

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มี  
ตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน



นายธีรวัฒน์ ษะราช

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

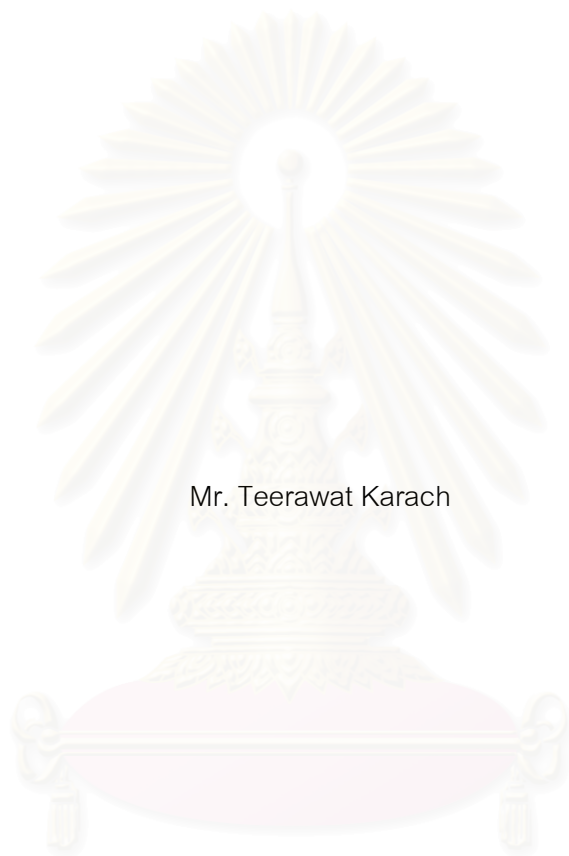
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-5781-6

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

COMPARISON OF EFFICENCY IN THE TEACHING - LEARNING ORGANIZING AND RESEARCH  
COMPETENCY AMONG RESEARCHER TEACHERS HAVING DIFFERENT ACADAMIC POSITIONS  
AND RESEARCH CONTINUITY



Mr. Teerawat Karach

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education in Education Research

Department of Educational Research

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-5781-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุศึกษามีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน
โดย	นายธีรวัฒน์ ฆะราชา
สาขาวิชา	วิจัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียงใจ สุขโรจน์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโท

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียงใจ สุขโรจน์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล)

..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรปกรณ์)

ธีรวัฒน์ ษะราช : การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครู  
 นักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน (A COMPARISON OF EFFICENCY IN  
 THE TEACHING - LEARNING ORGANIZING AND RESEARCH COMPETENCY AMONG RESEARCH TEACHERS  
 HAVING DIFFERENT ACADAMIC POSITIONS AND RESEARCH CONTINUITY) อ.ที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
 เพียงใจ สุขโรจน์ อ.ที่ปรึกษาร่วม: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม, 177 หน้า. ISBN 974-17-5781-6

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาตัวบ่งชี้ในการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย 2)  
 ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่าง  
 กัน และ 3) ศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน  
 กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูนักวิจัยสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้วจำนวน 309 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและ  
 แบบสอบ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติบรรยาย การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์  
 ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนมี 11 ตัว คือ วิธีการสอน การวัดและประเมินผล การจัด  
 บรรยากาศการเรียนการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน ความสัมพันธ์กับนักเรียนผลที่คาดหวังในตัว  
 ผู้เรียน ความรู้ทางวิชาชีพ ความสามารถทางวิชาการ พฤติกรรมการแสดงออก และทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน
2. ตัวบ่งชี้สมรรถภาพการวิจัยมี 7 ตัว คือ วิธีการสอน ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ การวัดและ  
 ประเมินผล พฤติกรรมการแสดงออก ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล จรรยาณักวิจัย และทัศนคติต่อการวิจัย
3. กลุ่มครูนักวิจัยที่ทำวิจัยปฏิบัติกรอย่างต่อเนืองมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนสูงกว่ากลุ่มครู  
 นักวิจัยที่ทำวิจัยปฏิบัติกรอย่างไม่ต่อเนืองในด้านความสามารถทางวิชาการ ความสัมพันธ์กับนักเรียน วิธีการสอน การวัดและประเมินผล  
 การใช้สื่อการเรียนการสอน การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน ความรู้ทางวิชาชีพ และผลที่คาดหวัง  
 ในผู้เรียนและกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนสูงกว่ากลุ่มอาจารย์ 1
4. กลุ่มครูนักวิจัยที่ทำวิจัยปฏิบัติกรอย่างต่อเนืองมีสมรรถภาพการวิจัยสูงกว่ากลุ่มครูนักวิจัยที่ทำวิจัยปฏิบัติกรอย่างไม่ต่อเนือง  
 ในด้านจรรยาณักวิจัย ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ ทัศนคติต่อการวิจัย วิธีการสอน และการ  
 วัดและประเมินผล และกลุ่มอาจารย์ 1 มีจรรยาณักวิจัยและทัศนคติต่อการวิจัยสูงกว่ากลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไป
5. ผลการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยพบว่าความต่อเนื่อง  
 ทางการทำวิจัยส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

ภาควิชา ..... วิจัยการศึกษา ..... ลายมือชื่อนิสิต .....

สาขาวิชา ..... วิจัยการศึกษา ..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา .....

ปีการศึกษา .....2546..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 4483720327: MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD: EFFICENCY IN THE TEACHING - LEARNING ORGANIZING / RESEARCH COMPETENCY

TEERAWAT KARACH : A COMPARISON OF EFFICENCY IN THE TEACHING - LEARNING ORGANIZING AND RESEARCH COMPETENCY AMONG RESEARCHER TEACHERS HAVING DIFFERENT ACADAMIC POSITIONS AND RESEARCH CONTINUITY. THESIS ADVISOR: ASST.PROF.PIANGJAI SUKKAROT, THESIS COADVISOR: ASST.PROF.SUWATANA SUWANKETNIKOM, Ph.D., 177 pp. ISBN 974-17-5781-6

The purposes of this study were 1) to study the indicator of efficiency in teaching – learning organizing and research competency 2) to compare efficiency in the teaching- learning organizing among researcher teachers who had different academic positions and research continuity and 3) to compare the research competency among researcher teachers who had different academic positions and research continuity . The a sample consisted of 309 elementary school teachers in Srakaew province. Data were collected by a questionnaire and a test. Data analyses were done by descriptive statistics, Pearson's product-moment correlation coefficient, confirmatory factor analysis and causal model analysis. The research findings were summarized as follows:

1. There were 11 indicators of efficiency in the teaching – learning organizing. They were teaching method, measurement and evaluation, teaching environment, utilizing teaching media , instruction vision, relationship with students, student expectation, professional knowledge, academic skill, overt behaviors, and attitude toward students and teaching subject.

2. There were 7 indicators of research competency. They were teaching method, research analysis and synthesis , measurement and evaluation, overt behavior, data collecting skill, moral knowledge, and research attitude.

3. Teachers who continually did action research were higher efficiency in the teaching – learning organizing than teachers who did not. The higher aspects were professional knowledge, relationship with students, teaching method, measurement and evaluation, utilizing teaching media , teaching environment, teaching vision , professional knowledge and student expectation. Rank 2 teachers were higher teaching experience than Rank 1 teachers.

4. Teachers who continually did action research were higher research competency than Teachers who did not . The higher aspects were moral knowledge , data collecting skill, research analysis and synthesis, research attitude, teaching method and measurement and evaluation. Rank 1 teachers were higher moral knowledge and research attitude than Rank 2 teachers.

5. The continuation of research conduct affected the efficiency in the teaching- learning organizing and researcher competency.

Department .....Educational Research.....

Student's signature .....

Field of Study ... ..Educational Research .....

Advisor' s signature .....

Academic .....2003 .....

Co-advisor' s signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความเมตตาและกรุณาอย่างสูงจากการดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพ็ญใจ สุขโรจน์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้ความรู้ คำปรึกษา ปรับปรุงข้อแก้ไขต่าง ๆ ติดตามความก้าวหน้าด้วยความห่วงใยและให้กำลังใจในการทำงานตลอดมา พร้อมทั้งสอนแนวคิดในการดำรงชีวิตที่ดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย อาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ที่ให้ความเมตตาและเสียสละเวลาให้ความรู้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา แซมณี รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ ดร.อรุณศรี อนันตรศิริชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศิลป์ชัย บุรณพานิช ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมศรี เพ็ชรยิ้ม ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่อการปรับปรุงข้อมูลสำหรับเครื่องมือในการการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดียิ่ง ตลอดจนคณาจารย์ภาควิชาศึกษาศาสตร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ที่มีคุณค่ายิ่งแก่ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยเป็นอย่างสูงที่มอบทุนสนับสนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ท่านอาจารย์ใหญ่ทองอินทร์ พันจันทร์ ที่ให้โอกาสและสนับสนุนในการศึกษาหาความรู้เพิ่มพูนประสบการณ์ คณาจารย์โรงเรียนบ้านวังยาวที่ช่วยรับภาระงานตลอดมา และขอขอบพระคุณ อาจารย์สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้วที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อนพ้องและน้อง ๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษา โดยเฉพาะ คุณแสงทอง ภูศรี คุณวิบูลย์ แซ่ฮึ้ง คุณพลรพี ทูมาพันธ์ คุณบุปผา เมฆศรีทองคำ คุณสุกัญญา แซ่ม้าชัย คุณวีรนุช ทองแดง คุณสมพงษ์ บัณฑิต คุณมนัสวีร์ โนนห้วยรอก คุณวิวัฒน์ ช่วยเทศ คุณกนกศักดิ์ วงษาเนาว์ และคุณพิทักษ์พงศ์ แก้วเอียน ที่ห่วงใยและให้คำปรึกษาช่วยเหลืออย่างกัลยาณมิตร

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อเลี้ยวและคุณแม่เพ็ญศรี ฆะราช ขอขอบคุณพี่ประนอม น้องเป้และพี่ ๆ ทุกคนที่รัก ห่วงใย สนับสนุนทั้งกำลังใจและกำลังทรัพย์ในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง .....	ฌ
สารบัญภาพ .....	ฏ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
คำถามการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	4
ขอบเขตการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	9
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน .....	9
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพการวิจัย .....	24
ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	44
ตอนที่ 4 โมเดลลิสเรล .....	46
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	51
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	53
การรวบรวมข้อมูล .....	61
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	62
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	64
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน .....	66
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน .....	87
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพ .....	97
การวิจัยระหว่างครูที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการ ทำวิจัยแตกต่างกัน.....	

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลเชิงสาเหตุประสิทธิภาพใน การจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย .....	106
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	109
สรุปผลการวิจัย .....	109
อภิปรายผล .....	111
ข้อเสนอแนะ .....	114
รายการอ้างอิง .....	116
ภาคผนวก .....	121
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการวิจัย .....	122
ภาคผนวก ข หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย .....	124
ภาคผนวก ค ดัชนีความสอดคล้องรายการข้อความการวิจัย .....	128
ภาคผนวก ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	136
ภาคผนวก ง ตัวอย่างคำสั่งที่ใช้ในการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม LISREL for Windows version 8.52 .....	148
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	177

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
2.1	ค่าผลรวมกำลังสองความแปรปรวนร่วมจากการวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวบ่งชี้.....	16
2.2	สรุปสาระสำคัญของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิจัยปฏิบัติการ.....	33
3.1	ขนาดโรงเรียนจำแนกตามจำแนกตามสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ.....	51
3.2	รายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย.....	52
3.3	จำนวนและร้อยละการตอบแบบสอบถามและแบบสอบจากกลุ่มตัวอย่าง .....	52
3.4	โครงสร้างการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน .....	53
3.5	โครงสร้างการวัดสมรรถภาพการวิจัย.....	56
3.6	โครงสร้างสมรรถภาพการวิจัยด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย.....	57
3.7	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน.....	59
3.8	ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามสมรรถภาพการวิจัย.....	59
3.9	ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ.....	60
4.1	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	66
4.2	ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติของตัวบ่งชี้.....	70
4.3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านพฤติกรรมกรรมการแสดงออกจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	72
4.4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านความสามารถทางวิชาการจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	73
4.5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	74
4.6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านความสัมพันธ์กับนักเรียนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	77
4.7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านวิธีการสอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	75
4.8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	77
4.9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	78

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้าน บรรยายภาคในการจัดการเรียนการสอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	79
4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านวิสัยทัศน์ ในการจัดการเรียนการสอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	80
4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านความรู้ วิชาชีพครูจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	81
4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านผลที่ คาดหวังในตัวผู้เรียนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	82
4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพในการวิจัยด้านความรู้ความสามารถใน ระเบียบวิธีวิจัยและดำเนินการการวิจัยจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	83
4.15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพในการวิจัยด้านจรรยาบรรณนักวิจัยจำแนกตาม กลุ่มครูนักวิจัย.....	83
4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพในการวิจัยด้านทักษะการเก็บรวบรวม ข้อมูลจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	84
4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพในการวิจัยในด้านทักษะการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้จำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	85
4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพในการวิจัยด้านทัศนคติต่อการวิจัยจำแนก ตามกลุ่มครูนักวิจัย.....	85
4.19 ค่าสถิติ Bartlett's test of และค่าดัชนีไคเซอร์ -ไมเยอร์-ออลคิน ของโมเดลการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	87
4.20 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้.....	89
4.21 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน.....	91
4.22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านสมรรถภาพในการวิจัย.....	93
4.23 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและ สมรรถภาพในการวิจัย .....	95
4.24 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวประสิทธิภาพในการจัดการเรียน การสอนระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการแตกต่างกัน.....	97
4.25 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนร่วมโดยใช้ Levean' test	98

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
4.26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครูที่มีตำแหน่งทางวิชาการแตกต่างกัน	99
4.27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครุณักวิจัยที่มีความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน.....	101
4.28 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนร่วมโดยใช้ Levean' test .....	101
4.29 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของสมรรถภาพในการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างครุณักวิจัยที่มีและตำแหน่งทางการทำวิจัยแตกต่างกัน.....	102
4.30 สรุปการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน.....	105
4.31 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพในการวิจัย .....	107



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญญภาพ

แผนภาพที่		หน้า
2.1	โมเดลสมการโครงสร้างประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน .....	17
2.2	โมเดลสมการโครงสร้างสมรรถภาพการวิจัย .....	44
2.3	โมเดลสมการโครงสร้างประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย ระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องในการทำวิจัยแตกต่างกัน .....	45
2.4	โมเดลใหญ่ในการวิจัย	47
4.1	โมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน .....	90
4.2	โมเดลสมรรถภาพการวิจัย .....	92
4.3	โมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย.....	95
4.4	โมเดลแสดงอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย.....	107



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพมีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อที่จะได้ปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงยุคโลกาภิวัตน์ การจัดการศึกษาที่ดีนั้นจะต้องเน้นกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นพลวัตร โดยเน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เป็น อันเป็นการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาทำให้เป็นคนรู้จักวิเคราะห์ รู้จักแก้ไขปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง ปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง รู้จักพึ่งตนเอง และสามารถดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุข (ประเวศ วะสี, 2538; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้ พัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาตามหลักดังกล่าว สถานศึกษาจำเป็นต้องอาศัยกลไกความร่วมมือระหว่างบุคคล ครอบครัว ชุมชนและหน่วยงานทางสังคม เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545)

การปฏิรูปการเรียนรู้เป็นหัวใจที่สำคัญของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ซึ่งส่วนหนึ่งได้ระบุแนวทางการพัฒนาครู ที่ได้สนับสนุนให้พัฒนาครูโดยใช้การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของครูและพัฒนาการเรียนการสอน คือ

มาตรา 24 (5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

(พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หน้า 14)

มาตรา 30 ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา ในการจัดการเรียนการสอนของครูนักวิจัยนั้นซึ่งมีความแตกต่างจากการจัดการเรียนการสอนของครูทั่วไป คือมีการนำการวิจัยเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียนการสอน

(พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หน้า 16)

การจัดการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้น ครูเป็นบุคคลสำคัญอย่างยิ่งที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ถ้าครูมีคุณภาพ ศักยภาพสูง และสามารถสอนนักเรียนได้ถูกต้อง

ตามหลักการแล้ว การจัดการกระบวนการเรียนรู้ย่อมมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543) จึงกล่าวได้ว่า คุณภาพของครูเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาการศึกษา ที่จะส่งเสริมนักเรียนให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ถ้าครูมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนแล้ว การเรียนรู้ของนักเรียนจะมีคุณภาพตามไปด้วย

ความมุ่งหวังของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 คือ การปฏิรูปเน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด โดยปฏิรูปการเรียนรู้ของนักเรียน ให้ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดคือครูที่จะทำให้เกิดการขับเคลื่อนการปฏิรูปการเรียนรู้ จึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ครูในการจัดการเรียนการสอน และต้องแสวงหาความรู้และเครื่องมือมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นในการพัฒนาครูให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการพัฒนาครูสามารถทำได้ดังนี้ คือ (1) การส่งครูไปศึกษาต่อ (2) การส่งครูไปอบรมหรือสถานศึกษาจัดอบรมครู และ (3) การพัฒนาสมรรถภาพทางด้านการวิจัยปฏิบัติการของครู ซึ่งเป็นการพัฒนาให้ครูทำวิจัยและพัฒนาหน้าที่การทำงานในหน้าที่ครูด้วยตนเอง โดยมีนักวิจัยพี่เลี้ยงให้ความช่วยเหลือเมื่อครูต้องการ ซึ่งวิธีดังกล่าวเป็นการพัฒนาสมรรถภาพครูจากสภาพการทำงาน โดยที่ครูยังทำหน้าที่การสอนในโรงเรียน (นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช, 2544) สอดคล้องกับ คักดีสิน โรจน์สราญรมย์ (ม.ป.ป.) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือการเรียนรู้ที่เกิดจากการทำงาน ดังนั้นแนวทางการพัฒนาครูที่เหมาะสมคือการทำวิจัยปฏิบัติการ

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้ระบุถึงการพัฒนาและส่งเสริมให้ครูนำการวิจัยปฏิบัติการมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมให้ครูเป็นครูนักวิจัย เนื่องจากการทำวิจัยปฏิบัติการเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู โดยจะเป็นการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีทางการศึกษาและการปฏิบัติหน้าที่ในโรงเรียนของครู เพื่อนำความรู้ข้อค้นพบจากกระบวนการที่เชื่อถือได้มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (ธีรชัย ปุณณโชติ, 2532; อุทุมพร จามรมาน, ม.ป.ป.) การวิจัยปฏิบัติการนั้นจะทำให้ครูแสวงหาความรู้และใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือ ทำให้เกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติงาน ส่งผลให้เกิดการพัฒนาตนเอง เนื่องจากการได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงดังกล่าว ครูได้ใช้ความรู้ตรงตามความต้องการและมีการตรวจสอบความรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังได้เครื่องมือหรือกลวิธีที่ครูพัฒนาขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม (นงลักษณ์ วิรัชชัย, ม.ป.ป.) การทำวิจัยปฏิบัติการยังเป็นการพัฒนาผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการกระทำดังกล่าวเป็นการส่งเสริมบรรยากาศการทำงานที่เป็นประชาธิปไตยและทุกฝ่ายเกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และยอมรับข้อค้นพบร่วมกัน (ทิศนา แคมณี, 2540; อุทุมพร จามรมาน, ม.ป.ป.; นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช, 2544) และข้อดีสำหรับโรงเรียน เมื่อครูได้รับการพัฒนาให้มีสมรรถภาพสูงขึ้นทำให้การทำงานและผลงานของครูมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ย่อมมีผลให้โรงเรียนมีการพัฒนาในทุกด้าน สำหรับผลที่เกิดกับผู้เรียนนั้น พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนการสอนของครูนักวิจัยจะส่งเสริมให้นักเรียน

เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูมีบทบาทเป็นผู้แนะนำและช่วยเหลือเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงออก สรุปว่า การทำวิจัยปฏิบัติการนั้นส่งผลต่อการพัฒนาตนเองของครู การเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้ร่วมงาน และโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 จึงกล่าวได้ว่า การทำวิจัยปฏิบัติการเป็นวิธีที่เหมาะสมกับยุคปฏิรูปการศึกษา และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของชาติต่อไป

การพัฒนาครูให้มีสมรรถภาพการวิจัยนั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาว่าสมรรถภาพที่พึงประสงค์ควรมีลักษณะเช่นใด กระบวนการศึกษาเป้าหมายในการพัฒนาครูควรเริ่มจากการสำรวจสมรรถภาพของครู ตามความต้องการของสังคม (Eisele and Horeson, 1975 อ้างถึงใน ประภาภรณ์ มีเหลือ, 2540) เพื่อที่จะนำความรู้นี้มากำหนดเป็นสมรรถภาพที่พึงประสงค์ และจัดรูปแบบการพัฒนาครู การส่งเสริมและพัฒนาให้ครูเปลี่ยนบทบาทมาเป็นครูนักวิจัยดังนั้นก็มีความจำเป็นต้องทราบถึงองค์ประกอบของสมรรถภาพครูนักวิจัย ประภาภรณ์ มีเหลือ (2540) ได้ศึกษาสมรรถภาพครูนักวิจัย พบว่า สมรรถภาพครูนักวิจัยนั้นประกอบด้วย สมรรถภาพครูและสมรรถภาพการวิจัย สมรรถภาพครูนั้นประกอบด้วย ทักษะในการพัฒนาการเรียนการสอน ประเมินผลการเรียนรู้และใช้ข้อมูลข่าวสาร และบุคลิกภาพและคุณธรรมครู สำหรับสมรรถภาพการวิจัยประกอบด้วย สมรรถภาพในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูลและความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้

ในอดีตมีการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพของครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่าประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย พฤติกรรมการแสดงออก ความสามารถทางวิชาการ ทักษะคิดต่อนักเรียนและวิชาที่สอน ความสัมพันธ์กับนักเรียน วิธีการสอน การวัดและประเมินผล การใช้สื่อการเรียนการสอน การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน ความรู้วิชาชีพ และผลที่คาดหวังในตัวผู้เรียน (ลัดดาวัลย์ ชมมณฑา, 2519; จริญญา สังคินา, 2520; จินตนา มาพวง, 2520; ชาดา บัวแสง, 2520; อารมณ เทียบพิทักษ์, 2528; ภัทรา จินดาศรี, 2530; Kyriakidders Cambell & Christofidou, 2002) และ การศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพของครูนักวิจัยนั้น ประภาภรณ์ มีเหลือ (2540) ได้ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถภาพครูวิจัย แต่ยังไม่มีส่วนวิจัยที่ศึกษาองค์ประกอบของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยของครูในเรื่องเดียวกัน ทั้งที่เรื่องของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพของครูเป็นเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกัน

จากการศึกษาเอกสาร ผู้วิจัยพบว่าประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยนั้น มีองค์ประกอบร่วมกันดังนี้คือ (1) ด้านวิธีการสอนกับด้านการพัฒนาทักษะการเรียนการสอน (2) ด้านลักษณะบุคลิกภาพผู้สอนกับด้านบุคลิกภาพและคุณธรรมครู (3) ด้านการวัดและประเมินผลกับด้านการประเมินผลการเรียนรู้และการใช้ข้อมูลข่าวสาร

จากพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ส่งเสริมให้ครูทำวิจัยปฏิบัติการเพื่อใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้พิจารณาว่าการปฏิรูปการศึกษาได้ดำเนินการมาประมาณ 3 ปี และครูในโรงเรียนหลายแห่งได้

ดำเนินการพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยปฏิบัติการ ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีความสนใจศึกษา ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยไป โดยมีจุดมุ่งหมายหลักศึกษา ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย และเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุฑนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางวิชาการที่แตกต่างกัน

### **คำถามการวิจัย**

1. ตัวบ่งชี้ในการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยมีลักษณะอย่างไร
2. ครุฑนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนแตกต่างกันหรือไม่
3. ครุฑนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกันมีสมรรถภาพการวิจัยแตกต่างกันหรือไม่

### **วัตถุประสงค์การวิจัย**

1. เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ในการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ระหว่างครุฑนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องในการทำวิจัยแตกต่างกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพทางการวิจัย ระหว่างครุฑนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

### **สมมติฐานการวิจัย**

การตั้งสมมติฐานครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประมวลจากการศึกษางานวิจัยดังต่อไปนี้

จากการศึกษางานวิจัยที่ศึกษาสาเหตุ ความสัมพันธ์เกี่ยวกับการทำวิจัยปฏิบัติการซึ่งเยาวภา เจริญบุญ (2537) ที่ได้ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร และ วรณดา เต็มขจรเกียรติ (2541) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่าสาเหตุหนึ่งในการทำวิจัยของครูได้แก่การทำผลงานทางวิชาการเพื่อขอเลื่อนตำแหน่งอาจารย์ 3 ดังนั้นสรุปได้ว่า ครูที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่างกันย่อมจะทำวิจัยปฏิบัติการที่ต่างกัน จากการศึกษาผลของการของการทำวิจัยปฏิบัติการที่มีการพัฒนาครู ลัดดา คำพลงาม (2540) ศึกษากระบวนการและผลของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการสอน ผลการศึกษาพบว่า การทำวิจัยปฏิบัติการทำให้ครูเกิดความมั่นใจในการทำงานและมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการเรียนการสอน และจากการศึกษาของ ลาวัญย์ ทองมนต์ (2540) พบว่าครุฑนักวิจัยมีการเรียนรู้โดยการนำตนเองสูงกว่าครูที่ไม่เป็นนักวิจัย ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับ บุญยาพร ฉิมพลอย (2544) ศึกษาว่าการทำวิจัยปฏิบัติการมีผลต่อการ



เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอน การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมในการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และมีการพัฒนาตนเองทางวิชาการอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวทำให้การจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ

จากแนวคิดและงานวิจัยข้างต้น พบว่าการทำวิจัยปฏิบัติการส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน และเนื่องจากประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนสัมพันธ์กับสมรรถภาพการวิจัย ถ้าการจัดการเรียนการสอนของครุศึกษามีประสิทธิภาพแล้ว ครุศึกษาย่อมมีสมรรถภาพการวิจัยที่สูงขึ้นเช่นกัน ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานคือ

1. ครุศึกษามีตำแหน่งทางวิชาการและมีความต่อเนื่องในการทำวิจัยต่างก็มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนต่างกัน
2. ครุศึกษามีตำแหน่งทางวิชาการและมีความต่อเนื่องในการทำวิจัยต่างก็มีสมรรถภาพการวิจัยต่างกัน

#### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง ข้าราชการครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว จำนวน 3,280 คน (ข้อมูลปีการศึกษา 2545)

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการสุ่มแบบสองชั้นตอนประกอบการแบ่งชั้น (two stage stratified random sampling) โดยมีตัวแปรที่ใช้ในการจำแนก 2 ตัวแปร ได้แก่ ตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องในการทำวิจัย ซึ่งตำแหน่งทางวิชาการ แบ่งออกได้ 2 ประเภท (1) อาจารย์ 1 และ (2) อาจารย์ 2 ขึ้นไป ความต่อเนื่องทางการทำวิจัย แบ่งออกได้ 2 ประเภท (1) ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง และ (2) ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง สามารถแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 4 กลุ่ม

- กลุ่มที่ 1 อาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง
- กลุ่มที่ 2 อาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง
- กลุ่มที่ 3 อาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง
- กลุ่มที่ 4 อาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

- 2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องในการทำวิจัย
- 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

#### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

**ครุศึกษา** หมายถึง ข้าราชการครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้วที่ทำวิจัยปฏิบัติการเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน

**ตำแหน่งทางวิชาการ** หมายถึง ระดับชั้นของการจำแนกตามผลงานวิชาการ โดยแบ่งตำแหน่งทางวิชาการออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาจารย์ 1 และกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไป

**ความต่อเนื่องในการทำวิจัย** หมายถึง ระยะเวลาในการทำวิจัยปฏิบัติการของครุศึกษบัณฑิตเอกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง โดยทำวิจัยปฏิบัติการปีการศึกษา 2545 อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 เรื่องขึ้นไป ติดต่อกันในเวลา 1 ปี และกลุ่มที่วิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง โดยทำวิจัยปฏิบัติการไม่ติดต่อกันหรือมีงานวิจัยน้อยกว่าภาคเรียนละ 1 เรื่อง

**ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน** หมายถึง คุณลักษณะของกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ถูกต้องตามหลักการจัดการเรียนการสอน และทำให้ผลจากการจัดการเรียนการสอนของครุศึกษบัณฑิตเอกเกี่ยวกับผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรประถมศึกษา ซึ่งวัดจากการประเมินตนเองของครูในการจัดการเรียนการสอนภายใน 1 ภาคการศึกษา จากตัวบ่งชี้ 12 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

(1) **พฤติกรรมกรรมการแสดงออก** หมายถึง การแสดงออกของครุศึกษบัณฑิตเอกทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสังคมที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

(2) **ความสามารถทางวิชาการ** หมายถึง ความสามารถของครุศึกษบัณฑิตเอกในด้านความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชาที่สอน และมีความรู้ความเข้าใจในสาขาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับวิชาที่สอน

(3) **ทัศนคติต่อผู้เรียนและวิชาที่สอน** หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อ และแนวโน้มการแสดงออกพฤติกรรมของครุศึกษบัณฑิตเอกต่อผู้เรียนและวิชาที่สอน โดยการให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนทุกคนและการเห็นคุณค่าของวิชาที่สอน

(4) **ความสัมพันธ์กับผู้เรียน** หมายถึง พฤติกรรมที่ครุศึกษบัณฑิตเอกแสดงออกต่อนักเรียนในด้าน การให้ความรักและความเมตตา การให้คำปรึกษา และการให้ความเข้าใจความแตกต่างของนักเรียนแต่ละบุคคล

(5) **วิธีการสอน** หมายถึง ลักษณะในการวางแผนการสอน และการดำเนินการตามแผนการสอนการสอนในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

(6) **การวัดและประเมินผล** หมายถึง ลักษณะการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ครบทุกด้านและการดำเนินการอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีที่เหมาะสม แล้วนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

(7) **การใช้สื่อการเรียนการสอน** หมายถึง ลักษณะการใช้สื่อการเรียนการสอนและแหล่งความรู้ อย่างหลากหลาย และการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

(8) **การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน** หมายถึง การจัดสภาพชั้นเรียน ลักษณะการจัดชั้นเรียน การจัดสรรพื้นที่ และการจัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

(9) **ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน** หมายถึง จำนวนปีที่ครุศึกษบัณฑิตเอกจัดการเรียนการสอน

(10) **วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน** หมายถึง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของครูที่ส่งผลให้มีบุคลิกภาพความเป็นผู้นำ มีความกล้าหาญทางจริยธรรม การได้รับความไว้วางใจ และศรัทธาจากผู้ร่วมงาน

(11) **ความรู้ทางวิชาชีพ** หมายถึง ความรู้พื้นฐานสำหรับครูนักวิจัยเพื่อให้สามารถประกอบอาชีพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(12) **ผลที่คาดหวังในตัวผู้เรียน** หมายถึง คุณภาพของผู้เรียนที่ผู้สอนต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากที่ผู้สอนได้จัดการเรียนการสอนภายใน 1 ปีการศึกษา

**สมรรถภาพการวิจัย** หมายถึง ความรู้ ความสามารถ และทัศนคติที่ครูนักวิจัยจำเป็นต้องมีเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบด้วยตัวบ่งชี้ 8 ตัวบ่งชี้ ดังนี้

(1) **ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย** หมายถึง ความสามารถของครูนักวิจัยในการใช้สารสนเทศและองค์ความรู้เพื่อใช้ในการกำหนดปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล รวมทั้งการสรุปและการเขียนรายงาน

(2) **จรรยาบรรณการวิจัย** หมายถึง ความประพฤติอันเหมาะสมของครูนักวิจัยในการทำวิจัยปฏิบัติการโดยคำนึงถึงผลที่เกิดกับผู้เรียน การเผยแพร่ผลงานวิจัยและการยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น

(3) **ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล** หมายถึง ทักษะของครูนักวิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านการจัดบันทึก การสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกต และการแก้ปัญหา ที่เกิดจากการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

(4) **ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้** หมายถึง ความสามารถของครูนักวิจัยในการจำแนกระบุปัญหา และการเชื่อมโยงสารสนเทศ เพื่อหาสาเหตุ และระบุแนวทางการจัดการเรียนการสอนและแนวทางแก้ไข ปัญหา รวมทั้งการประมวลผลและสร้างข้อสรุปได้อย่างถูกต้อง

(5) **ทัศนคติต่อการวิจัย** หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น และแนวโน้มในการแสดงพฤติกรรมของครูนักวิจัยที่มีต่อการทำวิจัยปฏิบัติการ

(6) **พฤติกรรมการแสดงออก** หมายถึง การแสดงออกของครูนักวิจัยทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ และสังคมที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอน

(7) **วิธีการสอน** หมายถึง ลักษณะในการวางแผนการสอนและการดำเนินการตามแผนการสอนในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

(8) **การวัดและประเมินผล** หมายถึง ลักษณะการวางแผนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ครบทุกด้าน และการดำเนินการอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีที่เหมาะสม แล้วนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ข้อค้นพบจากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ทำให้ทราบตัวบ่งชี้ในการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย ซึ่งผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของครู
2. ทำให้ทราบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนของครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน
3. ทำให้ทราบสมรรถภาพทางการวิจัยของครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน
4. จากการวิเคราะห์ข้อมูลตอบวัตถุประสงค์ทั้ง 3 ข้อข้างต้น จะทำให้ได้แนวทางในการบูรณาการโมเดลสมการโครงสร้าง ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้เป็นการบูรณาการโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนกับโมเดลการวิเคราะห์สมรรถภาพครูนักวิจัย และการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์หาลิสเรลในการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน และสมรรถภาพครูนักวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและมีความต่อเนื่องในการทำวิจัยแตกต่างกัน โดยใช้การวิเคราะห์หาลิสเรล แนวทางการบูรณาการดังกล่าวเป็นประโยชน์ในการเสนอแนวคิดใหม่เกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาตัวบ่งชี้ในการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย (2) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกันและ (3) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกันโดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้

#### ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

- 1.1 ประสิทธิภาพ
- 1.2 ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน
- 1.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

#### ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพการวิจัย

- 2.1 สมรรถภาพครู
- 2.2 การวิจัยปฏิบัติการ
  - 2.2.1 ความเป็นมาและความหมายของการวิจัยปฏิบัติการ
  - 2.2.2 กระบวนการในการทำวิจัยปฏิบัติการ
  - 2.2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิจัยปฏิบัติการ
- 2.3 สมรรถภาพการวิจัย

#### ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### ตอนที่ 4 โมเดลลิสรเรล

#### ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

##### 1.1 ประสิทธิภาพ

ในการศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ มีพื้นฐานแนวคิดมาจากทางด้านเศรษฐศาสตร์ มโนทัศน์เกี่ยวกับประสิทธิภาพ (efficiency) ในทางเศรษฐศาสตร์มีความหมายดังนี้

Good (1973) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่า ประสิทธิภาพหมายถึง ความสามารถที่จะทำให้เกิดความสำเร็จตามความต้องการได้ โดยใช้เวลาและความพยายามเพียงเล็กน้อย ก็สามารถทำงานให้เสร็จโดยสมบูรณ์

Cledand และ King (1983: 20-22 อ้างถึงใน ประโยชน์ คุปตกาญจนกุล, 2532) ได้กล่าวถึงประสิทธิผลและประสิทธิภาพในเชิงระบบว่า ประสิทธิผล สามารถมองได้จากข้อมูลย้อนกลับ ในความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต (output) กับเป้าหมายขององค์การ (goal) ส่วนประสิทธิภาพเกี่ยวข้องกับผลผลิตกับตัวป้อน

(Inputs) กล่าวคือการวัดประสิทธิภาพนั้นได้มาจากการเปรียบเทียบผลผลิตที่วัดได้กับคุณภาพของวัตถุดิบที่ป้อนเข้าไป การมีประสิทธิภาพสูงหมายความว่าได้ผลผลิตที่ดีมาก

ในทางเศรษฐศาสตร์ ประสิทธิภาพพิจารณาจากผลผลิตที่คาดหวังจากกิจกรรมหนึ่ง ๆ ประสิทธิภาพเป็นตัวเชื่อมระหว่างปัจจัย (input) กับผลผลิต (output) กิจกรรมที่มีประสิทธิภาพเป็นปริมาณของผลผลิตโดยใช้ปัจจัยน้อยที่สุดหรือปัจจัยที่จำกัดสามารถให้ผลผลิตสูง

นักเศรษฐศาสตร์ได้ให้ความหมายของกระบวนการที่มีประสิทธิภาพว่า เป็นกระบวนการที่ให้ผลผลิตผลลัพธ์ทางด้านปริมาณและคุณภาพสูงสุด จากนั้นใช้ปัจจัยป้อนหรือทรัพยากรในการผลิต ได้แก่ แรงงาน ที่ดิน และทุนที่น้อยที่สุด การที่จะทราบว่ากระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด จึงต้องอาศัยปัจจัยป้อน ผลผลิต และผลลัพธ์ นักเศรษฐศาสตร์วัดประสิทธิภาพ โดยใช้ดัชนีผลิตภาพ ซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลผลิตที่ได้จากปัจจัยป้อนหน่วยหนึ่ง กล่าวคือประสิทธิภาพของระบบเพิ่มขึ้น เมื่อดัชนีผลิตภาพของปัจจัยป้อนเพิ่มขึ้น (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543)

ศิริชัย กาญจนาวลี (2545) ได้กล่าวถึงตัวชี้วัดประสิทธิภาพการดำเนินงานที่สำคัญ (Key Performance indicator) ในการวัดผลการดำเนินงาน พิจารณาจากตัวชี้วัด ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพ หมายถึง การบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่พึงปรารถนา ได้แก่ ผลผลิต ผลกระทบ และผลลัพธ์ได้ตรงกับเป้าหมายที่ตั้งไว้และความพึงพอใจของผู้ใช้หรือผู้บริโภค
2. ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถใช้ทรัพยากรและกระบวนการในการปฏิบัติงาน สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ 1) ประสิทธิภาพในการประหยัด ความสามารถใช้อุปกรณ์อย่างประหยัด หรือใช้อย่างคุ้มค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2) ประสิทธิภาพในการผลิต หมายถึง ความสามารถในการลดค่าใช้จ่ายต่อหนึ่งหน่วยการผลิต

จากแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ พบว่า ความหมายของคำว่าประสิทธิภาพ หมายถึง กระบวนการปฏิบัติงานซึ่งจะต้องปฏิบัติงานให้ได้ผลตามที่คาดไว้ โดยใช้เวลาและทรัพยากรน้อยที่สุด

## 1.2 ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เกิดกระแสการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างรวดเร็ว ทำให้โรงเรียนและครูต่างเผชิญกับปัญหาที่หลากหลาย เช่น ความไม่มั่นคงและการตอบการเรียกร้องต่างๆ ส่วนเป้าหมายทางการศึกษามีความเปลี่ยนแปลงและซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น ความคาดหวังในการปฏิบัติงานและมีการตรวจสอบจากสาธารณชนเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาทางเทคโนโลยี เศรษฐกิจและการเมือง ดังนั้นโรงเรียนในศตวรรษที่ 21 จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนบทบาทให้มีความครอบคลุมมากยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลไปยังครูในโรงเรียนต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทและการปฏิบัติหน้าที่เพิ่มขึ้น เช่น การพัฒนาหลักสูตร การเป็นที่ปรึกษาของครูบรรจุใหม่ การทำวิจัยปฏิบัติการ เป็นต้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องทราบประสิทธิภาพของครูเพื่อที่จะได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนาประสิทธิภาพของครูและความสำเร็จของโรงเรียน (Cheng and Tsui, 1999)

ครูเป็นผู้ที่มีความสำคัญโดยตรงที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เติบโตเป็นพลเมืองที่ดีมีคุณภาพของประเทศชาติ จากผลการวิจัยในเรื่องประสิทธิภาพของโรงเรียน Scheerens and Bosker (อ้างถึงใน Kyriakides, Cambell และ Christofidou, 2002) ครูเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะส่งผลต่อพัฒนาการของผู้เรียน สามารถกล่าวได้ว่า คุณภาพของผู้เรียนขึ้นอยู่กับครูเป็นสำคัญ ถ้าครูมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนจะส่งผลให้ผู้เรียน เกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

สำหรับความหมายของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนนั้นมีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

Good (1973: 598) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพการสอนว่า หมายถึง การใช้แผนการสอนหรือวิธีการสอนที่ทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ต้องการ

ซาตา บัวแสง (2520: 12) ได้ให้คำจำกัดความของประสิทธิภาพการสอนว่า คือ การสอนที่ผสมผสาน ปัจจัยต่างๆที่สามารถทำให้บรรลุผลสำเร็จตามจุดหมายหมายของการสอนที่ได้ตั้งเอาไว้อย่างสมบูรณ์ สอดคล้องกับ ลัดดาวัลย์ ชมมณฑา (2520: 6) ซึ่งได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพการสอน หมายถึง การสอนที่ได้ผลบรรลุ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ในแต่ละวิชา

อารมณ เทียนพิทักษ์ (2528: 5) ได้ให้คำจำกัดความว่า ประสิทธิภาพการสอน หมายถึง กระบวนการ สอนและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการสอน ที่ผู้สอนจัดขึ้นในการสอน และทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตาม วัตถุประสงค์ ทั้งด้านวิชาการและบุคลิกลักษณะ

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2544: 14) ได้ให้ความหมายการสอนอย่างมีประสิทธิภาพว่า การสอนที่สามารถ สอนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามความถนัดและความสามารถของทุกคน

นอกจากนี้ยังมีผู้กล่าวถึงลักษณะผู้สอนและการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพดังนี้

บุญเรียง ขจรศิลป์ (2527) ได้กล่าวว่า ผู้สอนที่มีประสิทธิภาพควรเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชาที่ สอนอย่างละเอียดลึกซึ้ง หมั่นชวนขยายหาความรู้ใหม่ๆ เพิ่มเติมอยู่เสมอ มีความสามารถในการตอบคำถามหรือ เสนอแนะแนวทางในการค้นหาคำตอบให้แก่ผู้เรียน มีการเตรียมการสอนล่วงหน้าเป็นอย่างดี เนื้อหาวิชาที่สอน แต่ละครั้งควรมีความเกี่ยวเนื่องกับโครงสร้างของวิชาที่สอน มีการมอบหมายให้แก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสมกับเวลา และความสามารถของนักเรียน

สมหวัง พิพิธยานุวัฒน์ (2544) ได้สรุปลักษณะครูที่มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนไว้ดังนี้

(1) มีจุดหมายทางการสอนที่ชัดเจน (2) การจัดกิจกรรมการสอนต้องคำนึงถึงผู้เรียนในด้านสติปัญญา อายุ ประสบการณ์เดิม และเนื้อหาที่นำมาสอน เพื่อใช้ในการวางแผนการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียน (3) การวางแผน การสอน ครูต้องต่อยอดความรู้จากประสบการณ์เดิมของผู้เรียน จุดมุ่งหมายที่คาดหวัง ทรัพยากรที่มีในท้องถิ่น แล้ว เลือกหนังสือ อุปกรณ์และสื่อการสอน วิธีการสอน และกิจกรรมให้สอดคล้องกัน (4) จัดบรรยากาศห้องเรียนให้อึดต่อการเรียนรู้ (5) การใช้แหล่งความรู้จากบุคคลสิ่งแวดล้อมวัสดุและสิ่งพิมพ์ต่างๆมาใช้ในการประกอบการสอนโดยเลือก ให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายซึ่งบทเรียน (6) เน้นกระบวนการค้นคว้าด้วยตนเอง ทักษะการแก้ปัญหา จัดกิจกรรมเพื่อเสริม สร้างประสบการณ์เรียนรู้ และ (7) ประเมินผลเพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต, 2540 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2544) ได้กล่าวถึงหลักการ

สอนของครูที่ดีและมีประสิทธิภาพ โดยนำมาจากหลักคำสอนของพระพุทธเจ้า ซึ่งสรุปได้ดังนี้

(1) มีความรู้ในเนื้อหาเป็นอย่างดี (2) เข้าใจด้านพฤติกรรมและการแสดงออกของผู้เรียน (3) มีความรู้และเข้าใจความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสนใจ และความถนัดตามธรรมชาติ (4) รู้ความแตกต่างระหว่างบุคคลทางด้านสติปัญญา ความสามารถ พัฒนาการทางด้านต่างๆ และความพร้อมในการเรียนรู้ (5) รู้ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคหรือส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แล้วแก้ไขหรือส่งเสริมผู้เรียนให้มีพัฒนาการที่ก้าวหน้า (6) ทราบภูมิหลังและเข้าใจพฤติกรรมที่แสดงออกของผู้เรียน ถ้าพบว่าผู้เรียนมีปัญหา ผู้สอนควรทราบสาเหตุของปัญหาและดำเนินการแก้ไขช่วยเหลืออย่างทันที และ (7) มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของการศึกษา แล้วสามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมาย

นโยบายการพัฒนาการศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ( พ.ศ.2540- 2544) ซึ่งมีแนวทางและมาตรการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ 7 ประการ ได้แก่

1. ผู้สอนปรับวิธีการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบเป็นเหตุผล มุ่งมั่นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รู้จักคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ แสวงหาความรู้ และแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะตามระบอบประชาธิปไตย เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะพื้นฐานของการมีส่วนร่วมที่มีคุณภาพของสมาชิกสังคม

2. จัดการเรียนการสอนให้มีความหลากหลายในรูปแบบเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและเงื่อนไขของท้องถิ่น

3. เชื่อมโยงการเรียนรู้กับวิถีในเนื้อหาเกี่ยวกับสภาพปัญหาและประสบการณ์ในชีวิต

4. สถาบันการศึกษาเสริมสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมเพื่อส่งผลต่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ให้ผู้เรียนได้พัฒนาความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ สำหรับในระดับอุดมศึกษาคควรจัดกิจกรรมนันทนาการกีฬาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ พัฒนาห้องสมุดเพื่อการค้นคว้าวิจัย พัฒนาระบบหอพักและสภาพแวดล้อมต่างๆ เพื่อเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ให้หน่วยงานทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องปรับปรุงระบบการวัดผลและประเมินผล โดยมุ่งเน้นการวัดความรู้ความคิดในลักษณะความคิดรวบยอดแทนการวัดผลเป็นรายวิชาอย่างเดียว นอกจากนั้นควรนำกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่างๆ เช่น การทำกิจกรรมเพื่อส่วนรวมมาพิจารณาในการประเมินผล นอกเหนือจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะต่างๆอันพึงประสงค์ควบคู่การเรียน

5. กระทรวงศึกษาธิการ ควรจัดทำข้อสอบมาตรฐานเฉพาะวิชาทักษะพื้นฐานที่เป็นวิชาแกนสำคัญในชั้นตัวประโยค เพื่อตรวจสอบคุณภาพการศึกษาและเพื่อปรับปรุงพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพใกล้เคียงกัน กระทรวงศึกษาธิการ ปรับปรุงระบบการคัดเลือกเข้าเรียนต่อในระดับการศึกษาโดยสะท้อน

6. จุดประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละระดับการศึกษาเพื่อลดการแข่งขันในเชิงวิชาการแต่เพียงอย่างเดียว โดยเฉพาะการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัยควรร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการ ปรับปรุงระบบการสอบคัดเลือกให้เป็นที่ยอมรับกันโดยถ้วน



Cheng and Tsui (1999) ได้เสนอโมเดลเกี่ยวกับครูที่มีประสิทธิภาพว่า ครูที่มีประสิทธิภาพนั้นสามารถดูได้จากการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการทำงานที่มีคุณภาพ ซึ่งอาจจะมีคุณลักษณะดังนี้ (1) รูปแบบการสอน (2) พฤติกรรมและเจตคติต่อการปฏิบัติงานของครู (3) ความสัมพันธ์กับนักเรียน (4) การบริการจัดการในชั้นเรียน และ 5) การมีส่วนร่วมในการวางแผนและการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของโรงเรียน

Warring (1999) กล่าวว่า ครูที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการวางแผนและจัดเตรียมการเรียนการสอน สามารถสรุปได้ ดังนี้ (1) มีจุดมุ่งหมายทางการสอนอย่างชัด จุดมุ่งหมายทางการสอนควรครอบคลุมการแสดงออกของพฤติกรรมที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ขึ้นมาและเชื่อมโยงความรู้ที่ผู้เรียนได้รับกับความรู้ใหม่ (2) สื่อการสอน มีการเลือกวิธีการสอนที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน หลักสูตรการเรียนรู้อื่นๆ และความพร้อมของผู้เรียนในด้านความสามารถและทักษะการเรียนรู้ เพื่อที่จะได้เลือกสื่อการเรียนและวิธีการสอนที่เหมาะสม (3) การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ต้องมีความน่าสนใจและจูงใจให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม และให้ความสำคัญกับความแตกต่างและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคล (5) การประเมินผล สามารถประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ตั้งไว้ และเป็น การประเมินการจัดการเรียนการสอนว่าน่าพึงพอใจหรือควรปรับปรุงในด้านใด และ (6) สื่อการสอน ทรัพยากร และสนับสนุนจากแหล่งต่าง ๆ ควรมีการจัดเตรียมสิ่งของ อุปกรณ์ ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุปพบว่าประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนเป็นคุณลักษณะแฝง (latent trait) ที่วัดได้หลายตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยจึงศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน เพื่อสรุปเป็นโมเดลสมการต่อไป

### 1.3 งานวิจัยที่ศึกษากับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้ององค์ประกอบคุณลักษณะแฝงประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน มีงานวิจัย 7 เรื่อง ดังนี้

ลัดดาวัลย์ ชมมณฑา (2519) ศึกษาตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษา สาขามนุษยศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ อาจารย์และนิสิต ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างมีระบบจำนวน 476 คน ผลการวิจัยพบว่า วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ตัวประกอบสำคัญ หมุนแกนแบบออร์โทกอนอลด้วยวิธีเวรีแมกซ์ ตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอน 5 ตัวแปร ได้แก่ อุปกรณ์การสอน บุคลิกลักษณะของอาจารย์ วิธีสอน ทักษะคิดอาจารย์ที่มีต่อนิสิต และทักษะการสอน

จริยา ลิงคินา (2520) ศึกษาตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้บริหาร อาจารย์และนิสิตจำนวน 4 คณะ ที่สังกัดสาขา

วิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ตัวประกอบสำคัญ หมุนแกนแบบออร์โธโกนอลด้วยวิธีเวรีแมกซ์

ผลการวิจัยพบว่า ตัวประกอบสำคัญที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนมีทั้งหมด 8 ตัวแปร ได้แก่ ลักษณะของอาจารย์ ทักษะการสอน ความสัมพันธ์อาจารย์กับนิสิต ใช้อุปกรณ์การสอน การใช้อุปกรณ์การสอน การวัดผล ทศนคติต่ออาชีพ และวิสัยทัศน์และลักษณะผู้นำ

จินตนา มาพวง (2520) ศึกษาตัวประกอบที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา สาขาสังคมศาสตร์ โดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วยตัวแปรที่คาดว่าจะเกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการสอน กลุ่มตัวอย่างคืออาจารย์และนิสิตจากคณะต่างๆ ในสาขาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 618 คน นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ตัวประกอบ โดยสกัดตัวประกอบด้วยวิธีตัวประกอบสำคัญและหมุนแกนแบบออร์โธโกนอลด้วยวิธีเวรีแมกซ์

ผลการวิจัยพบว่า ตัวประกอบ 5 ตัวประกอบ คือ ความสัมพันธ์ของอาจารย์กับนิสิต ลักษณะบุคลิกภาพของอาจารย์ วิธีสอน ทศนคติของอาจารย์ต่อวิชาที่สอน และการประเมินผล

ชาดา บัวแสง (2520) ศึกษาตัวประกอบที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนในระดับอุดมศึกษา สาขาศาสตร์กายภาพ กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร อาจารย์ และนิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ทุกแผนกวิชาและคณะวิทยาศาสตร์ แผนกเคมี เคมีเทคนิค ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ ธรณีวิทยา วิทยาศาสตร์ทั่วไป และวัสดุศาสตร์ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 466 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบสำคัญและหมุนแกนตัวประกอบแบบออร์โธโกนอล โดยวิธีเวรีแมกซ์

ผลการวิจัยพบว่าตัวประกอบ 5 ตัว คือ อุปกรณ์การสอน ลักษณะบุคลิกภาพอาจารย์ ทศนคติอาจารย์ที่มีต่อนิสิต และวิชาที่สอน บรรยากาศในชั้นเรียน และทักษะการสอน

อารมณีย์ เทียนพิทักษ์ (2528) ศึกษาตัวประกอบที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามการรับรู้ของอาจารย์นิเทศฝ่ายคณะ อาจารย์นิเทศฝ่ายโรงเรียนผู้บริหารและนิสิตที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์นิเทศฝ่ายคณะครุศาสตร์จำนวน 122 คน อาจารย์นิเทศฝ่ายโรงเรียนที่มีการนิเทศการสอนนิสิตคณะครุศาสตร์จำนวน 324 คน ผู้บริหารจำนวน 66 คน และนิสิตที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพจำนวน 314 คน

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามการรับรู้ของอาจารย์นิเทศฝ่ายคณะมี 3 ตัวประกอบ คือ การเตรียมการสอน บุคลิกภาพนิสิต และการดำเนินการสอน

ตัวแปรที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามการรับรู้ของอาจารย์นิเทศฝ่ายโรงเรียน มี 2 ตัวประกอบ คือการเตรียมการสอนและการดำเนินการสอน

ตัวแปรที่เกี่ยวกับประสิทธิภาพการสอนของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามการรับรู้ของผู้บริหาร มี 3 ตัวประกอบ ได้แก่บุคลิกภาพนักเรียน การเตรียมการสอน และการดำเนินการสอน

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพตามการรับรู้ของนิสิตที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมี 3 ตัวประกอบได้แก่ การดำเนินการสอน บุคลิกภาพของนิสิต และการประเมินผลการสอน

ภัทรา จินดาศรี (2530) ศึกษาองค์ประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครุคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามการประเมินของครุคณิตศาสตร์และนักเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครุคณิตศาสตร์จำนวน 387 คน และนักเรียนจำนวน 788 คน ที่สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ตัวประกอบแบบอัลฟาและหมุนแกนตัวประกอบ แบบอโรคอนอลด้วยวิธีแวนแมกซ์ การวิจัยพบว่า ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครุคณิตศาสตร์ ตามการประเมินของครุคณิตศาสตร์และนักเรียนที่ประเมินร่วมกันในทุกกลุ่มตัวอย่างมี 10 ตัวประกอบ คือ ด้านวิชาการและการดำเนินการสอน บุคลิกภาพ ความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ เทคนิคการสอน การประเมินผลงาน ตัวประกอบด้านคุณสมบัติครู สถานภาพส่วนตัว และบรรยากาศการจัดการเรียนการสอน

Kyriakides, Cambell และ Christofidou (2002) ได้ศึกษาองค์ประกอบของครูที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการประเมินตนเองภายใต้บริบทของโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูชาวไซปรัสจำนวน 502 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ตัวประกอบ พบว่า ครูที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 6 ตัวประกอบ ดังนี้ บุคลิกลักษณะของครู ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ความสามารถทางวิชาการ การจัดการเรียนการสอน วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน และเป้าหมายที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

จากการศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมาพบว่ามีการศึกษาโดยใช้องค์ประกอบที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยที่ทำการศึกษาเรื่องนั้น ตัวบ่งชี้ย่อยแต่ละตัวมีความสำคัญในการชี้วัดคุณลักษณะประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนแตกต่างกัน ดังค่าผลรวมความแปรปรวนของตัวบ่งชี้แต่ละตัวบ่งชี้ ดังตาราง 2.1

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2.1 ค่าผลรวมกำลังสองความแปรปรวนร่วมจากการวิเคราะห์องค์ประกอบของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

ตัวแปร	ได้ดาดวัลย์ มงเมตต / 2519	จริยา ลังคินภา / 2520	จินตนา มงพวง / 2520	ชาติ บัวแสง / 2520	อารมณ เตียบงพิทักษ์ / 2528	ภัทรา จินดาศรี / 2530	Kyriakides, Cambell และ Christofidou (2002)
1. พฤติกรรมการแสดงออก	3.418	3.886	2.806	2.760	2.690	5.240	14.275
2. ความสามารถทางวิชาการ						23.980	11.822
3. ทักษะคิดต่อหน้านักเรียน/วิชาที่สอน		1.992	2.502	2.540		1.885	
4. ความสัมพันธ์กับนักเรียน	2.711	3.118	2.459			2.487	12.434
5. วิธีการสอน	3.015	2.201	2.825	3.820	23.030	1.880	5.178
6. การวัดและประเมินผล	3.460	2.006	4.693			1.898	
7. การใช้สื่อการเรียนการสอน		2.220		2.143			
8. วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน		1.773				1.010	9.562
9.การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน				3.710		0.814	
10.ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน						0.940	
11. ความรู้วิชาชีพครู	2.180	3.153				3.346	
12. ความคาดหวังในตัวผู้เรียน							8.654

จากตารางที่ 2.1 ตัวบ่งชี้ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนของครูผู้วิจัย โดยนำตัวบ่งชี้ที่มีค่าผลรวมกำลังสองความแปรปรวนมาสร้างเป็นโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model = SEM) แสดงองค์ประกอบของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ดังภาพ 2.1



แผนภาพที่ 2.1 โมเดลสมการโครงสร้างประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาเปรียบเทียบงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ดังต่อไปนี้

เยาวณา ยอดพินิจ (2522) ศึกษาเปรียบเทียบผลที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูเมื่อบริหารการประเมินและคำชี้แจงที่แตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และครูที่สอนในระดับชั้นเดียวกันของโรงเรียน ในสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 16 โรงเรียน นักเรียนจำนวน 1,049 คน และครูจำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูเมื่อบริหารการประเมินโดยครูผู้สอนและครูผู้ร่วมงานไม่แตกต่างกัน ส่วนผลที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพของครูเมื่อใช้คำชี้แจงในแบบประเมินว่าจะนำผลไปใช้ในการพิจารณาความดีความชอบเพื่อเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง และ

ขึ้นเงินเดือนครูผู้สอนจะมีผลการประเมินที่สูงกว่าผลการประเมินจากนักเรียนที่ได้รับคำชี้แจงว่า นำผลการประเมินไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

สมพงษ์ ศิริสมบัติ (2522) ศึกษาการเปรียบเทียบการประเมินสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนักเรียนและตัวครู สมรรถภาพที่ประเมิน ได้แก่ สมรรถภาพด้านเนื้อหาวิชา การสอน การวัดและการประเมินผล ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนและเปรียบเทียบผลการประเมินรวมกันทุกด้านดังกล่าว พบว่า ครูประเมินสมรรถภาพของตนเองสูงกว่านักเรียนประเมินในทุก ๆ ด้าน ยกเว้นด้านการสอน นักเรียนชายประเมินครูสูงกว่านักเรียนหญิง และนักเรียนประเมินสมรรถภาพครูวิทยาศาสตร์ชายและหญิงไม่แตกต่างกัน

อมรรัตน์ อสัมภีวัฒน์ (2523) ศึกษาเปรียบเทียบผลที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครู ก่อนและหลังรู้ผลสัมฤทธิ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูและนักเรียนที่สอนและเรียนอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของโรงเรียนรัฐบาลในเขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร จำแนกเป็นโรงเรียนสหศึกษา โรงเรียนชายและโรงเรียนหญิง จำนวน 414 โรงเรียน และครูจำนวน 3 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น พบว่าผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูโดยนักเรียนโรงเรียนสหศึกษาและโรงเรียนชาย ก่อนและหลังการเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยที่การประเมินหลังการรู้ผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนการรู้ผลสัมฤทธิ์

วิโรจน์ คำหนึ่งคุณการ (2529) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูผู้สอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ประเมินโดยตนเอง เพื่อนร่วมงานและนักเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้การประเมินตามเกณฑ์ของแคมเบลและฟิลส์ พบว่า ครูผู้สอน เพื่อนร่วมงาน และนักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูไม่แตกต่างกัน ในด้านบุคลิกลักษณะครู ด้านวิชาการ ด้านวิธีการสอน และด้านการวัดและประเมินผล แต่การประเมินผลโดยครูผู้สอนมีผลการรับรู้ในทางบวกน้อยกว่าการประเมินโดยนักเรียนและผู้ร่วมงาน ครูผู้สอนและเพื่อนร่วมงานมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า การประเมินการสอนมีประโยชน์เพื่อใช้ในการปรับปรุงการสอนและบริหารการเรียนการสอนให้เหมาะสม ตัวแปรที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่ ความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหาสาระวิชาที่สอน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิธีการวัดและประเมินผลของครู และบุคคลที่ควรเป็นผู้ประเมิน ได้แก่ ครูผู้สอน หัวหน้าหมวด นักเรียน เพื่อนร่วมงานในหมวดวิชาเดียวกัน และผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน

จิตติมา จันทเวช (2542) ศึกษาความสอดคล้องของผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาจากการประเมินด้วยตนเองและผู้อื่น ซึ่งประกอบด้วย หัวหน้าหมวดวิชาของครูผู้สอน เพื่อนร่วมงานในหมวดวิชาเดียวกัน และนักเรียนที่เรียนกับครูผู้สอน ตรวจสอบความคลาดเคลื่อนเชิงปล่อยหรือกดคะแนน (leniency error) กับความคลาดเคลื่อนที่มีปฏิสัมพันธ์มาก่อน (halo error) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูผู้สอนประเมินตนเองจำนวน 97 คน กลุ่มผู้ประเมินอื่น ได้แก่ หัวหน้าหมวดวิชาครูผู้สอนจำนวน 95 คน เพื่อนร่วมงานในหมวดวิชาเดียวกันจำนวน 186 คน และนักเรียนที่เรียนกับครูผู้สอน

จำนวน 1,912 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่แบบสอบถามประสิทธิภาพการสอนของครู ซึ่งปรับปรุงมาจากแบบประเมินประสิทธิภาพการสอนของ วิโรจน์ คำนึ่งคุณากร(2529) ประกอบด้วย 6 คุณลักษณะ ได้แก่ บุคลิกภาพครู ความสามารถทางวิชาการ เจตคติของครูต่อนักเรียนและวิชาที่สอน ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน วิธีการสอน และการวัดและประเมินผล ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพการสอนของครูระหว่างกลุ่มผู้ประเมินต่างกันมีความสอดคล้องกัน ส่วนในด้านความคลาดเคลื่อนเชิงปล่อยหรือกตคะเนน (leniency error) ซึ่งครูประเมินตนเองมีค่าน้อยกว่าที่นักเรียนประเมิน ที่ระดับนัยสำคัญ .05 แต่ไม่พบความแตกต่างระหว่างการประเมินประสิทธิภาพการสอนด้วยตนเองกับการประเมิน โดยหัวหน้าหมวดวิชาและเพื่อนร่วมงาน และในด้านความคลาดเคลื่อนอันเนื่องมาจากมีปฏิสัมพันธ์มาก่อน (halo error) ของประสิทธิภาพการสอนพบว่าไม่ปรากฏความคลาดเคลื่อนระหว่างการประเมินตนเองและการประเมินโดยผู้อื่น

จากการศึกษางานวิจัยทั้ง 5 เรื่องสรุปได้ว่า ส่วนใหญ่ความคิดเห็นของการประเมินประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนซึ่งประเมินโดยตนเอง เพื่อนครู และนักเรียนประเมิน ส่วนใหญ่ไม่พบความแตกต่างของผลการประเมิน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดแนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนเฉพาะกลุ่มครูเท่านั้น

## 2. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถภาพการวิจัย

### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพ

สมรรถภาพมีแนวคิดเบื้องต้นหลังจากความต้องการ ความมั่นใจในการปฏิบัติงานและกระทำสิ่งต่าง ๆ ได้ อย่างเป็นประสิทธิผลสำเร็จ การให้ความหมายของสมรรถภาพมีมุมมองที่หลากหลาย สามารถสรุปได้ดังนี้

Good (1973) ได้ให้ความหมายของสมรรถภาพ หมายถึง ทักษะ มโนทัศน์ และเจตคติที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงาน และสามารถประยุกต์หลักการ เทคนิควิธีการ และความรู้พื้นฐานในสาขาวิชาชีพไปใช้ในสถานการณ์ที่สามารถปฏิบัติงานจริงได้

Cooper and Webber (1973 อ้างถึงใน ชมพันธ์ ภูษธร ณ อยุธยา, 2530 ) ระบุว่า สมรรถภาพ หมายถึง เจตคติ ความเข้าใจ ทักษะ และพฤติกรรมที่เอื้อต่อความเจริญขององคกรมทางสติปัญญา อารมณ์ สังคม และร่างกาย ซึ่งบุคคลเป็นผู้แสดงออกถึงสมรรถภาพ

สมาคมวิชาชีพ NCVQ (National Council of Vocational Qualification อ้างถึงใน สุชาติณี บุญญาพิทักษ์, 2545) ได้นิยามความหมายของสมรรถภาพว่า รายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับพฤติกรรม การปฏิบัติหรือผลลัพธ์อันเกิดจากการกระทำของบุคคลจากการทำงานในวิชาชีพนั้น และสามารถแสดงออกมาให้ปรากฏได้ แสดงให้เห็นว่าบุคคลสามารถทำอะไรได้บ้างในงานนั้น มีความรู้ความเข้าใจที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน ในสถานการณ์นั้นๆ และสถานการณ์อื่นๆได้อย่างไร โดยมีเกณฑ์การปฏิบัติเป็นขอบเขตของสถานการณ์หลักฐาน ที่แสดงออกถึงสมรรถภาพของผู้ปฏิบัติในระดับที่ยอมรับได้ของผู้เชี่ยวชาญ

จากนิยามข้างต้น สุชาติถิณี บุญญาพิทักษ์ (2545: 47) สรุปว่า สมรรถภาพ หมายถึง ความสามารถของบุคคลในการปฏิบัติงานให้ประสบความสำเร็จ โดยอาศัยความรู้ ทักษะและเจตคติ ในการปฏิบัติงานนั้น ๆ โดยแสดงออกจากทางการกระทำของบุคคลนั้น ๆ โดยมีพฤติกรรมเป็นตัวบ่งชี้

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพครู

การจัดการศึกษาให้ผู้เรียนนั้น จะมีคุณภาพเพียงใดปัจจัยที่สำคัญอย่างหนึ่ง คือคุณภาพการสอนของครู ถ้าครูมีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่ดี ผู้เรียนก็ย่อมได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพ กล่าวอีกนัยหนึ่งว่าถ้าครูมีสมรรถภาพในการปฏิบัติงาน ก็ย่อมที่จะสามารถให้การศึกษแก่ผู้เรียน อย่างมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่ระบบการศึกษาระบุไว้ (ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา, 2530; คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: 2538) ดังนั้นครูจึงจำเป็นต้องมีสมรรถภาพที่พึงประสงค์ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพครูและงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถภาพครูมีดังนี้

มหาวิทยาลัยมิชิแกนสเตท (1975 : อ้างถึงใน รัชณี ขวัญบุญจัน, 2535) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถภาพครูไว้ว่า สมรรถภาพที่สำคัญประกอบด้วย

1. พัฒนาและใช้แผนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
  2. จัดเตรียมเนื้อหาไว้ในแผนการสอน และจัดกิจกรรมทั้งที่เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มเพื่อช่วยกระบวนการเรียนการสอนเป็นไปอย่างด้วยดี
  3. พัฒนาและใช้กระบวนการวัดผล เพื่อประเมินความเจริญและความก้าวหน้าของนักเรียน
  4. พัฒนาและใช้บันทึกการสอนประจำวันได้
  5. รู้จักเลือกใช้กลวิธีการสอนที่ทำให้นักเรียนสนใจในบทเรียนได้
  6. เลือกเทคนิคในการปรับปรุงห้องเรียนให้นักเรียนทำงานช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นการฝึกความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกัน
  7. เลือกเทคนิควิธีสอน พัฒนาและแผนการสอนเพื่อช่วยนักเรียนที่มีปัญหาทางการเรียนและความประพฤติ ซึ่งปัญหาเหล่านี้อาจขัดกับความเจริญเติบโตของนักเรียนได้
  8. สร้างและใช้ระบบบริหารในห้องเรียน ซึ่งประกอบด้วย นโยบายและระเบียบข้อบังคับในการเข้าร่วมกิจกรรม
  9. พัฒนาและสาธิตการใช้คำถามสำหรับนักเรียนที่มีระดับความคิดต่าง ๆ กัน
  10. สาธิตการสอนโดยใช้เทคนิควิธีต่างๆ เพื่อให้นักเรียนมีปฏิกิริยาตอบโต้กัน
  11. วิเคราะห์กระบวนการเรียนการสอนเพื่อประเมินผลตนเอง
  12. ตอบคำถามนักเรียนเพื่อแสดงให้เห็นว่าครูเข้าใจและยอมรับความคิดเห็นและความรู้สึกของนักเรียน
- Hall และ Jones (1976 อ้างถึงใน ประภารัต มีเหลือ, 2540) ได้แบ่งสมรรถภาพการประเมินครูออกเป็น 5 ด้านคือ
1. สมรรถภาพด้านสติปัญญา (Cognitive Competencies) ได้แก่ สมรรถภาพด้านความรู้



เชาว์ปัญญา ความแม่นยำในเนื้อหาวิชาที่สอน วิธีการสอน การวิเคราะห์โปรแกรมที่สอนและหลักสูตร

2. สมรรถภาพด้านการปฏิบัติการ (Performance Competencies) ได้แก่ สมรรถภาพการปฏิบัติ การสอน การใช้สื่อการสอน การใช้คำถาม

3. สมรรถภาพด้านผลการสอน (Consequence Competencies) เป็นสมรรถภาพที่ก่อให้เกิด การเรียนรู้ในตัวผู้เรียน

4. สมรรถภาพด้านการศึกษาค้นคว้า (Exploration Competencies) เป็นสมรรถภาพที่ก่อให้เกิด ประสบการณ์ที่มีคุณค่าในตัวครู

5. สมรรถภาพด้านอารมณ์และจิตใจ (Affective Competencies) เป็นสมรรถภาพที่เกี่ยวข้อง กับค่านิยม ทศนคติ ความสนใจ และความซาบซึ้งในวิชาชีพครู

ในการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพครู พบว่ามีการศึกษาดังนี้

สุมล สิทธิสมบูรณ์ (2528) ศึกษาสมรรถภาพสำคัญของครูวัดผลโรงเรียนมัธยมศึกษา ตามการรับรู้ ของตนเอง ครู และผู้บริหารในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างมี 3 กลุ่ม คือครูวัดผลจำนวน 241 คน ครูผู้สอน จำนวน 399 คน และผู้บริหารจำนวน 294 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการ คำนวณค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ตัวประกอบแบบแอลฟา หมุนแกนตัวประกอบแบบออร์โธ กอนอลด้วยวิธีแวนแมกซ์

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพครูวัดผลที่ได้รับการประเมินในระดับสำคัญมาก แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มคือ (1) สมรรถภาพในกลุ่มมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องวัดผล งานแผนการวัดผล การประเมินผลการสอน การ ประเมินผลความก้าวหน้า และการประเมินผลสรุปรวม (2) สมรรถภาพในกลุ่มการให้คำแนะนำและเผยแพร่ ความรู้ให้ครูอาจารย์เข้าใจหลักและวิธีการวัดผลและระเบียบในงานด้านวัดผล (3) สมรรถภาพในกลุ่มวิเคราะห์ ข้อสอบ (4) สมรรถภาพในกลุ่มการให้บริหารสอบแก่ตัวสำหรับนักเรียนที่สอบตก การสอนซ่อมเสริม การออก หลักฐานผลการเรียนของนักเรียนได้ (5) สมรรถภาพในกลุ่มบุคลิกภาพประกอบด้วยความรับผิดชอบในหน้าที่ การงาน ความสุขุมรอบคอบในการทำงาน ความเชื่อมั่น ความคิดสร้างสรรค์ ความกระตือรือร้น ความศรัทธาใน การดำเนินงานสูง และความสามารถในการประสานงานและปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

ประสาร มาลากุล ณ อยุธยา และคณะ (2530) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการ พัฒนาครูให้มีสมรรถภาพที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ ครู ประถมศึกษาและครูมัธยมศึกษาทั่วประเทศจำนวน 1,450 คน โดยมีขั้นตอนในการวิจัยคือ (1) สังเคราะห์ สมรรถภาพที่พึงประสงค์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (2) ตรวจสอบกรอบและรายการสมรรถภาพโดย ผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสอบถาม (3) สร้างเครื่องมือประเมินสภาพปัจจุบันของสมรรถภาพครู (4) ดำเนินการ ประเมิน (5) กำหนดและตรวจสอบรูปแบบรายการพัฒนาครู วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน พิสัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สัมประสิทธิ์การกระจาย การวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพที่จำเป็นสำหรับครูประถมศึกษาและครูมัธยมศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ งานสอน งานแนะแนว งานกิจการนักเรียน งานธุรการ และงานพัฒนา ในแต่ละงานสามารถแบ่งรายการสมรรถภาพออกได้ 3 ด้าน คือ สมรรถภาพด้านความรู้ สมรรถภาพด้านทักษะ และสมรรถภาพด้านคุณลักษณะ และทัศนคติ สมรรถภาพครูประถมส่วนใหญ่อยู่ในระดับดี สำหรับสมรรถภาพครูมัธยมศึกษา พบว่า มีความรู้ดีในเนื้อหาที่สอนแต่ยังขาดความรู้ทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ด้านทัศนคติครูยังขาดความตระหนักในความสำคัญของหลักสูตร การวัดและประเมินผล การใช้สื่อการสอนและการเสริมแรง การนำเข้าสู่บทเรียนและการควบคุมชั้นเรียน และการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียน

รัชนี ขวัญบุญจัน (2535) ศึกษาสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูพลศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา โดยการวิเคราะห์และสังเคราะห์สมรรถภาพที่พึงประสงค์จากเอกสาร หลักสูตร ภาระงาน และรายงานการวิจัย ตรวจสอบความครอบคลุมโครงสร้างและรายการสมรรถภาพที่พึงประสงค์โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 31 คน และสำรวจความคิดเห็นครูพลศึกษาทั่วประเทศจำนวน 520 คน เพื่อวิเคราะห์ตัวประกอบสมรรถภาพที่พึงประสงค์ จากนั้นได้ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและความเป็นไปได้ของสมรรถภาพที่พึงประสงค์ โดยศึกษาภาคสนามด้วยเครื่องมือ 3 ชนิด คือ แบบประเมินสมรรถภาพ แบบสังเกตพฤติกรรมการสอน และแบบสัมภาษณ์ กับครูพลศึกษาดีเด่นจำนวน 22 คน และครูพลศึกษาทั่วไปจำนวน 22 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์จำแนกความแตกต่างในรายการสมรรถภาพด้วยสถิติทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยสรุปได้ว่า สมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วยด้านสำคัญ 8 ด้าน คือ ด้านการสอนพลศึกษาและการประเมินผล ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านวิชาการ ด้านสุขภาพ ด้านคุณลักษณะและบุคลิกภาพ ด้านการปฏิบัติงาน ด้านมนุษยสัมพันธ์ และด้านทักษะกีฬา โดยมีรายการสำคัญรวมทั้งสิ้น 72 รายการ

ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพที่พึงประสงค์ที่นำเสนอสามารถจำแนกกลุ่มครูพลศึกษาได้ถูกต้อง ผลการเปรียบเทียบระหว่างครูพลศึกษาดีเด่นและครูพลศึกษาทั่วไป พบว่า ครูพลศึกษาดีเด่นมีสมรรถภาพสูงกว่าครูพลศึกษาทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 ในทุกด้านและทุกรายการ

อนงค์นาถ วงศ์อัครางกุล (2539) ศึกษาสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูมัธยมศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างคือนักสังคมศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ นักธุรกิจ ผู้ผลิตครูและผู้ใช้ครู โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายจำนวน 394 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นด้วยอยู่ในระดับมากกับสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูมัธยมศึกษาใน 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านความรู้ มีความรู้ด้านภาษาเพื่อใช้ในการสื่อสารและการแสวงหาความรู้ รู้จักคิดวิเคราะห์อย่างมีวิจารณญาณ มีความรู้ในวิทยาการใหม่ๆ และมีความรู้เท่าทันในเทคโนโลยี (2) ด้านคุณลักษณะและทัศนคติ เป็นคนมีเหตุผล มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และสังคมเป็นผู้ใฝ่รู้ รักการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นผู้มีความวิสัยทัศน์มองการณ์ไกล และมีความเป็นนักประชาธิปไตย เปิดใจกว้างรับฟังความคิดเห็น

ผู้อื่น และ (3) ด้านทักษะการปฏิบัติ สามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับเจตนาารมณ์ของหลักสูตร รู้จักใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล สามารถพูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษในฐานะที่เป็นภาษาสากล สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการปฏิบัติงาน และใช้ข้อมูลสารสนเทศ เช่น อินเทอร์เน็ต

ติสพร ศรีสวัสดิ์ (2540) ศึกษาความต้องการเสริมสมรรถภาพของครูสังคมนตรีศึกษาระดับมัธยมศึกษาในยุคลูกโลกวิทัศน์ โดยทำการสำรวจสมรรถภาพในด้านความรู้ คุณลักษณะ และด้านทักษะการปฏิบัติ พร้อมทั้งศึกษาความต้องการเสริมสมรรถภาพของครูสังคมนตรีศึกษาระดับมัธยมศึกษา ที่มีประสบการณ์ทางการสอนที่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ครูสังคมนตรีศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครจำนวน 353 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ครูสังคมนตรีศึกษามีความคิดเห็นว่าตนเองมีสมรรถภาพในด้านความรู้ ด้านทักษะการปฏิบัติ และด้านคุณลักษณะในระดับมาก และมีความต้องการในการเสริมสมรรถภาพทั้ง 3 ด้านมากเช่นกัน สำหรับความต้องการเสริมสมรรถภาพของครูสังคมนตรีที่มีประสบการณ์สอนต่างกัน มีความต้องการในการเสริมสมรรถภาพทั้ง 3 ด้านสอดคล้องกันทุกกลุ่มดังนี้

(1) ด้านความรู้ ต้องการเสริมสมรรถภาพในด้านการใช้คอมพิวเตอร์ ด้านภาษาอังกฤษและการผลิตสื่อและนวัตกรรมการสอน (2) ด้านคุณลักษณะ ต้องการเสริมสมรรถภาพในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การใฝ่รู้และศึกษาด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและกล้าแสดงออกด้านสิทธิมนุษยชน (3) ด้านทักษะการปฏิบัติ ความสามารถในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน การพูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษและความสามารถในการใช้เครือข่ายบริหารข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

ทวิช บุญแสง (2544) ศึกษาสมรรถภาพและความต้องการในการเสริมสร้างสมรรถภาพของครูสังคมนตรีศึกษาในการสอนวิชาประวัติศาสตร์ไทยระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยศึกษาในด้านความรู้ คุณลักษณะ และทักษะการปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูสอนสังคมนตรีศึกษาที่สอนวิชาภาษาไทย ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กรุงเทพมหานครจำนวน 306 คน และสัมภาษณ์ครูสังคมนตรีศึกษาจำนวน 15 คน เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ยเลขคณิต ความถี่ และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า ครูสังคมนตรีศึกษาที่สอนวิชาประวัติศาสตร์ไทย มีสมรรถภาพอยู่ในระดับน้อยในทุกด้าน และต้องการได้รับการส่งเสริมสมรรถภาพในด้านความรู้วิธีการทางประวัติศาสตร์ การทำโครงการประวัติศาสตร์ และทักษะการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (CAI) ประกอบการสอนมากที่สุด

แนวทางในการส่งเสริมสมรรถภาพครูสังคมนตรีศึกษาที่สอนวิชาประวัติศาสตร์ไทย ได้แก่ (1) ด้านผู้สอน ควรศึกษาตำราเอกสารต่างๆ แหล่งข้อมูลประวัติศาสตร์ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เชี่ยวชาญ (2) ด้านผู้บริหารโรงเรียน ควรสนับสนุนในด้าน การรับการอบรม สัมมนา สนับสนุนค่าใช้จ่ายในการศึกษาดูงาน และจัดหาสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย และ (3) หน่วยงานหลักที่เป็นแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ควร

จัดโครงการอบรมทัศนศึกษาตามแหล่งประวัติศาสตร์ จัดทำสื่อ เอกสาร ตำรา และเตรียมวิทยากรรับเชิญตามโรงเรียนต่าง ๆ

จากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพครูทั้งหมด 6 เรื่อง พบว่า การศึกษาสมรรถภาพครอบคลุมในด้านความรู้ คุณลักษณะและทัศนคติ และทักษะการปฏิบัติงานของครูที่สอนวิชาต่าง ๆ โดยส่วนใหญ่ศึกษาครูในกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แบบสอบถามและแบบประเมินสมรรถภาพ สถิติที่ใช้ได้แก่ สถิติบรรยาย ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มด้วยสถิติทดสอบค่าที (t-test)

## แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการ

### 2.2.1 ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการ

ในการให้ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการนั้น มีผู้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันตามชื่อที่เรียกการวิจัยประเภทนี้ เช่น classroom research (Hopkins, 1985 cited in McNiff, 1995) การวิจัยของครู (อุทุมพร จามรมาน, ม.ป.ป.) และการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (สุวิมล ว่องวานิช, 2543) เป็นต้น

McNiff (1995) กล่าวว่านิยามปฏิบัติการที่ยอมรับอย่างกว้างขวางคือ คำนิยามของ Carr and Kemmis (1986, quoted in McNiff, 1995: 2) ที่กล่าวว่าการศึกษาปฏิบัติการคือการเรียนรู้การสะท้อนด้วยตนเอง ที่ร่วมทำโดยผู้มีส่วนร่วมอยู่ในสถานการณ์ทางสังคมเดียวกัน (การศึกษา) เพื่อสำหรับการแก้ปัญหาการปฏิบัติงาน การทำความเข้าใจการปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2544) ได้ให้ความหมายของวิจัยปฏิบัติการว่า หมายถึง กระบวนการวิจัยที่ผู้ประกอบวิชาชีพดำเนินการศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของตน เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น และนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงานของตนให้มีประโยชน์มากยิ่งขึ้น

สุวิมล ว่องวานิช (2544) สรุปว่าการทำวิจัยปฏิบัติการ คือ การทำวิจัยโดยครูที่สอนในห้องเรียน เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน จากนั้นนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียน การวิจัยดังกล่าวต้องลงมือทำอย่างรวดเร็วและนำผลไปใช้เพื่อแก้ปัญหาให้ทันที่ และสะท้อนผลงานเกี่ยวกับการปฏิบัติการให้ตนเองและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง เช่น เพื่อนร่วมงานได้มีโอกาสอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น แนวทางการปฏิบัติและผลที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนต่อไป

อุทุมพร จามรมาน (2544) กล่าวถึงความหมายของการทำวิจัยในชั้นเรียนว่าเป็นการวิจัยของครู ซึ่งสังเกตว่านักเรียนบางคนมีปัญหาบางเรื่อง จากนั้นวิเคราะห์สาเหตุและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา แล้วดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นพร้อม ๆ กับการสอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ เมื่อดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นเสร็จแล้ว จึงเขียนรายงานการวิจัยที่มีความยาว 2-3 หน้า เพื่อรายงานการแก้ปัญหานั้น

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม (2545) ให้ความหมายของวิจัยชั้นเรียน คือ กระบวนการสร้างความรู้ใหม่ที่เชื่อถือได้ในการปฏิบัติงานของครูเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แก่นักเรียนแต่ละคนและทุก ๆ คน ให้เต็มศักยภาพ

สรุปได้ว่า การวิจัยปฏิบัติการ หมายถึง กระบวนการทำวิจัยที่ครูที่ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเหล่านั้น และนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตนเองให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

### 2.2.2 กระบวนการในการทำวิจัยปฏิบัติการ

ได้มีผู้กล่าวถึงกระบวนการในการทำวิจัย ดังต่อไปนี้

Lewin (1946 อ้างถึงใน Kermis and McTaggart, 1990) ได้กล่าวถึง วงจรการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีลักษณะเหมือนขดลวดประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ (1) วางแผน (plan) เป็นการมองไปข้างหน้า การทำนายหรือคาดการณ์ว่าจะทำอะไรบ้าง กิจกรรมที่เลือกมากำหนดเป็นแผนนั้นได้รับการคัดเลือกแล้วว่ามีความเหมาะสม (2) ปฏิบัติ (Action) เป็นการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ มีการควบคุมการดำเนินงานอย่างดีเพื่อให้เป็นไปตามที่เป้าหมายกำหนด ในทางปฏิบัติอาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากแผนที่กำหนดไว้ ดังนั้นแผนที่วางไว้จึงสามารถที่ยืดหยุ่นได้ (3) การสังเกต (Observe) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกต มีการปฏิบัติงานไว้เป็นหลักฐาน ข้อมูลที่ได้มานั้นจะมีประโยชน์ในการปฏิบัติงาน ดังนั้นการสังเกตจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ควบคู่ไปกับการปฏิบัติจริง และ (4) การสะท้อนผล (Reflect) เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่นำผลจากการปฏิบัติและสังเกตมารวบรวมวิเคราะห์ผลดี ผลเสีย สรุปผล สะท้อนข้อมูลย้อนกลับไปสู่การวางแผนดำเนินงานครั้งต่อไป ซึ่งวนสู่วงจรการปฏิบัติอีกครั้ง

Kleart (1989 อ้างถึงใน Mcniff, 1995) ได้อธิบายการวิจัยปฏิบัติการเป็นขั้นตอนการดำเนินงานแบบขดลวด ในแต่ละขั้นประกอบด้วย

การวางแผน การเลือกกิจกรรมมากำหนดในแผน ต้องเป็นกิจกรรมที่สามารถปฏิบัติได้มีการตรวจสอบอย่างรอบคอบ มีการวิเคราะห์สภาพการณ์โดยคณะครูและกำหนดยุทธวิธีการ ดำเนินงานให้อยู่ในแนวปฏิบัติอย่างชัดเจน โดยเน้นให้เห็นการปฏิบัติจริงให้มากที่สุด

การปฏิบัติตามแผน การเก็บข้อมูลโดยการสังเกต สังเกตการกระทำ วิธีการกระทำเป็นอิทธิพลเกี่ยวเนื่องกับการกระทำอื่นๆและผลการกระทำตามเนื้อหาที่ต้องปฏิบัติ และผลการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ สะท้อนภาพหรือการประเมินผลปฏิบัติของกลุ่มเพื่อนำไปใช้ในการวางแผนปรับปรุงต่อเนื่องต่อไป

สำหรับวิธีดำเนินการวิจัยปฏิบัติการที่ค่อนข้างเป็นวิจัยเชิงวิชาการ นางลักษณ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช (2544) ได้สรุปขั้นตอนเป็น 9 ขั้นตอน คือ (1) การกำหนดสภาพที่เป็นปัญหา (2) การศึกษาเอกสารรายงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (3) การทำความเข้าใจสภาพปัญหาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน (4) การวางแผนดำเนินการวิจัย (5) การสร้างเครื่องมือการวิจัย (6) การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความหมาย (7) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ความหมายข้อมูล (8) การสรุปผลการวิจัย และ (9) การเผยแพร่แลกเปลี่ยนประสบการณ์จากการวิจัยและผลวิจัยกับผู้ที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการดำเนินงานตามขั้นตอนที่ 2-8 อาจทำซ้ำกันหลายรอบจนกว่าจะได้คำตอบตามเป้าหมายการวิจัย

อุทุมพร จามรมาน (ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการทำวิจัยไว้ดังนี้ (1) การระบุปัญหาที่แท้จริง (2) การกำหนดปัญหาและสาเหตุที่ครูสามารถทำได้ (3) การระบุคำตอบที่คาดหวัง (4) การกำหนดชื่อเรื่องและวัตถุประสงค์การวิจัย (5) การระบุแนวทางแก้ไขปัญหาละเอียด (6) การลงมือแก้ไขให้ทันเรียนบางคน ในขณะที่เดียวกันก็สอนนักเรียนกลุ่มใหญ่ด้วย (7) การสังเกต ซักถามนักเรียนที่เป็นปัญหาและจดบันทึกการแก้ไขเป็นระยะๆ (8) สรุปผลการแก้ไข (9) จัดทำรายงานในชั้นเรียนเรื่องที่ 1 (10) สรุปองค์ความรู้ในเรื่องที่ศึกษาและเริ่มต้นทำเรื่องใหม่ที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสารถึงกระบวนการในการทำวิจัยของครูนักวิจัย สรุปได้ว่า การทำวิจัยของครูมีลักษณะดังนี้

การวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุและทางเลือกในการแก้ปัญหา ซึ่งปัญหาเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียนและครูสามารถที่จะแก้ปัญหานั้นได้ ซึ่งการวิเคราะห์ที่มาของปัญหาสามารถใช้ข้อมูลจากภายในห้องเรียน และโรงเรียนรวมทั้งข้อมูลจากแหล่งเอกสารอื่นๆ

เมื่อครูได้ทราบปัญหาของผู้เรียนแล้ว ครูมีการสร้างนวัตกรรมในการแก้ปัญหา โดยผู้วิจัยนำผลที่ได้จากข้อ 1 มาสร้างนวัตกรรมและเครื่องมือ โดยมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือก่อนนำมาใช้จริง นำนวัตกรรมหรือเครื่องมือที่สร้างขึ้นมานั้นใช้ในการแก้ปัญหาผู้เรียน เพื่อศึกษาผลว่าสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่

เมื่อพบว่าเครื่องมือและนวัตกรรมนั้นสามารถแก้ปัญหาได้ ครูมีการแลกเปลี่ยนเผยแพร่ไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้อง เช่น เพื่อนครู ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นต้น

### 2.2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิจัยปฏิบัติการ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยปฏิบัติการ พบว่ามีผู้ศึกษาดังต่อไปนี้

พิรวัดณ์ วงษ์พรม (2533) ศึกษาสภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษาที่ 10 โดยใช้วิธีการเชิงสำรวจ มุ่งศึกษาตัวแปรด้านปัญหาที่พบ สภาพการทำวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาและอุปสรรค รวมถึงความต้องการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอนและครูวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษาที่ 10 ปีการศึกษา 2532 จำนวน 419 คน โดยใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน

ผลการวิจัยพบว่า ครูในโรงเรียนประถมศึกษามีการแก้ปัญหาในชั้นเรียน โดยการทำวิจัยร้อยละ 38.80 และเรื่องที่ทำวิจัยส่วนมากเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ปัญหาที่ได้จากการวิจัยนั้นได้มาจากการประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน ครูให้ความสำคัญในการวางแผนในการเก็บรวบรวมข้อมูลรูปแบบที่นิยมใช้ ได้แก่ การวิจัยเชิงสำรวจ แหล่งวิทยาการที่ใช้ คือ ตำรา เอกสาร วารสารและผู้ให้คำปรึกษาในการวิจัย คือ เพื่อนครู เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสังเกตและแบบบันทึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ประชากรที่ใช้ คือ นักเรียน ครูทำวิจัยส่วนใหญ่ จะบันทึกผลการวิจัย งบประมาณที่ใช้เป็นงบประมาณส่วนตัว ช่วงเวลาที่

ครูทำวิจัย คือ เวลาว่างจากการสอน ครูยังมีปัญหาในด้านความรู้และทักษะในการดำเนินการวิจัย การใช้สถิติเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและขาดประสบการณ์ในการวิจัย ส่วนด้านปัจจัย ไม่ได้ได้รับการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานอื่นๆ โรงเรียน ชุมชนและผู้ปกครอง ยังขาดความสนใจและไม่เห็นประโยชน์ของการวิจัย ในด้านปัญหาส่วนตัวพบว่า ผู้วิจัยไม่มีเวลาและงบประมาณในการทำวิจัย สำหรับความช่วยเหลือที่ต้องการในการทำวิจัยคือด้านการเรียนรู้ในการทำวิจัย การสนับสนุน การทำวิจัย ด้านงบประมาณ เวลาในการทำวิจัย และแหล่งความรู้

วันทนา ชูช่วย (2533) ศึกษาการทำวิจัยในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแรงจูงใจในการทำวิจัยและสาเหตุการไม่ทำวิจัยของครูมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2531-2532 โดยศึกษาปัจจัยพื้นฐาน กระบวนการทำวิจัย ผลงานวิจัย และการเผยแพร่และการนำไปใช้ ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ ครูมัธยมศึกษาจำนวน 37 คน จาก 27 โรงเรียนและครูที่ไม่ได้ทำวิจัย โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 81 คน ศึกษาผลผลงานวิจัยครูทั้ง 9 เรื่อง ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้การสัมภาษณ์โดยมีแนวคำถามและแบบวิเคราะห์ลักษณะงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า เหตุจูงใจในการทำวิจัยของครู ได้แก่การประสบปัญหาในการทำงานและต้องการนำข้อมูลมาใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ของตนเอง และการได้รับการมอบหมายและสนับสนุนจากผู้บริหารให้ทำการวิจัย สาเหตุการไม่ทำวิจัยของครูในกลุ่มที่ไม่ทำ ได้แก่การไม่มีเวลา ความรู้ ประสบการณ์ในการทำวิจัย และไม่เห็นคุณค่าของการทำวิจัย

ปัจจัยพื้นฐานในการทำวิจัยที่ครูต้องการมาก ได้แก่ ที่ปรึกษาการทำวิจัยและเวลาในการทำวิจัยและแหล่งค้นคว้าข้อมูล ปัจจัยที่ทำให้การทำวิจัยสำเร็จ ได้แก่ การมีบุคลากรในการวิจัยหรือผู้ช่วยวิจัยที่มีความรู้ในการวิจัย ผู้บริหารสนับสนุน และได้รับความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องและมีเวลาในการทำวิจัย ผลงานวิจัยที่สำเร็จมีลักษณะรายงานแบบย่อโดยเน้นผลการวิจัย การเผยแพร่ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เผยแพร่ภายในโรงเรียนโดยการนำเสนอต่อผู้บริหารและแจกจ่ายครู

เยาวภา เจริญบุญ (2537) ศึกษาองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในระดับมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร โดยวิธีวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครที่มีวุฒิปริญญาโท กลุ่มตัวอย่างคือ ครูที่มีวุฒิปริญญาโทที่เคยทำวิจัยในชั้นเรียนหลังจบการศึกษาจำนวน 52 คน และ ครูที่มีวุฒิปริญญาโทที่ไม่เคยทำวิจัยหลังจบการศึกษาจำนวน 52 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที และค่าไค-สแควร์ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า แรงจูงใจของครู ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย และนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยของครูที่ทำและไม่ทำวิจัยไม่มีความแตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างกันในด้าน สภาพที่เอื้อต่อการทำวิจัย ได้แก่ ภาระอื่นที่นอกเหนือจากการสอน เช่น การช่วยงานวิชาการของโรงเรียน การได้ประชุมและสัมมนาหรือได้รับการอบรมอยู่เสมอ ทำให้มีโอกาสได้ทราบแนวทางในการทำวิจัยได้มากกว่าครูทั่วไป

ส่วนสาเหตุสำคัญที่ครูทำวิจัย คือครูต้องการหาวิธีสอนที่ทำให้นักเรียนสนใจและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น เพื่อแก้ปัญหาและช่วยเหลือนักเรียนในเรื่องที่เกี่ยวกับการเรียน เพื่อทำผลงานอาจารย์ 3 และการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารและเพื่อนครู

สุรียา ทองสมัคร (2538) ศึกษาสาเหตุการทำและไม่ทำวิจัยและสภาพการทำวิจัยทางการศึกษาของครูมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษาที่ 3 โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษาที่ 3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์

ผลการวิจัยพบว่า สาเหตุการไม่ทำวิจัยของครู เพราะไม่มีเงินทุน ความรู้ แนวทางในการทำวิจัย เวลา เอกสาร ขาดการสนับสนุน และที่ปรึกษาคอยช่วยเหลือ สาเหตุการทำวิจัย เพราะ การทำวิจัยทำให้เกิดความภาคภูมิใจ ช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับตนเองมีความสนใจ ต้องการผลการวิจัยในการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนและใช้แนวทางในการวางแผนการปฏิบัติงานของโรงเรียน สภาพการทำวิจัยงานวิจัยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษาพัฒนาผู้เรียน เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจและทำวิจัยเพียงคนเดียว

นันทวัน สวัสดิ์ภูมิ (2540) ศึกษาเรื่อง เส้นทางการพัฒนาครูนักวิจัย : การวิจัยรายการณิของครูดีเด่นระดับประถมศึกษา เพื่อศึกษาเส้นทางการพัฒนาครูนักวิจัยจากวิธีการศึกษารายการณิของครูดีเด่นระดับประถมศึกษา วิธีการศึกษาครอบคลุม การศึกษาอัตชีวประวัติ การวิเคราะห์เอกสาร การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาและการตีความสร้างข้อสรุป

ผลการวิจัยพบว่า เส้นทางการพัฒนาสู่การเป็นครูนักวิจัยของกรณีศึกษาเริ่มจากคุณลักษณะส่วนตัว ที่เป็นคนใฝ่รู้ ช่างคิด ช่างอ่าน ชอบเขียน และรักธรรมชาติ ลักษณะดังกล่าวมาจากการสังเกต วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประสบการณ์ในการทำหน้าที่ครู

ปัญหาในการทำวิจัยได้มาจากครูมองเห็นโอกาสการเรียนรู้ของผู้เรียน การวิเคราะห์ปัญหาจากการสังเกตผู้เรียนและเป็นแนวคิดในการนำไปสู่การแก้ไขรายบุคคล วัตถุประสงค์การทำวิจัยเพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนรู้เพื่อใช้ในการชีวิตประจำวันและในอนาคต ประโยชน์ของการวิจัย คือการพัฒนาผู้เรียน พัฒนาตนเองให้สามารถพัฒนาการสอนนักเรียนให้ถูกต้องและสร้างสรรค์เพื่อส่งผลไปสู่การพัฒนาครู

ปราณี นุ่่น้อย (2540) ศึกษาการพัฒนาองค์ประกอบการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีจุดประสงค์เพื่อ ศึกษาสภาพและปัญหาการประเมินงานวิจัยในชั้นเรียน และเพื่อพัฒนาและศึกษาคุณภาพองค์ประกอบในการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน วิธีการวิจัยใช้การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ที่ปฏิบัติงานกลุ่มต่างๆและการประเมินในแต่ละขั้นตอนเป็นเวลานาน และองค์ประกอบการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้พัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ

ลัดดา คำพลงาม (2540) ศึกษากระบวนการและผลการทำวิจัยปฏิบัติการที่มีผลต่อพฤติกรรม การสอน:พหุกรณีศึกษาของครูนักวิจัยในโรงเรียนประถมศึกษา เพื่อศึกษากระบวนการและผลการทำวิจัย



ปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีผลต่อพฤติกรรมการสอนของครูนักวิจัยในฐานะที่เป็นบริหารจัดการชั้นเรียน โดยศึกษาจากกรณีทั้ง 3 กรณี คือ ครูที่สนใจในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแต่ยังไม่ได้ทำ ครูที่เริ่มทำวิจัยในชั้นเรียนและครูนักวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการและผลการทำวิจัยในชั้นเรียน สนับสนุนให้ครูเกิดความคิด ความมั่นใจ ในผลการทำงานและเป็นแรงจูงใจในงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ในกระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทำให้ครูเปลี่ยนพฤติกรรม เป็นผู้เรียนรู้ร่วมกันกับศิษย์ จัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มีความยืดหยุ่นทางด้านเนื้อหา กิจกรรมและสื่อการเรียน เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนมีความเข้าใจในตัวนักเรียนในยิ่งขึ้น ในด้านปัญหาและพฤติกรรมของนักเรียน และให้คำแนะนำนักเรียนได้ตรงกับความต้องการและความสามารถ

ประภัสสร วงษ์ดี (2541) ศึกษากระบวนการและการใช้ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู โดยใช้วิธีการสำรวจและการศึกษารายการกรณี เพื่อศึกษากระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ของกลุ่มครูประถมศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูประถมศึกษาแห่งชาติจำนวน 230 คน

ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการวิจัยได้มาจากการจัดการเรียนการสอนและปัญหาของผู้เรียน ครูนักวิจัย จะเลือกปัญหาวิจัยที่สามารถประยุกต์มาใช้ในการทำงานสอน และเป็นเรื่องที่ตนมีความถนัด โดยหัวข้อที่ศึกษาเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการพัฒนาการสอนและสื่อการสอน ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน การปรับพฤติกรรมของผู้เรียน และการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น เครื่องมือส่วนใหญ่ในการวิจัยครูเป็นคนสร้างขึ้นเอง มีผู้เชี่ยวชาญเป็นคนตรวจเครื่องมือให้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ครูในชั้นเรียนของตนเอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและสถิติบรรยาย ครูได้มีการนำการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอนในด้านวิธีการสอนและสื่อ

ลาวัณย์ ทองมนต์ (2541) ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระหว่างครูที่เป็นนักวิจัยและครูที่ไม่ใช่ นักวิจัย และศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของครูนักวิจัย โดยวิธีการเชิงปริมาณและคุณภาพ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ครูนักวิจัยที่สอนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และครูที่ไม่ใช่ นักวิจัยกลุ่มละ 63 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาและสถิติบรรยาย

ผลการวิจัยพบว่า ครูนักวิจัยมีความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองสูงกว่าครูที่ไม่ใช่ นักวิจัย มีความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของตนเอง และมีความรักในการเรียน การมองอนาคตในแง่ดี และสามารถใช้ทักษะการศึกษาหาความรู้และทักษะการแก้ปัญหา สำหรับปัจจัยที่ส่งผลต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของครูนักวิจัย คือ บุคลิกลักษณะครูนักวิจัย แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียนและชุมชน ครอบครัวและผู้ร่วมงานของครูนักวิจัย

สกาวรรตน์ ชุ่มเซย (2543) ศึกษารูปแบบการนำเสนอการวิจัยปฏิบัติการสำหรับการพัฒนาครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา ความต้องการ แนวทางในการทำวิจัยปฏิบัติการ และนำเสนอ

รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับการพัฒนาครูประถมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ จากกรณีศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน 3 โรงเรียน

ผลการวิจัยพบว่า สภาพการทำวิจัยปฏิบัติการมีทั้งแบบทำคนเดียวและทำเป็นทีม ทั้งภายในโรงเรียนและบุคคลภายนอก ประเด็นในการทำวิจัยส่วนใหญ่เกี่ยวกับทักษะการคิดคำนวณในวิชาคณิตศาสตร์ ทักษะการสื่อสารในวิชาภาษาไทยและปัญหาพฤติกรรมนักเรียน วิธีการที่ครูใช้คือ การสำรวจ การศึกษารายการกรณี การวิจัยกึ่งทดลอง และการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรม ปัญหาในการทำวิจัย คือครูขาดความรู้ ความเข้าใจ และการช่วยเหลือจากหน่วยงาน ครูมองการวิจัยเป็นเรื่องยาก ครูต้องการสนับสนุนด้านการอบรม ตัวอย่างการทำผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่หลากหลายที่ปรึกษาและผู้นิเทศด้านการวิจัยทางการศึกษา

รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับการพัฒนาครูโดยใช้โรงเรียนเป็นฐานควรเป็นโปรแกรมการวิจัยที่มีคำถาม กิจกรรมการวิจัยที่ต่อเนื่องเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ โปรแกรมการวิจัยประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิจัยปฏิบัติการเพื่อรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ระยะที่ 2 การวิจัยปฏิบัติการเพื่อประเมินการสอนของครู ระยะที่ 3 การวิจัยปฏิบัติการเพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมในการสอน

บุญยาพร นิยมพลอย (2544) ศึกษากระบวนการและผลลัพธ์ของการทำวิจัยในชั้นเรียนที่มีต่อการพัฒนาครูระดับประถมศึกษา เพื่อศึกษาเปรียบเทียบสภาพการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียนของครูนักวิจัยและครูที่ไม่ใช่ นักวิจัยในโรงเรียนประถมศึกษา ปัจจัยที่สนับสนุนและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของครูหลังจากทำวิจัยในชั้นเรียน พร้อมทั้งอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลง วิธีการดำเนินการวิจัย ใช้วิธีเชิงคุณภาพประกอบการสังเกตแบบมีส่วนร่วม จากกรณีศึกษา 4 กรณีศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนเริ่มจากกำหนดปัญหา การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ และแบบเจาะลึก และการวิเคราะห์เอกสาร การวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบการวิจัย ดำเนินการแก้ไข โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการเขียนรายงานการวิจัย ซึ่งผลลัพธ์ของการทำวิจัยในชั้นเรียนจะช่วยให้ครูเกิดกระบวนการคิดหาเหตุผลที่มาจากปัญหาต่างๆ อันจะส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียน และการจัดการเรียนการสอน ช่วยให้ครูมีความเข้าใจในนักเรียน เข้าใจพฤติกรรมนักเรียน ทำให้ครูมีความสนิทสนมกับนักเรียนมากขึ้น สามารถให้คำแนะนำส่งเสริมให้นักเรียนแสดงศักยภาพตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามความต้องการ และความถนัดผู้เรียน โดยครูนักวิจัยมีการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ วางแผนการสอนจากการวิเคราะห์หลักสูตร ผู้เรียน บริบทผู้เรียน และศึกษาเพิ่มเติม แล้วจึงเขียนแผนการสอน ใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเป็นเครื่องมือในการพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน ปัจจัยที่สนับสนุนการทำวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ ความต้องการพัฒนาผู้เรียน ความต้องการพัฒนาตนเอง การมีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย มีความประทับใจในการจัดการเรียนการสอนของครูในอดีต การสั่งสมประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเอง ความภาคภูมิใจในผลงาน และการได้รับการส่งเสริมจากบุคคลต่างๆ ส่วนปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการทำวิจัย ได้แก่ ครูขาดความรู้ในการสร้างนวัตกรรม และการเขียน ประกอบกับครูไม่มีเวลาในการทำวิจัยในชั้นเรียน เนื่องจากมีภาระงานที่รับผิดชอบมาก ผลการทำวิจัยในชั้นเรียนยังส่งผลต่อการ

เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆของครู ได้แก่วางแผนการสอนอย่างเป็นระบบ เปลี่ยนบทบาทจากครูผู้สอนมาเป็นเรียนรู้กับศิษย์ พัฒนานวัตกรรมและสื่ออยู่ตลอดเวลา เปลี่ยนแปลงวิธีการวัดและการประเมินผล พัฒนาค้นคว้าด้านวิชาการอย่างสม่ำเสมอ และเป็นกัลยาณมิตรกับศิษย์ สาเหตุการสำคัญของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพราะการทำวิจัยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล ก่อให้เกิดมุมมองใหม่และมีความเข้าใจในตนเองมากขึ้น

นวรรตน์ พูนโย (2545) ศึกษาการพัฒนา รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เพื่อศึกษาผลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนครูประถมศึกษา เปรียบเทียบคุณภาพงานวิจัยในชั้นเรียนของครูที่มีสถานภาพต่างกัน และศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานครที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและมีรายงานการวิจัยเก็บอยู่ที่สำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 303 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่แบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แบบสอบถามความสามารถทางด้านวิทยุวิทยาการวิจัย และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way-Anova) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสเรล โดยตัวแปรแฝงภายนอกคือ ภูมิหลัง แรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอก และสมรรถภาพการวิจัย ส่วนตัวแปรแฝงภายในได้แก่คุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า คุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และไม่มีไม่แตกต่างกันตาม เพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอนแต่มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษา และโมเดลเชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสัมประสิทธิ์พหุคูณเท่ากับ .43 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสูงสุดได้แก่ ตัวแปรแรงจูงใจภายนอก

พลรพี ทูมาพันธ์ (2545) ศึกษาผลการทำวิจัยปฏิบัติการที่มีต่อความสามารถด้านการคิดสะท้อนของครูระดับประถมศึกษา เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดสะท้อนของครุณักวิจัยและครูที่ไม่ใช่ครุณักวิจัย วิเคราะห์กระบวนการคิดสะท้อนของครุณักวิจัย และวิเคราะห์ปัจจัยจากการทำวิจัยปฏิบัติการที่ส่งผลต่อความสามารถด้านการคิดสะท้อนของครุณักวิจัย วิธีการวิจัยประกอบด้วยการศึกษาเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ การวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยครุณักวิจัยจำนวน 50 คน และกลุ่มครูที่ไม่ใช่ครุณักวิจัย 50 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ การวิจัยเชิงคุณภาพศึกษาแบบพหุกรณีครุณักวิจัยจำนวน 2 คน

ผลการวิจัยพบว่า โดยรวมครุณักวิจัยและครูที่ไม่ใช่ครุณักวิจัยมีคะแนนความสามารถในการคิดสะท้อนไม่แตกต่างกัน แต่มีความแตกต่างกันในความคิดสะท้อนด้านบทบาทครูและนักเรียน และครุณักวิจัยส่วนใหญ่มีการคิดสะท้อนที่หลากหลายกระบวนการ ส่วนใหญ่มีการคิดสะท้อนด้านความรู้เชิงเทคนิค

และการทำวิจัยปฏิบัติการส่งผลต่อความสะท้อนเพราะกระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการเพิ่มโอกาสให้ครูได้ฝึกฝนกระบวนการคิดสะท้อนในการแก้ปัญหา

กระบวนการคิดสะท้อนของครูนักวิจัยพบว่า ครูนักวิจัยรับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานและการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน การสะท้อนปัญหามี 3 รูปแบบ ได้แก่ สะท้อนด้วยความรู้เชิงปฏิบัติ ความรู้เชิงเทคนิค และคุณธรรมตามลำดับ นอกจากนี้ในกระบวนการสะท้อนยังมีการสะท้อนเพื่อแก้ปัญหา

วิรุช ทองแดง (2546) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนในสถานศึกษา เพื่อศึกษาสภาพการใช้ผลการวิจัย ปัญหา และปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่าง คือครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครจำนวน 538 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายและการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบพหุวิภาค

ผลการวิจัยพบว่า ครูส่วนใหญ่ใช้ผลการวิจัยในเชิงความคิดเพียงบางส่วน แต่ในด้านการตรวจสอบเชิงยืนยัน ด้านการใช้ผลการวิจัยเชิงสัญลักษณ์ และด้านการใช้ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติ ครูส่วนใหญ่ใช้ผลการวิจัยทั้ง 3 ด้านอย่างครบถ้วน ปัญหาการวิจัยโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาที่มีมากที่สุด คือ ปัญหาด้านความเป็นไปได้ในการใช้ผลการวิจัย รองลงมาคือคุณภาพของงานวิจัย ปัญหาด้านระบบ และการบริหารภายในสถานศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อในสถานศึกษาทั้ง 4 รูปแบบ ได้แก่ ประสพการณ์ในการทำวิจัย คุณภาพงานวิจัย ความร่วมมือของผู้ร่วมงาน และประสพการณ์อบรมเกี่ยวกับการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 2.2 สรุปสาระสำคัญของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิจัยปฏิบัติการ

ผู้ศึกษา	เรื่อง	ตัวแปรที่ศึกษา	วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
พีรพัฒน์ วงษ์พรม (2533)	สภาพการทำวิจัยในชั้นเรียน ครูโรงเรียนประถมศึกษาศรี	- สภาพการทำวิจัยในชั้นเรียน - ปัญหาและความต้องการในการทำวิจัย	- การวิจัยเชิงสำรวจ - ผู้สอนและครูวิชาการเขตการศึกษาที่ 10 - แบบสอบถาม - สถิติบรรยาย	รูปแบบการวิจัยที่นิยมใช้คือเชิงสำรวจ ปัญหาวิจัยมาจากประสบการณ์การเรียนการสอน แหล่งวิทยากรที่ใช้ คือ ตำราและเอกสาร ผู้ให้คำปรึกษา คือ เพื่อนครู ครูมีความต้องการช่วยเหลือในการทำวิจัยค่อนข้างมาก
วันทนา ชูช่วย (2533)	การทำวิจัยในชั้นเรียนของครู มัธยมศึกษา สังกัดสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร	- เหตุจูงใจในการทำวิจัย - สาเหตุที่ไม่ทำวิจัย - ปัจจัยพื้นฐานในการทำวิจัย ผลงานวิจัย การเผยแพร่และการนำไปใช้	- การวิจัยเชิงสำรวจ - กลุ่มครูมัธยมสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ทำ วิจัยจำนวน 37 คน ไม่ทำวิจัยจำนวน 81 คน - การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการและวิเคราะห์ ลักษณะงานวิจัย - สถิติบรรยาย	เหตุจูงใจในการทำวิจัยคือ การประสบปัญหาในที่ทำงานและนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้เพื่อนำไปพัฒนาการปฏิบัติงานและการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร สาเหตุที่ไม่ทำวิจัย เพราะไม่มีเวลา ความรู้และประสบการณ์ทำวิจัย
เยาวภา เจริญบุญ (2537)	ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับ การทำวิจัยในชั้นเรียนของครู มัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร	- สภาพที่เอื้อต่อการทำวิจัย - สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ครูทำวิจัย	- การวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ - ครูมัธยมศึกษา วุฒิปริญญาโท - แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ - สถิติบรรยายและการวิเคราะห์เนื้อหา	สภาพที่เอื้อต่อการทำวิจัย คือ การไม่มีภาระงานอื่นๆ ที่นอกจากการสอน สาเหตุที่ทำให้ครูผู้สอนทำวิจัย เพื่อช่วยเหลือนักเรียน ทาวิธีสอนที่น่าสนใจเพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ และ ทำผลงานอาจารย์ 3

ตาราง 2.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	เรื่อง	ตัวแปรที่ศึกษา	วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
				การได้รับการสนับสนุนของผู้บริหาร และความ ร่วมมือของเพื่อนครู
สุริยะ ทองสมัคร (2538)	ศึกษาสาเหตุการทำและไม่ทำวิจัย ของครูมัธยมศึกษา สังกัดกรม สามัญศึกษา เขตการศึกษาที่ 3	สาเหตุการทำและไม่ทำวิจัยของครู	- การวิจัยเชิงสำรวจ - ครูผู้สอนมัธยมศึกษากรมสามัญศึกษา เขต การศึกษาที่ 3 - แบบสัมภาษณ์และแบบสังเกต - ใช้สถิติแบบบรรยาย	ส่วนสาเหตุการทำวิจัย เพราะทำให้เกิดความภูมิใจ ในตนเอง ต้องการแก้ปัญหาการเรียนการสอนและ วางแผนการปฏิบัติงาน สาเหตุการไม่ทำวิจัย คือไม่มีเงินทุน ไม่มีความรู้ และไม่มีแนวทางในการทำวิจัย ไม่มีเวลา ไม่มีอุปกรณ์ สภาพการทำวิจัยทำเพียงคนเดียว
न्हันวัน สวัสดิ์ภูมิ (2540)	เส้นทางการพัฒนาครุภัณฑ์วิจัย : การวิจัยรายการหนี้ของครูดีเด่น ประถมศึกษา	เส้นทางการพัฒนาครุภัณฑ์วิจัย	- การวิจัยรายการหนี้ - ครูดีเด่นระดับประถมศึกษาจำนวน 1 ท่าน - การวิเคราะห์เอกสาร แนวสัมภาษณ์และ แนวสังเกต - การวิเคราะห์เนื้อหา	เส้นทางการเป็นครุภัณฑ์วิจัยเริ่มจากคุณลักษณะ ส่วนตัว ที่มีความใฝ่รู้ ชอบคิด ชอบอ่าน มีความรักเด็ก และต้องการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ปัญหาการวิจัยได้มาจากปัญหาผู้เรียน ประโยชน์จากการวิจัย ได้แก่พัฒนาผู้เรียน และ พัฒนาตนเอง ผลกระทบสู่การพัฒนาเพื่อนครู

ตาราง 2.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	เรื่อง	ตัวแปรที่ศึกษา	วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
ประภัสสร วงษ์ดี (2540)	กระบวนการและการใช้ ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของครูนักวิจัยในโรงเรียน ประถมศึกษา : การศึกษาเชิงสำรวจ และรายกรณี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน</li> <li>- การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิจัยเชิงสำรวจและศึกษารายกรณี</li> <li>ครูโรงเรียนประถมศึกษาจำนวน 230 คน และ</li> <li>ครูนักวิจัยจำนวน 4 คน</li> <li>- แบบสอบถามและแบบ</li> <li>- สัมภาษณ์ใช้สถิติแบบบรรยายและการ</li> <li>วิเคราะห์เนื้อหา</li> </ul>	<p>กระบวนการวิจัยของครู เริ่มจากปัญหาการจัด การเรียนการสอนและขาดความพร้อมของนักเรียน เลือกปัญหาที่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับการสอน และ เป็นเรื่องที่ตนเองถนัด</p> <p>หัวข้อที่ศึกษาเป็นการพัฒนาวิธีการสอน สื่อการ สอน ผลสัมฤทธิ์นักเรียน การศึกษารายกรณี การปรับ พฤติกรรมนักเรียน และการสร้างหลักสูตรท้องถิ่น เครื่องมือ ครูนักวิจัยได้สร้างขึ้นเองโดยมีผู้ เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือ</p> <p>กลุ่มตัวอย่าง คือนักเรียนในชั้นเรียนของตนเอง การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและใช้ สถิติบรรยาย</p> <p>การนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาการเรียน การสอน สื่อ ผู้เรียน และการปฏิบัติหน้าที่</p>

ตาราง 2.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	เรื่อง	ตัวแปรที่ศึกษา	วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
ประภารัตน์ มีเหลือ (2540)	การศึกษาสมรรถภาพครูนักวิจัย	สมรรถภาพครูนักวิจัย	- การวิจัยเชิงสำรวจ - อาจารย์ 3 สังกัด สปช. จำนวน 348 คน - แบบสำรวจ - การวิเคราะห์ข้อมูลองค์ประกอบเชิงสำรวจ สกัดองค์ประกอบแบบภาพพจน์ และ หมุนแกนเบออร์โทกอนอลด้วยวิธีแวกซ์	สมรรถภาพที่สำคัญมี 7 องค์ประกอบ คือ (1) ความสามารถในระเบียบวิธีการวิจัย (2) ทักษะในการพัฒนาการเรียนการสอน (3) จรรยาบรรณวิชาชีพ (4) บุคลิกและคุณธรรมของครู (5) ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล (6) ความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้ และใช้ข้อมูลข่าวสาร และ (7) ความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้
ลัดดา คำพลงาม (2540)	กระบวนการและผลของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนการสอน	- กระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการ - ผลการทำวิจัยปฏิบัติการที่มีต่อพฤติกรรมการสอน	- วิจัยเชิงคุณภาพแบบพหุกรณี - ครูสังกัดโรงเรียนประถมศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 3 คน - วิเคราะห์เนื้อหา	กระบวนการและผลการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทำให้ครูเกิดความคิด ความมั่นใจในการทำงาน ป็นแรงจูงใจในการทำงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และทำให้ครูเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมตนเอง
ปราณี นุ่่น้อย (2540)	การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	- สภาพและปัญหาการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการ - พัฒนาและศึกษาคุณภาพองค์ประกอบการประเมินงานวิจัยในชั้นเรียน	- การวิจัยแบบผสมผสาน - ผู้เชี่ยวชาญและผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการประเมินจำนวน 25 คน - กลุ่มตัวอย่างจำนวน 110 คน - แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม - การวิเคราะห์เนื้อหาและสถิติบรรยาย	การประเมินงานวิจัยพิจารณาจากคุณภาพและประโยชน์ผลงาน มีขั้นตอนการประเมิน 5 ขั้นตอน มีปัญหาการประเมินคือ เน้นผลผลิตและขาดความชัดเจน องค์ประกอบการประเมินที่ได้พัฒนาขึ้น มีทั้งหมด 7 องค์ประกอบ



ตาราง 2.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	เรื่อง	ตัวแปรที่ศึกษา	วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
ลาวัณย์ ทองมนต์ (2541)	เปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ ด้วยการนำตนเองของครูนักวิจัย และไม่ใช้ครูนักวิจัย	การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของครู นักวิจัยและไม่ใช้ครูนักวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ</li> <li>- ครูนักวิจัยสังกัดคณะกรรมการการ ประถมศึกษาแห่งชาติและไม่ใช้ครูนักวิจัย จำนวน 63 คน</li> <li>- ครูนักวิจัยและไม่ใช้ครูนักวิจัยกลุ่มละ 5 คน</li> <li>- แบบสอบถาม แบบสังเกต และการ สัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ</li> <li>- สถิติบรรยายและการวิเคราะห์เนื้อหา</li> </ul>	ครูนักวิจัยมีลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง 7 ใน 8 ด้านสูงกว่าครูที่ไม่ใช่ครูนักวิจัย ปัจจัยที่ส่งผล ต่อลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของครูนักวิจัย คือ บุคลิกครูนักวิจัย แหล่งการเรียนรู้ในโรงเรียน ชุมชน ครอบครัว และผู้ร่วมงาน
วรรณดา เด่นขจรเกียรติ (2543)	ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของครูประถมศึกษา สำนักงาน การประถมศึกษา กรุงเทพมหานคร	ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยปฏิบัติการใน ชั้นเรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยเชิงปริมาณ</li> <li>- ครูที่สอนในระดับประถมศึกษา กรุงเทพมหานครจำนวน 358 คน</li> <li>- แบบสอบถาม</li> <li>- การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ</li> </ul>	ตัวแปรที่มีสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีนัยสำคัญและมี ค่าเป็นบวกได้แก่ ความต้องการพัฒนาการเรียนการสอน เป็นผลงานในการขอเลื่อนตำแหน่งอาจารย์ 3 และความต้องการมีที่ปรึกษาวิจัยและตัวแปร ที่มีสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีนัยสำคัญและมีค่าเป็นลบ คือ ภาระงานที่รับผิดชอบ

ตาราง 2. 2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	เรื่อง	ตัวแปรที่ศึกษา	วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
สกวรัตน์ ชุ่มเซย (2543)	การนำเสนอรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับการพัฒนาครูประถมศึกษาระดับมัธยมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพปัญหา ความต้องการและแนวทางการทำวิจัยปฏิบัติการ</li> <li>- รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับพัฒนาครูประถมศึกษาระดับมัธยมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยเชิงคุณภาพ</li> <li>- โรงเรียนประถมที่ใช้โรงเรียนเป็นฐานในการพัฒนาและมีครูนักวิจัยศึกษา 3 แห่ง</li> <li>- แนวสัมภาษณ์และแนวคำถาม</li> <li>- การวิเคราะห์เนื้อหา</li> <li>- การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป</li> </ul>	<p>สภาพการทำวิจัยปฏิบัติการแบบทำคนเดียว และทำคนเดียว ทั้งภายในโรงเรียนและกับบุคคลภายนอกโรงเรียน ประเด็นที่ศึกษาคณิตศาสตร์ ภาษาไทยและพฤติกรรมนักเรียน</p> <p>ปัญหาในการทำวิจัยคือครูขาดความรู้ ความเข้าใจ ครูมองการวิจัยเป็นเรื่องยาก ไม่มีเวลาและภาระงานครูมากครูต้องการสนับสนุนในด้านการอบรม ตัวอย่างการทำวิจัยที่หลากหลาย และที่ปรึกษาและผู้ให้เทศติดตามด้านการวิจัย และการสนับสนุนจากโรงเรียน</p> <p>รูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับพัฒนาครูควรเป็นโปรแกรมการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 การวิจัยปฏิบัติการเพื่อการรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล ระยะที่ 2 การวิจัยปฏิบัติเพื่อประเมินการสอนของครู ระยะที่ 3 การวิจัยปฏิบัติการเพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมในการสอน</p>

ตาราง 2.2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	เรื่อง	ตัวแปรที่ศึกษา	วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
บุญยาพร ฉิมพลอย (2544)	ผลการทำวิจัยในชั้นเรียนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระบวนการในการทำวิจัย</li> <li>- การจัดการเรียนการสอนของครูนักวิจัย</li> <li>- ปัจจัยที่สนับสนุนและอุปสรรคในการทำวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยเชิงคุณภาพ</li> <li>- ครูประถมศึกษา 3 กรณี</li> <li>- แนวทางการสัมภาษณ์ การสังเกต</li> </ul>	<p>กระบวนการในการทำวิจัย เริ่มการกำหนดปัญหา การวิเคราะห์ปัญหา ออกแบบการวิจัย ดำเนินการแก้ปัญหาโดยการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงาน</p> <p>ปัจจัยที่สนับสนุนในการทำวิจัยในชั้นเรียน คือ ต้องการพัฒนาตนเอง การมีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย ประสพการณ์และการได้รับการส่งเสริม ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการทำวิจัยคือขาดความรู้ในการสร้างนวัตกรรม และภาระงานสอนมาก</p>
นวรรตน์ พูนไย (2545)	รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัวแปรแฝงภายนอกได้แก่ ภูมิหลัง แรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอก สมรรถภาพการวิจัย</li> <li>- ตัวแปรแฝงภายใน คือ คุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยเชิงปริมาณ</li> <li>- ครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 303 คน</li> <li>- แบบสอบถาม แบบสอบ และแบบประเมิน</li> <li>- ค่าสถิติพื้นฐาน t-test one-way ANOVA และลิสเรล</li> </ul>	<p>คุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการอยู่ในระดับปานกลาง เพศ ประสพการณ์ อายุไม่ส่งผลต่อคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการแต่มีความแตกต่างกันในระดับการศึกษา โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสัมประสิทธิ์พยากรณ์เท่ากับ .43</p>

ตาราง 2. 2 (ต่อ)

ผู้ศึกษา	เรื่อง	ตัวแปรที่ศึกษา	วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
พลรพี ทูมาพันธ์ (2545)	ผลของการทำวิจัยปฏิบัติการที่มีต่อความสามารถด้านการคิดสะท้อนของครูระดับประถมศึกษา	ความสามารถในการคิดสะท้อนของครูนักวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ</li> <li>- กลุ่มตัวอย่างนักวิจัยและครูที่ไม่ใช่ นักวิจัยกลุ่มละ 50 คน</li> <li>- การศึกษาพหุกรณี ครูนักวิจัยจำนวน 2 คน</li> <li>- ค่าสถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์ความแปรปรวน การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ</li> <li>- แนวทางการสัมภาษณ์ การสังเกต</li> </ul>	<p>ครูนักวิจัยและครูที่ไม่ใช่ครูนักวิจัยมีคะแนนความสามารถในการคิดสะท้อนไม่แตกต่างกัน</p> <p>ครูนักวิจัยมีการสะท้อนปัญหาที่หลากหลาย กระบวนการ ส่วนใหญ่มีการสะท้อนด้วยความรู้เชิงเทคนิค รองลงมาสะท้อนด้วยความรู้เชิงเทคนิคและความรู้เชิงปฏิบัติ</p> <p>การรับรู้ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงานและการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน และมีการสะท้อนปัญหาทางปฏิบัติ เทคนิค และคุณธรรม มีการดำเนินการแก้ปัญหาอย่างถูกต้องและสร้างสรรค์</p> <p>ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำวิจัยปฏิบัติการ คือความเป็นผู้ทำวิจัยหลากหลายลักษณะ</p> <p>การทำวิจัยปฏิบัติการส่งผลต่อความสามารถด้านการคิดสะท้อน เพราะกระบวนการทำวิจัย เพราะกระบวนการวิจัยเพิ่มโอกาสในการคิดสะท้อน</p>

ผู้ศึกษา	เรื่อง	ตัวแปรที่ศึกษา	วิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การวิเคราะห์	สรุปผลการวิจัย
วีรนุช ทองแดง (2545)	ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียนในสถานศึกษา	สภาพ ปัญหา และปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ครูโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 538 คน</li> <li>- แบบสอบถาม</li> <li>- สถิติบรรยายและการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกแบบพหุวิภาค</li> </ul>	<p>ครูส่วนใหญ่ใช้ผลการวิจัยในเชิงความคิดเพียงบางส่วน แต่ในด้านการตรวจสอบเชิงยึ้น ด้านการใช้การวิจัยเชิงสัญลักษณ์ และด้านการใช้ผลการวิจัยเชิงปฏิบัติ ครูส่วนใหญ่ใช้ผลการวิจัยอย่างครบถ้วน</p> <p>ปัญหาในการใช้ผลการวิจัย ปัญหาโดยทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาที่มีมากที่สุด คือ ด้านความเป็นไปได้ในการนำผลการวิจัยไปใช้ รองลงมา คือ คุณภาพของงานวิจัยและปัญหาด้านระบบและการบริหารภายในสถานศึกษา</p> <p>ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ ได้แก่ ประสพการณ์ในการทำวิจัย คุณภาพงานวิจัย ความร่วมมือของผู้ร่วมงาน และประสพการณ์อบรมเกี่ยวกับการวิจัย</p>

### 2.3 สมรรถภาพครูนักวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีผู้ที่ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพครูนักวิจัยดังนี้

นาภาพร สิงห์ต (2531) ได้สังเคราะห์สมรรถภาพทางการวิจัยสำหรับครู จากเอกสารและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ของสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 167 เรื่อง เพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพทางการวิจัย ผลการสังเคราะห์ด้วยวิธีการสังเคราะห์เนื้อหาและตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าสมรรถภาพหลักทางการวิจัยที่จำเป็นสำหรับครู ประกอบด้วยสมรรถภาพที่สำคัญ คือ ความรู้เบื้องต้นในการวิจัย ความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย การออกแบบการวิจัย การเลือกกลุ่มตัวอย่าง การเลือกหรือพัฒนาเทคนิคและเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล การเลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย การอ่านและการเขียนรายงานการวิจัย

เยาวภา เจริญบุญ (2538) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่าองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการทำวิจัยประกอบด้วย 3 องค์ประกอบที่สำคัญ คือ (1) คุณลักษณะส่วนตัวและมีนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิจัย คือ ใฝ่ค้นคว้า ต้องการพัฒนาการสอนตนเองอยู่เสมอ (2) ความรู้ความสามารถในการทำวิจัย คือ จะต้องมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่สอนเป็นอย่างดี ประกอบกับมีความรู้ในระเบียบวิธีวิจัย (3) สภาพที่เอื้อต่อการทำวิจัย การมีความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเพื่อนครูและนักเรียน มีแหล่งค้นคว้า มีที่ปรึกษาในการทำวิจัย และมีปัจจัยสนับสนุนจากนโยบายของโรงเรียน

นอกจากนี้จากการศึกษาของของปราณี นุ่นน้อย (2540) ได้พัฒนาองค์ประกอบในการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยวิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินงานวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 25 คน และตรวจสอบความเหมาะสม ความสำคัญขององค์ประกอบจากผู้ที่ประสบการณ์ในการทำวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 140 คน ผลการวิจัยพบว่า ควรพิจารณาความถูกต้องความเหมาะสมของรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ในด้านการวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย การพัฒนาวัตกรรมการเรียนการสอน การพัฒนาพฤติกรรมผู้เรียน กระบวนการวิจัย การเขียนรายงานการวิจัย ลักษณะสำคัญของงานวิจัยที่มีคุณภาพ และองค์ประกอบด้านคุณสมบัติที่สำคัญของครูนักวิจัยในชั้นเรียน พิจารณาจาก 1) มีการวิเคราะห์หลักสูตรได้ถูกต้อง 2) มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างลึกซึ้ง 3) มีข้อมูล หลักฐานในการผลิตและการใช้สื่อการสอน 4) มีการจัดทำแผนการสอนอย่างเป็นระบบ 5) มีความสามารถในการวัดและประเมินผล

เอกสารแนวทางการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ กระทรวงศึกษาธิการ (กรมวิชาการ, 2543: 12) สรุปว่า ในการทำวิจัยปฏิบัติการนั้น บทบาทครูนักวิจัยจะต้องมีการดำเนินการวิจัย ควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การที่จะพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ ครูควรมีคุณสมบัติดังนี้ (1) เป็นผู้พิจารณาและสังเกตถึงสิ่งที่เปลี่ยนแปลงในชั้นเรียน (2) เป็นผู้ตั้งคำถาม ศึกษาปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ในลักษณะคำถามที่สามารถทำการวิจัยได้ (3) การทำหน้าที่ครูอย่างสมบูรณ์ คือ ทำการวิจัยควบคู่กับการ

จัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน (4) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการวิจัย แนวคิดทฤษฎี และเนื้อหาที่ทำวิจัย 5) มีความสามารถในการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า 6) ชยัน อดทนและรอบคอบ

สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาองค์ประกอบของสมรรถภาพครูนักวิจัยมีผู้ศึกษาเพียง 1 ราย คือ ประภารัตน์ มีเหลือ (2540) ซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพที่จำเป็นของครูนักวิจัยและองค์ประกอบสมรรถภาพครูนักวิจัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 15 คน ครูสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่มีตำแหน่งอาจารย์ 348 คน ใช้เครื่องมือในการวิจัยได้แก่การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและแบบสอบถามความคิดเห็น จากการศึกษาพบว่า สมรรถภาพที่ครูนักวิจัยให้ความสำคัญและจำเป็นมากที่สุด 10 รายการแรกเรียงตามลำดับ คือ

1. มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง
2. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องหลักสูตร
3. สามารถวิเคราะห์วินิจฉัยปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของนักเรียนได้อย่างถูกต้อง

ตามความเป็นจริง

4. มีความซื่อสัตย์และซื่อตรงทางวิชาการ
5. เป็นนักอ่าน
6. มีความละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระบบ
7. มีใจกว้าง ยอมรับความคิดเห็นทางวิชาการผู้อื่น
8. ศึกษาตำราเอกสารและสื่อต่างๆเกี่ยวกับวิชาชีพครูอยู่เสมอ
9. มีความคิดอิสระริเริ่มและสร้างสรรค์
10. มีศรัทธาต่อการศึกษา

และจากการศึกษาพบว่า สมรรถภาพครูนักวิจัยเป็นคุณลักษณะแฝง (latent trait) ที่วัดได้จากตัวบ่งชี้หลายตัวแปรและจากการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพของครูนักวิจัยของ ประภารัตน์ มีเหลือ (2540) โดยวิธีองค์ประกอบแบบภาพพจน์ หมุนแกนองค์ประกอบแบบอโทกอนอล ด้วยวิธีแวนเดอร์เวท พบว่า สมรรถภาพครูนักวิจัยประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ซึ่งมีร้อยละของความแปรปรวนเรียงลำดับจากมากไปน้อย ดังนี้

1. ด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินงาน (ร้อยละ 40.50)
2. ด้านทักษะการพัฒนาการเรียนการสอน (ร้อยละ 6.60)
3. ด้านจรรยาบรรณ (ร้อยละ 2.80)
4. ด้านบุคลิกภาพและคุณธรรมครู (ร้อยละ 2.00)
5. ด้านทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ร้อยละ 1.60)
6. ด้านความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้และใช้ข้อมูลข่าวสาร (ร้อยละ 1.40)
7. ด้านความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ (1.02)

จากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบสมรรถภาพครูนักวิจัยของประภาร์ตน์ มีเหลือ (2540) และนิยามและการศึกษาสมรรถภาพของครูที่ผ่านมา พบว่าในการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพนั้น นอกจากด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานแล้ว องค์ประกอบที่สำคัญของสมรรถภาพได้แก่ ทักษะคิด ดังนั้นจึงเพิ่มทัศนคติต่อการวิจัยในโมเดลสมการโครงสร้าง (structural equation model = SEM) สมรรถภาพในการวิจัย ดังภาพ 2.2

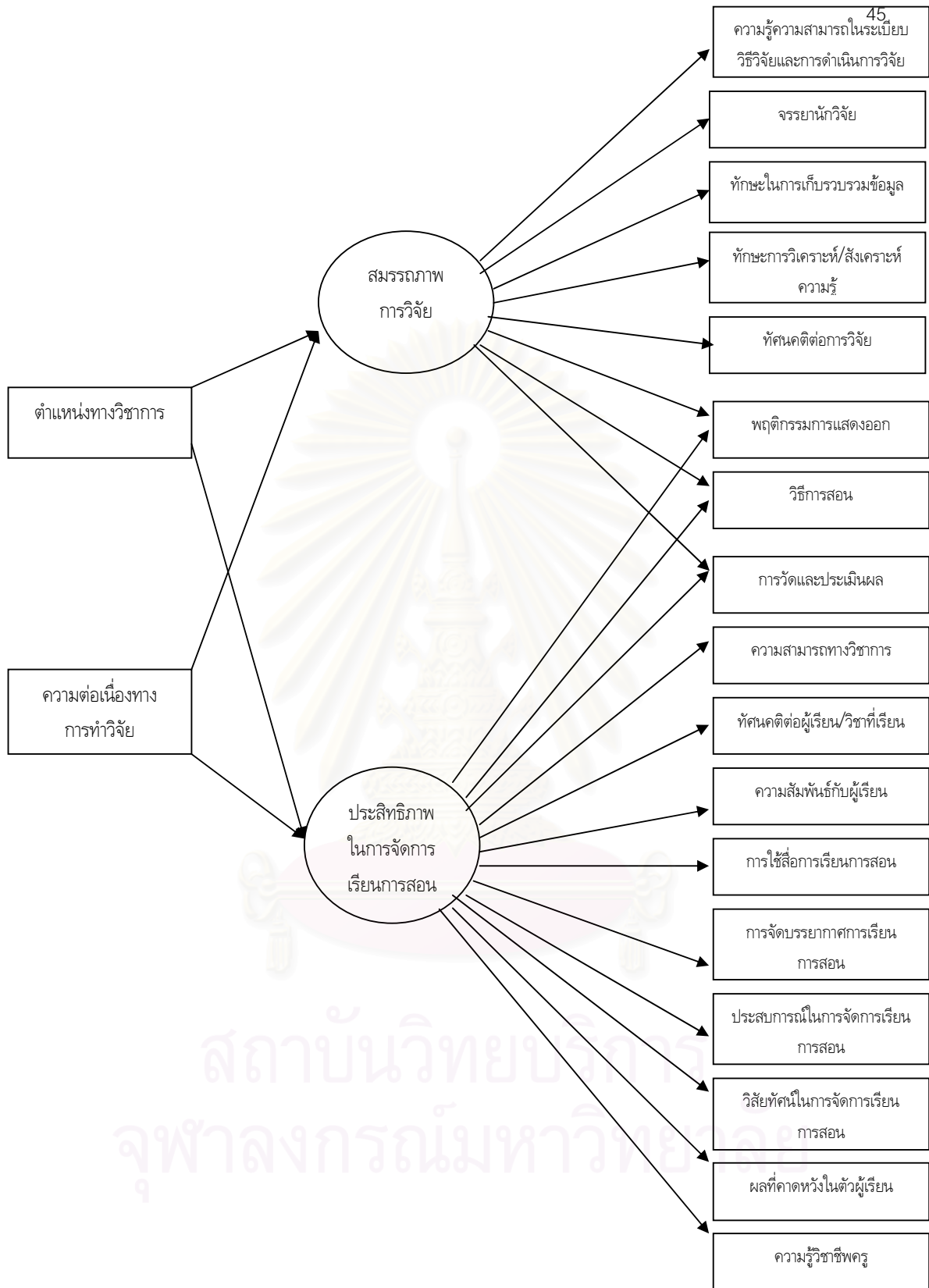


แผนภาพที่ 2.2 โมเดลสมการโครงสร้างสมรรถภาพการวิจัย

### ตอนที่ 3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ระบุให้มีการพัฒนาครู โดยนำการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้พิจารณาว่า การปฏิรูปการศึกษาได้ดำเนินการมาแล้วเป็นเวลาประมาณ 3 ปี ครูในโรงเรียนหลายแห่งได้ดำเนินการปรับปรุงทั้งโรงเรียนพร้อมทั้งได้มีการปฏิรูปการเรียนการสอน คาดว่าครูน่าจะมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น ประกอบกับผู้วิจัยพิจารณาว่าตัวบ่งชี้ที่เป็นองค์ประกอบของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนตามแผนภาพที่ 1 และตัวบ่งชี้ที่เป็นองค์ประกอบของสมรรถภาพครูนักวิจัย ดังแผนภาพที่ 2 มีตัวแปรร่วมกันจำนวน 3 ตัวบ่งชี้ดังนี้ (1) ด้านวิธีการสอนกับด้านการพัฒนาทักษะการเรียนการสอน (2) ด้านพฤติกรรมการแสดงออกกับด้านบุคลิกภาพและคุณธรรมครู (3) การวัดและประเมินผลกับด้านการประเมินผลการเรียนรู้และการใช้ข้อมูลข่าวสาร ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำมาสร้างเป็นโมเดลสมการโครงสร้าง ตามกรอบแนวคิดดังนี้





แผนภาพที่ 2.3 โมเดลสมการโครงสร้างสมรรถภาพการวิจัยและประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

#### ตอนที่ 4 ลักษณะของโมเดลลิสเรล (LISREL model) ที่ใช้ในการวิจัย

โมเดลความสัมพันธ์เชิงเส้น หรือ โมเดลลิสเรล (Linear Structural Relationship model or LISREL model) หมายถึง โมเดลที่แสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal) ระหว่างตัวแปรที่วัดได้ (Observed variable) และตัวแปรแฝง (Latent variable) โดยไม่มีเงื่อนไขหรือข้อจำกัดเกี่ยวกับทิศทางของการเป็นสาเหตุ (ศศิตาพร อุทิศ, 2539)

โมเดลสมการโครงสร้างหรือโมเดลลิสเรลเป็นโมเดลที่สร้างขึ้นมาจากทฤษฎีเพื่อแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรหลายๆตัว โมเดลนี้พัฒนามาจากเทคนิคการวิเคราะห์ 2 เทคนิค คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบของเทอร์สตัน (Thurstonian factor analysis) และการวิเคราะห์เชิงสาเหตุ (path analysis) (Kaplan และ Elliot, 1997 อ้างถึงใน สังวร รัตกระโทก, 2541) ลักษณะที่สำคัญของโมเดลลิสเรลคือเน้นความสำคัญของเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วม (Variance – covariance matrix) ระหว่างตัวแปร หัวใจสำคัญของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล คือ การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ - ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับเมทริกซ์ที่ได้จากการประมาณค่าโมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐาน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538)

โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation model) ประกอบด้วย 2 โมเดล คือ โมเดลการวัด (measurement model) และโมเดลสมการโครงสร้าง (structural model)

1. โมเดลการวัด (measurement model) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้กับตัวแปรแฝง (latent variable) มี 2 โมเดล คือ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอกและโมเดลสำหรับการวัดตัวแปรภายใน โดย 2 โมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง และตัวแปรที่สังเกตได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2537) โมเดลการวัดเขียนเป็นสมการในรูปเมทริกซ์พร้อมทั้งขนาดของเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$\begin{array}{l} X \\ (px1) \end{array} = \begin{array}{l} x\xi \\ (pxm)(mx1) \end{array} + \begin{array}{l} \delta \\ (px1) \end{array}$$

$$\begin{array}{l} Y \\ (qx1) \end{array} = \begin{array}{l} \Lambda y\eta \\ (qxm)(mx1) \end{array} + \begin{array}{l} \epsilon \\ (qx1) \end{array}$$

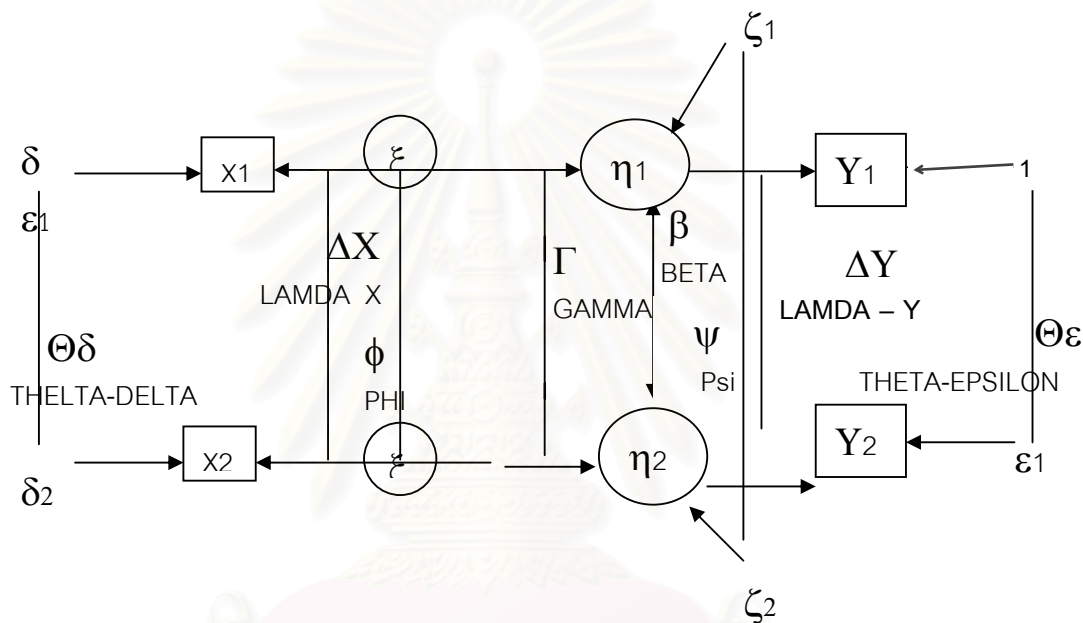
2. โมเดลสมการโครงสร้าง (structural model) เป็นโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดล มีการระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบหรือตัวแปรแฝงกับตัวแปรแฝง  $\eta$  เป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตาม (latent endogenous variable) และ  $\xi$  เป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรอิสระ (latent exogenous variable)

$$\begin{array}{l} \eta \\ (nx1) \end{array} = \begin{array}{l} \beta\eta \\ (nxn)(nx1) \end{array} + \begin{array}{l} \Gamma\xi \\ (nxm)(mx1) \end{array} + \begin{array}{l} \zeta \\ (nx1) \end{array}$$

เมื่อนำส่วนประกอบของโมเดลสามการโครงสร้างหรือโมเดลลิสมัลทั้งสองส่วน มาเขียนเป็นแผนภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จะเขียนได้ดังนี้

Measurement Model                      Structural model                      Measurement Model

$$X = (\Delta X)(\xi) + \delta \qquad \eta = (\beta)(\eta) + (\Gamma)(\beta) + \zeta \qquad Y = (\Delta Y)(\eta) + \varepsilon$$



<b>DELTA</b>	<b>X</b>	<b>KSI</b>	<b>ETA</b>	<b>ZETA</b>	<b>Y</b>	<b>EPSILON</b>
Exogenous(independent) variable			Enogenous(dependent) variable			

ภาพที่ 2.4 โมเดลใหญ่ในโมเดลลิสมัล

ที่มา: นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542: 26)

ในที่นี้ NX = จำนวนตัวแปรภายนอกที่สังเกตได้

NY = จำนวนตัวแปรภายในสังเกตได้

NK = จำนวนตัวแปรภายนอกแฝง

NE =จำนวนตัวแปรภายในแฝง

เวกเตอร์ของตัวแปรภายในโมเดลมีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน และความหมายดังต่อไปนี้

**X** = Eke = เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอกสังเกตได้ X ขนาด (NX x 1)

**Y** = Wi = เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายในสังเกตได้ Y ขนาด (NY x 1)

$$\begin{aligned} \xi &= X_i = \text{เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอก K ขนาด (NK x 1)} \\ \eta &= \text{Eta} = \text{เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายใน E ขนาด (NE x 1)} \\ \delta &= \text{Delta} = \text{เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปร X ขนาด (NX x 1)} \\ \epsilon &= \text{Epsilon} = \text{เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน e ขนาด ในการวัด Y ขนาด (NY x 1)} \\ \zeta &= \text{Zeta} = \text{เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ของตัวแปร e ขนาด (NE x 1)} \end{aligned}$$

เมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอย (causal

effects regression coefficient) รวม 4 เมทริกซ์ และเมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วม (variance -covariance) รวม 4 เมทริกซ์ มีลักษณะนัยสำคัญคือ คำอ่าน ด้วยย่ออังกฤษและความหมายดังนี้

$$\Delta X = \text{Lambda} - X = LX = \text{เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอย K บน X ขนาด (NX x NX)}$$

$$\Delta Y = \text{Lambda} - Y = LY = \text{เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอย E บน Y ขนาด (NY x NE)}$$

$$\Gamma = \text{Gamma} = GA = \text{เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก K บน E ขนาด (NE x NK)}$$

$$\beta = \text{Beta} = BE = \text{เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก K บน E ขนาด (NE x NE)}$$

$$\phi = \text{Phi} = PH = \text{เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง K ขนาด (NK x NK)}$$

$$\psi = \text{Ps} = \text{เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน z ขนาด (NE x NE)}$$

$$\Theta \delta = \text{Theta} - \text{delta} = TD = \text{เมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน g ขนาด (NX x NX)}$$

$$\Theta \epsilon = \text{Theta} - \text{epsilon} = TE = \text{เมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน e ขนาด (NY x NY)}$$

หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล (LISREL)

หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล ได้แก่ การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลโดยการวิเคราะห์เป็น

ภาพรวมหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) และการวิเคราะห์อิทธิพลไปพร้อมๆกัน และมีการวิเคราะห์ทดสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์พร้อมทั้งรายงานดัชนีความสอดคล้องด้วย แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 6 ขั้นตอน คือ ขั้นแรกการกำหนดข้อมูลจำเพาะโมเดล (specification) ขั้นที่สอง การระบุค่าความเป็นไปได้ค่าเดียว (identification) ขั้นที่สามการประมาณค่าพารามิเตอร์ (parameter

estimation) ขั้นที่สี่การตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (goodness of fit) ขั้นที่ห้า การปรับโมเดล (model adjust) และขั้นสุดท้ายการแปลความหมายโมเดล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อตกลงเบื้องต้นการวิเคราะห์

1. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดลเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงบวกและเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship)
2. ลักษณะการแจกแจงตัวแปรภายนอก ตัวแปรภายใน และความคลาดเคลื่อนเป็นการแจกแจงแบบปกติ ความคลาดเคลื่อนต่างๆมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์
3. ลักษณะความเป็นอิสระต่อกัน (identification) ระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อนสามารถแยกได้ดังนี้ คือความคลาดเคลื่อนที่เป็นอิสระต่อกันตัวแปรกับความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน แต่ความคลาดเคลื่อนตัวแปรแต่ละกลุ่มอาจสัมพันธ์กันได้
4. สำหรับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (time series data) ที่มีการวัดข้อมูลซ้ำมากกว่า 2 ครั้ง การวัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเหลื่อมเวลา (time lag) ระหว่างการวัด

### ข้อดีของโมเดลลิสรถ

จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพโมเดลลิสรถกับโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม พบว่าโมเดลมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีกว่าโมเดลแบบดั้งเดิมอย่างเห็นได้ชัดจนอยู่ 4 ประการ ประการแรก ความสามารถในการประมาณค่าพารามิเตอร์ในเทอมความคลาดเคลื่อน (error of measurement) เนื่องจากการวัดตัวแปรแฝงในการวิจัยทางการศึกษานั้น จะมีความคลาดเคลื่อนอยู่เสมอ ประการที่ 2 ผนวกด้วยข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม โดยยอมให้ความแปรปรวนร่วมระหว่างเทอมความคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับศูนย์ได้ ทำให้ผลการวิเคราะห์ดีขึ้น ประการที่สาม การวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสรถสามารถวิเคราะห์โมเดลที่มีตัวแปรแฝงได้ด้วย ประการที่สี่สุดท้าย การคำนวณดัชนีวัดความกลมกลืน (goodness – of – fit) ในโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมต้องคำนวณด้วยมือ อีกทั้งการปรับโมเดลมีความยุ่งยากซับซ้อน ต้องใช้ระยะเวลานานจึงจะสร้างโมเดลได้สำเร็จ แต่ในโมเดลลิสรถสามารถคำนวณค่าดัชนีวัดความสอดคล้องมาพร้อมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการปรับโมเดลยังทำได้ง่ายกว่าโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ (1) เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ในการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย (2) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครุศึกษาวินิจฉัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องในการทำวิจัยแตกต่างกัน (3) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุศึกษาวินิจฉัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน โดยดำเนินวิธีการวิจัย ดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ข้าราชการครูสังกัดคณะกรรมการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว จำนวน 3,280 คน เหตุผลในเลือกจังหวัดสระแก้วที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เพราะ (1) โดยภาพรวมโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาตินั้น มีรูปแบบการบริหารการศึกษาที่เหมือนกันและลักษณะการกระจายตัวของโรงเรียนนั้นมีความคล้ายคลึงกันในด้านโรงเรียน และสถานที่ตั้งที่ พบว่าโรงเรียนขนาดใหญ่มีสถานที่ตั้งอยู่ในเมือง และโรงเรียนขนาดเล็กตั้งอยู่นอกเมือง (2) การดำเนินการวิจัยปฏิบัติการของครู จากการสำรวจพบว่า โรงเรียนส่วนหนึ่งได้ดำเนินการปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยปฏิบัติการมาเป็นระยะเวลา ประมาณ 2 ปีแล้ว และ (3) ความเป็นไปได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เครื่องมือที่เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสอบ ซึ่งจำเป็นต้องใช้เวลาในการเก็บรวบรวมและได้รับความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างและการบริหารการสอบ รวมทั้งความจำเป็นต้องมีการติดต่อยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดและสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอและโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่างๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดขอบเขตการศึกษาที่จังหวัดสระแก้ว

##### กลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มแบบสองขั้นตอนประกอบการแข่งขัน (2 stage random sampling) โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

**ขั้นที่ 1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง** ในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิเคราะห์สำหรับการวิจัยโดยโมเดลลิสเรลนั้น ยังไม่มีตารางสำเร็จในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่แน่นอน และเนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมลิสเรล จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่พอสมควร ซึ่งในเรื่องการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสม ได้มีผู้เสนอแนะไว้ดังนี้ Schumacker และ Lomax (1996 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 311) ได้สรุปผลการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 100-150 และให้ผลการวิจัยเป็นที่พอใจ Schumacker และ Lomax (1996 อ้างถึงใน

นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542: 311) เสนอกฎแห่งความชัดเจน (rule of thump) ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่นักสถิติส่วนใหญ่ใช้ คือ 10-20 คนต่อตัวแปรในการวิจัยหนึ่งตัวแปร

ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรในโมเดลอิสระทั้งหมด 17 ตัวแปร ผู้วิจัยได้จึงได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยคำนวณจาก 10 เท่าของตัวแปร ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนทั้งหมด 170 คน

**ขั้นที่ 2 การแบ่งประชากร** ผู้วิจัยได้แบ่งประชากร โดยแบ่งตามการบริหารการศึกษาคือ กำหนดให้สถานศึกษาแต่ละแห่งสังกัดภายใต้กำกับดูแลของสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ แบ่งออกเป็น 9 กลุ่ม คือ เมืองสระแก้ว คลองหาด ตาพระยา วังน้ำเย็น วัฒนานคร อรัญประเทศ เขาคกรรจ์ โคกสูง และวังสมบูรณ์

2.1 เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบสองขั้นตอนประกอบกับการแบ่งชั้น (two stage stratified Random Sampling) ได้แก่ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอดังต่อไปนี้ วังน้ำเย็น สระแก้ว และเขาคกรรจ์

2.2 แบ่งชั้นโรงเรียนโดยใช้ขนาดของโรงเรียนเป็นตัวระดับชั้น โดยแบ่งโรงเรียนออกเป็น 4 ชั้น โดยมีจำนวนนักเรียนเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้นของโรงเรียนดังนี้ คือ (1) โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนน้อยกว่า 120 คน (2) โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวน 121-300 คน (3) โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวน 301-600 คน และ (4) โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนมากกว่า 600 คน ตามตาราง ดังตาราง 3.1

ตาราง 3.1 ขนาดโรงเรียนจำแนกตามสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ

ขนาดโรงเรียน	จำนวนนักเรียน				รวม
	น้อยกว่า 120 คน	121-300 คน	301-600 คน	มากกว่า 601 คนขึ้นไป	
เมืองสระแก้ว	18 (29.50)	28 (45.90)	13 (21.30)	2 (3.20)	61 (54.96)
วังน้ำเย็น	4 (15.40)	14 (53.80)	6 (23.10)	2 (7.60)	26 (23.42)
เขาคกรรจ์	6 (23.10)	11 (42.30)	4 (19.20)	3 (11.50)	24 (26.16)

(ที่มา: ฝ่ายแผนงานและงบประมาณ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว ปีการศึกษา 2545)

2.3 เลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่ายโดยใช้ขนาดโรงเรียนเป็นตัวแบ่ง ดังนี้

- (1) โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนน้อยกว่า 120 คน      อำเภอละ 2 โรงเรียน
- (2) โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวน 121-300 คน      อำเภอละ 2 โรงเรียน
- (3) โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวน 121-300 คน      อำเภอละ 2 โรงเรียน
- (4) โรงเรียนที่มีนักเรียนจำนวนมากกว่า 600 คนขึ้นไป      อำเภอละ 1 โรงเรียน

มีรายชื่อโรงเรียนดังต่อตาราง 3.2

ตาราง 3.2 รายชื่อโรงเรียนที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

ขนาด	โรงเรียน	โรงเรียน	โรงเรียน
น้อยกว่า 120 คน	มิตรสัมพันธ์วิทยา	บ้านหนองหัว	บ้านคลองหมี่
	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ที่ 6	บ้านคลองสามสิบ	บ้านเหล่ากโก
121-301 คน	บ้านทัพหลวง	ธารนพเกล้า	อนุบาลเมืองสระแก้ว
	บ้านวังบูรพา	บ้านคลองสิบสาม	ศาลาลำดวน
301-600 คน	ชุมชนบ้านตาหลังใน	บ้านชัยมะนาว	บ้านแก้ง
	บ้านคลองใหญ่	อนุบาลเขาฉกรรจ์	บ้านหนองกระพ้อ
มากกว่า 600 คน ขึ้นไป	อนุบาลวังน้ำเย็น	บ้านใหม่ไทรทอง	อนุบาลวัดสระแก้ว

2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้นจำนวน 170 คน เพื่อความเป็นไปได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ครุฑนักวิจัยครบทั้ง 4 กลุ่ม ดังนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลจำนวน 381 ชุด และได้รับแบบสอบถามและแบบทดสอบกลับคืนมาจำนวน 320 ชุด คิดเป็นร้อยละ 83.98 ดังตาราง 3.3 ตาราง 3.3 จำนวนและร้อยละการตอบกลับแบบสอบถามและแบบสอบจากกลุ่มตัวอย่าง

ขนาด	จำนวนส่ง	การตอบกลับ	ร้อยละ
มากกว่า 600 คน ขึ้นไป	138	113	81.88
301-600 คน	111	94	84.64
121-301 คน	78	69	88.46
น้อยกว่า 120 คน	54	44	81.48
รวม	381	320	83.98

2.4 จำแนกกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็นกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 อาจารย์ 1 ที่ทำงานวิจัยปฏิบัติการในรอบปีการศึกษา 2545 น้อยกว่าภาคเรียนละ 1 เรื่อง และไม่ติดต่อกัน

กลุ่มที่ 2 อาจารย์ 1 ที่ทำงานวิจัยปฏิบัติการในรอบปีการศึกษา 2545 อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 เรื่องติดต่อกัน

กลุ่มที่ 3 อาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำงานวิจัยปฏิบัติการในรอบปีการศึกษา 2545 น้อยกว่าภาคเรียนละ 1 เรื่องและไม่ติดต่อกัน

กลุ่มที่ 4 อาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำงานวิจัยปฏิบัติการในรอบปีการศึกษา 2545 อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 เรื่องติดต่อกัน



2.5 คัดเลือกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์จำนวน 11 ชุด แล้วทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่ม โดยจำแนกครุภัณฑ์วิจัยออกเป็นแต่ละกลุ่ม มีจำนวนดังนี้

ความต่อเนื่องในการทำวิจัย	ตำแหน่งทางวิชาการ	
	อาจารย์ 1	อาจารย์ 2 ขึ้นไป
ทำงานวิจัยในรอบ 1 ปี น้อยกว่าภาคเรียนละ 1 เรื่องและไม่ติดต่อกัน	67	138
ทำงานวิจัยในรอบ 1 ปี อย่างน้อย ภาคเรียนละ 1 เรื่องติดต่อกัน	48	56

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามและแบบสอบที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเพื่อศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุภัณฑ์วิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน โดยเครื่องมือแบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วยข้อความเกี่ยวกับ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน (ปี) และประสบการณ์ในการทำวิจัยปฏิบัติการ โดยรูปแบบคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมคำ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน โดยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อความรายการ 116 ข้อ แบ่งออกเป็น 12 ด้าน ได้แก่ (1) พฤติกรรมการแสดงออก (2) ความสามารถทางวิชาการ (3) ทักษะติดต่อผู้เรียนและวิชาที่สอน (4) ความสัมพันธ์กับผู้เรียน (5) วิธีการสอน (6) การวัดและการประเมินผล (7) อุปกรณ์และสื่อการสอน (8) การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน (9) ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน (10) วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน (11) ความรู้ทางวิชาชีพ และ(12)คุณภาพนักเรียน โดยมีประเด็นหลักและประเด็นย่อย ดังตาราง 3.4

ตาราง 3. 4 โครงสร้างการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	(จำนวนข้อ) หมายเลขข้อ
1. พฤติกรรมการแสดงออก	1.1 ร่างกาย	(10) 1,10
	1.2 อารมณ์	2-3,6
	1.3 จิตใจ	5,7
	1.4 ลังคม	8,9

ตาราง 3. 4 (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	(จำนวนข้อ) หมายเลขข้อ
2. ความสามารถทางวิชาการ	2.1 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่สอน 2.2 ความรู้ในสาขาอื่นกับวิชาที่สอน	(7) 11-14 15-17
3. ทักษะติดต่อผู้เรียนและวิชาที่สอน	3.1 การให้ความสำคัญกับผู้เรียน 3.2 การเห็นคุณค่าวิชาสอน	(6) 18-22 23
4. ความสัมพันธ์กับผู้เรียน	4.1 การให้ความเอาใจใส่กับผู้เรียน 4.2 การให้คำปรึกษา 4.3 ความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคล	(7) 24-25 29-31 27-28
5. วิธีการสอน	5.1 ความสามารถในการวางแผนการสอน 5.2 ความสามารถในการจัดกิจกรรมการสอน	(20) 32-33 34-51
6. การวัดและการประเมินผล	6.1 การวางแผนการประเมิน 6.2 การวัดและประเมินผลการเรียน 6.3 การนำผลประเมินไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียน	(14) 52 53-64 65
7. การใช้สื่อการเรียนการสอน	7.1 การใช้สื่อการสอนและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 7.2 การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	(9) 66-72 73-74
8. การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน	8.1 การจัดชั้นเรียน 8.2 การจัดสรรพื้นที่ 8.3 การจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้	(14) 75-79 80-81 82-88
9. ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน	จำนวนปีที่ครูนักวิจัยมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน	(1)
10. วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน	10.1 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 10.2 ความเป็นผู้นำ 10.3 การได้รับความไว้วางใจและศรัทธาจากผู้ร่วมงาน	(10) 89-90 91-96 97-98

ตาราง 3. 4 (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	(จำนวนข้อ) หมายเลขข้อ
11. ความรู้ทางวิชาชีพ	11.1 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	(10) 99
	11.2 การปฏิรูปการเรียนรู้	100
	11.3 การพัฒนาการเรียนรู้	101
	11.4 วิธีสอน/วิธีพัฒนาการเรียนรู้	102-108
	12. คุณภาพนักเรียน	คุณภาพของผู้เรียนตามความคาดหวังของผู้สอน หลังจากการจัดการเรียนการสอนภายใน 1 ปีการศึกษา

เกณฑ์ในการแปลความหมายของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดระดับคะแนนในการแปลความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
คะแนนเฉลี่ย 3.21 - 4.00	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับสูง
คะแนนเฉลี่ย 2.41 - 3.20	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
คะแนนเฉลี่ย 1.61 - 2.40	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 0.81 - 1.60	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
คะแนนเฉลี่ย 0.00 - 0.80	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับต่ำ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามสมรรถภาพการวิจัย การศึกษาครั้งนี้จำแนกสมรรถภาพการวิจัยออก 8 ด้าน คือ (1) ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย (2) จรรยาณักวิจัย (3) ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล (4) ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ (5) ทักษะคิดต่อการวิจัย (6) พฤติกรรมการแสดงออก (7) วิธีสอน และ (8) การวัดและประเมิน เนื่องจากประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยมีตัวบ่งชี้ร่วมกัน 3 ตัวบ่งชี้ คือ พฤติกรรมการแสดงออก วิธีสอน การวัดและประเมินผล ดังนั้นการวัดสมรรถภาพการวิจัยครั้งนี้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถภาพการวิจัยเพียง 5 ด้าน ได้แก่ ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย จรรยาณักวิจัย ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ ทักษะคิดต่อการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้วัดสมรรถภาพการวิจัยนั้น ประกอบด้วย (1) แบบสอบถามและ (2) แบบสอบ โดยแบบสอบถามใช้วัดสมรรถภาพการวิจัย 4 ด้าน ได้แก่ จรรยาณักวิจัย ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะ

ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ และทัศนคติต่อการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยพัฒนามาจากงานวิจัยของ ประภา  
รัตน์ มีเหลือ (2540) และนวรรตน์ พูนไย (2545) โดยโครงสร้างการวัด ดังตาราง 3. 5

ตาราง 3.5 โครงสร้างการวัดสมรรถภาพการวิจัย

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อย	(จำนวนข้อ) หมายเลขข้อ
1. จรรยานักวิจัย	1.1 การเคารพสิทธินักเรียน 1.2 ความรับผิดชอบในงานวิจัย 1.3 การเผยแพร่ผลงานวิจัย 1.4 การยอมรับความคิดเห็นผู้อื่น	(5) 1 2 3, 5 4
2. ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล	2.1 การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 2.2 การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูล	(8) 6-10 11-13
3. ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้	3.1 การจำแนก ระบุปัญหา และเชื่อมโยงสารสนเทศ 3.2 การเปรียบเทียบ ประมวลผล และสร้างข้อสรุป	(4) 14-15 16-17
4. ทัศนคติต่อการวิจัย	4.1 ความรู้สึกที่มีต่อการทำวิจัยปฏิบัติการ 4.2 ความคิดเห็นที่มีต่อการทำวิจัยปฏิบัติการ 4.3 แนวโน้มในการทำวิจัยปฏิบัติการ	(20) 19-22,24-33 23, 25, 29-32 36-37 26-28

เกณฑ์ในการแปลความหมายสมรรถภาพการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดระดับคะแนนในการแปลความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
คะแนนเฉลี่ย 3.21-4.00	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับสูง
คะแนนเฉลี่ย 2.41 – 3.20	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
คะแนนเฉลี่ย 1.61- 2.40	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 0.81 – 1.60	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
คะแนนเฉลี่ย 0.00 – 0.80	มีการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงอยู่ในระดับต่ำ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบสมรรถภาพการวิจัยเกี่ยวกับความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 19 ข้อ โดยผู้วิจัยปรับปรุงจากแบบสอบความสามารถวิธีวิทยาการวิจัย ของ นวรัตน์ พุนไย (2545) โดยแบบสอบครอบคลุม 5 ประเด็นดังนี้ (1) การกำหนดปัญหาการวิจัย (2) การออกแบบการวิจัย (3) การเก็บรวบรวมข้อมูล (4) การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล และ (5) การสรุปและเขียนรายงาน

ตาราง 3.6 โครงสร้างสมรรถภาพการวิจัยด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย

ประเด็นหลัก	จำนวนข้อ	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ
ความรู้ความสามารถ	19	1. การกำหนดปัญหาการวิจัย	4
ระเบียบวิธีวิจัยและ		2. การออกแบบการวิจัย	6
การดำเนินการวิจัย		3. การเก็บรวบรวมข้อมูล	4
		4. การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล	4
		5. การสรุปและเขียนรายงาน	3

เกณฑ์ในการแปลความหมายสมรรถภาพการวิจัยด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดระดับคะแนนในการแปลความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
คะแนนเฉลี่ย 16.01 ขึ้นไป	มีความรู้ความสามารถอยู่ในระดับสูง
คะแนนเฉลี่ย 12.10-16.00	มีความรู้ความสามารถอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง
คะแนนเฉลี่ย 8.01-12.00	มีความรู้ความสามารถอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 4.01-8.00	มีความรู้ความสามารถในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
คะแนนเฉลี่ย 0.00-4.00	มีความรู้ความสามารถอยู่ในระดับต่ำ

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. แบบสอบถามประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย เพื่อศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรต่างๆ พร้อมกำหนดนิยาม โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบโครงสร้างและออกแบบเครื่องมือ โดยการสร้างตารางวิเคราะห์โครงสร้างตัวแปร กำหนดประเด็นหลัก ประเด็นย่อยและการวัดตัวแปรในแต่ละมิติ และสร้างเครื่องมือฉบับร่าง

ขั้นตอนที่ 3 ตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุม และความเหมาะสมของเครื่องมือที่สร้างขึ้น และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมพิจารณาและนำข้อเสนอแนะปรับปรุงแก้ไข จากนั้นขอความอนุเคราะห์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 ท่าน (รายชื่อดังภาคผนวก ก) ตรวจสอบความสอดคล้องเชิงเนื้อหา โดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาของข้อคำถามแต่ละข้อกับประเด็นหลักและประเด็นที่ต้องการปรับปรุง

ขั้นตอนที่ 4 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไป พร้อมทั้งปรับปรุงข้อคำถามตามผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ (ดังภาคผนวก ค)

ขั้นตอนที่ 5 นำเครื่องมือไปทดลองใช้กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 คน เพื่อศึกษาความเข้าใจภาษาในข้อคำถามและเวลาที่ใช้ในการทำแบบสอบถามและแบบสอบ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างให้ข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้ รายการคำถามบางรายการมีความหมายคล้ายคลึงกัน

- (1) ตั้งใจจริงในการสอน และ เอาใจใส่และอุทิศเวลาแก่การสอน
- (2) เอาใจใส่นักเรียนและแสดงความเมตตาอย่างทั่วถึงและช่วยเหลือนักเรียนโดยไม่เลือกที่รักมักที่ชัง

ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงโดยเลือกข้อรายการที่คล้ายกันมาเพียง 1 รายการ และจากการจับเวลาและการสัมภาษณ์ พบว่า เวลาในการทำประมาณ 25-30 นาที และโดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในภาษาและคำชี้แจงในแบบสอบถามและแบบสอบ

ขั้นตอนที่ 6 นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับครูที่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว จำนวน 33 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 7 หาความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ของแอลฟาคอนบราด ( $\alpha$ - coefficient) ดังนี้

$$\alpha = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum s_x^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ  $\alpha$  = ค่าสัมประสิทธิ์คะแนนขั้นต่ำของคะแนนผลรวม c

k = จำนวนข้อคำถาม

$S_x^2$  = ความแปรปรวนของแต่ละข้อ

$S_t^2$  = ความแปรปรวนของคะแนนรวม

เมื่อพิจารณาผลการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถามจากการทดลองใช้จากตาราง 3.7 และ 3.8 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบสอบถามจากการทดลองใช้มีค่าระหว่าง .750 ถึง .949 แสดงว่า แบบสอบถามมีคุณภาพในความเที่ยง เนื่องจากเกณฑ์ในการพิจารณาในเรื่องความเที่ยงที่ใช้ได้ควรมีค่าไม่ต่ำกว่า .50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544: 71)

ตาราง 3.7 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

รายการแบบสอบถาม	จำนวนข้อ	ความเที่ยง
บุคลิกภาพ	10	.873
ความสามารถทางวิชาการ	7	.876
ทัศนคติต่อผู้เรียนและวิชาที่สอน	6	.810
ความสัมพันธ์กับผู้เรียน	7	.893
วิธีการสอน	20	.945
การวัดและการประเมินผล	14	.949
อุปกรณ์และสื่อการสอน	9	.913
บรรยากาศในการจัดการเรียนการสอน	14	.932
วิสัยทัศน์และภาวะผู้นำ	10	.916
ความรู้ทางวิชาชีพ	10	.938
คุณภาพนักเรียน	8	.917
รวม	116	.902

ตาราง 3.8 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามสมรรถภาพการวิจัย

รายการแบบสอบถาม	จำนวนข้อ	ความเที่ยง
จรรยาวัจวิจัย	5	.900
ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล	8	.940
ความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้	4	.913
ทัศนคติต่อการวิจัย	20	.750
รวม	37	.854

## 2. แบบสอบสมรรถภาพการวิจัยความรู้ความสามารถระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวัดความสามารถระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัยและวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างตารางวิเคราะห์ความรู้ความสามารถระเบียบวิธีการวิจัยและการดำเนินการวิจัยที่ต้องการวัดในแต่ละมิติ

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมกันพิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุง จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน (รายชื่อดังภาคผนวก ก) ตรวจสอบความครอบคลุมโครงสร้างเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม ความตรงเชิง

เนื้อหา โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความรู้ที่อยู่ในขอบเขตของมวลความรู้ที่กำหนด เป็นเป้าหมาย (Item Objective Congruence: IOC) และตรวจสอบการใช้ภาษา

ผลการตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้างเนื้อหา ความเหมาะสมปริมาณข้อคำถาม ความตรงตามเนื้อหา ผลการตรวจสอบภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม พบว่าแบบสอบถามมีความไม่ชัดเจนในข้อที่ 4, 5, 12 และ 13

ขั้นตอนที่ 4 คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า .50 เพื่อนำไปทดลองใช้ จากการตรวจสอบของผู้ทรงคุณวุฒิพบว่าข้อสอบทุกข้อมีค่า IOC มากกว่า .50

ขั้นตอนที่ 5 ปรับปรุงภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

เครื่องมือ	ข้อ	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
ความรู้ความสามารถ ระเบียบวิธีวิจัยและ การดำเนินการวิจัย	4	ต้องการรวบรวมข้อมูลความถนัดและ ความสนใจในการเรียนของนักเรียน	เปลี่ยนเป็นคำถามประเด็นเดียว ต้องการรวบรวมข้อมูลความสนใจใน การเรียน
	5	ต้องการศึกษาความสัมพันธ์กับนักเรียน	ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ของนักเรียน กับนักเรียน
	12	ข. การวิจัยรายการนี้	ข. การวิจัยเชิงคุณภาพ
	13	นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ บางคน อ่านออกเสียงไม่ได้	5 นักเรียน ..... อ่านออกเสียงไม่ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 6 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับข้าราชการสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว จำนวน 33 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจทางภาษาและหาคุณภาพข้อสอบ

ขั้นตอนที่ 7 วิเคราะห์คุณภาพแบบสอบ โดยวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกแต่ละข้อ พบว่าค่าความยากง่ายของข้อสอบมีค่าตั้งแต่ .06 - .94 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ -.22 - .82 ดังตาราง 3.9

ตาราง 3.9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบ

ข้อที่	IOC	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ข้อที่	IOC	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก
1	.83	.47	.33	9	.67	.47	.33
2	.67	.41	.22	10	1.00	.44	.22
3	1.00	.79	.67	11	.83	.59	.67
4	.50	.35	.44	12	.83	.06	.22
5	1.00	.94	.00	13	.83	.56	.33
6	1.00	.65	.22	14	.67	.68	.33
7	1.00	.56	.22	15	.83	.59	.22
8	.83	.44	.44	16	1.00	.71	.44



ตาราง 3.9 (ต่อ)

ข้อที่	IOC	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ข้อที่	IOC	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก
17	1.00	.01	-.22	20	.67	.29	.33
18	.83	.77	.33	21	.50	.76	.22
19	1.00	.32	.78	22	.67	.38	.33

ขั้นตอนที่ 8 ทำการคัดเลือกข้อสอบกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม โดยคัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่ายต่ำออก ได้แก่ข้อ 5 และ 12 และข้อ 17 ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 19 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายระหว่าง .29 - .79 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .22 - .68

ขั้นตอนที่ 9 นำข้อสอบที่มีคุณภาพไปรวมกับแบบสอบถามประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุศึกษบัณฑิตศึกษามีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน โดยผู้วิจัยดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1) เดินทางติดต่อศึกษานิเทศน์จังหวัดและศึกษานิเทศก์อำเภอเพื่อสำรวจการทำวิจัยปฏิบัติการของครู และขอข้อมูลรายชื่อโรงเรียนและจำนวนครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว กระทรวงศึกษาธิการ จากฝ่ายแผนงานและงบประมาณ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว (พฤษภาคม 2546)

2) ขอความอนุเคราะห์จากบัณฑิตวิทยาลัยออกหนังสือรับรองการเก็บข้อมูลและทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้วและโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากโรงเรียน (กรกฎาคม 2546)

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล (1-12 สิงหาคม 2546)

3.1) สำรวจเส้นทางและเลขหมายโทรศัพท์พื้นฐานของโรงเรียนหรือหมายเลขโทรศัพท์ของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3.2) โทรศัพท์ติดต่อไปยังผู้บริหารสถานศึกษาล่วงหน้า เพื่อแนะนำตนเองและขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3) นำแบบสอบถามและแบบสอบไปให้ที่โรงเรียนด้วยตนเองพร้อมขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนเพื่อ

เก็บรวบรวมข้อมูล ในการเก็บข้อมูลนั้นสำหรับโรงเรียนที่สะดวกให้ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามและแบบสอบด้วยตนเอง ผู้วิจัยจะขออนุญาตแจกแบบสอบถามพร้อมขอความร่วมมือพร้อมทั้งชี้แจงจุดประสงค์ของการทำวิจัย และการบริหารการสอบ เนื่องจากแบบสอบถามและแบบสอบมีความยาว 11 หน้า ซึ่งการที่ผู้วิจัยได้ชี้แจงด้วยตนเองทำให้ได้รับความร่วมมือดียิ่งขึ้นในการตอบแบบสอบถามและการทำแบบสอบ ในกรณีที่โรงเรียนไม่สะดวกให้ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามด้วยตนเอง ผู้วิจัยติดต่อกับอาจารย์ฝ่ายวิชาการหรืออาจารย์ที่ได้รับมอบหมายเก็บข้อมูลให้

3.4) การติดตามแบบสอบถามและแบบสอบ ผู้วิจัยได้ขอหมายเลขโทรศัพท์ของอาจารย์ผู้ทำหน้าที่รวบรวม เพื่อนัดหมายวันไปปรับคืน โดยก่อนวันที่นัดหมาย 2 วัน ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ติดต่อไปยังอาจารย์ผู้ทำหน้าที่รวบรวมแบบสอบถามและแบบสอบ เพื่อสอบถามวันและเวลาที่สะดวกในการรับแบบสอบถามและแบบสอบ ในกรณีที่ทางโรงเรียนที่ยังไม่สามารถดำเนินการเก็บได้ครบ ผู้วิจัยจะขอรับชุดแบบสอบถามที่ทำเสร็จและทำการนัดหมายใหม่ เพื่อขอรับแบบสอบถามและแบบสอบที่เหลือต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

แนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้ค่าสถิติต่างมีดังนี้

1. วิเคราะห์สถิติพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ใช้ในการในการวิจัย ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ 17 ตัวแปร เพื่อให้ทราบถึงลักษณะการแจกแจง และการกระจายของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) สัมประสิทธิ์การกระจาย (coefficient of variation) ความเบ้ (skewness) ความโด่ง (kurtosis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows version 10.0 และการทดสอบสมมติฐานของความเบ้และความโด่งว่าแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ ด้วยสถิติทดสอบ z (z- test)

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson' s product moment correlation coefficient) ระหว่างตัวแปร เพื่อวิเคราะห์ว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows version 10.0

3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย ด้วยโปรแกรม LISREL for Windows version 8.53

4. ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องในการทำวิจัยที่แตกต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนาม (one way MANOVA) โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์คือ SPSS for Windows version 10.0

5. การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ เพื่อทดสอบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการ

จัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพครูนักวิจัยระหว่างกลุ่มครูที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่อง  
ทางการทำวิจัยแตกต่างกัน โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL for Windows version 8.53



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุศึกษานิเทศก์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน มีวัตถุประสงค์

- (1) เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ในการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย
- (2) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครุศึกษานิเทศก์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน และ (3) เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุศึกษานิเทศก์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังกล่าว โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์แยกออกเป็น 4 ตอน ดังต่อไปนี้ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์สถิติเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถามและตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้และองค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อทดสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย เพื่อตอบคำถามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุศึกษานิเทศก์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ ข้อที่ 3 ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเพื่อศึกษาความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีความสะดวกและความเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลมากขึ้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์สำหรับใช้แทนค่าสถิติและตัวบ่งชี้ต่าง ๆ ในการนำเสนอ ดังนี้

#### สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

$\bar{x}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (mean)
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)
C.V.	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การกระจาย
Sk	หมายถึง	ค่าความเบ้ (skewness)
Ku	หมายถึง	ค่าความโด่ง (kurtosis)
$\chi^2$	หมายถึง	ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์
$\Lambda_x$	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรที่สังเกตได้
$\Lambda_y$	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรที่สังเกตได้
$\Theta_\delta$	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน- ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรภายนอกสังเกตได้

$\Theta_{\epsilon}$	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน- ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดตัวแปรภายในสังเกตได้
$\beta$	หมายถึง	เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายใน
$\Gamma$	หมายถึง	เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรแฝงภายนอกไปยังตัวแปรแฝงภายใน
$\Phi$	หมายถึง	เมทริกซ์ความแปรปรวน- ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก
$\Psi$	หมายถึง	เมทริกซ์ความแปรปรวน- ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร แฝงภายใน
B	หมายถึง	ค่าน้ำหนักถดถอย
R	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (regression coefficient)
$R^2$	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนาย (coefficient of determination)
df	หมายถึง	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom)
p	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากของค่ากำลังสองของส่วนที่เหลือ
GFI	หมายถึง	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
<b>สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร</b>		
BEHAVIOR	หมายถึง	พฤติกรรมการแสดงออก
KNOWLED	หมายถึง	ความสามารถทางวิชาการ
ATTITUDE	หมายถึง	ทัศนคติต่อวิชานักเรียนและวิชาที่สอน
RELASTU	หมายถึง	ความสัมพันธ์กับผู้เรียน
TEACHING	หมายถึง	วิธีการสอน
EVALUATE	หมายถึง	การวัดและประเมินผล
EDUCAID	หมายถึง	การใช้สื่อการเรียนการสอน
ENVIROM	หมายถึง	การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน
EXPER	หมายถึง	ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน
VISION	หมายถึง	วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน
KNOWBASE	หมายถึง	ความรู้ทางวิชาชีพ
EXPECTST	หมายถึง	ผลที่คาดหวังในตัวผู้เรียน
RESEARCH	หมายถึง	ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย
MORAL	หมายถึง	จรรยาบรรณวิจัย
SKIL	หมายถึง	ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล
ANALY_SYN	หมายถึง	ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้
ATT_RE	หมายถึง	ทัศนคติต่อการวิจัย

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น

การวิเคราะห์ในตอนนี้ แบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วนดังนี้ *ส่วนแรก* เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายของแบบสอบถาม โดยค่าสถิติที่นำเสนอคือ การแจกแจงความถี่และร้อยละ *ส่วนที่ 2* เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรชี้ เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจง การกระจายและทดสอบสมมติฐาน ลักษณะความเบ้และความโด่งของตัวแปรชี้ว่าแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ โดยค่าสถิติที่นำเสนอคือ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (Sk) และ ค่าความโด่ง (Ku) *ส่วนที่ 3* เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานรายการข้อคำถามแต่รายการของครูทั้ง 4 กลุ่ม เพื่อศึกษาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด

#### 1.1 ผลการวิเคราะห์พื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่ม 1 (ร้อยละ)	กลุ่ม 2 (ร้อยละ)	กลุ่ม 3 (ร้อยละ)	กลุ่ม 4 (ร้อยละ)
1. เพศ					
ชาย	72 (23.30)	13 (18.06)	10 (13.89)	35 (48.61)	14 (19.44)
หญิง	237 (76.70)	54 (22.78)	38 (16.03)	103 (43.46)	42 (17.72)
<b>รวม</b>	309 (100.00)	67 (21.28)	48 (15.85)	138 (44.66)	56 (18.12)
2. อายุ					
21-30 ปี	69 (22.30)	41 (61.23)	25 (52.08)	1 (0.07)	2 (3.64)
31-40 ปี	65 (21.00)	16 (23.94)	16 (33.31)	21 (15.20)	12 (21.42)
41-50 ปี	159 (50.80)	10 (14.95)	7 (13.58)	104 (75.44)	38 (67.81)
51-60 ปี	16 (5.80)	-	-	12 (8.70)	4 (5.80)
<b>รวม</b>	309 (100.00)	67 (21.28)	48 (15.85)	138 (44.66)	56 (18.12)

ตาราง 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่ม 1 (ร้อยละ)	กลุ่ม 2 (ร้อยละ)	กลุ่ม 3 (ร้อยละ)	กลุ่ม 4 (ร้อยละ)
<b>3. ระดับการศึกษา</b>					
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	13 (4.20)	-	-	10 (7.24)	3 (5.35)
ปริญญาตรี	286 (92.55)	66 (98.50)	46 (95.68)	125 (87.50)	49 (91.26)
สูงกว่าปริญญาตรี	9 (2.90)	1 (1.49)	2 (4.17)	2 (1.44)	4 (6.57)
ไม่ระบุ	1 (0.30)	-	-	1 (0.72)	-
<b>รวม</b>	<b>309 (100.00)</b>	<b>67 (21.28)</b>	<b>48 (15.85)</b>	<b>138 (44.66)</b>	<b>56 (18.12)</b>
<b>4. สาขาการศึกษา</b>					
<b>ปฐมวัย</b>	21 (6.80)	11 (16.44)	3 (6.31)	4 (2.87)	3 (5.40)
ประถมศึกษา	44 (14.24)	7 (10.35)	9 (18.77)	21 (15.24)	2 (12.48)
มัธยมศึกษา	244 (70.90)	49 (73.05)	36 (75.02)	113 (81.90)	46 (82.10)
- ภาษาไทย	37 (15.16)	4 (8.16)	7 (19.44)	19 (16.81)	7 (15.22)
- คณิตศาสตร์	11 (4.51)	5 (10.20)	1 (2.78)	4 (3.54)	1 (2.17)
- ภาษาอังกฤษ	25 (10.25)	9 (18.37)	7 (19.44)	7 (6.19)	2 (4.35)
- วิทยาศาสตร์	37 (15.16)	8 (16.33)	7 (19.44)	12 (10.62)	10 (21.74)
- ฟิสิกส์	2 (0.82)		2 (5.56)		

ตาราง 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่ม 1 (ร้อยละ)	กลุ่ม 2 (ร้อยละ)	กลุ่ม 3 (ร้อยละ)	กลุ่ม 4 (ร้อยละ)
- สังคมศึกษา	28 (11.48)	1 (2.04)	2 (5.56)	16 (14.16)	9 (19.57)
- คอมพิวเตอร์ศึกษา	6 (2.46)	3 (6.12)	1 (2.78)	2 (1.77)	
- บริหารการศึกษา	28 (11.48)	2 (4.08)	1 (2.78)	18 (15.93)	7 (15.22)
- พลศึกษา	13 (5.33)	1 (2.04)		10 (8.85)	2 (4.35)
- นาฏศิลป์	1 (0.41)	-	-	-	1 (2.17)
- อุตสาหกรรมศิลป์	2 (0.82)	1 (2.04)	1 (2.78)	-	-
- จิตวิทยา	2 (0.82)	-	1 (2.78)	1 (0.88)	-
- วัดและประเมินผลการศึกษา	2 (0.82)	-	-	-	2 (4.35)
- ศิลปศึกษา	6 (2.46)	4 (8.16)	1 (2.78)	1 (0.88)	-
- สุขศึกษา	3 (1.23)	-	-	2 (1.77)	1 (2.17)
- คหกรรมศาสตร์	6 (2.46)	1 (2.04)	1 (2.78)	3 (2.65)	1 (2.17)
- เกษตรศาสตร์	2 (0.82)	1 (2.04)	-	1 (0.88)	-
- เทคโนโลยีทางการศึกษา	5 (2.05)	1 (2.04)	1 (2.78)	3 (2.65)	-
- ชีววิทยา	2 (0.82)	1 (2.04)	1 (2.78)	-	-



ตาราง 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (ร้อยละ)	กลุ่ม 1 (ร้อยละ)	กลุ่ม 2 (ร้อยละ)	กลุ่ม 3 (ร้อยละ)	กลุ่ม 4 (ร้อยละ)
- ดนตรีศึกษา	1 (0.41)	1 (2.04)	-	-	-
- อื่นๆ	12 (5.92)	4 (8.16)	2 (5.56)	5 (4.43)	1 (2.17)
<b>รวม</b>	<b>309 (100.00)</b>	<b>67 (21.28)</b>	<b>48 (15.85)</b>	<b>138 (44.66)</b>	<b>56 (18.12)</b>
อาจารย์ 1					
ระดับ 3	56 (18.10)	40 (59.72)	16 (33.28)	-	-
ระดับ 4	26 (8.70)	11 (16.43)	15 (31.37)	-	-
ระดับ 5	33 (8.70)	16 (23.91)	17 (35.54)	-	-
อาจารย์ 2					
ระดับ 6	28 (9.10)	-	-	18 (13.30)	10 (17.90)
ระดับ 7	166 (53.70)	-	-	120 (86.70)	42 (75.00)
อาจารย์ 3					
ระดับ 8	4 1.30	-	-	-	4 (7.10)
<b>รวม</b>	<b>309 (100.00)</b>	<b>67 (21.28)</b>	<b>48 (15.85)</b>	<b>138 (44.66)</b>	<b>56 (18.12)</b>

จากตารางที่ 4.1 แสดงร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา สาขา การศึกษาและตำแหน่งทางวิชาการ โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่มดังนี้ (1) อาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง จำนวน 67 คน (2) อาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องจำนวน 48 คน (3) อาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง จำนวน 138 คน (4) อาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องจำนวน 56 คน ในภาพรวมพบว่ากลุ่มตัวอย่าง สอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 76.70) และเป็นเพศชาย (ร้อยละ

23.30) ส่วนใหญ่มีอายุ 41-50 ปี (ร้อยละ 50.80) รองลงมาคืออายุในช่วง 21-30 ปี และ 31-40 ปี ตามลำดับ (ร้อยละ 22.30 และ 21.00 ตามลำดับ) ส่วนช่วงอายุ 51-60 ปี มีน้อยที่สุด (ร้อยละ 5.8) เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาพบว่า ครูส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 91.30) และจบการศึกษาในสาขามัธยมศึกษามากที่สุด (ร้อยละ 70) รองลงมาคือจบสาขาประถมศึกษาและสาขาปฐมวัยตามลำดับ (ร้อยละ 14.24 และ 6.80) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการ เป็นอาจารย์ 2 ระดับ 7 มากที่สุด (ร้อยละ 53.70) รองลงมาคือ อาจารย์ 1 ระดับ 3 และอาจารย์ 2 ระดับ 6 (ร้อยละ 18.10 และ 8.70 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณารายกลุ่มพบว่าเพศ ระดับการศึกษา และสาขาที่จบมีความสอดคล้องกับภาพรวม

สำหรับด้านอายุ พบว่ากลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง กับกลุ่มที่อาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง และกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง กับกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง มีความสอดคล้องกัน ด้านตำแหน่งทางวิชาการ พบว่า อาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง ส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการในระดับ 3 (ร้อยละ 59.72) และกลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง มีตำแหน่งทางวิชาการระดับ 3, 4 และ 5 ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 33.28, 31.37 และ 35.54) สำหรับกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง และกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางวิชาการในระดับ 7 (ร้อยละ 86.70 และ 75.00)

## 1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้

เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวบ่งชี้ โดยค่าสถิติที่นำเสนอคือค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าสูงสุด (Max.) ค่าต่ำสุด (Min.) ค่าความเบ้ (Sk) ค่าความโด่ง (Ku) และสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) จุดประสงค์ในการนำเสนอครั้งนี้ เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจง การกระจาย และทดสอบสมมติว่าตัวบ่งชี้มีการแจกแจงเป็นโค้งปกติหรือไม่

ตาราง 4.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติของตัวบ่งชี้

ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Max	Min	Sk	Ku	C.V. (%)
ทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน	3.40	0.45	4.00	1.667	-0.88*	0.80*	12.84
พฤติกรรมการแสดงออก	3.34	0.44	4.00	1.700	-0.78*	0.62	13.44
ความสัมพันธ์กับนักเรียน	3.16	0.54	4.00	1.500	-0.49*	-0.22	17.60
ความสามารถทางวิชาการ	3.14	0.49	4.00	1.571	-0.37*	0.20	15.57
วิธีการสอน	2.98	0.49	4.00	1.400	-0.30*	0.13	16.39
การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน	2.98	0.52	4.00	1.200	-0.30*	0.28	17.50
การวัดและประเมินผล	2.93	0.56	4.000	0.571	-0.43*	0.40*	19.24
ความรู้ทางวิชาชีพ	2.88	0.52	4.00	1.00	-0.25	0.20	18.49
วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน	2.87	0.56	4.00	1.11	-0.22	-0.01	20.28

ตาราง 4.2 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	$\bar{X}$	S.D.	Max	Min	Sk	Ku	C.V. (%)
ผลที่คาดหวังในผู้เรียน	2.73	0.56	4.00	0.87	-0.16	0.10	17.24
การใช้สื่อการเรียนการสอน	2.72	0.58	4.00	1.00	-0.33*	0.31	22.35
จรรยาบรรณวิจัย	2.71	0.72	4.00	0.00	-0.69*	0.81*	24.70
ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล	2.66	0.63	4.00	0.00	-0.53*	1.24*	23.33
ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้	2.65	0.63	4.00	0.00	-0.20	0.53	22.60
ทัศนคติต่อการวิจัย	2.39	0.37	3.55	0.55	-0.07	1.93*	17.91
ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน	15.12	9.24	40.0	1.00	-0.04	-1.02*	76.53
ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและ การดำเนินการวิจัย	10.10	2.93	17.00	1.00	-0.26	-0.40	27.95

\* หมายถึง มีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยจากผลการประเมินตนเองของครุศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ในตาราง 4.2 พบว่า สามารถแบ่งตัวบ่งชี้ได้ออกเป็น 3 กลุ่ม ซึ่งได้แก่ (1) กลุ่มตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยในระดับสูง ( $\bar{X} > 3.20$ ) ได้แก่ พฤติกรรมการแสดงออก (BEHAVIOR) และทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน (ATTITUDE) (2) กลุ่มตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $2.40 < \bar{X} < 3.20$ ) ได้แก่ ความสามารถทางวิชาการ (KNOWLED) ความสัมพันธ์กับนักเรียน (RELASTU) วิธีการสอน (TEACHING) การวัดและประเมินผล (EVALUATE) การใช้สื่อการเรียนการสอน (EDUCAID) การจัดบรรยากาศในการจัดการเรียนการสอน (ENVIROM) วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน (VISION) ความรู้ทางวิชาชีพ (KNOWBASE) ผลที่คาดหวังในตัวนักเรียน (EXPECTST) จรรยาบรรณวิจัย (MORAL) ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล (SKIL) และทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ (ANALY\_SYN) (3) กลุ่มตัวบ่งชี้ที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ( $1.81 < \bar{X} < 2.40$ ) ได้แก่ ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย (RESEARCH) ทัศนคติต่อการวิจัย (ATT\_RE) ส่วนค่าเฉลี่ยของประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน (EXPER) เท่ากับ 15.40 ปี

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความเบ้และความโด่งว่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ โดยใช้  $z$  - test โดยการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม LISREL 8.53 ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวบ่งชี้ทั้ง 4 ตัว ได้แก่ ทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน (ATTITUDE) การวัดและประเมินผล (EVALUATE) ด้านจรรยาบรรณวิจัย (MORAL) และทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล (SKIL) มีความเบ้และความโด่งแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ ผลการวิเคราะห์พบว่าที่กล่าวไว้ข้างต้น ทั้ง 4 ตัว มีลักษณะการแจกแจงเบ้ หรือลักษณะการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ซึ่งไม่เป็นตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ทางสถิติ ในกรณีที่ไม่เป็นโค้งปกติ วิธีการแก้ไขคือการเปลี่ยนรูปตัวแปร (variable transformation) (เนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2540: 84) แต่เมื่อผู้วิจัยได้ทำการเปลี่ยนรูปตัวบ่งชี้พบว่า ผลที่ได้จากการเปลี่ยนรูปยังมีลักษณะการแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการคงรูปเดิมตัวบ่งชี้ไว้

### 1.3 การวิเคราะห์ค่าสถิติรายข้อคำถาม

เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานรายการคำถาม เพื่อศึกษาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของครูนักวิจัยทั้งสี่กลุ่ม

ตาราง 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านพฤติกรรม การแสดงออกจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เอาใจใส่และอุทิศเวลาให้แก่การสอน	3.51	0.58	3.31	0.64	3.6	0.54	3.48	0.58	3.71	0.46
มีความเมตตากรุณา	3.50	0.62	3.34	0.77	3.54	0.62	3.51	0.58	3.63	0.49
คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน	3.46	0.65	3.39	0.63	3.4	0.71	3.46	0.65	3.59	0.63
ยิ้มแย้มแจ่มใส	3.37	0.68	3.19	0.72	3.48	0.58	3.41	0.71	3.39	0.62
เห็นคุณค่าการทำงานเป็นทีม/ กลุ่ม	3.37	0.68	3.22	0.73	3.31	0.78	3.4	0.65	3.50	0.57
มีมนุษยสัมพันธ์	3.36	0.67	3.21	0.75	3.42	0.68	3.37	0.65	3.48	0.57
พูดจาชัดเจนเข้าใจง่าย	3.32	0.62	3.22	0.55	3.23	0.66	3.36	0.66	3.41	0.53
มีความเชื่อมั่นในตนเอง	3.26	0.67	3.10	0.82	3.29	0.65	3.28	0.60	3.39	0.62
อดทน อธิบายบทเรียนซ้ำๆ ได้	3.23	0.66	3.13	0.67	3.31	0.59	3.24	0.68	3.25	0.67
มีอารมณ์มั่นคง ใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหา	3.06	0.64	2.87	0.65	2.96	0.58	3.12	0.62	3.25	0.64
รวม	3.34	0.44	3.2	0.48	3.35	0.39	3.36	0.44	3.46	0.39

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านพฤติกรรมและการแสดงออกของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่ม โดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.34$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ยกเว้นรายการมีอารมณ์มั่นคงและใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหาซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 3.06$ )

ตาราง 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้าน  
ความสามารถทางวิชาการจำแนกตามกลุ่มครุณักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี	3.30	0.64	3.25	0.64	3.31	0.55	3.27	0.69	3.45	0.60
รู้ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาที่สอนกับชีวิตประจำวัน	3.27	0.63	3.25	0.68	3.40	0.54	3.20	0.66	3.32	0.54
มีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในวิชาที่สอนอยู่เสมอ	3.10	0.62	2.96	0.66	3.10	0.59	3.12	0.61	3.20	0.59
เข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อวิชาที่สอน	3.10	0.64	2.94	0.62	3.17	0.72	3.09	0.64	3.25	0.55
มีการค้นคว้าปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอนอยู่ตลอดเวลา	3.08	0.62	2.9	0.61	3.19	0.57	3.08	0.60	3.23	0.69
รู้วิธีการที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่ที่ทันสมัย	3.05	0.67	2.96	0.73	3.15	0.58	3.01	0.66	3.18	0.66
มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับวิชาที่สอน	3.04	0.68	2.93	0.68	3.13	0.61	2.97	0.71	3.27	0.59
รวม	3.13	0.49	3.03	0.5	3.21	0.40	3.11	0.51	3.27	0.46

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านความสามารถทางวิชาการของครุณักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 3.13$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่มพบว่า กลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่องและกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 3.03$  และ 3.11 ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องและกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.21$  และ 3.3.27 ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ยกเว้นรายการมีความรู้ความสามารถในเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี และรายการรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาที่สอนกับชีวิตประจำวันมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.30$  และ 3.27 ตามลำดับ)

ตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านทัศนคติต่อ  
นักเรียนและวิชาที่สอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เห็นความสำคัญของวิชาที่สอน	3.56	0.59	3.54	0.61	3.56	0.58	3.52	0.62	3.70	0.46
ชื่นชม ส่งเสริม และให้กำลังใจแก่นักเรียน	3.53	0.56	3.39	0.58	3.60	0.49	3.54	0.58	3.63	0.49
ยินดีตอบคำถามของนักเรียนด้วยความเต็มใจ	3.51	0.62	3.51	0.61	3.52	0.62	3.49	0.65	3.59	0.53
ยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน	3.49	0.62	3.42	0.65	3.58	0.54	3.49	0.65	3.50	0.54
เชื่อในหลักการการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมี ความสำคัญที่สุด	3.31	0.67	3.13	0.76	3.31	0.69	3.29	0.66	3.57	0.50
ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและ ประเมินการเรียนการสอน	3.01	0.75	2.90	0.91	2.94	0.67	3.03	0.71	3.18	0.66
รวม	3.40	0.46	3.31	0.47	3.42	0.37	3.39	0.49	3.53	0.38

จากผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอนของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.40$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ยกเว้นรายการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและประเมินการเรียนการสอน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 3.01$ )

ตาราง 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านความ  
สัมพันธ์กับนักเรียนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ให้นักเรียนปรึกษาได้ทุกโอกาส	3.30	0.73	3.10	0.82	3.35	0.67	3.30	0.72	3.50	0.66
สนใจหาข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน	3.28	0.67	3.15	0.70	3.31	0.75	3.20	0.65	3.59	0.50
เอาใจใส่และแสดงความเมตตาต่อนักเรียน อย่างทั่วถึง	3.28	0.66	3.22	0.65	3.23	0.78	3.25	0.67	3.45	0.54
เข้าใจความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสภาพ จิตใจและพื้นฐานครอบครัว	3.20	0.70	3.09	0.83	3.27	0.57	3.17	0.71	3.32	0.58
ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาแก่นักเรียนทั้งด้าน การเรียนและเรื่องส่วนตัว	3.14	0.74	3.07	0.82	3.23	0.66	3.07	0.74	3.34	0.69

ตาราง 4.6 (ต่อ)

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เข้าใจความรู้สึกและปัญหาของนักเรียน แต่ละคน	3.08	0.73	2.87	0.83	3.13	0.73	3.06	0.68	3.38	0.62
รู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลเป็นอย่างดี	3.06	0.74	2.82	0.76	3.23	0.66	3.05	0.74	3.25	0.72
ประสานงานกับผู้ปกครองนักเรียนในการช่วย เหลือปัญหาการเรียนของนักเรียน	2.91	0.75	2.78	0.85	3.06	0.67	2.79	0.71	3.23	0.66
รวม	3.16	0.54	3.01	0.59	3.23	0.47	3.11	0.54	3.38	0.48

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านความสัมพันธ์กับผู้เรียนของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่ม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X}=3.16$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่มพบว่า กลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง และกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X}=3.01$  และ  $3.11$  ตามลำดับ) ส่วนกลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องและกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X}=3.23$  และ  $3.28$  ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ยกเว้นรายการให้นักเรียนปรึกษาได้ทุกโอกาส สนใจหาข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน และเอาใจใส่และแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึงที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.30, 3.28$  และ  $3.28$  ตามลำดับ)

ตาราง 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านวิธีการสอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ปลูกฝัง คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่ดี แก่นักเรียน	3.26	0.69	3.15	0.84	3.33	0.60	3.23	0.64	3.41	0.65
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ เรียนรู้ด้วยความสุข	3.21	0.66	2.97	0.72	3.35	0.56	3.19	0.66	3.41	0.56
สามารถตอบข้อสงสัยในวิชาที่สอนอย่าง ชัดเจน	3.19	0.66	2.99	0.62	3.35	0.56	3.12	0.69	3.46	0.60

ตาราง 4.7 (ต่อ)

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าระหว่างการจัดการเรียนการสอนได้	3.18	0.64	3.12	0.73	3.25	0.56	3.09	0.65	3.39	0.53
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง	3.17	0.66	3.00	0.74	3.35	0.56	3.10	0.64	3.36	0.59
วางแผนการเรียนการสอนตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	3.16	0.66	2.96	0.66	3.31	0.51	3.10	0.68	3.41	0.63
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้หรือทำงานร่วมกัน	3.15	0.65	3.01	0.73	3.13	0.61	3.14	0.63	3.36	0.62
ให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างกว้างขวางนอกเหนือจากตำราเรียน	3.14	0.7	2.96	0.77	3.23	0.66	3.08	0.73	3.41	0.50
สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาที่สอนกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	3.13	0.68	2.91	0.67	3.29	0.65	3.07	0.69	3.39	0.62
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	3.04	0.69	2.81	0.78	3.15	0.55	3.04	0.71	3.21	0.56
สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนได้	2.95	0.70	2.84	0.73	3.08	0.58	2.86	0.76	3.20	0.55
จัดกิจกรรมได้ตามแผนการเรียนการสอนที่วางไว้	2.91	0.75	2.60	0.78	3.10	0.63	2.89	0.75	3.16	0.65
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย	2.91	0.73	2.75	0.70	3.08	0.65	2.87	0.75	3.25	0.69
จัดการเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์	2.90	0.68	2.70	0.67	3.00	0.58	2.90	0.70	3.04	0.66
วางแผนการเรียนการสอนโดยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	2.88	0.72	2.60	0.72	2.98	0.67	2.86	0.71	3.18	0.66
สอนเนื้อหาได้ครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนด	2.86	0.75	2.60	0.74	2.98	0.67	2.86	0.76	3.07	0.74
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้พัฒนาความถนัดเป็นรายกลุ่มและบุคคล	2.75	0.72	2.52	0.68	2.77	0.56	2.70	0.75	3.13	0.66
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	2.73	0.72	2.60	0.78	2.75	0.56	2.66	0.73	3.05	0.67
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเสริมจุดเด่นและแก้ไขจุดด้อยเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล	2.68	0.74	2.46	0.75	2.81	0.67	2.61	0.76	2.98	0.65
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยที่ชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วม	2.41	0.84	2.12	0.90	2.50	0.77	2.33	0.78	2.88	0.79
รวม	2.98	0.49	2.78	0.47	3.09	0.36	2.94	0.51	3.24	0.45



จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านวิธีการสอนของครูนักวิจัย ทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.98$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่มพบว่ากลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.78$ ) ส่วนกลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง กลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง และกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.09$  2.94 และ 3.24 ตามลำดับ)

เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ยกเว้น รายการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข และรายการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่ดีแก่นักเรียนที่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.21$  และ 3.26 ตามลำดับ)

ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านการวัดและประเมินผลจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ประเมินพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกตพฤติกรรม การใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นต้น	3.06	0.74	2.9	0.86	3.29	0.65	2.95	0.71	3.32	0.61
ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง	3.00	0.73	2.84	0.83	3.33	0.56	2.85	0.70	3.27	0.65
ประเมินทางด้านความรู้ เจตคติ ทักษะปฏิบัติ และทักษะกระบวนการต่างๆ	2.99	0.68	2.9	0.78	3.15	0.58	2.90	0.66	3.21	0.62
ใช้วิธีการประเมินและเครื่องมือที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	2.99	0.66	2.73	0.73	3.19	0.57	2.96	0.64	3.20	0.59
มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน	2.97	0.69	2.76	0.76	3.19	0.61	2.92	0.68	3.16	0.60
มีวิธีการประเมินและเครื่องมือเหมาะสมกับวุฒิภาวะของนักเรียน	2.92	0.67	2.73	0.66	2.98	0.56	2.88	0.72	3.18	0.58
แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนได้ทราบทันที พร้อมทั้งแนวทางในการปรับปรุง	2.92	0.78	2.82	0.87	2.98	0.73	2.85	0.75	3.18	0.72
ประเมินพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคล	2.91	0.80	2.66	0.98	3.08	0.61	2.84	0.79	3.25	0.61
ประเมินพัฒนาการนักเรียนเป็นรายห้อง/รายวิชาที่สอนอย่างต่อเนื่อง	2.91	0.74	2.70	0.84	3.04	0.68	2.86	0.71	3.16	0.65
นำผลการประเมินมาใช้ในการแก้ไขและพัฒนา นักเรียน	2.91	0.76	2.76	0.91	3.17	0.52	2.77	0.73	3.20	0.70

ตาราง 4.8 (ต่อ)

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการและเกณฑ์ในการประเมิน	2.88	0.74	2.69	0.78	2.98	0.70	2.83	0.7	3.14	0.75
ให้นักเรียนมีโอกาสได้ประเมินการเรียนรู้ตนเอง	2.87	0.73	2.61	0.78	2.98	0.60	2.85	0.74	3.13	0.63
มีการจัดทำแผนการประเมินที่ชัดเจน	2.86	0.76	2.6	0.78	3.13	0.64	2.78	0.74	3.14	0.70
จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนที่ไม่ผ่านกิจกรรมการประเมิน	2.85	0.73	2.73	0.83	2.88	0.73	2.78	0.68	3.16	0.65
รวม	2.93	0.57	2.74	0.60	3.10	0.43	2.86	0.57	3.19	0.50

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนการวัดและประเมินผลของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.93$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

ตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ใช้สื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์และกิจกรรมการเรียนการสอน	2.88	0.72	2.73	0.73	3.17	0.56	2.76	0.75	3.09	0.67
ใช้สื่อการเรียนการสอนได้อย่างชำนาญ	2.80	0.72	2.66	0.69	2.98	0.56	2.67	0.76	3.14	0.67
ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ของจริงมากกว่าแบบจำลอง	2.77	0.74	2.60	0.78	2.9	0.63	2.69	0.76	3.09	0.64
ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายในการสอน	2.75	0.70	2.52	0.68	2.96	0.62	2.7	0.69	2.98	0.73
ส่งเสริมให้นักเรียนใช้สื่อการเรียนการสอน	2.73	0.77	2.52	0.89	2.94	0.63	2.62	0.72	3.05	0.7
มีการปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	2.73	0.70	2.73	0.79	2.96	0.54	2.6	0.68	2.88	0.69
ใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอน	2.62	0.87	2.40	1.00	2.79	0.90	2.51	0.78	3.02	0.75
มีสื่อการเรียนการสอนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน	2.57	0.78	2.34	0.77	2.77	0.72	2.51	0.79	2.82	0.72
ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	2.57	0.80	2.46	0.88	2.69	0.69	2.46	0.78	2.88	0.74
รวม	2.72	0.58	2.55	0.60	2.91	0.41	2.62	0.59	2.99	0.53

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านการใช้สื่อการเรียนการสอนของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่ม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.72$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

ตาราง 4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านการจัดบรรยากาศการเรียนการสอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามเมื่อเกิดความสงสัยในการเรียนรู้	3.28	0.67	3.25	0.72	3.54	0.54	3.17	0.65	3.38	0.68
รับฟังความคิดเห็นและการตัดสินใจของนักเรียน	3.22	0.67	3.18	0.67	3.35	0.60	3.12	0.69	3.41	0.65
เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	3.09	0.66	2.96	0.71	3.25	0.60	3.02	0.64	3.29	0.65
ใช้ห้องเรียนในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม	3.02	0.70	2.91	0.67	3.19	0.73	2.91	0.69	3.25	0.67
แบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อความเหมาะสมตามกิจกรรมการเรียนการสอน	3.01	0.70	2.91	0.75	3.23	0.59	2.91	0.68	3.20	0.70
ไม่แสดงกิริยาและวาทะที่กระทบต่อความรู้สึกนักเรียนที่เรียนซ้ำ	2.99	0.76	2.82	0.80	3.10	0.63	2.93	0.77	3.25	0.77
ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดูแลและตกแต่งห้องเรียน	2.97	0.73	2.90	0.86	3.19	0.64	2.86	0.67	3.18	0.72
บริหารเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสม	2.96	0.72	2.64	0.79	3.17	0.66	2.93	0.67	3.25	0.64
ใช้อารมณ์ขันในการจัดการเรียนการสอน	2.95	0.76	2.82	0.76	3.08	0.82	2.85	0.74	3.23	0.66
จัดสรรพื้นที่ได้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนและสุขลักษณะของนักเรียน	2.93	0.75	2.75	0.72	3.02	0.76	2.84	0.72	3.29	0.73
มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน	2.93	0.71	2.93	0.70	3.06	0.70	2.80	0.73	3.14	0.59
ใช้วิธีการเสริมแรงทางบวกแทนการลงโทษ	2.87	0.73	2.73	0.77	2.92	0.65	2.84	0.73	3.05	0.75
จัดให้มีมุมความรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	2.83	0.80	2.75	0.91	2.96	0.68	2.69	0.78	3.16	0.71
สนับสนุนให้นักเรียนจัดป้ายนิเทศเสนอผลงานที่นักเรียนได้ศึกษาเพิ่มเติม	2.83	0.80	2.75	0.91	3.04	0.82	2.70	0.74	3.04	0.71
มีการเปลี่ยนสถานที่เรียนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน	2.79	0.76	2.69	0.87	2.92	0.58	2.67	0.71	3.13	0.76
รวม	2.98	0.52	2.86	0.52	3.13	0.40	2.88	0.53	3.22	0.49

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านการจัดบรรยากาศการเรียนการสอนของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.90$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

ตาราง 4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
จัดวางระบบให้นักเรียนควบคุมตนเองให้อยู่ในระเบียบข้อตกลงร่วมกันของชั้นเรียน	2.98	0.68	2.88	0.75	3.21	0.62	2.88	0.63	3.13	0.72
แสวงหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่ฝืดระเบียบและนักเรียนได้รับความสนุกสนาน	2.97	0.70	2.84	0.73	3.21	0.58	2.85	0.68	3.23	0.71
สามารถพานักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มได้อย่างอิสระ	2.95	0.71	2.91	0.77	3.02	0.67	2.84	0.68	3.23	0.71
มีการคิดเกม เพลง หรือกิจกรรมต่างๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	2.91	0.77	2.79	0.88	3.19	0.64	2.76	0.73	3.16	0.73
มีวิธีสอนที่หลากหลายเพื่อให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ของเนื้อหา	2.85	0.68	2.67	0.66	3.08	0.58	2.74	0.67	3.13	0.69
ได้รับการยอมรับจากบุคคลในสังคม เช่น เพื่อนครู ผู้ปกครองว่าสอนดี	2.85	0.76	2.57	0.87	2.90	0.72	2.83	0.69	3.20	0.64
กำหนดภาพความสำเร็จของผู้เรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างชัดเจน	2.83	0.69	2.69	0.70	2.96	0.65	2.73	0.69	3.14	0.62
ให้คำแนะนำช่วยเหลือด้านการจัดการเรียนการสอนแก่เพื่อนครู	2.80	0.79	2.46	0.89	2.98	0.73	2.72	0.71	3.25	0.67
นำสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	2.66	0.77	2.42	0.74	2.92	0.71	2.51	0.72	3.13	0.72
รวม	2.87	0.56	2.69	0.56	3.05	0.46	2.76	0.55	3.18	0.53

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอนของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.87$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

ตาราง 4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านความรู้วิชาชีพครูจำแนกตามกลุ่มครุณักรวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
มีความรู้เกี่ยวกับวิธีสอน / วิธีพัฒนา การเรียนรู้	2.99	0.58	2.88	0.56	3.13	0.44	2.90	0.62	3.23	0.54
มีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของนักเรียน	2.95	0.61	2.76	0.63	3.17	0.60	2.88	0.59	3.16	0.56
มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้และการสอน	2.92	0.66	2.78	0.65	3.13	0.57	2.80	0.67	3.18	0.64
มีความรู้ทันสถานการณ์ของประเทศและเหตุการณ์ของโลก	2.92	0.66	2.81	0.66	3.19	0.67	2.78	0.62	3.16	0.63
มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ	2.9	0.61	2.73	0.59	3.08	0.58	2.81	0.61	3.18	0.54
มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนและออกแบบการเรียนการสอน	2.89	0.60	2.75	0.61	3.08	0.54	2.78	0.58	3.18	0.54
มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	2.88	0.68	2.67	0.64	3.08	0.62	2.74	0.67	3.14	0.69
มีความรู้เกี่ยวกับหลักการการปฏิรูปการเรียนรู้	2.87	0.67	2.73	0.62	3.06	0.6	2.77	0.7	3.14	0.64
มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการสอนต่างๆ	2.85	0.63	2.76	0.63	3.04	0.62	2.72	0.61	3.11	0.56
มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมการสอนต่างๆ	2.79	0.67	2.52	0.66	2.98	0.64	2.73	0.63	3.11	0.62
รวม	2.88	0.52	2.72	0.49	3.08	0.44	2.78	0.52	3.16	0.48

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านความรู้วิชาชีพครูของครุณักรวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.88$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านผลที่คาดหวังในตัวผู้เรียนจำแนกตามกลุ่มครูนักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
นักเรียนมีความสุขในการเรียน	3.14	0.65	2.96	0.73	3.19	0.61	3.12	0.63	3.36	0.55
นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	2.88	0.71	2.66	0.79	3.02	0.60	2.78	0.64	3.25	0.69
นักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองและผู้อื่นได้	2.73	0.71	2.51	0.79	2.73	0.54	2.71	0.7	3.07	0.66
นักเรียนค้นพบความถนัดและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง	2.68	0.67	2.46	0.75	2.69	0.55	2.68	0.66	2.93	0.63
นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง	2.63	0.7	2.39	0.74	2.77	0.66	2.63	0.69	2.82	0.64
นักเรียนเกิดการเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน	2.63	0.73	2.48	0.84	2.77	0.66	2.54	0.67	2.93	0.66
นักเรียนใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง	2.61	0.71	2.31	0.8	2.73	0.64	2.58	0.67	2.95	0.62
นักเรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง	2.52	0.76	2.25	0.86	2.6	0.68	2.47	0.71	2.91	0.67
รวม	2.73	0.56	2.5	0.63	2.81	0.41	2.69	0.54	3.03	0.50

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนด้านผลที่คาดหวังในตัวผู้เรียนของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.73$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่มพบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพการวิจัยด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและดำเนินการวิจัยจำแนกตามกลุ่มครุณักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
การออกแบบการวิจัย	3.06	1.42	3.09	1.44	3.35	1.36	2.90	1.39	3.16	1.50
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล	1.76	0.97	1.88	0.93	2.15	0.90	1.57	1.00	1.77	0.89
ด้านการสรุปและเขียนรายงาน	1.72	0.88	1.67	0.88	1.79	0.74	1.69	0.94	1.82	0.86
การกำหนดปัญหาการวิจัย	1.58	0.8	1.63	0.74	1.83	0.86	1.51	0.79	1.48	0.83
การเก็บรวบรวมข้อมูล	1.49	0.84	1.52	0.82	1.58	0.77	1.5	0.82	1.36	0.94
รวม	10.10	2.92	10.3	2.95	11.1	2.79	9.67	2.96	10.10	2.76

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยในด้านความรู้ความสามารถในด้านระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัยครุณักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 10.10$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม

ตาราง 4.15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพการวิจัยด้านจรรยาบรรณนักวิจัยจำแนกตามกลุ่มครุณักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่นและปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยตนเอง	2.90	0.87	3.00	0.87	3.38	0.57	2.53	0.88	3.25	0.69
ทำการวิจัยโดยเคารพสิทธินักเรียนโดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ทางวิชาการเพียงอย่างเดียว	2.79	0.89	2.85	0.84	3.21	0.58	2.51	1.00	3.04	0.66
เผยแพร่งานวิจัยตามความเป็นจริง	2.69	0.97	2.81	0.93	3.06	0.73	2.37	1.04	2.98	0.75
มีความรับผิดชอบและรอบคอบในการเผยแพร่ผลงานการวิจัย	2.66	0.82	2.75	0.86	3.00	0.58	2.37	0.85	2.95	0.64
เขียนงานวิจัยโดยไม่ลอกข้อความจากเอกสารอ้างอิงแต่ใช้วิธีการถอดความ	2.55	0.86	2.58	0.89	2.85	0.68	2.29	0.88	2.88	0.69
รวม	2.71	0.73	2.80	0.75	3.10	0.4	2.41	0.75	3.02	0.54

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยด้านจรรยาบรรณนักวิจัยของครุศึกษานิเทศก์ทั้ง 4 กลุ่ม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.71$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

ตาราง 4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพการวิจัยด้านทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล จำแนกตามกลุ่มครุศึกษานิเทศก์

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
มีทักษะในการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน	2.81	0.72	2.69	0.70	3.17	0.56	2.61	0.71	3.11	0.71
ระมัดระวังไม่ให้เกิดความลำเอียงในการเก็บรวบรวมข้อมูล	2.81	0.77	2.76	0.80	3.17	0.63	2.57	0.76	3.13	0.66
พยายามให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดน้อยที่สุด	2.81	0.77	2.73	0.77	3.19	0.61	2.58	0.76	3.13	0.66
เมื่อเกิดปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง	2.69	0.72	2.72	0.77	2.9	0.52	2.49	0.71	2.95	0.70
มีทักษะในการสัมภาษณ์	2.63	0.74	2.52	0.77	3.02	0.64	2.46	0.73	2.82	0.69
มีทักษะในการจดบันทึกข้อมูลจากการสังเกต	2.58	0.74	2.51	0.8	2.94	0.63	2.38	0.7	2.84	0.68
มีทักษะในการสร้างข้อสอบ	2.55	0.76	2.46	0.82	2.85	0.68	2.36	0.71	2.84	0.71
มีทักษะในการสร้างแบบสอบถาม	2.44	0.77	2.3	0.82	2.69	0.66	2.27	0.76	2.84	0.65
รวม	2.66	0.63	2.59	0.63	2.99	0.47	2.47	0.61	2.96	0.57

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยด้านจรรยาบรรณนักวิจัยของครุศึกษานิเทศก์ทั้ง 4 กลุ่ม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.66$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามีความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตาราง 4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพการวิจัยในด้านทักษะการวิเคราะห์และ  
สังเคราะห์ความรู้จำแนกตามกลุ่มครุณักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
สามารถเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง ต่างของประเด็นการเรียนการสอนได้	2.71	0.66	2.64	0.57	2.98	0.60	2.56	0.67	2.93	0.68
สามารถระบุปัญหา ความสำคัญ สาเหตุและ ผลกระทบของปัญหา	2.68	0.70	2.61	0.63	3.02	0.56	2.47	0.71	2.96	0.69
สามารถสังเคราะห์และสรุปข้อความรู้ได้อย่าง สมเหตุสมผล	2.61	0.71	2.55	0.72	3.00	0.62	2.41	0.65	2.86	0.72
สามารถเลือกและทบทวน วิเคราะห์และสังเคราะห์ ประสบการณ์จากการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้อง กับเรื่องที่วิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	2.60	0.74	2.48	0.75	3.02	0.56	2.40	0.70	2.89	0.76
รวม	2.65	0.63	2.57	0.57	3.01	0.45	2.46	0.62	2.91	0.64

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยด้านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ของ  
ครุณักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.65$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่ม พบว่ามี  
ความสอดคล้องกับภาพรวม เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง  
ค่อนข้างสูง

ตาราง 4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถภาพการวิจัยด้านทัศนคติต่อการวิจัยจำแนก  
ตามกลุ่มครุณักวิจัย

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ให้ประโยชน์แก่นักเรียน	3.02	0.76	3.06	0.72	3.29	0.71	2.77	0.72	3.34	0.77
การทำวิจัยของครูเป็นส่วนหนึ่งการพัฒนา นักเรียน	3.02	0.84	3.09	0.79	3.29	0.87	2.79	0.83	3.29	0.78
ผลจากการทำวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ ได้จริง	2.83	0.85	2.84	0.81	2.94	0.93	2.61	0.81	3.29	0.73
การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ไม่เกินความสามารถ ของครู	2.81	0.78	2.87	0.65	3.23	0.69	2.52	0.78	3.13	0.69
การทำวิจัยเป็นสิ่งมีประโยชน์ต่อตัวครู	2.81	0.87	2.97	0.72	3.13	0.98	2.58	0.85	2.89	0.89

ตาราง 4.18 (ต่อ)

รายการ	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น									
	รวม		กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3		กลุ่มที่ 4	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
การทำวิจัยเป็นงานท้าทายความสามารถ ของครู	2.76	0.88	2.87	0.78	2.94	1.06	2.52	0.8	3.09	0.88
การทำวิจัยเป็นเรื่องที่น่าสนใจ	2.74	0.82	2.81	0.70	3.02	0.76	2.53	0.84	2.96	0.83
ผลการวิจัยเป็นสิ่งที่เชื่อถือได้	2.67	0.76	2.57	0.70	2.83	0.75	2.51	0.76	3.04	0.69
การทำวิจัยทำให้ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคุณเองมี ความสำคัญ	2.65	0.82	2.61	0.67	2.88	0.91	2.43	0.81	3.04	0.71
ข้าพเจ้ารู้สึกภูมิใจเมื่อทำวิจัย	2.62	0.88	2.58	0.80	2.96	0.77	2.34	0.89	3.07	0.78
ข้าพเจ้าชอบทำวิจัยด้วยตนเอง	2.60	0.83	2.49	0.73	2.94	0.73	2.39	0.86	2.95	0.77
ข้าพเจ้ากระตือรือร้นเมื่อนึกถึงการทำวิจัย	2.49	0.84	2.48	0.79	2.67	0.88	2.31	0.85	2.77	0.76
การทำวิจัยไม่ทำให้ครูเกิดความเครียด	2.44	0.99	2.39	0.95	2.38	1.04	2.49	0.97	2.46	1.03
การทำวิจัยไม่เป็นการเพิ่มภาระแก่ครูผู้สอน	2.42	0.96	2.42	0.91	2.25	1.16	2.43	0.88	2.55	1.04
การทำวิจัยมีประโยชน์คุ้มค่ากับแรงงาน เงินทุน และเวลาที่เสียไป	2.4	0.95	2.52	0.80	2.38	1.02	2.34	0.93	2.43	1.11
การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ไม่ยากสำหรับครู	2.35	0.99	1.96	0.89	2.33	1.18	2.36	0.85	2.61	1.14
การทำวิจัยไม่ทำให้ครูต้องละเลย	2.25	1.10	0.93	2.02	1.21	2.33	1.13	2.30	1.14	2.26
การทำวิจัยของครูเป็นสิ่งที่จำเป็น	2.02	1.02	1.93	0.97	1.77	1.28	2.07	0.85	2.23	1.18
ข้าพเจ้ากล้าที่จะต้องทำวิจัย	1.80	0.99	1.79	0.98	1.90	1.17	1.78	0.86	1.75	1.15
เมื่อนึกถึงการวิจัยข้าพเจ้าไม่รู้สึกท้อ ถ่วง	1.57	0.91	1.46	0.8	1.75	1.10	1.61	0.84	1.48	0.99
รวม	2.51	0.41	2.51	0.36	2.62	0.37	2.38	0.38	2.73	0.42

จากผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยในด้านทัศนคติต่อการทำวิจัยของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มโดยรวมอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.51$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายกลุ่มพบว่า กลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X} = 2.38$ ) ส่วนกลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่องและกลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องและกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ( $\bar{X} = 2.51$ ,  $2.62$  และ  $2.73$  ตามลำดับ) เมื่อพิจารณาตามข้อรายการพบว่าทุกข้อรายการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ยกเว้น (1) เมื่อนึกถึงการวิจัยข้าพเจ้าไม่รู้สึกท้อถ่วง (2) ข้าพเจ้ากล้าที่จะต้องทำวิจัย (3) การทำวิจัยของครูเป็นสิ่งที่จำเป็น (4) การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ไม่ยากสำหรับครู และ (5) การทำวิจัยไม่ทำให้ครูต้องละเลยงานสอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรมลิสเรลในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลกับตัวบ่งชี้แต่ละด้านในโมเดล ซึ่งประกอบด้วยด้านประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพทางการวิจัย และประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ในแต่ละด้านทุกตัวที่เนื่องจากเป็นผลมาจากองค์ประกอบ เพื่อประโยชน์ในการในการศึกษาโครงสร้าง (construct) ตัวแปรแฝง ก่อนที่จะทำการศึกษาการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวบ่งชี้ที่เกี่ยวข้องประสิทธิภาพในการสอนและสมรรถภาพทางการวิจัยเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ ถ้าเมทริกซ์สหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรที่สังเกตได้เป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กันและไม่มียังองค์ประกอบร่วม ดังนั้นจึงไม่มีประโยชน์ที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) การพิจารณาค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ว่าเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์หรือไม่ โดยพิจารณาค่า Bartlett's test of sphericity และค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์ (Kaiser-Meyer- Olkin Measurement of sampling =MSA) ซึ่ง Kim, Muler (1978 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) เสนอไว้ว่า ถ้าค่ามีมากกว่า .80 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก แต่ถ้าค่าน้อยกว่า .50 ไม่เหมาะสมที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ในการวิเคราะห์ครั้งนี้แบ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบออกเป็นโมเดลย่อย 3 โมเดล คือ (1) โมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน (2) โมเดลสมรรถภาพการวิจัย และ (3) โมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย พบว่าค่า Bartlett's test of sphericity มีค่าเท่ากับ 3075.645 1362.093 และ 4053.071 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสองโมเดล แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ และค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-อลคินเท่ากับ .945 .815 และ 936 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์เหมาะสมที่นำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดดังตาราง 4.19

ตาราง 4.19 ค่าสถิติ Bartlett's test of sphericity และค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-อลคิน ของโมเดล

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

โมเดล	Bartlett's test of sphericity	p	Kaiser-Meyer- Olkin Measurement of sampling
ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน	3075.645	.000	.945
สมรรถภาพการวิจัย	1362.093	.000	.815
ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย	4053.071	.000	.936

## 2.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้

การพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ซึ่งประกอบไปด้วย กลุ่มตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและกลุ่มตัวบ่งชี้สมรรถภาพการวิจัย จากผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < .01$ ) มีจำนวน 105 คู่ จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้งหมด 135 คู่ คิดเป็นร้อยละ 77.78 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้เป็นความสัมพันธ์ทางบวกจำนวน 121 คู่และความสัมพันธ์ทางลบจำนวน 14 คู่ ขนาดความสัมพันธ์มีค่าระหว่าง  $-.14 - .85$

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ขอประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่มีขนาดความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูงขึ้นไป ( $.6 > r > .8$ ) และตัวบ่งชี้ที่มีขนาดความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงได้แก่ตัว วิธีการสอน (TEACHING) การวัดและประเมินผล (EVALUATE) การใช้สื่อการเรียนการสอน (EDUCAID) การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน (ENVIROM) ส่วนวิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน (VISION) และความรู้ทางวิชาชีพ (KNOWBASE) มีขนาดความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

เมื่อพิจารณาตัวบ่งชี้ที่อยู่ในสมรรถภาพการวิจัย พบว่า พฤติกรรมการแสดงออก (BEHAVIO) วิธีสอน (TEACHING) และการวัดและประเมินผล (EVALUATE) จรรยาณักวิจัย (MORAL) ทักษะการรวบรวมข้อมูล (SKIL) และทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ (ANA\_SYN) มีขนาดความสัมพันธ์กันอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

ประเด็นที่น่าสังเกตพบว่าประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน (EXPERIAN) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน และความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย (RESEARCH) ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ของสมรรถภาพการวิจัย มีขนาดสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ ( $r < .2$ ) กับตัวบ่งชี้ทุกตัวและไม่มีความสำคัญทางสถิติ ยกเว้นความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย (RESEARCH) ที่มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำกับทัศนคติต่อการวิจัย (ATTI\_RE)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.20 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวปัจจัย

ตัวปัจจัย	BEHAVIO	KNOWLED	ATTITUDE	RELAST	TEACHING	EVALUAT	EDUCAID	ENVIROM	EXPERIAN	VISION	KNOWTEAC	EXPECTST	RESEARCH	MORAL	SKIL	ANA_SYN	ATTI_RE
EHAVIOR	1.00																
KNOWLED	0.64**	1.00															
ATTITUDE	0.60**	0.54**	1.00														
RELASTU	0.61**	0.55**	0.72**	1.00													
TEAC.HING	0.65**	0.65**	0.68**	0.78**	1.00												
EVALUATE	0.57**	0.60**	0.53**	0.65**	0.79**	1.00											
EDUCAID	0.48**	0.57**	0.45**	0.57**	0.76**	0.78**	1.00										
ENVIROME	0.60**	0.59**	0.57**	0.69**	0.78**	0.78**	0.76**	1.00									
EXPERIAN	0.10	0.04	0.04	0.09	0.07	-0.01	-0.03	-0.03	1.00								
VISION	0.56**	0.62**	0.51**	0.65**	0.78**	0.76**	0.79**	0.85**	0.02	1.00							
KNOWTEAC	0.47**	0.59**	0.45**	0.58**	0.71**	0.72**	0.69**	0.73**	0.04	0.77**	1.00						
EXPECTST	0.45**	0.44**	0.48**	0.57**	0.67**	0.65**	0.67**	0.66**	0.06	0.69**	0.61**	1.00					
RESEARCH	0.02	0.03	0.04	0.00	0.02	-0.04	-0.09	-0.02	-0.14	-0.04	-0.01	-0.09	1.00				
MORAL	0.22**	0.26**	0.18**	0.22**	0.33**	0.41**	0.36**	0.40**	-0.23	0.38**	0.41**	0.28**	0.10	1.00			
SKIL	0.38*	0.39**	0.29**	0.39**	0.49**	0.54**	0.51**	0.53**	-0.15	0.65**	0.59**	0.45**	0.04	0.68**	1.00		
ANA_SYN	0.34**	0.41**	0.26**	0.38**	0.48**	0.53**	0.48**	0.50**	-0.15	0.50**	0.57**	0.41**	0.07	0.68**	0.85**	1.00	
ATTI_RES	0.16*	0.19*	0.21**	0.24**	0.29**	0.33**	0.23**	0.31**	-0.20	0.26**	0.31**	0.26	0.20**	0.60**	0.49**	0.52**	1.00

\*\*p &lt; .01

## 2. 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

จากการวิเคราะห์ตัวบ่งชี้ทั้งหมด 17 ตัว ผู้วิจัยแยกออกเป็น 3 โมเดลคือ (1) โมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน (2) โมเดลสมรรถภาพทางการวิจัย และ (3) โมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย ผลการวิเคราะห์โมเดลทั้ง 3 โมเดลเสนอไว้ในตาราง 4.21, 4.22 และ 4.23 และภาพที่ 4.1, 4.2 และ 4.3

### 2.2.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

จากตาราง 4.21 และภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาจากค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค - สแควร์ (Chi-square) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 28.87 ที่องศาอิสระเท่ากับ 29 ค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 ( $p = .48$ ) ค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .98 และค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .99 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ .95

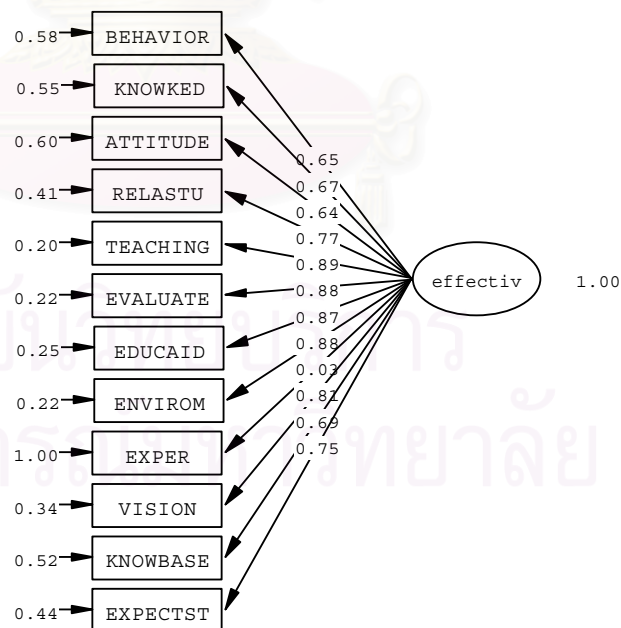
จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ค่า  $p$  มีค่ามากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน ค่า GFI และ AGFI มีค่าเข้าใกล้ 1 รวมทั้งค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (largest standard residuals) มีค่าเท่ากับ 1.98 จึงยอมรับสมมติฐานว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนทั้ง 12 ตัวบ่งชี้ โดยเรียงตามลำดับจากตัวบ่งชี้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ .03-0.89 และมีระดับนัยสำคัญทุกตัวบ่งชี้ ยกเว้นประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน สำหรับตัวบ่งชี้ที่มีระดับนัยสำคัญมากที่สุด คือวิธีการสอน (TEACHING) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.89 และตัวบ่งชี้ที่น้อยลง 80 มีความผันแปรร่วมกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือ การวัดและประเมินผล(EVALUATE) การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน (ENNVIRONMENT) การใช้สื่อการเรียนการสอน (EDUCAID) วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน (VISION) ความสัมพันธ์กับนักเรียน (RELASTU) ผลที่คาดหวังในตัวผู้เรียน (EXPECTST) ความรู้ทางวิชาชีพ (KNOWBASE) ความสามารถทางวิชาการ(KNOWLED) พฤติกรรมการแสดงออก (BEHAVIOR) และทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน (ATTITUE) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .88 .88 .87 .81 .77 .75 .69 .67 .65 และ .64 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนร้อยละ 78 .78 .75 .66 .59 .56 .48 .45 .42 และ .40 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบรวมของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน สำหรับตัวบ่งชี้ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .03 และมีความผันแปรร่วมกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนเท่ากับ .00 แสดงว่าไม่ใช่ตัวบ่งชี้ที่สำคัญของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

ตาราง 4.21 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b (SE)	t	R <sup>2</sup>
วิธีการสอน	.89(0.44)	19.89	.80
การวัดและประเมินผล	.88(0.36)	19.48	.78
การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน	.88(0.35)	19.47	.78
การใช้สื่อการเรียนการสอน	.87(0.24)	18.99	.75
วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน	.81(0.25)	16.63	.66
ความสัมพันธ์กับนักเรียน	.77(0.21)	15.82	.59
ผลที่คาดหวังในผู้เรียน	.75(0.22)	15.21	.56
ความรู้ทางวิชาชีพ	.69(0.27)	13.51	.48
ความสามารถทางวิชาการ	.67(0.17)	13.10	.45
พฤติกรรมการแสดงออก	.65(0.23)	12.51	.42
ทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน	.64(10.14)	12.27	.40
ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน	.03(0.61)	0.53	.00

Chi-square = 28.77 df = 29 p = .48  
GFI = 0.98 AGFI = .99



Chi-Square=28.77, df=29, P-value=0.47715, RMSEA=0.000

ภาพที่ 4.1 โมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

### 3.2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลสมรรถภาพการวิจัย

จากตาราง 4.22 และภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบสมรรถภาพการวิจัย เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค - สแควร์ (Chi-square) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 12.69 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 13 ค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 ( $p = .47$ ) จากการพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.98 และค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.96 จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ค่า  $p$  มีค่ามากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน ค่า GFI และ AGFI มีค่าเข้าใกล้ 1 รวมทั้งค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (largest standard residuals) มีค่าเท่ากับ 1.86 จึงยอมรับสมมติฐานว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

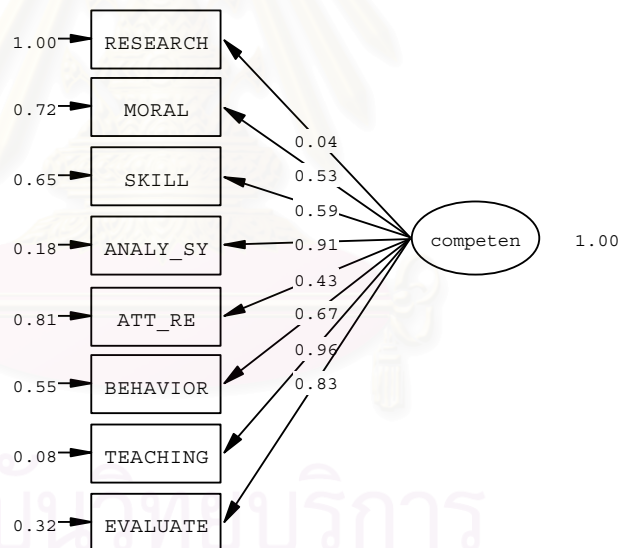
เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถภาพการวิจัยทั้ง 8 ตัว โดยเรียงตามลำดับจากตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปหาน้อย พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ .04 – .96 ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ตัวบ่งชี้วิธีสอน (TEACHING) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .96 และตัวบ่งชี้ร้อยละ 92 มีความผันแปรร่วมกับสมรรถภาพการวิจัย รองลงมาคือ ตัวบ่งชี้การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ (ANA\_SYN) ตัวบ่งชี้การวัดและประเมินผล (EVALUTE) ตัวบ่งชี้พฤติกรรมการแสดงออก (BEHAVIOR) ตัวบ่งชี้จรรยาบรรณ (MORAL) ตัวบ่งชี้ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล (SKIL) และตัวบ่งชี้ทัศนคติต่อการวิจัย (ATTI\_RE) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .91 .83 .67 .59 53 และ .43 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนร้อยละ .82 .68 .45 .35 .28 และ .19 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ตัวบ่งชี้เหล่านี้ต่างเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบร่วมของสมรรถภาพการวิจัย สำหรับตัวบ่งชี้ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย (RESEARCH) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .04 และมีความผันแปรร่วมกับสมรรถภาพการวิจัยเท่ากับ .00 แสดงว่าไม่ใช่ตัวบ่งชี้ที่สำคัญของสมรรถภาพการวิจัย



ตาราง 4.22 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านสมรรถภาพการวิจัย

ตัวบ่งชี้	น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE)	t	R <sup>2</sup>
วิธีสอน	.96(0.44)	21.46	0.92
ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้	.91(0.27)	11.18	0.82
การวัดและประเมินผล	.83(0.38)	17.08	0.68
พฤติกรรมการแสดงออก	.67(0.23)	12.98	0.45
ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล	.59(0.26)	11.24	0.35
จรรยานักวิจัย	.53(0.19)	10.11	0.28
ทัศนคติต่อการวิจัย	.43(0.39)	8.31	0.19
ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย	.04(0.15)	0.78	0.00

Chi-square = 12.69    df = 13    p = 0.47  
GFI = 0.98    AGFI = 0.96



Chi-Square=12.69, df=13, P-value=0.47216, RMSEA=0.000

ภาพที่ 4.2 โมเดลสมรรถภาพการวิจัย

### 3.2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโมเดลสมรรถภาพการวิจัยและประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในตอนนี้เป็น การบูรณาการองค์ประกอบของสมรรถภาพการวิจัย และประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนโดยมีตัวบ่งชี้ร่วมกันคือ (1) พฤติกรรมการแสดงออก (2) วิธีการสอน และ (3) การวัดและประเมินผล

จากตาราง 4.23 และภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบสมรรถภาพการวิจัย เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค - สแควร์ (Chi-square) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 38.80 ที่องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 52 ค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 ( $p = .91$ ) จากการพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ .99 และค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ .96 จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ค่า  $p$  มีค่ามากพอที่จะไม่ปฏิเสธสมมติฐาน ค่า GFI และ AGFI มีค่าเข้าใกล้ 1 รวมทั้งค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (largest standard residuals) มีค่าเท่ากับ 2.08 จึงยอมรับสมมติฐานว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถภาพการวิจัยและประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบส่วนใหญ่มีค่าเป็นบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติ

ด้านประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอน พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติมากที่สุด คือการใช้สื่อการเรียนการสอน (EDUCAID) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .93 และตัวบ่งชี้ร้อยละ 86 มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน รองลงมา คือการจัดบรรยากาศการเรียนการสอน (ENVIROMENT) ความสัมพันธ์กับนักเรียน (RELASTU) วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน (VISION) ผลที่คาดหวังในตัวผู้เรียน (EXPECTST) ความรู้ทางวิชาชีพ (KNOWBASE) พฤติกรรมการแสดงออก (BEHAVIOR) การวัดและประเมินผล (EVALUATE) ทักษะคิดต่อนักเรียนและวิชาที่สอน (ATTITUDE) ความสามารถทางวิชาการ (KNOWLED) และวิธีการสอน (TEACHING) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .87 .81 .76 .76 .73 .72 .71 .67 .66 และ .65 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนร้อยละ .75 .66 .58 .57 .53 .50 .72 .50 .44 .43 และ .89 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบรวมของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน สำหรับประสพการณ์ในการจัดการเรียนการสอนมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ -.01 และมีความแปรผันร่วมกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนเท่ากับ .00 แสดงว่าไม่ใช่ตัวบ่งชี้ที่สำคัญของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของสมรรถภาพการวิจัยทั้ง 8 ตัว พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบส่วนใหญ่มีค่าเป็นบวก ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล (SKIL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .88 และตัวบ่งชี้ร้อยละ 77 มีความแปรผันร่วมกับสมรรถภาพการวิจัย รองลงมาคือ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ (ANA\_SYN) จรรยาบรรณวิจัย (MORAL) ทักษะคิดต่อการวิจัย (ATTI\_RE) วิธีการสอน (TEACHING) การวัดและประเมินผล (EVALUTE) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .79 .62 .49 .38

และ .19 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับสมรรถภาพการวิจัย ร้อยละ .63 .38 .24 .89 และ .72 ตามลำดับ ซึ่งแสดงว่า ตัวบ่งชี้เหล่านี้เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญขององค์ประกอบของสมรรถภาพการวิจัย สำหรับความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินงานการวิจัย (RESEARCH) พฤติกรรมการแสดงออก (BEHAVIOR) เมื่อนำมาวิเคราะห์รวมในโมเดลสมรรถภาพการวิจัยและประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน พบว่ามีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .07 และ -.02 ตามลำดับแสดงว่าไม่ใช่ตัวบ่งชี้ที่สำคัญของสมรรถภาพการวิจัย

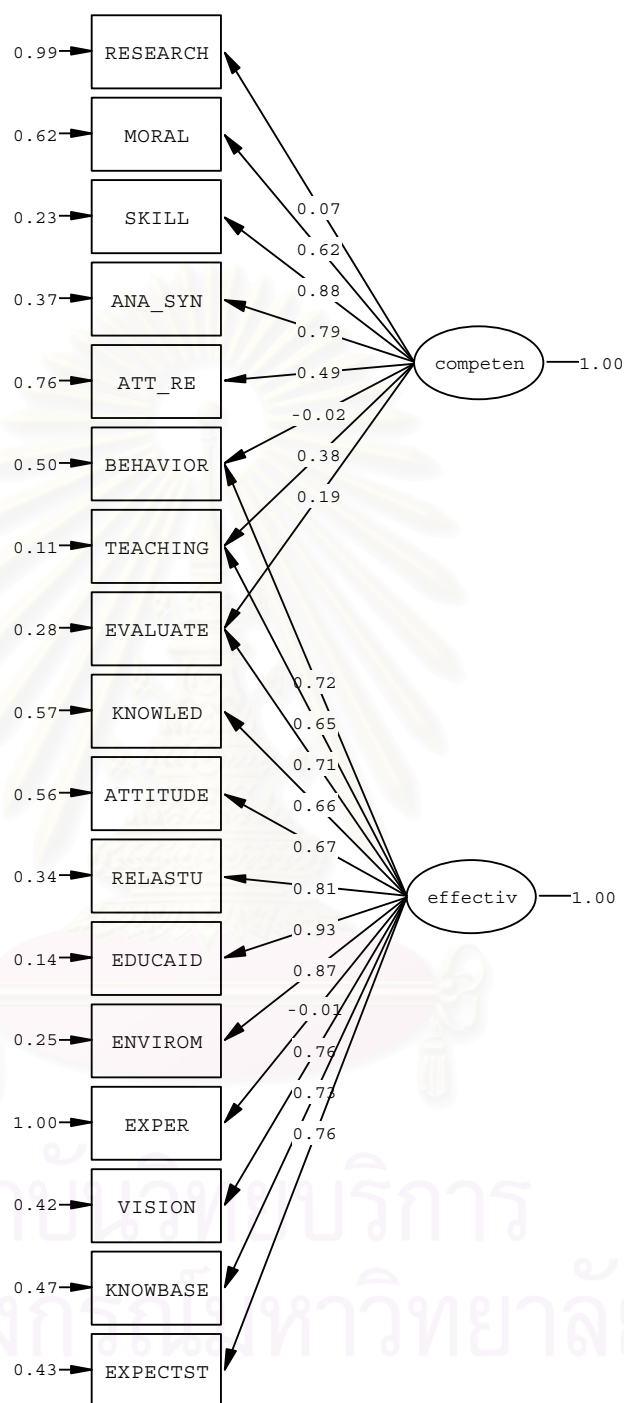
ตาราง 4.23 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านสมรรถภาพการวิจัยและประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

ตัวบ่งชี้	สมรรถภาพการวิจัย		ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน		R <sup>2</sup>
	น้ำหนักองค์ประกอบ	t	น้ำหนักองค์ประกอบ	t	
	b(SE)		b(SE)		
ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินงานการวิจัย	.07 (.16)	1.37			.00
จรรยาบรรณวิจัย	.62 (.20)	11.20			.38
ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล	.88(.30)	14.38			.77
ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้	.79(.15)	13.14			.63
ทัศนคติต่อการวิจัย	.49(.41)	8.88			.24
<b>พฤติกรรมแสดงออก</b>	<b>-.02(.24)</b>	<b>-0.28</b>	<b>.72(.29)</b>	<b>11.08</b>	<b>.50</b>
วิธีสอน	.38(.64)	5.78	.65(.60)	10.66	.89
การวัดและประเมินผล	.19(.38)	3.91	.71(.44)	12.82	.72
ความสามารถทางวิชาการ			.66(.19)	12.13	.43
ทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน			.67(.14)	12.78	.44
ความสัมพันธ์กับนักเรียน			.81(.21)	16.64	.66
การใช้สื่อการเรียนการสอน			.93(.24)	20.39	.86
การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน			.87(.36)	18.61	.75
ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน			-.01(.60)	-0.00	.00
วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน			.76(.25)	15.70	.58
ความรู้ทางวิชาชีพ			.73(.26)	14.67	.53
ผลที่คาดหวังในผู้เรียน			.76(.22)	15.21	.57

cor.( สมรรถภาพการวิจัย,ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน) = .66 SE=.04 t = 15.22

Chi-square = 38.80 df=52 p = .91

GFI = .99 AGFI = .96



Chi-Square=38.80, df=52, P-value=0.91251, RMSEA=0.000

ภาพที่ 4.3 โมเดลสมรรถภาพการวิจัยและประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการแลความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้ เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยของครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการวิจัยแตกต่างกัน สถิติสำหรับวิเคราะห์คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม (One way MANOVA) โดยมีตัวแปรต้น คือตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องในการทำวิจัย และตัวแปรตามคือ ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย และตัวบ่งชี้ของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 17 ตัวบ่งชี้ ประกอบด้วย พฤติกรรมการแสดงออก (BEHAVIOR) ความสามารถทางวิชาการ (KNOWLED) ทักษะคตินักเรียนและวิชาที่สอน (ATTITUDE) ความสัมพันธ์กับนักเรียน (RELASTU) วิธีการสอน (TEACHING) การวัดและประเมินผล (EVALUATE) การใช้สื่อการเรียนการสอน (EDUCAID) การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน (ENVIROME) ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน (EXPERIAN) วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน (VISION) ความรู้ทางวิชาชีพ (KNOWTEAC) ผลที่คาดหวังในผู้เรียน (EXPECTST) ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย (RESEARCH) จรรยาณักวิจัย (MORAL) ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล (SKIL) ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ (ANA\_SYN) และทัศนคติต่อการวิจัย (ATTI\_RES)

#### ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพในการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการแตกต่างกัน

ตาราง 4.24 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการแตกต่างกัน

	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillia's Trace	0.680	36.457	17	291	0.00
Wilk's Lamda	0.320	36.457	17	291	0.00
Hotelling's Trace	2.130	36.457	17	291	0.00
Roy's Largest Root	2.130	36.457	17	291	0.00

หมายเหตุ Box's M = 214.508 F= 1.314 df1= 153 df2= 181699.838 Sig. = .006

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการแตกต่างกัน โดยใช้สถิติทดสอบทั้ง 4 ตัว พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัว แสดงว่าครูนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่างกันมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยแตกต่างกัน

ตาราง 4.25 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนร่วมโดยใช้ Levene's F test

ตัวบ่งชี้	F	df1	df2	Sig.
พฤติกรรมการแสดงออก	0.428	1	307	0.513
ความสามารถทางวิชาการ	0.242	1	307	0.623
ทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน	1.096	1	307	0.296
ความสัมพันธ์กับนักเรียน	0.584	1	307	0.446
วิธีการสอน	2.315	1	307	0.129
การวัดและประเมินผล	0.018	1	307	0.892
การใช้สื่อการเรียนการสอน	1.256	1	307	0.263
การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน	0.871	1	307	0.351
ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน	0.026	1	307	0.871
วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน	0.101	1	307	0.751
ความรู้ทางวิชาชีพ	0.043	1	307	0.835
ผลที่คาดหวังในผู้เรียน	0.485	1	307	0.487
ความรู้ความเข้าใจในระเบียบวิธีวิจัยและ การดำเนินการวิจัย	0.488	1	307	0.485
จรรยาบรรณวิจัย	5.049	1	307	0.005
ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล	2.414	1	307	0.121
ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้	7.519	1	307	0.006
ทัศนคติต่อการวิจัย	0.060	1	307	0.807

จากตาราง 4.24 พบว่าค่าสถิติ Box's M มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วมมีความแตกต่างระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่างกัน ซึ่งไม่เป็นตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุนาม (MANOVA) ว่าเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมของตัวแปรตามทุกตัวที่ศึกษาในแต่ละกลุ่มเท่ากัน (homogeneity of variance-covariance matrices) การที่เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมไม่เท่ากันอาจเกิดมาจากการแจกแจงของตัวบ่งชี้ไม่เป็นปกติ วิธีการแก้ไขคือเปลี่ยนรูปตัวแปร (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2540: 84) เมื่อพิจารณาผลการตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ Levene's F test จากตาราง 4.25 พบว่าค่า F ของตัวบ่งชี้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นตัวบ่งชี้จรรยาบรรณวิจัยและทักษะในการวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ เมื่อผู้วิจัยทำการเปลี่ยนรูปตัวแปรโดยใช้ค่ารากที่สองของตัวแปรเดิม (Johnson และ Witchen, 1988 : 156, Sharma, 1996 : 383 อ้างถึงใน ชีรเดช ฉายอรุณ, 2540 : 59-60) โดยใช้คำสั่ง compute ในโปรแกรม SPSS แล้วทำการทดสอบด้วยสถิติ Box's M อีกครั้งพบว่า ค่าสถิติยังมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าผลการเปลี่ยนรูปที่ได้ไม่ดีขึ้น ดังนั้นจึงคงรูปเดิมของตัวแปรเดิมไว้

ตาราง 4.26 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการแตกต่างกัน

ตัวบ่งชี้	กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	N	Type III Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.	
BEHAVIOR	1	3.265	0.452	115	Between	1.156	1	1.156	6.025	0.015
	2	3.392	0.430	194	Within	58.908	307	0.192		
	รวม	3.345	0.442	309						
KNOWLED	1	3.101	0.468	115	Between	0.211	1	0.211	0.888	0.347
	2	3.155	0.498	194	Within	72.829	307	0.237		
	รวม	3.135	0.487	309						
ATTITUDE	1	3.358	0.432	115	Between	0.388	1	0.388	1.876	0.172
	2	3.431	0.468	194	Within	63.486	307	0.207		
	รวม	3.404	0.455	309						
RELASTU	1	3.102	0.552	115	Between	0.550	1	0.550	1.883	0.171
	2	3.189	0.534	194	Within	89.650	307	0.292		
	รวม	3.157	0.541	309						
TEACHING	1	2.911	0.450	115	Between	0.903	1	0.903	3.752	0.054
	2	3.023	0.513	194	Within	73.859	307	0.241		
	รวม	2.981	0.493	309						
EVALUATE	1	2.891	0.561	115	Between	0.287	1	0.287	0.897	0.344
	2	2.954	0.568	194	Within	98.160	307	0.320		
	รวม	2.931	0.565	309						
EDUCAID	1	2.700	0.556	115	Between	0.045	1	0.045	0.133	0.715
	2	2.725	0.597	194	Within	103.906	307	0.338		
	รวม	2.715	0.581	309						
ENVIROME	1	2.977	0.490	115	Between	0.000	1	0.000	0.001	0.974
	2	2.979	0.541	194	Within	83.970	307	0.274		
	รวม	2.979	0.522	309						
EXPERIAN	1	5.383	4.652	115	Between	17355.135	1	17355.135	595.931	0.000
	2	20.887	5.792	194	Within	8940.670	307	29.123		
	รวม	15.117	9.240	309						

ตาราง 4.26 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	N	Type III Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.	
VISION	1	2.842	0.548	115	Between	0.118	1	0.118	0.370	0.543
	2	2.882	0.575	194	Within	98.116	307	0.320		
	รวม	2.867	0.565	309						
KNOWTEAC	1	2.870	0.499	115	Between	0.032	1	0.032	0.120	0.730
	2	2.891	0.532	194	Within	83.007	307	0.270		
	รวม	2.883	0.519	309						
EXPECTST	1	2.632	0.565	115	Between	1.739	1	1.739	5.632	0.018
	2	2.787	0.550	194	Within	94.812	307	0.309		
	รวม	2.729	0.560	309						
<b>RESEARCH</b>	1	10.609	2.904	115	Between	46.738	1	46.738	5.540	0.019
	2	9.804	2.905	194	Within	2589.948	307	8.436		
	รวม	10.104	2.926	309						
MORAL	1	2.923	0.642	115	Between	8.194	1	8.194	16.355	0.000
	2	2.587	0.744	194	Within	153.812	307	0.501		
	รวม	2.712	0.725	309						
SKIL	1	2.754	0.603	115	Between	1.568	1	1.568	4.024	0.056
	2	2.607	0.636	194	Within	119.653	307	0.390		
	รวม	2.662	0.627	309						
ANA-SYN	1	2.752	0.565	115	Between	1.894	1	1.894	4.867	0.028
	2	2.590	0.656	194	Within	119.483	307	0.389		
	รวม	2.650	0.628	309						
ATTI_RES	1	2.480	0.347	115	Between	1.508	1	1.508	11.283	0.001
	2	2.335	0.376	194	Within	41.026	307	0.134		
	รวม	2.389	0.372	309						

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตาราง 4.26 เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน พบว่ากลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไป มีค่าเฉลี่ยประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน (EXPERIAN) สูงกว่ากลุ่มอาจารย์ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุภัณฑ์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการต่างกัน พบว่ากลุ่มอาจารย์ 1 มีค่าเฉลี่ยจรรยาบรรณการวิจัย (MORAL) และทัศนคติต่อการวิจัย (ATTI\_RES) สูงกว่ากลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



### 3.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพในการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

ตาราง 4. 27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Pillai's Trace	0.219	4.790	17	291	0.000
Wilk's Lamda	0.781	4.790	17	291	0.000
Hotelling's Trace	0.280	4.790	17	291	0.000
Roy's Largest Root	0.280	4.790	17	291	0.000

หมายเหตุ Box's M = 290.958 F= 1.774 df1= 153 df2= 141246.234 Sig. = .000

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูนักวิจัยที่มีความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน โดยใช้สถิติทดสอบ 4 ตัว พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัว แสดงว่าครูนักวิจัยที่มีความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกันมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยแตกต่างกัน

ตาราง 4.28 ผลการตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนร่วมโดยใช้ Levene's F test

ตัวบ่งชี้	F	df1	df2	Sig.
พฤติกรรมการแสดงออก	2.733	1	307	0.099
ความสามารถทางวิชาการ	1.653	1	307	0.200
ทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน	6.341	1	307	0.012
ความสัมพันธ์กับนักเรียน	1.690	1	307	0.195
วิธีการสอน	3.634	1	307	0.058
การวัดและประเมินผล	2.506	1	307	0.114
การใช้สื่อการเรียนการสอน	6.454	1	307	0.010
การจัดบรรยากาศในการเรียนการสอน	1.963	1	307	0.162
ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน	0.422	1	307	0.517
วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน	1.001	1	307	0.318
ความรู้ทางวิชาชีพ	2.044	1	307	0.154
ผลที่คาดหวังในผู้เรียน	3.450	1	307	0.064

ตาราง 4.28 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	F	df1	df2	Sig.
ความรู้ความเข้าใจในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย	0.408	1	307	0.523
จรรยาบรรณวิจัย	23.613	1	307	0.000
ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล	6.355	1	307	0.012
ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล	7.041	1	307	0.008
ทัศนคติต่อการวิจัย	0.773	1	307	0.380

จากตาราง 4.27 เมื่อพิจารณาผลการตรวจสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของกลุ่ม โดยใช้ Levene's F test พบว่าค่า F ของตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน การใช้สื่อการเรียนการสอน จรรยาบรรณวิจัย ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยทำการเปลี่ยนรูปตัวแปรโดยใช้ค่ารากที่สองของตัวแปรเดิม แล้วทำการทดสอบด้วยสถิติ Box's M อีกครั้งพบว่า ค่าสถิติยังมีนัยสำคัญ แสดงว่าผลการเปลี่ยนรูปที่ได้ไม่ดีขึ้น จึงคงรูปเดิมของตัวแปรเดิมไว้

ตาราง 4.29 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวประสิทธิภาพในการจัดการเรียน  
การสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครูที่มีความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

ตัวบ่งชี้	กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	N	Type III Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.	
BEHAVIOR	1	3.311	0.462	205	Between	0.701	1	0.701	3.626	0.058
	2	3.412	0.392	104	Within	59.363	307	0.193		
	รวม	3.345	0.442	309						
KNOWLED	1	3.081	0.505	205	Between	1.756	1	1.756	7.564	0.006
	2	3.240	0.432	104	Within	71.283	307	0.232		
	รวม	3.135	0.487	309						
ATTITUDE	1	3.367	0.487	205	Between	0.849	1	0.849	4.133	0.043
	2	3.478	0.378	104	Within	63.025	307	0.205		
	รวม	3.404	0.455	309						
RELASTU	1	3.079	0.555	205	Between	3.676	1	3.676	13.044	0.000
	2	3.310	0.479	104	Within	86.524	307	0.282		
	รวม	3.157	0.541	309						

ตาราง 4.29 (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่ม	$\bar{X}$	S.D.	N		Type III Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
TEACHING	1	2.885	0.504	205	Between	5.579	1	5.579	24.755	0.000
	2	3.170	0.411	104	Within	69.183	307	0.225		
	รวม	2.981	0.493	309						
EVALUATE	1	2.821	0.578	205	Between	7.414	1	7.414	25.002	0.000
	2	3.148	0.471	104	Within	91.034	307	0.297		
	รวม	2.931	0.565	309						
EDUCAID	1	2.595	0.591	205	Between	8.863	1	8.863	28.616	0.000
	2	2.953	0.482	104	Within	95.088	307	0.310		
	รวม	2.715	0.581	309						
ENVIROME	1	2.877	0.529	205	Between	6.243	1	6.243	24.659	0.000
	2	3.178	0.447	104	Within	77.727	307	0.253		
	รวม	2.979	0.522	309						
EXPERIAN	1	15.756	9.338	205	Between	249.164	1	249.164	2.937	0.088
	2	13.856	8.954	104	Within	26046.641	307	84.842		
	รวม	15.117	9.240	309						
VISION	1	2.739	0.554	205	Between	9.926	1	9.926	34.508	0.000
	2	3.119	0.500	104	Within	88.308	307	0.288		
	รวม	2.867	0.565	309						
KNOWTEAC	1	2.762	0.506	205	Between	8.831	1	8.831	36.533	0.000
	2	3.120	0.461	104	Within	74.208	307	0.242		
	รวม	2.883	0.519	309						
EXPECTST	1	2.628	0.574	205	Between	6.203	1	6.203	21.077	0.000
	2	2.928	0.473	104	Within	90.348	307	0.294		
	รวม	2.729	0.560	309						
RESEARCH	1	9.863	2.962	205	Between	35.126	1	35.126	4.145	0.043
	2	10.577	2.807	104	Within	2601.560	307	8.474		
	รวม	10.104	2.926	309						
MORAL	1	2.538	0.765	205	Between	18.528	1	18.528	39.645	0.000
	2	3.056	0.482	104	Within	143.477	307	0.467		
	รวม	2.712	0.725	309						

ตาราง 4.29 (ต่อ)

ตัวบ่งชี้	กลุ่ม $\bar{X}$	S.D.	N	Type III Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.		
SKIL	1	2.505	0.617	205	Between	15.001	1	15.001	43.355	0.000
	2	2.971	0.526	104	Within	106.221	307	0.346		
	รวม	2.662	0.627	309						
ANA-SYN	1	2.496	0.605	205	Between	14.472	1	14.472	41.560	0.000
	2	2.954	0.560	104	Within	106.905	307	0.348		
	รวม	2.650	0.628	309						
ATTI_RES	1	2.299	0.341	205	Between	4.966	1	4.966	40.585	0.000
	2	2.567	0.366	104	Within	37.568	307	0.122		
	รวม	2.389	0.372	309						

จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนในตาราง 4.29 เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน พบว่ากลุ่มอาจารย์ 1 และกลุ่มอาจารย์ 2 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ย ความสามารถทางวิชาการ (KNOWLED) ความสัมพันธ์กับนักเรียน (RELASTU) วิธีการสอน (TEACHING) การวัดและประเมินผล (EVALUATE) การใช้สื่อการเรียนการสอน (EDUCAID) การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน (ENVIROME) วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน (VISION) ความรู้ทางวิชาชีพ (KNOWTEAC) ผลที่คาดหวังในผู้เรียน (EXPECTST) สูงกว่ากลุ่มอาจารย์ 1 และกลุ่มอาจารย์ 2 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เมื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยพบว่ากลุ่มอาจารย์ 1 และกลุ่มอาจารย์ 2 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยจรรยาบรรณนักวิจัย (MORAL) ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล (SKIL) ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ (ANA\_SYN) และทัศนคติต่อการวิจัย (ATTI\_RES) สูงกว่ากลุ่มอาจารย์ 1 และกลุ่มอาจารย์ 2 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.30 สรุปการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยของ  
ครุภัณฑ์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

ตัวบ่งชี้	ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียน การสอนและสมรรถภาพการวิจัย	
	ตำแหน่งทางวิชาการ	ความต่อเนื่องทางการทำวิจัย
1) ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน		
พฤติกรรมแสดงออก	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ความสามารถทางวิชาการ	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
ทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ความสัมพันธ์กับนักเรียน	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
วิธีการสอน	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
การวัดและประเมินผล	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
การใช้สื่อการเรียนการสอน	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
ประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน	อาจารย์ 2 ขึ้นไป > อาจารย์ 1	ไม่แตกต่าง
วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
ความรู้ทางวิชาชีพ	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
ผลที่คาดหวังในผู้เรียน	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
2) สมรรถภาพการวิจัย	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ความรู้ความเข้าใจในระเบียบวิธีวิจัยและ การดำเนินการวิจัย	ไม่แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
จรรยาบรรณวิจัย	อาจารย์ 1 > อาจารย์ 2 ขึ้นไป	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้	ไม่แตกต่าง	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง
ทัศนคติต่อการวิจัย	อาจารย์ 1 > อาจารย์ 2 ขึ้นไป	ต่อเนื่อง > ไม่ต่อเนื่อง

หมายเหตุ 1) พฤติกรรมแสดงออก 2) วิธีการสอน 3) การวัดและประเมินผล เป็นตัวบ่งชี้ร่วมกันใน  
ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุประสิทธิภาพในการจัด

##### การเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เพื่อเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์และแสดงให้เห็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย โดยมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยเป็นตัวแปรแฝงภายใน วัดได้จากตัวบ่งชี้จำนวน 17 ตัวบ่งชี้ และตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยเป็นตัวแปรแฝงภายนอกสังเกตได้ รายละเอียดผลการวิเคราะห์มีดังนี้

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุภัณฑ์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการวิจัยแตกต่างกันพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่าไค - สแควร์ (Chi-square) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 82.76 องศา ที่องศาอิสระเท่ากับ 74 ค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้ 1 ( $p = .23$ ) จากการพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 0.97 และค่าดัชนีความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.93 ค่าความเที่ยงของตัวบ่งชี้ความรู้วิชาชีพครู มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.87

ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R SQUARE) ของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนมีค่าเท่ากับ .10 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนได้ร้อยละ 10 และ และสมรรถภาพการวิจัยมีค่าเท่ากับ .17 ตามลำดับแสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของสมรรถภาพการวิจัยได้ร้อยละ 17

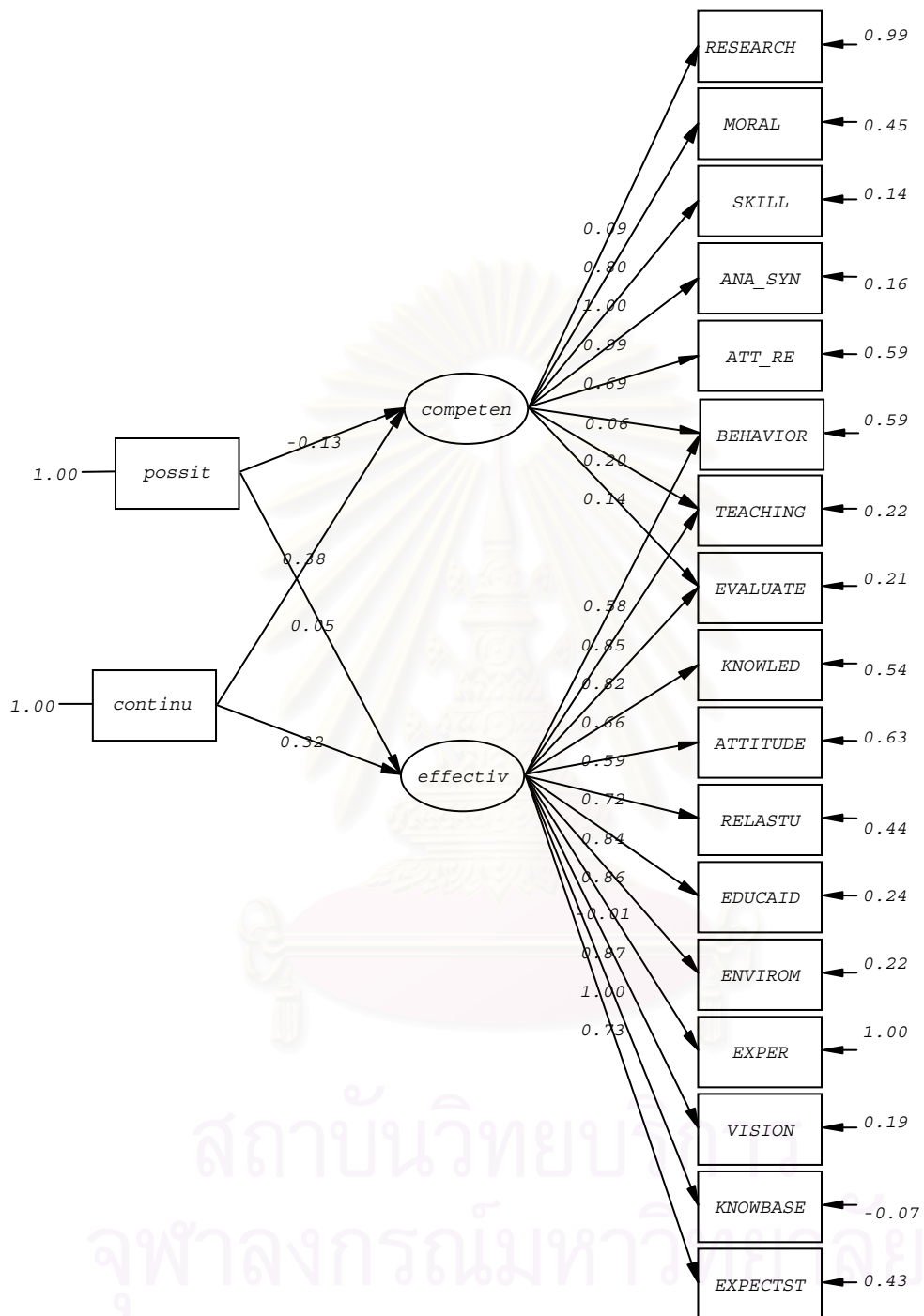
เมื่อพิจารณาจากตารางอิทธิพลพบว่า ตำแหน่งทางวิชาการส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย แต่ความต่อเนื่องทางการทำวิจัยส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง 4.31 ผลการวิเคราะห์โมเดลเชิงสาเหตุประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

ตัวบ่งชี้ผล	ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน			สมรรถภาพการวิจัย		
	TE	DE	IE	TE	DE	IE
ตำแหน่งทางวิชาการ	.05	.05	-	-.13	-.13	-
ความต่อเนื่องทางการทำวิจัย	.32	.32	-	.38	.38	-
<b>ค่าสถิติ</b>						
Chi-square = 82.76 df = 74 p = .23 GFI = .97 AGFI = .93 RMR = .034						
ตัวบ่งชี้	RESEARCH	MORA	SKIL	ANALY_SYN	ATT_RE	BEHAVIOR
ความเที่ยง	.01	.55	.86	.84	.41	.41
ตัวบ่งชี้	TEACHING	EVALUATE	KNOWLED	ATTITUDE	RELASTU	EDUCAID
ความเที่ยง	.78	.79	.46	.37	.56	.76
ตัวบ่งชี้	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE	EXPECTS	
ความเที่ยง	.78	.00	.81	.87	.57	
สมการโครงสร้าง ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน สมรรถภาพการวิจัย						
R SQUARE	.10			.17		
<b>เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง</b>						
	ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน			สมรรถภาพการวิจัย		
ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน	1					
สมรรถภาพการวิจัย	0.61			1		

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Chi-Square=82.76, df=74, P-value=0.22724, RMSEA=0.020

ภาพที่ 4.4 โมเดลแสดงอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 3 ประการดังนี้ *ประการแรก* เพื่อศึกษาตัวบ่งชี้ในการวัดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย *ประการที่สอง* เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน *ประการที่สาม* เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ข้าราชการครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว ซึ่งทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจำนวน 3,280 คน กลุ่มตัวอย่างคือ ข้าราชการครูสังกัดคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว จำนวน 309 คน โดยจำแนกออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) อาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง จำนวน 67 คน (2) กลุ่มอาจารย์ 1 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง จำนวน 48 คน (3) กลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำงานวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง จำนวน 138 คน (4) กลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง จำนวน 56 คน ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ คือ ตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัย ตัวแปรตามมี 2 ตัวแปร คือ ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนวัดได้จาก 12 ตัวบ่งชี้ คือ พฤติกรรมการแสดงออก ความสามารถทางวิชาการ ทักษะคิดต่อผู้เรียนและวิชาที่สอน ความสัมพันธ์กับผู้เรียน วิธีการสอน การวัดและการประเมินผล อุปกรณ์และสื่อการสอน บรรยากาศในการจัดการเรียนการสอน ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน ความรู้ทางวิชาชีพ คุณภาพนักเรียนตามที่คาดหวัง สำหรับสมรรถภาพการวิจัยวัดได้จาก 8 ตัวบ่งชี้ คือ ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย จรรยาณักวิจัย ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ทักษะคิดต่อการวิจัย พฤติกรรมการแสดงออก วิธีการสอน และการวัดและการประเมินผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นจำนวน 3 ฉบับ คือแบบสอบถามประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน แบบสอบถามสมรรถภาพการวิจัย และแบบสอบถามสมรรถภาพการวิจัย ในด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้ (1) การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน เพื่อศึกษาลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) คะแนนสูงสุด (max) คะแนนต่ำสุด (min) ค่าความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) และการวิเคราะห์ข้อคำถามรายข้อโดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มครุณักวิจัยทั้ง 4 กลุ่ม (2) การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) ระหว่างตัวบ่งชี้แต่ละคู่ และนำเสนอในรูปของเมทริกซ์สหสัมพันธ์เพื่อศึกษาความแปรผันของ

ตัวบ่งชี้ร่วมกันในแต่ละคู่ (3) การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เพื่อศึกษาความตรงเชิงโครงสร้างของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย (3) วิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนาม (one-way MANOVA) เพื่อศึกษาความแตกต่างประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยที่แตกต่างกัน โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows version 10.0 และ (4) การวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างกลุ่มครุที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน โดยใช้โปรแกรม LISREL for Windows version 8.53

## สรุปผลการวิจัย

### ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบเชิงยืนยันประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

1.1 ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน 12 ตัวบ่งชี้ พบว่ามีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือวิธีการสอน มีน้ำหนักองค์ประกอบ .89 และร้อยละ 80 ของวิธีการสอนมีความผันแปรร่วมกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน รองลงมาคือ การวัดและประเมินผล การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอน วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน ความสัมพันธ์กับนักเรียน ผลที่คาดหวังในผู้เรียน ความรู้ทางวิชาชีพ ความสามารถทางวิชาการ พฤติกรรมการแสดงออก และทัศนคติต่อนักเรียนและวิชาที่สอน ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .88 .88 .87 .81 .77 .75 .69 .67 .65 และ .64 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ร้อยละ 78 78 75 66 59 56 48 45 42 และ 40 ตามลำดับ สำหรับประสพการณ์ในการจัดการเรียนการสอนมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .03 และไม่มีความสำคัญทางสถิติ

1.2 ตัวบ่งชี้สมรรถภาพสมรรถภาพการวิจัย 8 ตัวบ่งชี้ พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุด คือ วิธีสอน มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 1.00 และตัวบ่งชี้ที่ร้อยละ 92 มีความผันแปรร่วมกับสมรรถภาพการวิจัย รองลงมาคือ การวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ การวัดและประเมินผล พฤติกรรมการแสดงออก จรรยา นักวิจัย ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทัศนคติต่อการวิจัย ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .91 .83 .67 .59 53 และ .43 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนร้อยละ 82 68 45 35 28 และ 19 ตามลำดับ สำหรับความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .04 และไม่มีความสำคัญทางสถิติ

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน พบว่า

2.1 กลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไปมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนในด้านประสพการณ์ในการจัดการเรียนการสอนมากกว่ากลุ่มอาจารย์ 1

2.2 กลุ่มอาจารย์ 1 และอาจารย์ 2 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนสูงกว่ากลุ่มอาจารย์ 1 และอาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่องในด้านความสามารถทางวิชาการ ความสัมพันธ์กับนักเรียน วิธีการสอน การวัดและประเมินผล การใช้สื่อการเรียนการสอน การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน วิสัยทัศน์ในการจัดการเรียนการสอน ความรู้ทางวิชาชีพ และผลที่คาดหวังในผู้เรียน

3. ผลการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

3.1 กลุ่มอาจารย์ 1 มีสมรรถภาพการวิจัยด้านจรรยาบรรณนักวิจัยและทัศนคติต่อการวิจัยสูงกว่ากลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไป

3.2 กลุ่มอาจารย์ 1 และอาจารย์ 2 ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องมีสมรรถภาพการวิจัยสูงกว่ากลุ่มอาจารย์ 1 และอาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่องในด้าน จรรยาบรรณนักวิจัย ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ ทัศนคติต่อการวิจัย วิธีการสอน และการวัดและประเมินผล

4. ผลการศึกษาคือความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน พบว่า ความต่อเนื่องทางการทำวิจัยส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยได้ร้อยละ 10 และร้อยละ 17 ตามลำดับ

#### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลสรุปการวิจัยที่นำเสนอข้างต้น ผลการวิจัยยังมีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของโมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ พบว่าตัวบ่งชี้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูง ได้แก่ วิธีการสอน การวัดและประเมินผล การจัดบรรยากาศการเรียนการสอน และการใช้สื่อการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ Cheng และ Tsui (1999) และ Warring (1999) กล่าวว่า ครูที่มีประสิทธิภาพนั้นสามารถดูได้จากการจัดการเรียนการสอนและกระบวนการทำงานที่มีคุณภาพ ที่มีลักษณะดังนี้ (1) มีจุดมุ่งหมายทางการสอนอย่างชัดเจน (2) มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจและจูงใจให้ผู้เรียน (3) มีการประเมินผล เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนได้บรรลุจุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่ตั้งไว้ และเป็นการประเมินการจัดการเรียนการสอนของตนเอง และ (4) มีสื่อการสอนที่นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนนั้น มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบใกล้เคียงศูนย์ และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าไม่ใช่ตัวบ่งชี้สำคัญของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ

การศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน (ประโยชน์ คุปต์กาญจนนากุล, 2532; บัญชา แสนทวี, 2542)

เมื่อพิจารณาโมเดลสมรรถภาพการวิจัย พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ยกเว้นความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย ที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและมีความแปรผันร่วมในระดับต่ำกับสมรรถภาพการวิจัย ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาของ ประการัตน์ มีเหลือ (2540) ซึ่งพบว่า ความรู้ความสามารถทางระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัยเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดสมรรถภาพการวิจัย ซึ่งความไม่สอดคล้องดังกล่าวเป็นผลเนื่องมาจาก ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของสมรรถภาพการวิจัยตามโมเดลสมรรถภาพโครงสร้าง เมื่อพิจารณาจากคะแนนด้านความรู้ความสามารถทางระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย พบว่าคะแนนและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของครูนักวิจัยทั้ง 4 กลุ่มมีค่าแตกต่างกันน้อย แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย เป็นการสะท้อนให้เห็นว่าครูนักวิจัยมีความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัยใกล้เคียงกัน และเมื่อนำมาเทียบเกณฑ์พบว่าความรู้ความสามารถดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อบูรณาการโมเดลประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและโมเดลสมรรถภาพการวิจัยร่วมกันพบว่า วิธีการสอนและการวัดและประเมินผลเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยมีน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่าตัวบ่งชี้อื่น ๆ ในโมเดล สรุปได้ว่าวิธีการสอนและการวัดและประเมินผลเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ประการัตน์ มีเหลือ (2542) และสุชาติ นุญญาพิทักษ์ (2545) ที่ได้สังเคราะห์สมรรถภาพครูนักวิจัยจากบุคคลและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า สมรรถภาพที่สำคัญค่อนข้างมากของครูนักวิจัยได้แก่ คุณลักษณะความเป็นครู (Teacher's Personality) โดยคำนึงความสามารถในการปฏิบัติงานต่างๆของครูว่าครูที่มีการจัดการเรียนการสอนได้ดี จะเป็นจุดเริ่มต้นของการเป็นครูที่ดีและก่อให้เกิดสมรรถภาพด้านอื่นๆตามมา ซึ่งกล่าวได้ว่าครูที่เป็นครูนักวิจัยที่ดีก็ย่อมมีคุณลักษณะครูที่ดีในชั้นเรียนด้วย และสอดคล้องกับแนวคิดของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ (2544) ที่ได้ระบุถึงหน้าที่ครูประการหนึ่งว่า ครูที่ดีนั้นต้องเป็นผู้ที่มีลักษณะเป็นครูตามวิชาชีพได้แก่มีจริยธรรม ทัศนคติ ความรู้ความสามารถในการพัฒนาวิชาชีพ และการให้บริการแก่ผู้ร่วมวิชาชีพหรือผู้ที่ริเริ่มการปฏิบัติงาน และควรมีการวิจัยการเรียนการสอนที่ตนปฏิบัติงานอยู่

2. ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนระหว่างครูนักวิจัยที่ตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน พบว่า ครูนักวิจัยที่ทำปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องจะมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ สูงกว่าครูนักวิจัยที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างไม่ต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน การทำวิจัยปฏิบัติการจะส่งต่อความคิดที่จะพัฒนาตนเอง และพัฒนาการทำงานให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น และมีเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการจัดการเรียนการสอนของครูในด้านต่างๆ เช่นวิธีการสอน ด้านการบริหารการชั้นเรียน และด้านการวัดผลและประเมินการเรียนการสอน และมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และผลที่เกิดกับผู้เรียนได้แก่ ผู้เรียนความรับผิดชอบ มีวินัยในตนเอง ช่วยเหลือซึ่ง

กันและกัน (ลัดดา คำพลงาม, 2540; บุญยาพร ฉิมพลอย, 2544) เมื่อครุณักวิจัยมีการทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องจะส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนมากยิ่งขึ้น

3. การศึกษาเปรียบเทียบด้านสมรรถภาพการวิจัยระหว่างครุณักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

จากผลการวิจัยพบว่า ครุณักวิจัยที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องจะมีสมรรถภาพการวิจัยด้านจรรยาบรรณนักวิจัย ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทักษะในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ความรู้ ทักษะคิดต่อการวิจัย วิธีการสอน และการวัดและประเมินผล สูงกว่าครุณักวิจัยที่ไม่ได้ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง อภิปรายได้ว่า การทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องนั้นมีลักษณะตามที่ สุวัฒน์ สุวรรณเขตนิคม (2538) กล่าวว่ากระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องจะทำให้ครูตั้งคำถามที่มีความหมายในการพัฒนาการเรียนการสอน การวางแผนการปฏิบัติงานและการวิจัย ดำเนินการสอนไปพร้อมๆ การจัดการเก็บข้อมูล วิเคราะห์สรุปผล และนำผลการวิจัยไปใช้ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะทำให้ครูเพิ่มพูนประสบการณ์ในการทำวิจัยปฏิบัติการและส่งเสริมสมรรถภาพการวิจัยด้านต่าง ๆ ให้มากยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัยของกลุ่มครุที่วิจัยอย่างต่อเนื่องและกลุ่มครุที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องพบว่า ครุณักวิจัยทั้ง 2 กลุ่มมีความรู้ความสามารถในด้านดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง อภิปรายได้ว่า แบบวัดความรู้ความสามารถทางระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัยครั้งนี้มีรูปแบบเชิงวิชาการ (academic research) ซึ่งเป็นกระบวนการวิจัยอย่างเป็นทางการ (formal research) ซึ่งมีรูปแบบการวิจัยที่มีหลักการการวิจัยที่ต้องการตอบคำถามการวิจัยอย่างถูกต้อง ซึ่งครูอาจขาดความรู้ในด้านดังกล่าว เนื่องจากมีข้อจำกัดในการศึกษาหาความรู้เนื่องจากไม่สอดคล้องกับวิถีการทำงานของครู ดังนั้นในการวัดความรู้ความสามารถด้านระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัยของครุวิจัยนั้น ควรจะให้ความสำคัญแนวคิดด้านการวิจัยปฏิบัติการในชั้น (classroom action research) ซึ่งมีรูปแบบไม่เป็นทางการ (non formal research) และเป็นความรู้ความสามารถด้านการวิจัยที่ครูในฐานะนักวิจัยจำเป็นต้องมีเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา และนำผลที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอน

เมื่อพิจารณาสมรรถภาพการวิจัยด้านจรรยาบรรณนักวิจัย ด้านสมรรถภาพทักษะในการเก็บรวบรวมด้านทักษะในการสังเคราะห์และการวิเคราะห์ความรู้ ด้านทัศนคติต่อการวิจัย ผลจากการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของครุณักวิจัยจะอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มจากผลการวิเคราะห์สถิติพื้นฐานของสมรรถภาพการวิจัย พบว่ากลุ่มครุณักวิจัยอาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องจะมีค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยต่ำกว่าครุณักวิจัยกลุ่มอื่นๆ สามารถอภิปรายได้ว่า อาจจะมีสาเหตุมาจากครุที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนมานาน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนนั้นจำเป็นต้องใช้เวลาและครูขาดความรู้ในการทำวิจัยปฏิบัติการและมีทัศนคติต่อการวิจัยว่าการวิจัยเป็นสิ่งที่ยาก ต้องใช้เวลาในการทำวิจัยปฏิบัติการ ดังนั้นจึงทำให้ครุยังไม่ได้ลงมือทำวิจัยปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงทำให้สมรรถภาพการวิจัยในด้านต่างๆต่ำกว่าครุณักวิจัยกลุ่มอื่นๆ

4. จากการศึกษพบว่า การทำวิจัยปฏิบัติของครูนั้นส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย ครูที่ทำวิจัยปฏิบัติอย่างต่อเนื่องจะมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยสูงกว่าครูที่ไม่ได้ทำวิจัยปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ซึ่งผลการวิจัยสอดคล้องแนวคิดการพัฒนาวิชาชีพครูแนวใหม่ของ Soler Craft and Burgess (2001) Murray and Lawrence (อ้างถึงใน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ม.ป.ป.) ว่าการพัฒนาวิชาชีพของครูแนวใหม่นั้น ครูต้องมีการพัฒนาตนเองโดยการแสวงหาความรู้และใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือ ซึ่งการเรียนรู้จะต้องเกิดจากการทำวิจัยปฏิบัติการ ซึ่งจะทำให้ครูเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงและตรวจสอบความถูกต้องด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังได้เครื่องมือหรือวิธีที่ครูพัฒนาขึ้นแล้วทำให้เกิดความมั่นใจว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ครูในยุคปฏิรูปการเรียนรู้ทำวิจัยปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนและงานในหน้าที่ของตน

### ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยไปใช้

จากข้อค้นพบการศึกษาตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย บุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ดังนี้คือ

1. กลุ่มครูกักวิจัยที่ต้องการพัฒนาตนเองให้มีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน ควรเริ่มต้นพัฒนาในด้านที่สำคัญก่อน ได้แก่ วิธีการสอน การวัดและประเมินผล การจัดบรรยากาศการเรียนการสอนและการใช้สื่อการเรียนการสอน ซึ่งทั้งด้านดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนก่อนที่จะพัฒนาในด้านอื่นๆต่อไป

2. ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าสมรรถภาพการวิจัยด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีการวิจัยและการดำเนินการวิจัยของครูกักวิจัยทุกกลุ่ม อยู่ในระดับปานกลาง ควรมีการแสวงหาแนวทางในพัฒนาสมรรถภาพครูกักวิจัยทุกกลุ่มในด้านดังกล่าว โดยเฉพาะกลุ่มอาจารย์ 2 ขึ้นไป ที่ทำวิจัยปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ที่ประเมินตนเองในด้านสมรรถภาพการวิจัยทุกด้านต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ และพบว่าอาจารย์ 1 ระดับ 3 ส่วนใหญ่เป็นครูกักวิจัยปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่ต้องให้การสนับสนุนแก่ครูกักวิจัยกลุ่มดังกล่าว นอกจากนี้ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ครูเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอนในด้านวิธีการสอนและการวัดและประเมินผล เพราะเป็นตัวบ่งชี้ร่วมที่สำคัญในประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัย

3. จากการศึกษพบว่า ตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพการวิจัยได้แก่ความต่อเนื่องทางการทำวิจัย ดังนั้นหน่วยงานต้นสังกัดควรมีนโยบายที่สนับสนุนและส่งเสริมให้ครูกักวิจัยปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่นักเรียนและการศึกษาของประเทศ

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้โครงสร้างการวัดสมรรถภาพการวิจัยในด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีและการดำเนินการวิจัยนั้นมีรูปแบบเชิงวิชาการ (academic research) ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการพัฒนาเครื่องมือวัดสมรรถภาพการวิจัยที่มีรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการแบบปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research = CAR) ซึ่งเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนของครู

2. จากการศึกษาพบว่าสมรรถภาพครูนักวิจัยในด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีและการดำเนินการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการทำชุดฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมพัฒนาสมรรถภาพครูนักวิจัย เพื่อส่งเสริมความรู้ความสามารถครูในด้านดังกล่าว



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพริกหวาน กราฟฟิก จำกัด.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (ม.ป.ป.). **รายงานผลการดำเนินงานโครงการนำร่องระดับชาติ เรื่อง กระบวนการปฏิรูปเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้: การประเมินและการประกัน**. (ม.ป.ท.)
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). **รายงานผลการปฏิรูปการเรียนรู้**. นนทบุรี: เจริญผลการพิมพ์.
- จรรยา สังคณิศา. (2520). **ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพประยุกต์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- จารึก อัจฉรินทร์. (2529). **การวิเคราะห์ตัวประกอบสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิตตานันท์ ติกุล. (2545). **การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุความมีวินัยในตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี: การวิเคราะห์กลุ่มพหุ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา มาพวง. (2520). **ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษาสาขาสังคมศาสตร์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชาดา บัวแสง. (2520). **ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนในระดับอุดมศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชมพันธ์ กุญชร ณ อยุธยา. (2530). **การฝึกหัดครูแบบสมรรถฐาน**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ประสานมิตร.
- ดิศพร ศรีสวัสดิ์. (2540). **ความต้องการในการเสริมสร้างสมรรถภาพครูระดับมัธยมศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทวี พรหมอินตะ. (2544). ผลการเสริมพลังอำนาจครูโดยการพัฒนาความสามารถด้านการทำวิจัยปฏิบัติการ** ในชั้นเรียนตามแนวคิดความร่วมมือ: การออกแบบการวิจัยด้วยวิธีผสมผสาน. **วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**.
- ธีรเดช ฉายอรุณ. (2540). **ข้อตกลงในการทดสอบ MANOVA และ Discriminat Analysis: สำคัญ** การทดสอบ และแนวทางแก้ไข. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย 10** (กรกฎาคม-ธันวาคม): 46-63



- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2537). **ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น สถิติการวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **โมเดลลิสเรล สถิติสำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช. (2544). **การวิจัยและการพัฒนาเพื่อการปฏิรูปทั้งโรงเรียน**. (ม.ป.ท.) นวรัตน์ พุนไย. (2545). **รูปแบบความสัมพันธ์เชิงคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- न्हวัน สวัสดิ์ภูมิ. (2540). **เส้นทางการพัฒนาครูนักวิจัย: การวิจัยรายกรณีดีเด่นระดับประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญยาพร ฉิมพลอย. (2544). **ผลการทำวิจัยในชั้นเรียนที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมครูระดับประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประเวศ วลี. (2538). ยุทธศาสตร์ทางปัญญาแห่งชาติ ยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดของสังคมทั้งหมดร่วมกัน, ใน **วารสารมิติใหม่ 1** (มกราคม; 2538):24-36
- ประสาร มาลากุล ณ อยุธยาและคณะ (2530) **การวิจัยและพัฒนา รูปแบบการพัฒนาครูให้มีสมรรถภาพที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา**. โครงการวิจัยด้านการผลิตและการใช้ครู (กพศ.6) กรมฝึกหัดครู.
- ประภัศร วงษ์ดี. (2540). **กระบวนการและการใช้ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนโรงเรียนประถมศึกษา: การศึกษาเชิงสำรวจและรายกรณี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภรณ์ มีเหลือ. (2540). **การศึกษาสมรรถภาพครูนักวิจัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราณี นุ่นน้อย. (2540). **การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประโยชน์ คุปตกาญจนกุล. (2532) **การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสาเหตุประสิทธิผลการสอนของอาจารย์ในวิทยาลัยครู**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาการบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พีรพัฒน์ วงษ์พรหม. (2533). **สภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนครูโรงเรียนประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พลรพี ภูมาพันธ์. (2545). **ผลการทำวิจัยปฏิบัติการที่มีต่อความสามารถด้านการคิดสะท้อนของครูระดับประถมศึกษา**

- ศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ภัทรา จินดาศรี. (2530). **การวิเคราะห์ตัวประกอบของประสิทธิภาพการสอนของครูคณิตศาสตร์โรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครตามการประเมินตนเองและนักเรียน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวภา เจริญบุญ. (2537). **การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เยาวภา ยอดพินิจ. (2522). **การเปรียบเทียบผลที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูเมื่อบริหารการประเมินและคำชี้แจงแตกต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัชนี ขวัญบุญจันทร์. (2535). **สมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูพลศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดา คำพลงาม. (2540). **กระบวนการและผลของวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการเรียนการสอน.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลัดดาวัลย์ ชมมธนา. (2520). **ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนระดับอุดมศึกษาสาขามนุษยศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลาวัณย์ ทองมนตรี. (2541). **การเปรียบเทียบลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองระหว่างครูนักวิจัยและครูที่ไม่ใช่ นักวิจัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณ เเด่นขจรเกียรติ. (2543). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันทนา ชูช่วย. (2533). **การทำวิจัยในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษา สังกัดสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2543). **วิจัยทัศนศึกษาศาสตร์.** นนทบุรี: เอสอาร์ พรินต์ติ้ง.
- วิภา เกษรศิริเจริญ. (2521). **ประสิทธิภาพครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกศึกษาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิโรจน์ คำนึ่งคุณากร. (2530). **ความสัมพันธ์ระหว่างผลการประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูผู้สอนใน**

- โรงเรียนมัธยมศึกษาที่ประเมินโดยตนเอง เพื่อนร่วมงานและนักเรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วีรบุษ ทองแดง. (2546). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้ผลการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในสถานศึกษา.**  
วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศศิตาพร อุทิศ. (2539). **การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวสี. (2545). **ทฤษฎีการประเมิน.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- สการวัฒน์ ชุ่มเซย. (2543). **การนำเสนอรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับการพัฒนาครูประถมศึกษาโดยใช้  
โรงเรียนเป็นฐาน.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย.  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สังวรณ์ รัตกระโทก. (2541). **การใช้สมการโครงสร้างพหุระดับตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้าง  
แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยครู ปัจจัยโรงเรียน กับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครู.**  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมคิด อิศรวุฒัน. การเรียนรู้ด้วยตนเอง: กลวิธีการศึกษาเพื่อความสมดุล. **วารสารครุศาสตร์** ปีที่ 27 ฉบับที่ 1  
(ก.ค. – ต.ค. 2541): 33-40
- สุธาสิณี บุญญาพิทักษ์. (2545). **การพัฒนาหลักสูตรครุศึกษาระดับมัธยมศึกษา สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู.**  
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและการพัฒนาหลักสูตรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุมนต์ สิริพิสุทธิบุรณ. (2529). **สมรรถภาพสำคัญของครูวัดผลโรงเรียนมัธยมศึกษาตามการรับรู้ของตนเอง ครู  
และผู้บริหารการศึกษาในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2533). **จิตวิทยาการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. (2545). **การวิจัยชั้นเรียนเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้ (ของครู).** พิมพ์พินธ์ เตชะคุปต์ ลัดดา  
ภูเกียรติและสุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม บรรณาธิการ ใน **ประมวลบทความ นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้  
สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา เล่ม 2.** กรุงเทพฯ ฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2544). **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ ฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด  
โรงพิมพ์อักษรไทย.
- อนงค์นารถ วงศ์อัครางกุล. (2539). **สมรรถภาพที่พึงประสงค์ของครูมัธยมศึกษาในยุคโลกาภิวัตน์.** วิทยานิพนธ์  
ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อมรรัตน์ อลัมภินวัฒน์. (2523). การเปรียบเทียบผลที่นักเรียนประเมินประสิทธิภาพการสอนของครูก่อนและหลังรู้ผลสัมฤทธิ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อารมณีย์ เทียนพิทักษ์. (2528). องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสอนของนิสิตฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่ติดตามการรับรู้ของอาจารย์ในเทศบาลนคร อาจารย์ในโรงเรียน ผู้บริหารและนิสิตที่ผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อุทุมพร จามรمان. (ม.ป.ป.). การวิจัยของครู.. กรุงเทพมหานคร; บริษัทพินนี่.

### ภาษาอังกฤษ

Arends, R.I. (1994) **Learning to teach**. 3<sup>th</sup>. New York: McGraw-Hill, Inc.

Cheng, Y; Tsui, K. (1999). Multimodel of teacher effectiveness: implications for research., **The journal of education research**. 3:141-50.

Good, C.V. (1973) . **Dictionary of Education**. New York: McGraw-Hill.

Kyriakides, L ; Combell, R.; and Christofidou, E. (2002). General criteria for measuring teacher effectiveness through a evaluation approach, A complementary way of measuring teacher effectiveness. **School effectiveness and school Improvement** 3: 291-325

Mcniff, J. (1995). **Action research: principles and practice**. 5<sup>th</sup> ed. London: Mackays of Chathan PLC.

Waring, M. (1999). Plan and prepare to be effective teacher In G. Nicolass, **Learning to teach**. London; Korgan Page limited.

Wheatley, K. F.(2000). Positive teacher efficacy as an obstacle to education reform. **Journal of Research and Development in Education**. Vol.34(1): 14-27

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย  
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ทิศนา แคมณี  
อาจารย์ประจำภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช  
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ  
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ดร. อรุณศรี อนันตรศิริชัย  
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศิลปชัย บุรณพานิช  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายมัธยม) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สมศรี เพ็ชรยิ้ม  
โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข  
หนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.0-2218-2680

ที่ ทม.0302(2770.0603)/1636

วันที่ 3 กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร.ทีศนา แคมมณี

ด้วย นายธีรวัฒน์ ฆะราชา นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างกรดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพในการวิจัยระหว่างครุศึกษานิเทศก์ที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียงใจ สุขโรจน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น (ตามเอกสารที่แนบ)

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์



ที่ ทม.0302(2700.0603)/1640

ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

3 กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.อรุณศรี อนันตรวิรัช

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายธีรวัฒน์ ฆะราช นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพในการวิจัยระหว่างครุนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียงใจ สุขโรจน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2680



ที่ ศธ.0512.6(2700.0603)/1982

ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

1 สิงหาคม 2546

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายธีรวัฒน์ ฆะราช นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพในการวิจัยระหว่างครุนักวิจัยที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์เพียงใจ ศุขโรจน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยคือ แบบสอบถามและแบบทดสอบ กับข้าราชการครูในโรงเรียน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายธีรวัฒน์ ฆะราช ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2680



ภาคผนวก ค

ค่าดัชนีความสอดคล้อง

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ดัชนีความสอดคล้องรายการข้อคำถามประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ค่า IOC
1	พูดจาชัดเจนเข้าใจง่าย	0.83
2	ยิ้มแย้มแจ่มใส	1.00
3*	อดทน อธิบายบทเรียนซ้ำๆ ได้	
4	มีมนุษยสัมพันธ์	1.00
5	มีความเมตตากรุณา	1.00
6	มีอารมณ์มั่นคง ใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหา	1.00
7	มีความเชื่อมั่นในตนเอง	1.00
8*	เห็นคุณค่าการทำงานเป็นทีม/ กลุ่ม	
9*	คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน	
10*	เอาใจใส่และอุทิศเวลาให้แก่การสอน	1.00
11	มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี	1.00
12*	มีการค้นคว้าปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอนอยู่ตลอดเวลา	
13*	มีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในวิชาที่สอนอยู่เสมอ	
14*	เข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อวิชาที่สอน	
15*	รู้ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาที่สอนกับชีวิตประจำวัน	
16*	รู้วิธีการที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่ที่ทันสมัย	
17	มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับวิชาที่สอน	1.00
18	ยินดีตอบคำถามของนักเรียนด้วยความเต็มใจ	0.67
19	ชื่นชม ส่งเสริม และให้กำลังใจแก่นักเรียน	1.00
20	ยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน	1.00
21*	ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและประเมินการเรียนการสอน	
22*	เชื่อในหลักการการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด	
23	เห็นความสำคัญของวิชาที่สอน	0.83
24*	สนใจหาข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน	
25*	รู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลเป็นอย่างดี	
26	เอาใจใส่และแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง	1.00
27	เข้าใจความรู้สึกและปัญหาของนักเรียนแต่ละคน	1.00
28*	เข้าใจความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสภาพจิตใจและพื้นฐานครอบครัว	

\* เพิ่มเติมตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ

## ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ค่า IOC
29	ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาแก่นักเรียนทั้งด้านการเรียนและเรื่องส่วนตัว	1.00
30	ให้นักเรียนปรึกษาได้ทุกโอกาส	1.00
31*	ประสานงานกับผู้ปกครองนักเรียนในการช่วยเหลือปัญหาการเรียนของนักเรียน	
32	วางแผนการเรียนการสอนตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	1.00
33	วางแผนการเรียนการสอนโดยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	1.00
34	จัดกิจกรรมได้ตามแผนการเรียนการสอนที่วางไว้	1.00
35	สอนเนื้อหาได้ครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนด	1.00
36*	จัดการเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์	
37	สามารถตอบข้อสงสัยในวิชาที่สอนอย่างชัดเจน	1.00
38	สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาที่สอนกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1.00
39	ให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างกว้างขวางนอกเหนือจากตำราเรียน	1.00
40*	สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนได้	
41*	สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าระหว่างการจัดการเรียนการสอนได้	
42	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้หรือทำงานร่วมกัน	1.00
43	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	1.00
44	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง	0.83
45	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย	1.00
46*	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข	
47*	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยที่ชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วม	
48	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้พัฒนาความถนัดเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล	1.00
49	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล	1.00
50	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเสริมจุดเด่นและแก้ไขจุดด้อยเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล	1.00
51	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่ดีแก่นักเรียน	1.00

\* เพิ่มเติมตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ

## ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ค่า IOC
52	มีการจัดทำแผนการประเมินที่ชัดเจน	1.00
53*	ประเมินพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกตพฤติกรรม การใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นต้น	
54*	ประเมินทางด้านความรู้ เจตคติ ทักษะปฏิบัติและทักษะกระบวนการต่างๆ	
55*	มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน	
56*	ให้นักเรียนมีโอกาสได้ประเมินการเรียนรู้ตนเอง	
57*	ให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการและเกณฑ์ในการประเมิน	
58	ใช้วิธีการประเมินและเครื่องมือที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	1.00
59*	มีวิธีการประเมินและเครื่องมือเหมาะสมกับบุคลิกภาพของนักเรียน	
60	ประเมินพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคล	1.00
61	ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง	1.00
62	ประเมินพัฒนาการนักเรียนเป็นรายห้อง/รายวิชาที่สอนอย่างต่อเนื่อง	0.83
63*	แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนได้ทราบทันทีพร้อมทั้งแนวทางในการปรับปรุง	
64*	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนที่ไม่ผ่านกิจกรรมการประเมิน	
65	นำผลการประเมินมาใช้ในการแก้ไขและพัฒนานักเรียน	1.00
66	มีสื่อการเรียนการสอนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน	1.00
67	ใช้สื่อการเรียนการสอนได้อย่างชำนาญ	1.00
68*	ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ของจริงมากกว่าแบบจำลอง	
69	ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายในการสอน	1.00
70	ใช้สื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอน	1.00
71*	ใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอน	
72	ส่งเสริมให้นักเรียนใช้สื่อการเรียนการสอนด้วยตนเอง	1.00
73	มีการปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ	1.00
74*	ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน	
75*	จัดให้มีมุมความรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	
76	มีการเปลี่ยนสถานที่เรียนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน	1.00
77*	ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดูแลและตกแต่งห้องเรียน	
78*	สนับสนุนให้นักเรียนจัดป้ายนิเทศแสดงผลงานที่นักเรียนได้ศึกษาเพิ่มเติม	
79	แบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อความเหมาะสมตามกิจกรรมการเรียนการสอน	1.00

\* เพิ่มเติมตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ

## ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ค่า IOC
80	ใช้ห้องเรียนในการจัดกิจกรรมต่างๆได้อย่างเหมาะสม	1.00
81*	จัดสรรพื้นที่ได้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนและสัณฐานของนักเรียน	
82*	ใช้อารมณ์ขันในการจัดการเรียนการสอน	
83	ใช้วิธีการเสริมแรงทางบวกแทนการลงโทษ	1.00
84	เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามเมื่อเกิดความสงสัยในการเรียนรู้	1.00
85	มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน	0.83
86*	เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น	
87	รับฟังความคิดเห็นและการตัดสินใจของนักเรียน	1.00
88	ไม่แสดงกิริยาและวาทะที่กระทบต่อความรู้สึกนักเรียนที่เรียนช้า	1.00
89	บริหารเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสม	0.83
90*	มีการคิดเกม เพลง หรือกิจกรรมต่างๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	
91*	กำหนดภาพความสำเร็จของผู้เรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างชัดเจน	
92*	นำสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน	
93*	มีวิธีสอนที่หลากหลายเพื่อทำให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ของเนื้อหา	
94*	จัดวางระบบให้นักเรียนควบคุมตนเองให้อยู่ในระเบียบ ข้อตกลงร่วมกันของชั้นเรียน	
95*	สามารถพานักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มได้อย่างอิสระ	
96*	แสวงหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่ฝืดกระด้างและนักเรียนได้รับความสนุกสนาน	
97*	ได้รับการยอมรับจากบุคคลในสังคม เช่น เพื่อนครู ผู้ปกครอง ว่าสอนดี	
98*	ให้คำแนะนำช่วยเหลือด้านการจัดการเรียนการสอนแก่เพื่อนครู	
99	มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	1.00
100	มีความรู้เกี่ยวกับหลักการการปฏิรูปการเรียนรู้	1.00
101	มีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของนักเรียน	1.00
102	มีความรู้เกี่ยวกับวิธีสอน / วิธีพัฒนาการเรียนรู้	1.00
103*	มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนและออกแบบการเรียนการสอน	
104*	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการสอนต่างๆ	
105*	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ	

\*เพิ่มเติมตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ



## ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ค่า IOC
106*	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมการสอนต่างๆ	
107*	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้และการสอน	
108*	มีความรู้ทันสถานการณ์ของประเทศและเหตุการณ์ของโลก	
109	นักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองและผู้อื่นได้	1.00
110*	นักเรียนมีความสุขในการเรียน	
111	นักเรียนค้นพบความถนัดและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง	1.00
112	นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง	1.00
113	นักเรียนเฝ้าหาความรู้อย่างต่อเนื่อง	1.00
114*	นักเรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง	
115*	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	
116	นักเรียนเกิดการเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน	

## ตาราง ดัชนีความสอดคล้องรายการข้อคำถามสมรรถภาพในการวิจัยตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ค่า IOC
1	ทำการวิจัยโดยเคารพสิทธินักเรียนโดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ทางวิชาการเพียงอย่างเดียว	1.00
2	มีความรับผิดชอบและรอบคอบในการเผยแพร่ผลงานการวิจัย	1.00
3	เผยแพร่งานวิจัยตามความเป็นจริง	1.00
4	ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่นและปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยตนเอง	1.00
5*	เขียนงานวิจัยโดยไม่ลอกข้อความจากเอกสารอ้างอิงแต่ใช้วิธีการถอดความ	
6	มีทักษะในการสร้างแบบสอบถาม	0.83
7	มีทักษะในการจัดบันทึกข้อมูลจากการสังเกต	0.83
8	มีทักษะในการสร้างข้อสอบ	0.83

\*เพิ่มเติมตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ

## ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ค่า IOC
9	มีทักษะในการสัมภาษณ์	0.83
10	มีทักษะในการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน	0.83
11*	เมื่อเกิดปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง	
12*	ระมัดระวังไม่ให้เกิดความล่าช้าในการเก็บรวบรวมข้อมูล	
13*	พยายามให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดน้อยที่สุด	
14	สามารถเลือกและทบทวน วิเคราะห์และสังเคราะห์ประสบการณ์จากการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม	1.00
15	สามารถสังเคราะห์และสรุปข้อความรู้ได้อย่างสมเหตุสมผล	1.00
16	สามารถระบุปัญหา ความสำคัญ สาเหตุและผลกระทบของปัญหาได้	1.00
17*	สามารถเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของประเด็นการเรียนการสอนได้	1.00
18	การทำวิจัยเป็นเรื่องที่ไม่เกินความสามารถของคุณ	1.00
19	เมื่อนึกถึงการวิจัยข้าพเจ้านึกถึงเรื่องที่น่าหวาด	1.00
20	การทำวิจัยเป็นเรื่องที่น่าสนใจ	1.00
21	ข้าพเจ้ากลัวที่จะต้องทำวิจัย	1.00
22	ข้าพเจ้าชอบทำวิจัยด้วยตนเอง	1.00
23	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ให้ประโยชน์แก่นักเรียน	1.00
24	การทำวิจัยทำให้ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคุณมีความสำคัญ	0.83
25	ผลการวิจัยเป็นสิ่งที่เชื่อถือได้	0.83
26	ข้าพเจ้ากระตือรือร้นเมื่อนึกถึงการทำวิจัย	1.00
27	การทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระแก่ครูผู้สอน	1.00
28	ข้าพเจ้ารู้สึกภูมิใจเมื่อทำวิจัย	1.00
29	บางครั้งการทำวิจัยมีประโยชน์ไม่คุ้มค่ากับแรงงาน เงินทุน และเวลาที่เสียไป	1.00
30	การทำวิจัยเป็นสิ่งมีประโยชน์ต่อตัวครู	1.00
31	การทำวิจัยของคุณเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น	1.00
32	การทำวิจัยเป็นงานท้าทายความสามารถของคุณ	1.00
33	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ยากสำหรับครู	1.00
34	ผลจากการทำวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	1.00

\*เพิ่มเติมตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ

ตาราง (ต่อ)

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ค่า IOC
35	การทำวิจัยทำให้ครูเกิดความเครียด	1.00
36	การทำวิจัยของครูเป็นส่วนหนึ่งการพัฒนาการเรียน	1.00
37	การทำวิจัยทำให้ครูต้องละเลยงานสอน	1.00

\*เพิ่มเติมตามคำแนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## แบบสอบถาม

การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอนและสมรรถภาพในการวิจัย  
ระหว่างครุศึกษาวิชาการที่มีตำแหน่งทางวิชาการและความต่อเนื่องทางการทำวิจัยแตกต่างกัน

## ตอนที่ 1

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ตรงหน้าข้อความและกรอกข้อมูลที่เป็นจริงเกี่ยวกับท่าน

1. เพศ  (1) ชาย  (2) หญิง
2. อายุ  (1) 21 - 30 ปี  (2) 31 - 40 ปี  
 (3) 41 - 50 ปี  (4) 51 - 60 ปี
3. วุฒิการศึกษาสูงสุด  อนุปริญญาหรือเทียบเท่า สาขา/วิชาเอก .....
- ปริญญาตรี สาขา/วิชาเอก .....
- ปริญญาโท สาขา/วิชาเอก .....
- อื่นๆ โปรดระบุ .....
4. ตำแหน่งทางวิชาการ  อาจารย์ ..... ระดับ .....
5. ประสบการณ์ในการสอน ..... ปี (ถ้าเกิน 6 เดือน นับเพิ่มเป็น 1 ปี)
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน วิชา ..... (ระบุวิชาที่สอน 1 วิชา ในกรณี  
ท่านทำวิจัย  
ปฏิบัติการ โปรดระบุวิชานั้น)  
นักเรียนที่มีผลการเรียนตั้งแต่ ร้อยละ 60 ขึ้นไป มีจำนวน .... คน จากนักเรียนทั้งหมด ..... คน  
คิดเป็นร้อยละ .....
7. ประสบการณ์ในการทำวิจัยปฏิบัติการ

ปีการศึกษา	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	จำนวน (เรื่อง)	ชื่อเรื่อง	จำนวน (เรื่อง)	ชื่อเรื่อง
2543	.... ....	..... .....	.... ....	..... .....
2544	.... ....	..... .....	.... ....	..... .....
2545	.... ....	..... .....	.... ....	..... .....

**ตอนที่ 2 คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ ซึ่งตรงกับระดับการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงไว้  
ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 4 หมายถึง ท่านได้ปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมเกิดขึ้น **เป็นประจำ** คือ คิดเป็น 80-100 % ใน 1 ภาคเรียน หรือ ท่านได้ปฏิบัติตามรายการนั้นแล้วการปฏิบัติบรรลุผลสำเร็จ **ดีมาก**
- 3 หมายถึง ท่านได้ปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมเกิดขึ้น **บ่อยๆ** คือ คิดเป็น 60-79 % ใน 1 ภาคเรียน หรือ ท่านได้ปฏิบัติตามรายการนั้นแล้วการปฏิบัติบรรลุผลสำเร็จ **ดี**
- 2 หมายถึง ท่านได้ปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมเกิดขึ้น **ค่อนข้างบ่อย** คือ คิดเป็น 40-59 % ใน 1 ภาคเรียน หรือ ท่านได้ปฏิบัติตามรายการนั้นแล้วการปฏิบัติบรรลุผลสำเร็จ **ปานกลาง**
- 1 หมายถึง ท่านได้ปฏิบัติหรือมีพฤติกรรมเกิดขึ้น **บางครั้ง** คือ คิดเป็น 10-39 % ใน 1 ภาคเรียน
- 2 หรือ ท่านได้ปฏิบัติตามรายการนั้นแล้วการปฏิบัติบรรลุผลสำเร็จ **น้อย**
- 0 หมายถึง **ท่านไม่ได้ปฏิบัติตามรายการนั้นเลย** คือ เมื่อมีเหตุการณ์ที่ต้องปฏิบัติตามรายการแล้วท่านไม่เคยปฏิบัติเลย หรือท่านได้ทำตามรายการนั้นแล้วการปฏิบัติของท่าน**ไม่บรรลุผลสำเร็จ**

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น				
		4	3	2	1	0
1	พูดจาชัดเจนเข้าใจง่าย					
2	ยิ้มแย้มแจ่มใส					
3	อดทน อธิบายบทเรียนซ้ำๆได้					
4	มีมนุษยสัมพันธ์					
5	มีความเมตตากรุณา					
6	มีอารมณ์มั่นคง ใช้เหตุผลในการแก้ไขปัญหา					
7	มีความเชื่อมั่นในตนเอง					
8	เห็นคุณค่าการทำงานเป็นทีม/ กลุ่ม					
9	คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน					
10	เอาใจใส่และอุทิศเวลาให้แก่การสอน					
11	มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี					
12	มีการค้นคว้าปรับปรุงเนื้อหาและวิธีการสอนอยู่ตลอดเวลา					
13	มีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในวิชาที่สอนอยู่เสมอ					
14	เข้าใจความเชื่อมโยงระหว่างหัวข้อวิชาที่สอน					
15	รู้ความสัมพันธ์ระหว่างวิชาที่สอนกับชีวิตประจำวัน					
16	รู้วิธีการที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่ที่ทันสมัย					
17	มีความรู้ในสาขาวิชาอื่นที่มีความสัมพันธ์กับวิชาที่สอน					
18	ยินดีตอบคำถามของนักเรียนด้วยความเต็มใจ					

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น				
		4	3	2	1	0
19	ชื่นชม ส่งเสริม และให้กำลังใจแก่นักเรียน					
20	ยอมรับความคิดเห็นของนักเรียน					
21	ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนและประเมินการเรียนการสอน					
22	เชื่อในหลักการการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด					
23	เห็นความสำคัญของวิชาที่สอน					
24	สนใจหาข้อมูลเกี่ยวกับการเรียนรู้ของนักเรียน					
25	รู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลเป็นอย่างดี					
26	เอาใจใส่และแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง					
27	เข้าใจความรู้สึกและปัญหาของนักเรียนแต่ละคน					
28	เข้าใจความแตกต่างของผู้เรียนทางด้านสภาพจิตใจและพื้นฐานครอบครัว					
29	ให้คำแนะนำหรือคำปรึกษาแก่นักเรียนทั้งด้านการเรียนและเรื่องส่วนตัว					
30	ให้นักเรียนปรึกษาได้ทุกโอกาส					
31	ประสานงานกับผู้ปกครองนักเรียนในการช่วยเหลือปัญหาการเรียนของนักเรียน					
32	วางแผนการเรียนการสอนตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร					
33	วางแผนการเรียนการสอนโดยตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล					
34	จัดกิจกรรมได้ตามแผนการเรียนการสอนที่วางไว้					
35	สอนเนื้อหาได้ครบถ้วนภายในเวลาที่กำหนด					
36	จัดการเรียนการสอนบรรลุจุดประสงค์					
37	สามารถตอบข้อสงสัยในวิชาที่สอนอย่างชัดเจน					
38	สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาที่สอนกับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน					
39	ให้ความรู้แก่นักเรียนอย่างกว้างขวางนอกเหนือจากตำราเรียน					
40	สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนได้					
41	สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้าระหว่างการจัดการเรียนการสอนได้					
42	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้หรือทำงานร่วมกัน					
43	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง					
44	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนมุ่งเน้นให้นักเรียนได้ปฏิบัติจริง					
45	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์และแสดงความคิดเห็นอย่างหลากหลาย					
46	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข					

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น				
		4	3	2	1	0
47	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยที่ชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วม					
48	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้พัฒนาความถนัดเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล					
49	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล					
50	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนเสริมจุดเด่นและแก้ไขจุดด้อยเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล					
51	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่ดีแก่นักเรียน					
52	มีการจัดทำแผนการประเมินที่ชัดเจน					
53	ประเมินพัฒนาการของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น การสังเกตพฤติกรรม การใช้แฟ้มสะสมผลงาน เป็นต้น					
54	ประเมินทางด้านความรู้ เจตคติ ทักษะปฏิบัติและทักษะกระบวนการต่างๆ					
55	มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน					
56	ให้นักเรียนมีโอกาสได้ประเมินการเรียนรู้ตนเอง					
57	ให้นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการและเกณฑ์ในการประเมิน					
58	ใช้วิธีการประเมินและเครื่องมือที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้					
59	มีวิธีการประเมินและเครื่องมือเหมาะสมกับบุคลิกภาพของนักเรียน					
60	ประเมินพัฒนาการของนักเรียนเป็นรายบุคคล					
61	ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง					
62	ประเมินพัฒนาการนักเรียนเป็นรายห้อง/รายวิชาที่สอนอย่างต่อเนื่อง					
63	แจ้งผลการประเมินให้นักเรียนได้ทราบทันทีพร้อมทั้งแนวทางในการปรับปรุง					
64	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียนที่ไม่ผ่านกิจกรรมการประเมิน					
65	นำผลการประเมินมาใช้ในการแก้ไขและพัฒนานักเรียน					
66	มีสื่อการเรียนการสอนเพียงพอกับจำนวนนักเรียน					
67	ใช้สื่อการเรียนการสอนได้อย่างชำนาญ					
68	ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ของจริงมากกว่าแบบจำลอง					
69	ใช้สื่อการเรียนการสอนที่หลากหลายในการสอน					
70	ใช้สื่อการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอน					
71	ใช้แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่นในการจัดการเรียนการสอน					
72	ส่งเสริมให้นักเรียนใช้สื่อการเรียนการสอนด้วยตนเอง					



ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น				
		4	3	2	1	0
73	มีการปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนอยู่เสมอ					
74	ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการปรับปรุงและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน					
75	จัดให้มีมุมความรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง					
76	มีการเปลี่ยนสถานที่เรียนให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน					
77	ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการดูแลและตกแต่งห้องเรียน					
78	สนับสนุนให้นักเรียนจัดป้ายนิเทศเสนอผลงานที่นักเรียนได้ศึกษาเพิ่มเติม					
79	แบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อความเหมาะสมตามกิจกรรมการเรียนการสอน					
80	ใช้ห้องเรียนในการจัดกิจกรรมต่างๆได้อย่างเหมาะสม					
81	จัดสรรพื้นที่ได้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนและสุขลักษณะของนักเรียน					
82	ใช้อารมณ์ขันในการจัดการเรียนการสอน					
83	ใช้วิธีการเสริมแรงทางบวกแทนการลงโทษ					
84	เปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามเมื่อเกิดความสงสัยในการเรียนรู้					
85	มีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน					
86	เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น					
87	รับฟังความคิดเห็นและการตัดสินใจของนักเรียน					
88	ไม่แสดงกิริยาและวาจาที่กระทบต่อความรู้สึกนักเรียนที่เรียนช้า					
89	บริหารเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้เหมาะสม					
90	มีการคิดเกม เพลง หรือกิจกรรมต่างๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
91	กำหนดภาพความสำเร็จของผู้เรียนและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างชัดเจน					
92	นำสื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน					
93	มีวิธีสอนที่หลากหลายเพื่อทำให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ของเนื้อหา					
94	จัดวางระบบให้นักเรียนควบคุมตนเองให้อยู่ในระเบียบ ข้อตกลงร่วมกันของชั้นเรียน					
95	สามารถพานักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มได้อย่างอิสระ					
96	แสวงหาแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ไม่ฝืดระเบียบและนักเรียนได้รับความสนุกสนาน					
97	ได้รับการยอมรับจากบุคคลในสังคม เช่น เพื่อนครู ผู้ปกครอง ว่าสอนดี					
98	ให้คำแนะนำช่วยเหลือด้านการจัดการเรียนการสอนแก่เพื่อนครู					
99	มีความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น					
100	มีความรู้เกี่ยวกับหลักการการปฏิรูปการเรียนรู้					

ข้อที่	การปฏิบัติหรือพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น				
		4	3	2	1	0
101	มีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของนักเรียน					
102	มีความรู้เกี่ยวกับวิธีสอน / วิธีพัฒนาการเรียนรู้					
103	มีความรู้ความเข้าใจในการวางแผนและออกแบบการเรียนการสอน					
104	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการสอนต่างๆ					
105	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ					
106	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรมการสอนต่างๆ					
107	มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้และการสอน					
108	มีความรู้ทันสถานการณ์ของประเทศและเหตุการณ์ของโลก					

โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  ที่ตรงกับลักษณะหรือพฤติกรรมของนักเรียน ซึ่งมี

ความหมายดังนี้

- 4 หมายถึง นักเรียนมีลักษณะหรือพฤติกรรมตามรายการ **มากที่สุด** คือ 80-100 % ใน 1 ภาคเรียน
- 3 หมายถึง นักเรียนมีลักษณะหรือพฤติกรรมตามรายการ **มาก** คือ 60-79 % ใน 1 ภาคเรียน
- 2 หมายถึง นักเรียนมีลักษณะหรือพฤติกรรมตามรายการ **ปานกลาง** คือ 40-59 % ใน 1 ภาคเรียน
- 1 หมายถึง นักเรียนมีลักษณะหรือพฤติกรรมตามรายการ **น้อย** คือ 10-39 % ใน 1 ภาคเรียน
- 0 หมายถึง นักเรียนไม่เคยมีลักษณะหรือพฤติกรรมมีตามรายชื่อนั้นๆเลย

ข้อที่	ลักษณะหรือพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น				
		4	3	2	1	0
109	นักเรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองและผู้อื่นได้					
110	นักเรียนมีความสุขในการเรียน					
111	นักเรียนค้นพบความถนัดและวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง					
112	นักเรียนสามารถแสวงหาความรู้ รวบรวมข้อมูล และสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง					
113	นักเรียนใฝ่หาความรู้อย่างต่อเนื่อง					
114	นักเรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง					
115	นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน					
116	นักเรียนเกิดการเรียนรู้ซึ่งนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน					

ตอนที่ ✓ โปรดทำเครื่องหมาย 3 ลงในช่อง □ ที่ตรงกับการปฏิบัติและระดับความคิดเห็นท่าน  
ซึ่งมีความหมายดังนี้

- 4 หมายถึง ท่านสามารถปฏิบัติตามรายการ แล้วผลการปฏิบัติบรรลุผลสำเร็จ **ดีมาก** หรือรายการตรงระดับความคิดเห็นท่านในระดับ **มากที่สุด**
- 3 หมายถึง ท่านสามารถปฏิบัติตามรายการ แล้วผลการปฏิบัติบรรลุผลสำเร็จ **ดี** หรือรายการตรงระดับความคิดเห็นท่านในระดับ **มาก**
- 2 หมายถึง ท่านสามารถปฏิบัติตามรายการ แล้วผลการปฏิบัติบรรลุผลสำเร็จ **ปานกลาง** หรือรายการตรงระดับความคิดเห็นท่านในระดับ **ปานกลาง**
- 1 หมายถึง ท่านสามารถปฏิบัติตามรายการ แล้วผลการปฏิบัติบรรลุผลสำเร็จ **น้อย** หรือรายการตรงระดับความคิดเห็นท่านในระดับ **น้อย**
- 0 หมายถึง ท่าน**ไม่สามารถปฏิบัติตามรายการได้** หรือ เมื่อท่านได้ลงมือปฏิบัติแล้ว **การปฏิบัติไม่บรรลุผลสำเร็จ** หรือรายการตรงระดับความคิดเห็นท่านในระดับ **ไม่เห็นด้วย**

ข้อที่	การปฏิบัติหรือระดับความคิดเห็น	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น				
		4	3	2	1	0
1	ทำการวิจัยโดยเคารพสิทธินักเรียนโดยไม่คำนึงถึงประโยชน์ทางวิชาการเพียงอย่างเดียว					
2	มีความรับผิดชอบและรอบคอบในการเผยแพร่ผลงานการวิจัย					
3	เผยแพร่งานวิจัยตามความเป็นจริง					
4	ยอมรับความคิดเห็นผู้อื่นและปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยตนเอง					
5	เขียนงานวิจัยโดยไม่ลอกข้อความจากเอกสารอ้างอิงแต่ใช้วิธีการถอดความ					
6	มีทักษะในการสร้างแบบสอบถาม					
7	มีทักษะในการจดบันทึกข้อมูลจากการสังเกต					
8	มีทักษะในการสร้างข้อสอบ					
9	มีทักษะในการสัมภาษณ์					
10	มีทักษะในการสังเกตพฤติกรรมนักเรียน					
11	เมื่อเกิดปัญหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง					
12	ระมัดระวังไม่ให้เกิดความลำเอียงในการเก็บรวบรวมข้อมูล					
13	พยายามให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดน้อยที่สุด					
14	สามารถเลือกและทบทวน วิเคราะห์และสังเคราะห์ประสบการณ์จากการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม					
15	สามารถสังเคราะห์และสรุปข้อความรู้ได้อย่างสมเหตุสมผล					
16	สามารถระบุปัญหา ความสำคัญ สาเหตุและผลกระทบของปัญหาได้					

ข้อที่	การปฏิบัติหรือระดับความคิดเห็น	ระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้น				
		4	3	2	1	0
17	สามารถเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของประเด็นการเรียนการสอนได้					
18	การทำวิจัยเป็นเรื่องที่ไม่เกินความสามารถของครู					
19	เมื่อนึกถึงการวิจัยข้าพเจ้านึกถึงเรื่องที่น่าหวาด					
20	การทำวิจัยเป็นเรื่องที่น่าสนใจ					
21	ข้าพเจ้ากลัวที่จะต้องทำวิจัย					
22	ข้าพเจ้าชอบทำวิจัยด้วยตนเอง					
23	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ให้ประโยชน์แก่นักเรียน					
24	การทำวิจัยทำให้ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคุณค่าตนเองมีความสำคัญ					
25	ผลการวิจัยเป็นสิ่งที่เชื่อถือได้					
26	ข้าพเจ้ากระตือรือร้นเมื่อนึกถึงการวิจัย					
27	การทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระแก่ครูผู้สอน					
28	ข้าพเจ้ารู้สึกภูมิใจเมื่อทำวิจัย					
29	บางครั้งการทำวิจัยมีประโยชน์ไม่คุ้มค่างับแรงงาน เงินทุน และเวลาที่เสียไป					
30	การทำวิจัยเป็นสิ่งมีประโยชน์ต่อตัวครู					
31	การทำวิจัยของครูเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น					
32	การทำวิจัยเป็นงานท้าทายความสามารถของครู					
33	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ยากสำหรับครู					
34	ผลจากการทำวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง					
35	การทำวิจัยทำให้ครูเกิดความเครียด					
36	การทำวิจัยของครูเป็นส่วนหนึ่งการพัฒนาให้นักเรียน					
37	การทำวิจัยทำให้ครูต้องละเลยงานสอน					

## ตอนที่ 4

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดไม่ใช่เกณฑ์ในการเลือกประเด็นที่จะนำมาทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
  - ก. หลักจริยธรรม
  - ข. ผลกระทบต่อผู้อื่น
  - ค. ประโยชน์ต่อชั้นเรียน
  - ง. ความสนใจเป็นพิเศษของครู
  
2. ถ้านักเรียนของท่านมีปัญหาดังต่อไปนี้ ท่านจะเลือกแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้ **อันดับแรก**
  - ก. ด.ช. น้อยมีพฤติกรรมเก็บตัว
  - ข. นักเรียนทั้งชั้นแก้โจทย์ปัญหาไม่ได้
  - ค. ด.ช. แดงขาดส่งการบ้านเป็นประจำ
  - ง. ด.ญ. ออยออกเสียง ร และ ล ไม่ชัด
  
3. ครูดาราศึกษาสภาพชั้น ป. 3 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ ครูดาราควรตั้งโจทย์ปัญหาการวิจัยอย่างไร
  - ก. นักเรียนชั้น ป.3 มีปัญหาวิชาคณิตศาสตร์จริงหรือไม่
  - ข. ทำไมนักเรียนจึงเรียนคณิตศาสตร์อ่อน
  - ค. นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์อ่อนกี่คน เป็นร้อยละเท่าไร
  - ง. สาเหตุที่นักเรียนเรียนคณิตศาสตร์อ่อนคืออะไร ควรแก้ไขปัญหายังไง
  
4. ถ้าต้องการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับความสนใจการเรียนของนักเรียนชั้น ป.6 จำนวน 50 คน ควรเลือกใช้เครื่องมือใดจึงเหมาะสมที่สุด
  - ก. แบบทดสอบ
  - ค. แบบสอบถาม
  - ข. แบบสัมภาษณ์
  - ง. แบบสังเกตพฤติกรรม
  
5. ครูสมหมายควรจะต้องตั้งชื่อเรื่องว่าอย่างไร
  - ก. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ป.3
  - ข. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ป.3
  - ค. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ป.3 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4 MAT กับวิธีสอนปกติ
  - ง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ป.3 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4 MAT กับวิธีสอนปกติ
  
6. ตัวแปรของการศึกษาครั้งนี้คืออะไร
  - ก. รูปแบบการสอน
  - ข. วิชาคณิตศาสตร์
  - ค. นักเรียนชั้น ม.3
  - ง. วิธีสอนแบบ 4 MAT
  
7. การศึกษาครั้งนี้ควรใช้การวิจัยแบบใด
  - ก. การวิจัยเชิงสำรวจ
  - ข. การวิจัยรายกรณี
  - ค. การวิจัยเชิงทดลอง
  - ง. การวิจัยเชิงคุณภาพ

8. การออกแบบการวิจัยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้คำตอบที่มีลักษณะอย่างไร

ก. สอดคล้องกับทฤษฎี

สอดคล้องกับสมมติฐาน

ข. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ค. สอดคล้องกับความคาดหวังของผู้วิจัย

9. ถ้าครูต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนชั้น ป.6 ควรใช้เทคนิคใดในการรวบรวมข้อมูล

ก. สังคมมิติ

ค. การสังเกต

ข. การสำรวจ

ง. การสัมภาษณ์

10. ถ้าครูต้องการศึกษากระบวนการทำงานกลุ่มของนักเรียน ควรใช้การวิจัยแบบใด

ก. การวิจัยเชิงทดลอง

ข. การวิจัยเชิงคุณภาพ

ค. การวิจัยเชิงสำรวจ

ง. การวิจัยรายกรณี

ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 11-12

"ครูมณีรัตน์เป็นครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 บางคน อ่านออกเสียงไม่ถูกต้อง จึงต้องการที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว"

11. ครูมณีรัตน์ควรเขียนวัตถุประสงค์ในการวิจัยว่าอย่างไร

ก. นักเรียนมีความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น

ข. เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้น ป.5

ค. เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ป.5

ง. เพื่อสร้างแบบวัดความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียน

12. กลุ่มตัวอย่างที่ครูมณีรัตน์ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือข้อใด

ก. นักเรียนชั้น ป.5

ข. นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ค. นักเรียนชั้น ป. 5 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ง. นักเรียนชั้น ป. 5 ที่มีปัญหาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ

13. ครูสมปองทดลองนำวิธีการสอนแบบบูรณาการมาใช้ในวิชาภาษาไทย ปรากฏผลดังนี้

รายชื่อ	ก่อนเรียน	หลังเรียน
สรพงษ์	62	72
สันติสุข	70	75
จินตหรา	75	80

ถ้าครูสมปองต้องการเปรียบเทียบผลข้อมูลก่อนและหลังเรียนควรใช้สถิติใด

ก. ค่าเฉลี่ย

ข. ร้อยละ

ค. การทดสอบความแปรปรวนแบบทางเดียว

ง. การทดสอบความแปรปรวนแบบสองทาง

14. ครูสมปองควรสรุปผลการวิจัยว่าอย่างไร

ก. จินตหราเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยเก่งที่สุด

ข. วิธีการสอนแบบบูรณาการดีกว่าวิธีการสอนแบบเก่า

ค. ครูสมปองมีความสามารถในการสอนภาษาไทยมากขึ้น

ง. วิธีการสอนแบบบูรณาการทำให้ผลการเรียนวิชาภาษาไทยดีขึ้น

15. ครูอำนาจสร้างแบบสอบวิชาภาษาอังกฤษ ขึ้นมาฉบับหนึ่ง เมื่อสร้างเสร็จแล้วได้นำไปให้ หัวหน้าหมวดและเพื่อนครูช่วยพิจารณาว่า ข้อสอบแต่ละข้อวัดได้ตามที่หลักสูตรกำหนด หรือไม่ ครูอำนาจกำลังตรวจสอบคุณภาพของ เครื่องมือลักษณะใด

- ก. ความตรง
- ข. ความเที่ยง
- ค. ความยากง่าย
- ง. ความเป็นปรนัย

16. คุณภาพของข้อมูลที่ได้ขึ้นอยู่กับสิ่งใดเป็น สำคัญ

- ก. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- ข. สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล
- ค. ปริมาณของข้อมูลที่เก็บมาได้
- ง. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

17. ครูสนใจต้องการนำเสนอพัฒนาการทางการ เรียนของนักเรียนในช่วงการทำวิจัย ควรนำเสนอ ข้อมูลด้วยวิธีการใด

- ก. กราฟ
- ข. ตาราง
- ค. แผนภูมิวง
- ง. แผนภูมิแท่ง

18. จากการศึกษาหน้าหนังสือของนักเรียนชั้นอนุบาล จำนวน 45 คน ถ้าผู้วิจัยต้องการนำเสนอข้อมูล หน้าหนังสือของนักเรียนอนุบาลโดยรวม สถิติที่ เหมาะสมใช้ข้อใด

- ก. จักรนิยม
- ข. มัธยฐาน
- ค. ค่าเฉลี่ย
- ง. ร้อยละ

19. จากพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน 4 คน ดังตารางต่อไปนี้

นักเรียน	พฤติกรรมการทำงาน			
	1	2	3	4
โชคชัย	/	/	//	
วีระ	//	/	//	
ณัฐ	/	//	/	/
สุกัญญา			/	/

- 1 หมายถึง การนำเสนอความคิดใหม่
- 2 หมายถึง การโต้แย้งความคิดเห็น
- 3 หมายถึง การสนับสนุนความคิดเห็น
- 4 หมายถึง การสรุปประเด็น

จากตารางดังกล่าว ข้อใดไม่ถูกต้อง

- ก. สุกัญญาแสดงพฤติกรรมการทำงาน น้อยที่สุด
- ข. พฤติกรรมการทำงานที่เกิดมากที่สุด คือ สนับสนุนความคิดเห็น
- ค. พฤติกรรมการทำงานที่เกิดน้อยที่สุด คือ การสรุปประเด็น
- ง. วีระและโชคชัยแสดงพฤติกรรมการทำงาน มากที่สุด



ภาคผนวก จ  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



DATE: 5/ 3/2004  
TIME: 15:06

L I S R E L 8.53

BY

Karl G. J"reskog & Dag S"rbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100  
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140  
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2002  
Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.  
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\work\effective16-4-1.LS8:

TI  
DA NI=12 NO=309 NG=1 MA=CM  
LA  
BEHAVIOR KNOWKED ATTITUDE RELASTU TEACHING EVALUATE EDUCAID ENVIROM  
EXPER VISION KNOWBASE EXPECTST  
SD  
4.416 3.409 2.732 4.329 9.854 7.915 5.229 7.832 10.399 5.083 5.192  
4.479  
KM  
1.00  
0.639 1.00  
0.655 0.544 1.00  
0.610 0.549 0.772 1.00  
0.650 0.652 0.684 0.784 1.00  
0.569 0.603 0.532 0.645 0.791 1.00  
0.482 0.568 0.446 0.574 0.759 0.781 1.00  
0.569 0.578 0.567 0.689 0.782 0.779 0.765 1.00  
0.098 0.044 0.045 0.093 0.073 -0.00 -0.02 -0.02 1.00  
0.529 0.464 0.515 0.627 0.675 0.643 0.703 0.618 0.02 1.00  
0.474 0.590 0.452 0.576 0.605 0.618 0.692 0.734 0.043 0.749 1.00  
0.449 0.444 0.482 0.571 0.675 0.647 0.668 0.660 0.059 0.668 0.607  
1.00  
MO NX=12 NK=1 LX=FU,FR TD=SY,FI  
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4 TD 5 5 TD 6 6 TD 7 7 TD 8 8 TD 9 9 TD  
10 10  
FR TD 11 11 TD 12 12 TD 4 3 TD 11 10 TD 3 1 TD 10 2 TD 2 1 TD 11 8 TD  
5 4  
FR TD 5 3 TD 3 2 TD 11 2 TD 11 7 TD 7 1 TD 10 5 TD 12 11 TD 11 4 TD  
12 10  
FR TD 10 8 TD 10 6 TD 9 8 TD 7 3 TD 4 7 TD 4 1 TD 5 1 TD 5 2 TD 12 2  
LK  
effective  
PD  
OU ML SE TV SS RS MI SC MI FS  
  
TI

Number of Input Variables 12  
 Number of Y - Variables 0  
 Number of X - Variables 12  
 Number of ETA - Variables 0  
 Number of KSI - Variables 1  
 Number of Observations 309

TI

Covariance Matrix

EVALUATE	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
BEHAVIOR	19.50				
KNOWKED	9.62	11.62			
ATTITUDE	7.90	5.07	7.46		
RELASTU	11.66	8.10	9.13	18.74	
TEACHING	28.28	21.90	18.41	33.44	97.10
EVALUATE	19.89	16.27	11.50	22.10	61.69
62.65					
EDUCAID	11.13	10.12	6.37	12.99	39.11
32.32					
ENVIROM	19.68	15.43	12.13	23.36	60.35
48.29					
EXPER	4.50	1.56	1.28	4.19	7.48
--					
VISION	11.87	8.04	7.15	13.80	33.81
25.87					
KNOWBASE	10.87	10.44	6.41	12.95	30.95
25.40					
EXPECTST	8.88	6.78	5.90	11.07	29.79
22.94					

Covariance Matrix

EXPECTST	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
EDUCAID	27.34				
ENVIROM	31.33	61.34			
EXPER	-1.09	-1.63	108.14		
SION	18.69	24.60	1.06	25.84	
KNOWBASE	18.79	29.85	2.32	19.77	26.96
EXPECTST	15.65	23.15	2.75	15.21	14.12
20.0					

TI

## Parameter Specifications

## LAMBDA-X

	effectiv
	-----
BEHAVIOR	1
KNOWKED	2
ATTITUDE	3
RELASTU	4
TEACHING	5
EVALUATE	6
EDUCAID	7
ENVIROM	8
EXPER	9
VISION	10
KNOWBASE	11
EXPECTST	12

## THETA-DELTA

	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
EVALUATE	-----	-----	-----	-----	-----
-----					
BEHAVIOR	13				
KNOWKED	14	15			
ATTITUDE	16	17	18		
RELASTU	19	0	20	21	
TEACHING	22	23	24	25	26
EVALUATE	0	0	0	0	0
27					
EDUCAID	28	0	29	30	0
0					
ENVIROM	0	0	0	0	0
0					
EXPER	0	0	0	0	0
0					
VISION	0	35	0	0	36
37					
KNOWBASE	0	40	0	41	0
0					
EXPECTST	0	46	0	0	0
0					

## THETA-DELTA

	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
EXPECTST	-----	-----	-----	-----	-----
-----					
EDUCAID	31				
ENVIROM	0	32			
EXPER	0	33	34		
VISION	0	38	0	39	
KNOWBASE	42	43	0	44	45
EXPECTST	0	0	0	47	48

49

TI

Number of Iterations = 26

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

	LAMBDA-X	effectiv
		-----
BEHAVIOR	2.85	(0.23)
	12.51	
KNOWKED	2.29	(0.17)
	13.10	
ATTITUDE	1.73	(0.14)
	12.27	
RELASTU	3.33	(0.21)
	15.82	
TEACHING	8.79	(0.44)
	19.89	
EVALUATE	6.97	(0.36)
	19.48	
EDUCAID	4.53	(0.24)
	18.99	
ENVIROM	6.91	(0.35)
	19.47	
EXPER	0.32	(0.61)
	0.53	
VISION	4.13	(0.25)
	16.63	
KNOWBASE	3.60	(0.27)
	13.51	
EXPECTST	3.36	(0.22)
	15.21	

PHI

effectiv

-----  
1.00

THETA-DELTA

EVALUATE	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
-----	-----	-----	-----	-----	-----
BEHAVIOR	11.25 (0.94) 12.02				
KNOWKED	2.75 (0.52) 5.25	6.30 (0.54) 11.74			
ATTITUDE	2.84 (0.44) 6.49	0.89 (0.26) 3.43	4.39 (0.36) 12.23		
RELASTU	1.88 (0.54) 3.48	--	3.26 (0.40) 8.22	7.60 (0.67) 11.26	
TEACHING	2.97 (1.04) 2.85	1.68 (0.68) 2.46	3.03 (0.66) 4.57	3.95 (0.92) 4.29	19.69 (2.08) 9.45
EVALUATE 14.00  (1.41)  9.91	--	--	--	--	--
EDUCAID	-1.76  (0.52) -3.36	--	-1.35  (0.33) -4.10	-1.96  (0.45) -4.37	--
ENVIROM	--	--	--	--	--
EXPER	--	--	--	--	--
VISION	--	-1.51  (0.49) -3.12	--	--	-2.20  (0.88) -2.50
KNOWBASE	--	2.26  (0.47)	--	0.59  (0.39)	--

		4.80		1.52	
EXPECTST	--	-0.82	--	--	--
		(0.42)			
		-1.94			

THETA-DELTA

EXPECTST	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
EDUCAID	6.85 (0.65) 10.52				
ENVIROM	--	13.74 (1.40) 9.84			
EXPER	--	-5.62 (2.21) -2.54	108.04 (8.71) 12.41		
VISION	--	-4.14 (0.90) -4.61	--	8.75 (0.94) 9.28	
KNOWBASE	2.66 (0.54) 4.91	5.08 (0.89) 5.69	--	4.74 (0.79) 5.97	13.99 (1.18) 11.85
EXPECTST	--	--	--	1.26 (0.66) 1.91	1.89 (0.61) 3.11
8.78					
(0.77)					
11.46					

Squared Multiple Correlations for X - Variables

EVALUATE	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
	0.42	0.45	0.40	0.59	0.80
0.78					

Squared Multiple Correlations for X - Variables

EXPECTST	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
	0.75	0.78	0.00	0.66	0.48
0.56					

## Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 29

Minimum Fit Function Chi-Square = 29.30 (P = 0.45)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 28.77 (P = 0.48)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 16.55)

Minimum Fit Function Value = 0.095

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.054)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.043)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA &lt; 0.05) = 0.98

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.41

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.41 ; 0.47)

ECVI for Saturated Model = 0.51

ECVI for Independence Model = 21.85

Chi-Square for Independence Model with 66 Degrees of Freedom = 6704.56

Independence AIC = 6728.56

Model AIC = 126.77

Saturated AIC = 156.00

Independence CAIC = 6785.36

Model CAIC = 358.70

Saturated CAIC = 525.20

Normed Fit Index (NFI) = 1.00

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.44

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 0.99

Critical N (CN) = 522.20

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.95

Standardized RMR = 0.019

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.98

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.96

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.37

TI

## Fitted Covariance Matrix

	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
BEHAVIOR	19.34				
KNOWKED	9.26	11.54			
ATTITUDE	7.75	4.85	7.37		
RELASTU	11.36	7.62	9.01	18.68	
TEACHING	27.98	21.81	18.21	33.22	96.99
EVALUATE	19.84	15.96	12.05	23.22	61.32

62.65

EDUCAID	11.14	10.37	6.48	13.13	39.85
31.61					
ENVIROM	19.67	15.82	11.94	23.01	60.77
48.21					
EXPER	0.91	0.73	0.55	1.07	2.82
2.24					
VISION	11.76	7.95	7.14	13.76	34.14
25.89					
KNOWBASE	10.25	10.50	6.22	12.58	31.67
25.13					
EXPECTST	9.56	6.87	5.80	11.18	29.53
23.42					

## Fitted Covariance Matrix

	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
EXPECTST	-----	-----	-----	-----	-----
-----					
EDUCAID	27.39				
ENVIROM	31.33	61.52			
EXPER	1.45	-3.40	108.14		
ISION	18.74	24.44	1.33	25.83	
KNOWBASE	18.99	29.99	1.16	19.63	26.97
EXPECTST	15.22	23.22	1.08	15.15	13.99
20.06					

## Fitted Residuals

	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
EVALUATE	-----	-----	-----	-----	-----
-----					
BEHAVIOR	0.16				
KNOWKED	0.36	0.08			
ATTITUDE	0.15	0.22	0.10		
RELASTU	0.31	0.48	0.12	0.06	
TEACHING	0.30	0.09	0.20	0.22	0.11
EVALUATE	0.04	0.31	-0.54	-1.12	0.37
0.00					
EDUCAID	-0.01	-0.25	-0.11	-0.14	-0.74
0.71					
ENVIROM	0.01	-0.39	0.19	0.35	-0.42
0.08					
EXPER	3.59	0.83	0.72	3.12	4.66
-2.24					
VISION	0.11	0.09	0.01	0.03	-0.33
-0.02					
KNOWBASE	0.62	-0.06	0.19	0.36	-0.72
0.27					
EXPECTST	-0.67	-0.09	0.10	-0.11	0.26
-0.49					

## Fitted Residuals

	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
EXPECTST	-----	-----	-----	-----	-----
-----					
EDUCAID	-0.05				
ENVIROM	0.00	-0.18			



EXPER	-2.54	1.77	0.00		
VISION	-0.05	0.17	-0.27	0.00	
KNOWBASE	-0.20	-0.14	1.17	0.14	-0.01
EXPECTST	0.42	-0.06	1.67	0.06	0.13

0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -2.54  
 Median Fitted Residual = 0.08  
 Largest Fitted Residual = 4.66

Stemleaf Plot

```

- 2|52
- 1|1
- 0|77755443322211111111000000000000
  0|111111111111122222222333333444456778
  1|278
  2|
  3|16
  4|7
    
```

Standardized Residuals

EVALUATE	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
BEHAVIOR	1.57				
KNOWKED	1.61	0.88			
ATTITUDE	1.72	1.15	1.84		
RELASTU	1.86	1.33	1.81	0.90	
TEACHING	1.40	0.42	1.44	1.11	0.83
EVALUATE	0.07	0.69	-1.36	-2.27	0.58
EDUCAID	-0.04	-0.78	-0.87	-1.21	-1.58
ENVIROM	0.02	-0.89	0.49	0.70	-0.65
EXPER	1.84	0.57	0.59	1.98	1.96
VISION	0.22	0.53	0.04	0.08	-0.77
KNOWBASE	0.93	-0.29	0.46	1.06	-1.07
EXPECTST	-1.26	-0.64	0.29	-0.26	0.44

Standardized Residuals

EXPECTST	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
EDUCAID	-0.70				
ENVIROM	0.01	-1.11			
EXPER	-1.77	1.11			
VISION	-0.16	0.84	-0.16	0.02	
KNOWBASE	-0.83	-0.54	0.54	0.89	-0.06

EXPECTST            1.11            -0.12            0.98            0.39            0.64

Summary Statistics for Standardized Residuals

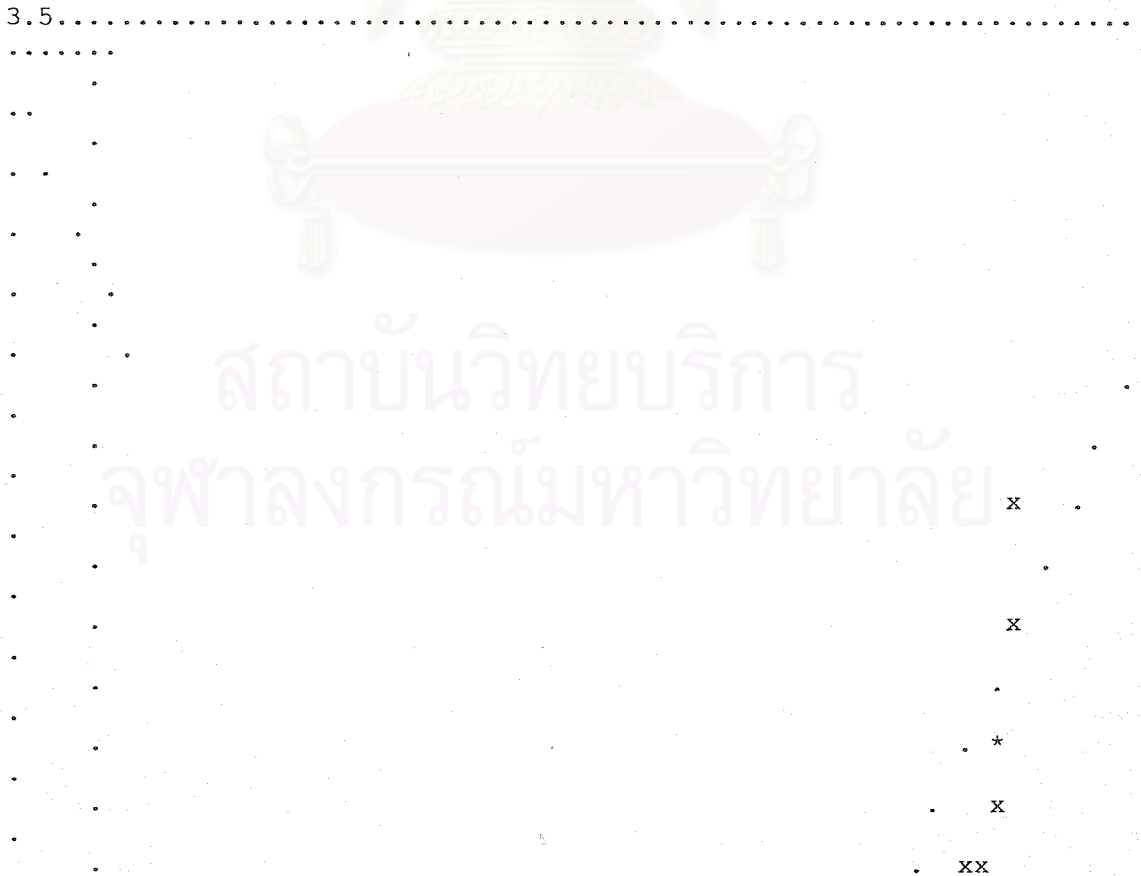
Smallest Standardized Residual = -2.27  
Median Standardized Residual = 0.34  
Largest Standardized Residual = 1.98

Stemleaf Plot

- 2|3  
- 1|86  
- 1|432111  
- 0|9998887665  
- 0|332211100000000  
0|11123444  
0|555556666677889999  
1|011112344  
1|66678889  
2|00

TI

Qplot of Standardized Residuals



N . . . . . x  
 . o . . . . . xxx  
 . r . . . . . \*x  
 . m . . . . . xx\*  
 . a . . . . . xx  
 . l . . . . . \*\*x  
 . . . . . xx  
 . Q . . . . . \*x  
 . u . . . . . xxxxx  
 . a . . . . . \*  
 . n . . . . . x\*  
 . t . . . . . xx  
 . i . . . . . \*x x  
 . l . . . . . .x\*  
 . e . . . . . \*x  
 . s . . . . . \* x  
 . . . . . xx  
 . . . . . x  
 . . . . . .x x  
 . . . . . x



สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

-3.5  
3.5

## Standardized Residuals

TI

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

## Modification Indices for THETA-DELTA

EVALUATE	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
BEHAVIOR	--	--	--	--	--
KNOWKED	--	--	--	--	--
ATTITUDE	--	--	--	--	--
RELASTU	--	1.97	--	--	--
TEACHING	--	--	--	--	--
EVALUATE	0.34	0.02	0.38	3.34	1.71
EDUCAID	--	0.03	--	--	1.44
0.60					
ENVIROM	0.03	0.72	0.02	1.31	0.02
0.10					
EXPER	2.07	0.12	1.85	2.08	1.71
2.22					
VISION	0.01	--	0.05	0.29	--
KNOWBASE	1.11	--	0.02	--	1.16
0.32					
EXPECTST	2.59	--	1.03	0.17	0.39
1.04					

## Modification Indices for THETA-DELTA

EXPECTST	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
EDUCAID	--	--	--	--	--
ENVIROM	0.01	--	--	--	--
EXPER	2.74	--	--	--	--
VISION	0.10	--	0.85	--	--
KNOWBASE	--	--	0.94	--	--
EXPECTST	0.91	0.00	0.71	--	--

## Expected Change for THETA-DELTA

EVALUATE	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
BEHAVIOR	--	--	--	--	--
KNOWKED	--	--	--	--	--
ATTITUDE	--	--	--	--	--

RELASTU	- -	0.64	- -	- -		
TEACHING	- -	- -	- -	- -	- -	
EVALUATE	0.46	0.08	-0.26	-1.11	1.51	
- -						
EDUCAID	- -	-0.08	- -	- -	-1.11	
0.60						
ENVIROM	-0.12	-0.50	0.06	0.70	-0.17	-
0.35						
EXPER	2.44	-0.45	-1.27	1.89	3.29	-
3.78						
VISION	-0.05	- -	-0.07	0.28	- -	
- -						
KNOWBASE	0.55	- -	-0.04	- -	-1.09	
0.52						
EXPECTST	-0.84	- -	0.27	-0.16	0.49	-
0.78						

## Expected Change for THETA-DELTA

	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE	
EXPECTST	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----						
EDUCAID	- -					
ENVIROM	0.08	- -				
EXPER	-2.62	- -	- -			
VISION	-0.30	- -	-1.55	- -		
KNOWBASE	- -	- -	1.71	- -	- -	
EXPECTST	0.49	-0.04	1.46	- -	- -	
- -						

## Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING	
EVALUATE	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----						
BEHAVIOR	- -					
KNOWKED	- -	- -				
ATTITUDE	- -	- -	- -			
RELASTU	- -	0.04	- -	- -		
TEACHING	- -	- -	- -	- -	- -	
EVALUATE	0.01	0.00	-0.01	-0.03	0.02	
- -						
EDUCAID	- -	0.00	- -	- -	-0.02	
0.01						
ENVIROM	0.00	-0.02	0.00	0.02	0.00	
-0.01						
EXPER	0.05	-0.01	-0.04	0.04	0.03	
-0.05						
VISION	0.00	- -	0.00	0.01	- -	
- -						
KNOWBASE	0.02	- -	0.00	- -	-0.02	
.01						
EXPECTST	-0.04	- -	0.02	-0.01	0.01	
-0.02						

## Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

EXPECTST	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
EDUCAID	- -				
ENVIROM	0.00	- -			
EXPER	-0.05	- -	- -		
VISION	-0.01	- -	-0.03	- -	
KNOWBASE	- -	- -	0.03	- -	- -
EXPECTST	0.02	0.00	0.03	- -	- -

Maximum Modification Index is 3.34 for Element ( 6, 4) of THETA-DELTA

TI

## Factor Scores Regressions

EVALUATE	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
effectiv 0.02	-0.01	0.05	-0.01	0.02	0.01

EXPECTST	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
effectiv 0.01	0.03	0.05	0.00	0.08	-0.06

TI

## Standardized Solution

LAMBDA-X	effectiv
BEHAVIOR	2.85
KNOWKED	2.29
ATTITUDE	1.73
RELASTU	3.33
TEACHING	8.79
EVALUATE	6.97
EDUCAID	4.53
ENVIROM	6.91
EXPER	0.32
VISION	4.13
KNOWBASE	3.60
EXPECTST	3.36

PHI

effectiv  
-----  
1.00

TI

Completely Standardized Solution

LAMBDA-X

effectiv  
-----  
BEHAVIOR 0.65  
KNOWKED 0.67  
ATTITUDE 0.64  
RELASTU 0.77  
TEACHING 0.89  
EVALUATE 0.88  
EDUCAID 0.87  
ENVIROM 0.88  
EXPER 0.03  
VISION 0.81  
KNOWBASE 0.69  
EXPECTST 0.75

PHI

effectiv  
-----  
1.00

THETA-DELTA

	BEHAVIOR	KNOWKED	ATTITUDE	RELASTU	TEACHING
EVALUATE	-----	-----	-----	-----	-----
BEHAVIOR	0.58				
KNOWKED	0.18	0.55			
ATTITUDE	0.24	0.10	0.60		
RELASTU	0.10	--	0.28	0.41	
TEACHING	0.07	0.05	0.11	0.09	0.20
EVALUATE	--	--	--	--	--
0.22					
EDUCAID	-0.08	--	-0.09	-0.09	--
ENVIROM	--	--	--	--	--
EXPER	--	--	--	--	--
VISION	--	-0.09	--	--	-0.04
-0.07					
KNOWBASE	--	0.13	--	0.03	--
EXPECTST	--	-0.05	--	--	--

THETA-DELTA

EXPECTST	EDUCAID	ENVIROM	EXPER	VISION	KNOWBASE
-----	-----	-----	-----	-----	-----
EDUCAID	0.25				
ENVIROM	- -	0.22			
EXPER	- -	-0.07	1.00		
VISION	- -	-0.10	- -	0.34	
KNOWBASE	0.10	0.12	- -	0.18	0.52
EXPECTST	- -	- -	- -	0.06	0.08
0.44					

Time used: 1.584 Seconds



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



DATE: 5/ 5/2004  
TIME: 11:08

L I S R E L 8.53

BY

Karl G. J"reskog & Dag S"rbom

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100  
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.

Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140  
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-

2002

Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.  
Website: www.ssicentral.com

The following lines were read from file C:\work\competency 16-4-  
1.SPL:

TI  
DA NI=8 NO=309 NG=1 MA=CM  
LA  
RESEARCH MORAL SKILL ANALY\_SY ATT\_RE BEHAVIOR TEACHING EVALUATE  
KM  
1.00  
0.079 1.00  
0.042 0.552 1.000  
0.065 0.501 0.508 1.000  
0.102 0.508 0.409 0.429 1.000  
0.018 0.302 0.359 0.340 0.164 1.000  
0.031 0.490 0.591 0.477 0.388 0.650 1.000  
0.037 0.413 0.526 0.535 0.329 0.569 0.791 1.000  
SD  
2.962 3.629 5.019 3.511 7.432 4.416 9.852 7.915  
MO NX=8 NK=1 LX=FU,FI PH=FU,FR TD=SY,FI  
LK  
competency  
FR LX(1,1) LX(2,1) LX(3,1) LX 4 1 LX(5,1) LX(6,1) LX 7 1 LX(8,1)  
FR TD 1 1 TD 2 2 TD 3 3 TD 4 4 TD 5 5 TD 6 6 TD 7 7 TD 8 8  
FR TD 5 2 TD 7 4 TD 3 2 TD 6 4 TD 5 3 TD 8 4 TD 6 5  
PD  
OU ML SE TV SS RS MI SC MI AD=OFF

TI

Number of Input Variables 8  
Number of Y - Variables 0  
Number of X - Variables 8  
Number of ETA - Variables 0  
Number of KSI - Variables 1  
Number of Observations 309

TI

Covariance Matrix

	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE
BEHAVIOR	-----	-----	-----	-----	-----
RESEARCH	8.77				
MORAL	0.85	13.17			
SKILL	0.62	10.05	25.19		
ANALY_SY	0.68	6.38	8.95	12.33	
ATT_RE	2.25	13.70	15.26	11.19	55.23
BEHAVIOR	0.24	4.84	7.96	5.27	5.38
19.50					
TEACHING	0.90	17.52	29.22	16.50	28.41
28.28					
EVALUATE	0.87	11.86	20.90	14.87	19.35
19.89					

Covariance Matrix

	TEACHING	EVALUATE
TEACHING	97.06	
EVALUATE	61.68	62.65

TI

Parameter Specifications

LAMBDA-X

	competen
RESEARCH	1
MORAL	2
SKILL	3
ANALY_SY	4
ATT_RE	5
BEHAVIOR	6
TEACHING	7
EVALUATE	8

THETA-DELTA

	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE
BEHAVIOR	-----	-----	-----	-----	-----
RESEARCH	9				
MORAL	0	10			
SKILL	0	11	12		
ANALY_SY	0	0	0	13	
ATT_RE	0	14	15	0	16
BEHAVIOR	0	0	0	17	18
19					
TEACHING	0	0	0	20	0
0					
EVALUATE	0	0	0	22	0
0					

## THETA-DELTA

	TEACHING	EVALUATE
	-----	-----
TEACHING	21	
EVALUATE	0	23

## TI

Number of Iterations = 75

LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

## LAMBDA-X

	competen
	-----
RESEARCH	0.12 (0.15) 0.78
MORAL	1.92 (0.19) 10.11
SKILL	2.95 (0.26) 11.24
ANALY_SY	3.18 (0.27) 11.82
ATT_RE	3.22 (0.39) 8.31
BEHAVIOR	2.96 (0.23) 12.98
TEACHING	9.46 (0.44) 21.46
EVALUATE	6.54 (0.38) 17.08

## PHI

competen
-----
1.00

## THETA-DELTA

BEHAVIOR	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE
RESEARCH	8.76 (0.71) 12.41				
MORAL	- -	9.49 (0.76) 12.52			
SKILL	- -	4.39 (0.78) 5.60	16.48 (1.34) 12.25		
ANALY_SY	- -	- -	- -	2.22 (1.34) 1.65	
ATT_RE	- -	7.34 (1.24) 5.92	5.43 (1.60) 3.40	- -	44.51 (3.52) 12.63
BEHAVIOR 10.64 (0.93) 11.50	- -	- -	- -	-3.80 (0.92) -4.12	-3.00 (1.20) -2.50
TEACHING	- -	- -	- -	-13.56 (2.35) -5.78	- -
EVALUATE	- -	- -	- -	-6.03 (1.77) -3.40	- -

## THETA-DELTA

	TEACHING	EVALUATE
TEACHING	7.53 (3.03) 2.48	
EVALUATE	- -	19.93 (2.17) 9.21

## Squared Multiple Correlations for X - Variables

BEHAVIOR	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE
	-----	-----	-----	-----	-----

0.45                    0.00                    0.28                    0.35                    0.82                    0.19

Squared Multiple Correlations for X - Variables

<u>TEACHING</u>	<u>EVALUATE</u>
0.92	0.68

Goodness of Fit Statistics

Degrees of Freedom = 13

Minimum Fit Function Chi-Square = 12.84 (P = 0.46)

Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 12.69 (P = 0.47)

Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for NCP = (0.0 ; 12.27)

Minimum Fit Function Value = 0.042

Population Discrepancy Function Value (F0) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for F0 = (0.0 ; 0.040)

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.0

90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.0 ; 0.055)

P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.92

Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 0.19

90 Percent Confidence Interval for ECVI = (0.19 ; 0.23)

ECVI for Saturated Model = 0.23

ECVI for Independence Model = 5.04

Chi-Square for Independence Model with 28 Degrees of Freedom = 1537.58

Independence AIC = 1553.58

Model AIC = 58.69

Saturated AIC = 72.00

Independence CAIC = 1591.44

Model CAIC = 167.56

Saturated CAIC = 242.40

Normed Fit Index (NFI) = 0.99

Non-Normed Fit Index (NNFI) = 1.00

Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.46

Comparative Fit Index (CFI) = 1.00

Incremental Fit Index (IFI) = 1.00

Relative Fit Index (RFI) = 0.98

Critical N (CN) = 665.34

Root Mean Square Residual (RMR) = 0.77

Standardized RMR = 0.027

Goodness of Fit Index (GFI) = 0.99

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.97

Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.36

Fitted Covariance Matrix

	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE	
BEHAVIOR	-----	-----	-----	-----	-----	-----
RESEARCH	8.77					
MORAL	0.23	13.17				
SKILL	0.35	10.05	25.19			
NALY_SY	0.38	6.09	9.37	12.30		
ATT_RE	0.39	13.52	14.94	10.23	54.89	
BEHAVIOR	0.36	5.69	8.75	5.61	6.55	19.4
TEACHING	1.14	18.16	27.93	16.48	30.49	28.05
EVALUATE	0.78	12.54	19.29	14.72	21.06	19.37

Fitted Covariance Matrix

	TEACHING	EVALUATE
TEACHING	97.06	
EVALUATE	61.84	62.65

Fitted Residuals

	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE	
BEHAVIOR	-----	-----	-----	-----	-----	-----
RESEARCH	0.00					
MORAL	0.62	0.00				
SKILL	0.27	0.00	0.00			
ANALY_SY	0.30	0.29	-0.42	0.03		
ATT_RE	1.56	0.18	0.31	0.96	0.35	
BEHAVIOR	-0.12	-0.85	-0.79	-0.34	-1.17	
0.07						
TEACHING	0.23	-0.64	1.29	0.02	-2.08	
0.23						
EVALUATE	0.08	-0.68	1.01	0.14	-1.71	
0.51						

Fitted Residuals

	TEACHING	EVALUATE
TEACHING	0.00	
EVALUATE	-0.16	0.00

Summary Statistics for Fitted Residuals

Smallest Fitted Residual = -2.08  
 Median Fitted Residual = 0.01  
 Largest Fitted Residual = 1.56

Stemleaf Plot

- 2|1  
 - 1|7  
 - 1|2  
 - 0|8876  
 - 0|432210000000  
 0|1112233333

0|56  
1|03  
1|69

Standardized Residuals

	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE
BEHAVIOR	-----	-----	-----	-----	-----
RESEARCH	- -				
MORAL	1.15	- -			
SKILL	0.38	- -	- -		
ANALY_SY	0.88	1.19	-1.61	0.44	
ATT_RE	1.62	1.20	1.59	1.55	1.46
BEHAVIOR	-0.20	-1.51	-1.10	-1.79	-2.17
1.					
TEACHING	-0.28	-1.12	2.18	0.34	-1.42
1.					
EVALUATE	0.09	-0.91	1.79	0.70	-0.97
0.88					

Standardized Residuals

	TEACHING	EVALUATE
TEACHING	- -	
EVALUATE	-1.70	- -

Summary Statistics for Standardized Residuals

Smallest Standardized Residual = -2.17  
 Median Standardized Residual = 0.05  
 Largest Standardized Residual = 1.86

Stemleaf Plot

- 2|2  
 - 1|8765  
 - 1|4110  
 - 0|9  
 - 0|32000000  
 0|1344  
 0|799  
 1|22222  
 1|55668  
 2|2

TI

Qplot of Standardized Residuals

3.5.....  
 .....  
 .  
 ..







Standardized Residuals

TI

Modification Indices and Expected Change

No Non-Zero Modification Indices for LAMBDA-X

No Non-Zero Modification Indices for PHI

สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## Modification Indices for THETA-DELTA

BEHAVIOR	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE
RESEARCH	- -				
MORAL	0.42	- -			
SKILL	0.02	- -	- -		
ANALY_SY	0.00	1.39	4.82	- -	
ATT_RE	1.70	- -	- -	1.37	- -
BEHAVIOR	0.00	0.46	1.47	- -	- -
TEACHING	0.60	0.12	0.28	- -	0.16
EVALUATE	0.02	0.57	2.26	- -	0.17

## Modification Indices for THETA-DELTA

	TEACHING	EVALUATE
TEACHING	- -	
EVALUATE	2.89	- -

## Expected Change for THETA-DELTA

BEHAVIOR	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE
RESEARCH	- -				
ORAL	0.30	- -			
SKILL	-0.08	- -	- -		
ANALY_SY	0.04	0.65	-1.97	- -	
ATT_RE	1.34	- -	- -	1.43	- -
BEHAVIOR	0.00	-0.38	-0.91	- -	- -
TEACHING	-0.72	0.32	0.74	- -	-0.96
EVALUATE	0.11	-0.56	1.63	- -	-0.70

## Expected Change for THETA-DELTA

	TEACHING	EVALUATE
TEACHING	- -	
EVALUATE	-8.78	- -

## Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

BEHAVIOR	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE
RESEARCH	- -				
MORAL	0.03	- -			
SKILL	-0.01	- -	- -		

ANALY_SY	0.00	0.05	-0.11	- -	
ATT_RE	0.06	- -	- -	0.05	- -
BEHAVIOR	0.00	-0.02	-0.04	- -	- -
TEACHING	-0.02	0.01	0.02	- -	-0.01
EVALUATE	0.00	-0.02	0.04	- -	-0.01

Completely Standardized Expected Change for THETA-DELTA

	TEACHING	EVALUATE
	-----	-----
TEACHING	- -	
EVALUATE	-0.11	- -

Maximum Modification Index is 4.82 for Element ( 4, 3) of THETA-DELTA

TI

Standardized Solution

LAMBDA-X

	competen
	-----
RESEARCH	0.12
MORAL	1.92
SKILL	2.95
ANALY_SY	3.18
ATT_RE	3.22
BEHAVIOR	2.96
TEACHING	9.46
EVALUATE	6.54

PHI

competen
-----
1.00

TI

Completely Standardized Solution

LAMBDA-X

	competen
	-----
RESEARCH	0.04
MORAL	0.53
SKILL	0.59
ANALY_SY	0.91
ATT_RE	0.43
BEHAVIOR	0.67
TEACHING	0.96
EVALUATE	0.83

PHI

competen

1.00

THETA-DELTA

BEHAVIOR	RESEARCH	MORAL	SKILL	ANALY_SY	ATT_RE
RESEARCH	1.00				
MORAL	- -	0.72			
SKILL	- -	0.24	0.65		
ANALY_SY	- -	- -	- -	0.18	
ATT_RE	- -	0.27	0.15	- -	0.81
BEHAVIOR	- -	- -	- -	-0.25	-0.09
0.55					
TEACHING	- -	- -	- -	-0.39	- -
- -					
EVALUATE	- -	- -	- -	-0.22	- -
- -					

THETA-DELTA

	TEACHING	EVALUATE
TEACHING	0.08	
EVALUATE	- -	0.32

Time used: 1.572 Seconds

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายธีรวัฒน์ ฆะราช เกิดเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2518 อยู่บ้านเลขที่ 2 ถนน กม. 2 ฝั่งซ้าย ตำบล  
 อรัญประเทศ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีครุศาสตรบัณฑิต  
 วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป จากสถาบันราชภัฏรำไพพรรณี เมื่อปี พ.ศ.2540 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญา  
 ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2544 ปัจจุบันรับราชการครู  
 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ตำแหน่งอาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนบ้านวังยาว  
 อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว



สถาบันวิทยบริการ  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย