉันสามารถจูงใจนักเรียนที่ไม่สนใจเรียนให้เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1

ข้อ	ข้อความ	ระดับความเชื่อมั่น								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
5	ฉันสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
6	ฉันสามารถโน้มน้าวให้นักเรียนเชื่อในความสามารถของตนเองในการทำงานที่ได้รับมอบหมายได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
7	ฉันสามารถตอบคำถามยากๆ ของนักเรียนได้ดี	9	8	7	6	5	4	3	2	1
8	ฉันสามารถปฏิบัติงานประจำในความรับผิดชอบได้อย่างราบรื่น	9	8	7	6	5	4	3	2	1
9	ฉันสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนตระหนักถึงความสำคัญของการศึกษา	9	8	7	6	5	4	3	2	1
10	ฉันสามารถประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียนในเรื่องที่ฉันสอนได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
11	ฉันมีทักษะในการตั้งคำถามที่ดี ชัดเจน เข้าใจง่ายและส่งเสริมการคิดของนักเรียน	9	8	7	6	5	4	3	2	1
12	ฉันสามารถส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
13	ฉันสามารถทำให้นักเรียนปฏิบัติตามกฎระเบียบของห้องเรียนได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
14	ฉันสามารถพัฒนานักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนให้ดีขึ้นได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
15	ฉันสามารถจัดการนักเรียนที่ก่อวุ่นหรือรบกวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
16	ฉันสามารถจัดระบบการจัดการชั้นเรียนกับนักเรียนแต่ละกลุ่มได้อย่างเหมาะสม	9	8	7	6	5	4	3	2	1
17	ฉันสามารถปรับสาระการเรียนรู้ให้มีระดับที่เหมาะสมกับศักยภาพของนักเรียนได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
18	ฉันสามารถวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายได้อย่างเหมาะสม	9	8	7	6	5	4	3	2	1
19	ฉันสามารถจัดการกับนักเรียนบางคนที่สร้างปัญหาตลอดคาบเรียนได้ดี	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	เมื่อนักเรียนสับสนในเนื้อหาที่ฉันสอน ฉันสามารถอธิบายหรือยกตัวอย่างทำให้นักเรียนเข้าใจได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
21	ฉันสามารถจัดการกับนักเรียนที่ไม่เชื่อฟังได้ดี	9	8	7	6	5	4	3	2	1
22	ฉันสามารถช่วยผู้ปกครองในการดูแลนักเรียนให้ประสบความสำเร็จทางการเรียนได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
23	ฉันสามารถผลิต หรือเลือกใช้สื่อการสอนต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม	9	8	7	6	5	4	3	2	1
24	ฉันสามารถเลือกใช้เทคนิค วิธีการสอน หรือจัดกิจกรรมที่กระตุ้น	9	8	7	6	5	4	3	2	1

ข้อ	ข้อความ	ระดับความเชื่อมั่น								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
	จงใจนักเรียนได้									
25	ฉันมีความรู้และทักษะการวิจัยในชั้นเรียนเป็นอย่างดี	9	8	7	6	5	4	3	2	1
26	ฉันสามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่พบในชั้นเรียนได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
27	ฉันสามารถกำหนดปัญหาการวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างชัดเจน	9	8	7	6	5	4	3	2	1
28	ฉันสามารถออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม	9	8	7	6	5	4	3	2	1
29	ฉันสามารถดำเนินการตามระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างครบถ้วน	9	8	7	6	5	4	3	2	1
30	ฉันสามารถสะท้อนปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนทุกขั้นตอน กับเพื่อน หรือครูที่เลี้ยง หรืออาจารย์นิเทศก์	9	8	7	6	5	4	3	2	1
31	ฉันสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นที่ทำวิจัยได้ด้วยตนเอง	9	8	7	6	5	4	3	2	1
32	ฉันสามารถแปลความหมายและสรุปข้อมูลวิจัยจากผลที่วิเคราะห์ได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1
33	ฉันสามารถอภิปรายผลการวิจัยของฉันได้อย่างสมเหตุสมผล	9	8	7	6	5	4	3	2	1
34	ผลการวิจัยของฉันมีคุณค่าและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	9	8	7	6	5	4	3	2	1

ตอนที่ 4 การสนับสนุนทางสังคม

คำชี้แจง แบบสอบถามในส่วนนี้สอบถามว่า ท่านได้รับการสนับสนุนในเรื่องต่างๆ จากครูที่เลี้ยง อาจารย์นิเทศก์ และเพื่อน ระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูมากน้อยเพียงใด ขอให้ท่านอ่านข้อความในแบบสอบถามทีละข้อ แล้วเลือกคำตอบที่ตรงสภาพความเป็นจริงของท่านมากที่สุด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น ไม่มีคำตอบใด “ถูก” หรือ “ผิด” โปรดตอบทุกข้อ

คำตอบแต่ละข้อมีความหมาย ดังนี้

5 = ท่านได้รับการสนับสนุนจากบุคคลต่างๆ ในระดับมากที่สุด

4 = ท่านได้รับการสนับสนุนจากบุคคลต่างๆ ในระดับมาก

3 = ท่านได้รับการสนับสนุนจากบุคคลต่างๆ ในระดับปานกลาง

2 = ท่านได้รับการสนับสนุนจากบุคคลต่างๆ ในระดับน้อย

1 = ท่านไม่ได้รับการสนับสนุนจากบุคคลต่างๆ เลย

นิยามศัพท์

ครูที่เลี้ยง หมายถึง ครูในโรงเรียนที่ได้รับมอบหมายดูแลช่วยเหลือ และให้คำแนะนำแก่นักศึกษา
อาจารย์นิเทศก์ หมายถึง อาจารย์จากคณะครุศาสตร์/ศึกษาศาสตร์ ที่ทำหน้าที่ดูแล และแนะนำการปฏิบัติงานของนักศึกษา

เพื่อน หมายถึง เพื่อนที่เป็นนักศึกษาครู ทั้งที่ฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในโรงเรียนเดียวกันหรือต่างโรงเรียน

ตัวอย่างการตอบ

ข้อ	ข้อความ	แหล่งสนับสนุน														
		ครูที่เลี้ยง					อาจารย์นิเทศก์					เพื่อน				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
0	ให้ความเห็นใจ เมื่อฉันประสบปัญหาในการปฏิบัติงานครู		✓						✓					✓		

แสดงว่า ท่านได้รับความเห็นใจจากครูที่เลี้ยงในระดับมาก และได้รับความเห็นใจจากอาจารย์นิเทศก์และเพื่อนในระดับปานกลาง

