

โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

นายสุรเดช อนันตสวัสดิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)

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.

A CAUSE AND EFFECT MODEL OF THE COMPETENCY OF TEACHERS
UNDER THE OFFICE OF BASIC EDUCATION COMMISSION

Mr. Suradech Anuntasawat

A Thesis Submitted in partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research Methodology

Department of Educational Research and Psychology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2011

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

โดย

นายสุรเดช อนันตสวัสดิ์


สาขาวิชา

วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

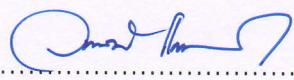
รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณี แกมเกต


คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ


..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรวรรณี แกมเกต)


..... กรรมการ
(ดร.วันทยา วงศ์ศิลป์ภิรมณ์)

สุรเดช อนันตสวัสดิ์ : โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (A CAUSE AND EFFECT MODEL OF THE
COMPETENCY OF TEACHERS UNDER THE OFFICE OF BASIC EDUCATION
COMMISSION) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ.ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ, 262 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน 2) พัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงาน
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล
เชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู ระหว่างครูระดับประถมศึกษากับครูระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ ครู
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 694 คน และมีผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมคือนักเรียน จำนวน
1,388 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม 2 ฉบับ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยายและสถิติเชิงอ้างอิง
ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง การวิเคราะห์
ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง การวิเคราะห์อิทธิพล และการวิเคราะห์กลุ่มพหุ โดยใช้โปรแกรม
LISREL ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ระดับสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยภาพรวมอยู่ในระดับ
มาก ($\bar{X} = 4.17$) โดยองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลักพบว่าครูมีสมรรถนะด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู
สูงที่สุด รองลงมาคือด้านการบริการดี และด้านการทำงานเป็นทีม สำหรับองค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำ
สายงานพบว่าครูมีสมรรถนะด้านการพัฒนาผู้เรียนสูงที่สุด รองลงมาคือด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน และผลการ
เปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครูพบว่าครูที่มีอายุ แตกต่างกัน มีระดับสมรรถนะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .05

2. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่
พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2=35.58$ $df=44$ $p=.81$ $GFI=.99$ $AGFI=.98$ $RMSEA=.00$) โดยปัจจัยที่มี
อิทธิพลตรงต่อสมรรถนะของครูมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านองค์กร มีขนาดอิทธิพล 0.53 และสมรรถนะของครูมีอิทธิพล
ทางตรงต่อตัวแปรความสุขในการเรียนมากที่สุด มีขนาดอิทธิพล 0.33 ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวน
ของตัวแปรสมรรถนะของครูได้ร้อยละ 53 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 17

3. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษาและกลุ่มครูมัธยมศึกษา สังกัด
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล แต่มีความแปรเปลี่ยนของ
ค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายนอกไปยังตัวแปรแฝงภายใน (GA) และค่าพารามิเตอร์อิทธิพล
เชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายในไปยังตัวแปรแฝงภายใน (BE)

ภาควิชา วิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษาลายมือชื่อ.....
สาขาวิชา วิชาวิทยาการวิจัยการศึกษาลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
ปีการศึกษา.....2554.....

5383904727 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH METHODOLOGY

KEYWORDS : TEACHER COMPETENCY / A CAUSE AND EFFECT MODEL

SURADECH ANANTASAWAT: A CAUSE AND EFFECT MODEL OF THE
COMPETENCY OF TEACHERS UNDER THE OFFICE OF BASIC EDUCATION
COMMISSION. ADVISOR: ASSOC. PROF. WANNEE KAEMKATE, Ph.D.,
262 pp.

The purposes of this research were 1) to study level of the teacher competency under the office of basic education commission. 2) to develop and to validate of a causal and effect model of the teacher competency under the office of basic education commission. 3) to test invariance of a cause and effect model of teacher competency across primary and secondary schools teachers. The sample of this study was 694 teachers. 1,388 students were those who gave additional information. Two questionnaires were used as research instrument. Data was analyzed using descriptive statistics (e.g., means, S.D., C.V., skewness, kurtosis) One-way ANOVA and Pearson's correlation by employing SPSS. Second order confirmatory factor analysis, path analysis and multiple group analysis by LISREL. Results were the following

1. Overall, teachers under the Office of Basic Education Commission had high level of competency with average score of 4.17. By considering each aspect in core competency, it was found that teachers had highest level of core competence in ethics and code of ethics of teaching profession. Good service and teamwork were the second and third highest level of core competency that teachers had. By considering each aspect in functional competency, it was found that teachers had highest level of functional competency in learner development. Classroom management was a second level of functional competency. Moreover, teachers with different age had significant difference competency at .05.

2. The causal model fitted the empirical data ($\chi^2=35.58$ df=44 p=.81 GFI=.99 AGFI=.98 RMSEA=.00). The most influential factor on teacher competency was organizational factor. Teacher competency influenced learning happiness at most significant level. The variables in the model accounted for 53 percent of the total variance of teacher competency and for 17 percent of the total variance of learning achievement.

3. The causal model of the teacher competency under the Office of Basic Education Commission indicated invariance of model form but parameters were variance.

Department: Educational Research and Psychology

Field of Study : Educational Research Methodology

Academic Year : 2011

Student's Signature Suradech Anantasawat

Advisor's Signature Wannee Kaemkate

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสะดวกตากรุดอย่างสูงยิ่งจากการดูแลของ รศ.ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลักที่ได้เสียสละเวลา ให้แนวคิดในการทำงาน และให้คำปรึกษาในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร. อวยพร เรืองตระกูล รศ.ดร.วรรณิ์ แกมเกตุ และ ดร.วันทยา วงศ์ศิลปกริมย์ ที่ให้ความกรุณาในการเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และให้คำชี้แนะในการปรับปรุงแก้ไขให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.พรศรี นิยมแก้ว รศ.ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ ผศ.ดร.ณัฐภรณ์ หลาวทอง อ.ดร.ชนิศา ตันติเฉลิม และ อ.ดร.สังวรรณ ังดกระโทก ที่ให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่อการปรับปรุงเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนตลิ่งชันวิทยาที่อนุญาตให้ผู้วิจัยได้มาศึกษาต่อนอกเวลาราชการ รวมทั้งขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานที่โรงเรียนตลิ่งชันวิทยาที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำ ช่วยเหลือในสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยตลอดมา ขอขอบคุณพี่ น้อง และเพื่อนๆ สาขาวิชา วิทยาการวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ให้กำลังใจและให้คำปรึกษา ทำให้ผู้วิจัยมีกำลังใจในการต่อสู้กับอุปสรรคต่างๆ และขอขอบคุณในมิตรภาพที่ดีของ นายสถาพร สู้สุข นางสาวพรทิพย์ พันตานางสาวพรพิมล พาราษฎร์ นางสาวเมทินี หน่อคำ นางสาวอิสราภรณ์ ผิวขำ และนางชุตติมา ไชยสิทธิ์

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสรรชาย คุณแม่วิไลวรรณ อนันตสวัสดิ์ คุณตาเทียบ คุณยายทองฟู ระเวง คุณน้าปรีชา ระเวง ตลอดจนญาติพี่น้องทุกท่านที่คอยอบรมเลี้ยงดูและสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ศึกษาต่อ รวมทั้งคอยให้กำลังใจในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของครู.....	8
แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูและ ผลของสมรรถนะของครูต่อผู้เรียน.....	28
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	53
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	56
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	56
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	79
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	79

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างและผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	84
ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะของครู.....	94
ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	102
ตอนที่ 4 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	112
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	128
สรุปผลการวิจัย.....	129
อภิปรายผลการวิจัย.....	133
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	142
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	143
รายการอ้างอิง.....	144
ภาคผนวก.....	150
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย.....	151
ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบสอบถาม.....	153
ภาคผนวก ค ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	165
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้สมรรถนะครู.....	178
ภาคผนวก จ ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู.....	191
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู.....	215
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	262

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สมรรถนะครูตามแนวคิดของนักการศึกษา.....	25
2.2	เปรียบเทียบทฤษฎี X กับ ทฤษฎี Y.....	32
2.3	ตารางสังเคราะห์ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู.....	32
2.4	ตารางสังเคราะห์ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู.....	44
3.1	จำนวนครู นักเรียนและอัตราการจัดสอน จำแนกตามภูมิภาคและจังหวัด.....	57
3.2	โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัดในแต่ละมิติ.....	64
3.3	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามจำแนกตามคุณลักษณะที่มุ่งวัด.....	66
3.4	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบสมรรถนะหลัก.....	68
3.5	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบสมรรถนะหลัก.....	69
3.6	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงาน.....	71
3.7	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงาน.....	72
3.8	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านองค์กร.....	73
3.9	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านองค์กร.....	74
3.10	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ.....	75
3.11	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ.....	76

ตารางที่		หน้า
3.12	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านความสุขในการเรียน.....	77
3.13	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้าน ความสุขในการเรียน.....	78
4.1	จำนวนและร้อยละผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภูมิภาค.....	85
4.2	ค่าสถิติบรรยายลักษณะตัวแปรในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง.....	90
4.3	ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะของครูจำแนกตามสมรรถนะหลักและ สมรรถนะประจำสายงาน.....	93
4.4	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรชี้สมรรถนะของครู	95
4.5	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองขององค์ประกอบสมรรถนะ ของครู.....	96
4.6	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะของครูจำแนกตามตัวแปร ภูมิภาคของครู.....	100
4.7	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและ ผลของสมรรถนะของครู.....	105
4.8	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของ สมรรถนะของครู.....	109
4.9	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและ ผลของสมรรถนะของครู กลุ่มครูประถมศึกษา	114
4.10	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและ ผลของสมรรถนะของครู กลุ่มครูมัธยมศึกษา.....	117
4.11	ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะ ของครู ระหว่างครูผู้สอนระดับประถมศึกษากับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา.....	118
4.12	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของ สมรรถนะของครู จำแนกตามประเภทของครู.....	126

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะครูของรัศมี เลิศอารมณ.....	37
2.2	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะครูของเมธิส วันแฉไล.....	40
2.3	โมเดลเชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะของครูผู้สอนของวิไลวรรณ จันทิพย์	42
2.4	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	55
3.1	โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลัก.....	70
3.2	โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงาน.....	72
3.3	โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านองค์กร.....	74
3.4	โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ.....	76
3.5	โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านความสุขในการเรียน.....	78
4.1	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่ 2 ของโมเดลการวัดสมรรถนะครู.....	97
4.2	โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	111
4.3	โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มครูประถมศึกษา.....	124
4.4	โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มครูมัธยมศึกษา.....	125

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาถือว่าเป็นพลังทางปัญญาสำหรับประชาชนในการพัฒนาตนเอง สังคมและชาติบ้านเมืองให้รุ่งเรือง ซึ่งโลกในยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เป็นสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ที่แข่งขันกันด้วยปัญญา ใช้ความรู้เป็นฐานในการทำงาน และให้ความสำคัญกับการพัฒนางานด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมบุคลากรของประเทศให้มีความรู้และสามารถปรับตัวได้ทันต่อสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548)

การจัดการศึกษาที่สามารถพัฒนาประเทศได้นั้นต้องมีการวางแผนล่วงหน้าโดยคำนึงถึงคุณภาพและประสิทธิภาพของระบบการศึกษา การพัฒนาระบบการศึกษาจำเป็นต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญประการหนึ่งคือ “ครู” ครูเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการจัดการศึกษาเพราะภารกิจหลักของครู คือ การกิจกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาให้นักเรียนเป็นบุคคลที่มีคุณภาพ (อุมา สุขคนธมาน, 2547) นอกจากนี้แผนพัฒนาสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ได้กล่าวถึงครูในด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคมยุคใหม่ว่า ครูเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในฐานะผู้จัดประสบการณ์และบรรยากาศในกระบวนการเรียนรู้ อีกทั้งมีความสามารถในการนำเสนอสาระการเรียนรู้ที่ท้าทายการคิดวิเคราะห์วิจารณ์อย่างมีเหตุผล รวมถึงการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมแก่นักเรียน ดังนั้น ครูในศตวรรษที่ 21 ต้องเป็นครูมืออาชีพที่รอบรู้ เชี่ยวชาญทั้งเนื้อหาวิชาการและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัยสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกทั้งด้านเทคโนโลยีและด้านสังคมเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพ สามารถพัฒนาสังคมไทยให้มีคุณภาพที่จะแข่งขันกับสังคมโลกได้ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2543)

ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่ทำให้ความสำคัญต่ออาชีพครู ดังจะเห็นได้จากรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยพุทธศักราช 2540 ให้ความสำคัญกับการปฏิรูปการศึกษาและพัฒนาวิชาชีพครู โดยกำหนดให้มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาแห่งชาติ (มาตรา 81) และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กล่าวเกี่ยวกับครูและบุคลากรทางการศึกษาไว้ในมาตรา 52 ให้กระทรวงส่งเสริมให้มีระบบกระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการกำกับและประสานงานให้สถาบันที่ทำหน้าที่ผลิตและพัฒนาครู คณาจารย์

รวมทั้งบุคลากรทางการศึกษาให้มีความพร้อมและมีความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่และการพัฒนาบุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง รัฐพึงจัดสรรงบประมาณและจัดตั้งกองทุนพัฒนาครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษาอย่างเพียงพอ และมาตรา 53 ให้มีองค์การวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษา มีฐานะเป็นองค์กรอิสระภายใต้การบริหารของสภาวิชาชีพ ในการกำกับของกระทรวง มีอำนาจหน้าที่กำหนดมาตรฐานวิชาชีพ ออกและเพิกถอนใบประกอบวิชาชีพ กำหนดดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานและจรรยาบรรณของวิชาชีพ รวมทั้งพัฒนาวิชาชีพครู ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้บริหารการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

หน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาครูได้ดำเนินการสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู และกำหนดคุณภาพครู หรือสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครู เพราะสมรรถนะเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการองค์การที่มีประโยชน์อย่างมากต่อการบริหารทรัพยากรบุคคล เป็นสิ่งช่วยพัฒนาศักยภาพของพนักงานในองค์การในการทำงานหรือผลิตผลงานที่องค์กรต้องการได้ และจะทำให้สนับสนุนวิสัยทัศน์หรือเป้าหมายระยะยาวขององค์กรได้ สมรรถนะจึงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารบุคลากรขององค์กรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น จึงส่งผลให้องค์กรสามารถบรรลุวิสัยทัศน์ ภารกิจ และกลยุทธ์ที่ได้กำหนดไว้เร็ว (ณรงค์วิทย์ แสนทอง, 2548) ในการกำหนดกรอบสมรรถนะครูของไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้แก่ 1) สำนักมาตรฐานวิชาชีพ สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา 2) สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา และ 3) สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ซึ่งสามารถสังเคราะห์สมรรถนะได้ 16 ด้านได้แก่ 1) สมรรถนะด้านความรู้ 2) สมรรถนะด้านการสื่อสารและการใช้ภาษา 3) สมรรถนะด้านการพัฒนาหลักสูตร 4) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ 5) สมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ 6) สมรรถนะด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน 7) สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษา 8) สมรรถนะด้านการวัดและการประเมินผล 9) สมรรถนะด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน 10) สมรรถนะด้านจิตวิทยาสำหรับครู 11) สมรรถนะด้านการสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน 12) สมรรถนะด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ 13) สมรรถนะด้านภาวะผู้นำและการทำงานเป็นทีม 14) สมรรถนะด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ 15) สมรรถนะด้านการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน 16) สมรรถนะด้านการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2551) ดังนั้น ครูควรจะต้องพัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะและมีคุณภาพตรงตามความต้องการของหน่วยงานที่กำหนด เพราะคุณภาพของครูจะส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของเยาวชน พลเมืองของชาติจะมีความรู้ ความสามารถและคุณภาพเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพของครูผู้ทำหน้าที่ประสาธา

ความรู้ และอบรมวัฒนธรรมให้แก่เยาวชน ถ้าหากครูมีคุณภาพดีย่อมสามารถให้การศึกษาแก่เยาวชนได้เป็นอย่างดี ถ้าหากครูหย่อนคุณภาพก็ยากที่จะอบรมเยาวชนให้มีประสิทธิภาพได้ สรุปได้ว่า การที่ครูจะสามารถทำหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีความรู้ความสามารถในวิชาชีพหรือ ครูต้องมีสมรรถนะ จึงจะสามารถทำให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ สมรรถนะครูจึงถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่ง และเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสำเร็จของการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะตามที่คาดหวังในหลักสูตร

จากงานวิจัยของมัทธนา ทิมมณี (2553) ได้ศึกษาความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนโรงเรียนเทคโนโลยีชลบุรี จังหวัดชลบุรี พบว่า 1) ความต้องการการพัฒนาสมรรถนะของครู สมรรถนะหลัก ได้แก่ ด้านการบริการที่ดี ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์และด้านการพัฒนาตนเอง โดยรวมมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การบริการที่ดีและการทำงานเป็นทีม มีความต้องการอยู่ในระดับมาก 2) ความต้องการพัฒนาสมรรถนะของครู สมรรถนะประจำสายงาน ได้แก่ ด้านการออกแบบการเรียนรู้ ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านการพัฒนาผู้เรียนและด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ โดยรวมมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าในสภาพปัจจุบันครูยังมีความต้องการพัฒนาสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง จำเป็นอย่างยิ่งที่ครูต้องได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถนะสูงขึ้น

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู พบว่าเกี่ยวข้องกับหลายปัจจัย เช่น ปัจจัยภูมิหลังของครู ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์การอบรม จำนวนเวลาการสอน จำนวนนักเรียนต่อห้อง เจตคติต่ออาชีพครู (Wu, 2011; Grangeat, 2007; ชูสิทธิ์ ใช้ปัญญา, 2550; เมธัส วันแฉลอะ, 2550; จิตนา ชูสังข์, 2549; รัศมี เลิศอารมณ, 2549; เอมอร อังกาพย์, 2549; ภาวิณี บุญเสริม, 2546; สุพรรณณี กุเหล็กคำ, 2545) ปัจจัยแรงจูงใจ ได้แก่ ความสำเร็จในหน้าที่การงาน การได้รับการยอมรับ ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน การได้รับชื่อเสียงทางวิชาการ ความมั่นคงในงาน เงินเดือน (วิไลวรรณ จันทิพย์, 2552; เมธัส วันแฉลอะ, 2550; เอมอร อังกาพย์, 2549) และปัจจัยด้านองค์กร ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร นโยบายการบริหาร การควบคุมบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร การได้รับการสนับสนุนทางสังคม การเสริมสร้างอำนาจการทำงาน (Wu, 2011; Grangeat, 2007; วิไลวรรณ จันทิพย์, 2552; เมธัส วันแฉลอะ, 2550; จิตนา ชูสังข์, 2549; รัศมี เลิศอารมณ, 2549; สุพรรณณี กุเหล็กคำ, 2545) และพบว่างานวิจัยในประเทศไทยยังไม่ได้สนใจที่จะศึกษาสมรรถนะครูที่ส่งผลต่อผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยได้

ศึกษาจากงานวิจัยต่างประเทศพบว่าผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสุขในการเรียน และความเครียดในการเรียน (Glaser-Zikuda, 2008; Aziz, 2010)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาทั้ง 2 ส่วน คือ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูและผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน โดยอ้างอิงสมรรถนะครูมาจากสมรรถนะที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดขึ้นเพื่อประเมินครู จึงเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง(SEM) และผู้วิจัยให้ความสำคัญกับตัวแปรประเภทของครู แบ่งเป็นครูระดับประถมศึกษาและครูระดับมัธยมศึกษา เนื่องจากครูผู้สอนทั้ง 2 ระดับ น่าจะมีระดับสมรรถนะบางด้าน และระดับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะแตกต่างกันเพราะสอนนักเรียนที่มีช่วงวัยแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาว่าโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความแปรเปลี่ยนตามระดับชั้นที่ครูสอนหรือไม่โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มพหุ ซึ่งผลการวิจัยจะทำให้ทราบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อเป็นสารสนเทศให้กับผู้บริหารโรงเรียน ครู หรือผู้เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะครู อันจะช่วยให้สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างเต็มตามศักยภาพต่อไป

คำถามวิจัย

1. สมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานอยู่ในระดับใด
2. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีลักษณะเป็นอย่างไร และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่อย่างไร
3. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างครูระดับประถมศึกษากับครูระดับมัธยมศึกษา มีความแปรเปลี่ยนหรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างครูระดับประถมศึกษากับครูระดับมัธยมศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรที่ศึกษา คือ ครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานทั่วประเทศ จำนวน 367,910 คน
2. การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยศึกษา 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรภูมิหลังของครู ตัวแปรด้านแรงจูงใจ และตัวแปรด้านองค์กร สาเหตุที่เลือกศึกษาตัวแปรดังกล่าวเนื่องจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าตัวแปรด้านภูมิหลังของครูส่งผลต่อสมรรถนะครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Wu, 2011; ชุติพร ใช้ปัญญา, 2550; รัศมี เลิศอารมณ, 2549; ภาวิณี บุญเสริม, 2546; สุพรรณิ กุเหล็กคำ, 2545) และจากการศึกษาทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของ Maslow ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg ทฤษฎีการจูงใจ ERG ของ Alderfer และทฤษฎี X และ Y กล่าวเกี่ยวกับปัจจัยที่จะทำให้บุคคลทำงานได้อย่างเต็มศักยภาพมีสมรรถนะสูงนั้นต้องได้รับแรงจูงใจในด้านของการได้รับปัจจัยพื้นฐาน และปัจจัยด้านการสนับสนุนจากองค์กร
3. การศึกษาผลของสมรรถนะครูที่มีต่อผู้เรียน ผู้วิจัยศึกษา 3 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสุขในการเรียน และความเครียดในการเรียน สาเหตุที่เลือกตัวแปรดังกล่าวเนื่องจากการศึกษางานวิจัยของ Glaser-Zikuda (2008) และ Aziz (2010) พบว่าสมรรถนะของครูส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และอารมณ์ของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

สมรรถนะของครู หมายถึง ความสามารถของครูในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่แฝงอยู่ในตนเองเพื่อปฏิบัติภารกิจต่างๆในหน้าที่ครูให้เกิดประสิทธิภาพ ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามมาตรฐานค่า 5 ระดับที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ประกอบด้วยสมรรถนะ 2 ด้าน คือ สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน

สมรรถนะหลัก หมายถึง ความสามารถสำคัญที่ครูต้องมีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู

สมรรถนะประจำสายงาน หมายถึง ความสามารถของครูที่มีตามตำแหน่งหน้าที่ที่รับผิดชอบ ประกอบด้วย 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำครู 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้

ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู หมายถึง ลักษณะเฉพาะตัวของครูแต่ละคน ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์การอบรม

ปัจจัยด้านแรงจูงใจ หมายถึง สิ่งที่ผลักดันให้ครูมีความพอใจในการปฏิบัติงานอันเป็นผลให้การปฏิบัติงานของครูมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย แรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอก

ปัจจัยด้านองค์กร หมายถึง ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของผู้บริหารโรงเรียน ครูและบุคลากรในโรงเรียนที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา และความสัมพันธ์ในองค์กร

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักเรียนที่วัดได้จากเกรดเฉลี่ยของนักเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ความสุขในการเรียน หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนที่แสดงออกถึงความรู้สึกในทางบวกอันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูทั้งในและนอกห้องเรียน ประกอบด้วย ความสนุกในการเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้

ความเครียดในการเรียน หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนที่แสดงออกถึงความไม่สบายใจ กระวนกระวายใจ ก้าว และหวั่นวิตก อันเป็นผลมาจากกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูทั้งในและนอกห้องเรียน

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้วิจัยคาดว่าผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ทั้งในเชิงวิชาการ และประโยชน์ในทางปฏิบัติ ดังนี้

1. ประโยชน์ในเชิงวิชาการ ได้ทราบองค์ประกอบและตัวชี้วัดของสมรรถนะของครูที่จะนำไปใช้ในการวัดระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และได้ทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู และผลของสมรรถนะของครูต่อผู้เรียน

2. ประโยชน์ในทางปฏิบัติ โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้จะเป็นสารสนเทศให้กับผู้บริหารโรงเรียน ครู หรือผู้เกี่ยวข้องทางด้านการศึกษา ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายการพัฒนา และส่งเสริมให้ครูมีสมรรถนะสูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างครูระดับประถมศึกษา กับครูระดับมัธยมศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะของครู ตอนที่ 2 กล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูและผลของสมรรถนะของครูต่อผู้เรียน ตอนที่ 3 กล่าวถึงกรอบแนวคิดในการวิจัย

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะครู

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับสมรรถนะของครู โดยนำเสนอ ดังนี้ 1) ความหมายของสมรรถนะ 2) ความหมายของสมรรถนะของครู 3) การกำหนดสมรรถนะของครู 4) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะของครู

1.1 ความหมายของสมรรถนะ

McClelland (1993 อ้างถึงใน สุภิญญา รัชมีธรรมโชติ, 2548) ได้ให้ความหมาย สมรรถนะว่าหมายถึง บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคลซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้น สร้างผลการปฏิบัติงานที่ดี หรือตามเกณฑ์ที่กำหนด ในงานที่ตนรับผิดชอบ

Parry (1997 อ้างถึงใน สุภิญญา รัชมีธรรมโชติ, 2548) ได้ให้ความหมาย สมรรถนะว่าหมายถึง กลุ่มของความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และคุณลักษณะ (attributes) ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีผลกระทบต่องานหลักของตำแหน่งงานหนึ่งๆ ซึ่งกลุ่มความรู้ ทักษะและคุณลักษณะดังกล่าว สัมพันธ์กับผลงานของตำแหน่งงานนั้นๆ และสามารถวัดผลเปรียบเทียบกับมาตรฐาน ที่เป็นที่ยอมรับและเป็นสิ่งที่สามารถเสริมสร้างขึ้นได้ โดยผ่านการอบรมและการพัฒนา

Shermon (2004 อ้างถึงใน สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2548) ได้ให้ความหมายของ สมรรถนะไว้ 2 ความหมาย คือ 1) สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถของแต่ละบุคคลที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในขอบเขตงานที่ตนรับผิดชอบ 2) สมรรถนะ หมายถึง คุณสมบัติที่บุคคลจำเป็นต้องมีเพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ณรงควิทย์ แสนทอง (2548) ให้ความหมายของสมรรถนะไว้ 2 ความหมาย 1) สมรรถนะ หมายถึง บุคลิกลักษณะของคนที่สะท้อนให้เห็นถึงความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) ทศนคติ (attitude) ความเชื่อ (belief) และอุปนิสัย (trait) 2) สมรรถนะ หมายถึง กลุ่มของความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และคุณลักษณะของบุคคล (attributes) หรือเรียกกันว่า KSAs ซึ่งสะท้อนให้เห็นจากพฤติกรรมในการทำงานที่แสดงออกมาของแต่ละบุคคลที่สามารถวัดและสังเกตเห็นได้

สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ (2548) ได้ให้ความหมาย สมรรถนะ ว่าหมายถึง ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และคุณลักษณะส่วนบุคคล (personal characteristic or attributes) ที่ทำให้บุคคลผู้นั้นทำงานในความรับผิดชอบของตนได้ดีกว่าผู้อื่น

อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์ (2548) ได้กล่าวว่า สมรรถนะเป็นตัวที่กำหนดรายละเอียดของพฤติกรรม การแสดงออก แบ่งออกเป็น 3 มุมมอง คือ ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และคุณลักษณะของบุคคล (attributes)

นพ วิทย์พัฒน์ (2550) ได้ให้ความหมาย สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถในการปฏิบัติงาน โดยอาศัยความรู้ทักษะและบุคลิกลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานนั้นๆ

จากการศึกษาความหมายของสมรรถนะ สรุปได้ว่า สมรรถนะ หมายถึง ความรู้ (knowledge) ทักษะ (skills) และคุณลักษณะของบุคคล (attributes) ที่สามารถแสดงออกมาได้แตกต่างกันและส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานในความรับผิดชอบของตนได้ดีกว่าผู้อื่น โดยสามารถวัดและสังเกตเห็นได้

1.2 ความหมายของสมรรถนะของครู

Good (1973) ได้กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง ทักษะ มโนทัศน์ และเจตคติ ที่ครูจะต้องมีในการทำงานทุกชนิด และสามารถนำวิธีการและความรู้พื้นฐานไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่ตนปฏิบัติอยู่ได้ และก่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

สุภาพร สหนาวิน (2538) ได้กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง ความสามารถหรือพฤติกรรม การปฏิบัติงานของครูในทุกๆ ด้าน ที่มีผลต่อกระบวนการการเรียนรู้ของผู้เรียนในทางบวกและมีผล ต่อการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพส่งผลให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

กวรรณิการ์ บารมี (2539) ได้กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง ความรู้ ความสามารถ และทักษะที่บุคคลผู้เป็นครูพึงมีอย่างเพียงพอและสามารถแสดงออกได้อย่างเหมาะสม ทำให้ สามารถปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อนงค์นารถ วงศ์อังกูร (2539) ได้กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ พฤติกรรมของครูต่างๆของครูที่จะเอื้ออำนวยต่อการปฏิบัติหน้าที่ และการ พัฒนาการเรียนของผู้เรียนทั้งในด้านสติปัญญา สังคม อารมณ์ และร่างกาย

สร้อยญา วัฒนวิศาล (2541) ได้กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง ความสามารถของครู ในด้านความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ ที่ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดการพัฒนาทั้งด้าน ร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา

วรรณดา ตั้งสุภกิจกำจร (2549) ได้กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง คุณลักษณะหรือ พฤติกรรมในด้านต่างๆ ของครูที่จำเป็นต้องมีในการปฏิบัติงาน และเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึง ประสิทธิภาพของการทำงานของครู

ยนต์ ชุ่มจิต (2553) กล่าวว่า สมรรถนะของครู หมายถึง ความสามารถของผู้เป็นครูที่จะใช้ คุณสมบัติหรือศักยภาพต่างๆ ที่แฝงอยู่ในตนเพื่อปฏิบัติภารกิจต่างๆ ในหน้าที่ครูให้เกิด ประสิทธิภาพอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาความหมายของสมรรถนะของครู สรุปได้ว่า สมรรถนะของครู หมายถึง คุณลักษณะหรือพฤติกรรมในด้านต่างๆ ที่แฝงอยู่ในตนเองในด้านความรู้ ความเข้าใจ เจตคติ เพื่อ ปฏิบัติภารกิจต่างๆในหน้าที่ครูให้เกิดประสิทธิภาพ มีผลให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนทั้ง ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

1.3 การกำหนดสมรรถนะของครู

สำนักงานมาตรฐานวิชาชีพครู สำนักเลขาธิการคุรุสภา (2548) ได้กำหนดมาตรฐานวิชาชีพครู แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) มาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ 2) มาตรฐานการ ปฏิบัติงาน 3) มาตรฐานการปฏิบัติตน โดยมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพมีการกำหนด สมรรถนะครูแล้ว มีรายละเอียดดังนี้

1) มาตรฐานความรู้

มีคุณวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรองโดยมีความรู้ ดังต่อไปนี้ 1) ภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู 2) การพัฒนาหลักสูตร 3) การจัดการเรียนรู้ 4) จิตวิทยาสำหรับครู 5) การวัดและประเมินผลการศึกษา 6) การบริหารจัดการในห้องเรียน 7) การวิจัยทางการศึกษา 8) นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา 9) ความเป็นครู มีรายละเอียดดังนี้

ด้านภาษาและเทคโนโลยีสำหรับครู ประกอบด้วย สาระความรู้ที่กำหนด คือ

1) ภาษาไทยสำหรับครู 2) ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ สำหรับครู 3) เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู สมรรถนะที่กำหนดคือ 1) สามารถใช้ทักษะในการฟังการพูด การอ่าน การเขียนภาษาไทยเพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง 2) สามารถใช้ทักษะในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ หรือภาษาอื่นๆ เพื่อการสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง 3) สามารถใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน

ด้านการพัฒนาหลักสูตร ประกอบด้วย สาระความรู้ที่กำหนด คือ 1) ปรัชญา

แนวคิดทฤษฎีการศึกษา 2) ประวัติความเป็นมาและระบบการจัดการศึกษาไทย 3) วิสัยทัศน์และแผนพัฒนาการศึกษาไทย 4) ทฤษฎีหลักสูตร 5) การพัฒนาหลักสูตร 6) มาตรฐานและมาตรฐานช่วงชั้นของหลักสูตร 7) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 8) ปัญหาและแนวโน้มในการพัฒนาหลักสูตร สมรรถนะที่กำหนดคือ 1) สามารถวิเคราะห์หลักสูตร 2) สามารถปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรได้อย่างหลากหลาย 3) สามารถประเมินหลักสูตรได้ทั้งก่อนและหลังการใช้หลักสูตร 4) สามารถจัดทำหลักสูตร

ด้านการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย สาระความรู้ที่กำหนด คือ 1) ทฤษฎี

การเรียนรู้และการสอน 2) รูปแบบการเรียนรู้และการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอน 3) การออกแบบและการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 4) การบูรณาการเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 5) การบูรณาการเรียนรู้อย่างบูรณาการ 6) เทคนิคและวิทยาการจัดการเรียนรู้ 7) การใช้และการผลิตสื่อและการพัฒนานวัตกรรมในการเรียนรู้ 8) การจัดการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 9) การประเมินผลการเรียนรู้ สมรรถนะที่กำหนดคือ 1) สามารถนำประมวลรายวิชามาจัดทำแผนการเรียนรู้รายภาคและตลอดภาค 2) สามารถออกแบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน 3) สามารถเลือกใช้พัฒนา และสร้างสื่ออุปกรณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน 4) สามารถจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและจำแนกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการประเมินผล

ด้านจิตวิทยาสำหรับครู ประกอบด้วย สาระความรู้ที่กำหนด คือ 1) จิตวิทยา พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการมนุษย์ 2) จิตวิทยาการศึกษา 3) จิตวิทยาการแนะแนวและให้ คำปรึกษาสมรรถนะที่กำหนดคือ 1) เข้าใจธรรมชาติของผู้เรียน 2) สามารถช่วยเหลือผู้เรียนให้ เรียนรู้และพัฒนาได้ตามศักยภาพของตน 3) สามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีคุณภาพ ชีวิตที่ดีขึ้น 4) สามารถส่งเสริมความถนัดและความสนใจของผู้เรียน

ด้านการวัดประเมินผลการศึกษา ประกอบด้วย สาระความรู้ที่กำหนด คือ 1) หลักการและเทคนิคการวัดและประเมินผลทางการศึกษา 2) การสร้างและการใช้เครื่องมือวัดผล และประเมินผลการศึกษา 3) การประเมินตามสภาพจริง 4) การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน 5) การ ประเมินภาคปฏิบัติ 6) การประเมินผลแบบย่อยและแบบรวม สมรรถนะที่กำหนดคือ 1) สามารถวัด และประเมินผลได้ตามสภาพความเป็นจริง 2) สามารถประเมินผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงการ จัดการเรียนรู้และหลักสูตร

ด้านการบริหารจัดการในห้องเรียน ประกอบด้วย สาระความรู้ที่กำหนด คือ 1) ทฤษฎีและหลักการบริหารจัดการ 2) ภาวะผู้นำทางการศึกษา 3) การคิดอย่างเป็นระบบ 4) การ เรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร 5) มนุษยสัมพันธ์ในองค์กร 6) การติดต่อสื่อสารในองค์กร 7) การบริหาร จัดการชั้นเรียน 8) การประกันคุณภาพการศึกษา 9) การทำงานเป็นทีม 10) การจัดทำโครงการทาง วิชาการ 11) การจัดโครงการฝึกอาชีพ 12) การจัดโครงการและกิจกรรมเพื่อพัฒนา 13) การจัดระบบ สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ 14) การศึกษาเพื่อพัฒนาชุมชน สมรรถนะที่กำหนด คือ 1) มีภาวะผู้นำ 2) สามารถบริหารจัดการในชั้นเรียน 3) สามารถสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพ 4) สามารถในการประสาน ประโยชน์ 5) สามารถนำนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการ

ด้านการวิจัยทางการศึกษา ประกอบด้วย สาระความรู้ที่กำหนด คือ 1) ทฤษฎี การวิจัย 2) รูปแบบการวิจัย 3) การออกแบบการวิจัย 4) กระบวนการวิจัย 5) สถิติเพื่อการวิจัย 6) การ วิจัยในชั้นเรียน 7) การฝึกปฏิบัติการวิจัย 8) การนำเสนอผลงานวิจัย 9) การค้นคว้าศึกษางานวิจัยใน การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ 10) การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา 11) การเสนอโครงการ เพื่อทำวิจัย สมรรถนะที่กำหนดคือ 1) สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน 2) สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา ประกอบด้วย สาระ ความรู้ที่กำหนด คือ 1) แนวคิด ทฤษฎี เทคโนโลยี และนวัตกรรมการศึกษาที่ส่งเสริมการพัฒนา คุณภาพการเรียนรู้ 2) เทคโนโลยีและสารสนเทศ 3) การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากการใช้นวัตกรรม เทคโนโลยีและสารสนเทศ 4) แหล่งการเรียนรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ 5) การออกแบบ การสร้าง การ

นำไปใช้ การประเมินและการปรับปรุงนวัตกรรม สมรรถนะที่กำหนดคือ 1) สามารถเลือกใช้ออกแบบ สร้างและปรับปรุงนวัตกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 2) สามารถพัฒนาเทคโนโลยีและสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี 3) สามารถแสวงหาแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน

ด้านความเป็นครู ประกอบด้วย สาระความรู้ที่กำหนด คือ 1) ความสำคัญของวิชาชีพครู บทบาท หน้าที่ ภาระงานของครู 2) พัฒนาการของวิชาชีพครู 3) คุณลักษณะของครูที่ดี 4) การสร้างทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู 5) การเสริมสร้างศักยภาพและสมรรถภาพความเป็นครู 6) การเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และการเป็นผู้นำทางวิชาการ 7) เกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพครู 8) จรรยาบรรณของวิชาชีพครู 9) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา สมรรถนะที่กำหนดคือ 1) รัก เมตตาและปรารถนาดีต่อผู้เรียน 2) อุดมและรับผิดชอบ 3) เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ และเป็นผู้นำทางวิชาการ 4) มีวิสัยทัศน์ 5) ศรัทธาในวิชาชีพครู 6) ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของวิชาชีพครู

2) มาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ

ผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี และผ่านเกณฑ์การประเมินปฏิบัติการสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด ดังนี้

ด้านการฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน ประกอบด้วยสาระการฝึกทักษะ คือ

- 1) การบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพในสถานศึกษา 2) ฝึกปฏิบัติการวางแผนการศึกษาผู้เรียน โดยการสังเกต สัมภาษณ์ รวบรวมข้อมูลและนำเสนอผลการศึกษา 3) มีส่วนร่วมกับสถานศึกษาในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร รวมทั้งการนำหลักสูตรไปใช้ 4) ฝึกการจัดทำแผนการเรียนรู้ร่วมกับสถานศึกษา 5) ฝึกปฏิบัติการดำเนินการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ โดยเข้าไปมีส่วนร่วมในสถานศึกษา 6) การจัดทำโครงการทางวิชาการ สมรรถนะที่กำหนดคือ

- 1) สามารถศึกษาและแยกแยะผู้เรียนได้ตามความแตกต่างของผู้เรียน 2) สามารถจัดทำแผนการเรียนรู้
- 3) สามารถฝึกปฏิบัติการสอน ตั้งแต่การจัดทำแผนการสอน ปฏิบัติการสอน ประเมินผลและปรับปรุง
- 4) สามารถจัดทำโครงการทางวิชาการ

ด้านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาเฉพาะ ประกอบด้วยสาระการฝึกทักษะ คือ 1) การบูรณาการความรู้ทั้งหมดมาใช้ในการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษา 2) การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ 3) การจัดกระบวนการเรียนรู้ 4) การเลือกใช้การผลิตสื่อและนวัตกรรมที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ 5) การใช้เทคนิคและยุทธวิธีในการจัดการ

เรียนรู้ 6) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 7) การทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน 8) การนำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพผู้เรียน 9) การบันทึกและรายงานผลการจัดการเรียนรู้ 9) การสัมมนาทางการศึกษา สมรรถนะที่กำหนด คือ 1) สามารถจัดการเรียนรู้ในสาขาวิชาเฉพาะ 2) สามารถประเมิน ปรับปรุง และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับศักยภาพของผู้เรียน 3) สามารถทำการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียน 4) สามารถจัดทำรายงานผลการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาผู้เรียน

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2549) ได้กำหนดเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาเลื่อนตำแหน่งหรือวิทยฐานะเป็น ครูชำนาญการ ครูชำนาญการพิเศษ ครูเชี่ยวชาญ และครูเชี่ยวชาญพิเศษ จะต้องมีการประเมินคุณภาพการปฏิบัติงานของครู โดยพิจารณาจากสมรรถนะการปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก

1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และมีการพัฒนาผลงานให้มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง

2) การบริการที่ดี ได้แก่ ความตั้งใจในการปรับปรุงระบบบริการให้มีประสิทธิภาพเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

3) การพัฒนาตนเอง ได้แก่ การศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ ติดตามองค์ความรู้และเทคโนโลยีใหม่ ในวงวิชาการและวิชาชีพเพื่อพัฒนาตนเองและพัฒนางาน

4) การทำงานเป็นทีม ได้แก่ การให้ความช่วยเหลือ สนับสนุน เสริมแรงให้ กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงาน การปรับตัวเข้ากับบุคคลอื่น หรือแสดงบทบาทผู้นำ ผู้ตามได้อย่างเหมาะสม

2. สมรรถนะประจำสายงาน

1) การออกแบบการเรียนรู้ ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจเรื่องการออกแบบการเรียนรู้ สามารถออกแบบการเรียนรู้ และนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ ในการจัดการเรียนรู้

2) การพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกายและสุขภาพจิต ปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย ความภูมิใจในความเป็นไทย การจัดระบบดูแลช่วยเหลือให้แก่ผู้เรียน

3) การบริหารจัดการชั้นเรียน ได้แก่ ความสามารถในการจัดบรรยากาศการ

จัดการเรียนรู้ การจัดการข้อมูลสารสนเทศเอกสารประจำชั้น/ประจำวิชา การกำกับดูแลชั้นเรียน/ประจำวิชาต่างๆ

4) การวิเคราะห์และสังเคราะห์ (ประเมินเฉพาะวิทยฐานะครูเชี่ยวชาญและเชี่ยวชาญพิเศษ) ได้แก่ ความสามารถในการทำความเข้าใจสิ่งต่างๆ แล้วแยกประเด็นเป็นส่วนย่อยตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ที่กำหนด สามารถรวบรวมสิ่งต่างๆ จัดทำอย่างเป็นระบบ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานร่วมทั้งสามารถวิเคราะห์องค์กร หรืองานโดยภาพรวมและดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ

สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (2549) ได้กำหนดสมรรถนะครูที่ใช้ในการประเมินการปฏิบัติงานของครูและบุคลากรทางการศึกษาไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) เป็นสมรรถนะร่วมที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาทุกคนต้องมี ประกอบด้วยสมรรถนะ 4 ด้าน

1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนปฏิบัติงาน ความสามารถในการปฏิบัติงานและผลการปฏิบัติงาน

2) การบริการที่ดี ได้แก่ ความสามารถในการสร้างระบบบริการ และความสามารถในการให้บริการ

3) การพัฒนาตนเอง ได้แก่ ความสามารถในการวิเคราะห์ตนเอง ความสามารถในการใช้ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการแสวงหาความรู้ ความสามารถในการติดตามความเคลื่อนไหวทางวิชาการและวิชาชีพ และความสามารถในการประมวลความรู้และนำความรู้ไปใช้

4) การทำงานเป็นทีม ได้แก่ ความสามารถในการวางแผนเพื่อการปฏิบัติงานเป็นทีมและความสามารถในการปฏิบัติงานร่วมกัน

2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) เป็นสมรรถนะเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานแต่ละตำแหน่งตามสายงานครู ประกอบด้วยสมรรถนะ 5 ด้าน คือ

1) การจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ความสามารถในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร ความสามารถในการเนื้อหาสาระที่สอน ความสามารถในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ความสามารถในการใช้และพัฒนานวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อจัดการเรียนรู้ และความสามารถในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2) การพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ ความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม

ความสามารถในการพัฒนาทักษะชีวิตสุขภาพกายและสุขภาพจิต ความสามารถในการปลูกฝัง
ความเป็นประชาธิปไตย ความสามารถในการปลูกฝังความเป็นไทย และความสามารถในการ
จัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน

3) การบริหารจัดการชั้นเรียน ได้แก่ ความสามารถในการจัดบรรยากาศการเรียนรู้
ความสามารถในการจัดทำข้อมูลสารสนเทศและเอกสารประจำชั้นเรียนและวิชา และ
ความสามารถในการกำกับ ดูแลชั้นเรียน

4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์และการวิจัย ได้แก่ ความสามารถในการวิเคราะห์
สภาพปัญหา จุดแข็ง จุดอ่อนของสถานศึกษาและวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ ความสามารถ
ในการสังเคราะห์เช่นจัดทำแผนงานหรือ โครงการเพื่อการจัดการเรียนรู้และบูรณาการความรู้ทั้ง
ภายในและระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ความสามารถในการเขียนเอกสารทางวิชาการและ
ความสามารถในการวิจัย

5) สร้างความร่วมมือกับชุมชน ได้แก่ ความสามารถในการนำชุมชนมีส่วนร่วมใน
กิจกรรมสถานศึกษา ความสามารถในการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชน

3. วินัย คุณธรรมจรรยาบรรณและจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นคุณลักษณะร่วมที่ครูและบุคลากร
ทางการศึกษาต้องยึดถือเป็นหลักในการประพฤติปฏิบัติตน ดังนี้

1) การมีวินัย ได้แก่ การควบคุมตนเอง การประพฤติปฏิบัติตนตามกติกาของ
สังคม

2) การประพฤติ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี ได้แก่ การเป็นแบบอย่างที่ดีทางกาย
การเป็นแบบอย่างที่ดีทางวาจา และการเป็นแบบอย่างที่ดีทางจิตใจ

3) การดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม ได้แก่ การปฏิบัติตามปรัชญาและแผนการ
ดำเนินชีวิตที่ถูกต้องดีงาม เหมาะสมกับฐานะ หลีกเลียงจากอบายมุข รักษาสิทธิของตนเอง ไม่
ละเมิดสิทธิของผู้อื่น เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น

4) ความรักและศรัทธาในวิชาชีพ ได้แก่ ยึดมั่นในอุดมการณ์ ยกย่องบุคคลที่
ประสบความสำเร็จ ปกป้องเกียรติภูมิ เสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์วิชาชีพ และพัฒนา
ตนเองให้มีความก้าวหน้าในวิชาชีพ

5) ความรับผิดชอบในวิชาชีพ ได้แก่ ปฏิบัติตนตามบทบาทหน้าที่ ยอมรับผลใน
การกระทำของตนเองในการปฏิบัติหน้าที่และหาแนวทางแก้ไขปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นในวิชาชีพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) ได้กำหนดให้มีการประเมินสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยได้ปรับปรุงสมรรถนะครูมาจากสำนักงานมาตรฐานวิชาชีพครู สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (ก.ค.ศ.) สถาบันพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา (สค.บศ.) และศึกษาจากแนวคิดทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานของครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สามารถสังเคราะห์สมรรถนะครูได้ 2 ประเภท ประกอบด้วย สมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน ดังนี้

1. สมรรถนะหลัก (Core Competency) ประกอบด้วย 5 สมรรถนะ คือ

1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มีคุณภาพถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยมีการวางแผน กำหนดเป้าหมาย ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน และปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพและผลงานอย่างต่อเนื่อง

2) การบริการที่ดี หมายถึง ความตั้งใจและความเต็มใจในการบริการ และปรับปรุงระบบบริการให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

3) การพัฒนาตนเอง หมายถึง การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ องค์ความรู้ใหม่ๆ ทางวิชาการและวิชาชีพ มีการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรม เพื่อพัฒนาตนเอง และพัฒนางาน

4) การทำงานเป็นทีม หมายถึง การให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ สนับสนุนเสริมแรง ให้กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงาน การปรับตัวเข้ากับผู้อื่นหรือทีมงาน แสดงบทบาทการเป็นผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสร้างและดำรงสัมพันธภาพของสมาชิกตลอดจนเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย

5) จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตน ถูกต้องตามหลักคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพครู เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียน และสังคม เพื่อสร้างศรัทธาในวิชาชีพครู

2. สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ

1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการสร้างและพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการเรียนรู้อย่างสอดคล้องและเป็นระบบ จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลสูงสุด

2) การพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกาย และสุขภาพจิต ความเป็นประชาธิปไตย และความภูมิใจใน ความเป็นไทย การจัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ

3) การบริหารจัดการชั้นเรียน หมายถึง การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ การจัดทำ ข้อมูลสารสนเทศและเอกสารประจำชั้นเรียน/ประจำวิชา การกำกับดูแลชั้นเรียนรายชั้น/รายวิชา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุข และความปลอดภัยของผู้เรียน

4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการทำความเข้าใจ แยกประเด็นเป็นส่วนย่อย รวบรวม ประมวลหาข้อสรุปอย่างมี ระบบและนำไปใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบหรืองานใน ภาพรวมและดำเนินการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนางานอย่างเป็นระบบ

5) ภาวะผู้นำครู หมายถึง คุณลักษณะและพฤติกรรมของครูที่แสดงถึงความเกี่ยวข้อง สัมพันธ์ส่วนบุคคล และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนโดย ปราศจากการใช้อิทธิพลของผู้บริหารสถานศึกษา ก่อให้เกิดพลังแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการ จัดการเรียนรู้ให้มีคุณภาพ

6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การประสานความร่วมมือ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี และเครือข่ายกับผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กร อื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการจัดการเรียนรู้

สุพรรณิ กุเหล็กคำ (2545) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการสอนของครู ภาษาอังกฤษ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุโขทัย และกำหนดสมรรถภาพที่ ศึกษา 3 สมรรถภาพ ได้แก่ 1) สมรรถภาพด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2) สมรรถภาพด้าน การวัดผลประเมินผล 3) สมรรถภาพด้านการใช้สื่อการสอน

ภาวิณี บุญเสริม (2546) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบและศึกษาภูมิหลัง ที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพของครูนาฏศิลป์ระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบ สมรรถภาพของครูนาฏศิลป์ระดับศึกษามี 2 องค์ประกอบหลักได้แก่ 1.องค์ประกอบคุณลักษณะ ร่วมทั่วไป 2. องค์ประกอบคุณลักษณะเฉพาะ ซึ่งองค์ประกอบคุณลักษณะร่วมทั่วไปเป็นองค์ประกอบ ที่ครูนาฏศิลป์มีเหมือนกับครูทั่วไปประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ คือ ด้านวิชาการ ทักษะการสอน ด้านความเป็นครู ด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านบุคลิกภาพ

ด้านวิชาการ หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูในการเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญา การศึกษามีความรู้เกี่ยวกับโรงเรียน และบริบทของโรงเรียนสามารถวิเคราะห์ จุดหมายหลักการ และโครงสร้างของหลักสูตร มีความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาการศึกษา

ด้านทักษะการสอน หมายถึง ความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ของครู

ด้านความเป็นครู หมายถึง ความรู้สึกของครูที่แสดงออกว่ามีทัศนคติที่ดีต่อ วิชาชีพครู มีจิตวิญญาณในการเป็นครู

ด้านคุณธรรมจริยธรรม หมายถึง ความรู้ความสามารถของครูที่แสดงออกว่ามี ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ มีความยุติธรรม มีความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา เสียสละ เพื่อส่วนรวมและ มีเมตตากรุณา

ด้านบุคลิกภาพ หมายถึง คุณลักษณะของครูที่แสดงออก ว่ามีท่าทางสง่าผ่าเผย แต่งกายสะอาดเรียบร้อย พูดชัดถ้อยชัดคำ เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี สุขภาพอ่อนนุ่ม มีปฏิภาณ ไหวพริบ สามารถแก้สถานการณ์เฉพาะหน้าได้ รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีอารมณ์ขัน ร่าเริง สนุกสนาน มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความคิดสร้างสรรค์

จินตนา ชูสังข์ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง ตัวแปรที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพในการปฏิบัติงาน ของครูโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน สาขาบริหารธุรกิจ เขตพื้นที่การศึกษาที่ 3 กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัย กำหนดสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครูเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการสอน ด้านวิชาการ ด้านการให้ คำปรึกษา ด้านมนุษยสัมพันธ์และการบริการ

ด้านการสอน หมายถึง สมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครู ในเรื่องเกี่ยวกับ ความสามารถที่ต้องรู้ และเข้าใจงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู เนื้อหาวิชาที่จะสอน หลักสูตรการ เตรียมการสอน การวางแผนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนให้เหมาะแก่ผู้เรียน และ เชื้อต่อการเรียนรู้ นำหลักจิตวิทยาไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้วิธีการสอนการ ใช้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา การวัดผลและประเมินผล การปกครองชั้นเรียน จัดการสอนภาคปฏิบัติให้สอดคล้องกับภาคทฤษฎี การชี้แจงวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน การนำแหล่งความรู้ในท้องถิ่นมาใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน และการทดลอง สาธิตหรือปฏิบัติให้ นักเรียนดูเป็นตัวอย่าง

ด้านวิชาการ หมายถึง สมรรถภาพในการปฏิบัติงานของคุณ ในเรื่องเกี่ยวกับ ความสามารถที่จะต้องรู้ และเข้าใจในการศึกษา ค้นคว้า เอกสาร หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมา ประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การผลิตเอกสารประกอบการสอน การติดตาม ข่าวสารทางวิชาการ การนำเอาความรู้ด้านต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในงานวิชาการ สามารถปรับ หลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการท้องถิ่น

ด้านการให้คำปรึกษาแนะนำ หมายถึง สมรรถภาพในการปฏิบัติงานของคุณ ใน เรื่องเกี่ยวกับความสามารถที่จะต้องรู้ และเข้าใจในการให้คำปรึกษา แนะนำนักเรียนในด้านต่าง ๆ การจัดกิจกรรมทั้งในหลักสูตร และนอกหลักสูตร การแสวงหาความรู้เพิ่มเติม สามารถนำเอา ความรู้ ดังกล่าวไปใช้ในการดำเนินการให้คำปรึกษาแนะนำได้อย่างเหมาะสม

ด้านมนุษยสัมพันธ์ และการบริการ หมายถึง สมรรถภาพในการปฏิบัติงานของคุณ ในเรื่องเกี่ยวกับ ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ร่วมมือในกิจกรรมของชุมชน เข้าใจผู้เรียนเป็นตัวอย่างที่ ดี ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดี ระหว่าง โรงเรียนกับชุมชน และผู้ปกครอง

รัศมี เลิศอารมณ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพคุณ วิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล แห่งประเทศไทย ได้ศึกษา สมรรถภาพคุณครูวิทยาศาสตร์ 7 ด้าน ได้แก่

สมรรถภาพด้านเนื้อหาวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของคุณผู้สอน วิทยาศาสตร์ในด้านความรู้ความเข้าใจเนื้อหาหลักเกณฑ์และทฤษฎีทางวิชาวิทยาศาสตร์สาขา ต่างๆ

สมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้ ความสามารถของคุณครูวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์

สมรรถภาพด้านการวัดและประเมินผล หมายถึง ความสามารถของคุณผู้สอนวิชา วิทยาศาสตร์ในการวิเคราะห์หลักสูตร การออกข้อสอบที่มีคุณภาพ เพื่อวัดผลการเรียนรู้ การ ตรวจข้อสอบ การแปลความหมายของคะแนน และตัดสินผลการเรียนได้

สมรรถภาพด้านจิตวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถของคุณครูด้านจิตคติทาง วิทยาศาสตร์และจิตคติต่อวิทยาศาสตร์

สมรรถภาพด้านมนุษยสัมพันธ์ หมายถึง พฤติกรรมของคุณที่เกี่ยวข้องกับการ ติดต่อสื่อสารหรือความสัมพันธ์ของการทำงานระหว่างคุณกับคุณ ครูกับคณะบุคคล หรือคุณกับสังคม

สมรรถนะด้านการปฏิบัติงาน หมายถึง ความสามารถของครูในการวางแผนการเรียนการสอน การใช้เทคนิคการสอน รูปแบบการสอน การจัดกิจกรรมและทักษะการสอน สื่อการเรียนการสอน ตามความเหมาะสมกับนักเรียน เรื่องที่สอน และสภาพการเรียนการสอน

สมรรถภาพด้านบุคลิกภาพความเป็นครู ความสามารถของครูที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิควิธีการสอน จิตวิทยาพัฒนาการของเด็ก รวมถึงมีความรับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่ตามฐานะครูที่พึงกระทำอย่างมีระบบระเบียบ

ชูลีพร ไข่มุก (2550) ได้ศึกษา สมรรถนะของครูสุขศึกษาที่สอนระดับประถมศึกษา โรงเรียนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยกำหนดสมรรถนะที่ศึกษา 4 ด้านได้แก่ สมรรถนะด้านความประพฤติ วินัย คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณ สมรรถนะด้านการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ สมรรถนะด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์และสมรรถนะด้านบริการที่ดี

สมรรถนะด้านความประพฤติ วินัย คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณ และจิตวิญญาณ หมายถึง มีลักษณะความเป็นแบบอย่างที่ดีทางด้านสุขภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส แต่งกายสุภาพ พุดจาสุภาพ รู้จักควบคุมตัวเอง มีความยุติธรรม มีความสัมพันธ์อันดีกับผู้อื่น ให้ความร่วมมือ เข้าใจและยอมรับผู้อื่น สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สามารถวางตนให้เป็นที่รักนับถือของบุคคลทั่วไป

สมรรถนะด้านการส่งเสริมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ หมายถึง ผู้มีความรู้เบื้องต้นในเรื่องวิทยาการทางด้านสุขภาพและสวัสดิภาพ มีความคุ้นเคยกับวิธีการสอนและอุปกรณ์ชนิดต่างๆ มีความรู้ในเนื้อหาวิชา กิจกรรมการสอน สื่อการสอน การวัดผลและประเมินผล

สมรรถนะด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง เป็นผู้เข้าใจลักษณะของการศึกษา ค้นคว้า การทำวิจัย เพื่อศึกษาหาข้อมูลมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาในปัจจุบัน เข้าใจวิธีการวัดผล จัดทำประเมินผลการเรียนการสอนถูกต้องตามหลักวิชาการ ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์

สมรรถนะด้านบริการที่ดี หมายถึง ผู้ที่เข้าใจถึงลักษณะและการจัดการบริการสุขภาพในโรงเรียน ให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชนและเผยแพร่ความรู้ทางสื่อมวลชน มีความสามารถและทักษะในการติดต่อขอความร่วมมือจากแหล่งบริการสุขภาพในชุมชน

เมธัส วันแฉะ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อสมรรถนะของครูโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม ในระดับมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ผู้วิจัยได้ศึกษาสมรรถนะ 5 ด้าน

1) ความรู้ (knowledge) 2) ทักษะ (skill) 3) มโนทัศน์แห่งตน (self-concept) 4) บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล (traits) 5) เจตคติ (attitude)

สุรียา กลิ่นบานชื่น (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถภาพของครูผู้สอนกลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษาในโรงเรียนสังกัดการศึกษากรุงเทพมหานคร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่าได้องค์ประกอบ 13 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยี 2) การตอบสนองของความต้องการผู้เรียน 3) การวางแผนการจัดการเรียนรู้ 4) การส่งเสริมพัฒนาการผู้เรียน 5) การทำงานร่วมกับผู้อื่น 6) การสื่อสาร 7) การพัฒนาความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ 8) การสร้างแรงจูงใจ 9) การประเมินผลผู้เรียน 10) บุคลิกภาพ 11) ความรู้ด้านพลศึกษา 12) ความรู้ด้านสุขศึกษา 13) พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ

วิไลวรรณ จันทิพย์ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอน จังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัยแบ่งสมรรถนะออกเป็น 2 ส่วน คือ สมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน

1. สมรรถนะหลักหมายถึง คุณลักษณะเชิงพฤติกรรมของข้าราชการครู ที่ต้องทำเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย

มุ่งผลสัมฤทธิ์ หมายถึง ความมุ่งมั่นที่จะปฏิบัติราชการให้ดีหรือเกินมาตรฐานที่มีอยู่ คุณภาพงานด้านความถูกต้องครบถ้วน ความริเริ่มสร้างสรรค์ การนำนวัตกรรมทางเลือกใหม่มาใช้เพื่อประสิทธิภาพของงาน และมีความมุ่งมั่นในการพัฒนาผลงานอย่างต่อเนื่อง

การบริการที่ดี หมายถึง ความตั้งใจและความพยายามของข้าราชการครูในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนตลอดจนหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องให้บริการที่เป็นมิตร สุภาพ เต็มใจต้อนรับ

การพัฒนาตนเอง หมายถึง ความสนใจใฝ่รู้ คำนึงว่า ด้วยการเข้าประชุมทางวิชาการ อบรม สัมมนา หรือวิธีการอื่น การรวบรวมและประมวลความรู้ในการพัฒนาองค์กรและวิชาชีพ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นด้านวิชาการในหมู่เพื่อนร่วมงาน เพื่อส่งเสริมพัฒนาศักยภาพ ความรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติราชการอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งรู้จักพัฒนาปรับปรุงประยุกต์ให้ความรู้เชิงวิชาการเข้ากับการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์

การทำงานเป็นทีม หมายถึง ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น การให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ สนับสนุนเพื่อนร่วมงาน การแสดงบทบาทผู้นำ หรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม

2. สมรรถนะประจำสายงาน หมายถึง ความสามารถของข้าราชการครู เพื่อให้ทำงานบรรลุความสำเร็จตามที่กำหนดได้ดียิ่งขึ้น ประกอบด้วย

การออกแบบการเรียนรู้ หมายถึง ความรู้ความเข้าใจ ความสามารถเรื่อง การออกแบบการเรียนรู้ และนำผลการออกแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมให้แก่ผู้เรียน การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกายและสุขภาพจิต การปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย และความภูมิใจในความเป็นไทยให้กับผู้เรียน การจัดระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

การบริหารจัดการชั้นเรียน หมายถึง ความสามารถในการจัดบรรยากาศ การเรียนการสอน การจัดทำข้อมูลสารสนเทศและเอกสารประจำชั้นเรียน/ประจำวิชา และการกำกับชั้นเรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เต็มศักยภาพและสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างราบรื่น

Scriven (1991) ได้กล่าวถึงความสามารถขั้นต่ำที่ครูควรมี โดยแสดงถึงหน้าที่ ภารกิจด้านต่างๆ ในฐานะการปฏิบัติงานด้านการสอนของครู ได้แก่

1. ความรู้ในเนื้อหาวิชา ครูควรมีความรู้ในเนื้อหาวิชาเฉพาะที่ตัวเองรับผิดชอบในการสอน พิจารณาได้วุฒิการศึกษาของครูในวิชานั้นๆ โดยอาจจะเป็นการศึกษาในระบบหรือการเข้ารับการอบรมเพิ่มเติมความรู้ในระหว่างที่เป็นครู นอกจากนี้ครูควรมีความรู้ในวิชาอื่นๆ ที่ตนไม่ได้สอน แต่อยู่ในหลักสูตรที่นักเรียนต้องเรียนด้วย เพื่อช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

2. ทักษะการสอน ครูควรมีทักษะการสอนที่จำเป็นและสำคัญหลายประการ เช่น ทักษะเกี่ยวกับการสื่อสาร ทักษะกระบวนการจัดการเรียนการสอน ทักษะการควบคุมชั้นเรียน ทักษะการเสนอแนะให้คำปรึกษานักเรียนในด้านการเรียนการสอนแสวงหาความรู้ และทักษะการควบคุมสถานการณ์เมื่อมีเหตุร้ายแรงเกิดขึ้น นอกจากนี้ครูต้องเพิ่มพูนทักษะในด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนการสอน สร้างสรรค์วัสดุอุปกรณ์ โดยนำแหล่งทรัพยากรจากท้องถิ่นมาใช้ให้เป็นประโยชน์

3. ทักษะการวัดผลและประเมินผล ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียน การสร้างแบบทดสอบและบริหารจัดการการสอบ การตัดสินผลการเรียนรู้ โดยครูต้องทราบรายละเอียดของกระบวนการจัดการทั้งหมดและสามารถแสดงผลการประเมินได้

ถูกต้อง ตลอดจนครูต้องมีความสามารถในการชี้แจงหรือรายงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ต่อนักเรียน ผู้ปกครองหรือบุคคลอื่นได้อย่างเหมาะสม

4. ลักษณะของความเป็นครู โดยครูต้องมีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพ มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพครู มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับงานในหน้าที่ของครู มีความสามารถในการพัฒนาตนเอง และมีการให้ความช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแก่เพื่อนครูหรือผู้ร่วมงาน ครูควรมีความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียน รู้จักวิเคราะห์สภาพปัญหาของผู้เรียน วิเคราะห์สภาพหรือบริบทของโรงเรียนและชุมชนที่โรงเรียนตั้งอยู่เพื่อนำข้อมูลมาพัฒนานักเรียนต่อไป

5. การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของโรงเรียน เช่น การเข้าร่วมเป็นกรรมการสมาคมหรือชมรมในโรงเรียน การแสดงความคิดเห็นต่อกิจกรรมหรือนโยบายของโรงเรียน การมีส่วนช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมของนักเรียน โดยขึ้นอยู่กับโอกาสและความเหมาะสมที่จะสามารถมีส่วนร่วมได้

Glaser-Zikuda (2008) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของสมรรถนะครูต่ออารมณ์ของผู้เรียนโดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม โดยทำการศึกษาสมรรถนะครู 6 สมรรถนะ ได้แก่ 1) สมรรถนะด้านความชัดเจนในการสอน 2) สมรรถนะด้านการให้แรงจูงใจ 3) สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสังคมของผู้เรียน 4) สมรรถนะด้านการวิเคราะห์ลักษณะผู้เรียน 5) สมรรถนะด้านความเป็นกลางยุติธรรม 6) สมรรถนะการดูแลเอาใจใส่นักเรียน

Adedoyin (2010) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินสมรรถนะของครูที่จบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยบอตสวานา โดยทำการศึกษา 7 สมรรถนะ ได้แก่ 1) สมรรถนะด้านความรู้ทางวิชาการ 2) สมรรถนะด้านการวางแผนงาน 3) สมรรถนะด้านการวัดและประเมินผล 4) สมรรถนะด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ 5) สมรรถนะด้านการใช้เทคโนโลยี 6) สมรรถนะด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต 7) สมรรถนะด้านความรับผิดชอบต่อสังคมและจริยธรรม

Wu (2011) ได้ศึกษา การพัฒนาสมรรถนะของครูในไต้หวัน โดยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะครูพบว่ามี 9 สมรรถนะ ได้แก่ 1) การเตรียมการสอน 2) การจัดการเรียนการสอน 3) การวัดและประเมินผล 4) ความรู้ทั่วไป 5) ความรู้ความเข้าใจด้านการศึกษา 6) ความสามารถในการให้คำปรึกษา 7) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูล 8) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร 9) ความสามารถในการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดต่างๆ ที่กล่าวมาแล้วเกี่ยวกับสมรรถนะที่สำคัญกับการปฏิบัติงานครูทั้งในประเทศและต่างประเทศ พบว่า นักการศึกษาทุกคนมีแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะครูที่ใกล้เคียงกัน แต่อาจจะมีการรวมกลุ่มตัวแปรที่แตกต่างออกไป ผู้วิจัยได้เสนอรายละเอียดของสมรรถนะที่นักศึกษากำหนดไว้ในตารางที่ 2.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 สมรรถนะครูตามแนวคิดของนักการศึกษา

ผู้ศึกษา	ครุสภา (2548)	ก.ค.ศ. (2549)	ส.ค.ปศ. (2549)	ส.พ.ฐ. (2553)	สุพรรณณี (2545)	ภาวิณี (2546)	จินตนา (2549)	รัศมี (2549)	ชลิพร (2550)	ศรียา (2550)	เมธัส (2550)	วิไลวรรณ (2552)	Scriven (1991)	Glaser-Zikuda	Adedoyin (2010)	Wu (2011)
รายการสมรรถนะครู																
การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน		/	/	/					/			/			/	
การบริการที่ดี		/	/	/			/		/			/	/			
การพัฒนาตนเอง		/	/	/			/			/		/				
การทำงานเป็นทีม		/	/	/						/		/				
คุณธรรม จริยธรรม	/		/	/		/			/				/			
การบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนรู้*	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/		/	/
การพัฒนาผู้เรียน	/	/	/	/			/			/		/		/		/
การจัดการชั้นเรียน	/	/	/	/								/		/	/	
การวิเคราะห์ผู้เรียน และทำวิจัย	/	/	/	/										/		/
ภาวะผู้นำ	/			/												
ความสัมพันธ์ชุมชน			/	/			/	/								
ความรู้ในเนื้อหาวิชา	/							/	/	/	/		/		/	/
ทักษะกระบวนการ	/					/		/			/		/			
บุคลิกภาพ	/					/		/		/	/					
ความเป็นครู	/					/		/					/			
การสร้างแรงจูงใจ										/				/		
มโนทัศน์แห่งตน												/				
เจตคติ											/					

ตารางที่ 2.1 สมรรถนะครูตามแนวคิดของนักการศึกษา (ต่อ)

ผู้ศึกษา	ครูสภา (2548)	ก.ค.ศ. (2549)	สค.ปศ. (2549)	ส.พ.ร. (2553)	สหกรณ์ (2545)	ภาวณี (2546)	จินตนา (2549)	รัตณี (2549)	ทวิพร (2550)	ศรียา (2550)	เมธัส (2550)	วิไลวรรณ (2552)	Scriven (1991)	Glaser-Zikuda	Adeyoin (2010)	Wu (2011)
รายการสมรรถนะครู																
ความเป็นกลาง ยุติธรรม														/		
การเรียนรู้ตลอดชีวิต															/	
ความรับผิดชอบต่อ สังคม															/	
การประยุกต์ใช้ข้อมูล																/

* การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ หมายถึงการใช้สื่อนวัตกรรม การวัดผลประเมินผล จิตวิทยา การศึกษา

จากการศึกษาสมรรถนะตามแนวคิดของนักการศึกษาดังตารางข้างต้น ผู้วิจัยมีหลักในการพิจารณา กำหนดตัวแปรสมรรถนะของครูในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังนี้ ผู้วิจัยเลือกสมรรถนะครูจากแนวคิดของนักการศึกษาที่ได้ศึกษาตัวแปรดังกล่าวอย่างน้อย 3 งาน ดังนั้นจะได้สมรรถนะครู 15 สมรรถนะดังนี้ (1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน (2) การบริการที่ดี (3) การพัฒนาตนเอง (4) การทำงานเป็นทีม (5) จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู (6) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (7) การพัฒนาผู้เรียน (8) การบริหารจัดการชั้นเรียน (9) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน (10) ภาวะผู้นำครู (11) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ (12) ความรู้ในเนื้อหาวิชา (13) ทักษะกระบวนการ (14) บุคลิกภาพ (15) ความเป็นครู จากนั้นผู้วิจัยได้พิจารณาว่า สมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชา และสมรรถนะด้านทักษะกระบวนการ สามารถจัดอยู่ในสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ สมรรถนะด้านบุคลิกภาพสามารถจัดรวมอยู่ในสมรรถนะด้านการบริการที่ดี และสมรรถนะด้านความเป็นครู สามารถจัดรวมอยู่ในสมรรถนะด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู ดังนี้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะศึกษาสมรรถนะจำนวน 11 สมรรถนะ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ 1.สมรรถนะหลัก ประกอบด้วย (1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน (2) การบริการที่ดี (3) การพัฒนาตนเอง (4) การทำงานเป็นทีม (5) จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู 2.สมรรถนะประจำ

สายงาน ประกอบด้วย (1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ (2) การพัฒนาผู้เรียน (3) การบริหารจัดการชั้นเรียน (4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน (5) ภาวะผู้นำครู (6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ ตามแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553) แต่ได้มีการเพิ่มเติมสมรรถนะในด้านความรู้ในเนื้อหาวิชา และทักษะกระบวนการลงไปในสมรรถนะด้านการบริหารหลักสูตรและจัดการเรียนรู้

1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะของครู

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พบสรุปได้ดังนี้ การพัฒนาคน หมายถึง การพัฒนาขีดความสามารถ หรือการเพิ่มสมรรถนะในตน โดยมุ่งเน้นที่การส่งเสริมสภาพแวดล้อมทางสังคมให้คนสามารถใช้ประโยชน์จากศักยภาพของตนได้อย่างเต็มความสามารถ อันจะนำไปสู่ความอยู่ดีมีสุขของประชาชนได้ (สำนักงานการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2540) การพัฒนาคนเป็นปัจจัยสำคัญของการกำหนดอนาคตของประเทศชาติ ดังนั้นการที่ประเทศจะพัฒนาได้จึงจำเป็นต้องเพิ่มสมรรถนะของคน ซึ่งในสังคมปัจจุบันมีความเปลี่ยนแปลงหลายด้านทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม จึงสมควรที่จะปรับปรุงให้คนก้าวทันต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงของโลกมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถกระทำได้โดยพัฒนาและเพิ่มสมรรถนะของคนไทยให้เป็นคนที่มีคุณภาพ โดยแบ่งมิติในการพัฒนาเป็น 5 มิติ ได้แก่ 1) มิติด้านร่างกาย คือ ผู้ที่มีสุขภาพร่างกายสมบูรณ์แข็งแรง มีการพัฒนาการทางด้านร่างกายและสติปัญญาสมบูรณ์ 2) มิติด้านจิตใจ คือ ผู้ที่รู้จัก เข้าใจและยอมรับตนเอง เข้าใจความรู้สึกของบุคคลอื่นเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์และสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้ 3) มิติด้านความรู้ คือ เป็นผู้ที่มีความสามารถ รู้ลึก รู้รอบในเนื้อหาวิชาที่ตนศึกษาแล้วเรียนมา ตลอดจนมีความรู้ในด้านอื่นๆ นอกเหนือจากสาขาวิชาที่ตนศึกษาและสามารถคาดการณ์สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อที่จะเตรียมความพร้อมในการรับมือ 4) มิติด้านทักษะความสามารถ คือ ผู้ที่มีทักษะในด้านการคิด ทักษะการสื่อสาร ทักษะภาษาต่างประเทศ ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทักษะทางสังคม ทักษะการอาชีพและทักษะการจัดการที่ดี 5) มิติด้านลักษณะชีวิต คือ เป็นผู้ที่มีลักษณะขยันอดทน ประหยัด อดออม พุ่มเททำงานหนัก มีระเบียบวินัย มีความซื่อสัตย์ มีวิสัยทัศน์ ทำทุกอย่างอย่างดีที่สุด มีจิตสำนึกประชาธิปไตย เห็นคุณค่าในเอกลักษณ์ความเป็นไทยมีจิตสำนึกต่อผู้อื่นและส่วนรวม (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2546)

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะครู พบว่า การพัฒนาสมรรถนะของครู หมายถึง การยกระดับคุณภาพของครู บุคลากรทางการศึกษา ให้ครูมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการสอนและการทำงาน มีเจตคติที่ดีในการทำงานและต่อวิชาชีพครู รวมถึงมีบุคลิกภาพ

และคุณธรรมความเป็นครูที่ดีด้วย เพื่อที่จะให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารและการจัดการเรียน การสอนให้ดียิ่งขึ้น การพัฒนาสมรรถนะของครูสามารถทำได้โดยการส่งเสริมให้ครูเรียนรู้ด้วย ตนเอง การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน ศึกษาต่อเพื่อเพิ่มวุฒิการศึกษา จัดกิจกรรมทางวิชาการ ร่วม ถึงฝึกลักษณะความเป็นครู เช่น วิทยาการสอน เนื้อหาวิชาการ ประสบการณ์ ทักษะและความ ชำนาญ นอกจากนี้ยังพบว่า ครูจะพัฒนาสมรรถภาพและศักยภาพของตนได้ดีมาก ถ้าครูตระหนัก ว่าตนเอง เป็นคนที่มีความรู้มีคุณค่าเพียงพอที่จะพัฒนากระบวนการเรียนการสอนของตนเอง (ไพบุลย์ แจ่มพงษ์, 2543; สุมณ อมรวิวัฒน์, 2546; ยนต์ ชุ่มจิต, 2553)

จากแนวคิดข้างต้นสรุปได้ว่า การพัฒนาครู นั้นจำเป็นต้องเพิ่มสมรรถนะและศักยภาพจะ ช่วยเสริมให้ครูมีความเป็นมืออาชีพ ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารและการจัดการเรียน การสอนให้ดียิ่งขึ้น โดยการพัฒนาครูทำได้โดยการส่งเสริมให้ครูเรียนรู้ด้วยตนเอง การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การศึกษาต่อเพื่อเพิ่มวุฒิการจัดกิจกรรมทางวิชาการ

ตอนที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูและ ผลของสมรรถนะของครูต่อผู้เรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูและผลของสมรรถนะของ ครูต่อผู้เรียน โดยจะนำเสนอ ดังนี้ 1) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู 2) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู 3) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะ ของครูส่งผลต่อผู้เรียน 4) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของครูส่งผลต่อผู้เรียน

2.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู

สมรรถนะของครูเป็นความสามารถสำคัญในการปฏิบัติงานของครู การปฏิบัติงานมีปัจจัยหลาย ประการที่เป็นแรงกระตุ้นให้ครูแสดงออกซึ่งพฤติกรรมและการกระทำต่างๆ รวมทั้งเป็นสาเหตุให้มีความ กระตือรือร้นมากกว่าคนอื่น หรือเป็นสาเหตุให้บุคคลรู้สึกเบื่อหน่ายในการทำงาน ซึ่งผู้วิจัยจึงได้ ทำการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู หรือการปฏิบัติงานของครู ได้แก่ 1) ทฤษฎี ความต้องการตามลำดับขั้นของ Maslow 2) ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg 3) ทฤษฎีการจูงใจ ERG ของ Alderfer 4) ทฤษฎี X และ Y มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ทฤษฎีความต้องการตามลำดับชั้นของ Maslow

Maslow (1970 อ้างถึงใน สมคิด บางโม, 2551) กล่าวว่า ความต้องการของคนเป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการจูงใจ และความต้องการของคนมีข้อสังเกต ดังนี้ 1) คนเรามีความต้องการไม่สิ้นสุด เมื่อได้รับการตอบสนองจากความต้องการอย่างหนึ่งแล้วก็จะเกิดความต้องการในสิ่งอื่นต่อไป 2) ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองจะทำให้เกิดการจูงใจที่จะทำพฤติกรรมส่วนความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เกิดการจูงใจอีกต่อไป 3) ความต้องการของคนจะเป็นลำดับชั้น โดยเริ่มจากความต้องการพื้นฐานที่จำเป็นไปสู่ความต้องการไปในระดับสูงขึ้นไป คนจึงจำเป็นต้องได้รับการตอบสนองความต้องการเป็นลำดับชั้น ซึ่ง Maslow แบ่งความต้องการเป็น 5 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 ความต้องการด้านร่างกาย (physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต เช่น ความต้องการน้ำ อาหาร อากาศ การพักผ่อนนอนหลับ คนจำเป็นจะต้องได้รับการตอบสนองด้านร่างกายอย่างเพียงพอ จากนั้นจึงเริ่มความต้องการในขั้นต่อไป

ชั้นที่ 2 ความต้องการความมั่นคงหรือความปลอดภัย (security or safety needs) เป็นความต้องการความปลอดภัยในชีวิต ร่างกาย ทรัพย์สิน หน้าที่การงาน เช่น มีความเป็นอยู่ปลอดภัย ไม่มีการทำร้าย การคุกคามทำให้ได้รับความเจ็บปวด อันตรายทั้งร่างกายและจิตใจ

ชั้นที่ 3 ความต้องการความผูกพันหรือการยอมรับ (affiliation or acceptance needs) เป็นความต้องการทางสังคม ต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสมาชิกของกลุ่ม ของครอบครัว ต้องการได้รับความใส่ใจและเป็นที่รักของเพื่อน

ชั้นที่ 4 ความต้องการการยกย่อง (esteem need) เป็นความต้องการการได้รับความนับถือ ความมีชื่อเสียง เกียรติยศ เพื่อให้เกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง บุคคลจึงพยายามทำสิ่งต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จ จนเป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ทำให้เกิดความเชื่อมั่นว่าตนก็สามารถทำได้

ชั้นที่ 5 ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (need of self actualization) เป็นความต้องการที่จะใช้ความสามารถสูงสุดที่ตนมีอยู่ ทำให้สิ่งที่สามารถจะทำได้ เช่น ความต้องการเป็นเจ้าของกิจการ

2.1.2 ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg

Frederick Herzberg (1950 อ้างถึงใน สมคิด บางโม, 2551) ได้พัฒนาทฤษฎีการจูงใจ คือทฤษฎีสองปัจจัย เป็นทฤษฎีที่ระบุถึงสภาพแวดล้อมของงานทำให้เกิดความพอใจในงาน (Job satisfaction) และลักษณะของงานที่ทำให้เกิดความไม่พอใจในงาน (Job dissatisfaction) ทฤษฎีนี้แบ่งปัจจัยการจูงใจออกเป็น 2 องค์ประกอบ ดังนี้

1) ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ (motivation factor) หมายถึง ปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจในการทำงาน ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ผลผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้บุคคลเกิดความพึงพอใจในการทำงาน ปัจจัยที่ผลักดันให้เกิดแรงจูงใจ ได้แก่ ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการชมเชยกย่อง การยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบงานในขั้นสูงขึ้นไป โอกาสในการก้าวหน้า การเลื่อนตำแหน่ง การมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก เป็นต้น ปัจจัยดังกล่าวทำให้บุคคลมีความรู้สึกนึกคิดในด้านดี ซึ่งจัดเป็นความต้องการในขั้นที่ 4 และขั้นที่ 5 ของทฤษฎีความต้องการของ Maslow คือ ความต้องการการยกย่องนับถือ และต้องการความสำเร็จ

2) ปัจจัยสุขอนามัย (hygiene factor) หมายถึง ปัจจัยที่ป้องกันไม่ให้เกิดความรู้สึกไม่พอใจในงานที่ไม่ใช่ปัจจัยที่จูงใจโดยตรงในการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ได้แก่ นโยบายและการบริหารงานขององค์กร การบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์กร อัตราค่าจ้าง ความมั่นคง สภาพการทำงาน สภาพภาพในการทำงาน ปัจจัยสุขอนามัยมีความสัมพันธ์กับความต้องการทางกาย ความต้องการความปลอดภัย และความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม ตามทฤษฎีความต้องการของ Maslow

2.1.3 ทฤษฎีการจูงใจ ERG ของ Alderfer

เป็นทฤษฎีซึ่งเน้นการทำให้เกิดความพึงพอใจตามความต้องการของมนุษย์ แต่ไม่คำนึงถึงขั้นความต้องการว่าความต้องการใดจะเกิดขึ้นก่อนหรือหลัง และความต้องการหลายๆ อย่างอาจเกิดขึ้นพร้อมกันก็ได้ Alderfer (1969 อ้างถึงใน สมคิด บางโม, 2551) ได้แบ่งความต้องการของบุคคลออกเป็น 3 ประการ ดังนี้

1) ความต้องการมีชีวิตรอยู่ (existence need) เป็นความต้องการของบุคคลที่ต้องการ การตอบสนองเพื่อให้มีชีวิตรอยู่ เป็นความต้องการได้รับการตอบสนองทางกาย กล่าวคือ ต้องการอาหาร เสื้อผ้า ที่อยู่อาศัย เครื่องใช้ต่างๆ ยารักษาโรค ผู้บริหารจึงควรตอบสนองความต้องการด้วยการให้ค่าตอบแทนเป็นเงินค่าจ้าง เงินพิเศษ รวมถึงความรู้สึกมั่นคงปลอดภัยจากการทำงาน ได้รับความยุติธรรม มีการทำสัญญาว่าจ้างการทำงาน เป็นต้น

2) ความต้องการมีสัมพันธภาพ (relatedness needs) เป็นความต้องการของบุคคลที่จะมีมิตรไมตรี มีความสัมพันธ์กับบุคคลที่อยู่แวดล้อมในการทำงาน ผู้บริหารควรส่งเสริมให้บุคคลในองค์กรมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ตลอดจนสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อบุคคลภายนอกด้วย เช่น การจัดกิจกรรมที่ทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำและผู้ตาม เกิดสถานการณ์ที่ยอมรับทางสังคม

3) ความต้องการความก้าวหน้า (growth need) เป็นความต้องการสูงสุดของบุคคล ได้แก่ ความต้องการได้รับการยกย่อง และความต้องการความสำเร็จในชีวิต ผู้บริหารควรสนับสนุนให้พนักงานพัฒนาตนเองให้เจริญก้าวหน้า ด้วยการพิจารณาการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง หรือมอบหมายให้รับผิดชอบต่องานกว้างขึ้น โดยมีหน้าที่งานสูงขึ้น อันเป็นโอกาสที่พนักงานจะก้าวไปสู่ความสำเร็จ

2.1.4 ทฤษฎี X และ Y

Douglas M. McGregor (1964 อ้างถึงในสมคิด บางโม, 2551) ให้แนวคิดว่าการบังคับบัญชาของผู้บริหารแต่ละคนนั้นจะขึ้นอยู่กับความเชื่อเกี่ยวกับผู้ใต้บังคับบัญชาว่าเป็นอย่างไร การบริหารงานของเขาขึ้นอยู่กับทัศนคติและความคิดเห็นของเขาเองที่เกี่ยวกับผู้ใต้บังคับบัญชา ความต้องการของผู้ใต้บังคับบัญชา และแรงจูงใจของผู้ใต้บังคับบัญชา แมกเกรเกอร์ได้ตั้งทฤษฎี X และทฤษฎี Y ขึ้นสรุปได้ดังนี้

ทฤษฎี X ได้ตั้งสมมติฐานว่า คนโดยพื้นฐานแล้วจะมีลักษณะของความเกียจคร้านและหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการบังคับให้ทำงาน

ทฤษฎี Y ได้ตั้งสมมติฐานว่า คนโดยพื้นฐานแล้วมีความขยันหมั่นเพียรให้ความร่วมมือและสนับสนุน มีความรับผิดชอบในหน้าที่การงาน

ผู้บริหารที่เชื่อในทฤษฎี X ย่อมจะใช้มาตรการควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาอย่างใกล้ชิด จะใช้วิธีจูงใจด้วยผลตอบแทนทางการเงิน และผลประโยชน์พิเศษอื่นๆ มีความคุกคามด้วยการลงโทษเป็นประการสำคัญ ส่วนผู้บริหารที่เชื่อในทฤษฎี Y จะพยายามจัดสิ่งแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ส่งเสริมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาควบคุมตนเอง และจะส่งเสริมการพัฒนาความสามารถของบุคคลเป็นสำคัญ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของทฤษฎี X กับทฤษฎี Y ได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบทฤษฎี X กับ ทฤษฎี Y

ทฤษฎี X	ทฤษฎี Y
1) คนส่วนมากโดยธรรมชาติแล้วไม่ชอบทำงาน	1) คนส่วนมากโดยธรรมชาติชอบทำงาน
2) คนส่วนมากไม่มีความทะเยอทะยาน มีความรับผิดชอบน้อย	2) การควบคุมด้วยตนเองเป็นสิ่งเสริมสร้างที่จะทำให้เป้าหมายขององค์การประสบความสำเร็จ
3) คนส่วนมากมีความคิดริเริ่มน้อยในการแก้ปัญหาขององค์การ	3) ความสามารถในด้านความคิดริเริ่มในการแก้ปัญหาขององค์การนั้นมีอยู่เกือบทุกคน
4) การจูงใจเป็นการจูงใจทางด้านร่างกายและความปลอดภัยเท่านั้น	4) การจูงใจเป็นเรื่องของความต้องการมีชื่อเสียงและความสำเร็จในชีวิต
5) คนส่วนมากชอบให้ควบคุมอย่างใกล้ชิดและถูกบังคับเพื่อให้เกิดความสำเร็จในเป้าหมายขององค์การ	5) คนสามารถสั่งการได้ด้วยตนเองและมีความคิดริเริ่มในการทำงาน ถ้าหากว่าได้รับการจูงใจอย่างถูกต้อง

จากทฤษฎีทั้ง 4 ทฤษฎีผู้วิจัยได้จำแนกปัจจัยที่จะทำให้บุคคลมีความพอใจในการทำงานหรือทำงานได้อย่างเต็มศักยภาพมีสมรรถนะสูง รายละเอียดในตารางสังเคราะห์ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ตารางสังเคราะห์ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู

ตัวแปร	ทฤษฎี	ทฤษฎี Maslow (1970)	ทฤษฎี Herzberg (1950)	ทฤษฎี Alderfer (1969)	ทฤษฎี X และ y (1964)
ด้านแรงจูงใจ					
ความสำเร็จในงาน		/	/	/	
การได้รับการยอมรับ		/	/	/	
ความก้าวหน้าในงาน		/	/	/	
การได้รับชื่อเสียง		/	/	/	/
ความมั่นคงในงาน		/	/	/	
เงินเดือน		/	/	/	/
ด้านองค์กร					
นโยบายการบริหารงาน		/			/
การควบคุมบังคับบัญชา		/		/	/
ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล		/	/		/

จากตารางสังเคราะห์ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยที่จะทำให้บุคคลมีความพอใจในการทำงาน หรือทำงานได้อย่างเต็มศักยภาพมีสมรรถนะสูง นั้นต้องได้รับแรงจูงใจในด้านของการได้รับปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ ความสำเร็จในหน้าที่ การได้รับการยอมรับ ความก้าวหน้าในงาน การได้รับชื่อเสียง ความมั่นคงในงาน เงินเดือน นอกจากนี้ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหารก็เป็นสิ่งสำคัญ โดยผู้บริหารจะต้องกำหนดนโยบาย ควบคุมบังคับบัญชาบุคคลในองค์กรตามลักษณะที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล และส่งเสริมการพัฒนาความสามารถของบุคคล

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของ Maslow ทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg ทฤษฎีการจูงใจ ERG ของ Alderfer และทฤษฎี X และ Y ร่วมกัน กำหนดตัวแปรที่ศึกษาโดยกำหนดตัวแปรด้านแรงจูงใจ และตัวแปรด้านองค์กรเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู ผู้วิจัยคาดว่าตัวแปรเหล่านี้จะส่งผลให้ครูมีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานและมีผลให้สมรรถนะในการทำงานสูงมากขึ้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู

สุพรรณิ กุเหล็กคำ (2545) ได้ศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุโขทัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษและศึกษาปัจจัยด้านผู้บริหารและครูผู้สอนที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุโขทัย กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ครูผู้สอนภาษาอังกฤษโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุโขทัย จำนวน 243 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา สหสัมพันธ์พหุคูณ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุโขทัยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและด้านการวัดผลประเมินผลอยู่ในระดับมาก 2) ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้บริหาร ครูผู้สอน และสมรรถภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษพบว่า ตัวแปรด้านผู้นำทางวิชาการ วิสัยทัศน์ของผู้บริหาร การได้รับการสนับสนุนทางสังคมและเจตคติต่ออาชีพครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถภาพการสอนภาษาอังกฤษ ส่วนตัวแปรด้านการได้รับการอบรมวุฒิของครูผู้สอน มีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถภาพการสอนของครูภาษาอังกฤษด้านการจัดกิจกรรมการสอนและด้านการใช้สื่อการสอน ตัวแปรด้านเพศของผู้บริหาร สาขาวิชาที่ศึกษาของครู

และประสบการณ์การทำงานของคุณมีความสัมพันธ์ทางบวกกับสมรรถภาพการสอนของคุณ ภาษาอังกฤษด้านการจัดการเรียนการสอนเพียงด้านเดียว 3) ตัวแปรที่สามารถพยากรณ์สมรรถภาพการสอนของคุณภาษาอังกฤษในภาพรวมได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหาร และการได้รับความสนับสนุนทางสังคม เจตคติที่มีต่ออาชีพครู วุฒิกการศึกษาและการได้รับการอบรมทางด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของคุณ

ภาวิณี บุญเสริม (2546) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์องค์ประกอบและศึกษาภูมิหลังที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพของครูนาฏศิลป์ระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของสมรรถภาพของครูนาฏศิลป์ระดับประถมศึกษา และเพื่อศึกษาลักษณะภูมิหลังของคุณครูที่มีสมรรถนะแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ ครูนาฏศิลป์ระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 388 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง และวิเคราะห์จำแนกประเภท ผลการวิจัยพบว่า 1. องค์ประกอบสมรรถภาพของครูนาฏศิลป์ระดับประถมศึกษา มี 2 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) องค์ประกอบคุณลักษณะรวมทั่วไป ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย 5 องค์ประกอบ คือ ด้านวิชาการ ทักษะการสอน ด้านความเป็นครู ด้านคุณธรรม จริยธรรม และด้านบุคลิกภาพ 2) องค์ประกอบคุณลักษณะเฉพาะ ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย คือด้านความรู้ทางนาฏศิลป์ และด้านทักษะนาฏศิลป์ 2.โมเดลโครงสร้างสมรรถภาพครูนาฏศิลป์ในระดับประถมศึกษา มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างมีค่าไคสแควร์ (chi-square) เท่ากับ 1.15; $p = 0.56$ มีองศาอิสระเท่ากับ 2 มีค่า GFI เท่ากับ 1 ค่า AGFI เท่ากับ 0.99 และค่า RMR เท่ากับ 0.00 3. ตัวแปรภูมิหลังที่สามารถจำแนกสมรรถภาพครูนาฏศิลป์ สามารถแบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบ คือ 1) ตัวแปรจำแนกคุณลักษณะรวมทั่วไป ได้แก่ อายุต่ำกว่า 30 – 49 ปี ประสบการณ์ และการฝึกอบรม 2) ตัวแปรที่จำแนกคุณลักษณะเฉพาะ ได้แก่ วิชาเอกนาฏศิลป์ โรงเรียนขนาดเล็ก และจำนวนคาบที่สอน โดยสามารถจำแนกครูนาฏศิลป์ได้ถูกต้องร้อยละ 42.3

กาญจนา ตีร์รัตน์ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของบุคลากรฝ่ายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี โดยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และประสบการณ์ทำงาน ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้าราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 111 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม

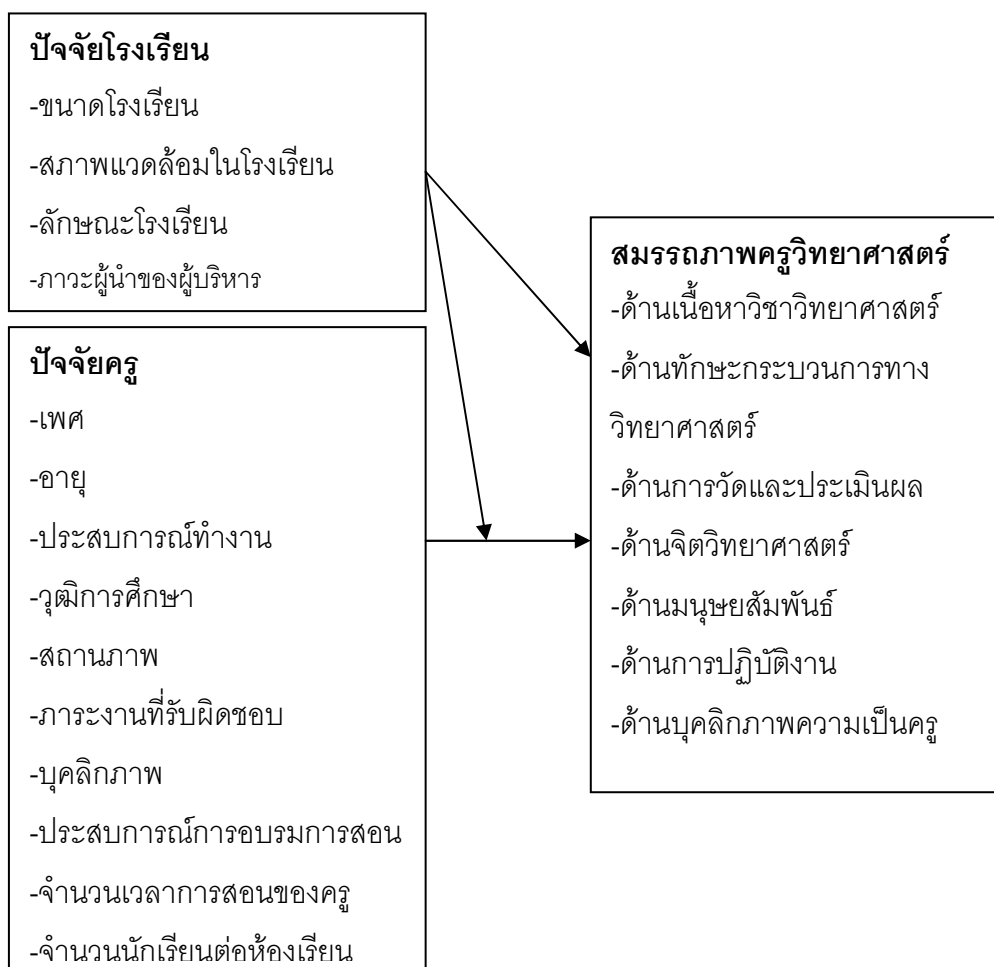
มาตรฐานค่า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี มีปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง 2) บุคลากรที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน และประสบการณ์ทำงาน แตกต่างกันจะมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุนแตกต่างกัน

จินตนา ชูสังข์ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง ตัวแปรที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน สาขาบริหารธุรกิจ เขตพื้นที่การศึกษาที่ 3 กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครู เพื่อเปรียบเทียบระดับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครู จำแนกตามประสบการณ์การทำงาน และวุฒิการศึกษา และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความฉลาดทางอารมณ์ การเสริมพลังอำนาจการทำงาน กับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือ ครูโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน สาขาบริหารธุรกิจ เขตพื้นที่การศึกษาที่ 3 กรุงเทพมหานคร จำนวน 314 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครูในภาพรวมอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถภาพด้านการสอน ด้านวิชาการ และด้านให้คำปรึกษาแนะนำอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านมนุษยสัมพันธ์และการบริหารอยู่ในระดับปานกลาง 2) ระดับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครูที่มีวุฒิทางครุกับวุฒิทางบริหารธุรกิจ พบว่าไม่แตกต่างกัน และสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกัน ไม่แตกต่างกัน 3) ตัวแปรความฉลาดทางอารมณ์ ด้านเก่ง และด้านดี มีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .381$ และ $.316$ ตามลำดับ) และด้านสุขมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครูในระดับต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .274$) ส่วนตัวแปรการเสริมสร้างอำนาจการทำงาน ด้านการได้รับอำนาจ และการได้รับโอกาสมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r = .461$ และ $.489$ ตามลำดับ)

ปรียานูช ทองสุก (2549) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อปัจจัยแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อปัจจัยแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี จำนวน 375 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยแรงจูงใจที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของครูเกี่ยวกับปัจจัยจูงใจ

และปัจจัยคำจูนอยู่ในระดับปานกลาง 2) เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนเอกชล จังหวัดชลบุรี จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ทำงาน วุฒิการศึกษา และขนาดโรงเรียน พบว่า ครูเพศชายมีปัจจัยแรงจูงใจมากกว่าครูเพศหญิง ครูที่มีประสบการณ์ในการทำงาน 10 ปีขึ้นไปมีแรงจูงใจมากกว่าครูที่มีประสบการณ์ในการทำงานต่ำกว่า 10 ปี ครูที่มีวุฒิกศศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีปัจจัยแรงจูงใจมากกว่ากลุ่มอื่น ครูที่อยู่ในโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัจจัยแรงจูงใจมากกว่ากลุ่มอื่น

รัศมี เลิศอารมณ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล แห่งประเทศไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล แห่งประเทศไทย เก็บข้อมูลจากครูจำนวน 233 คน จาก 14 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลประกอบด้วยแบบสอบถามผู้บริหารเกี่ยวกับโรงเรียนและแบบสอบถามครู ข้อมูลที่ได้ประกอบด้วยตัวแปรระดับครูและตัวแปรระดับโรงเรียน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์พหุระดับด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น ด้วยโปรแกรมเอชแอลเอ็ม สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ 1) ตัวแปรระดับครูที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ อายุครูและบุคลิกภาพของครู 2) ตัวแปรระดับโรงเรียนที่ส่งผลกระทบต่อสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล แห่งประเทศไทย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ลักษณะของโรงเรียนและภาวะผู้นำของผู้บริหาร จากงานวิจัยของรัศมี เลิศอารมณ สามารถสรุปกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูของรัศมี เลิศอารมณ (2549)

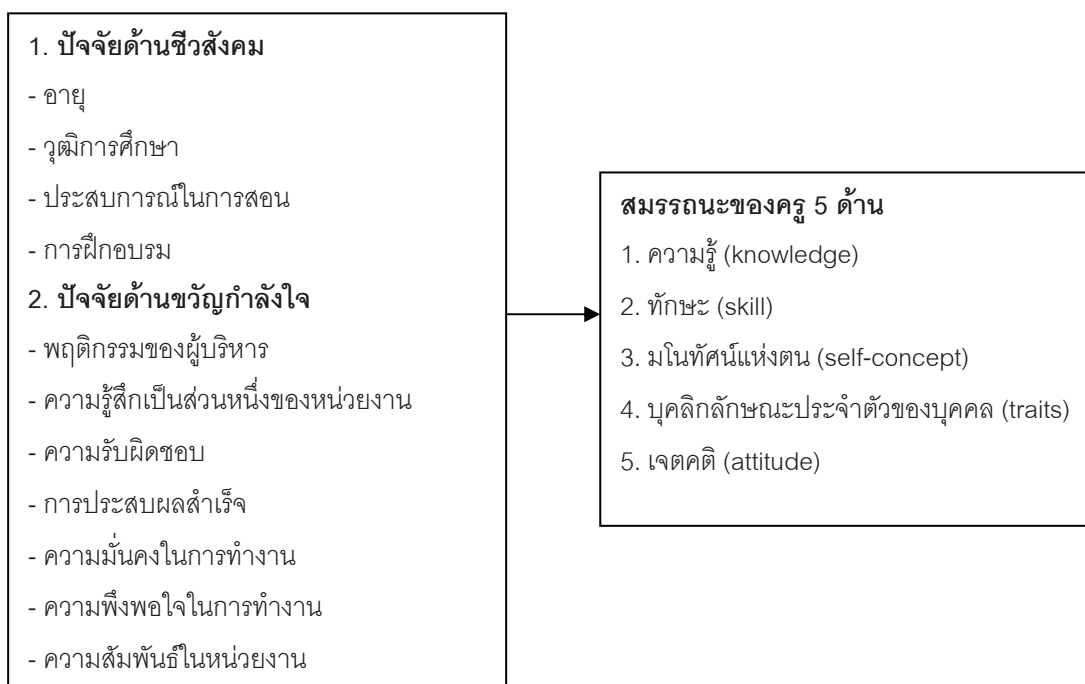
เอมอร อังกาพย์ (2549) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการพัฒนาครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน: การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุแบบพหุระดับของการพัฒนาครู กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอน 720 คน และผู้บริหาร 321 คน จาก 321 โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ ผลการวิจัยพบว่า 1) การพัฒนาครูทั้ง 5 ด้าน ได้แก่การพัฒนาครูด้านหลักสูตร ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ ด้านกระบวนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้ง 5 ด้าน 2) โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับของการพัฒนาครูมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\chi^2 = 132.077, df = 84, p = 0.054, \chi^2/df = 1.572, CFI = 0.993, TLI = 0.989, RMSEA = 0.025, SRMR_w = 0.022, SRMR_B = 0.040$) พบว่า ปัจจัยระดับ

บุคคลที่ส่งผลต่อการพัฒนาครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ปัจจัยแรงจูงใจซึ่งประกอบด้วย แรงจูงใจภายในและภายนอก ส่วนปัจจัยระดับโรงเรียนที่ส่งผลต่อการพัฒนาครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ปัจจัยด้านสังคมซึ่งได้แก่ กิจกรรมความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับหน่วยงานภายนอก และการนิเทศครู ทั้งนี้ชุดของตัวแปรทำนายระดับบุคคลและระดับโรงเรียนสามารถอธิบายความแปรปรวนในการพัฒนาครูได้ร้อยละ 18.6 และ 2.3 ตามลำดับ

ชูลีพร ใช้ปัญญา (2550) ได้ศึกษา สมรรถนะของครูสุขศึกษาที่สอนระดับประถมศึกษา โรงเรียนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถนะของครูสุขศึกษาที่สอนระดับประถมศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร เปรียบเทียบสมรรถนะของครูสุขศึกษาจำแนกตามตัวแปร เพศ อายุ ภูมิภาคการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา สภาพการทำงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือครูระดับประถมศึกษาที่สอนสุขศึกษาใน กรุงเทพมหานครจำนวน 403 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิเคราะห์พบว่า 1) ครูสุขศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านต่าง ๆ 4 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย สมรรถนะด้านความพหุติ วินัย คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณ สมรรถนะด้านการสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ สมรรถนะด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ และสมรรถนะด้านบริการที่ดี อยู่ในระดับดี 2) ครูสุขศึกษาที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของครูด้านความพหุติ วินัย คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณ และสมรรถนะด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ครูสุขศึกษาที่มีอายุต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของครูด้านความพหุติ วินัย คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4) ครูสุขศึกษาที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของครูด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ และสมรรถนะด้านบริการที่ดี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 5) ครูสุขศึกษาที่จบการศึกษาในสาขาที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของครูด้านความพหุติ วินัย คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 6) ครูสุขศึกษาที่มีสภาพการทำงานที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะของครูไม่แตกต่างกัน

เมธัส วันแฉะ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อสมรรถนะของครูโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม ในระดับมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะและปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อสมรรถนะของครูโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม ผู้นำด้านองค์การทางการศึกษา ผู้นำทางด้านศาสนาอิสลาม

รวม 10 ท่าน ซึ่งใช้ในการสัมภาษณ์ และครูสอนศาสนาอิสลามในระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชนเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลรวม 178 คน เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่าสมรรถนะของครูโรงเรียนสอนศาสนาอิสลามประกอบไปด้วย ความรู้ ทักษะ มโนทัศน์แห่งตน บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล และเจตคติโดยรวม อยู่ในระดับสูง โดยสมรรถนะด้านมโนทัศน์แห่งตนเป็นสมรรถนะที่อยู่ในระดับสูงสุด รองมาคือสมรรถนะด้านเจตคติ บุคลิกลักษณะประจำตัวของบุคคล ความรู้และทักษะตามลำดับ ส่วนผลการทดสอบความสัมพันธ์ภายในของตัวแปรด้านต่างๆ พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการสอนโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม และการฝึกอบรมด้านการจัดการเรียนการสอน ส่วนวุฒิการศึกษาสามัญมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการสอนโรงเรียนสามัญ การฝึกอบรมด้านการปฏิบัติหน้าที่ครู และการฝึกอบรมด้านการจัดการเรียนการสอน แต่มีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาในการสอนโรงเรียนสอนศาสนาอิสลามวุฒิการศึกษาด้านศาสนาอิสลามมีความสัมพันธ์ทางลบกับระยะเวลาในการสอนโรงเรียนสามัญ อายุมีความสัมพันธ์กับความรับผิดชอบ แต่มีความสัมพันธ์ทางลบกับความมั่นคงในการทำงาน ระยะเวลาในการสอนโรงเรียนสอนศาสนาอิสลามมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมผู้บริหารและความมั่นคงในการทำงาน และยังพบว่า การฝึกอบรมด้านการปฏิบัติหน้าที่ครูมีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมผู้บริหาร ส่วนผลการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม พบว่า ปัจจัยด้านความรับผิดชอบ ความพึงพอใจในการทำงาน ความสัมพันธ์ในหน่วยงาน และการฝึกอบรมด้านการจัดการเรียนการสอน เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับสมรรถนะโดยรวม ซึ่งสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้ $Y' = 0.91 + 0.319$ (ความรับผิดชอบ) + 0.284 (ความพึงพอใจในการทำงาน) + 0.129 (ความสัมพันธ์ในหน่วยงาน) + 0.063 (การฝึกอบรมด้านการจัดการเรียนการสอน) และสามารถเขียนในรูปคะแนนมาตรฐานได้ดังนี้ $Z' = 0.415$ (ความรับผิดชอบ) + 0.375 (ความพึงพอใจในการทำงาน) + 0.181 (ความสัมพันธ์ในหน่วยงาน) + 0.098 (การฝึกอบรมด้านการจัดการเรียนการสอน) จากงานวิจัยของเมธัส วันแอะเลาะ สามารถสรุปกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังภาพที่ 2.2

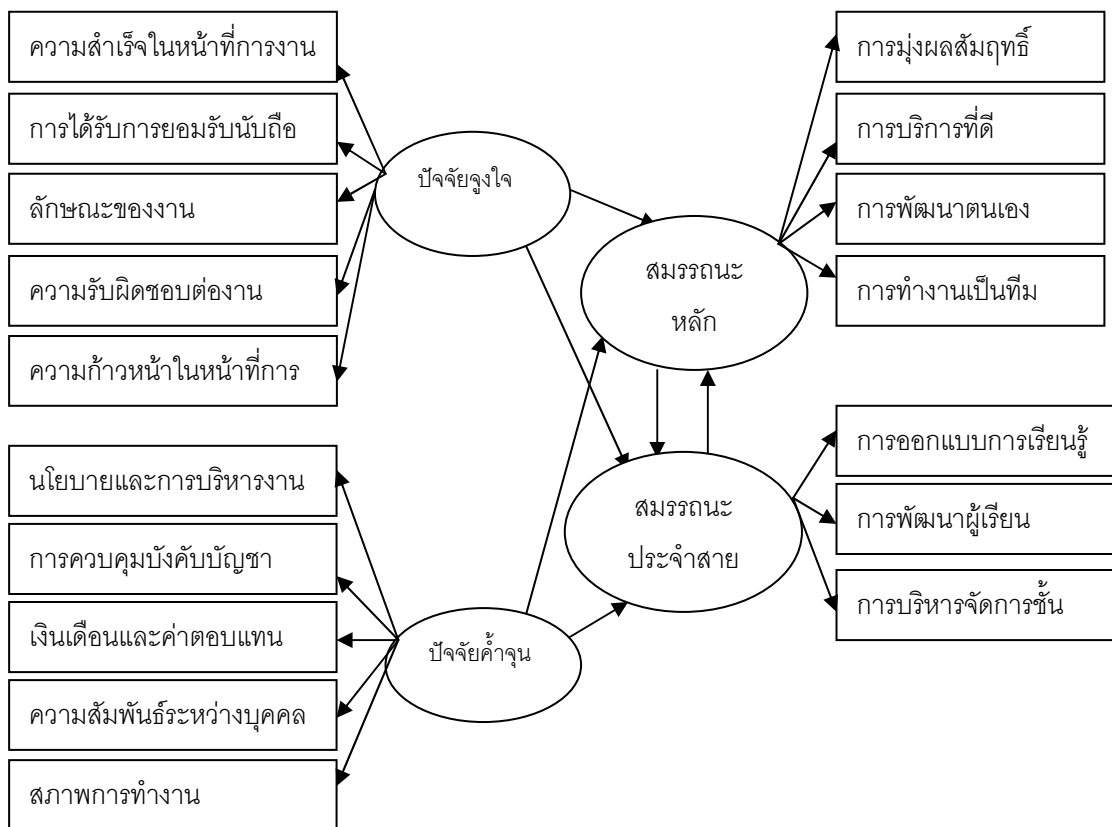


ภาพที่ 2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูของเมธัส วันแฉลေး (2550)

พิทักษ์ อุดมชัย (2552) ศึกษาเรื่อง หน้าที่ทางการบริหารที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาหน้าที่ทางการบริหาร และแรงจูงใจในการปฏิบัติงานครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่ทางการบริหาร กับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 3) ศึกษาหน้าที่ทางการบริหารที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 โดยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 341 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) หน้าที่ทางการบริหาร ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง หน้าที่ทางการบริหารด้านการวางแผนมีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือหน้าที่ทางการบริหารด้านการควบคุม อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการจัดองค์การอยู่ในระดับปานกลาง และที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ หน้าที่ทางการบริหารด้านการนำ อยู่ในระดับปานกลาง 2) ระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู พบว่า แรงจูงใจด้านการได้รับความสำเร็จในชีวิต มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด อยู่ในระดับมาก รองลงมาคือลักษณะงานที่ทำ และการได้รับการยอมรับ อยู่ในระดับมาก การได้รับความก้าวหน้าในการเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น อยู่ในระดับปานกลาง และค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดคือ ด้านการจ่ายค่าตอบแทน อยู่ในระดับปานกลาง 3) หน้าที่ทางการบริหารทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านการจัดองค์การ ด้านการนำ ด้านการควบคุม และด้านการวางแผน มีความสัมพันธ์กับ

แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู และสามารถร่วมพยากรณ์ได้ว่าส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 5 ได้ร้อยละ 44 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

วิไลวรรณ จันทิพย์ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอน จังหวัดเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนจังหวัดเพชรบูรณ์ 2) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนจังหวัดเพชรบูรณ์ กับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อศึกษาอิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนจังหวัดเพชรบูรณ์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนจังหวัดเพชรบูรณ์ คือปัจจัยจูงใจและปัจจัยค่าจูน ซึ่งปัจจัยจูงใจวัดได้จาก ความรับผิดชอบต่องาน ลักษณะของงาน ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน การได้รับการยอมรับนับถือ และความสำเร็จในหน้าที่การงาน ส่วนปัจจัยค่าจูนได้จาก นโยบายและการบริหารงาน การควบคุมบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เงินเดือน ค่าตอบแทน และสวัสดิการอื่นๆ และสภาพการทำงาน 2) ผลการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนจังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า รูปแบบตามสมมติฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่า $\chi^2 = 39.90$ $df = 55$ $p\text{-value} = 0.94559$ $RMSEA = 0.00$ $CN = 821.99$ $SRMR = 0.020$ $GFI = 0.99$ $AGFI = 0.97$ 3) ปัจจัยจูงใจและปัจจัยค่าจูน มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครูผู้สอน และมีอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน เมื่อพิจารณาค่า R^2 พบว่า ตัวแปรที่นำมาศึกษาในรูปแบบสามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะของครูผู้สอนจังหวัดเพชรบูรณ์ ได้ร้อยละ 48 สามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะหลัก ได้ร้อยละ 83 และสามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะประจำสายงาน ได้ร้อยละ 72 จากงานวิจัยของ วิไลวรรณ จันทิพย์ สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 โมเดลเชิงสาเหตุปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครูผู้สอนของวิไลวรรณ จันทิพย์ (2552)

Grangeat (2007) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาสมรรถนะของครูมืออาชีพรุ่นใหม่ เพื่อสำรวจวิธีการที่ครูผู้สอนใช้ในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน และเพื่อตรวจสอบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาสมรรถนะของครูมืออาชีพ ตัวแปรที่ศึกษาคือ แหล่งความรู้ที่ครูใช้ในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน ประสิทธิภาพการทำงานของครู และวัฒนธรรมการทำงานขององค์กร โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ครูผู้สอนจำนวน 60 คน จำแนกตามประสิทธิภาพการทำงาน ลักษณะการจัดการเรียนการสอน การกำหนดเป้าหมายระดับมืออาชีพ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า

- 1) แหล่งความรู้ที่ครูใช้ในการปรับปรุงการทำงานของตนมากที่สุดคือ การเรียนรู้ด้วยตนเองจากการอ่านหนังสือ คิดเป็นร้อยละ 59 รองลงมาคือ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากเพื่อนร่วมงาน คิดเป็นร้อยละ 17 และการเรียนรู้จากผลสะท้อนของนักเรียน คิดเป็นร้อยละ 13
- 2) ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสมรรถนะของครูมากที่สุดคือ การมีส่วนร่วมในองค์กรของครู โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูในโรงเรียนและระหว่างกลุ่ม

Majid (2010) ได้ศึกษาทักษะการสื่อสารและแรงจูงใจในการทำงานของครูเชี่ยวชาญในประเทศมาเลเซีย จุดประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาผลของทักษะการสื่อสารที่มีต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน 2) เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำงาน ความพึงพอใจ ความมุ่งมั่นต่อการทำงานของครูเชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เลือกกรณีศึกษาเป็นครูที่ได้รับการยอมรับจากกระทรวงศึกษาธิการของมาเลเซียจำนวน 5 คน เก็บข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์ การสังเกต และศึกษาเอกสาร ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการสื่อสารและแรงจูงใจในการทำงานที่มีอิทธิพลสูงต่อการจัดการเรียนการสอนของครูเชี่ยวชาญ การมีทักษะการสื่อสารที่ดีทำให้ครูบรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้ และทำให้นักเรียนมีความสามารถเพิ่มขึ้น และการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ครูจำเป็นต้องมีแรงจูงใจ ครูที่มีแรงจูงใจจะรู้สึกมีความสุขและความพึงพอใจต่ออาชีพ มีความกระตือรือร้น มีความขยันในการทำงาน และมีความรักต่อองค์กร

Chang (2011) ได้ศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมของครูประเทศไต้หวัน มีวัตถุประสงค์เพื่อ ตรวจสอบอิทธิพลของความเป็นอิสระในการทำงาน ความร่วมมือระหว่างกลุ่มครู การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร ที่มีต่อการพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมของครู กลุ่มตัวอย่างเป็นครูจำนวน 265 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ความเป็นอิสระในการทำงาน ความร่วมมือระหว่างกลุ่มครู การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร มีความสัมพันธ์ทางบวกกับการพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรม ความเป็นอิสระในการทำงาน และการเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรมของครูสูงขึ้น สามารถเขียนสมการการทำนายได้ดังนี้ การพัฒนาความสามารถด้านนวัตกรรม = $17.632 + .783$ การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร + $.485$ ความเป็นอิสระในการทำงาน

Wu (2011) ได้ศึกษา การพัฒนาสมรรถนะของครูในไต้หวัน มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโครงการพัฒนาสมรรถนะครู ศึกษาทัศนคติ แรงบันดาลใจ และความต้องการที่มีต่อการพัฒนาสมรรถนะกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นครูในประเทศไต้หวันจำนวน 582 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า 1.สามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของสมรรถนะครูได้ 9 สมรรถนะ ได้แก่ 1) การเตรียมการสอน 2) การจัดการเรียนการสอน 3) การวัดและประเมินผล 4) ความรู้ทั่วไป 5) ความรู้ความเข้าใจด้านการศึกษา 6) ความสามารถในการให้คำปรึกษา 7) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ข้อมูล 8) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร 9) ความสามารถในการวิจัย ตามทัศนคติของครู สมรรถนะที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ การจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสาร การเตรียมการสอน ตามลำดับ และทัศนคติของครู สมรรถนะที่ต้องการพัฒนามากที่สุดคือ การจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือ ความสามารถในการ

ตารางที่ 2.4 ตารางสังเคราะห์ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู
(ต่อ)

ทฤษฎีหรือผู้ศึกษา	ทฤษฎี Maslow (1970)	ทฤษฎี Herzberg (1950)	ทฤษฎี Alderfer (1969)	ทฤษฎี X และ Y (1964)	สุพรรณิ (2545)	ภาวิณี (2546)	จินตนา (2549)	รัศมี (2549)	เอมอร (2549)	สุดีพร (2550)	เมกัส (2550)	วิไลวรรณ (2552)	Grangeat (2007)	Majid (2010)	Chang (2011)	Wu (2011)
จำนวนนักเรียนต่อห้อง								/								
เจตคติต่ออาชีพครู					/*											
ความฉลาดทางอารมณ์							/*									
2. ด้านแรงจูงใจ																
ความสำเร็จในงาน	/	/	/						/		/	/				
การได้รับการยอมรับ	/	/	/									/*				
ความก้าวหน้าในงาน	/	/	/						/*			/				
การได้รับชื่อเสียง	/	/	/	/					/*							
ความมั่นคงในงาน	/	/	/								/					
เงินเดือน	/	/	/	/					/*			/				
ความพึงพอใจในงาน											/*			/		
3. ด้านองค์กร																
ภาวะผู้นำของผู้บริหาร					/*			/			/					
นโยบายการบริหารงาน		/										/				
การควบคุมบังคับบัญชา		/		/								/			/*	
ความสัมพันธ์ในองค์กร		/	/								/*	/	/		/	
ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร											/					
การได้รับการสนับสนุนทางสังคม					/*											
การเสริมสร้างอำนาจการทำงาน							/*									
การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กร															/*	

* หมายถึง ตัวแปรที่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการวิเคราะห์ตัวแปรจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังตารางข้างต้น ผู้วิจัยมีหลักในการพิจารณาตัวแปร และกำหนดตัวแปรในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังนี้ กล่าวคือผู้วิจัยเลือกตัวแปรจากมีทฤษฎีหรืองานวิจัยได้ศึกษาตัวแปรดังกล่าวอย่างน้อย 3 งานและตัวแปรดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างน้อย 1 งาน ดังนั้นจึงกำหนดตัวแปรเป็น 3 ด้าน 1) ด้านภูมิหลังของครู 2) ด้านแรงจูงใจ 3) ด้านองค์กร รายละเอียดแต่ละปัจจัยเป็นดังนี้ ด้านภูมิหลังครู ประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิ การศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์การอบรม ด้านแรงจูงใจ ประกอบด้วยแรงจูงใจภายใน(ความรักและศรัทธาในอาชีพครู) และแรงจูงใจภายนอก(การได้รับการยอมรับ การได้รับชื่อเสียง การเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง) ด้านองค์กร ประกอบด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ในองค์กร

2.3 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับสมรรถนะของครูส่งผลต่อผู้เรียน

สมรรถนะของครู เป็นความสามารถสำคัญที่ครูต้องมีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งเป้าหมายสำคัญของครูก็คือผู้เรียน การที่ครูมีสมรรถนะสูงก็ย่อมส่งผลถึงตัวผู้เรียนในด้านต่างๆ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน ดังนี้

2.3.1 ทฤษฎีทางอารมณ์ของออสูเบล

Ausubel (1970 อ้างถึงใน พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2547) ได้อธิบายการแสดงออกและการโต้ตอบของอารมณ์ว่าการแสดงออกของอารมณ์นั้นมีขั้นตอนตามลำดับดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การตีความหมาย (Interpretative phase) คือการที่เรารับรู้เหตุการณ์นั้นๆ ว่ามีผลต่อตัวเราและความต้องการ หรือจุดหมายของเราอย่างไร เหตุการณ์ที่เราเรารู้นั้นตรงกับประสบการณ์เดิมหรือไม่

ขั้นที่ 2 การเตรียมตอบสนอง (preparatory reactive phase) คือขั้นที่ร่างกายอยู่ในระยะที่รับอารมณ์และเตรียมการตอบสนองตามลักษณะต่างๆของอารมณ์

ขั้นที่ 3 การตอบสนองภายใน (consummatory reactive phase) คือ ขั้นที่ร่างกายและระบบประสาทตระหนักถึงลักษณะของอารมณ์ที่เกิดขึ้น เป็นผลให้ประสาทและอวัยวะเคลื่อนไหวเตรียมพร้อมที่จะทำงานในการตอบสนองต่ออารมณ์ที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 4 การตอบสนองปฏิกิริยาภายนอก (reflective reactive phase) คือ ขั้นที่ร่างกายประมวลสภาพอารมณ์และตอบสนองออกมาเป็นปฏิกิริยาภายนอกตามรูปแบบของประสบการณ์เดิมที่ได้รับอิทธิพลจากการเลี้ยงดู และลักษณะเฉพาะของบุคลิกภาพ

อารมณ์ของมนุษย์นั้นมีพัฒนาการตามระดับอายุเช่นกัน อารมณ์แต่ละชนิดของมนุษย์เกิดขึ้นในวัยต่างๆ ของมนุษย์ตามระดับขั้นพัฒนาการ ส่วนความกดดันของอารมณ์จะมากน้อยเท่าใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับปฏิสัมพันธ์ของพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม Ausubel ได้แบ่งลักษณะอารมณ์ออกเป็น 2 ประเภท คือ 1) อารมณ์ดี (positive emotions) ได้แก่ อารมณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อมนุษย์ได้รับรู้ในสิ่งที่เขาปรารถนาจะรับรู้ หรือตรงกับความปรารถนาของเขาตามความคิดของออสซูเบล อารมณ์ดี ได้แก่ มีจิตปฏิสัมพันธ์ (affection) ว่างใจ (joy) เห็นอกเห็นใจ (sympathy) และขำขัน (humor) 2) อารมณ์ไม่ดี (negative Emotions) อารมณ์ไม่ดีออสซูเบลแยกไว้ ได้แก่ อารมณ์พลัดพรากจากความรัก กลัว วิตกกังวล โกรธ ก้าวร้าวและอิจฉาริษยา

2.3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข

ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540) ซึ่งแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข กิตติยวดี บุญซื่อ และคณะ ได้พัฒนาขึ้นจากแนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอน 5 ประการ คือ 1) แก่นแท้ของการเรียนการสอนคือ การเรียนรู้ของผู้เรียน 2) การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกแห่งทุกเวลาต่อเนื่องตลอดชีวิต 3) ศรัทธาเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีที่สุดของกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ 4) ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีจากการสัมผัสและสัมพันธ์ 5) สาระที่สมดุลเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ คือ ความรู้ ความคิด ความสามารถ และความดี ซึ่งแนวคิดพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอน 5 ประการ ดังกล่าวข้างต้นสามารถพัฒนาเป็นทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุขได้ 6 ทฤษฎี มีรายละเอียดดังนี้

ทฤษฎีที่ 1 สร้างความรักและความศรัทธา (love and respect) การสร้างความรักและศรัทธาเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการจัดการเรียนการสอนของครู เพราะถ้าครูสร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นกับนักเรียนจะช่วยให้นักเรียนมีความรักความสนใจต่อบทเรียน ต่อครู และเพื่อนร่วมชั้น การสร้างศรัทธาจะเกิดขึ้นต้องมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ 1) การเรียนรู้บนฐานแห่งความรัก ทำได้โดยครูต้องเข้าใจนักเรียน วิชาที่สอน ตนเองและธรรมชาติของมนุษย์ 2) บทเรียนสนุกสนานและน่าสนใจ ทำได้โดยการเตรียมการสอน ทำแผนการสอน การใช้สื่อประกอบบทเรียน ประเมินพัฒนาการของนักเรียน การจัดบรรยากาศในการเรียน 3) การส่งเสริมความสนใจ และสร้างความผูกพัน ทำได้โดยทำความรู้จักกับนักเรียน ทำตัวเป็นที่ไว้วางใจของนักเรียน เมื่อนักเรียนเกิดความรัก ศรัทธา และเข้าใจตรงกันระหว่างครูกับนักเรียน ก็จะทำให้เกิดการการเรียนรู้อย่างมีความสุขได้

ทฤษฎีที่ 2 เห็นคุณค่าการเรียนรู้ (learning appreciation) แนวคิดนี้จะช่วยทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าในการเรียนรู้ รู้ว่าต้องเรียนไปเพื่ออะไร มีประโยชน์อย่างไร ทำให้นักเรียนมีความตั้งใจเรียน และสนใจในสิ่งที่เรียน รักและเห็นคุณค่าในสิ่งที่เรียน

ทฤษฎีที่ 3 เปิดประตูสู่ธรรมชาติ (naturalization) โดยมีแนวคิดนี้ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทำได้โดยการจัดการเรียนในห้องเรียนครูต้องจัดสภาพห้องเรียนให้น่าเรียน มีกิจกรรมที่หลากหลาย นอกจากนี้ครูต้องมีการจัดการเรียนรู้นอกสถานที่บ้าง เช่น ใต้ต้นไม้ ริมบึง มีการเชิญวิทยากรจากชุมชนในท้องถิ่นมาให้ความรู้

ทฤษฎีที่ 4 มุ่งมาดและมั่นคง (willing and firm) แนวคิดนี้เน้นที่การพัฒนาให้นักเรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง ทำได้โดยมองเห็นตัวเองทั้งในส่วนตัวและส่วนด้วย กล้ารับสภาพของตนเอง รับฟังคำวิจารณ์เกี่ยวกับตนเอง ควบคุมอารมณ์ในสภาวะต่างๆ เห็นคุณค่าของตนเอง นอกจากนี้ยังเน้นให้นักเรียนพัฒนาความเชื่อมั่น ทำได้โดยเปิดใจรับความรู้ใหม่ แยกแยะหาเหตุผลไตร่ตรองหาคำตอบ เชื่อมโยงประสบการณ์ ตัดสินใจโดยมีหลักการ

ทฤษฎีที่ 5 ดำรงรักษามิตรีจิต (friendship) แนวคิดนี้มีจุดเน้น 3 ประการ 1) มีความรู้สึกที่ดีต่อผู้อื่น โดยการยอมรับฟังความคิดเห็นของกันและกัน 2) ทำงานร่วมกันโดยไม่มีอคติ ทำได้โดยการให้อภัย ให้ออกสยอรับเหตุผลและการเปลี่ยนแปลง 3) การสื่อความคิดและความรู้สึก ทำได้โดยมีจริงใจและให้เกียรติ ให้กำลังใจแก่กัน ถ้าทำได้จะทำให้เกิดความสำเร็จ

ทฤษฎีที่ 6 ชีวิตที่สมดุล (equilibrium of life) การรักษาสสมดุลของชีวิต หมายถึง การปรับตัวเพื่อให้อยู่ในความพอดี รู้จักขีดจำกัดของความต้องการในตนเอง มีความประพฤติที่เป็นระเบียบเรียบร้อย มีกิริยาจาจ่ารวม และไม่ดูถูกตนเอง ผู้ที่ปฏิบัติได้ดังกล่าวข้างต้นก็จะมีความสุข

โดยสรุปแล้ว แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข ทั้ง 6 ทฤษฎีมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน กล่าวคือ ด้านการสร้างความรักและศรัทธาจะเกิดขึ้นได้จากความสัมพันธ์ที่ดี การยอมรับระหว่างครูและนักเรียน บทเรียนมีความสนุกสนาน น่าสนใจ โดยครูต้องคำนึงถึงความแตกต่างของนักเรียนเป็นสำคัญ มีความเป็นกันเองและให้ออกสยอให้นักเรียนได้แสดงออกถึงความสามารถของตนเอง จะทำให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียน นอกจากนี้ครูต้องชี้ให้นักเรียนเห็นคุณค่าของสิ่งที่เรียนรู่ว่ามีความสำคัญสามารถนำไปใช้ได้จริง โดยครูต้องเน้นการยกตัวอย่างจากสถานการณ์ปัจจุบันที่หลากหลาย ซึ่งเปรียบเสมือนการนำสิ่งที่ยืนนอกเหนือจากตำรามาให้ให้นักเรียนได้สัมผัส อย่างเป็นรูปธรรมก็จะทำให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียนตรงกับในทฤษฎีด้านการเปิดประตูสู่ธรรมชาติ สำหรับด้านมุ่งมาดและมั่นคง ด้านดำรงรักษามิตรีจิต ทั้งสองด้านนี้เป็นสิ่งที่ช่วย

เสริมสร้างให้นักเรียนเป็นคนที่รู้จักควบคุมตนเอง สามารถอยู่ร่วมกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ง่าย และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอนแล้วนักเรียนจะมีความสุขในการเรียน มีชีวิตที่สมดุล จากทฤษฎีที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าปัจจัยที่จะทำให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนนั้นมีหลายประการ แต่ปัจจัยด้านตัวครูก็มีความสำคัญโดยครูต้องมีสมรรถนะ หรือความสามารถด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านการจัดการเรียนการสอน จึงจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียนรู้

2.3.3 แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จากการศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า นักวิชาการได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านพันธุกรรมคือ สติปัญญา และด้านสิ่งแวดล้อม คือ ประสบการณ์ในการสอนของครู ประสบการณ์การเรียนรู้ ความสนใจ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมที่เป็นบุคคลที่ได้รับมาจากการเรียนรู้ สังคมและเศรษฐกิจ (ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ, 2532; Gagne อ้างถึงใน น้ำเพชร สีนทอง, 2541) กลุ่มที่ 2 กล่าวว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมี 3 ตัวแปร คือ 1) ตัวแปรที่เกี่ยวกับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย หมายถึง การเรียนรู้ในสิ่งที่จำเป็นต้องเรียนและมีมาก่อนการเรียน ได้แก่ ความถนัดทางการเรียนและพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน 2) ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับลักษณะด้านจิตพิสัย หมายถึง พฤติกรรมที่ผู้เรียนจะแสดงออกเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ ได้แก่ ความสนใจและเจตคติต่อวิชาที่เรียน การยอมรับความสามารถของครู 3) ตัวแปรด้านคุณภาพการสอนของครู หมายถึง ประสิทธิภาพที่ทำให้ผู้เรียนได้รับผลสำเร็จในการเรียนรู้ ได้แก่ การได้รับคำแนะนำจากครู การเสริมแรง การแก้ไขข้อผิดพลาด และการได้รับผลสะท้อนกลับของการกระทำว่าถูกต้องหรือไม่ (Bloom, 1979)

จากแนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนอกจากจะขึ้นอยู่กับสติปัญญาหรือความรู้เดิมของนักเรียนแล้วยังขึ้นอยู่กับคุณภาพการสอนของครู ซึ่งถ้าครูมีสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนสูงก็ย่อมทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงตามไปด้วย

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของครูส่งผลต่อผู้เรียน

Glaser-Zikuda (2008) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของสมรรถนะครูต่ออารมณ์ของผู้เรียนโดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของการรับรู้สมรรถนะของครูต่ออารมณ์ ความสุขและความวิตกกังวลในการเรียนวิชาฟิสิกส์ การเก็บข้อมูลใช้วิธีการเชิงปริมาณและคุณภาพโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเชิง

ปริมาณประกอบด้วยนักเรียน 431 คนจาก 16 ชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย นักเรียน 24 คนและครูผู้สอนวิชาฟิสิกส์ 8 คน ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของครูด้านต่างๆและอารมณ์ทางบวกของนักเรียนในระดับชั้นเรียนมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์(r) อยู่ระหว่าง .87 – .94 โดยสมรรถนะด้านการสร้างแรงจูงใจมีค่าสูงสุด $r = .94$ รองลงมาคือ สมรรถนะด้านการดูแลนักเรียน $r = .93$ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ช่วยสนับสนุนความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างพฤติกรรมของครูกับอารมณ์ทางบวกของนักเรียนในระดับบุคคล เช่น “เมื่อครูเข้ามาสอนในห้องเรียน ครูมักจะแจ้งข่าวของโรงเรียนให้ทราบด้วยเหตุนี้ฉันถึงชอบครูมาก” ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะของครูด้านต่างๆและอารมณ์ทางลบของนักเรียนมีความสัมพันธ์ทางลบอย่างมีนัยสำคัญ 1 ด้าน คือ สมรรถนะด้านความชัดเจนในการสอน $r = -.45$ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของสมรรถนะครูกับอารมณ์ทางลบ เช่น “ฉันรู้สึกวิตกกังวลเมื่อครูบอกให้ปฏิบัติบางสิ่งในห้องเรียน และฉันไม่รู้จุดประสงค์ของการปฏิบัตินั้น”

Aziz (2010) ได้ศึกษาในเรื่อง ปัจจัยทางภูมิหลังนักเรียนและสมรรถนะครูที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยทางภูมิหลังนักเรียน (เพศ ที่ตั้งโรงเรียน ขนาดครอบครัวและรายได้ผู้ปกครอง) และผลกระทบของสมรรถนะครู (ด้านการจัดการเรียนการสอน การจัดการชั้นเรียน ประสิทธิภาพ และการประเมินผล) ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารจำนวน 60 คน ครูผู้สอน 300 คน และนักเรียน 1500 คน จากโรงเรียนทั้งหมด 60 โรงเรียน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนหญิงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนชาย นักเรียนโรงเรียนในเมืองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนโรงเรียนในชนบท นักเรียนที่มาจากครอบครัวขนาดเล็กมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มาจากครอบครัวขนาดใหญ่ และรายได้ของผู้ปกครองมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ($r = .394$) 2) สมรรถนะของครู (ด้านการจัดการเรียนการสอน การจัดการชั้นเรียน ประสิทธิภาพ และการประเมินผล) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Laukenmann (2003) ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยด้านอารมณ์ผู้เรียนที่มีผลต่อการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลของอารมณ์ผู้เรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ตัวแปรที่ศึกษาด้านอารมณ์ได้แก่ อารมณ์ตื่นเต้น อารมณ์สุข อารมณ์เครียด ตัวแปรด้านความรู้ได้แก่ ความรู้ก่อนเรียน ความรู้ระหว่างเรียน ความรู้หลังเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาได้แก่นักเรียนเกรด 8 ในประเทศเยอรมัน จำนวน 24 ห้องเรียน 652 คน ใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณและ

คุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลลิสเรล ผลการวิจัย 1) ผลการวิเคราะห์อาร์มถึต้นเต้่น พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไคสแควร์ (chi-square) เท่ากับ 3.84; $p = 0.27$ มีองศาอิสระเท่ากับ 3 มีค่า GFI เท่ากับ 1 ค่า AGFI เท่ากับ 0.98 และค่า RMSEA เท่ากับ 0.023 อาร์มถึต้นเต้่นส่งผลทางตรงต่อความรู้หลังเรียนมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ.08 และส่งผลทางอ้อมผ่านทางความรู้ระหว่างเรียนมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ.08 2) ผลการวิเคราะห์อาร์มถึสุข พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไคสแควร์ (chi-square) เท่ากับ 3.45; $p = 0.32$ มีองศาอิสระเท่ากับ 3 มีค่า GFI เท่ากับ 1 ค่า AGFI เท่ากับ 0.99 และค่า RMSEA เท่ากับ 0.017 อาร์มถึสุขส่งผลทางตรงต่อความรู้หลังเรียน มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ.06 และส่งผลทางอ้อมผ่านทางความรู้ระหว่างเรียนมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ.08 3) ผลการวิเคราะห์อาร์มถึเครียด พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไคสแควร์ (chi-square) เท่ากับ 3.63; $p = 0.30$ มีองศาอิสระเท่ากับ 3 มีค่า GFI เท่ากับ 1 ค่า AGFI เท่ากับ 0.98 และค่า RMSEA เท่ากับ 0.020 อาร์มถึเครียดส่งผลทางตรงต่อความรู้หลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ.12 และส่งผลทางอ้อมผ่านทางความรู้ระหว่างเรียน มีขนาดอิทธิพลเท่ากับ.005

วราศิริ วงศ์สุนทร (2543) ศึกษาวิจัยเรื่อง การเรียนรู้อย่างมีความสุข : การวิจัยรายกรณี ครูต้นแบบด้านการเรียน การสอนวิชาภาษาไทย ระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและพฤติกรรมการสอนของครูต้นแบบด้านการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ระดับประถมศึกษาการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เลือกรกรณีศึกษาจากครูต้นแบบที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติยกย่องให้เป็นครูต้นแบบ เมื่อ ปีพ.ศ. 2541 เก็บข้อมูลโดยการสังเกต สัมภาษณ์ การวิเคราะห์เอกสาร ใช้การวิเคราะห์แบบอุปนัย ผลการวิจัยพบว่า ครูต้นแบบมีคุณลักษณะทั้งภายในและภายนอกที่เหมาะสมต่อการได้รับรางวัล โดยมีรูปแบบและพฤติกรรมการสอนดังนี้ 1) ครูมีจิตวิญญาณความเป็นครู ทุ่มเทให้กับงาน และเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนในการปฏิบัติตน 2) ครูมีความเข้าใจในพฤติกรรมและธรรมชาติของเด็กแต่ละบุคคล 3) ครูมีความรอบรู้ในเนื้อหาที่สอน มีการวางแผนและเตรียมการสอนล่วงหน้า 4) ครูจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย 5) ครูมีการทำสื่อการสอนที่หลากหลาย 6) ครูจัดบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ 7) ครูใช้วิธีการวัดและประเมินผลนักเรียนอย่างหลากหลาย และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน จากรูปแบบและพฤติกรรมการสอนของครูสะท้อนออกมาเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียน คือ นักเรียนเกิดความ ปิติ จากกาได้เรียนและเกิดแรงบันดาลใจในการเรียนอันเนื่องมาจาก 1) นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองจากการฝึกปฏิบัติ มีประสบการณ์ตรงที่สัมพันธ์และนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน 2)

นักเรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ 3) นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นและความสามารถให้ปรากฏ 4) นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล เกิดความภูมิใจ ซึ่ชื่นชม และยอมรับในผลงานทั้งของตนและผู้อื่น

บพิตร อิศระ (2550) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร ที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลลิสเรล ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) การเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนได้รับอิทธิพลตรงสูงสุดจากสิ่งที่เรียนรู้สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน และรองลงมาตามลำดับคือ คุณลักษณะภายในตนเอง การได้รับการยอมรับ คุณลักษณะของครู การจัดการเรียนการสอน และการได้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ สำหรับตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมสูงสุด คือการจัดการเรียนการสอน และรองลงมาตามลำดับ คือ คุณลักษณะของครู และการได้รับการยอมรับ โดยการจัดการเรียนการสอนส่งผลทางอ้อม ผ่านตัวแปรคุณลักษณะภายในตนเอง การได้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจ และสิ่งที่เรียนรู้ สามารถนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวัน 2) โมเดลการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 16.20 ที่องศาอิสระเท่ากับ 31 และค่าความน่าจะเป็น .99 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนมีค่าเท่ากับ 1.00 ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 71

จากงานวิจัยของ Glaser-Zikuda (2008) ที่พบว่า สมรรถนะครูมีผลต่ออารมณ์ของผู้เรียน โดยแบ่งออกเป็น ความสุขในการเรียน ความเครียดในการเรียน และ จากงานวิจัยของ Aziz (2010) พบว่า สมรรถนะครูส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีทางอารมณ์ ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข และแนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวแปรที่จะศึกษา 3 ตัวแปรได้แก่ ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตัวแปรความสุขในการเรียน และตัวแปรความเครียดในการเรียน

ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และผลของสมรรถนะของครูที่มีต่อผู้เรียน โดยใช้สมรรถนะครูของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553) ที่กำหนดสมรรถนะเป็น 2 องค์ประกอบ คือ สมรรถนะหลัก ประกอบด้วย 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู สมรรถนะประจำสายงาน ประกอบด้วย 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำครู 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ และจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูพบว่า กลุ่มตัวแปรที่น่าจะมีผลต่อสมรรถนะครูได้แก่ ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู ประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์การอบรม (Wu, 2011; Grangeat, 2007; ชูสิทธิ์ ใช้ปัญญา, 2550; เมธัส วันแฉลေး, 2550; จิตนา ชูสังข์, 2549; รัศมี เลิศอารมณ, 2549; เอมอร อังกาพย์, 2549; ภาวิณี บุญเสริม, 2546; สุพรรณิ กุเหล็กคำ, 2545) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ประกอบด้วย แรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอก(วิไลวรรณ จันทิพย์, 2552; เมธัส วันแฉลေး, 2550; เอมอร อังกาพย์, 2549) และปัจจัยด้านองค์กร ประกอบด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ในองค์กร (Chang, 2011; Grangeat, 2007; วิไลวรรณ จันทิพย์, 2552; เมธัส วันแฉลေး, 2550; จิตนา ชูสังข์, 2549, รัศมี เลิศอารมณ, 2549; สุพรรณิ กุเหล็กคำ, 2545) และผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสุขในการเรียน ความเครียดในการเรียน (Glaser-Zikuda, 2008; Aziz, 2010) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังแผนภาพที่ 2.4 และผู้วิจัยตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

1. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู ด้านแรงจูงใจ และด้านองค์กร น่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะของครู
3. ตัวแปรสมรรถนะของครูน่าจะมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยอิทธิพลทางอ้อมส่งผ่านความสุขในการเรียน และส่งผ่านความเครียดในการเรียน

4. ตัวแปรสมรรถนะของครูน่าจะมีอิทธิพลทางตรงต่อความสุขในการเรียนและความเครียดในการเรียน

5. โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษาและครูมัธยมศึกษา น่าจะไม่แปรเปลี่ยนในรูปของโมเดล แต่น่าจะแปรเปลี่ยนที่ค่าพารามิเตอร์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) ในลักษณะของการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship model) มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างครูระดับประถมศึกษา กับครูระดับมัธยมศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในปีการศึกษา 2554 จำนวน 367,910 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้คือ ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในปีการศึกษา 2554 จำนวน 694 คน และมีผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเป็นนักเรียนจำนวน 1388 คน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยอาศัยแนวคิดของ Hair และคณะ (1988 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) เสนอว่าเกณฑ์ขั้นต่ำในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (SEM) มักใช้ผู้ตอบ 5-10 คนต่อพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่า 1 ตัว และเนื่องจากโมเดลของการวิจัยนี้มีจำนวน 69 พารามิเตอร์ จึงต้องการจำนวนตัวอย่างไม่น้อยกว่า 345-690 คน ขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนแรก สุ่มจังหวัดโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยสุ่มจังหวัดในแต่ละภูมิภาค ซึ่งผู้วิจัยแบ่งภูมิภาคในประเทศไทยออกเป็น 4 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคเหนือ สุ่มได้ภูมิภาคละ 3 จังหวัด รวมทั้งสิ้น 12 จังหวัด

ขั้นตอนที่สอง สุ่มโรงเรียนจากจังหวัดที่สุ่มได้ในขั้นตอนแรก จังหวัดละ 6 โรงเรียนโดยแบ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษา 3 โรงเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา 3 โรงเรียน ด้วยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) รวมได้โรงเรียนจำนวน 72 โรงเรียน

ขั้นตอนที่สาม สุ่มครูจากโรงเรียนที่สุ่มได้ในขั้นตอนที่สอง โรงเรียนละ 11 คน ได้ครูทั้งสิ้น 792 คน จากนั้นสุ่มนักเรียนที่เรียนกับครูมา 2 คนต่อครู 1 คน รวมเป็นโรงเรียนละ 22 คน ได้นักเรียนทั้งสิ้น 1,584 คน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) และได้รับการตอบกลับจากครู 694 คน นักเรียน 1,388 คน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนครู นักเรียนและอัตราการตอบกลับ จำแนกตามภูมิภาคและจังหวัด

ภาค	จังหวัด	โรงเรียน		ครู		นักเรียน	
		สุ่มได้ จำนวน	ตอบกลับ จำนวน(ร้อยละ)	สุ่มได้ จำนวน	ตอบกลับจำนวน (ร้อยละ)	สุ่มได้ จำนวน	ตอบกลับจำนวน (ร้อยละ)
กลาง	สุพรรณบุรี	6	6 (100.00)	66	63(95.45)	132	126(95.45)
	กรุงเทพฯ	6	6(100.00)	66	61(92.42)	132	122(92.42)
	อ่างทอง	6	6(100.00)	66	62(93.94)	132	124(93.94)
	รวม	18	18(100.00)	198	186(93.94)	396	372(93.94)
เหนือ	เชียงใหม่	6	6(100.00)	66	61(92.42)	132	122(92.42)
	แพร่	6	6(100.00)	66	56(84.85)	132	112(84.85)
	ลำปาง	6	5 (83.33)	66	55(83.33)	132	110(83.33)
	รวม	18	17(94.44)	198	172(86.87)	396	344(86.87)
อีสาน	ชัยภูมิ	6	5 (83.33)	66	51(77.27)	132	102(77.27)
	อุดรธานี	6	5 (83.33)	66	52(78.79)	132	104(78.79)
	มุกดาหาร	6	5 (83.33)	66	50(75.76)	132	100(75.76)
	รวม	18	15(83.33)	198	153(77.27)	396	306(77.27)
ใต้	สตูล	6	6(100.00)	66	60(90.91)	132	120(90.91)
	นราธิวาส	6	6(100.00)	66	62(93.94)	132	124(93.94)
	ตรัง	6	6(100.00)	66	61(92.42)	132	122(92.42)
	รวม	18	18(100.00)	198	183(92.42)	396	366(92.42)
รวมทั้งหมด		72	68(94.44)	792	694(87.63)	1584	1,388(87.63)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1. **ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู** หมายถึง ลักษณะเฉพาะตัวของครูแต่ละคน ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ประสบการณ์อบรม

เพศ หมายถึง เพศของครูผู้สอนจำแนกเป็น 2 เพศคือ เพศชายและเพศหญิง กำหนดให้เป็นตัวแปรดัมมี่ดังนี้

“1” หมายถึง ความเป็นเพศหญิง

“0” หมายถึง ความเป็นเพศชาย

อายุ หมายถึง จำนวนปีตั้งแต่แรกเกิดจนถึงวันที่ทำแบบสอบถาม ของครูผู้สอน วุฒิการศึกษา หมายถึง จำนวนปีตั้งแต่แรกเข้าศึกษาในระดับประถมศึกษาจนถึง จบการศึกษาในระดับสูงสุดของครูผู้สอน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ดังนี้

ปริญญาตรี กำหนดให้เป็น 16 ปี

ปริญญาโท กำหนดให้เป็น 18 ปี

ปริญญาเอก กำหนดให้เป็น 22 ปี

ประสบการณ์การทำงาน หมายถึง จำนวนปีที่ประกอบอาชีพครู

ประสบการณ์การอบรม หมายถึง จำนวนชั่วโมงโดยเฉลี่ยต่อปีที่ครูได้เข้าร่วมการ อบรมเพื่อพัฒนาตนเอง

2. **ปัจจัยด้านแรงจูงใจ** หมายถึง สิ่งผลักดันให้ครูมีความพอใจในการปฏิบัติงานอัน เป็นผลให้การปฏิบัติงานของครูมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย แรงจูงใจภายใน และ แรงจูงใจภายนอก

แรงจูงใจภายใน หมายถึง สิ่งผลักดันจากภายในจิตใจของครูซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้ ครูปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย ความรักและศรัทธาในอาชีพของครู ความชอบและความสุขในปฏิบัติงานของครู ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

แรงจูงใจภายนอก หมายถึง สิ่งผลักดันจากภายนอกตัวครูซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้ ครูปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ประกอบด้วย การได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อน ตำแหน่ง การได้รับทุนเพื่อศึกษาต่อ การได้รับชื่อเสียง ตลอดจนการได้รับการยกย่อง ชื่นชม เชื้อถือ ไว้วางใจในความสามารถและผลงานที่ทำซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ปัจจัยด้านองค์กร หมายถึง ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของผู้บริหารโรงเรียน ครูและบุคลากรในโรงเรียนที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ประกอบด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา และความสัมพันธ์ในองค์กร

ภาวะผู้นำของผู้บริหาร หมายถึง คุณลักษณะหรือพฤติกรรมของผู้บริหารในการชักชวน จูงใจให้ครูปฏิบัติตามความคิดเห็น ความต้องการของตนด้วยความเต็มใจ และยินดีให้ความร่วมมือ ก่อให้เกิดกิจกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา ตามการรับรู้ของครู ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การควบคุมบังคับบัญชา หมายถึง บทบาทของผู้บริหารในด้านการควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของครู เช่น การให้เสรีภาพในการทำงาน การให้โอกาสในการทดลองวิธีเริ่มทำงานด้วยตนเอง การควบคุมอยู่ห่างๆ ตามการรับรู้ของครู ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ความสัมพันธ์ในองค์กร หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียน ที่แสดงออกทั้งกิริยา วาจา และมรรยาทอันดี มีการพบประสังสรรค์อยู่เป็นระบบสังคมเพื่อให้ความร่วมมือสนับสนุนกันก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสถานศึกษา ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

4. สมรรถนะหลัก หมายถึง ความสามารถสำคัญที่ครูต้องมีเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน 2) การบริการที่ดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู โดยมีนิยามเชิงปฏิบัติการดังนี้

การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน หมายถึง ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้มีคุณภาพ ถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยมีการวางแผน กำหนดเป้าหมาย ติดตามประเมินผลการปฏิบัติงาน และปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง โดยวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การบริการที่ดี หมายถึง ความตั้งใจและความเต็มใจในการบริการ ให้บริการด้วยความเป็นมิตร สุภาพ ยิ้มแย้มแจ่มใส และปรับปรุงระบบบริการให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ โดยวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การพัฒนาตนเอง หมายถึง การศึกษาค้นคว้า หาความรู้ ด้วยการเข้ารับการอบรมสัมมนา ประชุมทางวิชาการ ติดตามและแลกเปลี่ยนเรียนรู้องค์ความรู้ใหม่ๆ ทางวิชาการและวิชาชีพ มีการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาตนเอง และพัฒนางาน ตลอดจนเป็นสมาชิกของ

สมาคม ชมรม หรือเครือข่ายเกี่ยวกับวิชาชีพครู โดยวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การทำงานเป็นทีม หมายถึง ความตั้งใจที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น การให้ความร่วมมือ ช่วยเหลือ สนับสนุนเสริมแรงให้กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงาน การปรับตัวเข้ากับเพื่อนร่วมงาน แสดงบทบาทผู้นำหรือผู้ตามได้อย่างเหมาะสม เพื่อส่งเสริมและดำรงสัมพันธ์ภาพที่ดีของสมาชิก ตลอดจนเพื่อพัฒนาการจัดการศึกษาให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ โดยวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู หมายถึง การประพฤติปฏิบัติตน ถูกต้อง ตามกฎ กติกาของสังคม เป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้เรียน ดำรงตนอย่างเหมาะสมกับฐานะ วิชาชีพของ ตนเอง เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ยึดมั่นในอุดมการณ์ ปกป้องเกียรติภูมิและศักดิ์ศรีของวิชาชีพ ยกย่องบุคคลที่ประสบความสำเร็จในวิชาชีพ เสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ต่อวิชาชีพ ตลอดจน ปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ และยอมรับในผลของการปฏิบัติหน้าที่ของตนเอง โดยวัดจาก แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. สมรรถนะประจำสายงาน หมายถึง ความสามารถของครูที่มีตามตำแหน่งหน้าที่ รับผิดชอบ ประกอบด้วย 1) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 2) การพัฒนาผู้เรียน 3) การบริหารจัดการชั้นเรียน 4) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 5) ภาวะผู้นำครู 6) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยมีนิยามเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการสร้าง และพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การออกแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผู้เรียนและเป็นระบบ มีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระที่สอน มีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถใช้และพัฒนาสื่อนวัตกรรมเทคโนโลยี รวมทั้งการวัดประเมินผลการเรียนรู้ โดยวัดจาก แบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกาย และสุขภาพจิต การปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย และการ ปลูกฝังความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนการจัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน เสนอแนะให้ คำปรึกษาแก่ผู้เรียนที่มีปัญหา โดยวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การบริหารจัดการชั้นเรียน หมายถึง การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ และเอกสารประจำชั้นเรียน/ประจำวิชา กำหนดกฎ กติกา ข้อตกลงในชั้นเรียน กำกับดูแลชั้นเรียนให้ผู้เรียนปฏิบัติตามกฎ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้อย่างมีความสุข และให้ผู้เรียนเกิดความปลอดภัย โดยวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน หมายถึง ความสามารถในการทำความเข้าใจสภาพปัญหา จุดเด่น จุดด้อย อุปสรรคและโอกาสความสำเร็จของผู้เรียน โดยแยกประเด็นเป็นส่วนย่อย รวบรวม ประมวลหาข้อสรุปอย่างมีระบบและนำไปใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งสามารถวิเคราะห์องค์หรืองานในภาพรวมและดำเนินการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนางานอย่างเป็นระบบ โดยวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ภาวะผู้นำครู หมายถึง คุณลักษณะและพฤติกรรมของครูที่พยายามกระตุ้น ชี้นำ หรือผลักดันให้เพื่อนร่วมงานมีความกระตือรือร้นในการทำงาน ตลอดจนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันทั้งภายในและภายนอกห้องเรียนโดยปราศจากการใช้อิทธิพลของผู้บริหารสถานศึกษา ก่อให้เกิดพลังแห่งการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน สถานศึกษา และวิชาชีพโดยวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ หมายถึง การประสานความร่วมมือ สร้างความสัมพันธ์ที่ดี และสร้างเครือข่ายกับผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรอื่นๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ โดยวัดจากแบบสอบถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักเรียนที่วัดได้จากเกรดเฉลี่ยของนักเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

7. ความสุขในการเรียน หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนที่แสดงออกถึงความรู้สึกลงในทางบวก อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูทั้งในและนอกห้องเรียน ประกอบด้วย ความสนุกในการเรียนรู้ และความพึงพอใจต่อการเรียนรู้

ความสนุกในการเรียน หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนที่แสดงออกถึงความรู้สึก
สนุก เพลิดเพลินไปกับเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอนและเทคโนโลยี
ของครูทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

ความพึงพอใจในการสอน หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนที่แสดงออกถึง
ความรู้สึกพึงพอใจ ในเนื้อหา กิจกรรมการสอน วิธีการสอน วิธีการวัดผลประเมินผลที่ครูใช้ในการ
จัดการเรียนรู้ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

8. ความเครียดในการเรียน หมายถึง การรับรู้ของนักเรียนที่แสดงออกถึงความไม่สบาย
ใจ กระวนกระวายใจ กลัว และหวั่นวิตก อันเป็นผลมาจากการระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
ของครูทั้งในและนอกห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ ได้แก่ 1) แบบสอบถามสำหรับ
ครู 2) แบบสอบถามสำหรับนักเรียน

แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอน เป็นแบบสอบถามที่ถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อ
สมรรถนะของครู ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ
อายุ ระดับชั้นที่สอน ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ประสบการณ์การอบรม วิชา
ที่สอน ซึ่งเป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (check list)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน ด้านการบริการดี ด้านการพัฒนา
ตนเอง ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู ด้านการบริหารหลักสูตร
และการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านวิเคราะห์
สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ด้านภาวะผู้นำครู ด้านการสร้างความสัมพันธ์และความ
ร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5
ระดับ จำนวน 70 ข้อ โดยแต่ละระดับมีความหมายและเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- | | | |
|-----------|--|------------------|
| 5 หมายถึง | มีการปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ระบุในระดับมากที่สุด | ให้คะแนน 5 คะแนน |
| 4 หมายถึง | มีการปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ระบุในระดับมาก | ให้คะแนน 4 คะแนน |
| 3 หมายถึง | มีการปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ระบุในระดับปานกลาง | ให้คะแนน 3 คะแนน |

2 หมายถึง มีการปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ระบุในระดับน้อย ให้คะแนน 2 คะแนน
 1 หมายถึง มีการปฏิบัติตามพฤติกรรมที่ระบุในระดับน้อยที่สุด ให้คะแนน 1 คะแนน
 ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และปัจจัยด้านองค์กร ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 28 ข้อ โดยแต่ละระดับมีความหมายและเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5 คะแนน

4 หมายถึง เห็นด้วย ให้คะแนน 4 คะแนน

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 3 คะแนน

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 2 คะแนน

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 1 คะแนน

แบบสอบถามสำหรับนักเรียน เป็นแบบสอบถามที่ถามเกี่ยวกับผลของสมรรถนะของครูที่มีต่อนักเรียน ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ (check list) และแบบเติมคำตอบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลของสมรรถนะของครูที่มีต่อนักเรียน ประกอบด้วย ความสุขในการเรียน และความเครียดในการเรียน ซึ่งเป็นคำถามแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 16 ข้อ โดยแต่ละระดับมีความหมายและเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 5 คะแนน

4 หมายถึง เห็นด้วย ให้คะแนน 4 คะแนน

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 3 คะแนน

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 2 คะแนน

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 1 คะแนน

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาเอกสาร รายงานการวิจัย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู และผลของสมรรถนะของครูต่อผู้เรียน เพื่อให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรต่างๆ นำไปกำหนดนิยามและโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการจะวัด

2. สร้างตารางโครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัด ดังตารางที่ 3.2 และเขียนข้อคำถาม

3. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะ และนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน โดยแบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน สมรรถนะครูจำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านวิจัยการศึกษาจำนวน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดและ ประเมินผลการศึกษาจำนวน 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการศึกษาจำนวน 1 ท่าน (รายชื่อดัง ภาคนวค ก) เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้างเนื้อหา ความเหมาะสมของข้อคำถาม ความตรงเชิงเนื้อหา และภาษาที่ใช้

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัดในแต่ละมิติ

เนื้อหา	ประเด็นหลัก	จำนวน ข้อ	ประเด็นย่อย	จำนวน ข้อ	ข้อที่
สำหรับ ครู ตอนที่ 1	ภูมิหลังครู	9	1.1 เพศ 1.2 อายุ 1.3 ระดับชั้นที่สอน 1.4 ตำแหน่งทางวิชาการ 1.5 วุฒิการศึกษา 1.6 ประสบการณ์สอน 1.7 ประสบการณ์การอบรม 1.8 เงินเดือน 1.9 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ สอน	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 2 3 4 5 6 7 8 9
ตอนที่ 2	สมรรถนะหลัก	30	2.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการ ปฏิบัติงาน 2.2 การบริการที่ดี 2.3 การพัฒนาตนเอง 2.4 การทำงานเป็นทีม 2.5 จริยธรรมและ จรรยาบรรณวิชาชีพครู	7 4 5 5 9	1-7 8-11 12-16 17-21 22-30

ตารางที่ 3.2 โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัดในแต่ละมิติ(ต่อ)

เนื้อหา	ประเด็นหลัก	จำนวน ข้อ	ประเด็นย่อย	จำนวน ข้อ	ข้อที่
ตอนที่ 2	สมรรถนะประจำสาย งาน	40	2.6 การบริหารหลักสูตรและ การจัดการเรียนรู้	9	31-39
			2.7 การพัฒนาผู้เรียน	8	40-47
			2.8 การบริหารจัดการชั้นเรียน	5	48-52
			2.9 การวิเคราะห์ สังเคราะห์	6	53-58
			2.10 ภาวะผู้นำครู	5	59-63
			2.11 การสร้างความสัมพันธ์ และความร่วมมือกับชุมชน	7	64-70
ตอนที่ 3	ปัจจัยด้านแรงจูงใจ	13	3.1 แรงจูงใจภายใน	5	1-5
			3.2 แรงจูงใจภายนอก	8	6-13
	ปัจจัยด้านองค์กร	15	3.4 ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	5	14-18
			3.5 การควบคุมบังคับบัญชา	5	19-23
			3.6 ความสัมพันธ์ในองค์กร	5	24-28
สำหรับ นักเรียน ตอนที่ 1	ภูมิหลังนักเรียน	4	1.1 เพศ	1	1
			1.2 อายุ	1	2
			1.3 ระดับชั้นที่เรียน	1	3
			1.4 เกรดเฉลี่ย	1	4
ตอนที่ 2	ความสุขในการเรียน	11	2.1 ความสนุกในการเรียน	5	1-5
			2.2 ความพึงพอใจในการสอน	6	6-11
	ความเครียดในการ เรียน	5	2.3 ความเครียดในการเรียน	5	12-16

4. นำผลการตัดสินของผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะที่มุ่งวัด (Item Objective Congruence ; IOC) เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินคือ ค่า IOC ที่คำนวณได้มากกว่า .50 ($IOC > .05$) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544) จึงจะถือว่าข้อคำถามสอดคล้องกับลักษณะที่มุ่งวัด ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่าแบบสอบถามฉบับของครู มีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.60-1.00 จำนวน 97 ข้อ ผู้วิจัยจึงได้นำข้อคำถามจำนวนนี้ไปใช้ และมีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 จำนวน 2 ข้อ ผู้วิจัยจึงได้ตัดข้อคำถามจำนวนนี้ทิ้ง สำหรับแบบสอบถามฉบับของนักเรียน มีค่า IOC อยู่ในช่วง 0.60-1.00 จำนวน 16 ข้อ ผู้วิจัยจึงได้นำข้อคำถามจำนวนนี้ไปใช้ และไม่มีข้อคำถามใดที่ค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ดังแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค

5. ปรับปรุงภาษาที่ใช้ในเครื่องมือตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบบสอบถามฉบับของครูผู้วิจัยได้ปรับปรุงภาษาจำนวน 29 ข้อ แบบสอบถามฉบับของนักเรียนผู้วิจัยได้ปรับปรุงภาษาจำนวน 5 ข้อ ซึ่งรายละเอียดแสดงในภาคผนวก ค

6. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับครูจำนวน 30 คน แบ่งเป็นครูระดับประถมศึกษา และครูระดับมัธยมศึกษา อย่างละ 15 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และนำไปทดลองกับนักเรียนจำนวน 30 คน แบ่งเป็นนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา อย่างละ 15 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเข้าใจภาษาและคุณภาพเครื่องมือ

7. วิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ โดยการวิเคราะห์ความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ผลการวิเคราะห์ที่มีพิสัยความเที่ยงของแต่ละมาตรวัดมีค่าอยู่ระหว่าง .7088 ถึง .9362 รายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามจำแนกตามคุณลักษณะที่มุ่งวัด

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	ค่าความเที่ยง
แบบสอบถามสำหรับครู		
1.สมรรถนะหลัก	1.1 การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน	.8518
	1.2 การบริการที่ดี	.8409
	1.3 การพัฒนาตนเอง	.8058
	1.4 การทำงานเป็นทีม	.8928
	1.5 จริยธรรม และจรรยาบรรณ	.9356
	วิชาชีพครู	

ตารางที่ 3.3 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามจำแนกตามคุณลักษณะที่มุ่งวัด (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	ค่าความเที่ยง
2.สมรรถนะประจำสายงาน	2.1 การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	.8993
	2.2 การพัฒนาผู้เรียน	.8763
	2.3 การบริหารจัดการชั้นเรียน	.8441
	2.4 การวิเคราะห์ สังเคราะห์	.9251
	2.5 ภาวะผู้นำครู	.9100
	2.6 ความสัมพันธ์กับชุมชน	.9135
3. ปัจจัยด้านแรงจูงใจ	3.1 แรงจูงใจภายใน	.9289
	3.2 แรงจูงใจภายนอก	.8844
4. ปัจจัยด้านองค์กร	4.1 ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	.8655
	4.2 การควบคุมบังคับบัญชา	.8270
	4.3 ความสัมพันธ์ในองค์กร	.8808
แบบสอบถามสำหรับนักเรียน		
1.ความสุขในการเรียน	1.1 ความสนุกในการเรียน	.7088
	1.2 ความพึงพอใจในการสอน	.8594
2.ความเครียดในการเรียน	2.1 ความวิตกกังวลในการเรียน	.9362
ค่าความเที่ยงทั้งฉบับของแบบสอบถามสำหรับนักเรียน		.7903

8. การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบวัด

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของแบบวัดใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพื่อให้ได้เมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าเมตริกซ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์หรือไม่ ถ้าเมตริกซ์สหสัมพันธ์ใดไม่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์กันน้อยแสดงว่าเมตริกซ์นั้นไม่มีองค์ประกอบร่วมกัน และไม่มีประโยชน์ที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ สำหรับค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity และ ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ซึ่งค่า KMO ควรเข้าใกล้ 1 และไม่ควรถ่ำกว่า .50 ถ้าน้อยแสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีน้อยไม่เหมาะที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ (นงลักษณ์ วิรัชชัย,

2542) เมื่อได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จากนั้นผู้วิจัยทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล

8.1 ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านสมรรถนะหลัก

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าตัวแปรที่บ่งชี้องค์ประกอบสมรรถนะหลัก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .391 ถึง .574 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ทุกคู่ โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ การทำงานเป็นทีมกับจริยธรรมและจรรยาบรรณ และตัวแปรที่สัมพันธ์กันต่ำสุดคือ การพัฒนาตนเองกับจริยธรรมและจรรยาบรรณ เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1207.623 ($p=.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่า 0.836 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบสมรรถนะหลัก

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์				
	1	2	3	4	5
1. การมุ่งผลสัมฤทธิ์	1.000				
2. การบริการดี	0.479**	1.000			
3. การพัฒนาตนเอง	0.546**	0.481**	1.000		
4. การทำงานเป็นทีม	0.483**	0.571**	0.507**	1.000	
5. จริยธรรมและจรรยาบรรณ	0.437**	0.511**	0.391**	0.574**	1.000
MEAN	4.175	4.441	4.043	4.319	4.584
SD.	0.460	0.464	0.537	0.487	0.435
Bartlett's Test of Sphericity = 1207.623 df = 10 p=.000 KMO=.836					

หมายเหตุ ** $p<.01$

ตารางที่ 3.5 แผนภาพที่ 3.1 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบสมรรถนะหลัก ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตามโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะหลัก พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจากสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าไค-

สแควร์มีค่าเท่ากับ 2.53 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 3 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.47 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ .05 ตามที่ผู้วิจัยกำหนดผลการทดสอบไค-สแควร์ยอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.00 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.0081 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 เป็นการสนับสนุนข้อสรุปที่ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

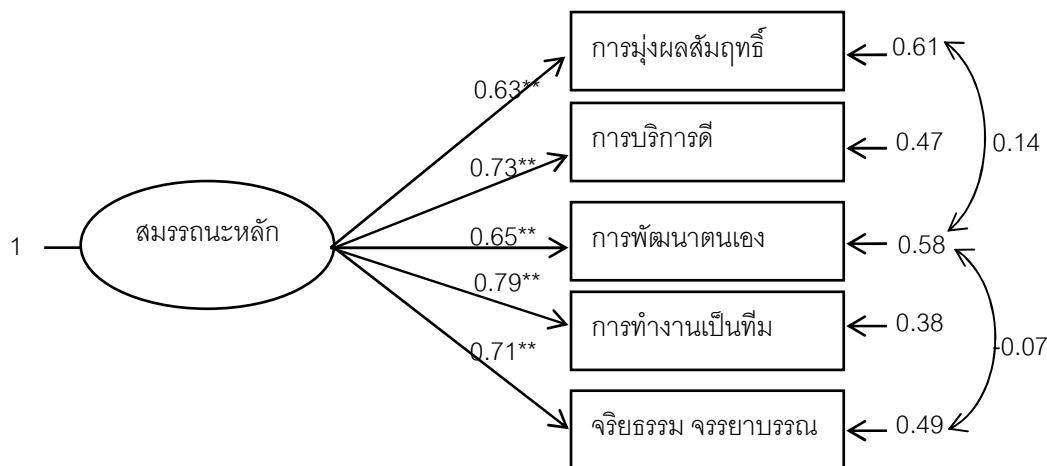
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดเป็นบวก และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือการทำงานเป็นทีม มีน้ำหนักองค์ประกอบคือ 0.79 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบสมรรถนะหลักร้อยละ 62 รองลงมาคือการบริหารดีและจริยธรรมและจรรยาบรรณ มีน้ำหนักองค์ประกอบคือ 0.73 และ 0.71 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบสมรรถนะหลักร้อยละ 53 และ 51 ตามลำดับ เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบมาสร้างสเกลองค์ประกอบสมรรถนะหลักได้ดังนี้

$$\text{CORE} = 0.27^{**}(\text{ACHI}) + 0.55^{**}(\text{SERV}) + 0.34^{**}(\text{DEVE}) + 0.69^{**}(\text{TEAM}) + 0.60^{**}(\text{ETHI})$$

ตารางที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบสมรรถนะหลัก

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระดับเดียว (single level CFA model)					
	น้ำหนักองค์ประกอบ			t	R ²	สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b	SE	β			
การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน	0.29	0.02	0.63	16.60**	.39	.27
การบริหารดี	0.34	0.02	0.73	20.48**	.53	.55
การพัฒนาตนเอง	0.35	0.02	0.65	16.77**	.42	.34
การทำงานเป็นทีม	0.38	0.02	0.79	22.52**	.62	.69
จริยธรรมและจรรยาบรรณ	0.31	0.02	0.71	19.53**	.51	.60

$\chi^2 = 2.53$ df = 3 p = 0.47 GFI = 1 AGFI = 0.99 RMSEA = 0.00



ภาพที่ 3.1 โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลัก

8.2 ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงาน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าตัวแปรที่บ่งชี้องค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงาน มีค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .447 ถึง .649 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ทุกคู่ โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ การจัดการเรียนรู้กับการพัฒนาผู้เรียน และตัวแปรที่สัมพันธ์กันต่ำสุดคือ การจัดการเรียนรู้กับการสร้างความสัมพันธ์ชุมชน เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1926.48 ($p=.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างบ่งชี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่า 0.875 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงาน

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์					
	1	2	3	4	5	6
1.การจัดการเรียนรู้	1					
2.การพัฒนาผู้เรียน	0.649**	1				
3.การบริหารจัดการเรียนรู้	0.519**	0.591**	1			
4.การวิเคราะห์ สังเคราะห์	0.537**	0.535**	0.565**	1		
5.ภาวะผู้นำครู	0.534**	0.562**	0.475**	0.584**	1	
6.การสร้างความสัมพันธ์ชุมชน	0.447**	0.528**	0.462**	0.536**	0.633**	1
MEAN	4.069	4.269	4.219	3.927	3.872	3.917
SD.	0.466	0.498	0.532	0.543	0.641	0.631

Bartlett's Test of Sphericity = 1926.476 df =15 p=.000 KMO=.875

หมายเหตุ **p<.01

ตารางที่ 3.7 แผนภาพที่ 3.2 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดล การวัดองค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงาน ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตามโมเดล การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงาน พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจากสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 8.67 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 5 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .12 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ .05 ตามที่ผู้วิจัยกำหนดผลการทดสอบไค-สแควร์ ยอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.032 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.013 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 เป็นการสนับสนุนข้อสรุปที่ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดเป็นบวก และแตกต่างจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ ภาวะผู้นำครู มีน้ำหนักองค์ประกอบคือ 0.78 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วย องค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงานร้อยละ 60 รองลงมาคือการวิเคราะห์ สังเคราะห์ การพัฒนาผู้เรียน มีน้ำหนักองค์ประกอบคือ 0.76 และ 0.72 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้

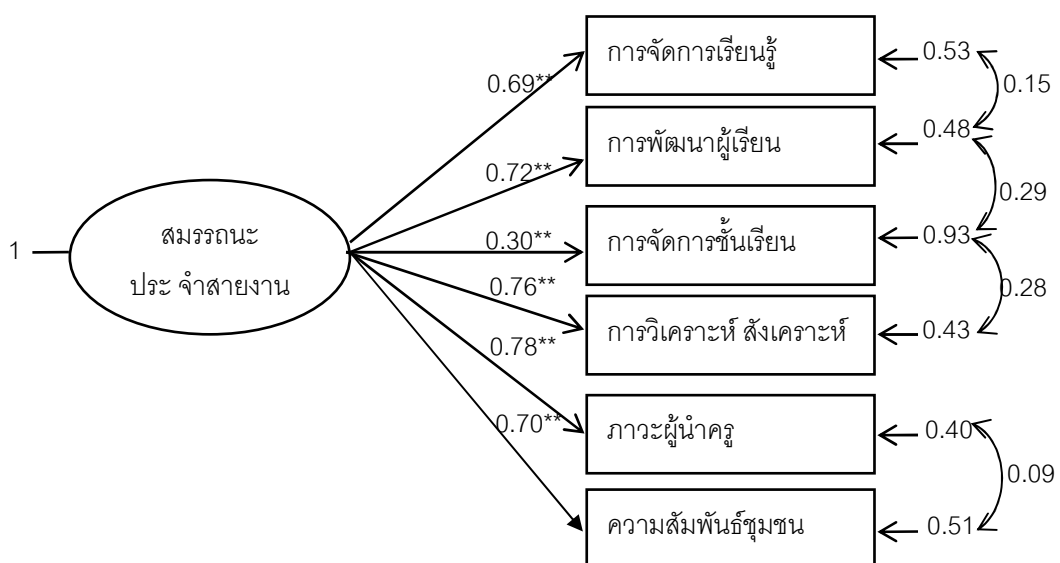
ด้วยองค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงานร้อยละ 57 และ 52 ตามลำดับ เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์
คะแนนองค์ประกอบมาสร้างสเกลองค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงานได้ดังนี้

$$\text{FUNC} = 0.11^{**}(\text{INST}) + 0.30^{**}(\text{DEST}) - 0.16^{**}(\text{MANA}) + 0.38^{**}(\text{ANAL}) + 0.26^{**}(\text{LETE}) + 0.16^{**}(\text{COMM})$$

ตารางที่ 3.7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบสมรรถนะ
ประจำสายงาน

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระดับเดียว (single level CFA model)					
	น้ำหนักองค์ประกอบ			t	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	b	SE	β			
การจัดการเรียนรู้	0.69	0.04	0.69	18.42**	.47	0.11
การพัฒนาผู้เรียน	0.72	0.04	0.72	19.78**	.52	0.30
การบริหารจัดการชั้นเรียน	0.30	0.04	0.30	7.15**	.09	-0.16
การวิเคราะห์ สังเคราะห์	0.76	0.04	0.76	21.29**	.57	0.38
ภาวะผู้นำครู	0.78	0.04	0.78	21.60**	.60	0.26
การสร้างความสัมพันธ์ชุมชน	0.70	0.04	0.70	18.75**	.49	0.16

$\chi^2 = 8.67$ df=5 p=0.12411 GFI= 1 AGFI=0.98 RMSEA=0.032



ภาพที่ 3.2 โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงาน

8.3 ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านองค์กร

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าตัวแปรที่บ่งชี้องค์ประกอบด้านองค์กร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .625 ถึง .751 มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 ทุกคู่ โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์สูงสุดคือ ภาวะผู้นำผู้บริหาร กับการควบคุมบังคับบัญชา และตัวแปรที่สัมพันธ์กันต่ำสุดคือ ภาวะผู้นำผู้บริหารกับความสัมพันธ์ในองค์กร เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1010.46 ($p=.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่า 0.720 แสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านองค์กร

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์		
	1	2	3
1.ภาวะผู้นำผู้บริหาร	1.000		
2.การควบคุมบังคับบัญชา	0.751**	1.000	
3.ความสัมพันธ์ในองค์กร	0.625**	0.653**	1.000
MEAN	3.941	3.950	4.186
SD.	0.711	0.737	0.613

Bartlett's Test of Sphericity = 1010.46 df =3 p=.000 KMO=0.720

หมายเหตุ ** $p<.01$

ตารางที่ 3.9 แผนภาพที่ 3.3 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านองค์กร ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตามโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านองค์กร พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจากสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 0.31 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 1 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .57 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ .05 ตามที่ผู้วิจัยกำหนดผลการทดสอบไค-สแควร์ยอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1 ค่า

RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.00 ค่าSRMR มีค่าเท่ากับ 0.0032 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 ซึ่งเป็นการสนับสนุนข้อสรุปที่ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

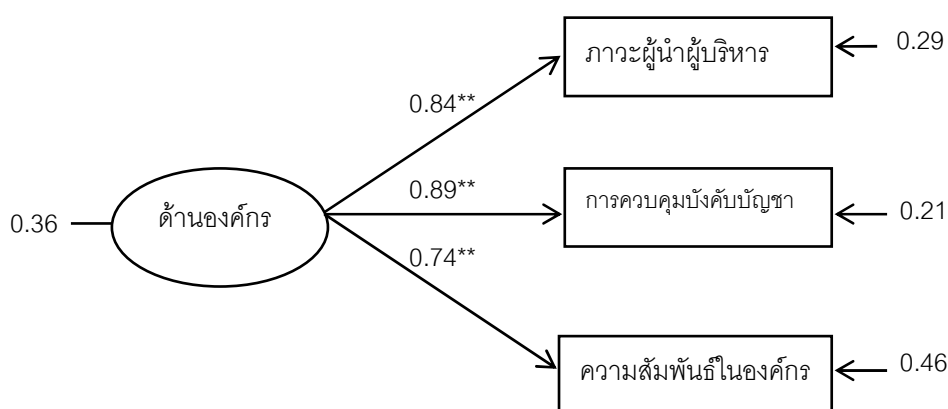
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดเป็นบวก และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว จะเห็นว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 3 ตัว ได้แก่ ภาวะผู้นำผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา และความสัมพันธ์ในองค์กร มีน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงกัน คือ 0.84 0.89 และ 0.74 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านองค์กรร้อยละ 71 79 และ 54 ตามลำดับ เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบมาสร้างสเกลองค์ประกอบด้านองค์กรได้ดังนี้

$$\text{ORGR} = 0.28^{**}(\text{LED}) + 0.42^{**}(\text{COMM}) + 0.19^{**}(\text{RELA})$$

ตารางที่ 3.9 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านองค์กร

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระดับเดียว (single level CFA model)					
	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	
	b	SE	β			
ภาวะผู้นำผู้บริหาร	1.00	-	0.84	-	.71	0.28
การควบคุมบังคับบัญชา	1.10	0.04	0.89	27.24**	.79	0.42
ความสัมพันธ์ในองค์กร	0.75	0.03	0.74	21.60**	.54	0.19

$\chi^2 = 0.32$ df=1 p=0.57 RMSEA=0.00 SRMR=0.0032



ภาพที่ 3.3 โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านองค์กร

8.4 ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านแรงจูงใจ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าตัวแปรแรงจูงใจภายนอกกับแรงจูงใจภายใน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 752.125 ($p=.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่า 0.500 แสดงว่าตัวแปรที่ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตารางที่ 3.10

ตารางที่ 3.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์	
	1	2
แรงจูงใจภายใน	1.000	
แรงจูงใจภายนอก	-0.016	1.000
MEAN	4.702	3.283
SD.	0.429	0.887

Bartlett's Test of Sphericity = 752.125 df = 1 p=.000 KMO=0.500

ตารางที่ 3.11 แผนภาพที่ 3.4 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตามโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านแรงจูงใจ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจากสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 1.59 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 1 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .207 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ .05 ตามที่ผู้วิจัยกำหนดผลการทดสอบไค-สแควร์ยอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.029 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.039 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 เป็นการสนับสนุนข้อสรุปที่ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

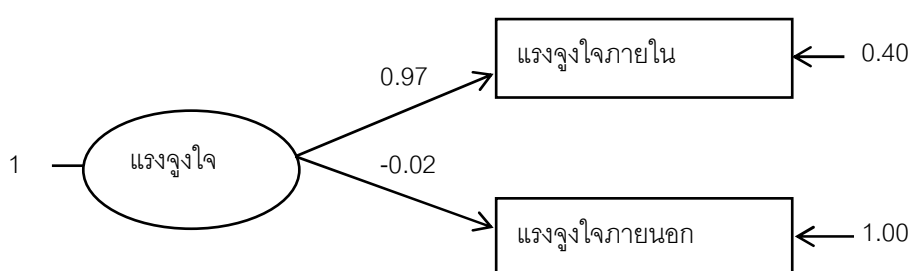
เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดเป็นบวก และแตกต่างจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ แรงจูงใจภายในมีน้ำหนักองค์ประกอบคือ 0.97 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วย องค์ประกอบด้านแรงจูงใจร้อยละ 0.95 รองลงมาคือแรงจูงใจภายนอก มีน้ำหนักองค์ประกอบคือ -0.02 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านแรงจูงใจร้อยละ 5 เมื่อนำค่า สัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบมาสร้างสเกลองค์ประกอบด้านแรงจูงใจได้ดังนี้

$$\text{MOTI} = 0.60(\text{INMO}) - 0.02(\text{EXMO})$$

ตารางที่ 3.11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระดับเดียว (single level CFA model)					สปส.คะแนน องค์ประกอบ
	น้ำหนักองค์ประกอบ			t	R ²	
	b	SE	β			
แรงจูงใจภายใน	1.00	-	0.97	-	0.95	0.60
แรงจูงใจภายนอก	-0.05	0.04	-0.02	-0.43	0.05	-0.02

$\chi^2 = 1.59$ df=1 p=0.207 RMSEA=0.029 SRMR=0.039



ภาพที่ 3.4 โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านแรงจูงใจ

8.5 ความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบด้านความสุขในการเรียน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน พบว่าตัวแปรความสุขในการเรียนกับความพึงพอใจในการสอน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์.820 มีค่า

แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 773.216 ($p=.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่า 0.500 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบรายละเอียดดังตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรในองค์ประกอบด้านความสุขในการเรียน

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสหสัมพันธ์	
	1	2
ความสนุกในการเรียน	1.000	
ความพึงพอใจในการสอน	0.820**	1.000
MEAN	4.313	4.356
SD.	0.460	0.470
Bartlett's Test of Sphericity = 773.216 df=1 p=.000 KMO=0.500		

หมายเหตุ ** $p<.01$

ตารางที่ 3.13 แผนภาพที่ 3.5 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้านความสุขในการเรียน ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตามโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบด้านความสุขในการเรียน พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดี พิจารณาจากสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 0.79 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 1 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .375 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ .05 ตามที่ผู้วิจัยกำหนดผลการทดสอบไค-สแควร์ยอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 1 ค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.00 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.04 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 เป็นการสนับสนุนข้อสรุปที่ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรทั้งหมดเป็นบวก และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ

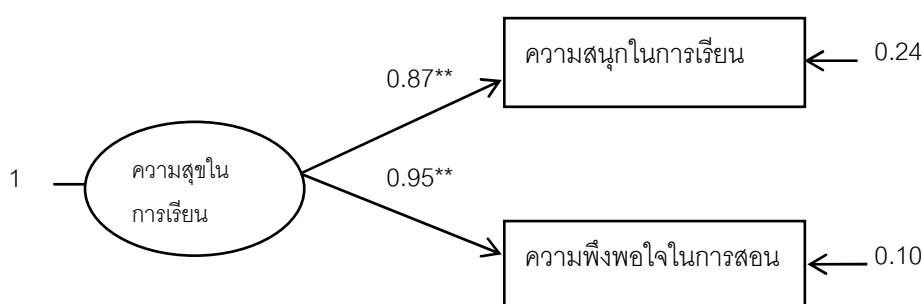
ความพึงพอใจในการสอน มีน้ำหนักองค์ประกอบคือ 0.95 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความสุขในการเรียนร้อยละ 90 รองลงมาคือความสนุกในการเรียน มีน้ำหนักองค์ประกอบคือ 0.87 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบความสุขในการเรียนร้อยละ 76 เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบมาสร้างสเกลองค์ประกอบความสุขในการเรียนได้ดังนี้

$$\text{HAPPY} = 0.25^{**}(\text{ENJOY}) + 0.63^{**}(\text{SATI})$$

ตารางที่ 3.13 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลการวัดองค์ประกอบด้าน
ความสุขในการเรียน

ตัวแปรสังเกตได้	ค่าสถิติผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันระดับเดียว (single level CFA model)					
	น้ำหนักองค์ประกอบ		t	R ²	สปส.คะแนน องค์ประกอบ	
	b	SE	β			
ความสนุกในการเรียน	1.00	-	0.87	-	.76	0.25
ความพึงพอใจในการสอน	1.08	0.03	0.95	38.71	.90	0.63

$\chi^2=0.29$ df=1 p=.3754 RMSEA=0.00 SRMR=0.04



ภาพที่ 3.5 โมเดลการวัดองค์ประกอบด้านความสุขในการเรียน

สรุปผลการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัด พบว่า โมเดลการวัดองค์ประกอบของสมรรถนะหลัก สมรรถนะประจำสายงาน ปัจจัยด้านองค์กร ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และความสุขในการเรียน มีความตรงหรือมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกโมเดลการวัดองค์ประกอบ แสดงว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง

9. นำผลการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้เป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ พร้อมนำไปใช้จริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถาม มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ประสานงานไปยังสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อขอรายชื่อโรงเรียนและที่ตั้งของโรงเรียน

2. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลไปยังผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยและโทรศัพท์ติดต่อโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอเก็บข้อมูล

3. ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลประมาณ 1 เดือน ระหว่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2555 ถึง 23 มีนาคม 2555 โดยการส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนทางไปรษณีย์ ผู้วิจัยใช้การติดต่อทางโทรศัพท์หลังจากที่ส่งแบบสอบถามไปแล้วประมาณ 1 สัปดาห์ เพื่อติดตามการได้รับแบบสอบถามของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่าโรงเรียนทุกโรงเรียนได้รับแบบสอบถามครบเมื่อผ่านไป 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามฉบับของครูกลับคืน 200 ฉบับ และฉบับของนักเรียนกลับคืน 400 ฉบับ จากนั้นสัปดาห์ที่ 3 ผู้วิจัยดำเนินการติดตามการส่งแบบสอบถามจากโรงเรียนที่ยังไม่ได้จัดส่งคืนโดยได้ชี้แจงถึงความสำคัญและความจำเป็นของการส่งข้อมูลกลับ ซึ่งทางโรงเรียนได้ให้ความร่วมมือในการจัดส่งแบบสอบถามกลับเป็นอย่างดีสรุปจำนวนแบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาทั้งสิ้นฉบับของครู 694 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.63 ฉบับของนักเรียน 1388 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.63

4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับการตอบกลับมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และทำการลงรหัส (coding) เพื่อใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

5. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปทำการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาวิจัย โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์แต่ละส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1.1 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรภูมิหลังของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบลักษณะของภูมิหลังกลุ่มตัวอย่าง กรณีเป็นตัวแปรต่อเนื่องผู้วิจัยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง สำหรับตัวแปรที่ไม่ต่อเนื่อง ผู้วิจัยใช้ค่าร้อยละและความถี่

1.2 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรในโมเดล ซึ่งได้จากแบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า (rating scale) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง

โดยในการแปลความหมายสมรรถนะของครู แปลโดยใช้เกณฑ์ดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.50 -5.00	มีสมรรถนะอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	มีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก
2.50-3.49	มีสมรรถนะอยู่ในระดับปานกลาง
1.50-2.49	มีสมรรถนะอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.49	มีสมรรถนะอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาวิจัย

2.1 วิเคราะห์ระดับสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยใช้สถิติบรรยาย และวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครูตามตัวแปรภูมิหลังของครูโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

2.2 วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (confirmatory factor analysis) ของโมเดลการวัดตัวแปรสมรรถนะของครู โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL)

2.3 ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้การวิเคราะห์อิทธิพลด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL)

2.4 วิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูระหว่างครูระดับประถมศึกษากับครูระดับมัธยมศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multiple group analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL)

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของคุณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของคุณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของคุณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างคุณระดับประถมศึกษากับคุณระดับมัธยมศึกษา การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างและผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะของคุณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของสภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของคุณ

1.3 ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะของคุณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะของคุณ

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดสมรรถนะของคุณ

2.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะของคุณ

2.3 ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของคุณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจำแนกตามตัวแปรภูมิหลังของคุณ

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของคุณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของคุณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของคุณ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

4.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู กลุ่มครูประถมศึกษา

4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู กลุ่มครูมัธยมศึกษาศึกษา

4.3 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผลข้อมูลมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์แทนความหมายดังต่อไปนี้

\bar{x}	หมายถึง ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean)
S.D.	หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
C.V.	หมายถึง สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation)
SE	หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (standard error)
SK	หมายถึง ความเบ้ (skewness)
KU	หมายถึง ความโด่ง (kurtosis)
χ^2	หมายถึง ค่าสถิติไค-สแควร์
df	หมายถึง องศาอิสระ (degree of freedom)
p	หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
R^2	หมายถึง สัมประสิทธิ์การทำนาย (coefficient determination)
b	หมายถึง สัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบ
β	หมายถึง สัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน
TE	หมายถึง อิทธิพลรวม
IE	หมายถึง อิทธิพลทางอ้อม
DE	หมายถึง อิทธิพลทางตรง

สัญลักษณ์แทนตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

ตัวแปรปัจจัยด้านภูมิหลังครู (BACK)

SEX หมายถึง ความเป็นเพศหญิง

AGE หมายถึง อายุ

EDU หมายถึง วุฒิกการศึกษา(จำนวนปีที่ศึกษา)

EXPE หมายถึง ประสบการณ์การทำงาน

TRAIN หมายถึง ประสบการณ์การอบรม

ตัวแปรปัจจัยด้านแรงจูงใจ (MOTI)

EXMO หมายถึง แรงจูงใจภายนอก

INMO หมายถึง แรงจูงใจภายใน

ตัวแปรปัจจัยด้านองค์กร (ORGR)

LED หมายถึง ภาวะผู้นำผู้บริหาร

COMM หมายถึง การควบคุมบังคับบัญชา

RELA หมายถึง ความสัมพันธ์ในองค์กร

ตัวแปรสมรรถนะครู (COMP)

CORE หมายถึง สมรรถนะหลัก

ACHI หมายถึง การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน

SERV หมายถึง การบริการดี

DEVE หมายถึง การพัฒนาตนเอง

TEAM หมายถึง การทำงานเป็นทีม

ETHI หมายถึง จริยธรรมและจรรยาบรรณ

FUNC หมายถึง สมรรถนะประจำสายงาน

INST หมายถึง การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้

DEST หมายถึง การพัฒนาผู้เรียน

MANA หมายถึง การบริหารจัดการชั้นเรียน

ANAL หมายถึง การวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน

LETE หมายถึง ภาวะผู้นำครู

COMU หมายถึง ความสัมพันธ์ชุมชน

ตัวแปรความสุขในการเรียน (HAPPY)

ENJOY หมายถึง ความสนุกในการเรียน

SATI หมายถึง ความพึงพอใจในการสอน

ตัวแปรความเครียดในการเรียน (STRA)

ตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(GRADE)

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างและผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ประกอบด้วย ผลการแจกแจงความถี่และร้อยละของ ภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม และผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ใน โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ย(mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (CV.) คะแนนสูงสุด(Max) คะแนนต่ำสุด(Min) ค่าความเบ้(SK) ค่าความ โด่ง(KU) วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัว แปรแต่ละตัว

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ผู้วิจัยนำเสนอเป็น 3 ส่วน คือส่วนที่ 1 นำเสนอผลการแจกแจงความถี่และร้อยละของภูมิหลังของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู ส่วนที่ 3 นำเสนอระดับสมรรถนะของครู

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของสภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์การแจกแจงความถี่ และร้อยละของภูมิหลังผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามตัวแปรเพศ อายุ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน วิชาที่สอน ภูมิภาค รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

จากตารางที่ 4.1 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นครูผู้สอนจำนวนทั้งหมด 694 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 473 คน (ร้อยละ 68.16) และเพศชาย 221 คน (ร้อยละ 31.84) โดยครูผู้สอนที่มีอายุ 51 ปีขึ้นไปมีจำนวนมากที่สุด 268 คน (ร้อยละ 38.62) รองลงมาคืออายุ 41-50 ปี จำนวน 155 คน (ร้อยละ 22.33) ครูผู้สอนมีตำแหน่ง ค.ศ.3 จำนวนมากที่สุด 289 คน (ร้อยละ 41.64) และตำแหน่ง ค.ศ.4 จำนวนน้อยที่สุด 1 คน (ร้อยละ 0.14) ครูส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 583 คน (ร้อยละ 84.01) รองลงมาระดับปริญญาโทจำนวน 109 คน (ร้อยละ 15.71) ประสบการณ์การสอนของครูส่วนใหญ่คือ 20 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 52.02) วิชาที่สอนส่วนใหญ่สอนในวิชาวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์จำนวนใกล้เคียงกันคือ 138 คน (ร้อยละ 19.88) และ 130 คน (ร้อยละ 18.73) ตามลำดับ และครูผู้สอนที่ให้ข้อมูลทั้งหมดมาจากภาคกลางมากที่สุดคือ 186 (ร้อยละ 26.80) รองลงมาคือภาคใต้ และภาคเหนือ จำนวน 183 (ร้อยละ 26.37) และ 172 (ร้อยละ 24.78)

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภูมิหลัง

ข้อมูลภูมิหลังครู		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	221	31.84
	หญิง	473	68.16
อายุ	21-30 ปี	133	19.16
	31-40 ปี	138	19.88
	41-50 ปี	155	22.33
	51 ปีขึ้นไป	268	38.62
ระดับชั้นที่สอน	ประถมศึกษา	349	50.29
	มัธยมศึกษา	345	49.71
ตำแหน่ง	ครูผู้ช่วย	101	14.55
	ครู คศ.1	112	16.14
	ครู คศ.2	178	25.65
	ครู คศ.3	289	41.64
	ครู คศ.4	1	0.14
	ครูอัตราจ้าง	11	1.59
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี	583	84.01
	ปริญญาโท	109	15.71
	ปริญญาเอก	2	0.29
ประสบการณ์ทำงาน	1-5 ปี	154	22.19
	6-10 ปี	79	11.38
	11-15 ปี	38	5.48
	16-20 ปี	62	8.93
	21 ปีขึ้นไป	361	52.02

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามภูมิภาค(ต่อ)

ข้อมูลภูมิภาค	จำนวน	ร้อยละ	
วิชาที่สอน	ภาษาไทย	106	15.27
	คณิตศาสตร์	130	18.73
	วิทยาศาสตร์	138	19.88
	สังคมศึกษา	100	14.41
	สุขศึกษา	42	6.05
	ศิลปะ	40	5.76
	การงานอาชีพ	65	9.37
	ภาษาต่างประเทศ	73	10.52
ภูมิภาค	ภาคกลาง	186	26.80
	ภาคเหนือ	172	24.78
	ภาคอีสาน	153	22.05
	ภาคใต้	183	26.37
รวม	694	100.00	

โดยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิภาคของครูผู้สอนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ครูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 51 ปีขึ้นไป มีประสบการณ์การทำงาน 21 ปีขึ้นไป และสอนในวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มาจาก 4 ภูมิภาคคือ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ จำนวนใกล้เคียงกัน

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์

โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู

1) องค์ประกอบด้านภูมิหลังของครู

ภูมิหลังของครูวัดจาก 5 ตัวบ่งชี้ได้แก่ 1) ความเป็นเพศหญิง 2) อายุ 3) วุฒิกการศึกษา (จำนวนปีที่ศึกษา) 4) ประสบการณ์การทำงาน 5) ประสบการณ์การอบรม ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานพบว่า ส่วนใหญ่ผู้ให้ข้อมูลเป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 43 ปี มีจำนวนปีที่ศึกษาเฉลี่ย 16 ปี มีประสบการณ์การทำงานโดยเฉลี่ย 20 ปี และมีประสบการณ์การอบรมโดยเฉลี่ย 28 ชั่วโมงต่อปี สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) ของตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัว พบว่ามีค่าแตกต่างกัน (CV=0.466, 11.122, 0.789, 12.375, 22.436)

เมื่อพิจารณาความเบ้และความโด่งพบว่า ตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่มีความเบ้เป็นลบซึ่งเป็นลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบเบ้ซ้าย แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีค่าคะแนนในแต่ละตัวบ่งชี้สูงกว่าคะแนนเฉลี่ย สำหรับค่าความโด่งมีค่าเป็นลบ 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ความเป็นเพศหญิง อายุ ประสบการณ์การทำงาน แสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้มีการกระจายค่อนข้างมากนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งการแจกแจงปกติ และมีค่าเป็นบวก 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ จำนวนปีที่ศึกษา และประสบการณ์การอบรม แสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้มีการกระจายค่อนข้างน้อยนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

จากข้อมูลข้างต้นอธิบายได้ว่า องค์ประกอบเกี่ยวกับภูมิหลังของครูได้แก่ อายุจำนวนปีที่ศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ประสบการณ์การอบรม มีค่าเฉลี่ยในแต่ละตัวบ่งชี้ค่อนข้างสูง

2) องค์ประกอบด้านแรงจูงใจ

แรงจูงใจวัดจาก 2 ตัวบ่งชี้ได้แก่ 1) แรงจูงใจภายนอก 2) แรงจูงใจภายใน ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานพบว่าแรงจูงใจภายในมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (Mean=4.702) และแรงจูงใจภายนอกอยู่ในระดับปานกลาง (Mean=3.283) เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจายพบว่าแรงจูงใจภายนอกมีสัมประสิทธิ์การกระจายสูงกว่าแรงจูงใจภายใน (CV=27.03, 9.13 ตามลำดับ) แสดงว่าแรงจูงใจภายนอกมีความแตกต่างกันมากกว่าแรงจูงใจภายใน

เมื่อพิจารณาความเบ้และความโด่ง พบว่าทั้ง 2 ตัวบ่งชี้ มีค่าความเบ้เป็นลบซึ่งเป็นลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบเบ้ซ้าย แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนด้านแรงจูงใจสูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร สำหรับค่าความโด่งของแรงจูงใจภายในเป็นบวก แสดงว่าแรงจูงใจภายในมีการกระจายค่อนข้างน้อยนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ แต่แรงจูงใจ

ภายนอกมีค่าความโค้งเป็นลบ แสดงว่าแรงงูใจภายนอกมีการกระจายค่อนข้างมากนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งการแจกแจงปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

จากข้อมูลข้างต้นอธิบายได้ว่า สิ่งที่สำคัญที่ผู้สอนมีความพอใจในการปฏิบัติงานอันได้แก่แรงงูใจภายนอกและแรงงูใจภายใน พบว่าครูผู้สอนมีแรงงูใจภายในสูงกว่าแรงงูใจภายนอก

3) องค์ประกอบด้านองค์กร

ด้านองค์กรวัดได้จาก 3 ตัวบ่งชี้ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร 2) การควบคุมบังคับบัญชา 3) ความสัมพันธ์ในองค์กร ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานพบว่าทั้ง 3 ตัวบ่งชี้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อยได้แก่ ความสัมพันธ์ในองค์กร การควบคุมบังคับบัญชา และภาวะผู้นำผู้บริหาร (Mean= 4.186, 3.950, 3.941) เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจายพบว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 3 มีลักษณะการกระจายใกล้เคียงกันมีค่าอยู่ระหว่าง 14.65-18.67 โดยคะแนนด้านการควบคุมบังคับบัญชามีการกระจายสูงที่สุด

เมื่อพิจารณาความเบ้และความโค้งพบว่า ทั้ง 3 ตัวบ่งชี้ มีค่าความเบ้เป็นลบซึ่งเป็นลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบเบ้ซ้าย แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนด้านองค์กรสูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร สำหรับค่าความโค้งของทั้ง 3 ตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวก แสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้มีการกระจายค่อนข้างน้อยนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.2

จากข้อมูลข้างต้นอธิบายได้ว่า สิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารโรงเรียน และบุคคลากรในโรงเรียนที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอันได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ในองค์กร พบว่าครูผู้สอนพึงพอใจในความสัมพันธ์ในองค์กรมากที่สุด รองลงมาคือการควบคุมบังคับบัญชา

4) องค์ประกอบด้านความสุขในการเรียน

ด้านความสุขในการเรียนวัดได้จาก 2 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ 1) ความสนุกในการเรียน 2) ความพึงพอใจในการสอน ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานพบว่า ทั้ง 2 ตัวบ่งชี้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยความพึงพอใจในการสอนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าความสนุกในการเรียน (Mean=4.356, 4.313 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจายพบว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 2 ตัวมีลักษณะการกระจายใกล้เคียงกัน (CV=10.67, 10.78 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาความเบ้และความโค้ง พบว่าทั้ง 2 ตัวบ่งชี้ มีค่าความเบ้เป็นลบซึ่งเป็นลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบเบ้ซ้าย แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนด้านความสุขในการเรียน

สูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร สำหรับค่าความโด่งของทั้ง 2 ตัวบ่งชี้มีค่าเป็นบวก แสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้มีการกระจายค่อนข้างน้อยนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะสูงกว่าโค้งปกติรายละเอียดดังตารางที่ 4.2

จากข้อมูลข้างต้นอธิบายได้ว่า นักเรียนมีความสุขในการเรียน และพึงพอใจต่อการสอนของครูอยู่ในระดับมากใกล้เคียงกัน

5) องค์ประกอบด้านความเครียดในการเรียน

องค์ประกอบด้านความเครียดในการเรียน ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานพบว่ามีความเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย (Mean=2.431) เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจายพบว่ามีความ 38.24 แสดงว่ามีการกระจายค่อนข้างมาก

เมื่อพิจารณาความเบ้และความโด่ง พบว่ามีค่าความเบ้เป็นบวกซึ่งเป็นลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบเบ้ขวา แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนด้านความเครียดในการเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร สำหรับค่าความโด่งมีค่าเป็นลบ แสดงว่าคะแนนความเครียดในการเรียนมีการกระจายค่อนข้างมากนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งการแจกแจงปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.2 จากข้อมูลข้างต้นอธิบายได้ว่า นักเรียนมีความเครียดจากการเรียนอยู่ในระดับน้อย

6) องค์ประกอบด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

องค์ประกอบด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานพบว่ามีความเฉลี่ย 3.36 เมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์การกระจายพบว่ามีความ 16.11

เมื่อพิจารณาความเบ้และความโด่ง พบว่ามีค่าความเบ้เป็นลบซึ่งเป็นลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบเบ้ซ้าย แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร สำหรับค่าความโด่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีการกระจายค่อนข้างน้อยนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.2 จากข้อมูลข้างต้นอธิบายได้ว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติบรรยายลักษณะตัวแปรในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่าง (N=694)						
	\bar{X}	S.D.	CV(%)	Min	Max	SK	KU
ด้านภูมิหลังครู							
ความเป็นเพศหญิง	0.682	0.466	68.40	0.00	1.00	-0.781	-1.394
อายุ	43.659	11.122	25.47	21.00	60.00	-0.372	-1.331
วุฒิกวการศึกษา (จำนวนปีที่ศึกษา)	16.331	0.789	4.83	16.00	22.00	2.500	7.924
ประสบการณ์การทำงาน	19.524	12.375	63.38	1.00	42.00	-0.204	-1.506
ประสบการณ์การอบรม	28.951	22.436	77.50	3.00	180.00	3.294	13.554
ด้านแรงจูงใจ							
แรงจูงใจภายใน	4.702	0.429	9.13	3.00	5.00	-1.297	0.660
แรงจูงใจภายนอก	3.283	0.887	27.03	1.00	5.00	-0.212	-0.258
ด้านองค์กร							
ภาวะผู้นำของผู้บริหาร	3.941	0.711	18.05	1.00	5.00	-0.844	1.598
การควบคุมบังคับบัญชา	3.950	0.737	18.67	1.00	5.00	-0.897	1.827
ความสัมพันธ์ในองค์กร	4.186	0.613	14.65	1.00	5.00	-1.084	3.607
ความสุขในการเรียน							
ความสนุกในการเรียน	4.313	0.460	10.67	2.17	5.00	-0.622	0.302
ความพึงพอใจในการสอน	4.356	0.470	10.78	2.50	5.00	-0.756	0.376
ความเครียดในการเรียน							
ความเครียดในการเรียน	2.431	0.929	38.24	1.00	5.00	0.465	-0.463
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน							
เกรดเฉลี่ย	3.365	0.542	16.11	1.50	4.00	-0.805	0.276

1.3 ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ต่อนี้ นำเสนอระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน

1) องค์ประกอบสมรรถนะหลัก

สมรรถนะหลักของครู วัดจากตัวบ่งชี้ 5 ตัว ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน การบริการดี การพัฒนาตนเอง การทำงานเป็นทีม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู เมื่อพิจารณาสมรรถนะหลักโดยรวม พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้คะแนนอยู่ในระดับมาก (Mean= 4.312)

เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวบ่งชี้พบว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 5 ตัวบ่งชี้มีคะแนนอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ตัวบ่งชี้ คือ จริยธรรมและจรรยาบรรณ (Mean=4.584) และมีคะแนนอยู่ในระดับมาก 4 ตัวบ่งชี้โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ การบริการดี การทำงานเป็นทีม การมุ่งผลสัมฤทธิ์ และการพัฒนาตนเอง (Mean= 4.441, 4.319, 4.175, 4.043) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่าทั้ง 5 ตัวบ่งชี้มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายใกล้เคียงกันอยู่ระหว่าง 9.49-13.29 โดยความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการพัฒนาตนเองมีการกระจายสูงที่สุด

เมื่อพิจารณาความเบ้และความโด่งซึ่งเป็นค่าที่แสดงการแจกแจงข้อมูลว่ามีการแจกแจงแตกต่างจากโค้งปกติหรือไม่ พบว่า ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะหลักทุกตัวมีความเบ้เป็นลบซึ่งเป็นลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบเบ้ซ้ายแสดงว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนด้านสมรรถนะหลักสูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร ส่วนค่าความโด่งของตัวบ่งชี้พบว่า ตัวบ่งชี้ด้านการบริการดี การพัฒนาตนเอง การทำงานเป็นทีมมีค่าความโด่งเป็นลบ ส่วนด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณมีค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่าคะแนนของด้านการบริการดี การพัฒนาตนเอง การทำงานเป็นทีม มีการกระจายค่อนข้างมากนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งการแจกแจงปกติ ส่วนคะแนนของด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณ มีการกระจายค่อนข้างน้อยนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

จากข้อมูลข้างต้นอธิบายได้ว่า ครูผู้สอนมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามสมรรถนะหลักในทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับมากที่สุดและระดับมากได้แก่ จริยธรรมและจรรยาบรรณ การบริการดี การทำงานเป็นทีม การมุ่งผลสัมฤทธิ์และพบว่าด้านการพัฒนาตนเองมีการปฏิบัติน้อยกว่าตัวบ่งชี้อื่น

2) องค์ประกอบสมรรถนะประจำสายงาน

สมรรถนะประจำสายงาน วัดจากตัวบ่งชี้ 6 ตัว ได้แก่ การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ภาวะผู้นำครู การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ เมื่อพิจารณาสมรรถนะประจำสายงานโดยรวมพบว่ากลุ่มตัวอย่างได้คะแนนอยู่ในระดับมาก (Mean=4.046) เมื่อพิจารณาเป็นรายตัวบ่งชี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างได้คะแนนอยู่ในระดับมากทุกตัวบ่งชี้โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อยได้แก่ ด้านการพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ด้านการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ และด้านภาวะผู้นำครู (Mean= 4.269, 4.219, 4.069, 3.92, 3.91, 3.872) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV) พบว่าทั้ง 6 ตัวบ่งชี้มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายใกล้เคียงกันอยู่ระหว่าง 11.46-16.55 โดยคะแนนด้านภาวะผู้นำครูมีการกระจายสูงที่สุด

เมื่อพิจารณาความเบ้และความโด่งพบว่า ตัวบ่งชี้ของสมรรถนะประจำสายงานทุกตัวมีความเบ้เป็นลบซึ่งเป็นลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบเบ้ซ้าย แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีคะแนนด้านสมรรถนะประจำสายงานสูงกว่าค่าเฉลี่ยของตัวแปร ส่วนค่าความโด่งของตัวบ่งชี้มีค่าเป็นลบ 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านการพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน และด้านภาวะผู้นำครู แสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้มีการกระจายค่อนข้างมากนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะเตี้ยแบนกว่าโค้งการแจกแจงปกติ และมีค่าเป็นบวก 3 ตัวบ่งชี้ ได้แก่ ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และด้านการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ แสดงว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้มีการกระจายค่อนข้างน้อยนั่นคือโค้งการแจกแจงมีลักษณะสูงกว่าโค้งปกติ รายละเอียดดังตารางที่ 4.3

จากข้อมูลข้างต้นอธิบายได้ว่า ครูผู้สอนมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามสมรรถนะประจำสายงานในทุกตัวบ่งชี้อยู่ในระดับมากได้แก่ การพัฒนาผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน การจัดการเรียนรู้และพบว่าภาวะผู้นำครูมีการปฏิบัติน้อยกว่าตัวบ่งชี้อื่น

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ระดับสมรรถนะของครูจำแนกตามสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน

ตัวแปร	ค่าสถิติของกลุ่มตัวอย่าง (N=694)							
	\bar{X}	ความหมาย	S.D.	CV	Min	Max	SK	KU
สมรรถนะหลัก								
การมุ่งผลสัมฤทธิ์	4.175	มาก	0.460	11.03	2.00	5.00	-0.145	0.386
การบริการดี	4.441	มาก	0.464	10.46	3.00	5.00	-0.558	-0.208
การพัฒนาตนเอง	4.043	มาก	0.537	13.29	2.60	5.00	-0.128	-0.328
การทำงานเป็นทีม	4.319	มาก	0.487	11.27	2.40	5.00	-0.315	-0.038
จริยธรรมและจรรยาบรรณ	4.584	มากที่สุด	0.435	9.49	2.89	5.00	-0.956	0.508
สมรรถนะหลักโดยรวม	4.312	มาก	0.476	11.11	2.58	5.00	-0.420	0.064
สมรรถนะประจำสายงาน								
การจัดการเรียนรู้	4.069	มาก	0.466	11.46	2.44	5.00	-0.019	0.175
การพัฒนาผู้เรียน	4.269	มาก	0.498	11.67	2.38	5.00	-0.247	-0.247
การบริหารจัดการชั้นเรียน	4.219	มาก	0.532	12.62	2.40	5.00	-0.286	-0.277
การวิเคราะห์ สังเคราะห์	3.927	มาก	0.543	13.83	2.00	5.00	-0.096	0.056
ภาวะผู้นำครู	3.872	มาก	0.641	16.55	1.60	5.00	-0.082	-0.234
การสร้างความสัมพันธ์ชุมชน	3.917	มาก	0.631	16.11	1.43	5.00	-0.426	0.293
สมรรถนะประจำสายงานรวม	4.046	มาก	0.552	13.70	2.04	5.00	-0.193	-0.039

โดยสรุปแล้วพบว่าครูส่วนใหญ่มีสมรรถนะโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาสมรรถนะหลักพบว่าครูมีสมรรถนะด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครูมากที่สุด และด้านการพัฒนาตนเองต่ำที่สุด เมื่อพิจารณาด้านสมรรถนะประจำสายงานพบว่าครูมีสมรรถนะด้านการพัฒนาผู้เรียนมากที่สุด และด้านภาวะผู้นำครูต่ำที่สุด

ตอนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะของครู

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ส่วนที่ 1 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดสมรรถนะครู ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะครู ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามตัวแปรภูมิหลังของครู

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดสมรรถนะของครู

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวัดสมรรถนะครู เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้สมรรถนะของครู พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .328 ถึง .649 ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวบ่งชี้การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้กับตัวชี้วัดการพัฒนาผู้เรียน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .649 รองลงมาคือตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำครูกับตัวบ่งชี้ความสัมพันธ์ชุมชน และตัวบ่งชี้การมุ่งผลสัมฤทธิ์กับตัวบ่งชี้การพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .633 และ .629 ตามลำดับ ส่วนคู่ที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือตัวบ่งชี้จริยธรรมและจรรยาบรรณครูกับตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำครู มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .328

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้องค์ประสมรรถนะหลัก มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .391 ถึง .574 ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีมกับตัวบ่งชี้จริยธรรมและจรรยาบรรณครู มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .574 รองลงมาคือตัวบ่งชี้การบริการดีกับตัวบ่งชี้การทำงานเป็นทีม และตัวบ่งชี้การมุ่งผลสัมฤทธิ์กับตัวบ่งชี้การพัฒนาตนเอง มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .571 และ .546 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้องค์ประสมรรถนะประจำสายงาน มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .447 ถึง .649 ตัวชี้วัดการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้กับตัวบ่งชี้การ

พัฒนาผู้เรียน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .649 รองลงมาคือตัวบ่งชี้ภาวะผู้นำควบคู่กับตัวบ่งชี้ความสัมพันธุมชน และตัวบ่งชี้การพัฒนาผู้เรียนกับตัวชี้วัดการบริหารจัดการชั้นเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .633 และ .591ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 3875.360 ($p=.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนีไคเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (KMO) มีค่า 0.927 แสดงว่าตัวชี้วัดทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้

โดยสรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้สมรรถนะของครู พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .328 ถึง .649 ลักษณะเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและตัวชี้วัดทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบได้ เนื่องจากตัวแปรที่จะนำไปใช้วิเคราะห์องค์ประกอบควรเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้สมรรถนะของครู (N=694)

ตัวแปร	ACHI	SERV	DEVE	TEAM	ETHI	INST	DEST	MANA	ANAL	LETE	COMM
ACHI	1										
SERV	0.479**	1									
DEVE	0.546**	0.481**	1								
TEAM	0.483**	0.571**	0.507**	1							
ETHI	0.437**	0.511**	0.391**	0.574**	1						
INST	0.629**	0.420**	0.573**	0.494**	0.422**	1					
DEST	0.546**	0.456**	0.526**	0.513**	0.540**	0.649**	1				
MANA	0.511**	0.450**	0.435**	0.443**	0.431**	0.519**	0.591**	1			
ANAL	0.507**	0.390**	0.480**	0.427**	0.350**	0.537**	0.535**	0.565**	1		
LETE	0.541**	0.366**	0.462**	0.436**	0.328**	0.534**	0.562**	0.475**	0.584**	1	
COMM	0.385**	0.343**	0.398**	0.369**	0.305**	0.447**	0.528**	0.462**	0.536**	0.633**	1
Mean	4.175	4.441	4.043	4.319	4.584	4.069	4.269	4.219	3.927	3.872	3.917
SD	0.460	0.464	0.537	0.487	0.435	0.466	0.498	0.532	0.543	0.641	0.631
Bartlett's Test of Sphericity = 3875.360 df = 55 p=.000 KMO=.927											

หมายเหตุ ** $p<.01$

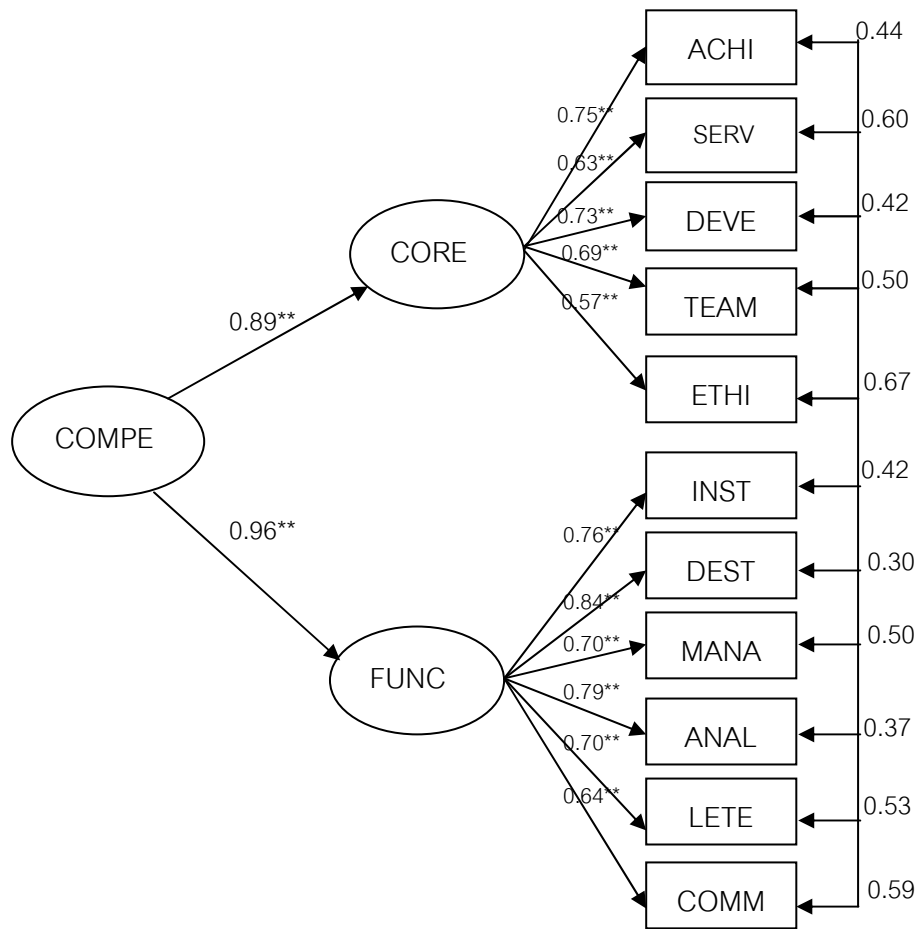
2.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะของครู

ผลการวิเคราะห์ส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลการวัดสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐาน โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง สำหรับโมเดลการวัดสมรรถนะครูมีตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัว คือ องค์ประกอบด้านสมรรถนะหลัก และองค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงาน มีตัวบ่งชี้ทั้งหมด 11 ตัว ได้แก่ 1) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน 2) การบริการดี 3) การพัฒนาตนเอง 4) การทำงานเป็นทีม 5) จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู 6) การบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ 7) การพัฒนาผู้เรียน 8) การบริหารจัดการชั้นเรียน 9) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน 10) ภาวะผู้นำครู 11) การสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ โดยรายละเอียดการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.1

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองขององค์ประกอบสมรรถนะของครู

องค์ประกอบ	น้ำหนักองค์ประกอบ					สปส.คะแนนองค์ประกอบ
	b	SE	β	t	R ²	
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับแรก						
สมรรถนะหลัก						
การมุ่งผลสัมฤทธิ์	1.00	-	0.75	-	.56	0.21
การบริการดี	0.85	0.06	0.63	15.22**	.40	0.08
การพัฒนาตนเอง	1.13	0.06	0.73	17.58**	.53	0.15
การทำงานเป็นทีม	0.98	0.06	0.69	15.96**	.48	0.13
จริยธรรมและจรรยาบรรณ	0.72	0.05	0.57	13.97**	.33	0.02
สมรรถนะประจำสายงาน						
การจัดการเรียนรู้	1.00	-	0.76	-	.58	0.14
การพัฒนาผู้เรียน	1.17	0.05	0.84	21.40**	.70	0.26
การบริหารจัดการเรียนรู้	1.06	0.06	0.70	18.48**	.50	0.07
การวิเคราะห์ สังเคราะห์	1.22	0.06	0.79	19.03**	.63	0.21
ภาวะผู้นำครู	1.27	0.07	0.70	18.35**	.49	0.05
การสร้างความสัมพันธ์ชุมชน	1.14	0.07	0.64	16.66**	.41	0.03
การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสอง						
สมรรถนะหลัก	0.31	0.02	0.89	19.10**	.80	
สมรรถนะประจำสายงาน	0.34	0.02	0.96	20.67**	.92	

$\chi^2=33.59$ df=28 p=0.21483 $\chi^2/df=1.1996$ GFI=.99 AGFI= 0.98 RMSEA=0.017 SRMR=0.035



ภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับที่ 2 ของโมเดลการวัดสมรรถนะครู

จากตารางที่ 4.5 และภาพที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของตัวบ่งชี้สมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ค่าไค-สแควร์มีค่าเท่ากับ 33.59 ค่าองศาอิสระเท่ากับ 28 ค่าความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ .21 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ .05 ตามที่ผู้วิจัยกำหนดผลการทดสอบไค-สแควร์ยอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .98 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.017 ค่าSRMR มีค่าเท่ากับ 0.035 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 ซึ่งเป็นการสนับสนุนข้อสรุปที่ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่หนึ่ง ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวชี้วัดทั้ง 11 ตัวมีค่าเป็นบวก ตั้งแต่ .57 ถึง .84 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (β) เป็นรายองค์ประกอบ พบว่า องค์ประกอบด้านสมรรถนะหลัก ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือการมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .75 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลักร้อยละ 56 รองลงมาคือ การพัฒนาตนเอง มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .73 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลักร้อยละ 53 องค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงาน ตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ การพัฒนาผู้เรียน มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .84 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงานร้อยละ 70 รองลงมาคือ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .79 และมีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงานร้อยละ 63

เมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยขององค์ประกอบที่ได้มาสร้างสเกลองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงานได้ดังนี้

สเกลองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลัก สามารถเขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$\text{CORE} = 0.21 \text{ ACHI} + 0.08 \text{ SERV} + 0.15 \text{ DEVE} + 0.13 \text{ TEAM} + 0.02 \text{ ETHI}$$

สเกลองค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงาน สามารถเขียนในรูปสมการได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{FUNC} = & 0.14 \text{ INST} + 0.26 \text{ DEST} + 0.07 \text{ MANA} + 0.21 \text{ ANAL} + 0.05 \text{ LETE} \\ & + 0.03 \text{ COMM} \end{aligned}$$

สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองพบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมีค่าเป็นบวกทั้งสององค์ประกอบ และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน พบว่าองค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงานมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดเท่ากับ .96 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบสมรรถนะครูร้อยละ 92 รองลงมาคือองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลักมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานเท่ากับ .89 มีสัดส่วนความแปรปรวนที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบสมรรถนะครูร้อยละ 80 แสดงว่าการวัดสมรรถนะของครูสามารถวัดได้จากองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน

โดยสรุปผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้สมรรถนะครู พบว่าตัวบ่งชี้สมรรถนะครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง ค่าน้ำหนัก

องค์ประกอบมาตรฐานของตัวบ่งชี้ทั้ง 11 ตัว มีค่าเป็นบวกขนาดตั้งแต่ .57-.84 มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ทุกตัวแสดงว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 11 ตัว เป็นตัวบ่งชี้ของสมรรถนะครู สำหรับผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของตัวบ่งชี้สมรรถนะครูทั้งสองค่าคือ .96 และ .89 แสดงว่าการวัดสมรรถนะของครูสามารถวัดได้จากองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากสเกลองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงานมาใช้ในการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามตัวแปรภูมิหลังของครู ในลำดับต่อไป

2.3 ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามตัวแปรภูมิหลังของครู

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะโดยรวม สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน จำแนกตามตัวแปรภูมิหลัง ได้แก่ เพศ และระดับชั้นที่สอน อายุ ประสบการณ์การทำงาน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

เมื่อพิจารณาตัวแปรเพศ ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะโดยรวม พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีระดับสมรรถนะโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน พบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีระดับสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

เมื่อพิจารณาตัวแปรระดับชั้นที่สอน ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะโดยรวม พบว่า ครูที่สอนระดับชั้นต่างกันมีระดับสมรรถนะโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน พบว่า ครูที่สอนระดับชั้นต่างกันมีระดับสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

เมื่อพิจารณาตัวแปรอายุของครู ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะโดยรวม พบว่าครูที่มีอายุต่างกันมีระดับสมรรถนะโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการทดสอบภายหลัง (post-hot analysis) พบว่าระดับสมรรถนะโดยรวมของครูที่มีอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีอายุ 41-50 ปี เมื่อพิจารณาสมรรถนะหลักพบว่าครูที่มีอายุ

ต่างกันมีระดับสมรรถนะหลักไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ถ้าพิจารณาที่สมรรถนะประจำสายงานพบว่าครูที่มีอายุต่างกันมีระดับสมรรถนะประจำสายงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการทดสอบภายหลัง (post-hot analysis) พบว่าระดับสมรรถนะประจำสายงานของครูที่มีอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครูที่มีอายุ 31-40 ปี และสูงกว่าครูที่มีอายุ 41-50 ปี

เมื่อพิจารณาตัวแปรประสบการณ์การทำงาน ผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะโดยรวม พบว่า ครูที่มีประสบการณ์การทำงานต่างกันมีระดับสมรรถนะโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน พบว่า ครูที่มีประสบการณ์ทำงานต่างกันมีระดับสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 รายละเอียดดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะของครู จำแนกตามตัวแปร
ภูมิหลังของครู

สมรรถนะ	ตัวแปร ภูมิหลัง	N	Mean	SD	Test of homogeneity	p	ANOVA		ผลการ ทดสอบ รายคู่
							F	p	
โดยรวม	เพศ								
	(1) ชาย	221	2.802	0.246	1.745	.178	0.001	.974	
(2) หญิง	473	2.801	0.265						
หลัก	(1) ชาย	221	2.497	0.223	0.776	.379	0.206	.650	
	(2) หญิง	473	2.489	0.231					
ประจำสายงาน	(1) ชาย	221	3.106	0.305	3.424	.065	0.072	.789	
	(2) หญิง	473	3.113	0.332					
โดยรวม	ระดับชั้น								
	(1) ประถม	349	2.790	0.249	2.040	.154	1.388	.239	
(2) มัธยม	345	2.813	0.268						
หลัก	(1) ประถม	349	2.484	0.216	2.672	.103	0.729	.394	
	(2) มัธยม	345	2.499	0.240					

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะของครู จำแนกตามตัวแปร
ภูมิภาคของครู (ต่อ)

สมรรถนะ	ตัวแปร ภูมิภาค	N	Mean	SD	Test of homogeneity	p	ANOVA		ผลการ ทดสอบ รายคู่
							F	p	
ประจำสายงาน	(1) ประถม	349	3.095	0.316	0.845	.358	1.655	.199	
	(2) มัธยม	345	3.127	0.330					
โดยรวม	อายุ				.484	.693	2.866	0.036	1>3
	(1) 21-30 ปี	133	2.852	0.274					
	(2) 31-40 ปี	138	2.778	0.253					
	(3) 41-50 ปี	155	2.770	0.254					
	(4) 51ปีขึ้นไป	268	2.805	0.254					
หลัก	(1) 21-30 ปี	133	2.532	0.238	0.505	.679	2.175	.090	
	(2) 31-40 ปี	138	2.478	0.217					
	(3) 41-50 ปี	155	2.467	0.229					
	(4) 51ปีขึ้นไป	268	2.493	0.227					
ประจำสายงาน	(1) 21-30 ปี	133	3.173	0.339	0.355	.786	2.813	.039	1>2
	(2) 31-40 ปี	138	3.079	0.324					1>3
	(3) 41-50 ปี	155	3.074	0.315					
	(4) 51ปีขึ้นไป	268	3.117	0.316					
โดยรวม	ประสบการณ์				3.637	.006	1.244	.291	
	(1) 1-5 ปี	154	2.837	0.286					
	(2) 6-10 ปี	79	2.785	0.214					
	(3) 11-15 ปี	38	2.761	0.272					
	(4) 16-20 ปี	62	2.771	0.278					
	(5) 21ปีขึ้นไป	361	2.799	0.251					
หลัก	(1) 1-5 ปี	154	2.517	0.244	3.246	.012	.940	.440	
	(2) 6-10 ปี	79	2.493	0.182					
	(3) 11-15 ปี	38	2.449	0.245					
	(4) 16-20 ปี	62	2.472	0.258					
	(5) 21ปีขึ้นไป	154	2.517	0.244					

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสมรรถนะของครู จำแนกตามตัวแปร
ภูมิภาคของครู (ต่อ)

สมรรถนะ	ตัวแปร ภูมิภาค	N	Mean	SD	Test of homogeneity	p	ANOVA		ผลการ ทดสอบ รายคู่
							F	p	
ประจำสายงาน	(1) 1-5 ปี	154	3.156	0.354	2.047	.086	1.358	.247	
	(2) 6-10 ปี	79	3.077	0.292					
	(3) 11-15 ปี	38	3.073	0.326					
	(4) 16-20 ปี	62	3.069	0.328					
	(5) 21ปีขึ้นไป	154	3.156	0.354					
	รวม	694	2.799	0.272					

โดยสรุปรวมความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับสมรรถนะครูโดยรวม สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน จำแนกตามตัวแปรเพศ ระดับชั้นที่สอน อายุ และประสบการณ์การทำงาน พบว่า ครูที่มีเพศ ระดับชั้นที่สอน และประสบการณ์การทำงานแตกต่างกันมีระดับสมรรถนะโดยรวม สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ครูที่มีอายุต่างกันมีระดับสมรรถนะโดยรวม และสมรรถนะประจำสายงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การนำเสนอในส่วนนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู และผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.1 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู

การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 16 ตัวแปร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรจำนวน 120 คู่ มีค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และที่ระดับ .01 จำนวน 74 คู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวก 78 คู่ สหสัมพันธ์ทางลบ 42 คู่ คู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรอายุของครูและประสบการณ์การทำงานซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .954 รองลงมาคือตัวแปรความสนุกในการเรียนกับตัวแปรความพึงพอใจในการสอน ตัวแปรสมรรถนะหลักกับตัวแปรสมรรถนะประจำสายงาน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .820 และ .759 ตามลำดับ และคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุดคือตัวแปรความเป็นเหตุหญิงกับความพึงพอใจในการสอน และตัวแปรจำนวนปีที่เรียนกับตัวแปรภาวะผู้นำของผู้บริหาร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากันคือ .002

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านภูมิหลังครู จำนวน 5 ตัวแปร มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .021-.954 คู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรอายุครูและตัวแปรประสบการณ์การทำงาน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .954 รองลงมาคือ คู่ตัวแปรประสบการณ์ทำงานกับตัวแปรประสบการณ์การอบรม และคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุดคือตัวแปรความเป็นเหตุหญิงกับตัวแปรประสบการณ์การทำงาน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .176 และ -.021 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านองค์กร จำนวน 3 ตัวแปร พบว่าตัวแปรทุกคู่มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .625-.751 คู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรภาวะผู้นำผู้บริหารและตัวแปรการควบคุมบังคับบัญชา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .751 รองลงมาคือ คู่ตัวแปรการควบคุมบังคับบัญชากับตัวแปรความสัมพันธ์ในองค์กร และคู่ตัวแปรภาวะผู้นำผู้บริหารกับตัวแปรความสัมพันธ์ในองค์กร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .653 และ .625 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านแรงจูงใจ พบว่าตัวแปรอายุจูงใจภายในกับแรงจูงใจภายนอกมีความสัมพันธ์ทางลบ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.016

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านสมรรถนะของครู พบว่าตัวแปรสมรรถนะหลักกับตัวแปรสมรรถนะประจำสายงาน มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .759

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านความสุขในการเรียน พบว่าตัวแปรความสนุกในการเรียนกับตัวแปรความพึงพอใจในการสอน มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .820

เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 4817.766 ($p=.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่า 0.688 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นโมเดลที่มีตัวแปรแฝงหรือโมเดลการวัด รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู (N=694)

ตัวแปร	SEX	AGE	EDU	EXPE	TRAI	LED	COMM	RELA	EXMO	INMO	CORE	FUNC	ENJOY	SATI	GRADE	STRAIN
SEX	1.000															
AGE	-0.049	1.000														
EDU	-0.050	-0.018	1.000													
EXPE	-0.021	0.954**	-0.026	1.000												
TRAI	-0.047	0.143**	0.043	0.176**	1.000											
LED	-0.018	0.004	0.002	-0.013	-0.102**	1.000										
COMM	-0.047	0.026	-0.006	0.007	-0.047	0.751**	1.000									
RELA	0.028	-0.008	0.002	-0.005	-0.045	0.625**	0.653**	1.000								
EXMO	-0.008	-0.143**	0.095*	-0.154**	0.037	0.298**	0.265**	0.220**	1.000							
INMO	0.003	0.148**	0.021	0.149**	-0.009	0.167**	0.159**	0.257**	-0.016	1.000						
CORE	-0.059	0.156**	0.112**	0.153**	0.092*	0.254**	0.282**	0.328**	0.126**	0.449**	1.000					
FUNC	-0.094*	0.156**	0.083*	0.152**	0.068	0.303**	0.322**	0.332**	0.149**	0.392**	0.759**	1.000				
ENJOY	-0.030	0.149**	-0.011	0.161**	0.021	0.121**	0.124**	0.101**	-0.105**	0.199**	0.233**	0.211**	1.000			
SATI	0.002	0.129**	-0.016	0.139**	0.033	0.085*	0.107**	0.094*	-0.117**	0.223**	0.212**	0.190**	0.820**	1.000		
GRADE	-0.007	0.093*	-0.091*	0.111**	-0.040	0.111**	0.068	0.090*	-0.051	0.170**	0.102**	0.113**	0.324**	0.301**	1.000	
STRAIN	-0.024	-0.115**	-0.006	-0.127**	-0.073	0.032	0.030	0.057	0.139**	-0.099**	-0.079*	-0.039	-0.324**	-0.310**	-0.227**	1.000
Mean	0.682	43.659	16.331	19.524	28.951	3.941	3.950	4.186	3.283	4.702	2.492	3.111	4.313	4.356	3.365	2.431
SD	0.466	11.122	0.789	12.375	22.436	0.711	0.737	0.613	0.887	0.429	0.228	0.323	0.460	0.470	0.542	0.929

Bartlett's Test of Sphericity = 4817.766 df = 120 p=.000 KMO=.688

*p<.05 **p<.01

3.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยผู้วิจัยได้นำผลคะแนนที่ได้จากสเกลองค์ประกอบด้านสมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงานจากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองมาสร้างตัวบ่งชี้รวมด้านสมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงาน

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลถึงสมรรถนะครู และผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน โดยมีตัวแปรแฝงดังนี้ ตัวแปรด้านภูมิหลังของครู ตัวแปรด้านแรงจูงใจ ตัวแปรด้านองค์การ ตัวแปรสมรรถนะครู ตัวแปรความสุขในการเรียน ตัวแปรความเครียดในการเรียน และตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 16 ตัว

ผลการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่ ค่าไคร์-สแควร์ มีค่า 35.58 องศาอิสระเท่ากับ 44 ความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.813 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าที่ระดับความมีนัยสำคัญเท่ากับ .05 ตามที่ผู้วิจัยกำหนดผลการทดสอบไค-สแควร์ยอมรับสมมติฐานที่ว่าโมเดลที่พัฒนาขึ้นสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และสอดคล้องกับค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งเข้าใกล้ 1 ค่า RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.00 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.027 ซึ่งน้อยกว่า 0.05 เป็นการสนับสนุนข้อสรุปที่ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ รายละเอียดดังตารางที่ 4.8

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ พบว่า ตัวแปรสังเกตได้มีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง 0.01-1.00 โดยตัวแปรที่มีความเที่ยงสูงสุดคือ เกรดเฉลี่ยและความเครียดในการเรียน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 1 รองลงมาคือแรงจูงใจภายนอก ความสนุกในการเรียน มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.99 และ 0.90 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีความเที่ยงต่ำสุดคือ แรงจูงใจภายใน สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของตัวแปรสมรรถนะครู มีค่าเท่ากับ 0.53 แสดงว่าตัวแปรปัจจัยด้านภูมิหลังของครู ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และปัจจัยด้านองค์การ ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะครูได้ร้อยละ 53 และสำหรับค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเท่ากับ 0.17 แสดงว่าตัวแปรสมรรถนะครู ตัวแปรความสุขใน

การเรียนรู้ ตัวแปรความเครียดในการเรียน ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 17

เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลในรูปแบบคะแนนมาตรฐานที่ส่งผลต่อตัวแปรสมรรถนะครู พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สูงที่สุดคือตัวแปรด้านองค์การ รองลงมาคือตัวแปรด้านภูมิหลังของครู โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.53 และ -0.50 ตามลำดับ แสดงว่าครูที่ได้รับการสนับสนุนจากปัจจัยด้านองค์การ ได้แก่ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา และความสัมพันธ์ในองค์กรเป็นสาเหตุทำให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้น แต่ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู อันประกอบไปด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การอบรมส่งผลทางลบต่อสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครู เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบพบว่า ตัวบ่งชี้ด้านประสบการณ์การทำงานมีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด รองลงมาคือตัวบ่งชี้ด้านอายุ แสดงให้เห็นว่า ครูที่มีประสบการณ์ทำงานสูงและอายุมากจะมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานต่ำลง และตัวแปรแรงจูงใจมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมพบว่า ตัวแปรสมรรถนะครูได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรด้านภูมิหลังของครู และตัวแปรด้านองค์การ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.03 และ 0.05 ตามลำดับ โดยส่งผ่านปัจจัยด้านแรงจูงใจที่มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.12

เมื่อพิจารณาผลของตัวแปรสมรรถนะครูพบว่า ตัวแปรสมรรถนะครูมีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ต่อตัวแปรความสุขในการเรียน โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.33 นอกจากนี้ตัวแปรสมรรถนะครูมีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรความเครียดในการเรียน และตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมพบว่าตัวแปรสมรรถนะครูมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยส่งผ่านตัวแปรความสุขในการเรียน และตัวแปรความเครียดทางการเรียน ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.08 ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรความสุขในการเรียนกับตัวแปรความเครียดในการเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.31 และ -0.24 ตามลำดับ ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัยข้างต้นแสดงว่า สมรรถนะครูมีอิทธิพลทางตรงต่อความสุขในการเรียนของนักเรียน ถ้าครูมีสมรรถนะทั้งสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงานสูง ก็จะทำให้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนได้ดีส่งผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน และเมื่อนักเรียนมีความสุข

ในการเรียนจะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้านักเรียนมีความเครียดในการเรียนสูงจะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

เมื่อพิจารณาเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง 0.02-0.55 โดยตัวแปรส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์แบบมีทิศทางเดียว คือ มีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์มากที่สุด โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.55 คือตัวแปรสมรรถนะครูกับตัวแปรปัจจัยด้านองค์กร รองลงมาคือตัวแปรปัจจัยด้านแรงจูงใจกับตัวแปรปัจจัยด้านองค์กร และตัวแปรความสุขในการเรียนกับตัวแปรความเครียดในการเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.41 และ 0.33 ตามลำดับ

ผลการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าสมรรถนะประจำสายงานมีความสำคัญเท่ากับสมรรถนะหลัก สำหรับปัจจัยด้านภูมิหลังครู พบว่า ประสบการณ์การทำงานมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ อายุ และประสบการณ์การอบรม ปัจจัยด้านองค์กร พบว่าความสัมพันธ์ในองค์กรมีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือ การควบคุมบังคับบัญชา และภาวะผู้นำผู้บริหาร ในส่วนของปัจจัยด้านแรงจูงใจ พบว่าแรงจูงใจภายนอกมีความสำคัญมากกว่าแรงจูงใจภายใน ในส่วนของเกรตเจสตี และความเครียดในการเรียนก็มีความสำคัญในระดับมากต่อปัจจัยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความเครียดในการเรียนตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์หิทธิพลของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตัวแปรผล ตัวแปร สาเหตุ	MOTI			COMPE			HAPPY			STRAIN			GRADE		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
BACK	0.26*	-	0.26*	-0.47	0.03	-0.50*									
	(0.21)	-	(0.21)	(0.15)	(0.04)	(0.18)									
ORGR	0.39**	-	0.39**	0.58**	0.05	0.53**									
	(0.10)	-	(0.10)	(0.05)	(0.04)	(0.06)									
MOTI				0.12	-	0.12									
				(0.06)	-	(0.06)									
COMPE							0.33**	-	0.33**	0.09	-	0.09	0.17**	0.08*	0.08
							(0.09)	-	(0.09)	(0.09)	-	(0.09)	(0.17)	(0.11)	(0.17)
HAPPY													0.31**	-	0.31**
													(0.11)	-	(0.11)
STRAIN													-0.24**	-	-0.24**
													(0.11)	-	(0.11)

ค่าสถิติ

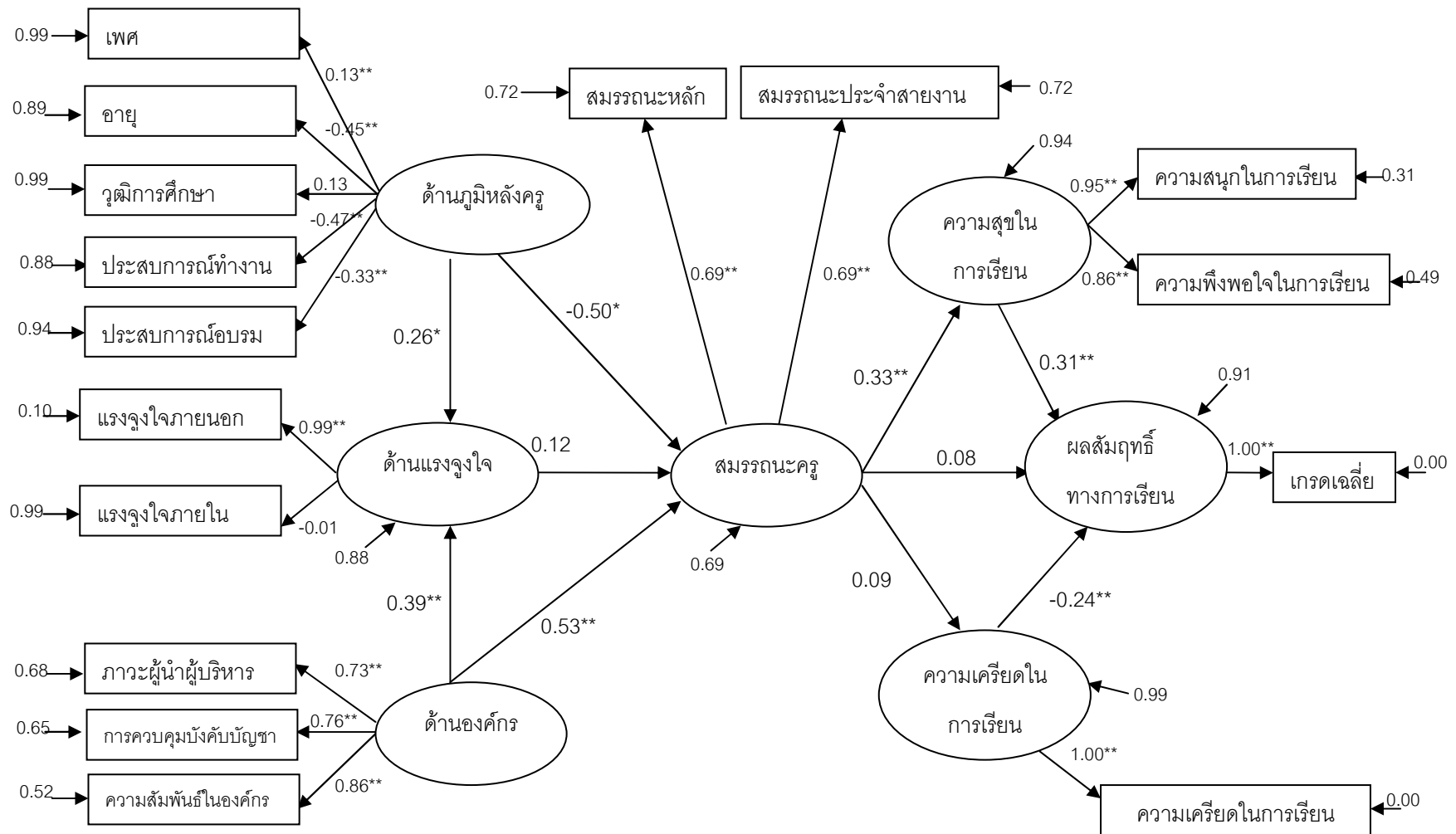
$$\chi^2 = 35.58 \quad df=44 \quad p=0.81337 \quad GFI=0.99 \quad AGFI= 0.98 \quad RMSEA=0.000 \quad SRMR=0.027$$

หมายเหตุ *p<.05 , **p<.01

ตารางที่ 4.8 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะ
ของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ต่อ)

ตัวแปร	SEX	AGE	EDU	EXPE	TRAIN	LED	COMM	RELA
ความเที่ยง	0.02	0.20	0.02	0.22	0.11	0.54	0.58	0.73
ตัวแปร	EXMO	INMO	CORE	FUNC	ENJOY	SATI	GRADE	STRAIN
ความเที่ยง	0.99	0.01	0.48	0.48	0.90	0.76	1.00	1.00
สมการโครงสร้างตัวแปร			MOTI	COMPE	HAPPY	STRAIN	GRADE	
R-SQUARE			0.23	0.53	0.11	0.01	0.17	
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร								
ตัวแปรแฝง	MOTI	COMPE	HAPPY	STRAIN	GRADE	BACK	ORGR	
MOTI	1							
COMPE	0.20	1						
HAPPY	0.07	0.33	1					
STRAN	0.03	0.17	0.33	1				
GRADE	0.02	0.09	0.03	-0.22	1			
BACK	0.28	-0.45	-0.14	-0.07	-0.04	1		
ORGR	0.41	0.55	0.18	0.09	0.05	0.06	1	

หมายเหตุ * $p < .05$ ** $p < .01$



ภาพที่ 4.2 โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐานที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิง

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูผู้สอนระดับประถมศึกษา กับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูผู้สอนระดับประถมศึกษา กับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู กลุ่มครูประถมศึกษา ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู กลุ่มครูมัธยมศึกษา ส่วนที่ 3 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูผู้สอนระดับประถมศึกษา กับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา

4.1 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู กลุ่มครูประถมศึกษา

การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 16 ตัวแปร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรจำนวน 120 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และที่ระดับ .01 จำนวน 57 คู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวก 76 คู่ สหสัมพันธ์ทางลบ 44 คู่ คู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรอายุครูและประสบการณ์การทำงานซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .949 รองลงมาคือตัวแปรความสนใจในการเรียนกับตัวแปรความพึงพอใจในการสอน ตัวแปรภาวะผู้นำผู้บริหารกับตัวแปรการควบคุมบังคับบัญชา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .841 และ .743 ตามลำดับ และคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุด คือตัวแปรแรงจูงใจภายในและตัวแปรจำนวนปีที่ศึกษา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.002

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านภูมิหลังของครู จำนวน 5 ตัวแปร มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .013-.949 คู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรอายุครูและตัวแปรประสบการณ์การทำงาน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .949 รองลงมา คือ คู่ตัวแปรประสบการณ์ทำงานกับตัวแปรประสบการณ์การอบรม และคู่ตัวแปรที่มี

ความสัมพันธ์กันต่ำสุดคือตัวแปรความเป็นเพศหญิงกับตัวแปรอายุครู มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .205 และ -.013 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านองค์กร จำนวน 3 ตัวแปร พบว่าตัวแปรทุกคู่มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .628-.743 คู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรภาวะผู้นำผู้บริหารและตัวแปรการควบคุมบังคับบัญชา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .743 รองลงมาคือ คู่ตัวแปรการควบคุมบังคับบัญชากับตัวแปรความสัมพันธ์ในองค์กร และคู่ตัวแปรภาวะผู้นำผู้บริหารกับตัวแปรความสัมพันธ์ในองค์กร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .652 และ .628 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านแรงจูงใจ พบว่าตัวแปรภายในกับแรงจูงใจภายนอกมีความสัมพันธ์ทางลบ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.096

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านสมรรถนะของครู พบว่าตัวแปรสมรรถนะหลักกับตัวแปรสมรรถนะประจำสายงาน มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .692

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านความสุขในการเรียน พบว่าตัวแปรความสนุกในการเรียนกับตัวแปรความพึงพอใจในการสอน มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .841

เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 2341.911 ($p=.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่า 0.664 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นโมเดลแบบมีตัวแปรแฝงหรือโมเดลการวัด รายละเอียดดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู กลุ่มครูประถมศึกษา (N=349)

ตัวแปร	SEX	AGE	EDU	EXPE	TRAI	LED	COMM	RELA	EXMO	INMO	CORE	FUNC	ENJOY	SATI	GRADE	STRAIN
SEX	1.000															
AGE	-0.013	1.000														
EDU	-0.040	-0.062	1.000													
EXPE	0.043	0.949**	-0.059	1.000												
TRAI	-0.019	0.184**	0.088	0.205**	1.000											
LED	0.033	-0.046	0.032	-0.053	-0.132*	1.000										
COMM	-0.037	-0.038	0.026	-0.064	-0.036	0.743**	1.000									
RELA	0.054	0.010	0.048	-0.007	-0.030	0.628**	0.652**	1.000								
EXMO	0.006	-0.116*	0.081	-0.129*	0.058	0.207**	0.168**	0.155**	1.000							
INMO	0.011	0.229**	-0.002	0.204**	-0.037	0.086	0.092	0.217**	-0.096	1.000						
CORE	-0.129*	0.181**	0.102	0.159**	-0.007	0.162**	0.222**	0.227**	-0.009	0.389**	1.000					
FUNC	-0.126*	0.138**	0.065	0.132*	-0.015	0.181**	0.241**	0.222**	0.034	0.312**	0.692**	1.000				
ENJOY	-0.056	0.206**	0.078	0.200**	-0.059	0.031	0.033	0.074	-0.223**	0.188**	0.295**	0.214**	1.000			
SATI	-0.033	0.170**	0.086	0.167**	-0.034	0.013	0.018	0.062	-0.162**	0.212**	0.293**	0.234**	0.841**	1.000		
GRADE	0.010	0.177**	-0.033	0.198**	-0.045	0.011	0.003	0.088	-0.091	0.185**	0.174**	0.099	0.248**	0.279**	1.000	
STRAIN	-0.023	-0.187**	-0.041	-0.222**	-0.077	0.010	0.055	0.075	0.165**	-0.151**	-0.136*	-0.072	-0.347**	-0.337**	-0.192**	1.000
Mean	0.662	45.971	16.281	22.135	28.735	4.068	4.081	4.245	3.244	4.745	2.505	3.150	4.433	4.446	3.483	2.369
SD	0.474	10.138	0.744	11.829	21.827	0.649	0.674	0.573	0.943	0.397	0.199	0.284	0.446	0.446	0.451	0.999

Bartlett's Test of Sphericity = 2341.911 df = 120 p=.000 KMO=.664

หมายเหตุ *p<.05 **p<.01

4.2 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุ และผลของสมรรถนะของครู กลุ่มครูมัธยมศึกษา

การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้จำนวน 16 ตัวแปร โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรจำนวน 120 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และที่ระดับ .01 จำนวน 51 คู่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวก 82 คู่ สหสัมพันธ์ทางลบ 38 คู่ คู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรอายุครูและประสบการณ์การทำงานซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .955 รองลงมาคือตัวแปรความสนุกในการเรียนกับตัวแปรความพึงพอใจในการสอน ตัวแปรภาวะผู้นำผู้บริหารกับตัวแปรการควบคุมบังคับบัญชา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .788 และ .743 ตามลำดับ และคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำที่สุด คือตัวแปรแรงจูงใจภายนอกและตัวแปรเกรดเฉลี่ย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.002

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านภูมิหลังของครู จำนวน 5 ตัวแปร มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .004-.955 คู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรอายุครูและตัวแปรประสบการณ์การทำงาน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .955 รองลงมา คือ คู่ตัวแปรประสบการณ์ทำงานกับตัวแปรประสบการณ์การอบรม และคู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุดคือตัวแปรจำนวนปีที่ศึกษากับประสบการณ์การอบรม มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .161 และ .004 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านองค์กร จำนวน 3 ตัวแปร พบว่าตัวแปรทุกคู่มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าพิสัยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .615-.743 คู่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรภาวะผู้นำผู้บริหารและตัวแปรการควบคุมบังคับบัญชา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .743 รองลงมาคือ คู่ตัวแปรการควบคุมบังคับบัญชากับตัวแปรความสัมพันธ์ในองค์กร และคู่ตัวแปรภาวะผู้นำผู้บริหารกับตัวแปรความสัมพันธ์ในองค์กร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .646 และ .615 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านแรงจูงใจ พบว่าตัวแปรแรงจูงใจภายในกับแรงจูงใจภายนอกมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .073

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านสมรรถนะของครู พบว่าตัวแปรสมรรถนะหลักกับตัวแปรสมรรถนะประจำสายงาน มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .801

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงด้านความสุขในการเรียน พบว่าตัวแปรความสนุกในการเรียนกับตัวแปรความพึงพอใจในการสอน มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .788

เมื่อพิจารณาค่า Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 2471.891 ($p=.000$) แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) มีค่า 0.681 แสดงว่าตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดมีความสัมพันธ์กันมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นโมเดลแบบมีตัวแปรแฝงหรือโมเดลการวัด รายละเอียดดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู กลุ่มครูมัธยมศึกษา (N=345)

ตัวแปร	SEX	AGE	EDU	EXPE	TRAI	LED	COMM	RELA	EXMO	INMO	CORE	FUNC	ENJOY	SATI	GRADE	STRAIN
SEX	1.000															
AGE	-0.066	1.000														
EDU	-0.066	0.040	1.000													
EXPE	-0.068	0.955**	0.028	1.000												
TRAI	-0.076	0.118*	0.004	0.161**	1.000											
LED	-0.051	-0.026	-0.001	-0.053	-0.077	1.000										
COMM	-0.043	0.007	-0.010	-0.005	-0.054	0.743**	1.000									
RELA	0.011	-0.060	-0.024	-0.043	-0.056	0.615**	0.646**	1.000								
EXMO	-0.029	-0.159**	0.104	-0.171**	0.012	0.422**	0.394**	0.302**	1.000							
INMO	0.003	0.055	0.051	0.070	0.016	0.203**	0.184**	0.275**	0.073	1.000						
CORE	0.002	0.125*	0.126*	0.134*	0.167**	0.308**	0.316**	0.394**	0.257**	0.487**	1.000					
FUNC	-0.060	0.131*	0.112*	0.129*	0.135*	0.362**	0.354**	0.399**	0.273**	0.435**	0.801**	1.000				
ENJOY	0.019	0.005	-0.059	0.024	0.105	0.120*	0.123*	0.083	0.050	0.175**	0.174**	0.166**	1.000			
SATI	0.052	0.028	-0.079	0.043	0.098	0.085	0.123*	0.090	-0.056	0.205**	0.142**	0.123*	0.788**	1.000		
GRADE	-0.004	-0.035	-0.111*	-0.026	-0.034	0.117*	0.047	0.059	-0.002	0.132*	0.043	0.083	0.315**	0.266**	1.000	
STRAIN	-0.031	-0.019	0.021	0.004	-0.072	0.080	0.030	0.054	0.098	-0.036	-0.023	0.005	-0.287**	-0.271**	-0.252**	1.000
Mean	0.701	41.319	16.383	16.884	29.170	3.814	3.817	4.127	3.323	4.659	2.479	3.071	4.191	4.266	3.246	2.492
SD	0.458	11.589	0.831	12.370	23.066	0.749	0.775	0.647	0.826	0.456	0.254	0.354	0.443	0.476	0.598	0.850

Bartlett's Test of Sphericity = 2471.891 df = 120 p=.000 KMO=.681

หมายเหตุ *p<.05 **p<.01

4.3 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูผู้สอนระดับประถมศึกษา กับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา

การวิเคราะห์ในตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูผู้สอนระดับประถมศึกษา กับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multiple group analysis) มีสมมติฐานของการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ดังนี้ 1) การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล (model form) 2) การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายนอกไปยังตัวแปรแฝงภายใน (GA) และสมมติฐานข้อ 1 3) การทดสอบสมมติฐานความไม่แปรเปลี่ยนของพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายในไปยังตัวแปรแฝงภายใน (BE) และสมมติฐานข้อ 1

ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูผู้สอนระดับประถมศึกษา กับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูผู้สอนระดับประถมศึกษา กับครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา

สมมติฐาน	χ^2	df	χ^2/df	p	RMSEA	NFI	CFI	RFI
1. H _{form}	134.78	107	1.260	0.03590	0.027	0.97	0.99	0.92
2. H _{γ}	151.36	111	1.364	0.00657	0.032	0.96	0.99	0.92
3. H _{β}	154.84	113	1.370	0.00551	0.033	0.96	0.99	0.92
$\Delta\chi^2_{2-1} = 16.58$		$\Delta df_{2-1} = 4$		ค่าวิกฤต = 9.49				
$\Delta\chi^2_{3-2} = 20.06$		$\Delta df_{3-2} = 6$		ค่าวิกฤต = 12.59				

จากตารางที่ 4.11 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในสมมติฐานแรก (รูปแบบเดียวกัน) ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล โดยไม่กำหนดให้ค่าพารามิเตอร์ระหว่างกลุ่มเท่ากัน

ซึ่งก็คือ การทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในแต่ละกลุ่มประชากร ผลการทดสอบพบว่า ไม่ปฏิเสธสมมติฐานแรก (รูปแบบไม่แปรเปลี่ยน) โดยพิจารณาจากค่า $\chi^2/df=1.34$ RMSEA=0.027 NFI=.97 CFI=.99 RFI=.92 จากข้อมูลข้างต้นเห็นว่า ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 2 เป็นไปตามเกณฑ์ของ Bollen (1989 อ้างถึงใน สุภมาศ อังศุโชติ, 2554) ค่า NFI CFI RFI มีค่าเข้าใกล้ 1 RMSEA < .05 โดยทุกค่าให้ผลที่สอดคล้องกัน จึงยอมรับสมมติฐานที่ว่า โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นหลักฐานยืนยันว่า โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษาและกลุ่มครูมัธยมศึกษาไม่มีความแปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล

ผลการทดสอบโมเดลตามสมมติฐานที่ 2 ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายนอกไปยังตัวแปรแฝงภายใน (GA) และสมมติฐาน 1 โดยกำหนดให้เมทริกซ์ GA มีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 โดยพิจารณาจากค่า $\chi^2/df=1.364$ RMSEA=0.032 NFI=.96 CFI=.99 RFI=.92 จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 2 ค่า NFI CFI RFI มีค่าเข้าใกล้ 1 RMSEA < .05 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่จากการทดสอบความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 2 กับ สมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 16.58 ที่ผลต่าง $df=4$ $p<.05$ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่ามากกว่า 9.49 ซึ่งเป็นค่าวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางไค-สแควร์ที่ $df=4$) แสดงให้เห็นว่าค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายนอกไปยังตัวแปรแฝงภายใน (GA) ของกลุ่มครูประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีความแปรเปลี่ยนไป หรือมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

ผลการทดสอบโมเดลตามสมมติฐานที่ 3 ซึ่งเป็นการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายในไปยังตัวแปรแฝงภายใน (BE) และสมมติฐาน 1 โดยกำหนดให้เมทริกซ์ BE มีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ผลการทดสอบพบว่า ปฏิเสธสมมติฐานที่ 3 โดยพิจารณาจากค่า $\chi^2/df=1.370$ RMSEA=0.033 NFI=.96 CFI=.99 RFI=.92 จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 2 ค่า NFI CFI RFI มีค่าเข้าใกล้ 1 RMSEA < .05 แสดงว่าโมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่จากการทดสอบความแตกต่างของค่าไค-สแควร์ระหว่างสมมติฐานที่ 3 กับ สมมติฐานที่ 1 มีค่าเท่ากับ 20.06 ที่ผลต่าง $df=6$ $p<.05$ พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่ามากกว่า 12.59 ซึ่งเป็นค่าวิกฤตที่ได้จากการเปิดตารางไค-สแควร์ที่ $df=6$) แสดงให้เห็นว่าค่าพารามิเตอร์

อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายในไปยังตัวแปรแฝงภายใน (BE) ของกลุ่มครูประถมศึกษา และมัธยมศึกษา มีความแปรเปลี่ยนไป หรือมีค่าไม่เท่ากันนั่นเอง

สรุปผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างครูประถมศึกษาและมัธยมศึกษา พบว่า โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษาและกลุ่มครูมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายในไปยังตัวแปรแฝงภายใน (GA) และค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายในไปยังตัวแปรแฝงภายใน (BE)

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดล ผู้วิจัยจะนำเสนอเฉพาะโมเดลที่มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล หรือโมเดลที่ไม่มีเงื่อนไขกำหนดให้พารามิเตอร์ของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูมีค่าเท่ากันระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษา และกลุ่มครูมัธยมศึกษา โดยรายละเอียดแสดงในแผนภาพที่ 4.3 และ 4.4

จากตารางที่ 4.12 แสดงให้เห็นว่าผลการวิเคราะห์กลุ่มพหุของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยโมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีที่สุดคือ โมเดลที่มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล ซึ่งมีค่า $\chi^2/df=1.34$ RMSEA=0.027 NFI=.97 CFI=.99 RFI=.92

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างตัวแปรภายในแฝงสมรรถนะของครู พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของกลุ่มครูมัศึกษามีค่าเท่ากับ 0.32 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มครูประถมศึกษาที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.11 แสดงว่าแสดงว่าตัวแปรปัจจัยด้านภูมิหลังของครู ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และปัจจัยด้านองค์กร ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะครูมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 32 และร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะครูประถมศึกษาได้ร้อยละ 11 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างตัวแปรภายในแฝงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของกลุ่มครูมัศึกษามีค่าเท่ากับ 0.12 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มครูประถมศึกษาที่มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) เท่ากับ 0.06 แสดงว่าตัวแปรสมรรถนะครูตัวแปรความสุขในการเรียน ตัวแปรความเครียดในการเรียน ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มครูมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 12 และร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มครูประถมศึกษาได้ร้อยละ 6

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูพบว่า ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู และปัจจัยด้านองค์กรเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถนะครูทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปัจจัยด้านแรงจูงใจมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะกลุ่มครูมัธยมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู มีอิทธิพลทางตรงในทางลบ ต่อสมรรถนะครูมัธยมศึกษามากกว่าครูประถมศึกษา ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.33 และ -0.18 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งตัวแปรภูมิหลังของครูวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การอบรม แต่ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดในโมเดลของครูประถมศึกษาและครูมัธยมศึกษาคือ ตัวแปรความเป็นเพศหญิง แสดงให้เห็นว่า ครูที่เป็นเพศหญิงจะมีความสามารถในการทำงานหรือมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานต่ำกว่าครูเพศชาย 2) ปัจจัยด้านองค์กร มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูมัธยมศึกษา มากกว่าครูประถมศึกษา ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.40 และ 0.30 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าในกลุ่มครูมัธยมศึกษาถ้าได้รับการสนับสนุนจากองค์กร ได้แก่ ภาวะผู้นำผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา และความสัมพันธ์ในองค์กรจะทำให้ครูมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้นกว่ากลุ่มครูประถมศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยด้านองค์กรมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะครูมัธยมศึกษาผ่านทางปัจจัยด้านแรงจูงใจด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.06 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าเมื่อครูมัธยมศึกษาได้รับการสนับสนุนจากองค์กรทั้งจากตัวผู้บริหาร และจากเพื่อนร่วมงาน ก็จะส่งผลให้มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานสูงขึ้นเป็นผลให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานมากขึ้น 3) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูมัธยมศึกษา ด้วยขนาดอิทธิพล 0.12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าในกลุ่มครูมัธยมศึกษาถ้าได้รับการสนับสนุนจากปัจจัยด้านแรงจูงใจ ได้แก่ แรงจูงใจภายนอก(การได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง การได้รับทุนเพื่อศึกษาต่อ การได้รับชื่อเสียง การได้รับการยกย่องชื่นชมเชือถือ) และแรงจูงใจภายใน (ความรักและศรัทธาในอาชีพของครู ความชอบและความสุขในปฏิบัติงานของครู) ก็จะทำให้ครูมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานมากกว่ากลุ่มครูประถมศึกษา

เมื่อพิจารณาผลของตัวแปรสมรรถนะครู พบว่าตัวแปรสมรรถนะครูส่งผลทางตรงต่อตัวแปรความสุขในการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรสมรรถนะครูส่งผลทางตรงต่อความสุขในการเรียนของกลุ่มนักเรียนประถมศึกษา มากกว่ากลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.30 และ 0.19 ตามลำดับ แสดงว่าถ้าครูในกลุ่มประถมศึกษาที่มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนมากกว่ากลุ่มมัธยมศึกษา ตัวแปรสมรรถนะครูมีอิทธิพลทางตรงในทางลบต่อความเครียดในการ

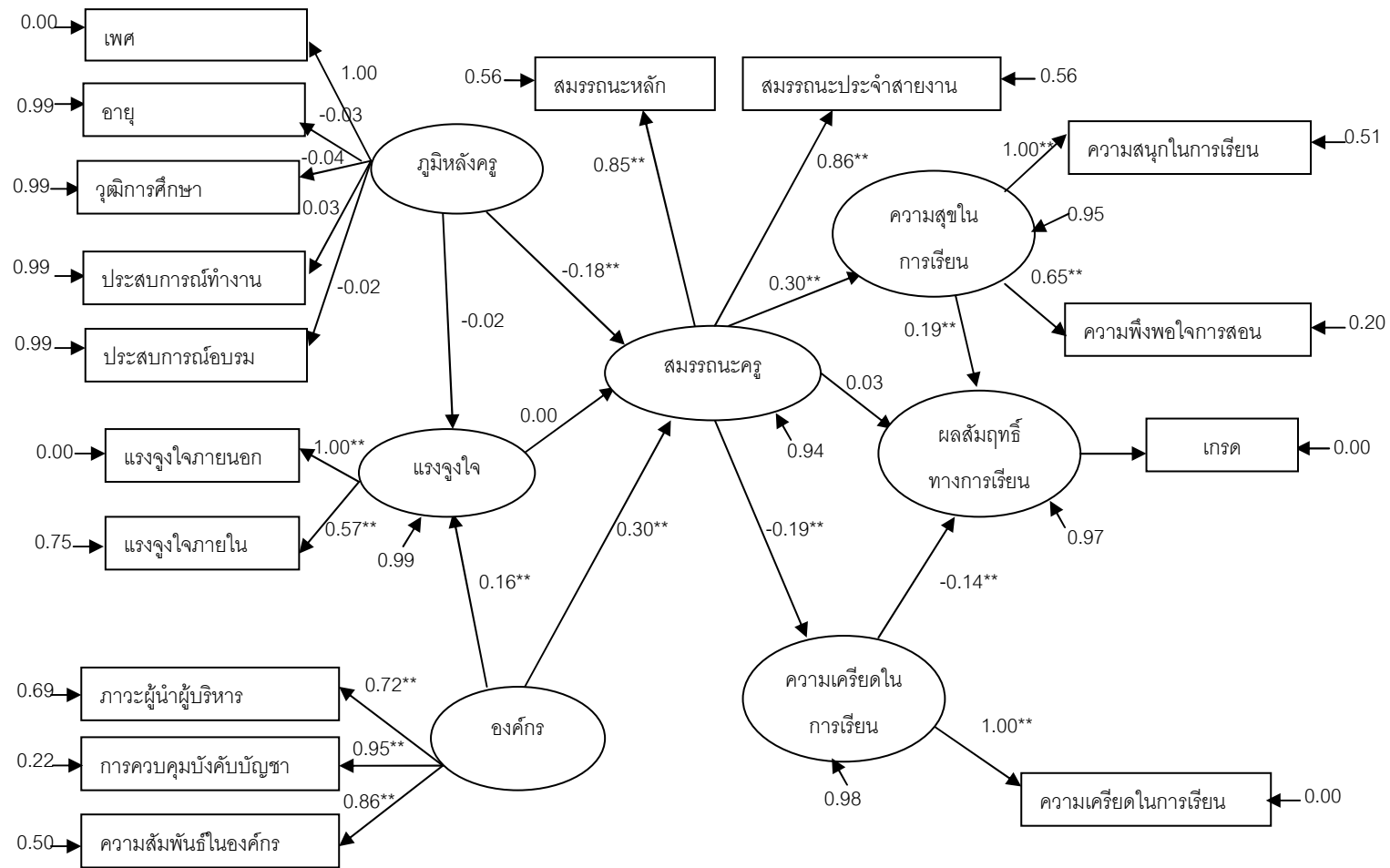
เรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยมีขนาดอิทธิพล -0.19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$ แสดงว่าถ้าครูกลุ่มประถมศึกษามีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความเครียดในการเรียนต่ำลง และตัวแปรสมรรถนะครูมีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรความความสุขในการเรียน และตัวแปรความเครียดในการเรียน มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$ โดยตัวแปรความสุขในการเรียนส่งผลทางตรงต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษามากกว่านักเรียนประถมศึกษา โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.27 และ 0.19 ตามลำดับ แสดงว่าถ้านักเรียนมัธยมศึกษาที่มีความสุขในการเรียนมากจะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา และตัวแปรความเครียดในการเรียนส่งผลทางตรงในทางลบต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษามากกว่านักเรียนประถมศึกษา โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.20 และ -0.14 ตามลำดับ แสดงว่าถ้านักเรียนมัธยมศึกษาที่มีความเครียดในการเรียนสูงจะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมากกว่ากลุ่มนักเรียนประถมศึกษา

เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงพบว่าในกลุ่มครูประถมศึกษาตัวแปรที่มีค่าความเที่ยงสูงสุดคือ แรงจูงใจภายนอก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความเครียดในการเรียน และความเป็นเพศหญิง ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มครูมัธยมศึกษา

เมื่อพิจารณาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในกลุ่มครูประถมศึกษา พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง $0.00-0.28$ โดยตัวแปรส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์แบบมีทิศทางเดียว คือ มีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์มากที่สุดโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.28 คือตัวแปรสมรรถนะครูกับตัวแปรปัจจัยด้านองค์กร รองลงมาคือตัวแปรความสุขในการเรียนกับตัวแปรความเครียดในการเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.21 ในกลุ่มครูมัธยมศึกษาพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง $0.00-0.48$ โดยตัวแปรส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์แบบมีทิศทางเดียว คือ มีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์มากที่สุดโดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.48 คือตัวแปรปัจจัยด้านแรงจูงใจกับตัวแปรปัจจัยด้านองค์กร รองลงมาคือตัวแปรสมรรถนะครูกับตัวแปรปัจจัยด้านองค์กร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.45

สรุปผลการศึกษาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษา และกลุ่มครูมัธยมศึกษาพบว่า มีปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่มคือ ปัจจัยด้านองค์กร และปัจจัยด้านภูมิหลังของครู แต่ปัจจัยด้านแรงจูงใจส่งผลต่อสมรรถนะของครูเฉพาะกลุ่มครูมัธยมศึกษา สำหรับผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียนพบว่าเหมือนกันทั้ง 2 กลุ่ม คือตัวแปรสมรรถนะของครูส่งผลต่อตัวแปรความสุขในการเรียน ตัวแปรความสุขในการเรียนส่งผลต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และตัวแปรความเครียดในการเรียนส่งผลทางลบต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แต่แตกต่างกันตรงในกลุ่มครูประถมศึกษาสมรรถนะครูส่งผลทางลบต่อความเครียดในการเรียนของนักเรียน



แผนภาพที่ 4.3 โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานของกลุ่มครูประถมศึกษา

ตารางที่ 4.12 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์หิทธิพลของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู จำแนกตามประเภทของครู

ตัวแปรผล	ครูประถมศึกษา									ครูมัธยมศึกษา								
	MOTI			COMPE						MOTI			COMPE					
ตัวแปรเหตุ	TE	IE	DE	TE	IE	DE				TE	IE	DE	TE	IE	DE			
BACK	-0.02 (0.08)	- -	-0.02 (0.08)	-.18** (0.02)	0.00 (0.00)	-.18** (0.02)				-0.03 (0.03)	- -	-0.03 (0.03)	-.33** (0.02)	0.00 (0.00)	-.33** (0.08)			
ORGR	0.16** (0.05)	- -	0.16** (0.05)	0.30** (0.01)	0.00 (0.00)	0.30** (0.01)				0.48** (0.04)	- -	0.48** (0.04)	0.46** (0.01)	0.06** (0.00)	0.40** (0.02)			
MOTI				0.00 (0.01)	- -	0.00 (0.01)							0.12* (0.02)	- -	0.12* (0.02)			
ตัวแปรผล	HAPPY			STRAIN			GRADE			HAPPY			STRAIN			GRADE		
ตัวแปรเหตุ	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
COMPE	0.30** (0.15)	- -	0.30** (0.15)	-.19** (0.09)	- -	-.19** (0.09)	0.11 (0.17)	0.08 (0.07)	0.03 (0.19)	0.19** (0.11)	- -	0.19** (0.11)	-0.04 (0.23)	- -	-.04** (0.23)	0.09 (0.19)	0.06* (0.09)	0.03 (0.15)
HAPPY							0.19** (0.06)	- -	0.19** (0.06)							0.27** (0.08)	- -	0.27** (0.08)
STRAIN							-0.14* (0.02)	- -	-0.14* (0.02)							-0.20 (0.04)	- -	-0.20** (0.04)

ค่าสถิติ

$\chi^2 = 134.78$ $df = 107$ $\chi^2/df = 1.26$ $RMSEA = 0.027$ $NFI = 0.97$ $CFI = 0.99$ $RFI = 0.92$

ตารางที่ 4.12 ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู จำแนกตามประเภทของครู (ต่อ)

	ครูประถมศึกษา								ครูมัธยมศึกษา							
ตัวแปร	SEX	AGE	EDU	EXPE	TRAIN	LED	COMM	RELA	SEX	AGE	EDU	EXPE	TRAIN	LED	COMM	RELA
ความเที่ยง	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	0.95	0.74	1.00	0.01	0.12	0.01	0.94	0.78	0.71	0.47
ตัวแปร	EXMO	INMO	CORE	FUNC	ENJOY	SATI	GRADE	STRAIN	EXMO	INMO	CORE	FUNC	ENJOY	SATI	GRADE	STRAIN
ความเที่ยง	1.00	0.43	0.68	0.68	0.73	0.96	1.00	1.00	1.00	0.75	0.75	0.85	0.95	0.59	1.00	1.00
สมการโครงสร้างตัวแปร			MOTI	COMPE	HAPPY	STRAIN	GRADE				MOTI	COMPE	HAPPY	STRAIN	GRADE	
R-SQUARE			0.02	0.11	0.09	0.03	0.06				0.23	0.32	0.03	0.00	0.12	
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง									เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง							
ตัวแปรแฝง	MOTI	COMPE	HAPPY	STRAIN	GRADE	BACK	ORGR		MOTI	COMPE	HAPPY	STRAIN	GRADE	BACK	ORGR	
MOTI	1								1							
COMPE	0.04	1							0.31	1						
HAPPY	0.01	0.30	1						0.06	0.19	1					
STRAN	0.00	0.11	0.21	1					0.03	0.09	0.28	1				
GRADE	-0.01	-0.19	-0.06	-0.15	1				-0.01	-0.04	-0.01	-0.20	1			
BACK	0.00	-0.16	-0.05	-0.02	0.03	1			0.00	-0.31	-0.06	-0.03	0.01	1		
ORGR	0.15	0.28	0.08	0.03	-0.05	0.07	1		0.48	0.45	0.08	0.04	-0.02	0.05	1	

หมายเหตุ *p<.05 **p<.01

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) ในลักษณะของการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship model) มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ 3) เพื่อทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระหว่างครูระดับประถมศึกษากับครูระดับมัธยมศึกษา

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ประชากร คือ ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยนี้คือ ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในปีการศึกษา 2554 โดยเป็นครูจำนวน 694 คน และมีผู้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเป็นนักเรียนจำนวน 1,388 คน ขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage random sampling) ขั้นตอนแรกสุ่มจังหวัดโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยสุ่มเลือกจังหวัดในแต่ละภูมิภาค ขั้นตอนที่สองสุ่มโรงเรียนวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ขั้นตอนที่สามสุ่มครูและนักเรียนโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ ได้แก่ ตัวแปรด้านภูมิหลังของครู ด้านแรงจูงใจ ด้านองค์กร สมรรถนะครู ความสุขในการเรียน ความเครียดในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น 2 ฉบับ ประกอบด้วยแบบสอบถามสำหรับครูและแบบสอบถามสำหรับนักเรียน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน 1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้นที่สอน ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน ประสบการณ์การอบรม วิชาที่สอน 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน ด้านการบริการดี ด้านการพัฒนาตนเอง ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ด้านภาวะผู้นำครู ด้านการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3) แบบสอบถาม

เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และปัจจัยด้านองค์กร แบบสอบถามสำหรับนักเรียน ประกอบด้วย 2 ตอน คือ 1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) แบบสอบถามเกี่ยวกับผลของสมรรถนะครูที่มีต่อนักเรียน ประกอบด้วย ความสุขในการเรียน และความเครียดในการเรียน การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ พบว่า การตรวจความตรงเชิงเนื้อหา ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะที่มุ่งวัด (IOC) มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 การวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค มีค่าความเที่ยงของแบบสอบถามแต่ละมาตรวัดอยู่ระหว่าง .7088 ถึง .9362 แสดงว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับสูงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างขององค์ประกอบพบว่า มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ทุกโมเดลการวัดองค์ประกอบ แสดงว่าเครื่องมือที่สร้างขึ้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้ 1) วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง และวิเคราะห์ระดับสมรรถนะครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2) การตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดสมรรถนะของครูโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับที่สอง 3) การตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้การวิเคราะห์อิทธิพลด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) 4) การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multiple group analysis) ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยภาพรวมแล้วครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานมีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก (Mean= 4.170) เมื่อพิจารณาในแต่ละองค์ประกอบพบว่า องค์ประกอบด้านสมรรถนะหลักโดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=4.312) โดยตัวบ่งชี้ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครูมีคะแนนสูงที่สุด รองลงมาคือด้านการบริการดี และด้านการทำงานเป็นทีม ตามลำดับ องค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงานโดยรวมอยู่ในระดับมาก (Mean=4.046) โดยตัวบ่งชี้ด้านการพัฒนาผู้เรียนมีคะแนนสูงที่สุด รองลงมาคือด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน และด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ตามลำดับ

2. ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ครูที่มีเพศ ระดับชั้นที่สอน และประสบการณ์การทำงานแตกต่างกันมีระดับสมรรถนะโดยรวม สมรรถนะหลัก และสมรรถนะประจำสายงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แต่ครูที่มีอายุต่างกันมีระดับสมรรถนะโดยรวม และสมรรถนะประจำสายงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยครูที่มีอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถนะสูงกว่าครูที่มีอายุ 41-50 ปี

3. ผลการพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3.1 ผลการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย ตัวแปรแฝงภายนอก 2 ตัวคือ ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู ปัจจัยด้านองค์กร ตัวแปรแฝงภายใน 5 ตัวคือ ปัจจัยด้านแรงจูงใจ สมรรถนะครู ความสุขในการเรียน ความเครียดในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และมีตัวแปรสังเกตได้ในโมเดล 16 ตัว

3.2 ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไคว์-สแควร์ เท่ากับ 35.58 องศาอิสระเท่ากับ 44 ความน่าจะเป็น (p) เท่ากับ 0.813 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 RMSEA มีค่าเท่ากับ 0.00 ค่า SRMR มีค่าเท่ากับ 0.027 ตัวแปรปัจจัยด้านภูมิหลังของครู ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และปัจจัยด้านองค์กรร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะครูได้ร้อยละ 53 และตัวแปรสมรรถนะครู ตัวแปรความสุขในการเรียน ตัวแปรความเครียดในการเรียน ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ร้อยละ 17

ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 สูงที่สุดคือ ตัวแปรด้านองค์กร รองลงมาคือตัวแปรด้านภูมิหลังของครู โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.53 และ -0.50 ตามลำดับ และตัวแปรแรงจูงใจมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 นอกจากนี้ตัวแปรสมรรถนะครูได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรด้านภูมิหลังของครู และตัวแปรด้านองค์กร โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.03 และ 0.05 ตามลำดับ โดยส่งผ่านปัจจัยด้านแรงจูงใจที่มีขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.12

ตัวแปรสมรรถนะครูมีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ต่อตัวแปรความสุขในการเรียน โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.33 แต่มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรความเครียดในการเรียน และตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมพบว่าตัวแปรสมรรถนะครูมีอิทธิพลทางอ้อมต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยส่งผ่านตัวแปรความสุขในการเรียน และตัวแปรความเครียดทางการเรียน ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.08 ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรความสุขในการเรียน กับตัวแปรความเครียดในการเรียนมีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.31 และ -0.24 ตามลำดับ ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปได้ว่า สมรรถนะในการปฏิบัติงานของครูได้รับอิทธิพลทางบวกจากปัจจัยด้านองค์กรอันประกอบไปด้วย ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ภายในองค์กร แสดงให้เห็นว่าถ้าผู้บริหารมีความสามารถในการชักชวน จูงใจให้ครูมีความยินดีที่จะปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ และมีการควบคุมบังคับบัญชาในการปฏิบัติหน้าที่ของครูเช่น การให้เสรีภาพในการทำงาน การให้โอกาสในการทดลองริเริ่มทำงานด้วยตนเอง การควบคุมอยู่ห่างๆ ก็จะเป็นผลให้ครูมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงมากขึ้น นอกจากนี้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ครูมีสมรรถนะสูงขึ้นกล่าวคือ ถ้าผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกันมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และส่งเสริม ร่วมมือสนับสนุนกันทำงานก็จะทำให้ครูทุกคนทำงานได้ประสบผลสำเร็จมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสถานศึกษา นอกจากนี้ยังพบว่าสมรรถนะครูมีอิทธิพลต่อความสุขในการเรียนของนักเรียนมากกว่าความเครียดในการเรียน แสดงว่าถ้าครูมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสอนในหลายๆ ด้านอาทิเช่น สมรรถนะในการบริหารหลักสูตรและจัดการเรียนรู้ การพัฒนาผู้เรียน การบริหารจัดการชั้นเรียน ก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความรู้สึกรักสนุก เพลิดเพลินไปกับเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ตลอดจนมีความพึงพอใจในตัวครูเป็นผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนมากกว่าที่จะมีความเครียด และเมื่อนักเรียนมีความสุขในการเรียนจะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ในทางตรงกันข้ามถ้านักเรียนมีความเครียดในการเรียนจะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

4. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูระดับประถมศึกษา และครูระดับมัธยมศึกษา พบว่าโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษาและกลุ่ม

ครูมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล แต่มีความแปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายนอกไปยังตัวแปรแฝงภายใน (GA) และค่าพารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายในไปยังตัวแปรแฝงภายใน (BE)

ผลการวิเคราะห์กลุ่มพหุของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยโมเดลที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สุด คือ โมเดลที่มีความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล ซึ่งมีค่า $\chi^2/df=1.34$ RMSEA=0.027 NFI=.97 CFI=.99 RFI=.92

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างตัวแปรภายในแฝงสมรรถนะของครูมัธยมศึกษา มีค่าเท่ากับ 0.32 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มครูประถมศึกษาที่มีค่าเท่ากับ 0.11 แสดงว่า แสดงว่าตัวแปรปัจจัยด้านภูมิหลังของครู ปัจจัยด้านแรงจูงใจ และปัจจัยด้านองค์กรร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะครูมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 32 และร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสมรรถนะครูประถมศึกษาได้ร้อยละ 11 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของสมการโครงสร้างตัวแปรภายในแฝงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มครูมัธยมศึกษา มีค่าเท่ากับ 0.12 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มครูประถมศึกษาที่มีค่าเท่ากับ 0.06 แสดงว่าตัวแปรสมรรถนะครู ตัวแปรความสุขในการเรียน ตัวแปรความเครียดในการเรียน ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มครูมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 12 และร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มครูประถมศึกษาได้ร้อยละ 6

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูพบว่า ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู และปัจจัยด้านองค์กรเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถนะครูทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปัจจัยด้านแรงจูงใจมีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเฉพาะกลุ่มครูมัธยมศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ปัจจัยด้านภูมิหลังของครู มีอิทธิพลทางตรงในทางลบ ต่อสมรรถนะครูมัศึกษามากกว่าครูประถมศึกษา ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.33 และ -0.18 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) ปัจจัยด้านองค์กร มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูมัศึกษามากกว่าครูประถมศึกษา ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.40 และ 0.30 ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และปัจจัยด้านองค์กรมีอิทธิพลทางอ้อมต่อสมรรถนะครูมัธยมศึกษาด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.06 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ปัจจัยด้านแรงจูงใจ มีอิทธิพลทางตรงต่อสมรรถนะครูมัธยมศึกษา ด้วยขนาดอิทธิพล 0.12 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาผลของตัวแปรสมรรถนะครู พบว่าตัวแปรสมรรถนะครูส่งผลทางตรงต่อตัวแปรความสุขในการเรียนของทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรสมรรถนะครูส่งผลทางตรงต่อความสุขในการเรียนของกลุ่มนักเรียนประถมศึกษา มากกว่ากลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษา โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.30 และ 0.19 ตามลำดับ ตัวแปรสมรรถนะครูมีอิทธิพลทางตรงในทางลบต่อความเครียดในการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา โดยมีขนาดอิทธิพล -0.19 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และตัวแปรสมรรถนะครูมีอิทธิพลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังพบว่าตัวแปรความสุขในการเรียน และตัวแปรความเครียดในการเรียน มีอิทธิพลทางตรงต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยตัวแปรความสุขในการเรียนส่งผลทางตรงต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษา มากกว่านักเรียนประถมศึกษา โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.27 และ 0.19 ตามลำดับ และตัวแปรความเครียดในการเรียนส่งผลทางตรงในทางลบต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษา มากกว่านักเรียนประถมศึกษา โดยมีขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.20 และ -0.14 ตามลำดับ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่น่าเสนอข้างต้นมีประเด็นที่น่าสนใจในการอภิปราย 4 ประเด็นคือ 1) ผลการศึกษาระดับสมรรถนะของครู 2) ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครูตามตัวแปรภูมิหลัง 3) ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4) ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูระดับประถมศึกษา และครูระดับมัธยมศึกษา

1. ผลการศึกษาระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบด้านสมรรถนะหลักตัวบ่งชี้ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครูมีคะแนนสูงที่สุด แสดงว่าครูส่วนใหญ่ประพฤติปฏิบัติตนถูกต้องตามกฎกติกาของสังคม ยึดมั่นในอุดมการณ์และศักดิ์ศรีของวิชาชีพครู เสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ต่อวิชาชีพ ตลอดจนปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ และยอมรับในผลของการปฏิบัติหน้าที่ของตนเอง ซึ่งเมื่อครูมีจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพสูงก็ย่อมจะเป็นแบบอย่างที่ดีต่อนักเรียน ดังนั้นสมรรถนะในด้านนี้จึงมีคะแนนสูงที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชูดีพร ใช้ปัญญา(2550) ที่ศึกษา สมรรถนะของครูสุขศึกษาที่สอนระดับประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่าสมรรถนะที่

ครูมีมากที่สุดคือ สมรรถนะด้านความประพฤติ วินัย คุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณและจิตวิญญาณซึ่งอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาองค์ประกอบด้านสมรรถนะประจำสายงานพบว่าตัวบ่งชี้ด้านการพัฒนาผู้เรียนมีคะแนนสูงที่สุด แสดงว่า ครูส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนในด้านต่างๆ เช่น การปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาทักษะชีวิต สุขภาพกาย และสุขภาพจิต การปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตย และการปลูกฝังความภูมิใจในความเป็นไทยที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะในปัจจุบันการสอนของครูไม่ได้มุ่งเน้นที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงอย่างเดียวแต่ต้องพัฒนาให้นักเรียนมีคุณภาพทั้งทางด้านสุขภาพ ด้านจิตใจ ด้านสังคม นอกจากนี้ครูยังต้องมีการจัดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน เสนอแนะให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนที่มีปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา ชูสังข์ (2549) ที่ศึกษา ตัวแปรที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน พบว่า ครูมีสมรรถนะด้านการให้คำปรึกษาแนะนำอยู่ในระดับมาก และงานวิจัยของ Wu (2011) ที่ศึกษา การพัฒนาสมรรถนะของครูในไต้หวัน พบว่าตามทัศนคติของครูสมรรถนะด้านการจัดการเรียนการสอน และสมรรถนะการพัฒนาผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด

2. ผลการเปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากงานวิจัยพบว่าครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีเพศต่างกัน ระดับชั้นที่สอนต่างกัน ประสบการณ์การทำงานต่างกัน จะมีระดับสมรรถนะโดยรวมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แต่ครูที่มีอายุต่างกันมีระดับสมรรถนะโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยครูที่มีอายุ 21-30 ปี มีสมรรถนะสูงกว่าครูที่มีอายุ 41-50 ปี ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะครูที่มีอายุน้อยสำเร็จการศึกษาใหม่มีความขยัน และตั้งใจในการทำงานสูงกว่าครูที่สำเร็จการศึกษามานานแล้ว ซึ่งอาจจะมีความเบื่อหน่ายในการทำงานเป็นผลให้ครูที่มีอายุน้อยมีสมรรถนะสูงกว่า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัศมี เลิศอารมณ (2549), ชูสิทธิ์ ใบบัญญา (2550), Wu (2011) ที่พบว่าครูที่มีอายุต่างกันจะมีสมรรถนะในการทำงานแตกต่างกัน

3. ผลการพัฒนาและตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการอภิปรายเป็น 2 ประเด็นคือ 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู 2) ผลของสมรรถนะของครูต่อผู้เรียน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู

จากผลการวิจัยพบว่าตัวแปรสมรรถนะของครูได้รับอิทธิพลทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากตัวแปรปัจจัยด้านองค์กรซึ่งวัดได้จาก ตัวแปรสังเกตได้ คือ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ภายในองค์กร แสดงว่าถ้าผู้บริหารมีความสามารถในการ

ชักชวน จูงใจให้ครูมีความยินดีที่จะปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ และมีการควบคุมบังคับบัญชาในการปฏิบัติหน้าที่ของครูเช่น การให้เสรีภาพในการทำงาน การให้โอกาสในการทดลองริเริ่มทำงานด้วยตนเอง การควบคุมอยู่ห่างๆ ก็จะเป็นผลให้ครูมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงมากขึ้น ที่เป็นเช่นนี้อาจจะเพราะบุคคลโดยทั่วไปพื้นฐานแล้วมีความขยันหมั่นเพียรให้ความร่วมมือและสนับสนุนผู้บริหาร มีความรับผิดชอบในการทำงานถ้าผู้บริหารรู้จักส่งเสริมให้ครูได้ลงมือปฏิบัติงานด้วยตนเอง ส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงานก็จะทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎี Y ของ McGregor (1964) และสอดคล้องกับงานวิจัยของรัศมี เลิศอารมณ (2549) ที่พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนในเครือมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ตัวแปรภาวะผู้นำของผู้บริหาร นอกจากนี้ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริหาร ครูและบุคลากรในโรงเรียนก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ครูมีสมรรถนะสูงขึ้นกล่าวคือ ถ้าผู้บริหาร ครู และบุคลากรในโรงเรียนมีความสัมพันธ์อันดีต่อกันมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และส่งเสริม ร่วมมือสนับสนุนกันทำงานก็จะทำให้ครูทุกคนทำงานได้ประสบผลสำเร็จมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Grangeat (2007) ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถนะของครูมากที่สุดคือ ความสัมพันธ์ในองค์กร โดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูในโรงเรียนทำให้การปฏิบัติงานสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้จากวิจัยของ เมธัสวัน แอเลาะ (2550) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูโรงเรียนสอนศาสนาอิสลามพบว่า ความสัมพันธ์ในหน่วยงานมีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของครู และงานวิจัยของ Chang (2011) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถด้านนวัตกรรมของครู พบว่า ความร่วมมือระหว่างครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถด้านนวัตกรรมของครู

ตัวแปรภูมิหลังของครูมีอิทธิพลทางลบต่อสมรรถนะครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งตัวแปรภูมิหลังครู ประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 5 ตัวบ่งชี้ได้แก่ความเป็นเพศหญิง อายุ จำนวนปีที่ศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การอบรม เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบพบว่า ตัวบ่งชี้ด้านประสบการณ์การทำงานมีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด รองลงมาคือตัวบ่งชี้ด้านอายุ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ครูที่มีประสบการณ์ทำงานสูงและอายุมากจะมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานต่ำลง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบระดับสมรรถนะของครูที่พบว่าครูที่มีอายุมากจะมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานต่ำกว่าครูที่มีอายุน้อยกว่า ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะครูที่มีอายุน้อยสำเร็จการศึกษาใหม่ มีความขยัน กระตือรือร้นในการทำงานมากกว่าครูที่มีอายุมาก แต่จากการศึกษาเอกสารและจากวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภูมิหลังของครูที่ส่งผลต่อสมรรถนะในการปฏิบัติงานส่วนใหญ่จะพบว่าตัวแปรด้านภูมิหลังของครูส่งผลทางบวกต่อสมรรถนะในการทำงาน ซึ่งจาก

ผลการวิจัยในครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงควรที่จะมีการทำการวิจัยในครั้งต่อไป เพื่อตรวจสอบผลของตัวแปรภูมิหลังของครูที่ส่งต่อสมรรถนะของครู

ตัวแปรด้านแรงจูงใจส่งผลทางตรงต่อสมรรถนะของครูอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปรคือ 1) แรงจูงใจภายนอก ได้แก่การได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง การได้รับทุนเพื่อศึกษาต่อ การได้รับชื่อเสียง การได้รับการยกย่องชื่นชม เชื้อถือ 2) แรงจูงใจภายใน ได้แก่ ความรักและศรัทธาในอาชีพของครู ความชอบและความสุขในปฏิบัติงานของครู โดยตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่าคือแรงจูงใจภายนอก แสดงว่าแรงจูงใจในด้านการได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง การได้รับชื่อเสียง ไม่ได้ส่งผลต่อสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครู ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ส่วนใหญ่เป็นครูที่มีอายุตั้งแต่ 51 ปีขึ้นไป (ร้อยละ 38.62) ซึ่งเป็นช่วงวัยที่ใกล้เกษียณอายุราชการ และมีตำแหน่งเป็นครู คศ.3 (ร้อยละ 41.64) ซึ่งได้รับเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งค่อนข้างสูง อาจจะทำให้ครูเหล่านี้มีความต้องการที่จะได้รับปัจจัยด้านแรงจูงใจต่ำ หรืออาจจะเป็นเพราะครูมีความต้องการปัจจัยด้านแรงจูงใจอยู่ในระดับใกล้เคียงกันทำให้ตัวแปรมีความแปรปรวนต่ำ เป็นผลให้ปัจจัยด้านแรงจูงใจไม่ส่งผลต่อสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครู ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัย จึงควรที่จะมีการทำการวิจัยในครั้งต่อไป เพื่อตรวจสอบผลของตัวแปรแรงจูงใจที่ส่งต่อสมรรถนะของครู

ผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน

ตัวแปรสมรรถนะของครูมีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรความสุขในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรความสุขในการเรียนวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ ความสนุกในการเรียน และ ความพึงพอใจในการสอน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะครูที่มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานในหลายๆ ด้าน ได้แก่ ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน ด้านการบริการดี ด้านการพัฒนาตนเอง ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพครู ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาผู้เรียน ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน ด้านวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน ด้านภาวะผู้นำครู ด้านการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้ เมื่อจัดการเรียนการสอนก็จะมีเทคนิควิธีการสอนที่ทำให้นักเรียนมีความรู้สึกสนุก เพลิดเพลินไปกับเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ตลอดจนมีความพึงพอใจในตัวครูเป็นผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Glaser-Zikuda (2008) ที่ศึกษาผลของสมรรถนะครูต่ออารมณ์ของผู้เรียนโดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสม พบว่าสมรรถนะครูมีผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน และงานวิจัยของ บพิตร อิศระ(2550) ที่

พบว่า การจัดการเรียนการสอน และคุณลักษณะของครูมีอิทธิพลทางตรงต่อการเรียนรู้ที่มีความสุขของนักเรียน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540) ที่มีใจความสำคัญเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู เช่น การเรียนรู้บนฐานแห่งความรัก บทเรียนสนุกสนานและเพลิดเพลิน การส่งเสริมความสนใจ และสร้างความผูกพัน เมื่อนักเรียนเกิดความศรัทธาและเข้าใจตรงกันระหว่างครูกับนักเรียน ก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความสุขได้

ตัวแปรสมรรถนะของครูส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย แต่อย่างไรก็ตามสมรรถนะของครูก็ส่งผลทางอ้อมต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านทางความสุขในการเรียน และความเครียดในการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะการที่นักเรียนจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้นสิ่งสำคัญไม่ได้ขึ้นอยู่กับที่สมรรถนะหรือความสามารถของครูโดยตรง แต่ขึ้นอยู่กับปัจจัยจากตัวนักเรียนมากกว่า เช่น ความสนใจ เจตคติต่อวิชา ความพึงพอใจในการสอน ดังนั้นถ้าครูสอนให้นักเรียนเกิดความสุขในการเรียนสูงและมีความเครียดในการเรียนต่ำ ก็จะเป็นผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชา มีความพึงพอใจในการสอนของครูจึงจะเป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ตัวแปรความสุขในการเรียน มีอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเมื่อนักเรียนมีความสุขในการเรียนอันเกิดจากการจัดการเรียนการสอนของครู ความพึงพอใจในการสอนของครู ก็จะส่งผลให้นักเรียนมีความตั้งใจเรียนสนใจทบทวนสิ่งที่เรียน เป็นผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Laukenmann (2003) ที่ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยด้านอารมณ์ผู้เรียนที่มีผลต่อการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ พบว่า ความสุขส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ.06 และส่งผลทางอ้อมผ่านทางความรู้อะหว่างเรียนด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ.08

ตัวแปรด้านความเครียดในการเรียน มีอิทธิพลทางลบต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเมื่อนักเรียนไม่สบายใจ กระวนกระวายใจ ก้าวร้าวหรือหวัดวิตกจากกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ก็อาจจะทำให้เรียนไม่รู้เรื่อง ไม่ตั้งใจเรียนหรือขาดความใส่ใจในการทบทวนบทเรียนส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำลง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Laukenmann (2003) ที่พบว่า ความเครียดส่งผลทางตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ.12 และส่งผลทางอ้อมผ่านทางความรู้อะหว่างเรียน ด้วยขนาดอิทธิพลเท่ากับ.005

4. ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานระหว่างครูระดับประถมศึกษา และครูระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยจะนำเสนอการอภิปรายเป็น 2 ประเด็นคือ 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู 2) ผลของสมรรถนะของครูต่อผู้เรียน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู

ปัจจัยด้านองค์กร อันประกอบด้วย ภาวะผู้นำผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา ความสัมพันธ์ในองค์กร เป็นปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อสมรรถนะครูทั้ง 2 กลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะครูในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษามีหน้าที่รับผิดชอบในการทำงานที่ใกล้เคียงกัน ได้รับคำสั่งในการปฏิบัติงานจากผู้บริหารในลักษณะเดียวกัน ตลอดจนมีความสัมพันธ์กันในองค์กรในลักษณะเดียวกัน คือครูอาจจะมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมือนกันในสองกลุ่ม จึงทำให้ปัจจัยด้านองค์กรส่งผลต่อครูทั้งสองกลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตัวแปรด้านภูมิหลังของครูมีอิทธิพลทางตรงในทางลบต่อตัวแปรสมรรถนะของครูมัธยมศึกษามากกว่าครูประถมศึกษา ซึ่งตัวแปรภูมิหลังของครูวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และประสบการณ์การอบรม แต่ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดในโมเดลของครูประถมศึกษาและครูมัธยมศึกษาคือ ตัวแปรความเป็นเพศหญิง แสดงให้เห็นว่า ครูที่เป็นเพศหญิงจะมีความสามารถในการทำงานหรือมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานต่ำกว่าครูเพศชายทั้งในกลุ่มประถมศึกษาและกลุ่มมัธยมศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปรียานุช ทองสุก (2549) ที่ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อปัจจัยแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู พบว่าครูเพศชายมีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานสูงกว่าครูเพศหญิง ทำให้ครูเพศชายมีผลการปฏิบัติงานที่ดีกว่าครูเพศหญิง

ตัวแปรด้านแรงจูงใจมีอิทธิพลทางตรงในทางบวกต่อตัวแปรสมรรถนะของครูมัธยมศึกษา ซึ่งตัวแปรด้านแรงจูงใจสามารถวัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ 1) แรงจูงใจภายนอก ได้แก่ การได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง การได้รับทุนเพื่อศึกษาต่อ การได้รับชื่อเสียง การได้รับการยกย่อง ชื่นชม เชื่อถือ 2) แรงจูงใจภายใน ได้แก่ ความรักและศรัทธาในอาชีพของครู ความชอบและความสุขในปฏิบัติงานของครู แต่ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่าคือ แรงจูงใจภายนอก แสดงให้เห็นว่าถ้าครูในระดับมัธยมศึกษาได้รับความก้าวหน้าในหน้าที่ได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นกรณีพิเศษ ได้รับการยกย่อง ชื่นชม ก็อาจจะทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นหรือมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้น ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะบุคคล

โดยทั่วไปย่อมต้องมีความต้องการที่จะได้รับปัจจัยพื้นฐาน ต้องการมีความก้าวหน้าจึงจะส่งผลให้มีความพึงพอใจในการทำงานเป็นผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีความต้องการของ Maslow (1970 อ้างถึงใน สมคิด บางโม, 2551) ที่กล่าวว่า ความต้องการของคนจะเป็นลำดับขั้น โดยเริ่มจากความต้องการพื้นฐานที่จำเป็นไปสู่ความต้องการไปในระดับสูงขึ้นไป เริ่มจากความต้องการด้านร่างกาย ความมั่นคง การได้รับการยอมรับ การได้รับการยกย่อง และความสำเร็จในชีวิต นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg (1950 อ้างถึงใน สมคิด บางโม, 2551) ที่กล่าวว่า ปัจจัยการจูงใจมี 2 องค์ประกอบ คือ 1) ปัจจัยกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ ได้แก่ ความสำเร็จในการทำงาน การได้รับการชมเชยกยกย่อง การยอมรับจากเพื่อนร่วมงาน โอกาสในการก้าวหน้า การเลื่อนตำแหน่ง การมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จัก เป็นต้น 2) ปัจจัยสุขอนามัย ได้แก่ อัตราค่าจ้าง ความมั่นคง สภาพการทำงาน เป็นต้น และทฤษฎีการจูงใจ ERG Alderfer (1969 อ้างถึงใน สมคิด บางโม, 2551) ที่แบ่งความต้องการออกเป็น 3 ประการ 1) ความต้องการมีชีวิตอยู่ 2) ความต้องการมีสัมพันธภาพ 3) ความต้องการความก้าวหน้า แต่จากผลการวิจัยพบว่าตัวแปรด้านแรงจูงใจไม่ส่งผลต่อสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครูในระดับประถมศึกษาทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ครูระดับประถมศึกษาไม่ได้ให้ความสำคัญกับการเลื่อนขั้นเลื่อนตำแหน่ง ความก้าวหน้าในหน้าที่ เนื่องจากโรงเรียนประถมศึกษาส่วนใหญ่มีจำนวนครูน้อยกว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาเป็นผลให้ครูประถมศึกษาไม่ต้องการที่จะปฏิบัติงานเพื่อแข่งขันกับบุคคลอื่น หรืออาจจะเป็นเพราะครูระดับประถมศึกษาที่มีความต้องการปัจจัยด้านแรงจูงใจอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน จึงทำให้ปัจจัยด้านแรงจูงใจไม่ส่งผลต่อสมรรถนะในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา

ผลของสมรรถนะของครูต่อผู้เรียน

ตัวแปรสมรรถนะของครูส่งผลทางตรงต่อความสุขในการเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษา มากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษา ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะนักเรียนในระดับประถมศึกษายังมีอายุน้อย เมื่อครูมีสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ใช้วิธีการสอนและสื่อการสอนที่แปลกใหม่ จะทำให้นักเรียนรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลินไปเนื้อหาหรือกิจกรรมที่ครูจัดเป็นผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนมากกว่านักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการด้านอารมณ์และสังคมของนักเรียนประถมศึกษาที่มีใจความสำคัญว่า นักเรียนในวัยประถมศึกษาเป็นวัยที่เต็มไปด้วยความร่าเริงเปิดเบิกบาน นักเรียนจะสนุกในการเล่น จากการที่ประสบความสำเร็จในกิจกรรมที่ทำ ทั้งด้านการเรียนและในการเล่น เกมหรือกิจกรรมต่างๆ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552) และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มารุต

พัฒนาผล (2546) ที่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครู ส่งผลทางบวกต่อความสุขในการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้อาจจะเป็นเพราะนักเรียนในระดับประถมศึกษาได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดมากกว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษา กล่าวคือ เด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษาจำเป็นต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากครูเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานในการอ่าน การเขียน และการคิดคำนวณ ตลอดจนทักษะการเข้าสังคมปรับตัวเข้ากับเพื่อนในวัยเดียวกัน เมื่อมีปัญหาด้านต่างๆ นักเรียนในวัยนี้จะปรึกษาปัญหากับครูและให้ครูช่วยแก้ไขปัญหา จึงเป็นผลให้นักเรียนในระดับประถมศึกษา มีความรักและศรัทธาในตัวครูมากเมื่อครูสอนหรือจัดกิจกรรมต่างๆ นักเรียนจะให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ส่งผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียน สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสุข ทฤษฎีที่ 1 สร้างความรักและความศรัทธา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540) กล่าวคือ ถ้าครูมีความใกล้ชิดกับนักเรียน สามารถสร้างความรักและศรัทธาให้เกิดขึ้นกับตัวนักเรียนก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความสุขได้

ตัวแปรสมรรถนะของครูมีอิทธิพลทางตรงในทางลบต่อความเครียดในการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา กล่าวคือเมื่อครูมีสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนสูงจะทำให้นักเรียนประถมศึกษา มีความเครียดในการเรียนต่ำ ในทางตรงกันข้ามถ้าครูมีสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนต่ำจะส่งผลให้นักเรียนประถมศึกษา มีความเครียดในการเรียนสูง ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะนักเรียนในวัยประถมศึกษา ยึดติดกับการสอนของครู ครูคือต้นแบบของนักเรียน ถ้าครูสอนได้สนุก นักเรียนก็จะมีคามพึงพอใจ มีความสุข แต่ถ้าครูสอนไม่ดี นักเรียนก็จะมีคามเครียดวิตกกังวล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการด้านอารมณ์และสังคมของนักเรียนประถมศึกษาที่มีความสำคัญว่า นักเรียนในวัยประถมศึกษา มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเรียน กล่าวว่าจะสอบไม่ได้ จะถูกทำโทษ หรือกลัวว่าเพื่อนจะไม่ชอบ ถ้านักเรียนมีความวิตกกังวลมากอาจจะแสดงพฤติกรรมที่แตกต่างกัน บางคนอาจจะซึม ไม่ตั้งใจเรียน นอนหลับในห้องเรียน บางคนอาจแสดงออกไม่อยู่นิ่ง มีอารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย (สุรางค์ ไคว้ตระกูล, 2552)

ตัวแปรความสุขในการเรียนส่งผลทางตรงทางบวกต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษา มากกว่านักเรียนประถมศึกษา ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะโดยทั่วไปนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา เห็นความสำคัญของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา เพราะต้องนำไปใช้ประกอบการสอบเข้าในระดับอุดมศึกษา จึงทำให้นักเรียนมัธยมศึกษา มีความมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนให้ได้เกรดเฉลี่ยสูงๆ ประกอบกับถ้าครูในระดับ

มัธยมศึกษาสอนให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนก็จะยิ่งส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน มีความรักและศรัทธาต่อตัวครู เป็นผลให้นักเรียนมีความตั้งใจเรียน ขยันทบทวนบทเรียน สม่ำเสมอจึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ตัวแปรความเครียดในการเรียนส่งผลทางตรงทางลบต่อตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนมัธยมศึกษามากกว่านักเรียนประถมศึกษา กล่าวคือเมื่อนักเรียนระดับมัศึกษามีความเครียดในการเรียนสูงจะส่งผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะเนื้อหาวิชาในระดับมัธยมศึกษาเป็นวิชาเฉพาะมีความยาก ลึกซึ้งกว่าเนื้อหาในระดับประถมศึกษา มีจำนวนวิชาเรียน และเวลาเรียนที่มากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา ประกอบกับถ้าครูสอนโดยเน้นเนื้อหาหลายๆ จะทำให้นักเรียนมีความเครียดในการเรียนสูง อาจจะเป็นผลให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาจะต่ำลงมากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ในการวิเคราะห์แบบกลุ่มพหุระหว่างกลุ่มระหว่างครูประถมศึกษาและครูมัธยมศึกษา พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ของตัวแปรสมรรถนะครู และตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าต่ำกว่า การวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูแบบรวม ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการวิเคราะห์แบบกลุ่มพหุระหว่างกลุ่มครูประถมศึกษา และมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างมีความใกล้เคียงกันภายในกลุ่มทำให้ตัวแปรมีความแปรปรวนลดลง อาจเป็นผลให้ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์มีค่าต่ำ นอกจากนี้การที่ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์มีค่าต่ำ อาจเนื่องจากจำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ทั้งในส่วนของปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะของครู และผลของสมรรถนะของครูต่อผู้เรียนมีจำนวนตัวแปรน้อย อาจเป็นผลให้ความสามารถในการทำนายต่ำลง นั่นแสดงให้เห็นว่ายังมีตัวแปรอื่นๆ ที่สามารถร่วมกันทำนายความแปรปรวนของสมรรถนะของครู และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อีกจึงน่าจะมีการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐานในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ เพื่อพัฒนาสมรรถนะของครูและยังส่งผลถึงตัวผู้เรียน รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนครูในการพัฒนาสมรรถนะให้สูงขึ้นเนื่องจากปัจจัยที่ส่งผลทางบวกต่อสมรรถนะครูทั้งครูประถมและมัธยมศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ ปัจจัยด้านองค์กร ประกอบด้วยภาวะผู้นำผู้บริหาร การควบคุมบังคับบัญชา และความสัมพันธ์ในองค์กร ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนต้องมีความสามารถในการชักชวน จูงใจให้ครูปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ ยินดีให้ความร่วมมือ และต้องมีภาวะผู้นำทางวิชาการคือเอาใจใส่ให้ครูพัฒนางานด้านการจัดการเรียนการสอน ให้โอกาสครูได้พัฒนาตนเองด้วยการเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับวิชาที่สอนหรือสายงานที่รับผิดชอบ มีการจัดอบรมพัฒนาบุคลากรในโรงเรียนด้วยการเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญมาให้ความรู้กับครูเป็นประจำ ในเรื่องของการควบคุมบังคับบัญชา ผู้บริหารต้องให้เสรีภาพในการทำงาน และเปิดโอกาสให้ครูได้ทำงานด้วยตนเองบ้าง ให้อิสระครูในการแสดงความคิดเห็นเป็นการพัฒนาให้ครูมีความคิดสร้างสรรค์ และทำให้ครูมีความรู้สึกว่าคุณค่าในตัวของคุณครู แต่ผู้บริหารก็ไม่ควรที่จะปล่อยให้ครูมีอิสระในการทำงานจนเกินไปควรมีการควบคุมบังคับบัญชาเป็นระยะจึงจะทำให้การทำงานของครูมีสมรรถนะสูงขึ้น นอกจากนี้ผู้บริหารยังต้องส่งเสริมสัมพันธ์ภาพอันดีระหว่างครูในโรงเรียน ควรจัดกิจกรรมให้ครูได้พบปะเรียนรู้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อจะได้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนและสถานศึกษาต่อไป และผู้บริหารจะต้องมีสัมพันธภาพที่ดีต่อครูโดยการให้คำปรึกษา ชี้แนะ และเสนอวิธีการแก้ปัญหา เมื่อครูมีปัญหาทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว จึงจะทำให้ครูมีความรักและศรัทธา ไว้วางใจในตัวผู้บริหารเป็นผลให้ครูตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ ทำให้มีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้น อีกทั้งยังพบว่าปัจจัยด้านแรงจูงใจก็ส่งผลต่อสมรรถนะครูในกลุ่มครูมัธยมศึกษา โดยแรงจูงใจภายนอกมีน้ำหนักความสำคัญมากกว่าแรงจูงใจภายใน ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาควรให้ความสำคัญในเรื่องแรงจูงใจภายนอกให้มาก ซึ่งแรงจูงใจภายนอกได้แก่ การได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่ง การได้รับทุนเพื่อศึกษาต่อ การได้รับชื่อเสียง ตลอดจนการได้รับการยกย่อง ชื่นชม เชื้อถือ โดยผู้บริหารควรที่จะกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาความดี ความชอบ การเลื่อนขั้นเงินเดือน เลื่อนตำแหน่งตามความสามารถของครูและพิจารณาด้วยความยุติธรรมก็จะส่งผลให้ครูมีสมรรถนะในการปฏิบัติงานสูงขึ้น

2. ครูผู้สอนควรพัฒนาตนเองให้มีสมรรถนะสูงขึ้นทั้งสมรรถนะหลักและสมรรถนะประจำสายงาน เนื่องผลการวิจัยพบว่าสมรรถนะครูส่งผลโดยตรงต่อความสุขในการเรียนของผู้เรียน และเมื่อนักเรียนเกิดความสุขในการเรียนจะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งอาจจะทำได้โดยการเข้ารับการอบรม การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ จัดกิจกรรมการเรียนการ

สอนที่หลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน มีการใช้สื่อนวัตกรรมทางการสอนใหม่ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนมีความสนใจในเนื้อหาที่เรียน และต้องสร้างความพึงพอใจให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนสนใจในสิ่งที่ครูสอนจึงจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

3. ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมรรถนะของครู ควรส่งเสริมให้ครูมีสมรรถนะในด้านภาวะผู้นำครู ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน และด้านการสร้างความสัมพันธ์ชุมชนให้มากขึ้น เพราะจากผลงานวิจัยสมรรถนะทั้ง 3 ด้านนี้มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ทั้งนี้ทำได้โดยด้านภาวะผู้นำครู ผู้บริหารควรส่งเสริมให้ครูได้รวมกลุ่มกันทำงานและให้ครูได้ตัดสินใจในการปฏิบัติงานกันเอง เป็นการส่งเสริมให้ครูได้กล้าแสดงออกมีภาวะผู้นำในการทำงาน ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์และวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน พัฒนาได้โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาครูต้องส่งเสริมให้ครูมีการทำวิจัยในชั้นเรียน มีการกำหนดนโยบายให้ครูทำวิจัยในชั้นเรียนทุกภาคการศึกษา และต้องใช้ผลงานวิจัยในชั้นเรียนเป็นองค์ประกอบในการพิจารณาการเลื่อนขั้นเงินเดือน ด้านการสร้างความสัมพันธ์ชุมชนพัฒนาได้โดยผู้บริหารต้องส่งเสริมให้ครูได้ออกไปเยี่ยมบ้านนักเรียนเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาช่วยในการพัฒนาผู้เรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู และผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน โดยใช้การวิจัยเชิงบรรยาย (descriptive research) ในลักษณะของการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship model) ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะมีการเก็บข้อมูลในเชิงคุณภาพเพิ่มเติมในส่วนของผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียนเพื่อจะได้ข้อมูลมาสนับสนุนข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้การวิจัยแบบผสม

2. ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะศึกษากับครูในสังกัดอื่น เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากรว่ามีปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูแตกต่างกันหรือไม่

3. ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครูพบว่า ตัวแปรในโมเดลร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของสมรรถนะครู และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ค่อนข้างต่ำ จึงน่าจะมีการศึกษาและค้นคว้าวิจัยเพิ่มเติมเพื่อค้นหาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรสมรรถนะครู และผลของตัวแปรสมรรถนะครูที่มีอิทธิพลต่อผู้เรียนด้านอื่นๆ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรรณิกา บารมี. (2539). *ความต้องการการพัฒนาสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครู*
ประจำกลุ่มการศึกษาออกโรงเรียนสายสามัญ วิธีเรียนทางไกล ในกรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาการศึกษาออกโรงเรียน บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กาญจนา ตรีรัตน์. (2549). *ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสาย*
สนับสนุน มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต.
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2546). *ลักษณะของคนไทยที่พึงประสงค์ในอนาคต. สารานุกรม*
การศึกษา 6. (64). 77-78.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงาน. (2553). *คู่มือประเมินสมรรถนะครู (ฉบับ*
ปรับปรุง). กรุงเทพฯ.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.*
2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิค.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2540). *ทฤษฎีการเรียนรู้อย่างมีความสุข.*
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไอดีเอสแควร์.
- คณะกรรมการข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา, สำนักงาน. (2549). *คู่มือหลักสูตรการ*
พัฒนาข้าราชการครูเพื่อให้มีหรือเลื่อนเป็นวิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ. กรุงเทพฯ.
- จินตนา ชูสังข์. (2549). *ตัวแปรที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียน*
อาชีวศึกษาเอกชน สาขาบริหารธุรกิจ เขตพื้นที่การศึกษาที่ 3 กรุงเทพมหานคร.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชูลีพร ไขปัญญา. (2550). *สมรรถนะของครูผู้สอนระดับประถมศึกษาโรงเรียน*
ประถมศึกษาในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาสุขศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2548). *มารู้จัก Competency กันเถอะ.* กรุงเทพฯ. เอช.อาร์ เซ็นเตอร์.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย.(2542). *โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย.* กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นพ. วิทย์พัฒน์. (2550). *การประเมินวิทยฐานะ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ธรรมสาร.
- น้ำเพชร สีนทอง. (2541). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความวิตกกังวล ระหว่างการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวดกวดขัน แบบมีเหตุผล และแบบปล่อยปละละเลย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี ปีการศึกษา 2541*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- บพิตร อิศระ. (2550). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุการเรียนรู้อย่างมีความสุขของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. (2532). *ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านนักเรียน องค์ประกอบด้านครู สภาพแวดล้อมที่บ้าน และสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปริญานุก ขอบสูง. (2549). *ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อปัจจัยแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พรรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2547). *ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ*. กรุงเทพฯ: แอดทีฟ พรินท์.
- พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา, สถาบัน. (2549). *การประเมินสมรรถนะครูและบุคลากรทางการศึกษาเพื่อจัดทำแผนพัฒนาตนเอง (ID-PLAN) และแผนพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพ (CAREER PLAN)*. นครปฐม: ฝ่ายวิชาการโครงการพัฒนาระบบการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา.
- พิทักษ์ อุดมชัย. (2552). *หน้าที่ทางการบริหารที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาของแก่น เขต 5*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ไพบุลย์ แจ่มพงษ์. (2543). *การพัฒนาครูเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา (2543)*. *วารสารวิชาการ* 3(3), 27-23.
- ภาวิณี บุญเสริม. (2546). *การวิเคราะห์องค์ประกอบและศึกษาภูมิหลังที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพของครู นาฏศิลป์ระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- มารุต พัฒผล. (2546). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับความสุขในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดสุพรรณบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษาวิจัยและสถิติทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- มัทนา ทิมมณี. (2553). *ความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะของครูผู้สอนโรงเรียนเทคโนโลยี ชลบุรี จังหวัดชลบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา.
- เมธัส วันแฉะ. (2550). *ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อสมรรถนะของครูโรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม ใน ระดับมัธยมศึกษาเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล*. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ยนต์ ชุ่มจิต. (2553). *ความเป็นครู*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- รัศมี เลิศอารมณ. (2549). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนใน เครื่องมูลนิธิคณะเซนต์คาเบรียล แห่งประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เลขาธิการคุรุสภา, สำนักงาน. (2548). *มาตรฐานวิชาชีพทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. (2551). *รายงานการวิจัย สมรรถนะครูและแนวทางการ พัฒนาครูในสังคมที่เปลี่ยนแปลง*. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- วรรณดา ตั้งสุภกิจกำจร. (2549). *สมรรถนะของครูตามความรับรู้และคาดหวังของครู นักเรียน และผู้ปกครองที่โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัยแผนกมัธยม*. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วราศิริ วงศ์สุนทร. (2543). *การเรียนรู้อย่างมีความสุข: การวิจัยรายกรณี ครูต้นแบบด้านการเรียน การสอนวิชาภาษาไทย ระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไลวรรณ จันทิพย์. (2552). *รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นปัจจัยที่ส่งผลต่อ สมรรถนะของครูผู้สอน จังหวัดเพชรบูรณ์*. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. คณะ ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2544). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2540). *พฤติกรรมองค์กรการ*. กรุงเทพฯ : ธีระฟิล์ม และไซเท็กซ์.
- สร้อยญา วัฒนวิศาล. (2541). *สมรรถภาพและความต้องการการพัฒนาของครูโรงเรียนอนุบาล เอกชน อำเภอเมืองเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการบริหาร การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ. (2548). *แนวทางการพัฒนาศักยภาพมนุษย์ด้วย Competency Based Learning*. กรุงเทพฯ : ศิริวัฒนาอินเตอร์พริ้นท์.
- สุพรรณิ กุเหล็กคำ. (2545). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถภาพการสอนภาษาอังกฤษ โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุโขทัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม.
- สุภมาส อังศุโชติ. (2554). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ : เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL*. กรุงเทพฯ : เจริญดีมั่นคงการพิมพ์.
- สุภาพร สหนาวิน. (2538). *สมรรถภาพด้านการสอนของครูนาฏศิลป์ในโรงเรียนร่วมพัฒนาหลักสูตร จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุมน อมรวิวัฒน์. (2546). *ปรัชญาแนวความคิดการพัฒนาคูและเครือข่าย. สานปฏิรูปการศึกษา 6(64), 33-36.*
- สุรียา กลิ่นบานชื่น. (2550). *การวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพของครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการศึกษากทมมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมคิด บางโม. (2551). *องค์กรและการจัดการ*. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2543). *ข้อเสนอเชิงนโยบาย: การปฏิรูปวิชาชีพครูตามพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- อนงค์นารถ วงศ์อัครางกุล. (2539). *สมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูมัธยมศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชามัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2548). *Competency dictionary*. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- อุมา สุขคนธมาน. (2547). *คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของครูประถมศึกษา: ครูยุคใหม่*. *วารสาร ครุศาสตร์ 3* (มีนาคม) 29-37.

เอมอร อังกาพย์. (2549). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของการพัฒนาครู สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน: การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง* พระระดับ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต. ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาษาอังกฤษ

- Adedoyin, O. (2010). Assessing the initial professional competency levels of graduate teachers from the Botswana Secondary Colleges of Education : Implications for quality education. *Southeastern Teacher Education Journal* 19-31.
- Aziz, M. A. (2010). Effects of Demographic Factors and Teachers' Competencies on the Achievement of Secondary School Students in Punjab. *Journal of Educational Research* 13(2): 171-177.
- Bloom, B. S. (1976). *Human characteristics and school learning*. New York: McGraw-Hill.
- Chang, J. J. and Yeh, Y.M. (2011). Taiwanese technical education teachers' professional development: An examination of some critical factors. *Teaching and Teacher Education* 27: 165-173
- Grangeat, M., and Gray, P. (2007). Factors influencing teachers' professional competence development. *Journal of Vocational Education and Training* 59(4): 485-501.
- Glaser-Zikuda, M., and Fub, S. (2008). Impact of teacher competencies on student emotions: A multi-method approach. *International Journal of Educational Research* 47: 136-147.
- Good, C.V. (1973). *Dictionary of Education*. 3rd ed. New York : McGraw-Hill.
- Laukenmann, M., Bleicher, M., Fub, S., Glaser-Zikuda, M., Mayring, P., & Rhoneck C. (2003). An investigation of the influence of emotional factors on learning in physics instruction. *International Journal of Science Education* 25(4): 489-507.
- Majid, N. A. (2010). Communication Skills and Work Motivation Amongst Expert Teachers. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 7: 565-567
- Scriven, M. (1991). *Duties of the teacher*. Michigan : Center for Research on Educational Accountability and Teacher Evaluation.

Wu, J. M. and Lin, C. S. (2011). Teachers' Professional Growth : Study on Professional (Pedagogical) Competency Development of Teacher in Junior Colleges/Universities of Technology. *The Journal of American Academy of Business* 16(2): 197-208.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบสอบถาม

สำหรับครู

**แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะครูและปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู
สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาระดับสมรรถนะครู และปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ข้อความที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและส่งเสริมให้ครูมีสมรรถนะที่สูงขึ้น
2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย
 - ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังของครู
 - ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะครู
 - ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู
3. ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้รับจะนำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น คำตอบของท่านจะเป็นความลับและท่านจะไม่ได้รับความกระทบกระเทือนใดๆ ทั้งสิ้น
4. กรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อและผู้วิจัยขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายสุรเดช อนันตสวัสดิ์

นิสิตปริญญาโท สาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังของคุณ

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ 1.ชาย 2.หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับชั้นที่สอน 1.ประถมศึกษา 2.มัธยมศึกษา
4. ตำแหน่งปัจจุบัน 1.ครูผู้ช่วย 2.ครู คศ. 1 3.ครู คศ. 2
 4.ครู คศ.3 5.ครูคศ. 4 6. ครู ค.ศ. 5
5. วุฒิการศึกษา 1.ปริญญาตรี 2.ปริญญาโท 3.ปริญญาเอก
6. จำนวนปีที่ประกอบอาชีพครูปี
7. จำนวนชั่วโมงที่เข้ารับการอบรมพัฒนาตนเอง.....ชั่วโมง/ปี
8. เงินเดือนบาท (ไม่รวมค่าวิทยฐานะ)
9. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สอน (ถ้าสอนมากกว่า 1 สาระให้ตอบตามวิชาเอก)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสมรรถนะครู

ให้ท่านพิจารณาข้อความเกี่ยวกับพฤติกรรมกรปฏิบัติงานต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับการปฏิบัติงานของท่าน

- 5 หมายถึง ท่านปฏิบัติตามพฤติกรรมดังกล่าวในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ท่านปฏิบัติตามพฤติกรรมดังกล่าวในระดับมาก
- 3 หมายถึง ท่านปฏิบัติตามพฤติกรรมดังกล่าวในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ท่านปฏิบัติตามพฤติกรรมดังกล่าวในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ท่านปฏิบัติตามพฤติกรรมดังกล่าวในระดับน้อยที่สุด

สมรรถนะ/รายการพฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
สมรรถนะหลัก ด้านมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน					
1. ท่านมีการวางแผนปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอน					
2. ท่านกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานทุกภาคเรียน					

สมรรถนะ/รายการพฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
3. ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์					
4. ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างมีคุณภาพ					
5. ท่านมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการปฏิบัติงาน					
6. ท่านมีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานทุกภาคเรียน					
7. ท่านได้นำผลการประเมินมาปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น					
ด้านการบริการดี					
8. ท่านให้บริการด้วยความตั้งใจและเต็มใจ					
9. ท่านพูดจาไพเราะ ยิ้มแย้มต่อนักเรียนหรือผู้ปกครองที่มาขอรับบริการ					
10. ท่านให้บริการด้วยความรวดเร็ว ทันใจ					
11. ท่านรับฟังความคิดเห็นของผู้รับบริการ และนำมาปรับปรุงแก้ไข					
ด้านการพัฒนาตนเอง					
12. ท่านศึกษาหาความรู้ทางวิชาการใหม่ๆ อยู่เสมอ					
13. ท่านสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้					
14. ท่านแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นอย่างสม่ำเสมอ					
15. ท่านเข้ารับการอบรม/ประชุมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ					
16. ท่านสมัครเป็นสมาชิกสมาคม/ชมรม หรือเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู					
ด้านการทำงานเป็นทีม					
17. ท่านให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงานทุกครั้งที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานร่วมกัน					
18. ท่านมักช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน โดยไม่รอให้เพื่อนขอร้อง					
19. ท่านกล้าช่วยยกย่อง ชมเชย ให้กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงานเมื่อเพื่อนทำงานได้ดี					
20. ท่านสามารถสร้างสัมพันธภาพให้เกิดในทีมงานได้					
21. ท่านแสดงบทบาทเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์					

สมรรถนะ/รายการพฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพครู					
22. ท่านปฏิบัติตนถูกต้องตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ ของวิชาชีพครู					
23. ท่านปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้เรียนทั้งทางกาย วาจา และใจ					
24. ท่านดำเนินชีวิตได้ถูกต้องดีงามเหมาะสมกับฐานะของตนเอง					
25. ท่านใช้สิทธิของตนเองโดยไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น					
26. ท่านมีจิตใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่					
27. ท่านยึดมั่นในอุดมการณ์ ปกป้องเกียรติภูมิและศักดิ์ศรีของวิชาชีพครู					
28. ท่านยกย่องบุคคลที่ประสบความสำเร็จในวิชาชีพครู					
29. ท่านเสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ต่อวิชาชีพครู					
30. ท่านปฏิบัติตนตามบทบาท หน้าที่และยอมรับผลในการกระทำของตนเอง					
สมรรถนะประจำสายงาน					
ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้					
31. ท่านสามารถสร้างและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง					
32. ท่านสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน					
33. ท่านสามารถออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ					
34. ท่านสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ					
36. ท่านให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้					
37. ท่านใช้วิธีการวัดผลและประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน					
38. ท่านนำผลการประเมินผู้เรียนมาใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้					
39. ท่านมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระที่สอน					
ด้านการพัฒนาผู้เรียน					
40. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องแทรกคุณธรรมจริยธรรมแก่ผู้เรียน					
41. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการทำงาน การอยู่ร่วมกันในสังคมให้แก่ผู้เรียน					

สมรรถนะ/รายการพฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
42. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี					
43. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและปลูกฝังความเป็นประชาธิปไตยให้แก่ผู้เรียน					
44. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและปลูกฝังให้ผู้เรียนภูมิใจในภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมไทย					
45. ท่านนำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนมาช่วยเหลือ/พัฒนาผู้เรียนทั้งด้านการเรียนรู้และ ด้านพฤติกรรม					
46. ท่านช่วยป้องกัน แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนทุกคนได้ทั่วถึงทันเหตุการณ์					
47. ท่านยอมรับฟังปัญหาของผู้เรียน และแนะนำทางเลือกในการแก้ไขปัญหา					
ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน					
48. ท่านจัดป้ายนิเทศ มุมข่าวสาร และมุมการอ่านที่ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้					
49. ท่านจัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและเอกสารประจำชั้นเรียน ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน					
50. ท่านและผู้เรียนร่วมกันกำหนดกฎ กติกา และข้อตกลงในชั้นเรียน					
51. ท่านกำกับดูแลให้นักเรียนปฏิบัติตามกฎ กติกาของชั้นเรียนอย่างเคร่งครัด					
52. ท่านดูแลจัดชั้นเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข					
ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียน					
53. ท่านสำรวจปัญหาของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน					
54. ท่านวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน					
55. ท่านสามารถรวบรวมข้อมูล และประมวลหาข้อสรุปอย่างเป็นระบบ					
56. ท่านสามารถวิเคราะห์ จุดเด่น จุดด้อย อุปสรรคและโอกาสความสำเร็จของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน					
57. ท่านจัดทำแผนการวิจัยและดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนทุกภาคเรียน					
58. ท่านสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานและดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ					

สมรรถนะ/รายการพฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
ด้านภาวะผู้นำครู					
59. ท่านกระตุ้นให้เพื่อนร่วมงาน ร่วมมือกันเพื่อพัฒนาผู้เรียนสถานศึกษา และ วิชาชีพ					
60. ท่านชักชวนให้เพื่อนร่วมงานผลิตนวัตกรรมทางการศึกษา โดยท่าน ปฏิบัติเป็นแบบอย่างให้ดู					
61. ท่านสามารถกระตุ้นให้เพื่อนร่วมงานปฏิบัติงานให้เสร็จสิ้นภายในเวลา ที่กำหนด					
62. ท่านสามารถชักชวนให้เพื่อนร่วมงานเต็มใจปฏิบัติงานอย่างแข็งขัน โดยปราศจากคำสั่งของผู้บริหาร					
63. ท่านสามารถชักชวนให้เพื่อนร่วมงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน					
ด้านการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อ การจัดการเรียนรู้					
64. ท่านประสานงานกับผู้ปกครองและชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการ จัดการเรียนรู้					
65. ท่านมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ปกครองและชุมชน					
66. ท่านเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการ จัดการเรียนรู้					
67. ท่านสร้างเครือข่ายกับผู้ปกครองชุมชน และองค์กรทั้งภาครัฐ และ เอกชนเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน					
68. ท่านเชิญวิทยากรในท้องถิ่นมาให้ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น					
69. ท่านเชิญผู้ปกครองนักเรียนให้เข้าร่วมกิจกรรมสำคัญๆ ของโรงเรียน เช่น กิจกรรมวันแม่					
70. ท่านเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองร่วมประเมินผลและแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับกิจกรรมของโรงเรียน					

ตอนที่ 3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู

ให้ท่านพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง | 4 หมายถึง เห็นด้วย |
| 3 หมายถึง ไม่แน่ใจ | 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย |
| 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | |

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
แรงจูงใจภายใน					
1. ท่านรักและศรัทธาในวิชาชีพครูจึงส่งผลให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน					
2. ท่านเห็นความสำคัญของวิชาชีพครูจึงส่งผลให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน					
3. ท่านต้องการให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจึงส่งผลให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงานสอนอย่างเต็มความสามารถ					
4. ท่านมีความสุขเมื่อได้ปฏิบัติงานสอน					
5. ท่านภูมิใจที่ได้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน					
แรงจูงใจภายนอก					
6. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นกรณีพิเศษ					
7. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับการเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น					
8. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับโอกาสไปศึกษาดูงานในประเทศ หรือต่างประเทศ					
9. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับทุนเพื่อศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น					
10. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับชื่อเสียงทางวิชาการ					
11. ท่านรู้สึกภูมิใจเมื่อได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติจากการปฏิบัติงาน					
12. ท่านรู้สึกภูมิใจที่เพื่อนร่วมงานหรือผู้บริหารยกย่อง ชื่นชมท่านที่ตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ					
13. ท่านตั้งใจปฏิบัติงานเพื่อที่จะได้รับความเชื่อถือจากผู้บริหาร หรือเพื่อนร่วมงาน					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ภาวะผู้นำของผู้บริหาร					
14. ผู้บริหารสามารถสร้างแรงจูงใจให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน					
15. ท่านยินดีให้ความช่วยเหลือและปฏิบัติงานตามความต้องการของผู้บริหารอย่างเต็มความสามารถ					
16. ผู้บริหารมีความสามารถในการจูงใจให้ท่านคล้อยตามความคิดเห็นของผู้บริหาร					
17. ผู้บริหารแนะนำวิธีการปฏิบัติงานต่างๆ เพื่อให้ท่านปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์					
18. ผู้บริหารส่งเสริมและสนับสนุนให้ท่านพัฒนาการสนทนอย่างต่อเนื่อง					
การควบคุมบังคับบัญชา					
19. ผู้บริหารให้เสรีภาพแก่ท่านในการเลือกปฏิบัติงานตามความถนัด					
20. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ท่านได้ทดลองริเริ่มปฏิบัติงานด้วยตนเอง					
21. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ท่านแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานที่ทำ					
22. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ท่านได้ร่วมตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายการบริหารงาน					
23. ผู้บริหารให้เสรีภาพในการปฏิบัติงาน แต่จะควบคุมอยู่ห่างๆ					
ความสัมพันธ์ในองค์กร					
24. ผู้บริหารยินดีให้คำปรึกษาและช่วยเหลือท่านเมื่อมีปัญหาทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว					
25. เพื่อนร่วมงานยินดีให้คำปรึกษาท่านเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น					
26. ท่านและเพื่อนร่วมงานจะทักทายกันด้วยกิริยา วาจา สุภาพ					
27. ท่านและเพื่อนร่วมงานมีความสามัคคีและให้ความช่วยเหลือกันในการปฏิบัติงาน					
28. ท่านและเพื่อนร่วมงานมีโอกาสร่วมกิจกรรมพบประสังสรรค์กันนอกเหนือจากเวลางาน					

☺☺☺ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านสละเวลาในการตอบคำถาม ☺☺☺

สำหรับนักเรียน

แบบสอบถามเกี่ยวกับผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน
2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ตอนประกอบด้วย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียน

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน

3. ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้รับจะนำเสนอเป็นภาพรวมเท่านั้น คำตอบของท่านจะเป็น ความลับและท่านจะไม่ได้ได้รับความกระทบกระทั่งอันใด ๆ ทั้งสิ้น

4. กรุณาตอบคำถามให้ครบทุกข้อและผู้วิจัยขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นายสุรเดช อนันตสวัสดิ์

นิสิตปริญญาโท สาขาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังของนักเรียน

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ที่ตรงกับความเป็นจริง หรือเติมข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ 1.ชาย 2.หญิง
 2. อายุ.....ปี
 3. ระดับชั้นที่เรียน 1.ประถมศึกษา 2.มัธยมศึกษา
 4. เกรดเฉลี่ย (ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554)
 5. เกรดในวิชาของครูที่นักเรียนประเมิน (ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554)
- 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลของสมรรถนะครูต่อผู้เรียน

ให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น หรือความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อครูผู้สอนที่นักเรียนประเมินมากที่สุด

5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4 หมายถึง เห็นด้วย

3 หมายถึง ไม่แน่ใจ

2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ความสนุกในการเรียน					
1. นักเรียนรู้สึกสนุกกับเนื้อหาที่ครูนำมาสอนในชั้นเรียน					
2. นักเรียนรู้สึกสนุกที่ได้ร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียนกับเพื่อน					
3. นักเรียนรู้สึกสนุกกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย					
4. นักเรียนรู้สึกเพลิดเพลินกับสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายที่ครูนำมาใช้					
5. นักเรียนรู้สึกสนุกที่ได้รับมอบหมายให้ทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน					
6. นักเรียนรู้สึกสนุกที่ได้แสดงความสามารถในห้องเรียน เช่น เล่นเกมที่บ้าน ตอบคำถาม					
ความพึงพอใจในการสอน					
7. นักเรียนรู้สึกชอบในเนื้อหาที่ครูสอน					
8. นักเรียนรู้สึกชอบในกิจกรรมการสอนที่ครูจัด					
9. นักเรียนรู้สึกพอใจในวิธีการสอนของครู					
10. นักเรียนเห็นว่าวิธีการวัดผลการเรียนรู้ของครูมีความเหมาะสม					
11. นักเรียนรู้สึกว่าสิ่งที่ครูสอนเป็นประโยชน์ต่อตนเองในชีวิตประจำวัน					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ความเครียดในการเรียน					
12.นักเรียนรู้สึกกลัวเมื่อต้องเรียนวิชานี้					
13.นักเรียนรู้สึกกระวนกระวายใจอยากให้หมดคาบเรียนเร็วๆ					
14.นักเรียนรู้สึกกลัวเมื่อครูเรียกให้ตอบคำถาม					
15.นักเรียนรู้สึกไม่สบายใจที่ครูสั่งให้ทำกิจกรรมที่นักเรียนไม่ถนัด					
16.นักเรียนรู้สึกวิตกกังวลว่าจะทำข้อสอบไม่ได้					

☺☺☺ขอขอบคุณนักเรียนทุกคนที่สละเวลาในการตอบคำถาม☺☺☺

ภาคผนวก ค

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

**ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC
ของแบบสอบถามสำหรับครูเกี่ยวกับสมรรถนะครู**

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงาน		
1. ท่านมีการวางแผนปฏิบัติงานอย่างเป็นขั้นตอน	0.60	
2. ท่านกำหนดเป้าหมายในการปฏิบัติงานทุกภาคเรียน	0.60	
3. ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์	0.60	
4. ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ได้อย่างมีคุณภาพ	0.60	
5. ท่านสามารถคิดปฏิบัติงานที่แปลกใหม่ได้	0.20	ตัดทิ้ง
6. ท่านมีการติดตามประเมินผลการปฏิบัติงานทุกภาคเรียน	0.60	
7. ท่านได้นำผลการประเมินมาปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น	0.60	
ด้านการบริการดี		
8. ท่านให้บริการด้วยความตั้งใจและเต็มใจ	1.00	
9. ท่านพูดจาไพเราะ ยิ้มแย้มต่อนักเรียนหรือผู้ปกครองที่มาขอรับบริการ	1.00	
10. ท่านให้บริการด้วยความรวดเร็ว ทันใจ	1.00	
11. ท่านรับฟังความคิดเห็นของผู้รับบริการและนำมาปรับปรุงแก้ไข	1.00	
12. ท่านช่วยแก้ปัญหาให้กับนักเรียนหรือผู้ปกครองที่มาขอความช่วยเหลือ	0.40	ตัดทิ้ง
ด้านการพัฒนาตนเอง		
13. ท่านศึกษาหาความรู้ใหม่ ทางวิชาการเพื่อพัฒนาตนเอง	0.60	ท่านศึกษาหาความรู้ทางวิชาการใหม่ๆ อยู่เสมอ

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
14. ท่านสร้างองค์ความรู้ และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้	0.80	
15. ท่านแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นทุกครั้งที่มีโอกาส	1.00	ท่านแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับบุคคลอื่นอย่างสม่ำเสมอ
16. ท่านเข้ารับการอบรมและแสดงผลงานทางวิชาการอย่างต่อเนื่อง	0.80	ท่านเข้ารับการอบรม/ประชุมทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ
17. ท่านสมัครเป็นสมาชิกสมาคม/ชมรม หรือเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู และติดตามข่าวสารอย่างต่อเนื่อง	1.00	ท่านสมัครเป็นสมาชิกสมาคม/ชมรม หรือเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพครู
ด้านการทำงานเป็นทีม		
18. ท่านให้ความร่วมมือกับเพื่อนร่วมงานทุกครั้งที่ได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติงานร่วมกัน	1.00	
19. ท่านให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมงาน เมื่อได้รับคำขอร้องให้ช่วย	1.00	ท่านมักช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานโดยไม่รอให้เพื่อนขอร้อง
20. ท่านกล่าวยกย่อง ชมเชย ให้กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงานเมื่อมีโอกาสเหมาะสม	1.00	ท่านกล่าวยกย่อง ชมเชย ให้กำลังใจแก่เพื่อนร่วมงานเมื่อเพื่อนทำงานได้ผลดี
21. ท่านสามารถประสานงานและส่งเสริมสัมพันธภาพให้เกิดขึ้นในทีมงานได้	1.00	ท่านสามารถสร้างสัมพันธภาพให้เกิดขึ้นในทีมงานได้
22. ท่านแสดงบทบาทเป็นผู้นำและผู้ตามได้อย่างเหมาะสมตามสถานการณ์	1.00	
ด้านจริยธรรม และจรรยาบรรณ		
23. ท่านปฏิบัติตนถูกต้องตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ ของสังคม	1.00	ท่านปฏิบัติตนถูกต้องตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ ของวิชาชีพครู

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
24. ท่านปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อผู้เรียน ทั้งทางกาย วาจา และใจ	1.00	
25. ท่านปฏิบัติตามปรัชญาและแผนการ ดำเนินชีวิตที่ถูกต้องดีงามเหมาะสมกับฐานะ ของตนเอง	1.00	ท่านดำเนินชีวิตได้ถูกต้องดีงาม เหมาะสมกับฐานะของตนเอง
26. ท่านรักษาสีทิวของตนเองโดยไม่ละเมิด สีทิวของผู้อื่น	1.00	ท่านใช้สีทิวของตนเองโดยไม่ ละเมิดสีทิวของผู้อื่น
27. ท่านเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ไม่เบียดเบียนผู้อื่น	1.00	ท่านมีจิตใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่
28. ท่านยึดมั่นในอุดมการณ์ ปกป้องเกียรติภูมิ และศักดิ์ศรีของวิชาชีพครู	1.00	
29. ท่านยกย่องบุคคลที่ประสบความสำเร็จใน วิชาชีพครู	1.00	
30. ท่านเสียสละและอุทิศตนเพื่อประโยชน์ต่อ วิชาชีพครู	1.00	
31. ท่านปฏิบัติตามบทบาท หน้าที่และ ยอมรับผลในการกระทำของตนเอง	1.00	
ด้านการบริหารหลักสูตรและการจัด การเรียนรู้		
32. ท่านสร้างและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง	1.00	ท่านสามารถสร้างและพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษาให้ สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง
33. ท่านสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ หลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของ ผู้เรียน	1.00	
34. ท่านสามารถออกแบบแผนการจัดการ เรียนรู้แบบบูรณาการ	1.00	
35. ท่านสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ	1.00	

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
36. ท่านใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ทาง การศึกษาหลากหลายและเหมาะสม กับผู้เรียน	0.80	ท่านใช้สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี ทางการศึกษาในการจัดการ เรียนรู้
37. ท่านให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนด กิจกรรมและการประเมินผลการเรียนรู้	1.00	
38. ท่านวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ตาม สภาพจริง	1.00	ท่านใช้วิธีการวัดผลและ ประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อ ประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน
39. ท่านนำผลการประเมินผู้เรียนมาใช้ พัฒนาการจัดการเรียนรู้	1.00	
40. ท่านมีความเชี่ยวชาญในเนื้อหาสาระที่ สอน	1.00	
ด้านการพัฒนาผู้เรียน		
41. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดแทรก คุณธรรมจริยธรรมแก่ผู้เรียน	0.80	
42. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะ การทำงาน การอยู่ร่วมกันในสังคมให้แก่ผู้เรียน	0.80	
43. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ ผู้เรียนมีสุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี	0.80	
44. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและ ปลุกฝังความเป็นประชาธิปไตยให้แก่ผู้เรียน	0.80	
45. ท่านจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมและ ปลุกฝังให้ผู้เรียนภูมิใจในภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรมไทย	0.80	
46. ท่านนำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนมา ช่วยเหลือ/พัฒนาผู้เรียนทั้งด้านการเรียนรู้และ ด้านพฤติกรรม	1.00	

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
47. ท่านช่วยป้องกัน แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับ ผู้เรียนทุกคนได้ทั่วถึงทันเหตุการณ์	1.00	
48. ท่านยอมรับฟังปัญหาของผู้เรียน และ แนะนำทางเลือกในการแก้ไขปัญหา	0.80	
ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน		
49. ท่านจัดป้ายนิเทศ มุมข่าวสาร และมุมการ อ่านที่ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้	0.80	
50. ท่านจัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนเป็น รายบุคคลและเอกสารประจำชั้นเรียน ครบถ้วน เป็นปัจจุบัน	0.80	
51. ท่านและผู้เรียนร่วมกันกำหนดกฎ กติกา และข้อตกลงในชั้นเรียน	1.00	
52. ท่านกำกับดูแลให้นักเรียนปฏิบัติตามกฎ กติกาสอนของชั้นเรียนอย่างเคร่งครัด	1.00	
53. ท่านดูแลจัดชั้นเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ อย่างมีความสุข	1.00	
ด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการวิจัย เพื่อพัฒนาผู้เรียน		
54. ท่านสำรวจปัญหาของผู้เรียนที่เกิดขึ้นในชั้น เรียนเพื่อวางแผนกำหนดประเด็นการวิจัย	1.00	ท่านสำรวจปัญหาของผู้เรียนที่ เกิดขึ้นในชั้นเรียน
55. ท่านวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นใน ชั้นเรียนเพื่อกำหนดแนวทางในการแก้ไข	1.00	ท่านวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน
56. ท่านสามารถรวบรวมข้อมูล และประมวล หาข้อสรุป อย่างเป็นระบบและนำข้อมูลไปสรุป ผลการวิจัย	1.00	ท่านสามารถรวบรวมข้อมูล และ ประมวลหาข้อสรุปอย่างเป็น ระบบ

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
57. ท่านสามารถวิเคราะห์ จุดเด่น จุดด้อย อุปสรรคและโอกาสความสำเร็จของผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน	1.00	
58. ท่านจัดทำแผนการวิจัยและดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนทุกภาคเรียน	1.00	
59. ท่านสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานและดำเนินการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ	1.00	
ด้านภาวะผู้นำครู		
60. ท่านกระตุ้นให้เพื่อนร่วมงาน ร่วมมือกันเพื่อพัฒนาผู้เรียนสถานศึกษา และ วิชาชีพ	1.00	
61. ท่านนำพาให้เพื่อนร่วมงานผลิตนวัตกรรมทางการศึกษา โดยการปฏิบัติเป็นแบบอย่าง	0.80	ท่านชักชวนให้เพื่อนร่วมงานผลิตนวัตกรรมทางการศึกษา โดยท่านปฏิบัติเป็นแบบอย่างให้ดู
62. ท่านสามารถกระตุ้นให้เพื่อนร่วมงานปฏิบัติงานให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนด	0.80	
63. ท่านสามารถนำพาให้เพื่อนร่วมงานเต็มใจปฏิบัติงานอย่างแข็งขัน โดยปราศจากการคำสั่งจากผู้บริหาร	0.60	ท่านสามารถชักชวนให้เพื่อนร่วมงานเต็มใจปฏิบัติงานอย่างแข็งขัน โดยปราศจากการคำสั่งจากผู้บริหาร
64. ท่านสามารถชักชวนให้เพื่อนร่วมงานแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน	1.00	
ด้านการสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือกับชุมชนเพื่อการจัดการเรียนรู้		
65. ท่านประสานงานกับผู้ปกครองและชุมชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้	1.00	

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
66. ท่านมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ปกครองและชุมชน	1.00	
67. ท่านเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองและชุมชนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้	1.00	
68. ท่านสร้างเครือข่ายกับผู้ปกครองชุมชนและองค์กรทั้งภาครัฐ และเอกชน เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	1.00	
69. ท่านเชิญวิทยากรในท้องถิ่นมาให้ความรู้เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น	1.00	
70. ท่านเชิญผู้ปกครองนักเรียนให้เข้าร่วมกิจกรรมสำคัญๆ ของโรงเรียน เช่น กิจกรรมวันแม่	1.00	
71. ท่านเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองร่วมประเมินผลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมของโรงเรียน	1.00	

ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC
ของแบบสอบถามสำหรับครูเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อสมรรถนะครู

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
แรงจูงใจภายใน		
1. ท่านรู้สึกรักและศรัทธาในวิชาชีพครูจึงส่งผลให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน	1.00	ท่านรักและศรัทธาในวิชาชีพครูจึงส่งผลให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน
2. ท่านรู้สึกว่าอาชีพครูมีความสำคัญจึงส่งผลให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน	1.00	ท่านเห็นความสำคัญของวิชาชีพครูจึงส่งผลให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน
3. ท่านอยากให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจึงส่งผลให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงานสอนอย่างเต็มความสามารถ	1.00	ท่านต้องการให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจึงส่งผลให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงานสอนอย่างเต็มความสามารถ
4. ท่านรู้สึกมีความสุขเมื่อได้ปฏิบัติงานสอน	1.00	ท่านมีความสุขเมื่อได้ปฏิบัติงานสอน
5. ท่านรู้สึกชอบที่ได้ถ่ายทอดความรู้ใหม่ๆ ให้แก่ผู้เรียน	1.00	ท่านภูมิใจที่ได้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน
แรงจูงใจภายนอก		
6. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับการเลื่อนขั้นเงินเดือนเป็นกรณีพิเศษ	0.80	
7. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับการเลื่อนตำแหน่งให้สูงขึ้น	0.80	
8. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับโอกาสไปศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ	0.80	ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับโอกาสไปศึกษาดูงานในประเทศหรือต่างประเทศ
9. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับทุนเพื่อศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น	0.80	
10. ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน เพราะต้องการได้รับชื่อเสียงทางวิชาการ	0.80	

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
11. ท่านรู้สึกภูมิใจเมื่อได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติจากการปฏิบัติงาน	1.00	
12. ท่านรู้สึกภูมิใจที่เพื่อนร่วมงานหรือผู้บริหารยกย่อง ชื่นชมท่านที่ตั้งใจปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ	1.00	
13. ท่านตั้งใจปฏิบัติงานเพื่อที่จะได้รับความเชื่อถือจากผู้บริหาร หรือเพื่อนร่วมงาน	1.00	
ภาวะผู้นำของผู้บริหาร		
14. ผู้บริหารสามารถสร้างแรงจูงใจให้ท่านปฏิบัติงานด้วยความเต็มใจ	1.00	ผู้บริหารสามารถสร้างแรงจูงใจให้ท่านตั้งใจปฏิบัติงาน
15. ท่านยินดีให้ความช่วยเหลือและปฏิบัติงานตามความต้องการของผู้บริหารอย่างเต็มความสามารถ	0.60	
16. ผู้บริหารมีความสามารถในการจูงใจให้ท่านคล้อยตามความคิดเห็นของผู้บริหาร	0.80	
17. ผู้บริหารแนะนำวิธีการปฏิบัติงานต่างๆ เพื่อให้ท่านปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์	1.00	
18. ผู้บริหารส่งเสริมและสนับสนุนให้ท่านปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่อง	1.00	ผู้บริหารส่งเสริมและสนับสนุนให้ท่านพัฒนาการสอนอย่างต่อเนื่อง
การควบคุมบังคับบัญชา		
19. ผู้บริหารให้เสรีภาพแก่ท่านในการเลือกปฏิบัติงานตามความถนัด	0.80	
20. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ท่านได้ทดลองริเริ่มปฏิบัติงานด้วยตนเอง	0.80	
21. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ท่านแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานที่ทำ	0.80	

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
22. ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ท่านได้ร่วมตัดสินใจเกี่ยวกับการออกนโยบายการบริหารงาน	0.80	ผู้บริหารเปิดโอกาสให้ท่านได้ร่วมตัดสินใจเกี่ยวกับการกำหนดนโยบายการบริหารงาน
23. ผู้บริหารให้เสรีภาพในการปฏิบัติงานแต่จะควบคุมอยู่ห่างๆ	0.80	
ความสัมพันธ์ในองค์กร		
24. ผู้บริหารยินดีให้คำปรึกษาและช่วยเหลือท่านเมื่อมีปัญหาทั้งเรื่องงานและเรื่องส่วนตัว	0.60	
25. เพื่อนร่วมงานสามารถให้คำปรึกษาท่านเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น	1.00	เพื่อนร่วมงานยินดีให้คำปรึกษาท่านเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น
26. ท่านและเพื่อนร่วมงานจะหักทากันด้วยกิริยา วาจา สุภาพ	1.00	
27. ท่านและเพื่อนร่วมงานมีความสามัคคีและให้ความช่วยเหลือกันในการปฏิบัติงาน	1.00	
28. ท่านและเพื่อนร่วมงานมีโอกาสร่วมกิจกรรมพบประสังสรรค์กันนอกเหนือจากเวลางาน	1.00	

**ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC
ของแบบสอบถามสำหรับนักเรียนเกี่ยวกับผลของสมรรถนะครู**

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
ความสนุกในการเรียน		
1.นักเรียนรู้สึกสนุกกับเนื้อหาที่ครูนำมาสอนในชั้นเรียน	0.80	
2.นักเรียนรู้สึกสนุกที่ได้ร่วมทำกิจกรรมในชั้นเรียนกับเพื่อน	1.00	
3.นักเรียนรู้สึกสนุกกับกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย	1.00	
4.นักเรียนรู้สึกสนุกกับสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายที่ครูนำมาใช้	1.00	นักเรียนรู้สึกเพลิดเพลินกับสื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายที่ครูนำมาใช้
5. นักเรียนรู้สึกสนุกที่ได้รับมอบหมายให้ทำงานที่สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน	0.60	
6.นักเรียนรู้สึกสนุกที่ได้แสดงความสามารถในห้องเรียน เช่น เฉลยการบ้าน ตอบคำถาม	1.00	
ความพึงพอใจในการสอน		
7.นักเรียนรู้สึกพอใจในเนื้อหาที่ครูสอน	1.00	นักเรียนชอบในเนื้อหาที่ครูสอน
8.นักเรียนรู้สึกพอใจในกิจกรรมการสอนที่ครูจัด	1.00	นักเรียนชอบกิจกรรมการสอนที่ครูจัด
9.นักเรียนรู้สึกพอใจในวิธีการสอนของครู	1.00	
10.นักเรียนรู้สึกพอใจในวิธีการวัดผลการเรียนรู้ของครู	1.00	นักเรียนเห็นว่าวิธีการวัดผลการเรียนรู้ของครูมีความเหมาะสม
11. นักเรียนรู้สึกว่าสิ่งที่ครูสอนเป็นประโยชน์ต่อตนเองในชีวิตประจำวัน	1.00	

ข้อคำถาม	ค่า IOC	สิ่งที่ปรับปรุง
ความเครียดในการเรียน		
12.นักเรียนรู้สึกกลัวเมื่อต้องเรียนวิชานี้	1.00	
13.นักเรียนรู้สึกกระวนกระวายใจอยากให้หมดคาบเร็วๆ	1.00	
14.นักเรียนรู้สึกกลัวเมื่อครูเรียกให้ตอบคำถาม	1.00	
15.นักเรียนรู้สึกไม่สบายใจที่ครูสั่งให้ทำกิจกรรมที่นักเรียนทำไม่ได้	1.00	นักเรียนรู้สึกไม่สบายใจที่ครูสั่งให้ทำกิจกรรมที่นักเรียนไม่ถนัด
16.นักเรียนรู้สึกวิตกกังวลว่าจะทำข้อสอบไม่ได้	1.00	

ภาคผนวก ง

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้สมรรถนะครู

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของตัวบ่งชี้สมรรถนะครู

DATE: 5/ 8/2012

TIME: 8:23

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file D:\LISREL3103\factor.LPJ:

```

TI
!DA NI=11 NO=694 MA=CM
SY='D:\LISREL3103\factor.dsf' NG=1
MO NY=11 NK=1 NE=2 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY
LE
core function
LK
competen
FI PS(2,2)
FR LY(2,1) LY(3,1) LY(4,1) LY(5,1) LY(7,2) LY(8,2) LY(9,2) LY(10,2) LY(11,2)
FR GA(1,1) GA(2,1) TE(4,1) TE(4,2) TE(5,2) TE(5,3) TE(5,4) TE(6,1) TE(6,3)
FR TE(7,5) TE(8,1) TE(8,2) TE(8,5) TE(9,6) TE(9,7) TE(10,1) TE(11,10)
VA 1 LY(1,1)
VA 1 LY(6,2)
VA 0.01 PS(2,2)
PD
OU AM RS EF FS SC AD=OFF
TI
                Number of Input Variables 11
                Number of Y - Variables  11
                Number of X - Variables   0
                Number of ETA - Variables  2
                Number of KSI - Variables  1
                Number of Observations  694

```

TI

Covariance Matrix

	achi	serv	deve	team	ethi	inst
achi	0.21					
serv	0.10	0.22				
deve	0.13	0.12	0.29			
team	0.11	0.13	0.13	0.24		
ethi	0.09	0.10	0.09	0.12	0.19	
inst	0.14	0.09	0.14	0.11	0.09	0.22

de_st	0.13	0.11	0.14	0.12	0.12	0.15
mana	0.13	0.11	0.12	0.11	0.10	0.13
anal	0.13	0.10	0.14	0.11	0.08	0.14
le_te	0.16	0.11	0.16	0.14	0.09	0.16
comm	0.11	0.10	0.14	0.11	0.08	0.13

Covariance Matrix

	de_st	mana	anal	le_te	comm
de_st	0.25				
mana	0.16	0.28			
anal	0.14	0.16	0.30		
le_te	0.18	0.16	0.20	0.41	
comm	0.17	0.16	0.18	0.26	0.40

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-Y

	core	function
achi	0	0
serv	1	0
deve	2	0
team	3	0
ethi	4	0
inst	0	0
de_st	0	5
mana	0	6
anal	0	7
le_te	0	8
comm	0	9

GAMMA

	core	function
core	10	
function		11

PSI

	core	function
core	12	0

THETA-EPS

	achi	serv	deve	team	ethi	inst
achi	13					
serv	0	14				
deve	0	0	15			
team	16	17	0	18		
ethi	0	19	20	21	22	
inst	23	0	24	0	0	25
de_st	0	0	0	0	26	0

mana	28	29	0	0	30	0
anal	0	0	0	0	0	32
le_te	35	0	0	0	0	0
comm	0	0	0	0	0	0

THETA-EPS

	de_st	mana	anal	le_te	comm
de_st	27				
mana	0	31			
anal	33	0	34		
le_te	0	0	0	36	
comm	0	0	0	37	38

TI

Number of Iterations = 18

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	core	function
achi	1.00	--
serv	0.85	--
	(0.06)	
	15.22	
deve	1.13	--
	(0.06)	
	17.58	
team	0.98	--
	(0.06)	
	15.96	
ethi	0.72	--
	(0.05)	
	13.17	
inst	--	1.00
de_st	--	1.17
	(0.05)	
	21.40	
mana	--	1.06
	(0.06)	
	18.48	
anal	--	1.22
	(0.06)	
	19.03	
le_te	--	1.27
	(0.07)	
	18.35	
comm	--	1.14
	(0.07)	
	16.66	

GAMMA

competen

core 0.31
(0.02)
19.10

function 0.34
(0.02)
20.67

Covariance Matrix of ETA and KSI

core function competen

core 0.12
function 0.10 0.13
competen 0.31 0.34 1.00

PHI

competen

1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

core function

0.02 0.01

(0.00)

5.73

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

core function

0.80 0.92

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

core function

0.80 0.92

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

achi serv deve team ethi inst

0.56 0.40 0.53 0.48 0.33 0.58

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

de_st mana anal le_te comm

0.70 0.50 0.63 0.49 0.41

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 28

Minimum Fit Function Chi-Square = 33.89 (P = 0.20)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 33.59 (P = 0.21)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 5.59

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 24.35)

Minimum Fit Function Value = 0.049

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0081

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.035)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.017
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.035)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00
 Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.16
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.15 ; 0.19)
 ECVI for Saturated Model = 0.19
 ECVI for Independence Model = 13.25
 Chi-Square for Independence Model with 55 Degrees of Freedom = 9163.55
 Independence AIC = 9185.55
 Model AIC = 109.59
 Saturated AIC = 132.00
 Independence CAIC = 9246.52
 Model CAIC = 320.20
 Saturated CAIC = 497.80
 Normed Fit Index (NFI) = 1.00
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.51
 Comparative Fit Index (CFI) = 1.00
 Incremental Fit Index (IFI) = 1.00
 Relative Fit Index (RFI) = 0.99
 Critical N (CN) = 988.27
 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.0046
 Standardized RMR = 0.017
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.42

TI

Fitted Covariance Matrix

	achi	serv	deve	team	ethi	inst
achi	0.21					
serv	0.10	0.22				
deve	0.13	0.11	0.29			
team	0.10	0.13	0.13	0.24		
ethi	0.09	0.10	0.09	0.12	0.19	
inst	0.13	0.09	0.14	0.10	0.08	0.22
de_st	0.12	0.10	0.14	0.12	0.11	0.15
mana	0.13	0.11	0.13	0.11	0.10	0.13
anal	0.13	0.11	0.14	0.12	0.09	0.14
le_te	0.16	0.11	0.15	0.13	0.10	0.16
comm	0.12	0.10	0.14	0.12	0.09	0.14

Fitted Covariance Matrix

	de_st	mana	anal	le_te	comm
de_st	0.25				
mana	0.16	0.28			
anal	0.15	0.16	0.29		
le_te	0.19	0.17	0.19	0.41	
comm	0.17	0.15	0.17	0.26	0.40

Fitted Residuals

	achi	serv	deve	team	ethi	inst
--	------	------	------	------	------	------

```

-----
achi  0.00
serv  0.00  0.00
deve  0.00  0.01  0.00
team  0.00  0.00  0.00  0.00
ethi  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
inst  0.00  0.00  0.00  0.01  0.01  0.00
de_st 0.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.00
mana  0.00  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00
anal  0.00 -0.01  0.00 -0.01 -0.01  0.00
le_te 0.00  0.00  0.01  0.01  0.00  0.00
comm -0.01  0.00  0.00  0.00  0.00  -0.01

```

Fitted Residuals

```

      de_st  mana  anal  le_te  comm
-----
de_st  0.00
mana  0.00  0.00
anal  0.00  0.00  0.00
le_te -0.01 -0.01  0.01  0.00
comm  0.00  0.00  0.01  0.00  0.00

```

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -0.01

Median Fitted Residual = 0.00

Largest Fitted Residual = 0.01

Stemleaf Plot

```

-12|0
-10|65
-8|2
-6|543
-4|6331
-2|510
-0|54320854332100
0|123344556778891235688
2|224600788
4|39
6|1
8|6457
10|0

```

Standardized Residuals

```

      achi  serv  deve  team  ethi  inst
-----
achi  1.98
serv  0.39  0.99
deve  0.18  1.37  1.63
team  2.35  0.77  0.27  0.11
ethi  0.82  0.26  1.50  0.71  0.78
inst  1.42  0.36  1.18  2.30  2.53  0.45
de_st 0.72  0.10  0.33  1.02  1.39  1.56
mana -0.95 -0.03 -0.25  1.17  1.20 -1.20

```

anal	-0.20	-2.23	-0.98	-2.72	-2.13	-0.25
le_te	-0.16	-0.66	1.29	0.92	-0.66	0.07
comm	-1.26	-0.19	-0.03	-0.51	-0.32	-2.45

Standardized Residuals

	de_st	mana	anal	le_te	comm
de_st	0.99				
mana	0.16	-0.65			
anal	-0.99	0.44	0.49		
le_te	-2.03	-1.11	2.11	-0.42	
comm	-0.50	0.62	1.94	-0.79	--

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.72
 Median Standardized Residual = 0.26
 Largest Standardized Residual = 2.53

Stemleaf Plot

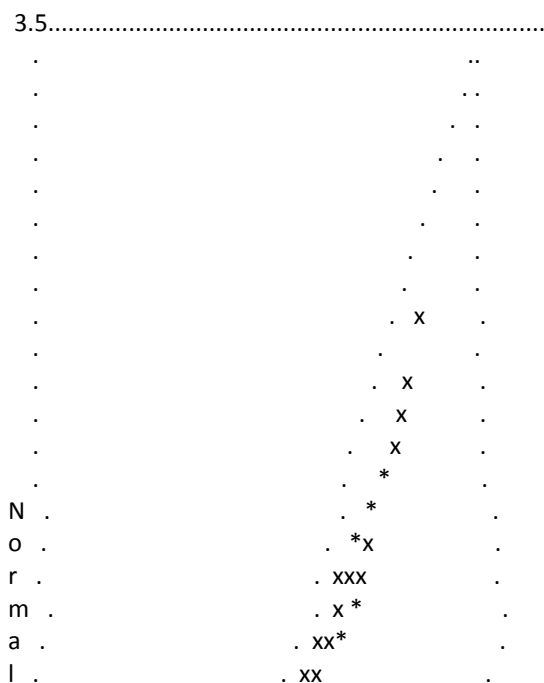
```

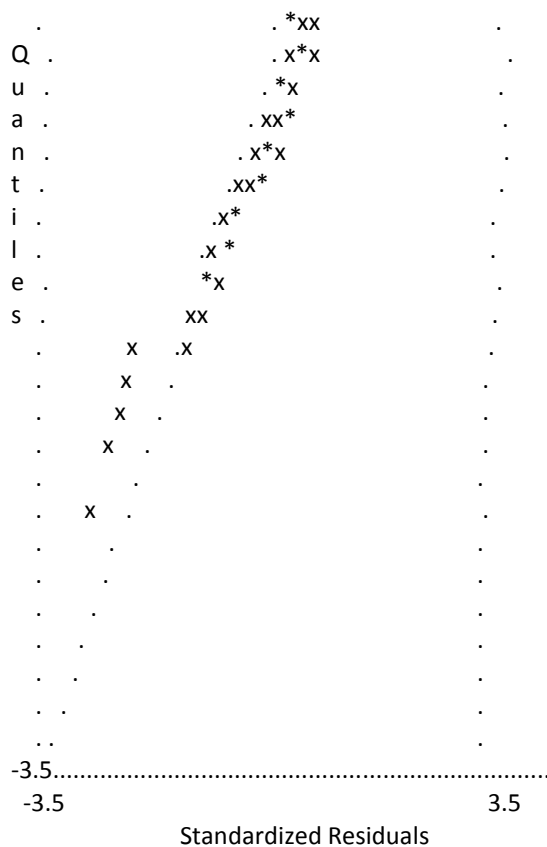
-2|75210
-1|32100
-0|98777554333222000
0|11122333444456778889
1|00022234445669
2|01345
    
```

Largest Negative Standardized Residuals
 Residual for anal and team -2.72

TI

Qplot of Standardized Residuals





TI

Factor Scores Regressions

ETA

	achi	serv	deve	team	ethi	inst
core	0.21	0.08	0.15	0.13	0.02	-0.02
function	0.00	0.03	0.02	0.05	-0.05	0.14

ETA

	de_st	mana	anal	le_te	comm
core	0.13	0.01	0.10	0.00	0.03
function	0.26	0.07	0.21	0.05	0.03

TI

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	core	function
achi	0.34	--
serv	0.29	--
deve	0.39	--
team	0.34	--
ethi	0.25	--
inst	--	0.36
de_st	--	0.42
mana	--	0.38

anal -- 0.43
 le_te -- 0.45
 comm -- 0.40

GAMMA
 competen

core 0.89
 function 0.96

Correlation Matrix of ETA and KSI

core function competen

----- ----- -----
 core 1.00
 function 0.86 1.00
 competen 0.89 0.96 1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

core function

----- -----
 0.20 0.08

TI

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

core function

----- -----
 achi 0.75 --
 serv 0.63 --
 deve 0.73 --
 team 0.69 --
 ethi 0.57 --
 inst -- 0.76
 de_st -- 0.84
 mana -- 0.70
 anal -- 0.79
 le_te -- 0.70
 comm -- 0.64

GAMMA
 competen

core 0.89
 function 0.96

Correlation Matrix of ETA and KSI

core function competen

----- ----- -----
 core 1.00
 function 0.86 1.00
 competen 0.89 0.96 1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

core function	
-----	-----
0.20	0.08
TI	
Total and Indirect Effects	
Total Effects of X on ETA	
competen	

core	0.31
	(0.02)
	19.10
function	0.34
	(0.02)
	20.67
Total Effects of ETA on Y	
core function	

achi	1.00 --
serv	0.85 --
	(0.06)
	15.22
deve	1.13 --
	(0.06)
	17.58
team	0.98 --
	(0.06)
	15.96
ethi	0.72 --
	(0.05)
	13.17
inst	-- 1.00
de_st	-- 1.17
	(0.05)
	21.40
mana	-- 1.06
	(0.06)
	18.48
anal	-- 1.22
	(0.06)
	19.03
le_te	-- 1.27
	(0.07)
	18.35
comm	-- 1.14
	(0.07)
	16.66
Total Effects of X on Y	
competen	

```

-----
achi  0.31
      (0.02)
      19.10
serv  0.26
      (0.02)
      15.76
deve  0.35
      (0.02)
      18.49
team  0.30
      (0.02)
      17.31
ethi  0.22
      (0.02)
      13.51
inst  0.34
      (0.02)
      20.67
de_st 0.40
      (0.02)
      24.60
mana  0.36
      (0.02)
      20.02
anal  0.41
      (0.02)
      22.24
le_te 0.43
      (0.02)
      19.87
comm  0.39
      (0.02)
      17.75

```

TI

Standardized Total and Indirect Effects
Standardized Total Effects of X on ETA
competen

```

-----
core  0.89
function 0.96

```

Standardized Total Effects of ETA on Y
core function

```

----- -----
achi  0.34  --
serv  0.29  --
deve  0.39  --
team  0.34  --
ethi  0.25  --
inst  --   0.36
de_st --   0.42
mana  --   0.38

```

anal	--	0.43
le_te	--	0.45
comm	--	0.40

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y
core function

achi	0.75	--
serv	0.63	--
deve	0.73	--
team	0.69	--
ethi	0.57	--
inst	--	0.76
de_st	--	0.84
mana	--	0.70
anal	--	0.79
le_te	--	0.70
comm	--	0.64

Standardized Total Effects of X on Y
competen

achi	0.31
serv	0.26
deve	0.35
team	0.30
ethi	0.22
inst	0.34
de_st	0.40
mana	0.36
anal	0.41
le_te	0.43
comm	0.39

Completely Standardized Total Effects of X on Y
competen

achi	0.67
serv	0.57
deve	0.65
team	0.62
ethi	0.51
inst	0.73
de_st	0.80
mana	0.68
anal	0.76
le_te	0.67
comm	0.61

Time used: 0.156 Seconds

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู

ผลการวิเคราะห์ตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู

DATE: 5/ 8/2012

TIME: 8:34

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by

Scientific Software International, Inc.

7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100

Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140

Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005

Use of this program is subject to the terms specified in the

Universal Copyright Convention.

Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Documents and Settings\xp\My Documents\Lisrel204\model1.LPJ:

TI path model

!DA NI=16 NO=694 MA=CM

SY='D:\Lisrel204\model.dsf' NG=1

SE

9 10 11 12 13 14 15 16 1 2 3 4 5 6 7 8 /

MO NX=8 NY=8 NK=2 NE=5 BE=FU GA=FI PS=SY TE=SY TD=SY

LE

moti competen happy grade strain

LK

black orgrad

FI TE(1,1) TE(7,7) TE(8,8)

FR LY(2,1) LY(4,2) LY(6,3) LX(1,1) LX(2,1) LX(3,1) LX(4,1) LX(5,1) LX(6,2)

FR LX(7,2) LX(8,2) BE(2,1) BE(3,2) BE(4,2) BE(4,3) BE(4,5) BE(5,2) GA(1,1)

FR GA(1,2) GA(2,1) GA(2,2) TH(1,4) TH(1,5) TH(3,1) TH(3,3) TH(3,4) TH(3,7)

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

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

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

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

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

FR TH(7,4) TH(8,5) TH(6,2) TH(7,2)

VA 0.50 LY(1,1)

VA 0.20 LY(3,2)

VA 0.44 LY(5,3)

VA 1 LY(7,4) LY(8,5)

VA 0.01 TE(1,1)

PD

OU AM RS EF FS SC AD=OFF

TI path model

Number of Input Variables 16

Number of Y - Variables 8

Number of X - Variables 8

Number of ETA - Variables 5

Number of KSI - Variables 2

Number of Observations 694

TI path model

Covariance Matrix

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
ex_mo	0.79					
in_mo	-0.10	54.73				
core	0.03	0.52	0.05			
function	0.04	0.67	0.06	0.10		
enjoy	-0.04	0.44	0.02	0.03	0.21	
sati	-0.05	0.49	0.02	0.03	0.18	0.22
grade_1	-0.10	3.30	0.06	0.09	0.37	0.35
strain	0.11	-0.49	-0.02	-0.01	-0.14	-0.14
sex	-0.01	0.02	-0.02	-0.04	-0.02	0.00
age	-1.41	10.35	0.40	0.56	0.76	0.67
edu	0.07	0.06	0.02	0.02	-0.01	-0.01
expe	-1.69	11.52	0.43	0.61	0.91	0.81
train_1	0.73	-3.62	0.47	0.49	0.22	0.35
le_d	0.19	0.66	0.04	0.07	0.04	0.03
command	0.17	0.63	0.05	0.08	0.04	0.04
rela	0.12	0.75	0.05	0.07	0.03	0.03

Covariance Matrix

	grade_1	strain	sex	age	edu	expe
grade_1	6.29					
strain	-0.52	0.86				
sex	-0.01	-0.03	1.00			
age	2.64	-1.19	-0.71	123.69		
edu	-0.20	0.00	-0.04	-0.11	0.32	
expe	3.59	-1.46	-0.34	131.23	-0.22	153.13
train_1	-2.14	-1.52	-1.34	35.61	0.91	48.78
le_d	0.19	0.02	-0.02	0.03	-0.01	-0.11
command	0.11	0.02	-0.04	0.21	-0.01	0.07
rela	0.13	0.03	0.02	-0.06	0.00	-0.04

Covariance Matrix

	train_1	le_d	command	rela
train_1	503.39			
le_d	-1.62	0.51		
command	-0.77	0.39	0.54	
rela	-0.62	0.27	0.30	0.38

TI path model

Number of Iterations =192

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	moti	competen	happy	grade	strain
ex_mo	0.50	--	--	--	--
in_mo	-0.05	--	--	--	--

(0.16)


```

-0.29

core    --    0.20    --    --    --
function --    0.28    --    --    --
        (0.02)
        15.96
enjoy   --    --    0.44    --    --
sati    --    --    0.41    --    --
        (0.03)
        15.71
grade_1 --    --    --    1.00    --
strain  --    --    --    --    1.00

LAMBDA-X
black  orgrad
-----
sex    0.13    --
      (0.06)
      2.15
age   -5.01    --
      (2.00)
      -2.51
edu    0.07    --
      (0.12)
      0.59
expe  -5.77    --
      (2.32)
      -2.49
train_1 -7.34    --
      (3.60)
      -2.04
le_d   --    0.52
      (0.03)
      16.67
command --    0.56
      (0.03)
      17.38
rela   --    0.53
      (0.03)
      19.13

BETA
      moti  competen  happy  grade  strain
-----
moti   --    --    --    --    --

competen 0.05    --    --    --    --
      (0.06)
      0.83
happy    --    0.42    --    --    --
      (0.09)
      4.68
grade    --    0.27    0.79    --    -0.64
      (0.17) (0.11)    (0.10)

```

```

          1.61  7.18      -6.12
strain   --  0.10  --  --  --
          (0.09)
          1.17

```

GAMMA

```

      black  orgrad
-----  -----
moti  0.46  0.69
      (0.21) (0.10)
      2.16  7.12
competen -0.39  0.42
      (0.19) (0.06)
      -2.11  6.95
happy   --  --
grade   --  --
strain  --  --

```

Covariance Matrix of ETA and KSI

```

      moti  competen  happy  grade  strain  black
-----  -----  -----  -----  -----  -----
moti    3.10
competen  0.27  0.62
happy    0.11  0.26  0.98
grade    0.15  0.33  0.83  6.27
strain   0.03  0.06  0.03  -0.51  0.86
black    0.50 -0.34 -0.14 -0.18 -0.04  1.00
orgrad   0.72  0.43  0.18  0.23  0.04  0.06

```

Covariance Matrix of ETA and KSI

```

      orgrad
-----
orgrad  1.00

```

PHI

```

      black  orgrad
-----  -----
black   1.00
orgrad  0.06  1.00
      (0.08)
      0.78

```

PSI

Note: This matrix is diagonal.

```

      moti  competen  happy  grade  strain
-----  -----  -----  -----  -----
      2.37  0.29  0.87  5.19  0.85
      (0.24) (0.17) (0.08) (0.31) (0.05)
      9.88  1.67  11.10  16.93  18.19

```

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

```

      moti  competen  happy  grade  strain
-----  -----  -----  -----  -----
      0.23  0.53  0.11  0.17  0.01

```

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

	moti	competen	happy	grade	strain
	0.23	0.52	0.06	0.01	0.00

Reduced Form

	black	orgrad
moti	0.46	0.69
	(0.21)	(0.10)
	2.16	7.12
competen	-0.37	0.46
	(0.15)	(0.05)
	-2.39	8.67
happy	-0.15	0.19
	(0.07)	(0.04)
	-2.18	4.51
grade	-0.20	0.24
	(0.10)	(0.08)
	-1.94	3.05
strain	-0.04	0.05
	(0.04)	(0.04)
	-1.05	1.17

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
	0.99	0.01	0.48	0.48	0.90	0.75

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

	grade_1	strain
	1.00	1.00

Squared Multiple Correlations for X - Variables

	sex	age	edu	expe	train_1	le_d
	0.02	0.20	0.02	0.22	0.11	0.54

Squared Multiple Correlations for X - Variables

	command	rela
	0.58	0.73

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 44

Minimum Fit Function Chi-Square = 36.12 (P = 0.79)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 35.58 (P = 0.81)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 8.30)

Minimum Fit Function Value = 0.052

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.012)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.017)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.33

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.33 ; 0.34)

ECVI for Saturated Model = 0.39
 ECVI for Independence Model = 6.01
 Chi-Square for Independence Model with 120 Degrees of Freedom = 4132.27
 Independence AIC = 4164.27
 Model AIC = 219.58
 Saturated AIC = 272.00
 Independence CAIC = 4252.95
 Model CAIC = 729.48
 Saturated CAIC = 1025.78
 Normed Fit Index (NFI) = 0.99
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.01
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.36
 Comparative Fit Index (CFI) = 1.00
 Incremental Fit Index (IFI) = 1.00
 Relative Fit Index (RFI) = 0.98
 Critical N (CN) = 1319.20
 Root Mean Square Residual (RMR) = 1.38
 Standardized RMR = 0.027
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99
 Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.98
 Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.32

TI path model

Fitted Covariance Matrix

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
ex_mo	0.79					
in_mo	-0.07	54.76				
core	0.03	0.49	0.05			
function	0.04	0.63	0.06	0.10		
enjoy	-0.04	0.43	0.02	0.03	0.21	
sati	-0.04	0.49	0.02	0.03	0.18	0.22
grade_1	-0.08	3.25	0.07	0.09	0.37	0.34
strain	0.11	-0.45	-0.02	-0.01	-0.13	-0.13
sex	0.03	0.00	-0.01	-0.03	-0.03	-0.01
age	-1.25	0.12	0.34	0.48	0.31	0.29
edu	0.07	0.00	0.02	0.02	0.00	0.00
expe	-1.44	0.13	0.39	0.56	0.40	0.34
train_1	0.85	0.17	0.50	0.71	0.46	0.43
le_d	0.19	0.63	0.04	0.06	0.04	0.04
command	0.18	0.64	0.05	0.07	0.04	0.04
rela	0.12	0.75	0.05	0.06	0.04	0.04

Fitted Covariance Matrix

	grade_1	strain	sex	age	edu	expe
grade_1	6.27					
strain	-0.51	0.86				
sex	-0.02	0.00	1.00			
age	0.91	-0.86	-0.68	123.71		
edu	-0.19	0.00	-0.04	-0.04	0.32	
expe	1.67	-1.06	-0.31	131.12	-0.13	152.87
train_1	-1.65	-1.60	-1.39	35.74	0.86	48.87

```

le_d   0.19   0.02   0.00  -0.16   0.00  -0.19
command 0.13   0.03  -0.03  -0.17   0.00  -0.20
rela   0.12   0.02   0.04  -0.28   0.00  -0.19

```

Fitted Covariance Matrix

```

      train_1  le_d  command  rela
-----
train_1  503.10
le_d    -1.17   0.50
command -0.25   0.39   0.54
rela    -0.24   0.27   0.30   0.38

```

Fitted Residuals

```

      ex_mo  in_mo  core  function  enjoy  sati
-----
ex_mo    0.00
in_mo   -0.03  -0.02
core     0.00   0.03   0.00
function 0.00   0.04   0.00   0.00
enjoy   -0.01   0.01   0.00   0.00   0.00
sati    -0.01   0.00   0.00   0.00   0.00   0.00
grade_1 -0.02   0.05   0.00   0.00   0.00   0.01
strain   0.00  -0.04   0.00   0.00   0.00   0.00
sex     -0.04   0.02  -0.01  -0.01   0.01   0.01
age    -0.16  10.24   0.06   0.08   0.45   0.38
edu     0.00   0.06   0.00   0.00   0.00   0.00
expe   -0.25  11.39   0.04   0.05   0.51   0.47
train_1 -0.12  -3.79  -0.03  -0.21  -0.24  -0.08
le_d    0.00   0.03   0.00   0.01   0.00  -0.01
command 0.00  -0.01   0.00   0.00   0.00   0.00
rela    0.00   0.00   0.00   0.00  -0.01  -0.01

```

Fitted Residuals

```

      grade_1  strain  sex  age  edu  expe
-----
grade_1    0.03
strain   -0.01   0.01
sex      0.01  -0.02   0.00
age     1.72  -0.32  -0.03  -0.02
edu    -0.01   0.00   0.00  -0.07   0.00
expe   1.92  -0.40  -0.02   0.11  -0.09   0.26
train_1 -0.49   0.08   0.05  -0.13   0.05  -0.09
le_d    0.00   0.00  -0.02   0.19  -0.01   0.07
command -0.02   0.00  -0.02   0.38  -0.01   0.27
rela    0.01   0.01  -0.01   0.22   0.00   0.15

```

Fitted Residuals

```

      train_1  le_d  command  rela
-----
train_1    0.29
le_d    -0.46   0.00
command -0.52   0.00   0.00
rela    -0.38   0.00   0.00   0.00

```

Summary Statistics for Fitted Residuals


```

Standardized Residuals
  train_1  le_d  command  rela
-----  -----  -----  -----
train_1    0.29
le_d    -1.17    1.30
command  -0.96    1.59    2.00
rela    -0.88   -0.92   -0.53   -1.89
    
```

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.97
 Median Standardized Residual = -0.05
 Largest Standardized Residual = 3.30

Stemleaf Plot

```

- 3|0
- 2|6
- 2|2
- 1|998877666655
- 1|4333221100
- 0|998877777666555555
- 0|444443333333332222111110
  0|111112223333444
  0|555666777778899
  1|000000111111234
  1|555677889
  2|01234
  2|68
  3|33
    
```

Largest Negative Standardized Residuals

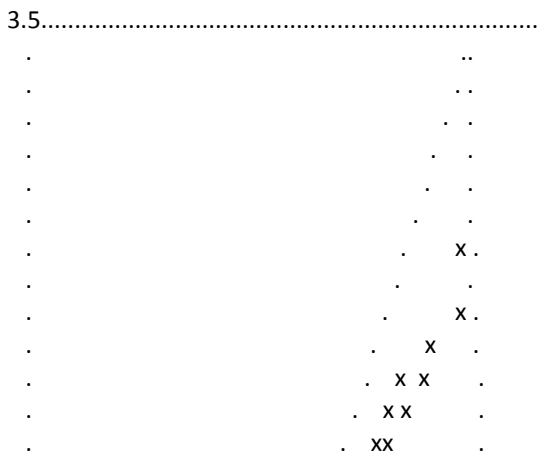
Residual for age and strain -2.63
 Residual for expe and strain -2.97

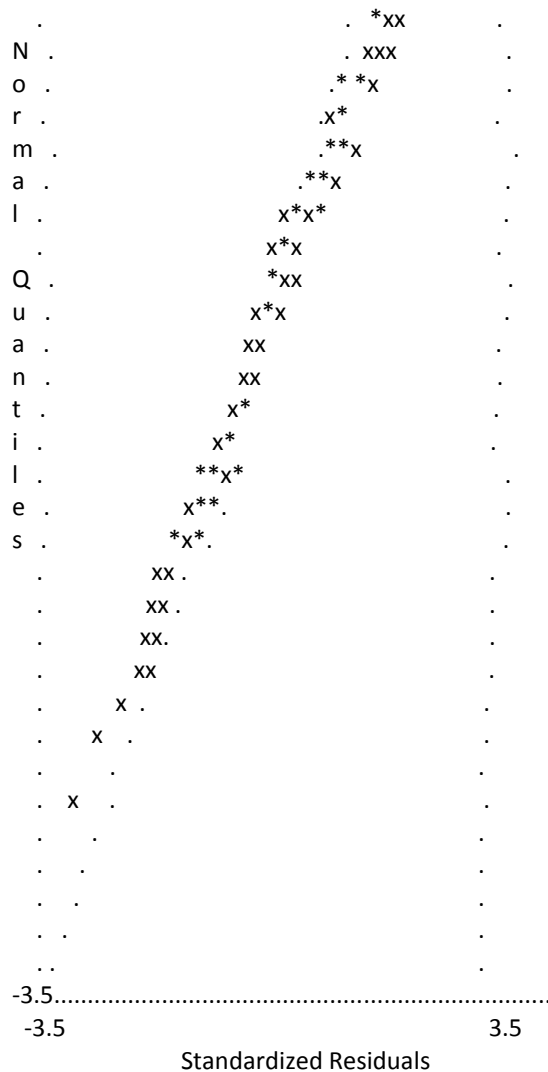
Largest Positive Standardized Residuals

Residual for age and in_mo 3.30
 Residual for age and enjoy 2.64
 Residual for expe and in_mo 3.30
 Residual for expe and enjoy 2.80

TI path model

Qplot of Standardized Residuals





TI path model

Modification Indices for THETA-EPS

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
ex_mo	4.23					
in_mo	4.23	--				
core	0.40	--	--			
function	0.40	--	--	--		
enjoy	--	--	0.08	0.12	--	
sati	--	--	0.11	0.02	--	--
grade_1	--	--	0.40	0.09	0.22	0.22
strain	--	--	--	--	--	--

Modification Indices for THETA-EPS

	grade_1	strain
grade_1	--	
strain	--	--

Expected Change for THETA-EPS

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
--	-------	-------	------	----------	-------	------


```

ex_mo  34.00
in_mo  3.17  --
core   0.00  --  --
function 0.00  --  --  --
enjoy  --  --  0.00  0.00  --
sati   --  --  0.00  0.00  --  --
grade_1  --  --  -0.01  0.01  -0.02  0.02
strain  --  --  --  --  --  --
      Expected Change for THETA-EPS
      grade_1  strain
      -----
grade_1  --
strain   --  --
      Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS
      ex_mo  in_mo  core  function  enjoy  sati
      -----
ex_mo  43.27
in_mo  0.48  --
core  -0.02  --  --
function 0.02  --  --  --
enjoy  --  --  0.00  0.00  --
sati   --  --  0.00  0.00  --  --
grade_1  --  --  -0.02  0.01  -0.02  0.02
strain  --  --  --  --  --  --
      Completely Standardized Expected Change for THETA-EPS
      grade_1  strain
      -----
grade_1  --
strain   --  --
      Modification Indices for THETA-DELTA-EPS
      ex_mo  in_mo  core  function  enjoy  sati
      -----
sex  1.87  0.11  1.93  --  --  0.19
age  0.05  0.03  0.04  0.00  1.69  1.35
edu  --  0.23  --  --  0.02  0.00
expe 0.02  0.73  0.21  0.00  --  1.36
train_1  --  1.21  0.91  0.62  0.63  0.14
le_d  --  --  --  1.20  1.19  1.75
command  --  --  0.88  --  0.51  1.23
rela  --  --  0.34  0.20  --  1.37
      Modification Indices for THETA-DELTA-EPS
      grade_1  strain
      -----
sex  0.02  0.28
age  0.42  --
edu  --  0.01
expe  --  --
train_1  --  --
le_d  --  0.05
command  0.53  0.21
rela  0.96  0.55
      Expected Change for THETA-DELTA-EPS
      ex_mo  in_mo  core  function  enjoy  sati

```

```

-----
sex  -0.06  0.09  -0.02  --  --  0.01
age  -0.03  0.16  0.00  0.00  0.14  -0.06
edu   --  0.07  --  --  0.00  0.00
expe  0.02  0.86  -0.01  0.00  --  0.07
train_1  --  -6.69  0.13  -0.15  -0.17  0.08
le_d  --  --  --  0.01  0.01  -0.01
command  --  --  0.00  --  0.00  0.01
rela  --  --  0.00  0.00  --  -0.01

```

Expected Change for THETA-DELTA-EPS

grade_1 strain

```

-----
sex  -0.01  -0.02
age  0.64  --
edu   --  0.00
expe  --  --
train_1  --  --
le_d  --  0.00
command  -0.04  -0.01
rela  0.04  0.01

```

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

ex_mo in_mo core function enjoy sati

```

-----
sex  -0.07  0.01  -0.07  --  --  0.01
age  0.00  0.00  0.00  0.00  0.03  -0.01
edu   --  0.02  --  --  0.00  0.00
expe  0.00  0.01  0.00  0.00  --  0.01
train_1  --  -0.04  0.02  -0.02  -0.02  0.01
le_d  --  --  --  0.03  0.02  -0.02
command  --  --  -0.03  --  -0.01  0.02
rela  --  --  0.01  -0.01  --  -0.03

```

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA-EPS

grade_1 strain

```

-----
sex  0.00  -0.02
age  0.02  --
edu   --  0.00
expe  --  --
train_1  --  --
le_d  --  -0.01
command  -0.02  -0.01
rela  0.03  0.02

```

Modification Indices for THETA-DELTA

sex age edu expe train_1 le_d

```

-----
sex  --
age  --  --
edu  --  --  --
expe --  --  --  --
train_1  --  --  --  --  --
le_d  --  0.11  0.10  0.34  --  --
command  --  0.58  0.18  0.16  0.19  --

```

```
rela  --  --  0.21  0.00  0.02  0.89
```

Modification Indices for THETA-DELTA

```
command  rela
```

```
-----
```

```
command  --
```

```
rela  0.89  --
```

Expected Change for THETA-DELTA

```
sex  age  edu  expe  train_1  le_d
```

```
-----
```

```
sex  --
```

```
age  --  --
```

```
edu  --  --  --
```

```
expe --  --  --  --
```

```
train_1  --  --  --  --  --
```

```
le_d  --  0.02  0.00  -0.04  --  --
```

```
command  --  0.05  0.00  -0.03  -0.20  --
```

```
rela  --  --  0.00  0.00  -0.05  -0.02
```

Expected Change for THETA-DELTA

```
command  rela
```

```
-----
```

```
command  --
```

```
rela  0.03  --
```

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

```
sex  age  edu  expe  train_1  le_d
```

```
-----
```

```
sex  --
```

```
age  --  --
```

```
edu  --  --  --
```

```
expe --  --  --  --
```

```
train_1  --  --  --  --  --
```

```
le_d  --  0.00  -0.01  0.00  --  --
```

```
command  --  0.01  -0.01  0.00  -0.01  --
```

```
rela  --  --  0.01  0.00  0.00  -0.05
```

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

```
command  rela
```

```
-----
```

```
command  --
```

```
rela  0.06  --
```

Maximum Modification Index is 4.23 for Element (1, 4) of LAMBDA-Y

TI path model

Factor Scores Regressions

ETA

```
ex_mo  in_mo  core  function  enjoy  sati
```

```
-----
```

```
moti  2.08  -0.01  -0.22  -0.12  0.27  0.29
```

```
competen  0.05  -0.03  1.43  0.76  0.22  0.12
```

```
happy  0.15  -0.02  0.20  -0.01  1.74  0.67
```

grade	0.16	-0.07	0.06	0.14	0.01	0.06
strain	-0.10	0.00	0.43	-0.09	0.56	0.29
ETA						
	grade_1	strain	sex	age	edu	expe

moti	0.00	-0.18	-0.05	0.00	-0.28	0.00
competen	0.02	0.16	-0.01	0.01	-0.22	0.00
happy	0.04	0.41	0.03	0.01	-0.01	0.00
grade	1.06	0.00	0.05	0.05	0.52	-0.05
strain	-0.04	1.14	0.03	0.00	-0.02	0.01
ETA						
	train_1	le_d	command	rela		

moti	-0.01	-0.42	0.02	0.65		
competen	0.00	0.09	0.01	0.23		
happy	0.00	-0.07	-0.04	0.03		
grade	0.01	-0.37	0.15	0.18		
strain	0.00	0.03	-0.04	-0.09		
KSI						
	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati

black	0.31	0.01	-1.02	-0.46	-0.06	-0.07
orgrad	0.20	-0.03	0.43	0.09	0.12	0.01
KSI						
	grade_1	strain	sex	age	edu	expe

black	-0.01	-0.19	0.08	-0.01	0.27	-0.02
orgrad	0.01	0.01	-0.01	0.01	-0.07	-0.01
KSI						
	train_1	le_d	command	rela		

black	-0.01	-0.11	0.11	0.16		
orgrad	0.00	0.20	0.28	0.94		

TI path model

Standardized Solution

LAMBDA-Y

	moti	competen	happy	grade	strain

ex_mo	0.88	--	--	--	--
in_mo	-0.08	--	--	--	--
core	--	0.16	--	--	--
function	--	0.22	--	--	--
enjoy	--	--	0.44	--	--
sati	--	--	0.41	--	--
grade_1	--	--	--	2.50	--
strain	--	--	--	--	0.93

LAMBDA-X

black orgrad

sex	0.13	--
age	-5.01	--

```

    edu    0.07  --
    expe   -5.77 --
    train_1 -7.34 --
    le_d    --  0.52
    command --  0.56
    rela    --  0.53

```

BETA

```

    moti  competen  happy  grade  strain
    -----
    moti    --    --    --    --    --
    competen  0.12    --    --    --    --
    happy    --    0.33    --    --    --
    grade    --    0.08    0.31    --    -0.24
    strain    --    0.09    --    --    --

```

GAMMA

```

    black  orgrad
    -----
    moti   0.26  0.39
    competen -0.50 0.53
    happy   --   --
    grade   --   --
    strain  --   --

```

Correlation Matrix of ETA and KSI

```

    moti  competen  happy  grade  strain  black
    -----
    moti   1.00
    competen  0.20  1.00
    happy   0.07  0.33  1.00
    grade   0.03  0.17  0.33  1.00
    strain  0.02  0.09  0.03 -0.22  1.00
    black   0.28 -0.43 -0.14 -0.07 -0.04  1.00
    orgrad  0.41  0.55  0.18  0.09  0.05  0.06

```

Correlation Matrix of ETA and KSI

```

    orgrad
    -----
    orgrad  1.00

```

PSI

Note: This matrix is diagonal.

```

    moti  competen  happy  grade  strain
    -----
    0.77  0.47  0.89  0.83  0.99
    Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)
    black  orgrad
    -----
    moti   0.26  0.39
    competen -0.47 0.58
    happy   -0.16 0.19
    grade   -0.08 0.10

```

strain -0.04 0.05

TI path model

Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	moti	competen	happy	grade	strain
ex_mo	0.99	--	--	--	--
in_mo	-0.01	--	--	--	--
core	--	0.69	--	--	--
function	--	0.69	--	--	--
enjoy	--	--	0.95	--	--
sati	--	--	0.86	--	--
grade_1	--	--	--	1.00	--
strain	--	--	--	--	1.00

LAMBDA-X

	black	orgrad
sex	0.13	--
age	-0.45	--
edu	0.13	--
expe	-0.47	--
train_1	-0.33	--
le_d	--	0.73
command	--	0.76
rela	--	0.86

BETA

	moti	competen	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
competen	0.12	--	--	--	--
happy	--	0.33	--	--	--
grade	--	0.08	0.31	--	-0.24
strain	--	0.09	--	--	--

GAMMA

	black	orgrad
moti	0.26	0.39
competen	-0.50	0.53
happy	--	--
grade	--	--
strain	--	--

Correlation Matrix of ETA and KSI

	moti	competen	happy	grade	strain	black
moti	1.00					
competen	0.20	1.00				
happy	0.07	0.33	1.00			
grade	0.03	0.17	0.33	1.00		

strain	0.02	0.09	0.03	-0.22	1.00	
black	0.28	-0.43	-0.14	-0.07	-0.04	1.00
orgrad	0.41	0.55	0.18	0.09	0.05	0.06

Correlation Matrix of ETA and KSI

orgrad

orgrad 1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	moti	competen	happy	grade	strain
--	------	----------	-------	-------	--------

	0.77	0.47	0.89	0.83	0.99
--	------	------	------	------	------

THETA-EPS

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
--	-------	-------	------	----------	-------	------

ex_mo	0.01					
in_mo	--	1.00				
core	--	0.29	0.52			
function	--	0.26	0.28	0.52		
enjoy	-0.15	0.13	--	--	0.10	
sati	-0.16	0.14	--	--	--	0.25
grade_1	-0.07	0.18	--	--	--	--
strain	0.12	-0.07	-0.14	-0.11	-0.34	-0.33

THETA-EPS

	grade_1	strain
--	---------	--------

grade_1 --

strain -- --

THETA-DELTA-EPS

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
--	-------	-------	------	----------	-------	------

sex	--	--	--	-0.06	-0.04	--
age	--	--	--	--	--	--
edu	0.10	--	0.19	0.15	--	--
expe	--	--	--	0.01	--	--
train_1	0.13	--	--	--	--	--
le_d	--	0.12	-0.03	--	--	--
command	-0.04	0.12	--	0.02	--	--
rela	-0.13	0.17	--	--	-0.02	--

THETA-DELTA-EPS

	grade_1	strain
--	---------	--------

sex	--	--
age	--	-0.10
edu	-0.13	--
expe	0.02	-0.11
train_1	-0.05	-0.09
le_d	0.04	--

```
command  --  --
rela     --  --
```

```

      THETA-DELTA
      sex  age  edu  expe  train_1  le_d
      -----
sex    0.98
age    --    0.80
edu   -0.09  0.05  0.98
expe   0.04  0.74  0.04  0.78
train_1 -0.02  0.00  0.11  0.02  0.89
le_d   0.00  --   --   --  -0.06  0.46
command -0.04  --   --   --   --  0.19
rela   0.05 -0.02  --   --   --   --

```

```

      THETA-DELTA
      command  rela
      -----
command    0.42
rela      --    0.27

```

```

      Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)
      black  orgrad
      -----
moti    0.26  0.39
competen -0.47  0.58
happy   -0.16  0.19
grade   -0.08  0.10
strain  -0.04  0.05

```

TI path model

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

```

      black  orgrad
      -----
moti    0.46  0.69
      (0.21) (0.10)
      2.16  7.12

competen -0.37  0.46
      (0.15) (0.05)
      -2.39  8.67

happy   -0.15  0.19
      (0.07) (0.04)
      -2.18  4.51

grade   -0.20  0.24
      (0.10) (0.08)
      -1.94  3.05

strain  -0.04  0.05

```


(0.04) (0.04)
-1.05 1.17

Indirect Effects of KSI on ETA

black orgrad

moti -- --

competen 0.02 0.04
(0.04) (0.04)
0.62 0.86

happy -0.15 0.19
(0.07) (0.04)
-2.18 4.51

grade -0.20 0.24
(0.10) (0.08)
-1.94 3.05

strain -0.04 0.05
(0.04) (0.04)
-1.05 1.17

Total Effects of ETA on ETA

moti competen happy grade strain

moti -- -- -- -- --

competen 0.05 -- -- -- --
(0.06)
0.83

happy 0.02 0.42 -- -- --
(0.03) (0.09)
0.82 4.68

grade 0.03 0.53 0.79 -- -0.64
(0.04) (0.17) (0.11) (0.10)
0.80 3.11 7.18 -6.12

strain 0.01 0.10 -- -- --
(0.01) (0.09)
0.68 1.17

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 1.121

Indirect Effects of ETA on ETA

moti competen happy grade strain

moti -- -- -- -- --

competen -- -- -- -- --

happy 0.02 -- -- -- --
(0.03)

	0.82				
grade	0.03	0.27	--	--	--
	(0.04)	(0.11)			
	0.80	2.44			
strain	0.01	--	--	--	--
	(0.01)				
	0.68				
Total Effects of ETA on Y					
	moti	competen	happy	grade	strain
	-----	-----	-----	-----	-----
ex_mo	0.50	--	--	--	--
in_mo	-0.05	--	--	--	--
	(0.16)				
	-0.29				
core	0.01	0.20	--	--	--
	(0.01)				
	0.83				
function	0.02	0.28	--	--	--
	(0.02)	(0.02)			
	0.83	15.96			
enjoy	0.01	0.18	0.44	--	--
	(0.01)	(0.04)			
	0.82	4.68			
sati	0.01	0.17	0.41	--	--
	(0.01)	(0.04)	(0.03)		
	0.82	4.59	15.71		
grade_1	0.03	0.53	0.79	1.00	-0.64
	(0.04)	(0.17)	(0.11)	(0.10)	
	0.80	3.11	7.18	-6.12	
strain	0.01	0.10	--	--	1.00
	(0.01)	(0.09)			
	0.68	1.17			
Indirect Effects of ETA on Y					
	moti	competen	happy	grade	strain
	-----	-----	-----	-----	-----
ex_mo	--	--	--	--	--
in_mo	--	--	--	--	--
core	0.01	--	--	--	--
	(0.01)				
	0.83				
function	0.02	--	--	--	--
	(0.02)				
	0.83				

enjoy	0.01	0.18	--	--	--
	(0.01)	(0.04)			
	0.82	4.68			
sati	0.01	0.17	--	--	--
	(0.01)	(0.04)			
	0.82	4.59			
grade_1	0.03	0.53	0.79	--	-0.64
	(0.04)	(0.17)	(0.11)		(0.10)
	0.80	3.11	7.18		-6.12
strain	0.01	0.10	--	--	--
	(0.01)	(0.09)			
	0.68	1.17			
Total Effects of KSI on Y					
	black	orgrad			
	-----	-----			
ex_mo	0.23	0.35			
	(0.11)	(0.05)			
	2.16	7.12			
in_mo	-0.02	-0.03			
	(0.07)	(0.11)			
	-0.29	-0.30			
core	-0.07	0.09			
	(0.03)	(0.01)			
	-2.39	8.67			
function	-0.10	0.13			
	(0.04)	(0.01)			
	-2.39	8.66			
enjoy	-0.07	0.08			
	(0.03)	(0.02)			
	-2.18	4.51			
sati	-0.06	0.08			
	(0.03)	(0.02)			
	-2.18	4.43			
grade_1	-0.20	0.24			
	(0.10)	(0.08)			
	-1.94	3.05			
strain	-0.04	0.05			
	(0.04)	(0.04)			
	-1.05	1.17			

TI path model

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	black	orgrad
	-----	-----

moti	0.26	0.39
competen	-0.47	0.58
happy	-0.16	0.19
grade	-0.08	0.10
strain	-0.04	0.05

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

black orgrad

moti	--	--
competen	0.03	0.05
happy	-0.16	0.19
grade	-0.08	0.10
strain	-0.04	0.05

Standardized Total Effects of ETA on ETA

moti competen happy grade strain

moti	--	--	--	--	--
competen	0.12	--	--	--	--
happy	0.04	0.33	--	--	--
grade	0.02	0.17	0.31	--	-0.24
strain	0.01	0.09	--	--	--

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

moti competen happy grade strain

moti	--	--	--	--	--
competen	--	--	--	--	--
happy	0.04	--	--	--	--
grade	0.02	0.08	--	--	--
strain	0.01	--	--	--	--

Standardized Total Effects of ETA on Y

moti competen happy grade strain

ex_mo	0.88	--	--	--	--
in_mo	-0.08	--	--	--	--
core	0.02	0.16	--	--	--
function	0.03	0.22	--	--	--
enjoy	0.02	0.15	0.44	--	--
sati	0.02	0.13	0.41	--	--
grade_1	0.05	0.42	0.79	2.50	-0.59
strain	0.01	0.08	--	--	0.93

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

moti competen happy grade strain

ex_mo	0.99	--	--	--	--
in_mo	-0.01	--	--	--	--
core	0.08	0.69	--	--	--
function	0.08	0.69	--	--	--
enjoy	0.04	0.32	0.95	--	--

sati	0.03	0.29	0.86	--	--
grade_1	0.02	0.17	0.31	1.00	-0.24
strain	0.01	0.09	--	--	1.00

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	moti	competen	happy	grade	strain
ex_mo	--	--	--	--	--
in_mo	--	--	--	--	--
core	0.02	--	--	--	--
function	0.03	--	--	--	--
enjoy	0.02	0.15	--	--	--
sati	0.02	0.13	--	--	--
grade_1	0.05	0.42	0.79	--	-0.59
strain	0.01	0.08	--	--	--

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	moti	competen	happy	grade	strain
ex_mo	--	--	--	--	--
in_mo	--	--	--	--	--
core	0.08	--	--	--	--
function	0.08	--	--	--	--
enjoy	0.04	0.32	--	--	--
sati	0.03	0.29	--	--	--
grade_1	0.02	0.17	0.31	--	-0.24
strain	0.01	0.09	--	--	--

Standardized Total Effects of KSI on Y

	black	orgrad
ex_mo	0.23	0.35
in_mo	-0.02	-0.03
core	-0.07	0.09
function	-0.10	0.13
enjoy	-0.07	0.08
sati	-0.06	0.08
grade_1	-0.20	0.24
strain	-0.04	0.05

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	black	orgrad
ex_mo	0.26	0.39
in_mo	0.00	0.00
core	-0.32	0.40
function	-0.32	0.40
enjoy	-0.15	0.18
sati	-0.13	0.17
grade_1	-0.08	0.10
strain	-0.04	0.05

Time used: 0.297 Seconds

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะของครู

ผลการทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุและผลของสมรรถนะครู

DATE: 5/ 8/2012

TIME: 8:52

L I S R E L 8.72

BY

Karl G. Jöreskog & Dag Sörbom

This program is published exclusively by
Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2005
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\Documents and Settings\xp\My Documents\tea_model\INVAR.LPJ:

```
primary
TI MULTIPLE GROUP
!DA NI=16 NO=349 NG=2 MA=CM
SY='D:\LIS2004\primary.dsf' NG=2
SE
9 10 11 12 13 14 15 16 1 2 3 4 5 6 7 8 /
MO NX=8 NY=8 NK=2 NE=5 BE=FU GA=FI PS=SY TE=FU,FI TD=FU,FI
LE
moti compet happy grade strain
LK
back orgran
FI TE(1,1) TE(7,7) TE(8,8) TD(1,1)
FR LY(2,1) LY(4,2) LY(6,3) LX(2,1) LX(3,1) LX(4,1) LX(5,1) LX(6,2) LX(7,2) LX(8,2)
FR BE(2,1) BE(3,2) BE(4,2) BE(4,3) BE(4,5) BE(5,2) GA(1,1) GA(1,2) GA(2,1)
FR GA(2,2) TD(4,2) TE(3,2) TE(4,2) TH(8,2) TD(6,5) TE(5,1) TE(8,2) TE(6,1) TE(7,2)
FR TH(4,8) TH(2,8) TD(7,1) TD(7,4) TH(8,7) TD(5,3) TH(4,7) TE(6,2) TH(2,7) TH(3,1)
FR TH(8,8) TH(7,8) TH(4,4) TH(2,2) TD(8,2) TE(8,4) TH(4,2) TH(6,1) TH(5,7) TH(5,2)
FR TD(6,1) TD(8,7) TH(2,3) TE(7,3) TH(4,3) TH(2,4) TH(3,3) TE(2,1) TH(3,8) TD(6,4)
ST 1 LY(1,1) LY(3,2) LY(5,3) LY(7,4) LY(8,5) LX(1,1)
PD
OU AM RS EF FS SC AD=OFF
```

primary

```
Number of Input Variables 16
Number of Y - Variables 8
Number of X - Variables 8
Number of ETA - Variables 5
Number of KSI - Variables 2
Number of Observations 349
Number of Groups 2
```

secondary

```
!DA NI=16 NO=349 NG=2 MA=CM
```

SY='D:\LIS2004\secondary.dsf' NG=2

SE

9 10 11 12 13 14 15 16 1 2 3 4 5 6 7 8 /

MO NX=8 NY=8 NK=2 NE=5 LY=PS LX=PS BE=PS GA=PS PH=PS PS=PS TE=FU,FI TD=FU,FI

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

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

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

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

FR TH(1,8) TD(3,1)TD(8,4) TH(3,6) TH(3,5) TH(6,3)

LE

moti compet happy grade strain

LK

back orgran

OU AD=OFF

secondary

Number of Input Variables 16

Number of Y - Variables 8

Number of X - Variables 8

Number of ETA - Variables 5

Number of KSI - Variables 2

Number of Observations 345

Number of Groups 2

primary

Covariance Matrix

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
ex_mo	0.89					
in_mo	-0.04	0.16				
core	0.00	0.03	0.04			
function	0.01	0.04	0.04	0.08		
enjoy	-0.09	0.03	0.03	0.03	0.20	
sati	-0.07	0.04	0.03	0.03	0.17	0.20
grade	-0.04	0.03	0.02	0.01	0.05	0.06
strain	0.16	-0.06	-0.03	-0.02	-0.15	-0.15
sex	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01
age	-1.11	0.92	0.37	0.40	0.93	0.77
edu	0.06	0.00	0.02	0.01	0.03	0.03
expe	-1.44	0.96	0.37	0.44	1.06	0.88
train	1.20	-0.32	-0.03	-0.09	-0.57	-0.33
le_d	0.13	0.02	0.02	0.03	0.01	0.00
command	0.11	0.02	0.03	0.05	0.01	0.01
rela	0.08	0.05	0.03	0.04	0.02	0.02

Covariance Matrix

	grade	strain	sex	age	edu	expe
grade	0.20					
strain	-0.09	1.00				
sex	0.00	-0.01	0.22			

age	0.81	-1.89	-0.06	102.77		
edu	-0.01	-0.03	-0.01	-0.47	0.55	
expe	1.06	-2.62	0.24	113.83	-0.52	139.93
train	-0.45	-1.67	-0.19	40.67	1.43	52.86
le_d	0.00	0.01	0.01	-0.30	0.02	-0.40
command	0.00	0.04	-0.01	-0.26	0.01	-0.51
rela	0.02	0.04	0.01	0.06	0.02	-0.05

Covariance Matrix

	train	le_d	command	rela
train	476.43			
le_d	-1.87	0.42		
command	-0.53	0.33	0.45	
rela	-0.37	0.23	0.25	0.33

secondary

Covariance Matrix

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
ex_mo	0.68					
in_mo	0.03	0.21				
core	0.05	0.06	0.06			
function	0.08	0.07	0.07	0.13		
enjoy	0.02	0.04	0.02	0.03	0.20	
sati	-0.02	0.04	0.02	0.02	0.17	0.23
grade	0.00	0.04	0.01	0.02	0.08	0.08
strain	0.07	-0.01	-0.01	0.00	-0.11	-0.11
sex	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.01
age	-1.53	0.29	0.37	0.54	0.03	0.16
edu	0.07	0.02	0.03	0.03	-0.02	-0.03
expe	-1.74	0.39	0.42	0.57	0.13	0.25
train	0.23	0.17	0.98	1.11	1.08	1.07
le_d	0.26	0.07	0.06	0.10	0.04	0.03
command	0.25	0.07	0.06	0.10	0.04	0.05
rela	0.16	0.08	0.06	0.09	0.02	0.03

Covariance Matrix

	grade	strain	sex	age	edu	expe
grade	0.36					
strain	-0.13	0.72				
sex	0.00	-0.01	0.21			
age	-0.24	-0.19	-0.35	134.31		
edu	-0.06	0.02	-0.02	0.39	0.69	
expe	-0.19	0.04	-0.38	136.90	0.29	153.02
train	-0.47	-1.40	-0.80	31.62	0.09	45.95
le_d	0.05	0.05	-0.02	-0.22	0.00	-0.49
command	0.02	0.02	-0.02	0.07	-0.01	-0.05
rela	0.02	0.03	0.00	-0.45	-0.01	-0.34

Covariance Matrix

	train	le_d	command	rela
train	532.02			
le_d	-1.32	0.56		
command	-0.97	0.43	0.60	
rela	-0.84	0.30	0.32	0.42

primary

Number of Iterations = 84

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

LAMBDA-Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	1.00	--	--	--	--
in_mo	0.28 (0.17) 1.66	--	--	--	--
core	--	1.00	--	--	--
function	--	1.43 (0.17) 8.45	--	--	--
enjoy	--	--	1.00	--	--
sati	--	--	1.15 (0.12) 9.66	--	--
grade	--	--	--	1.00	--
strain	--	--	--	--	1.00

LAMBDA-X

	back	orgran
sex	1.00	--
age	-0.62 (1.09) -0.57	--
edu	-0.07 (0.08) -0.84	--
expe	0.63 (1.26)	--

```

0.50
train  -0.86  --
      (2.43)
      -0.36

le_d   --   0.47
      (0.05)
      9.31

command --   0.69
      (0.07)
      10.47

rela   --   0.49
      (0.05)
      9.50

```

```

BETA
      moti  compet  happy  grade  strain
-----
moti   --      --      --      --      --

compet 0.00      --      --      --      --
      (0.01)
      -0.08

happy   --   0.70      --      --      --
      (0.15)
      4.69

grade   --   0.08  0.22      --  -0.06
      (0.19) (0.06)      (0.02)
      0.40  3.46      -2.53

strain  --  -1.14      --      --      --
      (0.41)
      -2.80

```

```

GAMMA
      back  orgran
-----
moti  -0.03  0.15
      (0.08) (0.05)
      -0.37  3.05

compet -0.06  0.05
      (0.02) (0.01)
      -3.16  4.50

happy  --      --

```

grade -- --
strain -- --

Covariance Matrix of ETA and KSI

	moti	compet	happy	grade	strain	back
moti	0.89					
compet	0.01	0.03				
happy	0.00	0.02	0.14			
grade	0.00	0.01	0.03	0.20		
strain	-0.01	-0.03	-0.02	-0.07	1.00	
back	0.00	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.22
orgran	0.15	0.05	0.03	0.01	-0.05	0.03

Covariance Matrix of ETA and KSI

orgran

orgran 1.00

PHI

	back	orgran
back	0.22 (0.02) 13.20	
orgran	0.03 (0.03) 1.18	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	moti	compet	happy	grade	strain
	0.87 (0.07) 13.22	0.02 (0.00) 6.53	0.13 (0.02) 7.36	0.19 (0.01) 13.20	0.96 (0.07) 13.00

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

	moti	compet	happy	grade	strain
	0.02	0.11	0.09	0.06	0.03

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

	moti	compet	happy	grade	strain
	0.02	0.11	0.01	0.00	0.00

Reduced Form

	back	orgran
moti	-0.03 (0.08)	0.15 (0.05)

```

-0.37  3.05

compet -0.06  0.05
      (0.02) (0.01)
      -3.16  4.53

happy  -0.04  0.03
      (0.02) (0.01)
      -2.70  3.41

grade  -0.02  0.01
      (0.01) (0.01)
      -1.53  1.63

strain  0.07  -0.06
      (0.03) (0.02)
      2.17  -2.53

Squared Multiple Correlations for Y - Variables
  ex_mo  in_mo  core  function  enjoy  sati
-----
  1.00  0.43  0.68  0.68  0.73  0.96

Squared Multiple Correlations for Y - Variables
  grade  strain
-----
  1.00  1.00

Squared Multiple Correlations for X - Variables
  sex  age  edu  expe  train  le_d
-----
  1.00  0.00  0.00  0.00  0.00  0.52

Squared Multiple Correlations for X - Variables
  command  rela
-----
  0.95  0.74

Group Goodness of Fit Statistics
Contribution to Chi-Square = 99.99
Percentage Contribution to Chi-Square = 66.96
Root Mean Square Residual (RMR) = 5.73
Standardized RMR = 0.068
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.97

```

```

primary
  Fitted Covariance Matrix
  ex_mo  in_mo  core  function  enjoy  sati
-----
  ex_mo  0.89
  in_mo -0.01  0.16
  core  0.01  0.03  0.04
  function 0.01  0.03  0.04  0.08
  enjoy -0.09  0.00  0.02  0.03  0.20
  sati -0.06  0.01  0.02  0.03  0.17  0.20
  grade 0.00  0.03  0.01  0.01  0.03  0.04
  strain -0.01 -0.06 -0.03 -0.02 -0.02 -0.02

```

sex	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01
age	0.00	0.98	0.34	0.33	0.01	0.01
edu	0.06	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
expe	0.00	1.02	0.35	0.38	-0.01	-0.01
train	0.00	-0.52	0.01	0.01	0.01	0.01
le_d	0.13	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02
command	0.10	0.03	0.03	0.05	0.02	0.03
rela	0.07	0.05	0.02	0.03	0.02	0.02

Fitted Covariance Matrix

	grade	strain	sex	age	edu	expe
grade	0.20					
strain	-0.07	1.00				
sex	0.00	0.01	0.22			
age	0.73	-2.00	-0.14	103.18		
edu	0.00	-0.05	-0.02	0.01	0.55	
expe	0.97	-2.71	0.14	114.12	-0.01	140.04
train	-0.69	-0.01	-0.19	0.12	1.31	-0.12
le_d	0.01	-0.02	0.01	-0.01	0.00	-0.03
command	0.01	0.01	-0.01	-0.01	0.00	-0.22
rela	0.02	0.03	0.02	0.10	0.00	0.01

Fitted Covariance Matrix

	train	le_d	command	rela
train	475.57			
le_d	-1.62	0.42		
command	-0.02	0.32	0.45	
rela	-0.01	0.23	0.25	0.33

Fitted Residuals

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
ex_mo	0.00					
in_mo	-0.02	0.00				
core	-0.01	0.00	0.00			
function	0.00	0.00	0.00	0.00		
enjoy	-0.01	0.03	0.01	0.00	0.00	
sati	-0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00
grade	-0.04	0.01	0.00	0.00	0.01	0.02
strain	0.16	0.00	0.00	0.00	-0.13	-0.13
sex	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
age	-1.11	-0.06	0.02	0.06	0.92	0.76
edu	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.03	0.03
expe	-1.44	-0.06	0.02	0.07	1.06	0.89
train	1.20	0.19	-0.04	-0.11	-0.58	-0.34
le_d	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
command	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.02
rela	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Fitted Residuals

sex	0.30	0.30	-0.04	0.08	-0.31	0.26
age	-2.17	-1.05	0.66	1.22	3.82	3.17
edu	-0.46	-0.03	0.86	1.13	1.42	1.58
expe	-2.41	-0.97	0.51	1.10	3.77	3.16
train	1.09	0.84	-0.17	-0.33	-1.11	-0.66
le_d	-0.01	0.35	-0.25	0.57	-0.43	-0.96
command	0.59	-0.69	-0.68	0.20	-0.83	-1.38
rela	0.68	0.64	0.84	0.68	0.23	-0.18

Standardized Residuals

	grade	strain	sex	age	edu	expe
grade	3.35					
strain	-3.84	0.32				
sex	0.52	-1.01	-0.74			
age	1.37	1.29	0.91	-1.29		
edu	-0.63	1.37	0.45	-1.18	-0.63	
expe	1.30	0.81	1.00	-0.69	-1.08	-0.16
train	1.27	-1.42	0.01	3.42	0.52	3.83
le_d	-0.21	0.95	0.06	-0.83	0.65	-0.97
command	-0.57	1.04	-0.33	-0.67	0.54	-0.72
rela	0.05	0.42	-0.76	-0.14	0.96	-0.16

Standardized Residuals

	train	le_d	command	rela
train	0.74			
le_d	-0.44	0.46		
command	-0.65	1.17	0.83	
rela	-0.54	0.72	0.54	0.76

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -5.98

Median Standardized Residual = 0.39

Largest Standardized Residual = 5.06

Stemleaf Plot

```

- 6|0
- 5|8
- 4|
- 3|8
- 2|742
- 1|8764443221110000
- 0|88877777776666555443332222221000000
0|11222333344445555566667777888889999
1|000011122333444455569
2|01224679
3|12233344888
4|
5|1

```

Largest Negative Standardized Residuals

Residual for in_mo and ex_mo -2.67

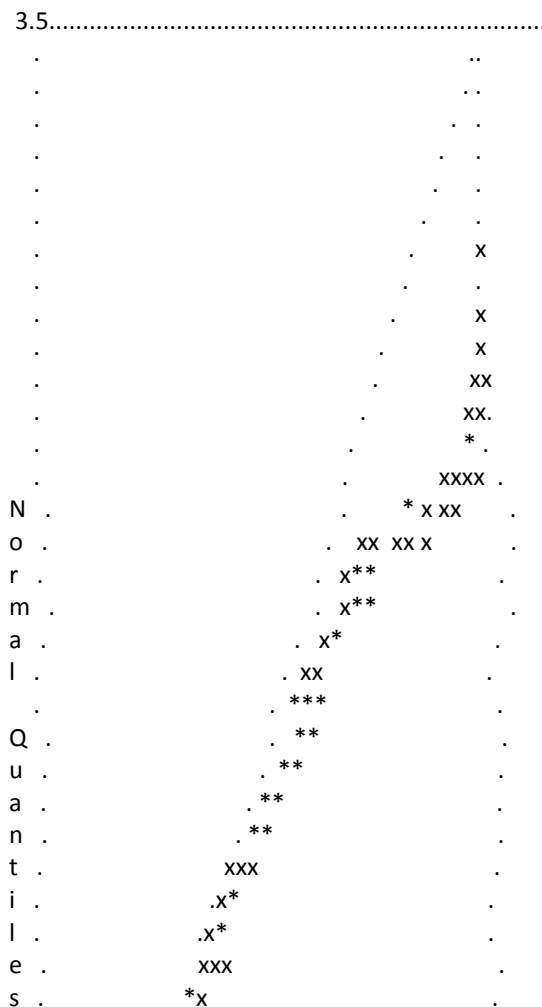
Residual for strain and enjoy -5.98

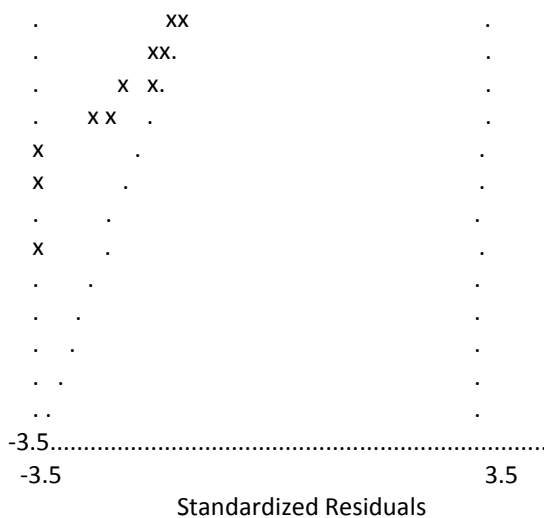
Residual for strain and sati -5.79

Residual for strain and grade -3.84
 Largest Positive Standardized Residuals
 Residual for function and core 2.58
 Residual for enjoy and in_mo 3.42
 Residual for enjoy and core 3.06
 Residual for sati and in_mo 3.32
 Residual for grade and in_mo 2.67
 Residual for grade and enjoy 2.89
 Residual for grade and sati 5.06
 Residual for grade and grade 3.35
 Residual for strain and ex_mo 3.30
 Residual for age and enjoy 3.82
 Residual for age and sati 3.17
 Residual for expe and enjoy 3.77
 Residual for expe and sati 3.16
 Residual for train and age 3.42
 Residual for train and expe 3.83

primary

Qplot of Standardized Residuals





primary
Factor Scores Regressions
ETA

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
moti	1.16	2.17	-1.23	-0.36	1.06	-0.40
compet	0.00	-0.15	0.48	0.29	-0.02	0.03
happy	0.07	-0.05	0.03	0.01	0.13	0.75
grade	-0.01	-0.14	-0.22	0.19	-0.02	0.01
strain	0.02	0.53	0.28	-0.69	0.10	0.02

ETA

	grade	strain	sex	age	edu	expe
moti	-0.21	0.07	-0.07	-0.03	-0.11	0.02
compet	0.00	-0.03	-0.01	0.00	-0.01	0.00
happy	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00
grade	1.07	-0.03	0.03	0.01	0.00	-0.02
strain	-0.10	1.11	-0.07	-0.03	0.09	0.04

ETA

	train	le_d	command	rela
moti	0.00	-0.26	0.25	-0.24
compet	0.00	-0.01	0.01	0.04
happy	0.00	-0.02	0.00	0.01
grade	0.00	0.04	0.01	-0.07
strain	0.00	0.27	-0.08	-0.34

KSI

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
--	-------	-------	------	----------	-------	------

back	0.00	0.01	-0.04	-0.02	0.00	0.00
orgran	-0.01	-0.18	0.00	-0.03	-0.03	0.02

KSI

	grade	strain	sex	age	edu	expe
back	0.00	0.00	1.01	0.00	0.00	0.00
orgran	-0.10	-0.11	0.16	-0.02	0.00	0.02

KSI

	train	le_d	command	rela
back	0.00	-0.08	0.18	-0.08
orgran	0.00	-0.36	1.40	0.74

primary

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	0.94	--	--	--	--
in_mo	0.26	--	--	--	--
core	--	0.16	--	--	--
function	--	0.23	--	--	--
enjoy	--	--	0.38	--	--
sati	--	--	0.43	--	--
grade	--	--	--	0.45	--
strain	--	--	--	--	1.00

LAMBDA-X

	back	orgran
sex	0.47	--
age	-0.29	--
edu	-0.03	--
expe	0.30	--
train	-0.41	--
le_d	--	0.47
command	--	0.69
rela	--	0.49

BETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	0.00	--	--	--	--
happy	--	0.30	--	--	--
grade	--	0.03	0.19	--	-0.14

strain -- -0.19 -- -- --

GAMMA

	back	orgran
moti	-0.02	0.16
compet	-0.18	0.30
happy	--	--
grade	--	--
strain	--	--

Correlation Matrix of ETA and KSI

	moti	compet	happy	grade	strain	back	orgran
moti	1.00						
compet	0.04	1.00					
happy	0.01	0.30	1.00				
grade	0.00	0.11	0.21	1.00			
strain	-0.01	-0.19	-0.06	-0.15	1.00		
back	0.00	-0.16	-0.05	-0.02	0.03	1.00	
orgran	0.15	0.28	0.08	0.03	-0.05	0.07	1.00

Correlation Matrix of ETA and KSI

	orgran
orgran	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	moti	compet	happy	grade	strain
	0.98	0.89	0.91	0.94	0.97

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	back	orgran
moti	-0.02	0.16
compet	-0.18	0.30
happy	-0.05	0.09
grade	-0.02	0.03
strain	0.03	-0.06

primary

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	1.00	--	--	--	--
in_mo	0.65	--	--	--	--
core	--	0.83	--	--	--
function	--	0.82	--	--	--
enjoy	--	--	0.85	--	--
sati	--	--	0.98	--	--
grade	--	--	--	1.00	--
strain	--	--	--	--	1.00

LAMBDA-X

	back	organ
sex	1.00	--
age	-0.03	--
edu	-0.04	--
expe	0.03	--
train	-0.02	--
le_d	--	0.72
command	--	0.95
rela	--	0.86

BETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	0.00	--	--	--	--
happy	--	0.30	--	--	--
grade	--	0.03	0.19	--	-0.14
strain	--	-0.19	--	--	--

GAMMA

	back	organ
moti	-0.02	0.16
compet	-0.18	0.30
happy	--	--
grade	--	--
strain	--	--

Correlation Matrix of ETA and KSI

	moti	compet	happy	grade	strain	back
moti	1.00					
compet	0.04	1.00				
happy	0.01	0.30	1.00			
grade	0.00	0.11	0.21	1.00		
strain	-0.01	-0.19	-0.06	-0.15	1.00	

back	0.00	-0.16	-0.05	-0.02	0.03	1.00
orgran	0.15	0.28	0.08	0.03	-0.05	0.07

Correlation Matrix of ETA and KSI

orgran

orgran 1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

moti	compet	happy	grade	strain
------	--------	-------	-------	--------

0.98	0.89	0.91	0.94	0.97
------	------	------	------	------

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

back	orgran
------	--------

moti	-0.02	0.16
compet	-0.18	0.30
happy	-0.05	0.09
grade	-0.02	0.03
strain	0.03	-0.06

primary

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

back	orgran
------	--------

moti	-0.03	0.15
	(0.08)	(0.05)
	-0.37	3.05

compet	-0.06	0.05
	(0.02)	(0.01)
	-3.16	4.53

happy	-0.04	0.03
	(0.02)	(0.01)
	-2.70	3.41

grade	-0.02	0.01
	(0.01)	(0.01)
	-1.53	1.63

strain	0.07	-0.06
	(0.03)	(0.02)
	2.17	-2.53

Indirect Effects of KSI on ETA

	back	orgran
moti	--	--
compet	0.00	0.00
	(0.00)	(0.00)
	0.08	-0.08
happy	-0.04	0.03
	(0.02)	(0.01)
	-2.70	3.41
grade	-0.02	0.01
	(0.01)	(0.01)
	-1.53	1.63
strain	0.07	-0.06
	(0.03)	(0.02)
	2.17	-2.53

Total Effects of ETA on ETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	0.00	--	--	--	--
	(0.01)				
	-0.08				
happy	0.00	0.70	--	--	--
	(0.01)	(0.15)			
	-0.08	4.69			
grade	0.00	0.30	0.22	--	-0.06
	(0.00)	(0.17)	(0.06)		(0.02)
	-0.08	1.74	3.46		-2.53
strain	0.00	-1.14	--	--	--
	(0.01)	(0.41)			
	0.08	-2.80			

Largest Eigenvalue of B*B' (Stability Index) is 1.787

Indirect Effects of ETA on ETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	--	--	--	--	--
happy	0.00	--	--	--	--
	(0.01)				
	-0.08				
grade	0.00	0.22	--	--	--
	(0.00)	(0.07)			

	-0.08	3.24				
strain	0.00	--	--	--	--	
	(0.01)					
	0.08					
Total Effects of ETA on Y						
	moti	compet	happy	grade	strain	
	-----	-----	-----	-----	-----	
ex_mo	1.00	--	--	--	--	
in_mo	0.28	--	--	--	--	
	(0.17)					
	1.66					
core	0.00	1.00	--	--	--	
	(0.01)					
	-0.08					
function	0.00	1.43	--	--	--	
	(0.01)	(0.17)				
	-0.08	8.45				
enjoy	0.00	0.70	1.00	--	--	
	(0.01)	(0.15)				
	-0.08	4.69				
sati	0.00	0.80	1.15	--	--	
	(0.01)	(0.16)	(0.12)			
	-0.08	5.10	9.66			
grade	0.00	0.30	0.22	1.00	-0.06	
	(0.00)	(0.17)	(0.06)	(0.02)		
	-0.08	1.74	3.46	-2.53		
strain	0.00	-1.14	--	--	1.00	
	(0.01)	(0.41)				
	0.08	-2.80				
Indirect Effects of ETA on Y						
	moti	compet	happy	grade	strain	
	-----	-----	-----	-----	-----	
ex_mo	--	--	--	--	--	
in_mo	--	--	--	--	--	
core	0.00	--	--	--	--	
	(0.01)					
	-0.08					

function	0.00	--	--	--	--
	(0.01)				
	-0.08				
enjoy	0.00	0.70	--	--	--
	(0.01)	(0.15)			
	-0.08	4.69			
sati	0.00	0.80	--	--	--
	(0.01)	(0.16)			
	-0.08	5.10			
grade	0.00	0.30	0.22	--	-0.06
	(0.00)	(0.17)	(0.06)		(0.02)
	-0.08	1.74	3.46		-2.53
strain	0.00	-1.14	--	--	--
	(0.01)	(0.41)			
	0.08	-2.80			

Total Effects of KSI on Y

	back	orgran
	-----	-----
ex_mo	-0.03	0.15
	(0.08)	(0.05)
	-0.37	3.05
in_mo	-0.01	0.04
	(0.02)	(0.02)
	-0.37	1.98
core	-0.06	0.05
	(0.02)	(0.01)
	-3.16	4.53
function	-0.09	0.07
	(0.03)	(0.02)
	-3.15	4.52
enjoy	-0.04	0.03
	(0.02)	(0.01)
	-2.70	3.41
sati	-0.05	0.04
	(0.02)	(0.01)
	-2.78	3.56
grade	-0.02	0.01
	(0.01)	(0.01)
	-1.53	1.63

strain	0.07	-0.06
	(0.03)	(0.02)
	2.17	-2.53

primary

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	back	orgran
moti	-0.02	0.16
compet	-0.18	0.30
happy	-0.05	0.09
grade	-0.02	0.03
strain	0.03	-0.06

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	back	orgran
moti	--	--
compet	0.00	0.00
happy	-0.05	0.09
grade	-0.02	0.03
strain	0.03	-0.06

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	0.00	--	--	--	--
happy	0.00	0.30	--	--	--
grade	0.00	0.11	0.19	--	-0.14
strain	0.00	-0.19	--	--	--

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	--	--	--	--	--
happy	0.00	--	--	--	--
grade	0.00	0.08	--	--	--
strain	0.00	--	--	--	--

Standardized Total Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	0.94	--	--	--	--
in_mo	0.26	--	--	--	--
core	0.00	0.16	--	--	--
function	0.00	0.23	--	--	--

enjoy	0.00	0.11	0.38	--	--
sati	0.00	0.13	0.43	--	--
grade	0.00	0.05	0.08	0.45	-0.06
strain	0.00	-0.19	--	--	1.00

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	1.00	--	--	--	--
in_mo	0.65	--	--	--	--
core	0.00	0.83	--	--	--
function	0.00	0.82	--	--	--
enjoy	0.00	0.25	0.85	--	--
sati	0.00	0.29	0.98	--	--
grade	0.00	0.11	0.19	1.00	-0.14
strain	0.00	-0.19	--	--	1.00

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	--	--	--	--	--
in_mo	--	--	--	--	--
core	0.00	--	--	--	--
function	0.00	--	--	--	--
enjoy	0.00	0.11	--	--	--
sati	0.00	0.13	--	--	--
grade	0.00	0.05	0.08	--	-0.06
strain	0.00	-0.19	--	--	--

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	--	--	--	--	--
in_mo	--	--	--	--	--
core	0.00	--	--	--	--
function	0.00	--	--	--	--
enjoy	0.00	0.25	--	--	--
sati	0.00	0.29	--	--	--
grade	0.00	0.11	0.19	--	-0.14
strain	0.00	-0.19	--	--	--

Standardized Total Effects of KSI on Y

	back	organ
ex_mo	-0.01	0.15
in_mo	0.00	0.04
core	-0.03	0.05
function	-0.04	0.07
enjoy	-0.02	0.03
sati	-0.02	0.04
grade	-0.01	0.01
strain	0.03	-0.06

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	back	organ
ex_mo	-0.02	0.16
in_mo	-0.01	0.10
core	-0.15	0.25
function	-0.15	0.24
enjoy	-0.05	0.08
sati	-0.05	0.09
grade	-0.02	0.03
strain	0.03	-0.06

secondary

Number of Iterations = 84

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

	LAMBDA-Y				
	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	1.00	--	--	--	--
in_mo	1.63 (0.57) 2.84	--	--	--	--
core	--	1.00	--	--	--
function	--	1.48 (0.12) 12.27	--	--	--
enjoy	--	--	1.00	--	--
sati	--	--	0.84 (0.11) 7.72	--	--
grade	--	--	--	1.00	--
strain	--	--	--	--	1.00

LAMBDA-X

	back	organ
sex	1.00	--
age	-2.41 (1.09) -2.22	--
edu	-0.63	--

```

(0.40)
-1.57

expe -2.52  --
      (1.14)
      -2.21

train -77.54  --
      (35.08)
      -2.21

le_d  --  0.66
      (0.04)
      17.51

command  --  0.65
        (0.04)
        16.40

rela  --  0.45
      (0.04)
      12.72

```

```

BETA
      moti  compet  happy  grade  strain
-----
moti  --      --      --      --      --

compet  0.03  --      --      --      --
      (0.02)
      2.08

happy  --  0.37  --      --      --
      (0.11)
      3.42

grade  --  0.08  0.37  --  -0.14
      (0.15) (0.08)  (0.04)
      0.58  4.41  -3.93

strain  --  -0.14  --      --      --
      (0.23)
      -0.61

```

```

GAMMA

      back  orgran
-----
moti  -0.05  0.40
      (0.03) (0.04)
      -1.37  9.13

```

compet -0.16 0.09
 (0.08) (0.02)
 -1.88 5.72

happy -- --

grade -- --

strain -- --

Covariance Matrix of ETA and KSI

	moti	compet	happy	grade	strain	back
moti	0.69					
compet	0.06	0.05				
happy	0.02	0.02	0.19			
grade	0.01	0.01	0.07	0.35		
strain	-0.01	-0.01	0.00	-0.10	0.72	
back	0.00	-0.03	-0.01	-0.01	0.00	0.21
orgran	0.39	0.10	0.04	0.02	-0.01	0.02

Covariance Matrix of ETA and KSI

orgran

 orgran 1.00

PHI

	back	orgran
back	0.21 (0.02) 13.13	

orgran	0.02 (0.02) 1.22	1.00
--------	------------------------	------

PSI

Note: This matrix is diagonal.

moti	compet	happy	grade	strain
0.53 (0.04) 12.59	0.03 (0.01) 4.92	0.19 (0.03) 6.77	0.31 (0.02) 12.92	0.72 (0.06) 13.12

Squared Multiple Correlations for Structural Equations

moti	compet	happy	grade	strain
0.23	0.32	0.03	0.12	0.00

Squared Multiple Correlations for Reduced Form

moti	compet	happy	grade	strain
0.23	0.31	0.01	0.00	0.00

Reduced Form

	back	orgran
moti	-0.05 (0.08)	0.40 (0.05)
	-0.56	8.20
compet	-0.16 (0.02)	0.10 (0.01)
	-7.82	9.11
happy	-0.06 (0.02)	0.04 (0.02)
	-2.42	2.47
grade	-0.04 (0.03)	0.02 (0.02)
	-1.24	1.25
strain	0.02 (0.06)	-0.01 (0.04)
	0.35	-0.35

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
1.00	0.75	0.75	0.85	0.95	0.59

Squared Multiple Correlations for Y - Variables

grade	strain
1.00	1.00

Squared Multiple Correlations for X - Variables

sex	age	edu	expe	train	le_d
1.00	0.01	0.12	0.01	0.94	0.78

Squared Multiple Correlations for X - Variables

```

command   rela
-----
0.71     0.47

```

Global Goodness of Fit Statistics
 Degrees of Freedom = 107
 Minimum Fit Function Chi-Square = 149.33 (P = 0.0043)
 Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 134.78 (P = 0.036)
 Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 27.78
 90 Percent Confidence Interval for NCP = (2.14 ; 61.57)
 Minimum Fit Function Value = 0.22
 Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.040
 90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0031 ; 0.089)
 Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.027
 90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0076 ; 0.041)
 P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 1.00
 Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.67
 90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.63 ; 0.72)
 ECVI for Saturated Model = 0.39
 ECVI for Independence Model = 6.25
 Chi-Square for Independence Model with 240 Degrees of Freedom = 4291.59
 Independence AIC = 4355.59
 Model AIC = 464.78
 Saturated AIC = 544.00
 Independence CAIC = 4532.95
 Model CAIC = 1379.29
 Saturated CAIC = 2051.55
 Normed Fit Index (NFI) = 0.97
 Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.98
 Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.43
 Comparative Fit Index (CFI) = 0.99
 Incremental Fit Index (IFI) = 0.99
 Relative Fit Index (RFI) = 0.92
 Critical N (CN) = 668.06
 Group Goodness of Fit Statistics
 Contribution to Chi-Square = 49.34
 Percentage Contribution to Chi-Square = 33.04
 Root Mean Square Residual (RMR) = 0.66
 Standardized RMR = 0.042
 Goodness of Fit Index (GFI) = 0.98

secondary

Fitted Covariance Matrix

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
ex_mo	0.69					
in_mo	0.03	0.21				
core	0.06	0.06	0.06			
function	0.09	0.07	0.07	0.13		

enjoy	0.02	0.03	0.02	0.03	0.19	
sati	-0.03	0.04	0.01	0.02	0.16	0.23
grade	0.01	0.03	0.01	0.02	0.07	0.06
strain	-0.01	0.00	-0.01	0.00	-0.04	0.00
sex	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01	-0.01
age	-1.61	0.00	0.07	0.16	0.03	0.02
edu	0.07	0.00	0.02	0.03	-0.02	-0.03
expe	-1.87	0.00	0.08	0.12	0.03	0.02
train	0.09	0.14	0.90	1.01	0.89	0.74
le_d	0.26	0.07	0.06	0.10	0.03	0.02
command	0.26	0.06	0.06	0.10	0.02	0.02
rela	0.18	0.08	0.07	0.09	0.02	0.01

Fitted Covariance Matrix

	grade	strain	sex	age	edu	expe
grade	0.35					
strain	-0.10	0.72				
sex	-0.01	-0.02	0.21			
age	0.02	-0.25	-0.51	134.26		
edu	-0.05	0.00	-0.02	0.32	0.69	
expe	0.02	-0.01	-0.53	136.62	0.33	152.53
train	-0.49	-1.11	-0.87	27.62	0.13	41.38
le_d	0.05	0.02	-0.01	-0.03	-0.01	-0.37
command	0.02	-0.01	-0.01	-0.03	-0.01	-0.22
rela	0.01	-0.01	0.01	-0.64	-0.01	-0.60

Fitted Covariance Matrix

	train	le_d	command	rela
train	527.58			
le_d	-1.30	0.56		
command	-1.09	0.43	0.60	
rela	-0.75	0.30	0.33	0.42

Fitted Residuals

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
ex_mo	-0.01					
in_mo	0.00	0.00				
core	0.00	0.00	0.00			
function	-0.01	0.00	0.00	0.00		
enjoy	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	
sati	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
grade	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.02
strain	0.08	-0.01	0.00	0.00	-0.07	-0.11
sex	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.02
age	0.08	0.29	0.29	0.38	0.00	0.13
edu	0.01	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00
expe	0.13	0.39	0.34	0.45	0.10	0.23
train	0.14	0.03	0.08	0.10	0.19	0.33
le_d	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
command	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03

34|
 36|
 38|
 40|0
 42|
 44|56

Standardized Residuals

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
ex_mo	-0.62					
in_mo	-0.57	0.13				
core	-0.75	0.40	0.44			
function	-0.95	0.10	0.54	0.49		
enjoy	0.16	0.27	0.63	-0.18	3.88	
sati	0.61	-0.03	0.50	-0.25	3.65	-0.23
grade	-0.59	0.85	0.39	0.13	3.48	2.35
strain	2.16	-2.34	0.59	0.59	-4.69	-4.98
sex	-0.48	0.26	-0.21	-0.10	1.73	1.98
age	0.30	1.01	2.01	1.92	-0.01	0.45
edu	0.30	0.91	0.91	0.42	0.06	0.16
expe	0.46	1.28	2.20	2.10	0.36	0.73
train	0.15	0.08	0.69	0.60	0.65	0.76
le_d	0.01	-0.22	-0.94	-0.13	0.41	0.56
command	-0.43	0.38	-0.60	0.37	1.12	1.37
rela	-0.86	0.33	-1.48	-0.53	0.53	0.89

Standardized Residuals

	grade	strain	sex	age	edu	expe
grade	2.87					
strain	-3.58	-0.48				
sex	0.47	0.65	-2.31			
age	-0.70	0.12	0.92	0.07		
edu	-0.37	0.47	-0.63	0.15	1.55	
expe	-0.54	0.09	0.80	0.42	-0.09	0.58
train	0.09	-1.19	0.90	0.66	-0.23	0.70
le_d	0.11	1.27	-0.23	-0.40	0.26	-0.24
command	0.29	0.89	-0.45	0.21	0.07	0.35
rela	0.63	1.27	-0.45	0.66	-0.23	0.87

Standardized Residuals

	train	le_d	command	rela
train	2.14			
le_d	-0.05	0.12		
command	0.23	-0.11	-0.55	
rela	-0.16	0.56	-0.66	-0.94

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -4.98
 Median Standardized Residual = 0.28
 Largest Standardized Residual = 3.88

Stemleaf Plot

```

- 5|0
- 4|7
- 4|
- 3|6
- 3|
- 2|
- 2|33
- 1|5
- 1|2
- 0|99998776666665555
- 0|44442222222221111000
0|111111111111122223333333444444444
0|55555555666666666777778899999999
1|013334
1|679
2|0011223
2|9
3|
3|569
    
```

Largest Negative Standardized Residuals

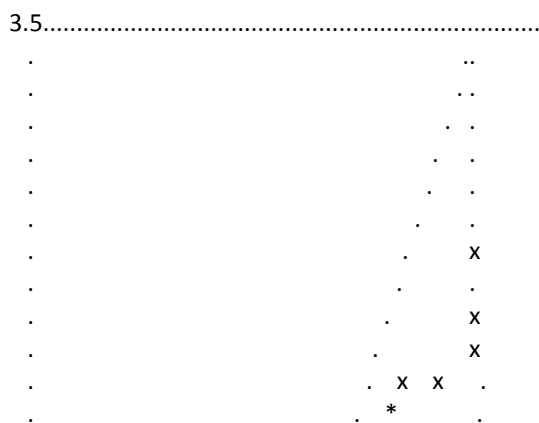
Residual for strain and enjoy -4.69
 Residual for strain and sati -4.98
 Residual for strain and grade -3.58

Largest Positive Standardized Residuals

Residual for enjoy and enjoy 3.88
 Residual for sati and enjoy 3.65
 Residual for grade and enjoy 3.48
 Residual for grade and grade 2.87

secondary

Qplot of Standardized Residuals



happy	0.02	0.06	0.01	0.00	0.04	0.00
grade	1.05	0.02	0.00	0.01	0.08	-0.01
strain	0.00	1.05	0.10	0.03	0.01	-0.02

ETA

	train	le_d	command	rela
	-----	-----	-----	-----
moti	0.01	-0.17	0.21	-0.48
compet	0.00	0.03	0.04	-0.09
happy	0.00	-0.06	0.03	0.02
grade	0.00	-0.15	0.09	0.04
strain	0.00	-0.17	0.09	0.08

KSI

	ex_mo	in_mo	core	function	enjoy	sati
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
back	0.07	0.05	-0.09	0.01	0.15	0.01
orgran	0.24	3.61	-2.38	-0.40	0.08	-0.43

KSI

	grade	strain	sex	age	edu	expe
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
back	-0.12	-0.04	0.88	-0.03	-0.17	0.03
orgran	-0.30	-0.08	0.20	-0.02	0.01	0.03

KSI

	train	le_d	command	rela
	-----	-----	-----	-----
back	-0.03	0.02	-0.01	-0.09
orgran	0.00	0.66	0.55	-0.12

secondary

Within Group Standardized Solution

LAMBDA-Y

	moti	compet	happy	grade	strain
	-----	-----	-----	-----	-----
ex_mo	0.83	--	--	--	--
in_mo	0.95	--	--	--	--
core	--	0.22	--	--	--
function	--	0.33	--	--	--
enjoy	--	--	0.44	--	--
sati	--	--	0.37	--	--
grade	--	--	--	0.59	--
strain	--	--	--	--	0.85

LAMBDA-X

	back	orgran
	-----	-----
sex	0.46	--
age	-0.94	--
edu	-0.29	--
expe	-0.94	--

```

train  -0.98  --
le_d   --    0.66
command --    0.65
rela   --    0.45

```

BETA

```

      moti  compet  happy  grade  strain
-----
moti   --    --    --    --    --
compet 0.12    --    --    --    --
happy  --    0.19  --    --    --
grade  --    0.03  0.27  --   -0.20
strain --   -0.04  --    --    --

```

GAMMA

```

      back  orgran
-----
moti  -0.03  0.48
compet -0.32  0.41
happy  --    --
grade  --    --
strain --    --

```

Correlation Matrix of ETA and KSI

```

      moti  compet  happy  grade  strain  back
-----
moti   1.00
compet 0.31  1.00
happy  0.06  0.19  1.00
grade  0.03  0.09  0.28  1.00
strain -0.01 -0.04 -0.01 -0.20  1.00
back   0.00 -0.31 -0.06 -0.03  0.01  1.00
organ  0.48  0.45  0.08  0.04 -0.02  0.05

```

Correlation Matrix of ETA and KSI

```

      orgran
-----
organ  1.00

```

PSI

Note: This matrix is diagonal.

```

      moti  compet  happy  grade  strain
-----
0.77  0.68  0.97  0.88  1.00

```

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

```

      back  orgran
-----
moti  -0.03  0.48
compet -0.33  0.46

```

happy	-0.06	0.09
grade	-0.03	0.04
strain	0.01	-0.02

secondary

Within Group Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	1.00	--	--	--	--
in_mo	0.96	--	--	--	--
core	--	0.87	--	--	--
function	--	0.92	--	--	--
enjoy	--	--	0.95	--	--
sati	--	--	0.77	--	--
grade	--	--	--	1.00	--
strain	--	--	--	--	1.00

LAMBDA-X

	back	orgran
sex	1.00	--
age	-0.10	--
edu	-0.35	--
expe	-0.09	--
train	-0.62	--
le_d	--	0.88
command	--	0.84
rela	--	0.69

BETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	0.12	--	--	--	--
happy	--	0.19	--	--	--
grade	--	0.03	0.27	--	-0.20
strain	--	-0.04	--	--	--

GAMMA

	back	orgran
moti	-0.03	0.48
compet	-0.32	0.41
happy	--	--
grade	--	--
strain	--	--

Correlation Matrix of ETA and KSI

	moti	compet	happy	grade	strain	back
moti	1.00					

compet	0.31	1.00				
happy	0.06	0.19	1.00			
grade	0.03	0.09	0.28	1.00		
strain	-0.01	-0.04	-0.01	-0.20	1.00	
back	0.00	-0.31	-0.06	-0.03	0.01	1.00
organ	0.48	0.45	0.08	0.04	-0.02	0.05

Correlation Matrix of ETA and KSI

organ

organ 1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

moti compet happy grade strain

0.77 0.68 0.97 0.88 1.00

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

back organ

moti	-0.03	0.48
compet	-0.33	0.46
happy	-0.06	0.09
grade	-0.03	0.04
strain	0.01	-0.02

secondary

Total and Indirect Effects

Total Effects of KSI on ETA

back organ

moti	-0.05	0.40
	(0.08)	(0.05)
	-0.56	8.20

compet	-0.16	0.10
	(0.02)	(0.01)
	-7.82	9.11

happy	-0.06	0.04
	(0.02)	(0.02)
	-2.42	2.47

grade	-0.04	0.02
	(0.03)	(0.02)
	-1.24	1.25

strain	0.02	-0.01
	(0.06)	(0.04)
	0.35	-0.35

Indirect Effects of KSI on ETA

back organ

```

----- -----
moti    --    --
compet  0.00  0.01
        (0.00) (0.00)
        -0.55  3.19

happy   -0.06  0.04
        (0.02) (0.02)
        -2.42  2.47

grade   -0.04  0.02
        (0.03) (0.02)
        -1.24  1.25

strain  0.02  -0.01
        (0.06) (0.04)
        0.35  -0.35

```

Total Effects of ETA on ETA

```

      moti  compet  happy  grade  strain
----- -----
moti    --    --    --    --    --

compet  0.03    --    --    --    --
        (0.01)
        3.47

happy   0.01  0.37    --    --    --
        (0.01) (0.15)
        2.15  2.49

grade   0.01  0.24  0.37    --  -0.14
        (0.01) (0.19) (0.06)    (0.02)
        1.18  1.25  5.68    -5.79

strain  0.00  -0.14    --    --    --
        (0.01) (0.41)
        -0.34 -0.35

```

Largest Eigenvalue of $B*B'$ (Stability Index) is 0.192

Indirect Effects of ETA on ETA

```

      moti  compet  happy  grade  strain
----- -----
moti    --    --    --    --    --

compet  --    --    --    --    --

happy   0.01    --    --    --    --
        (0.01)

```

2.15

grade	0.01	0.16	--	--	--
	(0.01)	(0.09)			
	1.18	1.82			
strain	0.00	--	--	--	--
	(0.01)				
	-0.34				

Total Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	1.00	--	--	--	--
in_mo	1.63	--	--	--	--
	(0.17)				
	9.77				
core	0.03	1.00	--	--	--
	(0.01)				
	3.47				
function	0.05	1.48	--	--	--
	(0.01)	(0.17)			
	3.23	8.76			
enjoy	0.01	0.37	1.00	--	--
	(0.01)	(0.15)			
	2.15	2.49			
sati	0.01	0.31	0.84	--	--
	(0.00)	(0.11)	(0.12)		
	2.25	2.71	7.05		
grade	0.01	0.24	0.37	1.00	-0.14
	(0.01)	(0.19)	(0.06)	(0.02)	
	1.18	1.25	5.68	-5.79	
strain	0.00	-0.14	--	--	1.00
	(0.01)	(0.41)			
	-0.34	-0.35			

Indirect Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	--	--	--	--	--
in_mo	--	--	--	--	--
core	0.03	--	--	--	--
	(0.01)				
	3.47				
function	0.05	--	--	--	--

	(0.01)				
	3.23				
enjoy	0.01	0.37	--	--	--
	(0.01)	(0.15)			
	2.15	2.49			
sati	0.01	0.31	--	--	--
	(0.00)	(0.11)			
	2.25	2.71			
grade	0.01	0.24	0.37	--	-0.14
	(0.01)	(0.19)	(0.06)		(0.02)
	1.18	1.25	5.68		-5.79
strain	0.00	-0.14	--	--	--
	(0.01)	(0.41)			
	-0.34	-0.35			

Total Effects of KSI on Y

	back	orgran
	-----	-----
ex_mo	-0.05	0.40
	(0.08)	(0.05)
	-0.56	8.20
in_mo	-0.07	0.64
	(0.13)	(0.07)
	-0.56	9.24
core	-0.16	0.10
	(0.02)	(0.01)
	-7.82	9.11
function	-0.23	0.15
	(0.04)	(0.02)
	-6.42	7.29
enjoy	-0.06	0.04
	(0.02)	(0.02)
	-2.42	2.47
sati	-0.05	0.03
	(0.02)	(0.01)
	-2.62	2.69
grade	-0.04	0.02
	(0.03)	(0.02)
	-1.24	1.25
strain	0.02	-0.01

(0.06) (0.04)
0.35 -0.35

secondary

Standardized Total and Indirect Effects

Standardized Total Effects of KSI on ETA

	back	orgran
-----	-----	
moti	-0.03	0.48
compet	-0.33	0.46
happy	-0.06	0.09
grade	-0.03	0.04
strain	0.01	-0.02

Standardized Indirect Effects of KSI on ETA

	back	orgran
-----	-----	
moti	--	--
compet	0.00	0.06
happy	-0.06	0.09
grade	-0.03	0.04
strain	0.01	-0.02

Standardized Total Effects of ETA on ETA

	moti	compet	happy	grade	strain
-----	-----	-----	-----	-----	-----
moti	--	--	--	--	--
compet	0.12	--	--	--	--
happy	0.02	0.19	--	--	--
grade	0.01	0.09	0.27	--	-0.20
strain	0.00	-0.04	--	--	--

Standardized Indirect Effects of ETA on ETA

	moti	compet	happy	grade	strain
-----	-----	-----	-----	-----	-----
moti	--	--	--	--	--
compet	--	--	--	--	--
happy	0.02	--	--	--	--
grade	0.01	0.06	--	--	--
strain	0.00	--	--	--	--

Standardized Total Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
-----	-----	-----	-----	-----	-----
ex_mo	0.83	--	--	--	--
in_mo	1.35	--	--	--	--
core	0.03	0.22	--	--	--
function	0.04	0.33	--	--	--
enjoy	0.01	0.08	0.44	--	--
sati	0.01	0.07	0.37	--	--
grade	0.01	0.05	0.16	0.59	-0.12
strain	0.00	-0.03	--	--	0.85

Completely Standardized Total Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	1.00	--	--	--	--
in_mo	2.96	--	--	--	--
core	0.11	0.87	--	--	--
function	0.11	0.92	--	--	--
enjoy	0.02	0.19	1.01	--	--
sati	0.02	0.14	0.77	--	--
grade	0.01	0.09	0.27	1.00	-0.20
strain	0.00	-0.04	--	--	1.00

Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	--	--	--	--	--
in_mo	--	--	--	--	--
core	0.03	--	--	--	--
function	0.04	--	--	--	--
enjoy	0.01	0.08	--	--	--
sati	0.01	0.07	--	--	--
grade	0.01	0.05	0.16	--	-0.12
strain	0.00	-0.03	--	--	--

Completely Standardized Indirect Effects of ETA on Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	--	--	--	--	--
in_mo	--	--	--	--	--
core	0.11	--	--	--	--
function	0.11	--	--	--	--
enjoy	0.02	0.19	--	--	--
sati	0.02	0.14	--	--	--
grade	0.01	0.09	0.27	--	-0.20
strain	0.00	-0.04	--	--	--

Standardized Total Effects of KSI on Y

	back	organ
ex_mo	-0.02	0.40
in_mo	-0.03	0.64
core	-0.07	0.10
function	-0.11	0.15
enjoy	-0.03	0.04
sati	-0.02	0.03
grade	-0.02	0.02
strain	0.01	-0.01

Completely Standardized Total Effects of KSI on Y

	back	organ
ex_mo	-0.03	0.48
in_mo	-0.08	1.41

core	-0.28	0.40
function	-0.30	0.43
enjoy	-0.06	0.09
sati	-0.05	0.07
grade	-0.03	0.04
strain	0.01	-0.02

primary

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	0.89	--	--	--	--
in_mo	0.25	--	--	--	--
core	--	0.19	--	--	--
function	--	0.28	--	--	--
enjoy	--	--	0.41	--	--
sati	--	--	0.47	--	--
grade	--	--	--	0.52	--
strain	--	--	--	--	0.93

LAMBDA-X

	back	organ
sex	0.47	--
age	-0.29	--
edu	-0.03	--
expe	0.30	--
train	-0.40	--
le_d	--	0.47
command	--	0.69
rela	--	0.49

BETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	0.00	--	--	--	--
happy	--	0.33	--	--	--
grade	--	0.03	0.17	--	-0.11
strain	--	-0.24	--	--	--

GAMMA

	back	organ
moti	-0.02	0.17
compet	-0.15	0.25
happy	--	--
grade	--	--
strain	--	--

Covariance Matrix of ETA and KSI

	moti	compet	happy	grade	strain	back
--	------	--------	-------	-------	--------	------

```

-----
moti    1.13
compet  0.04  0.71
happy   0.01  0.23  0.86
grade   0.00  0.08  0.16  0.73
strain  -0.01 -0.17 -0.06 -0.14  1.16
back    0.00 -0.13 -0.04 -0.01  0.03  1.03
orgran  0.16  0.24  0.08  0.03 -0.06  0.07

```

Covariance Matrix of ETA and KSI

orgran

```

-----
orgran  1.00

```

PSI

Note: This matrix is diagonal.

```

moti  compet  happy  grade  strain
-----
1.10  0.63  0.78  0.68  1.12

```

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

back orgran

```

-----
moti  -0.02  0.17
compet -0.15  0.25
happy  -0.05  0.08
grade  -0.02  0.03
strain  0.03 -0.06

```

primary

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

```

moti  compet  happy  grade  strain
-----
ex_mo  1.00  --  --  --  --
in_mo  0.57  --  --  --  --
core   --  0.85  --  --  --
function --  0.86  --  --  --
enjoy  --  --  0.93  --  --
sati   --  --  0.96  --  --
grade  --  --  --  1.00  --
strain --  --  --  --  1.00

```

LAMBDA-X

back orgran

```

-----
sex    1.00  --
age    -0.03  --
edu    -0.04  --
expe   0.02  --
train  -0.02  --

```



```

le_d    --    0.67
command --    0.95
rela    --    0.81

```

BETA

```

      moti  compet  happy  grade  strain
      -----
moti   --    --    --    --    --
compet 0.00    --    --    --    --
happy   --    0.33  --    --    --
grade   --    0.03  0.17  --   -0.11
strain  --   -0.24  --    --    --

```

GAMMA

```

      back  orgran
      -----
moti  -0.02  0.17
compet -0.15  0.25
happy   --   --
grade   --   --
strain  --   --

```

Covariance Matrix of ETA and KSI

```

      moti  compet  happy  grade  strain  back
      -----
moti   1.13
compet 0.04  0.71
happy  0.01  0.23  0.86
grade  0.00  0.08  0.16  0.73
strain -0.01 -0.17 -0.06 -0.14  1.16
back   0.00 -0.13 -0.04 -0.01  0.03  1.03
organ  0.16  0.24  0.08  0.03 -0.06  0.07

```

Covariance Matrix of ETA and KSI

```

      orgran
      -----
organ  1.00

```

PSI

Note: This matrix is diagonal.

```

      moti  compet  happy  grade  strain
      -----
      1.10  0.63  0.78  0.68  1.12

```

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

```

      back  orgran
      -----
moti  -0.02  0.17
compet -0.15  0.25

```

happy	-0.05	0.08
grade	-0.02	0.03
strain	0.03	-0.06

secondary

Common Metric Standardized Solution

LAMBDA-Y

	moti	compet	happy	grade	strain
ex_mo	0.89	--	--	--	--
in_mo	0.97	--	--	--	--
core	--	0.19	--	--	--
function	--	0.29	--	--	--
enjoy	--	--	0.41	--	--
sati	--	--	0.34	--	--
grade	--	--	--	0.52	--
strain	--	--	--	--	0.93

LAMBDA-X

	back	orgran
sex	0.47	--
age	-0.94	--
edu	-0.29	--
expe	-0.94	--
train	-0.97	--
le_d	--	0.66
command	--	0.65
rela	--	0.45

BETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	0.15	--	--	--	--
happy	--	0.17	--	--	--
grade	--	0.03	0.29	--	-0.25
strain	--	-0.03	--	--	--

GAMMA

	back	orgran
moti	-0.02	0.45
compet	-0.37	0.46
happy	--	--
grade	--	--
strain	--	--

Covariance Matrix of ETA and KSI

	moti	compet	happy	grade	strain	back
moti	0.87					
compet	0.34	1.30				

happy	0.06	0.23	1.15			
grade	0.03	0.11	0.34	1.28		
strain	-0.01	-0.04	-0.01	-0.21	0.84	
back	0.00	-0.34	-0.06	-0.03	0.01	0.97
orgran	0.44	0.51	0.09	0.05	-0.01	0.05

Covariance Matrix of ETA and KSI

orgran

orgran 1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

moti	compet	happy	grade	strain
------	--------	-------	-------	--------

0.68	0.88	1.11	1.12	0.84
------	------	------	------	------

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

back	orgran
------	--------

moti	-0.02	0.45
compet	-0.38	0.53
happy	-0.07	0.09
grade	-0.03	0.05
strain	0.01	-0.02

secondary

Common Metric Completely Standardized Solution

LAMBDA-Y

moti	compet	happy	grade	strain
------	--------	-------	-------	--------

ex_mo	1.00	--	--	--	--
in_mo	0.97	--	--	--	--
core	--	0.85	--	--	--
function	--	0.90	--	--	--
enjoy	--	--	0.93	--	--
sati	--	--	0.75	--	--
grade	--	--	--	1.00	--
strain	--	--	--	--	1.00

LAMBDA-X

back	orgran
------	--------

sex	1.00	--
age	-0.10	--
edu	-0.37	--
expe	-0.10	--
train	-0.98	--
le_d	--	0.95
command	--	0.90
rela	--	0.73

BETA

	moti	compet	happy	grade	strain
moti	--	--	--	--	--
compet	0.15	--	--	--	--
happy	--	0.17	--	--	--
grade	--	0.03	0.29	--	-0.25
strain	--	-0.03	--	--	--

GAMMA

	back	orgran
moti	-0.02	0.45
compet	-0.37	0.46
happy	--	--
grade	--	--
strain	--	--

Covariance Matrix of ETA and KSI

	moti	compet	happy	grade	strain	back	orgran
moti	0.87						
compet	0.34	1.30					
happy	0.06	0.23	1.15				
grade	0.03	0.11	0.34	1.28			
strain	-0.01	-0.04	-0.01	-0.21	0.84		
back	0.00	-0.34	-0.06	-0.03	0.01	0.97	
orgran	0.44	0.51	0.09	0.05	-0.01	0.05	

Covariance Matrix of ETA and KSI

	orgran
orgran	1.00

PSI

Note: This matrix is diagonal.

	moti	compet	happy	grade	strain
	0.68	0.88	1.11	1.12	0.84

Regression Matrix ETA on KSI (Standardized)

	back	orgran
moti	-0.02	0.45
compet	-0.38	0.53
happy	-0.07	0.09
grade	-0.03	0.05
strain	0.01	-0.02

Time used: 0.656 Seconds

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายสุรเดช อนันตสวัสดิ์ เกิดวันที่ 10 ตุลาคม พ.ศ.2528 สำเร็จการศึกษาจากคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิชาเอกเคมี-วิทยาศาสตร์ทั่วไป เกียรตินิยมอันดับ 2 เมื่อ พ.ศ.2552 เข้าศึกษาต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2553 ปัจจุบันรับราชการครู ตำแหน่งครู คศ.1 โรงเรียนดลิ่งชันวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9