ข้อ	ข้อความ	แหล่งสนับสนุน														
		ครูที่เลี้ยง					อาจารย์นิเทศก์					เพื่อน				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1	ให้ความรัก ความห่วงใย และดูแลเอาใจใส่ฉันเป็นอย่างดี	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2	ให้ความสนิทสนมเป็นกันเอง และให้กำลังใจฉันอยู่เสมอ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3	มอบความไว้วางใจ ให้การยอมรับและให้เกียรติฉัน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
4	คอยรับฟังและแสดงความเห็นใจ เมื่อฉันปรึกษาระบายความไม่สบายใจ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
5	เป็นบุคคลที่ฉันรู้สึกอบอุ่น ไว้วางใจ สามารถแบ่งปันความทุกข์และสุขกับฉันได้	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6	ให้คำแนะนำ/ให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
7	ถ่ายทอด/แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และเทคนิคต่างๆ ในการปฏิบัติงานครูให้แก่นักเรียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
8	ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
9	เสนอแนวทางแก้ไขเมื่อฉันประสบปัญหาต่างๆ ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
10	ให้คำแนะนำเมื่อฉันทำงานผิดพลาด	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
11	ให้ข้อมูลย้อนกลับที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพการปฏิบัติงานครูแก่นักเรียน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
12	ชี้ให้เห็นว่า ฉันปฏิบัติงานครูได้ดีเพียงใด	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
13	ให้ข้อมูลย้อนกลับที่ทำให้ฉันเกิดความมั่นใจในการปฏิบัติงานครูของฉัน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
14	ชี้ให้เห็นจุดเด่น/จุดด้อยในการปฏิบัติงานครูของฉัน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

ข้อ	ข้อความ	แหล่งสนับสนุน														
		ครูที่เลี้ยง					อาจารย์นันทะ					เพื่อน				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
15	ให้คำชี้แจงเพื่อช่วยในการแก้ไขข้อบกพร่องในการปฏิบัติงานครูของคุณ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
16	แบ่งปัน/จัดหมวดหมู่ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เช่น เอกสารตำรา คู่มืออุปกรณ์สื่อการสอน เป็นต้น	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
17	ให้ความช่วยเหลือเมื่อฉันต้องการหรือร้องขอ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
18	ให้ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
19	อุทิศ/มอบเวลาให้ฉันอย่างเต็มที่ เช่น เวลาในการให้คำปรึกษา ให้ความช่วยเหลือ เป็นต้น	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
20	พร้อมให้ความช่วยเหลือ หากฉันมีปัญหาทางการเงิน	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

ตอนที่ 5 สุขภาวะทางจิต

5.1 คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความต่อไปนี้ และทำเครื่องหมาย ✓ ที่หมายเลขทางด้านขวามือ ที่ตรงกับความคิดเห็นที่แท้จริงของท่าน ระดับความคิดเห็นแบ่งออกเป็น 7 ระดับ มีความหมายดังต่อไปนี้

- 7 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 6 = เห็นด้วย 5 = ค่อนข้างเห็นด้วย
 4 = ค่อนข้างเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยพอๆ กัน 3 = ค่อนข้างไม่เห็นด้วย 2 = ไม่เห็นด้วย
 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น						
		7	6	5	4	3	2	1
1	ชีวิตของฉันใกล้เคียงกับอุดมคติที่ฉันวาดหวังไว้	7	6	5	4	3	2	1
2	ฉันกับครอบครัวรักใคร่กันดี	7	6	5	4	3	2	1
3	ฉันพึงพอใจกับสภาพแวดล้อมที่ฉันอยู่ในปัจจุบัน	7	6	5	4	3	2	1
4	ฉันพึงพอใจในบุคลิกภาพและรูปร่างหน้าตาของฉัน	7	6	5	4	3	2	1
5	สภาพชีวิตของฉันตอนนี้ดีเยี่ยม	7	6	5	4	3	2	1
6	ฉันพึงพอใจในชีวิตของฉัน	7	6	5	4	3	2	1
7	ที่ผ่านมามีสิ่งสำคัญๆ ที่ฉันต้องการในชีวิตแล้ว	7	6	5	4	3	2	1
8	ฉันสามารถใช้จ่ายได้โดยไม่ขัดสน	7	6	5	4	3	2	1
9	ฉันเป็นที่ยอมรับและสามารถเข้ากับเพื่อนๆ ได้เป็นอย่างดี	7	6	5	4	3	2	1

ข้อ	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น						
		7	6	5	4	3	2	1
10	ฉันพึงพอใจในชีวิตนักศึกษาครู	7	6	5	4	3	2	1
11	หากฉันสามารถเริ่มต้นชีวิตใหม่ได้อีกครั้ง ฉันแทบจะไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงสิ่งใดในชีวิตเลย	7	6	5	4	3	2	1
12	ฉันพึงพอใจกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ	7	6	5	4	3	2	1
13	ฉันพึงพอใจในสัมพันธภาพระหว่างฉันกับอาจารย์นิเทศก์และครูพี่เลี้ยง	7	6	5	4	3	2	1

5.2 คำชี้แจง โปรดพิจารณาคำที่แสดงความรู้สึกในแต่ละข้อ และทำเครื่องหมาย ✓ ทับหมายเลขที่ตรงกับความรู้สึกของท่านในช่วง 2 เดือนที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันมากที่สุด

ความหมายของหมายเลขคำตอบ

7 = ตรงอย่างยิ่ง

6 = ตรง

5 = ก่อนข้างตรง

4 = ตรงและไม่ตรงพอๆ กัน

3 = ก่อนข้างไม่ตรง

2 = ไม่ตรง

1 = ไม่ตรงอย่างยิ่ง

ข้อ	คำแสดงความรู้สึก	ระดับความตรง							ข้อ	คำแสดงความรู้สึก	ระดับความตรง						
		7	6	5	4	3	2	1			7	6	5	4	3	2	1
1	ใส่ใจต่อเรื่องต่างๆ	7	6	5	4	3	2	1	21	คล่องแคล่ว	7	6	5	4	3	2	1
2	กระวนกระวายใจ	7	6	5	4	3	2	1	22	เปี่ยมไปด้วยพลัง	7	6	5	4	3	2	1
3	เกิดแรงบันดาลใจ	7	6	5	4	3	2	1	23	ร่าเริง สดใส	7	6	5	4	3	2	1
4	หงุดหงิดง่าย	7	6	5	4	3	2	1	24	เครียด	7	6	5	4	3	2	1
5	มั่นคงปลอดภัย	7	6	5	4	3	2	1	25	รู้สึกไม่เป็นมิตร	7	6	5	4	3	2	1
6	มีการตัดสินใจที่แน่นอน	7	6	5	4	3	2	1	26	สนุกสนาน	7	6	5	4	3	2	1
7	รู้สึกผิด	7	6	5	4	3	2	1	27	ละอายใจ	7	6	5	4	3	2	1
8	หวาดกลัว	7	6	5	4	3	2	1	28	เข้มแข็ง	7	6	5	4	3	2	1
9	มีความสุข	7	6	5	4	3	2	1	29	เหนื่อยล้า	7	6	5	4	3	2	1
10	ตื่นตัว	7	6	5	4	3	2	1	30	สนใจบางสิ่งบางอย่าง	7	6	5	4	3	2	1
11	โกรธ	7	6	5	4	3	2	1	31	ท้อแท้	7	6	5	4	3	2	1
12	กล้าเผชิญหน้า	7	6	5	4	3	2	1	32	เหงา	7	6	5	4	3	2	1
13	เศร้าใจ	7	6	5	4	3	2	1	33	ภูมิใจ	7	6	5	4	3	2	1
14	ผ่อนคลาย	7	6	5	4	3	2	1	34	ตระหนกตกใจ	7	6	5	4	3	2	1
15	มีชีวิตชีวา	7	6	5	4	3	2	1	35	เป็นทุกข์	7	6	5	4	3	2	1
16	สับสน	7	6	5	4	3	2	1	36	อึดอัดใจ	7	6	5	4	3	2	1

ข้อ	คำแสดงความรู้สึก	ระดับความตรง							ข้อ	คำแสดงความรู้สึก	ระดับความตรง						
		7	6	5	4	3	2	1			7	6	5	4	3	2	1
17	มีสมาธิ	7	6	5	4	3	2	1	37	ตื่นเต้นดีใจ	7	6	5	4	3	2	1
18	อารมณ์เสีย	7	6	5	4	3	2	1	38	คิดมาก	7	6	5	4	3	2	1
19	ประหม่า	7	6	5	4	3	2	1	39	หนักใจ	7	6	5	4	3	2	1
20	กระตือรือร้น	7	6	5	4	3	2	1	40	มึนใจ	7	6	5	4	3	2	1

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์โมเดลพัฒนาการแบบผสมแบบสุ่มภาวะทางจิตแบบมีเงื่อนไข
(นำเสนอเฉพาะส่วนสำคัญ)

Mplus VERSION 7

MUTHEN & MUTHEN

04/29/2013 7:43 AM

INPUT INSTRUCTIONS

TITLE: GMM

DATA: FILE IS "C:\Users\Bee\Desktop\THESIS\THESIS 2070-cop3.dat";

VARIABLE:

NAMES ARE id y1-y5 COP1 cop2 cop3 cop4 NEU ESE EIS ECM EAR EMT INFT APT INST EMS INFS

APS INSS EMF INFF APF INSF;

USEVARIABLES ARE y1-y5 COP1 cop2 cop3 NEU ESE EIS ECM EAR EMT INFT APT INST EMS

INFS APS INSS EMF INFF APF INSF;

CLASSES = c(2);

DEFINE: CENTER NEU ESE EIS ECM EAR EMT INFT APT INST EMS INFS APS INSS EMF INFF APF

NSF(GRANDMEAN);

MODEL:

%OVERALL%

TEF by ESE* EIS ECM@1 EAR;

SST by EMT* INFT APT INST@1;

SSS by EMS* INFS APS INSS@1;

SSF by EMF* INFF@1 APF INSF;

I S | Y1@0 Y2 Y3 Y4 Y5@1;

C#1 ON COP1 COP2 COP3 NEU;

%C#1%

I S | Y1@0 Y2 Y3 Y4 Y5@1;

I S;

I WITH S;

I ON COP1 COP2 COP3 NEU TEF ;

S ON COP1 COP2 COP3 NEU TEF SST SSS SSF;

%C#2%

I S | Y1@0 Y2 Y3 Y4 Y5@1;

I S;

I WITH S;

I ON COP1 COP2 COP3 NEU TEF ;

S ON COP1 COP2 COP3 NEU TEF SST SSS SSF;

ANALYSIS:

TYPE IS MIXTURE ;

STARTS = 2500 200;

OUTPUT: TECH1 TECH11 TECH14 TECH4 STANDARDIZED ;

PLOT:

TYPE=PLOT3;

SERIES = y1 (0) y2 (1) y3 (2) y4 (3) y5(4);

SAVEDATA:

SAVE = CPROBABILITIES;

FILE IS 2free-3cop;

*** WARNING in DEFINE command

The CENTER transformation is done after all other DEFINE transformations
have been completed.

1 WARNING(S) FOUND IN THE INPUT INSTRUCTIONS

GMM uncon

SUMMARY OF ANALYSIS

Number of groups	1
Number of observations	2070

Number of dependent variables	21
Number of independent variables	4
Number of continuous latent variables	6
Number of categorical latent variables	1

Observed dependent variables

Continuous

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	ESE
EIS	ECM	EAR	EMT	INFT	APT
INST	EMS	INFS	APS	INSS	EMF
INFF	APF	INSF			

Observed independent variables

COP1	COP2	COP3	NEU
------	------	------	-----

Continuous latent variables

TEF	SST	SSS	SSF	I	S
-----	-----	-----	-----	---	---

Categorical latent variables

C

Variables with special functions

Centering (GRANDMEAN)

NEU	ESE	EIS	ECM	EAR	EMT
INFT	APT	INST	EMS	INFS	APS
INSS	EMF	INFF	APF	INSF	

Estimator	MLR
Information matrix	OBSERVED
Optimization Specifications for the Quasi-Newton Algorithm for Continuous Outcomes	
Maximum number of iterations	100
Convergence criterion	0.100D-05
Optimization Specifications for the EM Algorithm	
Maximum number of iterations	500
Convergence criteria	
Loglikelihood change	0.100D-06
Relative loglikelihood change	0.100D-06
Derivative	0.100D-05
Optimization Specifications for the M step of the EM Algorithm for Categorical Latent variables	
Number of M step iterations	1
M step convergence criterion	0.100D-05
Basis for M step termination	ITERATION
Optimization Specifications for the M step of the EM Algorithm for Censored, Binary or Ordered Categorical (Ordinal), Unordered Categorical (Nominal) and Count Outcomes	
Number of M step iterations	1
M step convergence criterion	0.100D-05
Basis for M step termination	ITERATION
Maximum value for logit thresholds	15
Minimum value for logit thresholds	-15
Minimum expected cell size for chi-square	0.100D-01
Optimization algorithm	EMA
Random Starts Specifications	
Number of initial stage random starts	2500
Number of final stage optimizations	200
Number of initial stage iterations	10
Initial stage convergence criterion	0.100D+01
Random starts scale	0.500D+01
Random seed for generating random starts	0
Input data file(s)	
C:\Users\Bee\Desktop\THESIS\THESIS 2070-cop3.dat	
Input data format FREE	

RANDOM STARTS RESULTS RANKED FROM THE BEST TO THE WORST LOGLIKELIHOOD VALUES

1534 perturbed starting value run(s) did not converge in the initial stage optimizations.

Final stage loglikelihood values at local maxima, seeds, and initial stage start numbers:

-32345.159	661264	1181
-32345.159	643723	1807
-32345.159	228271	1422
-32345.159	30098	209
-32345.159	847855	1701
-32345.159	213189	605
-32345.159	182163	1264
-32345.159	238906	430
-32345.159	545628	2332
-32345.159	367213	2313
-32345.159	809654	1491
-32345.159	705829	2439
-32345.159	134413	1290
-32345.159	898058	1586
-32345.159	131063	843
-32345.159	321390	133
-32345.159	691234	250
-32345.159	125727	899
-32345.159	384859	1530
-32345.159	848838	1647
-32345.159	427006	839
-32345.159	580405	286
-32345.159	84927	1511
-32345.159	611740	1251
-32383.573	985544	1051
-32383.573	900817	1060
-32383.573	289739	1348
-32383.573	997845	2386

61 perturbed starting value run(s) did not converge.

THE BEST LOGLIKELIHOOD VALUE HAS BEEN REPLICATED. RERUN WITH AT LEAST TWICE THE RANDOM STARTS TO CHECK THAT THE BEST LOGLIKELIHOOD IS STILL OBTAINED AND REPLICATED.

THE MODEL ESTIMATION TERMINATED NORMALLY

MODEL FIT INFORMATION

Number of Free Parameters	110
Loglikelihood	
H0 Value	-32345.159
H0 Scaling Correction Factor for MLR	1.3847

Information Criteria

Akaike (AIC)	64910.318
Bayesian (BIC)	65530.202
Sample-Size Adjusted BIC	65180.722
(n* = (n + 2) / 24)	

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR THE LATENT CLASSES

BASED ON THE ESTIMATED MODEL

Latent		
Classes		
1	130.10309	0.06285
2	1939.89691	0.93715

FINAL CLASS COUNTS AND PROPORTIONS FOR THE LATENT CLASS PATTERNS

BASED ON ESTIMATED POSTERIOR PROBABILITIES

Latent		
Classes		
1	130.10309	0.06285
2	1939.89691	0.93715

CLASSIFICATION QUALITY

Entropy	0.934
---------	-------

CLASSIFICATION OF INDIVIDUALS BASED ON THEIR MOST LIKELY LATENT CLASS MEMBERSHIP

Class Counts and Proportions

Latent		
Classes		
1	118	0.05700
2	1952	0.94300

Average Latent Class Probabilities for Most Likely Latent Class Membership (Row)
by Latent Class (Column)

	1	2
1	0.898	0.102
2	0.012	0.988

MODEL RESULTS

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
Latent Class 1					
I					
Y1		1.000	0.000	999.000	999.000
Y2		1.000	0.000	999.000	999.000
Y3		1.000	0.000	999.000	999.000
Y4		1.000	0.000	999.000	999.000
Y5		1.000	0.000	999.000	999.000
S					
Y1		0.000	0.000	999.000	999.000
Y2		-1.749	0.576	-3.035	0.002
Y3		-0.209	0.320	-0.654	0.513
Y4		0.731	0.258	2.829	0.005
Y5		1.000	0.000	999.000	999.000
TEF BY					
ESE		0.974	0.012	82.565	0.000
EIS		0.971	0.014	67.045	0.000
ECM		1.000	0.000	999.000	999.000
EAR		0.939	0.023	41.511	0.000
SST BY					
EMT		0.966	0.017	55.751	0.000
INFT		0.977	0.019	50.899	0.000
APT		0.992	0.020	50.613	0.000
INST		1.000	0.000	999.000	999.000
SSS BY					
EMS		0.908	0.018	49.802	0.000
INFS		0.774	0.029	26.262	0.000
APS		0.993	0.017	57.611	0.000
INSS		1.000	0.000	999.000	999.000
SSF BY					
EMF		0.786	0.017	45.614	0.000
INFF		1.000	0.000	999.000	999.000

APF	0.976	0.016	60.209	0.000
INSF	0.998	0.017	58.641	0.000
I	ON			
TEF	0.303	0.060	5.085	0.000
S	ON			
TEF	-0.019	0.043	-0.446	0.656
SST	0.100	0.045	2.223	0.026
SSS	-0.060	0.046	-1.310	0.190
SSF	-0.230	0.066	-3.487	0.000
I	ON			
COP1	0.047	0.124	0.380	0.704
COP2	0.109	0.123	0.886	0.375
COP3	-0.026	0.324	-0.082	0.935
NEU	-0.593	0.128	-4.635	0.000
S	ON			
COP1	0.120	0.102	1.180	0.238
COP2	0.143	0.064	2.220	0.026
COP3	0.142	0.226	0.627	0.530
NEU	-0.017	0.057	-0.289	0.773
SST	WITH			
TEF	0.059	0.013	4.599	0.000
SSS	WITH			
TEF	0.104	0.015	6.796	0.000
SST	0.231	0.013	17.565	0.000
SSF	WITH			
TEF	0.056	0.014	3.901	0.000
SST	0.209	0.012	17.139	0.000
SSS	0.242	0.014	17.637	0.000
S	WITH			
I	0.034	0.018	1.860	0.063
Means				
TEF	-0.026	0.113	-0.229	0.819
SST	-1.361	0.164	-8.282	0.000
SSS	-0.132	0.095	-1.383	0.167
SSF	0.100	0.080	1.250	0.211
Intercepts				
Y1	0.000	0.000	999.000	999.000
Y2	0.000	0.000	999.000	999.000
Y3	0.000	0.000	999.000	999.000
Y4	0.000	0.000	999.000	999.000

Y5	0.000	0.000	999.000	999.000
ESE	0.002	0.020	0.078	0.938
EIS	0.002	0.021	0.077	0.939
ECM	0.002	0.021	0.078	0.938
EAR	0.002	0.024	0.064	0.949
EMT	0.083	0.016	5.046	0.000
INFT	0.084	0.016	5.312	0.000
APT	0.085	0.017	5.120	0.000
INST	0.086	0.017	5.149	0.000
EMS	0.008	0.017	0.435	0.663
INFS	0.006	0.017	0.378	0.705
APS	0.008	0.018	0.457	0.648
INSS	0.008	0.018	0.450	0.653
EMF	-0.005	0.015	-0.321	0.748
INFF	-0.006	0.017	-0.377	0.706
APF	-0.006	0.017	-0.360	0.718
INSF	-0.006	0.017	-0.358	0.721
I	5.026	0.088	57.252	0.000
S	0.414	0.099	4.195	0.000
Variances				
TEF	0.712	0.027	26.425	0.000
SST	0.349	0.016	21.639	0.000
SSS	0.516	0.024	21.740	0.000
SSF	0.464	0.018	25.475	0.000
Residual Variances				
Y1	0.134	0.016	8.287	0.000
Y2	0.135	0.010	13.590	0.000
Y3	0.177	0.009	19.680	0.000
Y4	0.177	0.009	20.099	0.000
Y5	0.121	0.009	13.636	0.000
ESE	0.099	0.006	16.968	0.000
EIS	0.140	0.008	17.688	0.000
ECM	0.119	0.007	17.578	0.000
EAR	0.456	0.026	17.444	0.000
EMT	0.145	0.007	20.636	0.000
INFT	0.092	0.005	16.789	0.000
APT	0.111	0.006	18.324	0.000
INST	0.130	0.007	17.583	0.000
EMS	0.165	0.010	17.085	0.000
INFS	0.266	0.015	18.103	0.000

APS	0.120	0.008	15.441	0.000
INSS	0.156	0.009	17.257	0.000
EMF	0.178	0.007	23.769	0.000
INFF	0.075	0.005	14.197	0.000
APF	0.127	0.007	17.508	0.000
INSF	0.134	0.007	18.115	0.000
I	0.248	0.072	3.434	0.001
S	0.032	0.019	1.685	0.092

Latent Class 2

I					
Y1		1.000	0.000	999.000	999.000
Y2		1.000	0.000	999.000	999.000
Y3		1.000	0.000	999.000	999.000
Y4		1.000	0.000	999.000	999.000
Y5		1.000	0.000	999.000	999.000
S					
Y1		0.000	0.000	999.000	999.000
Y2		0.725	0.043	16.714	0.000
Y3		0.790	0.050	15.803	0.000
Y4		0.888	0.038	23.554	0.000
Y5		1.000	0.000	999.000	999.000
TEF	BY				
ESE		0.974	0.012	82.565	0.000
EIS		0.971	0.014	67.045	0.000
ECM		1.000	0.000	999.000	999.000
EAR		0.939	0.023	41.511	0.000
SST	BY				
EMT		0.966	0.017	55.751	0.000
INFT		0.977	0.019	50.899	0.000
APT		0.992	0.020	50.613	0.000
INST		1.000	0.000	999.000	999.000
SSS	BY				
EMS		0.908	0.018	49.802	0.000
INFS		0.774	0.029	26.262	0.000
APS		0.993	0.017	57.611	0.000
INSS		1.000	0.000	999.000	999.000
SSF	BY				
EMF		0.786	0.017	45.614	0.000
INFF		1.000	0.000	999.000	999.000

APF	0.976	0.016	60.209	0.000
INSF	0.998	0.017	58.641	0.000
I ON				
TEF	0.322	0.014	22.682	0.000
S ON				
TEF	-0.194	0.019	-10.162	0.000
SST	0.168	0.028	5.924	0.000
SSS	0.026	0.022	1.209	0.227
SSF	0.002	0.022	0.096	0.924
I ON				
COP1	-0.012	0.032	-0.385	0.700
COP2	-0.021	0.024	-0.891	0.373
COP3	-0.606	0.070	-8.661	0.000
NEU	-0.409	0.023	-17.553	0.000
S ON				
COP1	-0.003	0.035	-0.076	0.940
COP2	-0.021	0.028	-0.755	0.450
COP3	0.378	0.094	4.028	0.000
NEU	0.153	0.027	5.605	0.000
SST WITH				
TEF	0.059	0.013	4.599	0.000
SSS WITH				
TEF	0.104	0.015	6.796	0.000
SST	0.231	0.013	17.565	0.000
SSF WITH				
TEF	0.056	0.014	3.901	0.000
SST	0.209	0.012	17.139	0.000
SSS	0.242	0.014	17.637	0.000
S WITH				
I	0.012	0.019	0.655	0.512
Means				
TEF	0.000	0.000	999.000	999.000
SST	0.000	0.000	999.000	999.000
SSS	0.000	0.000	999.000	999.000
SSF	0.000	0.000	999.000	999.000
Intercepts				
Y1	0.000	0.000	999.000	999.000
Y2	0.000	0.000	999.000	999.000
Y3	0.000	0.000	999.000	999.000
Y4	0.000	0.000	999.000	999.000

Y5	0.000	0.000	999.000	999.000
ESE	0.002	0.020	0.078	0.938
EIS	0.002	0.021	0.077	0.939
ECM	0.002	0.021	0.078	0.938
EAR	0.002	0.024	0.064	0.949
EMT	0.083	0.016	5.046	0.000
INFT	0.084	0.016	5.312	0.000
APT	0.085	0.017	5.120	0.000
INST	0.086	0.017	5.149	0.000
EMS	0.008	0.017	0.435	0.663
INFS	0.006	0.017	0.378	0.705
APS	0.008	0.018	0.457	0.648
INSS	0.008	0.018	0.450	0.653
EMF	-0.005	0.015	-0.321	0.748
INFF	-0.006	0.017	-0.377	0.706
APF	-0.006	0.017	-0.360	0.718
INSF	-0.006	0.017	-0.358	0.721
I	5.250	0.017	300.099	0.000
S	0.232	0.020	11.649	0.000

Variances

TEF	0.712	0.027	26.425	0.000
SST	0.349	0.016	21.639	0.000
SSS	0.516	0.024	21.740	0.000
SSF	0.464	0.018	25.475	0.000

Residual Variances

Y1	0.134	0.016	8.287	0.000
Y2	0.135	0.010	13.590	0.000
Y3	0.177	0.009	19.680	0.000
Y4	0.177	0.009	20.099	0.000
Y5	0.121	0.009	13.636	0.000
ESE	0.099	0.006	16.968	0.000
EIS	0.140	0.008	17.688	0.000
ECM	0.119	0.007	17.578	0.000
EAR	0.456	0.026	17.444	0.000
EMT	0.145	0.007	20.636	0.000
INFT	0.092	0.005	16.789	0.000
APT	0.111	0.006	18.324	0.000
INST	0.130	0.007	17.583	0.000
EMS	0.165	0.010	17.085	0.000
INFS	0.266	0.015	18.103	0.000

APS	0.120	0.008	15.441	0.000
INSS	0.156	0.009	17.257	0.000
EMF	0.178	0.007	23.769	0.000
INFF	0.075	0.005	14.197	0.000
APF	0.127	0.007	17.508	0.000
INSF	0.134	0.007	18.115	0.000
I	0.083	0.017	4.843	0.000
S	0.068	0.025	2.682	0.007

Categorical Latent Variables

C#1	ON				
COP1		-0.267	0.384	-0.695	0.487
COP2		-0.187	0.248	-0.754	0.451
COP3		0.634	0.474	1.337	0.181
NEU		0.782	0.254	3.077	0.002

Intercepts

C#1		-2.695	0.241	-11.199	0.000
-----	--	--------	-------	---------	-------

LOGISTIC REGRESSION ODDS RATIO RESULTS

Categorical Latent Variables

C#1	ON	
COP1		0.766
COP2		0.830
COP3		1.885
NEU		2.186

ALTERNATIVE PARAMETERIZATIONS FOR THE CATEGORICAL LATENT VARIABLE REGRESSION

Parameterization using Reference Class 1

C#2	ON				
COP1		0.267	0.384	0.695	0.487
COP2		0.187	0.248	0.754	0.451
COP3		-0.634	0.474	-1.337	0.181
NEU		-0.782	0.254	-3.077	0.002

Intercepts

C#2		2.695	0.241	11.199	0.000
-----	--	-------	-------	--------	-------

STANDARDIZED MODEL RESULTS

STDYX Standardization

		Two-Tailed			
		Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
Latent Class 1					
I					
Y1		0.869	0.026	33.776	0.000
Y2		0.801	0.077	10.402	0.000
Y3		0.842	0.034	24.834	0.000
Y4		0.789	0.034	23.225	0.000
Y5		0.797	0.032	24.841	0.000
S					
Y1		0.000	0.000	999.000	999.000
Y2		-0.542	0.084	-6.485	0.000
Y3		-0.068	0.093	-0.731	0.465
Y4		0.223	0.092	2.428	0.015
Y5		0.308	0.080	3.840	0.000
TEF	BY				
ESE		0.934	0.004	209.093	0.000
EIS		0.909	0.006	155.662	0.000
ECM		0.926	0.005	192.375	0.000
EAR		0.761	0.013	57.039	0.000
SST	BY				
EMT		0.832	0.010	85.935	0.000
INFT		0.885	0.007	118.290	0.000
APT		0.869	0.009	100.440	0.000
INST		0.853	0.008	100.601	0.000
SSS	BY				
EMS		0.849	0.011	80.497	0.000
INFS		0.733	0.018	40.747	0.000
APS		0.900	0.007	120.099	0.000
INSS		0.876	0.008	103.261	0.000
SSF	BY				
EMF		0.785	0.011	73.675	0.000
INFF		0.928	0.006	161.919	0.000
APF		0.882	0.008	114.878	0.000
INSF		0.881	0.008	116.851	0.000
I	ON				
TEF		0.399	0.093	4.299	0.000

S ON				
TEF	-0.065	0.142	-0.456	0.648
SST	0.239	0.122	1.968	0.049
SSS	-0.174	0.118	-1.473	0.141
SSF	-0.632	0.126	-5.031	0.000
I ON				
COP1	0.023	0.060	0.384	0.701
COP2	0.081	0.088	0.926	0.354
COP3	-0.010	0.120	-0.082	0.935
NEU	-0.491	0.095	-5.187	0.000
S ON				
COP1	0.151	0.130	1.157	0.247
COP2	0.275	0.124	2.226	0.026
COP3	0.136	0.197	0.690	0.490
NEU	-0.035	0.121	-0.292	0.770
SST WITH				
TEF	0.119	0.026	4.631	0.000
SSS WITH				
TEF	0.171	0.024	7.064	0.000
SST	0.545	0.028	19.252	0.000
SSF WITH				
TEF	0.098	0.025	3.918	0.000
SST	0.520	0.025	20.613	0.000
SSS	0.494	0.025	20.178	0.000
S WITH				
I	0.386	0.173	2.225	0.026
Means				
TEF	-0.031	0.134	-0.229	0.819
SST	-2.305	0.300	-7.691	0.000
SSS	-0.183	0.132	-1.391	0.164
SSF	0.146	0.117	1.247	0.213
Intercepts				
Y1	0.000	0.000	999.000	999.000
Y2	0.000	0.000	999.000	999.000
Y3	0.000	0.000	999.000	999.000
Y4	0.000	0.000	999.000	999.000
Y5	0.000	0.000	999.000	999.000
ESE	0.002	0.023	0.078	0.938
EIS	0.002	0.023	0.077	0.939
ECM	0.002	0.023	0.078	0.938

EAR	0.001	0.023	0.064	0.949
EMT	0.120	0.025	4.845	0.000
INFT	0.128	0.026	4.993	0.000
APT	0.126	0.026	4.891	0.000
INST	0.124	0.025	4.922	0.000
EMS	0.010	0.023	0.434	0.664
INFS	0.008	0.022	0.376	0.707
APS	0.010	0.023	0.455	0.649
INSS	0.010	0.023	0.448	0.654
EMF	-0.007	0.022	-0.322	0.747
INFF	-0.009	0.023	-0.377	0.706
APF	-0.008	0.022	-0.361	0.718
INSF	-0.008	0.023	-0.359	0.720
I	7.847	0.888	8.838	0.000
S	1.670	0.394	4.235	0.000
Variances				
TEF	1.000	0.000	999.000	999.000
SST	1.000	0.000	999.000	999.000
SSS	1.000	0.000	999.000	999.000
SSF	1.000	0.000	999.000	999.000
Residual Variances				
Y1	0.246	0.045	5.498	0.000
Y2	0.211	0.024	8.903	0.000
Y3	0.306	0.043	7.153	0.000
Y4	0.269	0.054	5.021	0.000
Y5	0.187	0.039	4.772	0.000
ESE	0.128	0.008	15.321	0.000
EIS	0.173	0.011	16.266	0.000
ECM	0.143	0.009	16.063	0.000
EAR	0.421	0.020	20.755	0.000
EMT	0.308	0.016	19.127	0.000
INFT	0.217	0.013	16.373	0.000
APT	0.245	0.015	16.260	0.000
INST	0.272	0.014	18.819	0.000
EMS	0.280	0.018	15.624	0.000
INFS	0.462	0.026	17.528	0.000
APS	0.191	0.013	14.156	0.000
INSS	0.232	0.015	15.575	0.000
EMF	0.383	0.017	22.909	0.000
INFF	0.139	0.011	13.089	0.000

APF	0.223	0.014	16.464	0.000
INSF	0.224	0.013	16.870	0.000
I	0.603	0.087	6.920	0.000
S	0.520	0.115	4.526	0.000
Latent Class 2				
I				
Y1	0.783	0.030	25.940	0.000
Y2	0.798	0.034	23.824	0.000
Y3	0.747	0.033	22.784	0.000
Y4	0.739	0.032	22.936	0.000
Y5	0.784	0.037	20.926	0.000
S				
Y1	0.000	0.000	999.000	999.000
Y2	0.422	0.045	9.320	0.000
Y3	0.430	0.039	11.055	0.000
Y4	0.478	0.054	8.872	0.000
Y5	0.572	0.070	8.180	0.000
TEF	BY			
ESE	0.934	0.004	209.093	0.000
EIS	0.909	0.006	155.662	0.000
ECM	0.926	0.005	192.375	0.000
EAR	0.761	0.013	57.039	0.000
SST	BY			
EMT	0.832	0.010	85.935	0.000
INFT	0.885	0.007	118.290	0.000
APT	0.869	0.009	100.440	0.000
INST	0.853	0.008	100.601	0.000
SSS	BY			
EMS	0.849	0.011	80.497	0.000
INFS	0.733	0.018	40.747	0.000
APS	0.900	0.007	120.099	0.000
INSS	0.876	0.008	103.261	0.000
SSF	BY			
EMF	0.785	0.011	73.675	0.000
INFF	0.928	0.006	161.919	0.000
APF	0.882	0.008	114.878	0.000
INSF	0.881	0.008	116.851	0.000
I	ON			
TEF	0.590	0.032	18.631	0.000

S ON				
TEF	-0.489	0.062	-7.944	0.000
SST	0.297	0.058	5.116	0.000
SSS	0.056	0.046	1.209	0.227
SSF	0.004	0.044	0.096	0.924
I ON				
COP1	-0.010	0.025	-0.385	0.700
COP2	-0.022	0.025	-0.889	0.374
COP3	-0.196	0.024	-8.062	0.000
NEU	-0.448	0.030	-14.797	0.000
S ON				
COP1	-0.003	0.038	-0.076	0.940
COP2	-0.030	0.040	-0.755	0.450
COP3	0.168	0.046	3.684	0.000
NEU	0.231	0.049	4.741	0.000
SST WITH				
TEF	0.119	0.026	4.631	0.000
SSS WITH				
TEF	0.171	0.024	7.064	0.000
SST	0.545	0.028	19.252	0.000
SSF WITH				
TEF	0.098	0.025	3.918	0.000
SST	0.520	0.025	20.613	0.000
SSS	0.494	0.025	20.178	0.000
S WITH				
I	0.165	0.297	0.556	0.578
Means				
TEF	0.000	0.000	999.000	999.000
SST	0.000	0.000	999.000	999.000
SSS	0.000	0.000	999.000	999.000
SSF	0.000	0.000	999.000	999.000
Intercepts				
Y1	0.000	0.000	999.000	999.000
Y2	0.000	0.000	999.000	999.000
Y3	0.000	0.000	999.000	999.000
Y4	0.000	0.000	999.000	999.000
Y5	0.000	0.000	999.000	999.000
ESE	0.002	0.023	0.078	0.938

EIS	0.002	0.023	0.077	0.939
ECM	0.002	0.023	0.078	0.938
EAR	0.001	0.023	0.064	0.949
EMT	0.120	0.025	4.845	0.000
INFT	0.128	0.026	4.993	0.000
APT	0.126	0.026	4.891	0.000
INST	0.124	0.025	4.922	0.000
EMS	0.010	0.023	0.434	0.664
INFS	0.008	0.022	0.376	0.707
APS	0.010	0.023	0.455	0.649
INSS	0.010	0.023	0.448	0.654
EMF	-0.007	0.022	-0.322	0.747
INFF	-0.009	0.023	-0.377	0.706
APF	-0.008	0.022	-0.361	0.718
INSF	-0.008	0.023	-0.359	0.720
I	11.415	0.507	22.522	0.000
S	0.693	0.095	7.268	0.000
Variances				
TEF	1.000	0.000	999.000	999.000
SST	1.000	0.000	999.000	999.000
SSS	1.000	0.000	999.000	999.000
SSF	1.000	0.000	999.000	999.000
Residual Variances				
Y1	0.387	0.047	8.188	0.000
Y2	0.406	0.020	19.994	0.000
Y3	0.468	0.018	25.300	0.000
Y4	0.458	0.018	25.090	0.000
Y5	0.352	0.021	16.590	0.000
ESE	0.128	0.008	15.321	0.000
EIS	0.173	0.011	16.266	0.000
ECM	0.143	0.009	16.063	0.000
EAR	0.421	0.020	20.755	0.000
EMT	0.308	0.016	19.127	0.000
INFT	0.217	0.013	16.373	0.000
APT	0.245	0.015	16.260	0.000
INST	0.272	0.014	18.819	0.000
EMS	0.280	0.018	15.624	0.000
INFS	0.462	0.026	17.528	0.000
APS	0.191	0.013	14.156	0.000
INSS	0.232	0.015	15.575	0.000

EMF	0.383	0.017	22.909	0.000
INFF	0.139	0.011	13.089	0.000
APF	0.223	0.014	16.464	0.000
INSF	0.224	0.013	16.870	0.000
I	0.394	0.052	7.629	0.000
S	0.605	0.090	6.717	0.000

R-SQUARE

Class 1

Variable	Observed		Two-Tailed	
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
Y1	0.754	0.045	16.888	0.000
Y2	0.789	0.024	33.296	0.000
Y3	0.694	0.043	16.207	0.000
Y4	0.731	0.054	13.644	0.000
Y5	0.813	0.039	20.721	0.000
ESE	0.872	0.008	104.546	0.000
EIS	0.827	0.011	77.831	0.000
ECM	0.857	0.009	96.188	0.000
EAR	0.579	0.020	28.519	0.000
EMT	0.692	0.016	42.968	0.000
INFT	0.783	0.013	59.145	0.000
APT	0.755	0.015	50.220	0.000
INST	0.728	0.014	50.300	0.000
EMS	0.720	0.018	40.248	0.000
INFS	0.538	0.026	20.374	0.000
APS	0.809	0.013	60.050	0.000
INSS	0.768	0.015	51.630	0.000
EMF	0.617	0.017	36.837	0.000
INFF	0.861	0.011	80.959	0.000
APF	0.777	0.014	57.439	0.000
INSF	0.776	0.013	58.426	0.000

Variable	Latent		Two-Tailed	
	Estimate	S.E.	Est./S.E.	P-Value
I	0.397	0.087	4.547	0.000
S	0.480	0.115	4.180	0.000

Class 2

Observed Variable	Estimate	Two-Tailed		
		S.E.	Est./S.E.	P-Value
Y1	0.613	0.047	12.970	0.000
Y2	0.594	0.020	29.268	0.000
Y3	0.532	0.018	28.793	0.000
Y4	0.542	0.018	29.749	0.000
Y5	0.648	0.021	30.552	0.000
ESE	0.872	0.008	104.546	0.000
EIS	0.827	0.011	77.831	0.000
ECM	0.857	0.009	96.188	0.000
EAR	0.579	0.020	28.519	0.000
EMT	0.692	0.016	42.968	0.000
INFT	0.783	0.013	59.145	0.000
APT	0.755	0.015	50.220	0.000
INST	0.728	0.014	50.300	0.000
EMS	0.720	0.018	40.248	0.000
INFS	0.538	0.026	20.374	0.000
APS	0.809	0.013	60.050	0.000
INSS	0.768	0.015	51.630	0.000
EMF	0.617	0.017	36.837	0.000
INFF	0.861	0.011	80.959	0.000
APF	0.777	0.014	57.439	0.000
INSF	0.776	0.013	58.426	0.000

Latent Variable	Estimate	Two-Tailed		
		S.E.	Est./S.E.	P-Value
I	0.606	0.052	11.710	0.000
S	0.395	0.090	4.390	0.000

QUALITY OF NUMERICAL RESULTS

Condition Number for the Information Matrix 0.436E-05
 (ratio of smallest to largest eigenvalue)

TECHNICAL 4 OUTPUT

ESTIMATES DERIVED FROM THE MODEL FOR CLASS 1

ESTIMATED MEANS FOR THE LATENT VARIABLES

	TEF	SST	SSS	SSF	I
1	-0.026	-1.361	-0.132	0.100	4.942

ESTIMATED MEANS FOR THE LATENT VARIABLES

	S	COP1	COP2	COP3	NEU
1	0.331	0.109	0.355	0.060	0.198

ESTIMATED COVARIANCE MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	TEF	SST	SSS	SSF	I
TEF	0.712				
SST	0.059	0.349			
SSS	0.104	0.231	0.516		
SSF	0.056	0.209	0.242	0.464	
I	0.216	0.018	0.031	0.017	0.410
S	-0.027	-0.028	-0.065	-0.101	0.027
COP1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.013
COP2	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.006
COP3	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.020
NEU	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.163

ESTIMATED COVARIANCE MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	S	COP1	COP2	COP3	NEU
S	0.061				
COP1	0.006	0.097			
COP2	0.024	-0.039	0.229		
COP3	0.004	-0.007	-0.021	0.056	
NEU	0.004	-0.022	0.050	0.027	0.281

ESTIMATED CORRELATION MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	TEF	SST	SSS	SSF	I
TEF	1.000				
SST	0.119	1.000			

SSS	0.171	0.545	1.000		
SSF	0.098	0.520	0.494	1.000	
I	0.399	0.048	0.068	0.039	1.000
S	-0.128	-0.192	-0.367	-0.600	0.169
COP1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.067
COP2	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.019
COP3	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.132
NEU	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.480

ESTIMATED CORRELATION MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	S	COP1	COP2	COP3	NEU
S	1.000				
COP1	0.072	1.000			
COP2	0.204	-0.259	1.000		
COP3	0.063	-0.088	-0.188	1.000	
NEU	0.028	-0.131	0.196	0.214	1.000

ESTIMATES DERIVED FROM THE MODEL FOR CLASS 2

ESTIMATED MEANS FOR THE LATENT VARIABLES

	TEF	SST	SSS	SSF	I
1	0.000	0.000	0.000	0.000	5.232

ESTIMATED MEANS FOR THE LATENT VARIABLES

	S	COP1	COP2	COP3	NEU
1	0.231	0.158	0.370	0.023	-0.013

ESTIMATED COVARIANCE MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	TEF	SST	SSS	SSF	I
TEF	0.712				
SST	0.059	0.349			
SSS	0.104	0.231	0.516		
SSF	0.056	0.209	0.242	0.464	
I	0.229	0.019	0.033	0.018	0.212
S	-0.126	0.054	0.033	0.032	-0.051
COP1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.017
COP2	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.013

COP3	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.016
NEU	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.108

ESTIMATED COVARIANCE MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	S	COP1	COP2	COP3	NEU
S	0.112				
COP1	-0.006	0.133			
COP2	-0.003	-0.058	0.233		
COP3	0.010	-0.004	-0.008	0.022	
NEU	0.041	-0.036	0.035	0.007	0.253

ESTIMATED CORRELATION MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	TEF	SST	SSS	SSF	I
TEF	1.000				
SST	0.119	1.000			
SSS	0.171	0.545	1.000		
SSF	0.098	0.520	0.494	1.000	
I	0.590	0.070	0.101	0.058	1.000
S	-0.444	0.271	0.136	0.138	-0.328
COP1	0.000	0.000	0.000	0.000	0.099
COP2	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.060
COP3	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.237
NEU	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.469

ESTIMATED CORRELATION MATRIX FOR THE LATENT VARIABLES

	S	COP1	COP2	COP3	NEU
S	1.000				
COP1	-0.049	1.000			
COP2	-0.016	-0.331	1.000		
COP3	0.195	-0.066	-0.117	1.000	
NEU	0.243	-0.196	0.142	0.098	1.000

TECHNICAL 11 OUTPUT

Random Starts Specifications for the k-1 Class Analysis Model

Number of initial stage random starts	2500
Number of final stage optimizations	200

VUONG-LO-MENDELL-RUBIN LIKELIHOOD RATIO TEST FOR 1 (H0) VERSUS 2 CLASSES

H0 Loglikelihood Value	-32652.473
2 Times the Loglikelihood Difference	614.627
Difference in the Number of Parameters	30
Mean	171.360
Standard Deviation	119.425
P-Value	0.0080
LO-MENDELL-RUBIN ADJUSTED LRT TEST	
Value	611.956
P-Value	0.0082

TECHNICAL 14 OUTPUT

Random Starts Specifications for the k-1 Class Analysis Model

Number of initial stage random starts	2500
Number of final stage optimizations	200

Random Starts Specification for the k-1 Class Model for Generated Data

Number of initial stage random starts	0
Number of final stage optimizations for the initial stage random starts	0

Random Starts Specification for the k Class Model for Generated Data

Number of initial stage random starts	40
Number of final stage optimizations	8
Number of bootstrap draws requested	Varies

PARAMETRIC BOOTSTRAPPED LIKELIHOOD RATIO TEST FOR 1 (H0) VERSUS 2 CLASSES

H0 Loglikelihood Value	-32652.473
2 Times the Loglikelihood Difference	614.627
Difference in the Number of Parameters	30
Approximate P-Value	0.0000
Successful Bootstrap Draws	10

SAMPLE STATISTICS FOR ESTIMATED FACTOR SCORES

SAMPLE STATISTICS

	Means				
	TEF	SST	SSS	SSF	I
	_____	_____	_____	_____	_____
1	-0.002	-0.086	-0.008	0.006	5.214

Means					
	S	C_TEF	C_SST	C_SSS	C_SSF
<hr/>					
1	0.237	-0.002	-0.085	-0.009	0.006

Means		
	C_I	C_S
<hr/>		
1	5.214	0.236

Covariances					
	TEF	SST	SSS	SSF	I
<hr/>					
TEF	0.677				
SST	0.061	0.431			
SSS	0.103	0.241	0.477		
SSF	0.056	0.200	0.240	0.436	
I	0.254	0.054	0.056	0.028	0.219
S	-0.127	0.040	0.027	0.028	-0.039
C_TEF	0.677	0.061	0.103	0.056	0.254
C_SST	0.061	0.431	0.241	0.201	0.054
C_SSS	0.103	0.241	0.477	0.240	0.056
C_SSF	0.056	0.201	0.240	0.436	0.028
C_I	0.254	0.054	0.056	0.028	0.219
C_S	-0.127	0.040	0.027	0.029	-0.039

Covariances					
	S	C_TEF	C_SST	C_SSS	C_SSF
<hr/>					
S	0.075				
C_TEF	-0.127	0.677			
C_SST	0.040	0.061	0.431		
C_SSS	0.027	0.103	0.241	0.477	
C_SSF	0.028	0.056	0.201	0.240	0.436
C_I	-0.039	0.254	0.054	0.056	0.028
C_S	0.075	-0.127	0.040	0.028	0.029

Covariances

	C_I	C_S
C_I	0.219	
C_S	-0.039	0.076

Correlations

	TEF	SST	SSS	SSF	I
TEF	1.000				
SST	0.114	1.000			
SSS	0.182	0.530	1.000		
SSF	0.104	0.462	0.526	1.000	
I	0.660	0.177	0.174	0.091	1.000
S	-0.565	0.225	0.144	0.157	-0.304
C_TEF	1.000	0.114	0.182	0.103	0.660
C_SST	0.114	1.000	0.531	0.463	0.176
C_SSS	0.182	0.531	1.000	0.526	0.174
C_SSF	0.104	0.463	0.526	1.000	0.091
C_I	0.660	0.177	0.174	0.090	1.000
C_S	-0.561	0.222	0.144	0.157	-0.301

Correlations

	S	C_TEF	C_SST	C_SSS	C_SSF
S	1.000				
C_TEF	-0.565	1.000			
C_SST	0.224	0.114	1.000		
C_SSS	0.144	0.182	0.531	1.000	
C_SSF	0.158	0.104	0.463	0.526	1.000
C_I	-0.306	0.660	0.177	0.174	0.091
C_S	0.997	-0.561	0.221	0.145	0.158

Correlations

	C_I	C_S
C_I	1.000	
C_S	-0.304	1.000

Beginning Time: 07:43:47

Ending Time: 08:39:44

Elapsed Time: 00:55:57

MUTHEN & MUTHEN

3463 Stoner Ave.

Los Angeles, CA 90066

Tel: (310) 391-9971

Fax: (310) 391-8971

Web: www.StatModel.com

Support: Support@StatModel.com

Copyright (c) 1998-2012 Muthen & Muthen

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสร้อยญา จันทร์ชูสกุล เกิดเมื่อวันที่ 3 มกราคม พ.ศ. 2524 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาประถมศึกษา ภาควิชาประถมศึกษา จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2545 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิจัย การศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา จากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี การศึกษา 2548 ระหว่างปี 2549-2551 ได้ปฏิบัติงานหน้าที่ในตำแหน่งนักวิชาการ กลุ่มงานส่งเสริมและ พัฒนาการประกันคุณภาพการศึกษา (กสส.) สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ การศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. และในปีการศึกษา 2551 ได้เข้าศึกษาในหลักสูตรปริญญา ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งนี้ได้รับสนับสนุนทุนการศึกษา จากโครงการเครือข่ายเชิงกลยุทธ์เพื่อการผลิตและพัฒนาอาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษา สำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา และทุนทำวิทยานิพนธ์จาก “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย”