

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน  
ของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร

นางสาวนวรรตน์ พุนไย


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2545

ISBN 974-17-1225-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A CAUSAL MODEL OF CLASSROOM ACTION RESEARCH QUALITY OF  
ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS UNDER THE DEPARTMENT OF  
EDUCATION, BANGKOK METROPOLIS



Miss Nawarat Poonyai

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Department of Educational Research

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2002

ISBN 974-17-1225-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการ  
 ในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร  
 โดย นางสาวนวรรตน์ พูนไย  
 สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์  
 อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ  
 อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
 ของการศึกษิตตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารศึกษิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สีนลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ  
 (รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย กาญจนวาสี)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์)

.....กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา สุวรรณเขตินคม)

.....กรรมการ  
 (อาจารย์ ดร.วรรณี แกมเกตุ)

นวรรตน์ พุนโย: รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู  
 ประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร (A CAUSAL MODEL OF CLASSROOM  
 ACTION RESEARCH QUALITY OF ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS UNDER THE  
 DEPARTMENT OF EDUCATION, BANGKOK METROPOLIS) อ.ที่ปรึกษา: ผศ.ดร.ดวงกมล  
 ไตรวิจิตรคุณ, อ.ที่ปรึกษาร่วม: ผศ.ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์; 170 หน้า. ISBN 974-17-1225-1

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถม  
 ศึกษา สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร 2) เปรียบเทียบคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของ  
 ครูที่มีสถานภาพต่างกัน และ 3) ศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการใน  
 ชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ครูประถมศึกษา  
 สังกัดสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร ที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและมีรายงานการวิจัยจัดเก็บอยู่ที่สำนัก  
 การศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 303 คน แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ครูผู้ทำวิจัย ปฏิบัติการใน  
 ชั้นเรียนและรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามการทำวิจัย  
 ปฏิบัติการในชั้นเรียน แบบสอบถามความสามารถด้านวิวิทย์การวิจัยและแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการ  
 ในชั้นเรียน ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยตัวแปรแฝงภายนอก 4 ตัว คือ ภูมิหลัง แรงจูงใจภายใน  
 แรงจูงใจภายนอก และสมรรถภาพการวิจัย ตัวแปรแฝงภายใน 1 ตัว คือ คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการใน  
 ชั้นเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น การวิเคราะห์ t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวน  
 ทางเดียว (one-way ANOVA) และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมลิสมเรล

ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษา  
 กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง
2. คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษาไม่แตกต่างกันตาม เพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอน แต่มีความแตกต่างกันตามระดับการศึกษา ที่ระดับนัยสำคัญ  
 .05
3. โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีความสอดคล้องกับ  
 ข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 26.38;  $p = .82$  ที่องศาอิสระเท่ากับ 34 และค่า GFI  
 เท่ากับ .99 ค่า AGFI เท่ากับ .97 และค่า RMR เท่ากับ .027 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R SQUARE)  
 เท่ากับ .43 ตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสูงสุด คือ ตัวแปรแรงจูงใจ  
 ภายนอก

ภาควิชา.....วิจัยการศึกษา.....  
 สาขาวิชา.....วิจัยการศึกษา.....  
 ปีการศึกษา.....2545.....

ลายมือชื่อผู้เขียน.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

##4383697527 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD : CLASSROOM ACTION RESEARCH / CAUSAL MODEL

NAWARAT POONYAI: A CAUSAL MODEL OF CLASSROOM ACTION RESEARCH  
 QUALITY OF ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS UNDER THE DEPARTMENT OF  
 EDUCATION, BANGKOK METROPOLIS. THESIS ADVISOR: ASST. PROF. DUANGKAMOL  
 TRAIWICHITKHUN, Ph.D. THESIS CO-ADVISOR: ASST. PROF. SUCHADA  
 BOWARNKITIWONG, Ph.D. 170 pp. ISBN 974-17-1225-1

The purposes of this research were 1) to study the quality of classroom action research of elementary school teachers under the department of education, Bangkok Metropolis, 2) to compare the quality of classroom action research among teachers with different statuses and 3) to study causal relationships of the quality of classroom action research . The sample consisted of 303 elementary school teachers under the department of education, Bangkok Metropolis. The research instruments were questionnaires research-abilities test and classroom action research–qualification–evaluation form. There were 4 independent latent variables (background, internal motivation, external motivation and research ability) and one dependent latent variable (quality of classroom action research ) .Descriptive statistics, t–test, one-way ANOVA and the analysis of structural equation model using LISREL Program were performed.

The main findings were as follows:

1. The quality of classroom action research of the teachers under the department of education, Bangkok Metropolis was in the middle level.
2. Sex, ages and experience in teaching were not significant for the quality of classroom action research but educational level was significant at .05.
3. The quality of classroom action research model was fit to the empirical data with  $\chi^2 = 26.38$ ;  $p = .82$ ,  $df = 34$ ,  $GFI = .99$ ,  $AGFI = .97$ , and  $RMR = .027$  . This model accounted for 43.0 percent of variance in the quality of classroom action research . The variable that had highest total effects on quality of classroom action research was external motivation.

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

Field of Study... Educational Research...

Academic year.....2002.....

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Co- Advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดีโดยความกรุณาอย่างยิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้ความรู้และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ อันเป็นประโยชน์และมีคุณค่ายิ่งต่อการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนได้เสียสละเวลาให้คำชี้แนะและคอยให้กำลังใจเสมอ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษาศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้อันมีค่าแก่ผู้วิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งท่านศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ และอาจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรภรณ์ ที่ได้ให้ความกรุณาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะในการสร้างเครื่องมือวิจัย ขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาอันมีค่าร่วมสอบวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณสำนักการศึกษากรุงเทพมหานครที่อนุญาตให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลวิจัย ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์นราทิพย์ พุ่มทรัพย์ และพี่ๆ หน่วยงานนิเทศก์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ด้วยดีเสมอมา รวมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยที่มอบทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ และขอขอบพระคุณกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยทุกท่าน

ขอขอบคุณ คุณรัตนาพร ไกรถาวร คุณสุนา ณ สุโหลง คุณสุชาติ การสมบัติ และคุณกัญญารัตน์ ขอขอบคุณ รวมทั้งเพื่อนๆ ภาควิชาวิจัยการศึกษาศึกษาทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา

ความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้ ได้รับกำลังใจและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากทุกคนในครอบครัว โดยเฉพาะคุณพ่อประเทือง คุณแม่ประยูร พูนโย ที่ได้เฝ้ารอความสำเร็จของผู้วิจัย ด้วยความรัก ความห่วงใยตลอดมา

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญแผนภาพ.....	ญ
บทที่	
<b>1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย.....	4
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
<b>2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>8</b>
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับโมเดลลิสม์.....	8
ตอนที่ 2 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	15
ตอนที่ 3 การประเมินคุณภาพของงานวิจัย.....	20
ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน.....	44
ตอนที่ 5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงานวิจัย.....	55
<b>3 วิธีดำเนินการวิจัย.....</b>	<b>60</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	60
แหล่งข้อมูล.....	60
ตัวแปรในการวิจัย.....	60
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	63
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	73
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	73



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน.....	77
1.1 ผลการวิเคราะห์การแจกแจงความถี่และร้อยละของตัวแปร	
ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถาม.....	77
1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	79
1.3 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	
ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis)	
ของตัวแปรต่อเรื่องที่ใช้ในการวิจัย.....	82
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการ	
ในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพต่างกัน.....	85
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษา.....	88
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ	
ของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	90
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	94
สรุปผลการวิจัย.....	95
อภิปรายผลการวิจัย.....	97
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	103
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	104
รายการอ้างอิง.....	105
ภาคผนวก.....	112
ก. หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย.....	113
ข. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	115
ค. ผลการพิจารณาคุณภาพของแบบสอบถาม.....	119
ง. รายการปรับปรุงเครื่องมือ.....	126
จ. ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย.....	135
ฉ. ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	146
ช. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	152
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	171



## สารบัญญัตินำ

ตารางที่	หน้า
2.1 แบบประเมินรายงานการวิจัยโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างหัวข้อที่สำคัญของการวิจัยตามแนวคิดของ ธวัชชัย วรพงศธร.....	22
2.2 แบบประเมินรายงานการวิจัยที่ ธวัชชัย วรพงศธร ดัดแปลงมาจาก Isaac and Micheal .....	22
2.3 แบบ ค.02 ประเมินคุณภาพงานวิจัย.....	24
2.4 แบบตรวจสอบรายการสำหรับประเมินรายงานการวิจัยตามแนวคิดของ Manson and Bramel.....	36
2.5 แบบประเมินรายงานการวิจัยที่ Ward, Hall and Schramm พัฒนาขึ้น.....	38
2.6 เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามแนวคิดของ Mettetal (2001) .....	42
2.7 สรุปผลการสังเคราะห์ตัวแปร.....	60
3.1 โครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัดในแต่ละมิติ.....	66
3.2 ข้อคำถามที่มีการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	67
3.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถาม.....	68
3.4 โครงสร้างความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัยที่ต้องการวัดในแต่ละมิติ.....	69
3.5 แบบสอบที่มีการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ.....	70
3.6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบหลังการทดลองใช้ครั้งที่ 1.....	70
3.7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบหลังการทดลองใช้ครั้งที่ 2.....	71
3.8 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	73
4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามลักษณะของตัวแปรจัดประเภท.....	78
4.2 ผลการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร.....	80
4.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในแต่ละประเด็น.....	81
4.4 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	83

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.5 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการสอน.....	85
4.6 การเปรียบเทียบคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างเพศชายเพศหญิง.....	86
4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพ ของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ระหว่างผู้ที่มีอายุต่างกัน.....	87
4.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพ ของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ระหว่างผู้ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน.....	87
4.9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD.....	87
4.10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพ ของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ระหว่างผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน.....	88
4.11 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้.....	89
4.12 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพล ของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.....	92

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสถานการณ์ ความสามารถและทักษะ การรับรู้บทบาท การจูงใจ และผลการปฏิบัติงาน.....	44
2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงาน.....	50
2.3 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สร้างขึ้น จากแนวคิดและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	60
4.1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้อง กับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	91



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคที่เรียกว่า “โลกาภิวัตน์” มีความเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างมากทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม รวมทั้งชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์ ผู้ที่เป็นผู้นำจะต้องมีวิสัยทัศน์ที่ถูกต้องเหมาะสมกับยุคสมัยและสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น จึงจะสามารถนำองค์กรของตนผ่านพ้นวิกฤตต่างๆ ไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในอนาคตต่างเห็นพ้องต้องกันว่า ปัจจัยประการสำคัญที่ทำให้ประเทศชาติรอดพ้นวิกฤตและสามารถแข่งขันกับประเทศต่างๆ ได้ คือ การศึกษาของประชาชน (ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์, 2542)

ตั้งแต่ปีการศึกษา 2537 เป็นต้นมา กรมวิชาการได้มีการตรวจสอบแนวทางการพัฒนาการศึกษา ทั้งในด้านคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ได้ปรากฏข้อมูลต่างๆ ที่เป็นผลสะท้อนกลับเกี่ยวกับความไม่พึงพอใจของผู้รับบริการหลักสูตร โดยเฉพาะสภาพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดหมายของหลักสูตรที่ผู้เรียนมีพื้นฐานความรู้ไม่ถึงเกณฑ์ที่น่าพอใจ (กรมวิชาการ, 2540 อ้างถึงใน พยุงศักดิ์ จันทรสุนทร, 2541) หน่วยงานทางการศึกษาจึงต้องคิดทบทวนว่า การจัดการศึกษาที่ผ่านมา มีสิ่งใดบ้างที่เป็นข้อบกพร่อง ทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องมีการปฏิรูปการศึกษา

ด้วยเหตุที่การจัดการศึกษาในปัจจุบันไม่สอดคล้องกับความก้าวหน้าของสังคมในยุคข้อมูลข่าวสาร ครูส่วนใหญ่ยังใช้วิธีการสอนแบบเดิม คือ การบรรยาย ไม่เน้นกระบวนการให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิด การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ตลอดจนการกำหนดสัดส่วนและเวลาเรียนเนื้อหาทางวิชาการและทักษะอื่นๆ ยังไม่เหมาะสม ขาดเนื้อหาที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในโลกอนาคต (อรุณ จันทวานิช, ไพบุลย์ แจ่มพงษ์, 2542) นอกจากนี้ครูยังมีความเชื่อว่าโรงเรียน คือ แหล่งความรู้ที่สำคัญ และเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนการสอน เนื้อหาที่เรียนจึงไม่เชื่อมโยงกับชีวิตของนักเรียน เป็นที่คาดหวังว่าเมื่อปฏิรูปการศึกษาแล้วจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพเก่าๆ ไปสู่การจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543)

ผู้ที่มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการทำให้การปฏิรูปการศึกษาประสบผลสำเร็จ คือ ครู ทั้งนี้เพราะครูเป็นผู้ปฏิบัติการโดยตรง (ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์, 2542) ครูที่จะจัดการเรียนรู้อย่างได้ผลจะต้องมีจิตสำนึกของความเป็นครู มีพื้นฐานความรู้อย่างเพียงพอ มีความสนใจใฝ่รู้ และมีวิธีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย ที่จะเกื้อหนุนให้ผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้และระดับความ

สามารถต่างกันได้เรียนรู้ตามศักยภาพ (เกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา, 2539) เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนไปและกระแสการปฏิรูปการศึกษา ครูจะต้องมีการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อที่จะช่วยส่งเสริมให้การปฏิรูปการศึกษาประสบความสำเร็จ ครูจะต้องทบทวนบทบาทของตนเองว่าการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมามีคุณภาพเหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพของสังคมเพียงไร (สำนักงานคณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้, 2543) ครูจะต้องมีความเชื่อที่ว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ซึ่งจะนำตนเองในการเปลี่ยนนิสัย เปลี่ยนวิธีการปฏิบัติ เปลี่ยนวิธีการแสดงออกในห้องเรียนเป็นการสอนในลักษณะการส่งเสริมสนับสนุนและการเรียนที่เน้นกระบวนการมากกว่าตัวความรู้ การจัดการเรียนการสอนเป็นลักษณะของความร่วมมือกันระหว่าง ครู ผู้เรียน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายต้องร่วมกันหาแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน กระบวนการสืบเสาะค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาก็ต้องเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (โกวิท ประวาลพุกษ์, 2542; สุวิมล ว่องวานิช, 2543)

แนวคิดการพัฒนาครูนั้นมีหลายประการ แนวคิดที่สำคัญอย่างหนึ่งคือการพัฒนาองค์ความรู้ของครูโดยการวิจัย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยทางการศึกษาที่เกิดประโยชน์กับวงการศึกษา และทันต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ จึงเกิดแนวคิดให้ครูเป็นผู้ทำวิจัย เพราะครูมีหน้าที่พัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถและมีคุณธรรมที่พึงประสงค์ หากครูสามารถใช้การวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสภาพความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนแล้วจะเป็นแนวทางให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในอนาคต บทบาทของครูจึงไม่ควรจำกัดเพียงเป็นผู้บริโภคงานวิจัย แต่ครูควรเป็นผู้ดำเนินงานวิจัยในงานของตนเอง (Sheldon and Allain, 1987 อ้างถึงใน ประภารัต มีเหลือ, 2540)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 24 และมาตรา 30 ได้ให้ความสำคัญกับการนำวิจัยไปใช้กับการเรียนการสอน โดยกำหนดให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ และสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอน และสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความรอบรู้ และใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้พร้อมกันจาก สื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ นอกจากนี้สถานศึกษาควรพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพโดยการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา ครูจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มบทบาทเป็นนักวิจัยเพื่อศึกษาหาข้อมูลมาเป็นกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยไม่จำกัดว่าจะต้องเป็นครูผู้สอนในระดับใด



สามารถทำวิจัยได้ตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงอุดมศึกษา งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจะยากง่าย ขึ้นอยู่กับระดับของผู้เรียน ปัญหาและสภาพแวดล้อม (ทัศนาศาสตร์, 2544)

การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) จึงจัดได้ว่าเป็นหน้าที่หรือภาระอย่างหนึ่งของครู เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของครูและแก้ปัญหาต่างๆ ด้านของนักเรียน มีลักษณะเป็นการวิจัยที่ควบคู่ไปกับการปฏิบัติจริง โดยอาศัยวิธีการที่มีระบบ มีครูเป็นผู้ผลิตและผู้บริโภคงานวิจัย (วิรัช วรรณรัตน์, 2537; สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม, 2538) ประกอบกับการวิจัยในชั้นเรียนเกี่ยวข้องกับมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา กล่าวคือ เมื่อปัญหาต่างๆ ได้รับการแก้ไข ผู้สอนก็สามารถสอนได้อย่างเต็มที่ ผู้เรียนก็เรียนรู้ได้อย่างมีความสุข กระบวนการเรียนรู้ทั้งผู้เรียนและผู้สอนก็จะเกิดการเรียนรู้ที่ดี มีคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา นอกจากนี้การนำผลการวิจัยไปช่วยในการเรียนการสอนจะทำให้ผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของโรงเรียน ครูจะเกิดความรู้และความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ เป็นการพัฒนางานวิชาชีพควบคู่กันไปด้วย (ทัศนาศาสตร์, 2543) เป็นที่คาดหวังว่าเมื่อครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแล้วจะทำให้ครูเกิดความรู้และมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ก้าวหน้าในด้านต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ

การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนนั้นนอกจากจะทำให้ครูผู้ทำวิจัยสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้อย่างเป็นระบบแล้ว ยังเกิดประโยชน์กับนักเรียนโดยตรง กล่าวคือ นักเรียนมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์และแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นสารสนเทศที่มีค่าอย่างยิ่งกับเพื่อนครูที่ประสบปัญหาใกล้เคียงกัน สามารถนำสารสนเทศที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ของตนเองได้ เนื่องจากงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนนั้นเป็นการศึกษาจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริง ดำเนินการศึกษาและแก้ปัญหาอย่างแท้จริงจนได้แนวทางและวิธีการแก้ปัญหา ดังนั้นถ้ารายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นรายงานการวิจัยที่มีคุณภาพก็ จะทำให้ผู้อ่านได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากการอ่านรายงานการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ผ่านมาพบว่า เป็นการศึกษาเกี่ยวกับ สภาพและปัญหาการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (พีรวัฒน์ วงษ์พรหม, 2533) เหตุจูงใจในการทำวิจัยและไม่ทำวิจัยของครู (วันทนา ชูช่วย, 2533) องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัย (เยาวภา เจริญบุญ, 2537) ความมุ่งมั่นในการทำวิจัย (สนั่น วงษ์ดี, 2539) สมรรถภาพของครูกิจการวิจัย (ประภารัต มีเหลือ, 2540) รูปแบบการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (สการวัฒน์ ชุ่มเซย, 2543) แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ครูทำเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงรูปแบบ

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของกลุ่มครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการจัดเก็บรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูทุกคนอย่างเป็นระบบ ทำให้ผู้วิจัยสามารถประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้อย่างสมบูรณ์ โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่รวมตัวแปรแฝงเข้าในโมเดลการวิเคราะห์และผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นที่ว่า การวัดตัวแปรต้องไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด เพื่อเป็นแนวทางกำหนดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและสนับสนุนได้อย่างถูกต้องและเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองของครูผู้ทำวิจัยให้สามารถทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้อย่างมีคุณภาพ

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่มีสถานภาพต่างกัน
3. เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

### สมมติฐานการวิจัย

จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพงานวิจัยของ 1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) 2. ทวีศักดิ์ ญาณประทีป (2529) 3. สุภางค์ จันทวานิช (2524) 4. วิจิตร ศรีสุพรรณ (2523) 5. สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ (2523) 6. Sardo – Brown, D. and Welh, L.A. (1995 อ้างถึงในสุวิมล ว่องวานิช, 2543) การสังเคราะห์รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงานวิจัยของ 1. สกาวรัตน์ ชุ่มเชย (2543) 2. อรุณ เสือกำปัง (2542) 3. ประภารัต มีเหลือ (2540) 4. สุนันท์ ปันนุกพา (2540) 5. สนั่น วงษ์ดี (2539) 6. เขาวภา เจริญบุญ (2537) 7. พีรวัฒน์ วงษ์พรหม (2533) 8. วันทนา ชูช่วย (2533) 9. ไพโรจน์ แสงจันทร์ (2527) และแนวคิดเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของ สมยศ นาวิกการ (2521) สรุปผลการสังเคราะห์ดังปรากฏแสดงในตารางที่ 2.7 ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยว่า

ตัวแปรคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย ส่วนตัวแปรภูมิหลัง แรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยส่งผ่านตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย



ตัวแปรภูมิหลังสัมพันธ์กับตัวแปรแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก ตัวแปรแรงจูงใจภายในสัมพันธ์กับตัวแปรแรงจูงใจภายนอก

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ศึกษากับครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและมีรายงานการวิจัยจัดเก็บอยู่ที่สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 360 คน

#### ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 4 ตัว ได้แก่

ภูมิหลัง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ประสบการณ์ในการทำวิจัย และการเข้ารับการฝึกอบรม

แรงจูงใจภายใน วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ ทศนคติต่อการวิจัย การรับรู้บทบาทในการทำวิจัย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

แรงจูงใจภายนอก วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ผลตอบแทนที่จะได้รับ และที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล

สมรรถภาพการวิจัย วัดจากตัวแปรสังเกตได้ 2 ตัวแปร คือ ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย และลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิจัย

2. ตัวแปรตาม ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 1 ตัว ได้แก่

คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน วัดจากตัวแปรสังเกตได้คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

#### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ** หมายถึง แบบจำลองของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากตัวแปรภูมิหลัง แรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอกและสมรรถภาพการวิจัย เพื่อใช้ในการอธิบายคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

**วิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน** หมายถึง กระบวนการวิจัยที่ทำโดยครู มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผลการวิจัยที่ได้มาแก้ไข ปรับปรุง และ/หรือ พัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

**คุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน** หมายถึง ผลการประเมินรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจากแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำการประเมินใน 13 ประเด็นหลัก คือ 1) ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย 2) ความเป็นมาและ

ความสำคัญของปัญหามีความชัดเจนและนำเข้าสู่ปัญหาวิจัย 3) คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม 4) วัตถุประสงค์การวิจัยมีความชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาการวิจัย 5) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม 6) วิธีดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน 7) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม 8) วิธีการเก็บรวบรวมมีความเหมาะสม 9) การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสม 10) ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาการวิจัย 11) การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์ 12) การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน และ 13) คุณภาพของงานวิจัยโดยรวม โดยแบ่งผลการประเมินออกเป็น 5 ระดับ คือ ต้องแก้ไข ค่อนข้างต่ำ ปานกลาง ดี และดีมาก

**ภูมิหลัง** หมายถึง สภาพที่เป็นอยู่ก่อนที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ประกอบด้วย ประสบการณ์ในการทำวิจัย และการเข้ารับการศึกษา

**ประสบการณ์ในการทำวิจัย** หมายถึง การเคยเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในด้านต่างๆ เช่น เคยทำวิจัย เคยทำวิทยานิพนธ์ขณะศึกษา เคยเป็นคณะกรรมการ เคยเป็นที่ปรึกษา หรือเคยให้ข้อมูลกับผู้ทำวิจัย

**การเข้ารับการศึกษา** หมายถึง การเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษา การประชุมสัมมนา หรือกิจกรรมปะทะสังสรรค์เกี่ยวกับการทำวิจัยและการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

**แรงจูงใจภายใน** หมายถึง ความรู้สึกอยากที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและมุ่งมั่นที่จะทำงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยความรู้สึกนั้นมาจากความรู้สึกภายในจิตใจของผู้วิจัย ประกอบด้วย ทศนคติต่อการวิจัย การรับรู้บทบาทในการทำวิจัย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

**ทศนคติต่อการวิจัย** หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็น หรือมุมมองของผู้วิจัยที่มีต่อการทำวิจัย

**การรับรู้บทบาทในการทำวิจัย** หมายถึง การรับรู้ของผู้วิจัยเกี่ยวกับหน้าที่ที่จะต้องทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การตระหนักในหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติ และการเห็นคุณค่าของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและผลงานวิจัย

**แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์** หมายถึง ความพยายามทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอย่างเต็มกำลังความสามารถ เพื่อให้บรรลุมาตรฐานอันดีเยี่ยมโดยไม่ย่อท้อต่อความยากลำบากและอุปสรรคต่างๆ

**แรงจูงใจภายนอก** หมายถึง ความรู้สึกอยากที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและมุ่งมั่นที่จะทำงานวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งความรู้สึกนั้นเกิดขึ้นจากการที่มีปัจจัยต่างๆ มากระตุ้นจิตใจของผู้วิจัย ประกอบด้วย ความต้องการใช้ผลการวิจัย การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ผลตอบแทนที่จะได้รับ และที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล

**ความต้องการใช้ผลการวิจัย** หมายถึง ความจำเป็นที่จะต้องนำผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ

**การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร** หมายถึง การที่ผู้บริหารให้การส่งเสริมและสนับสนุนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูในโรงเรียนโดยให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ เช่น ให้คำปรึกษาเมื่อมีปัญหาและอุปสรรคในการทำวิจัย สนับสนุนให้ผู้ที่สนใจได้เข้ารับการอบรมและนำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดนโยบายของโรงเรียน

**ผลตอบแทนที่จะได้รับ** หมายถึง สิ่งที่เราคาดว่าจะได้รับหลังจากทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งไม่ได้เป็นวัตถุประสงค์หรือสิ่งของ เช่น การได้รับการยอมรับนับถือ ความก้าวหน้าในตำแหน่งทางการทำงาน

**ที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล** หมายถึง บุคคลหรือแหล่งความรู้ที่ครูสามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมหรือสามารถขอคำแนะนำเมื่อเกิดปัญหาในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

**สมรรถภาพการวิจัย** หมายถึง ความรู้ความสามารถ ทักษะในการดำเนินการวิจัยและลักษณะนิสัยของผู้วิจัยที่ช่วยสนับสนุนให้การวิจัยประสบความสำเร็จและมีคุณภาพ ประกอบด้วยความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัยและลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย

**ความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัย** หมายถึง ความรู้ความสามารถในด้านการปฏิบัติงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วยความสามารถด้านระเบียบวิธีวิจัย ด้านการออกแบบการวิจัยและด้านการนำเสนอผลการวิจัย

**ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย** หมายถึง ลักษณะเฉพาะของผู้วิจัยที่ช่วยให้งานวิจัยประสบความสำเร็จและเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพ เช่น ช่างสังเกต ยอมรับฟังความเห็นของผู้อื่น มีความเชื่อมั่นในตนเอง

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ใช้อธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษาศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร
2. เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานการศึกษาในการส่งเสริมการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูให้เป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพต่อไป
3. เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองของครูที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร และอธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา โดยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การนำเสนอแบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับโมเดลลิสเรล

ตอนที่ 2 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตอนที่ 3 การประเมินคุณภาพของงานวิจัย

ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน

ตอนที่ 5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงานวิจัย

#### ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับโมเดลลิสเรล

ผู้วิจัยได้รวบรวมหลักการของโมเดลลิสเรล จากการศึกษาของ ศิริชัย กาญจนวาสี (2532) และ นางลักษณวีร์ วิรัชชัย (2542) พบว่าการวิจัยทางสังคมศาสตร์ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาความจริงตามสภาพธรรมชาติและปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ไม่มีการศึกษาตัวแปรใดตัวแปรหนึ่งเหมือนการวิจัยเชิงทดลอง ในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุทำให้ผลการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน นักวิวิทย์และนักทฤษฎีทางสถิติได้ร่วมกันพัฒนาโมเดลทางคณิตศาสตร์ และวิธีการวิเคราะห์ทางสถิติที่เรียกว่า โมเดลสมการเชิงโครงสร้างหรือโมเดลเชิงสาเหตุ ทำให้การทดสอบเชิงสาเหตุสำหรับทฤษฎีที่มีความซับซ้อนมีความเป็นไปได้สำหรับข้อมูลที่ไม่ใช่เชิงทดลอง ตั้งแต่ปี 1973 มีการใช้โปรแกรมลิสเรลเป็นการวิเคราะห์ที่สำคัญเพื่ออธิบายความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างตัวแปร

โมเดลลิสเรล หมายถึง โมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรที่เป็นไปได้ทั้งตัวแปรสังเกตได้ (observed variable) และตัวแปรแฝง (latent variable) ซึ่งเป็นโมเดลการวิจัยที่มีประโยชน์มาก และใช้ได้กับงานวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์เกือบทุกประเภท (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2532)

โมเดลลิสเรลเป็นผลของการสังเคราะห์วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 3 วิธี คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) การวิเคราะห์หัตถิพล (Path Analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์การถดถอย (Regression) การวิเคราะห์ด้วยลิสเรลจึงสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบและวิเคราะห์หัตถิพลไปพร้อมๆ กัน โดยหัวใจสำคัญของการวิเคราะห์อยู่ที่

การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วม (Variance - Covariance Matrix) ที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับเมทริกซ์ที่ได้จากการประมาณค่าตามโมเดล ลิสเรลที่เป็นสมมติฐานการวิจัย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์พร้อมทั้งรายงานดัชนีความสอดคล้อง

### ส่วนประกอบของโมเดล

โมเดลประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. โมเดลการวัด (Measurement Model) เป็นโมเดลซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝง โดยที่ตัวแปรสังเกตได้ คือตัวแปรอิสระสังเกตได้ และตัวแปรตามสังเกตได้

2. โมเดลโครงสร้าง (Structural Equation Model) เป็นโมเดลที่ระบุความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปรแฝง (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2532)

ในการนำข้อมูลเชิงประจักษ์มาเพื่อศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต้องทำด้วยความรอบคอบ โดยนักวิจัยต้องดำเนินการตามขั้นตอนที่สำคัญ คือ ขั้นแรกคัดเลือกตัวแปรมาศึกษาให้ครบถ้วนจากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการวิเคราะห์เชิงตรรกะของผู้วิจัย ขั้นที่สองสร้างโมเดลแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และขั้นสุดท้ายนำโครงสร้างความสัมพันธ์มาตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการดำเนินงานเพื่อวิเคราะห์โมเดลลิสเรลแบ่งได้เป็น 6 ขั้นตอนที่สำคัญ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ดังนี้

#### ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Specification of the Model)

ในโปรแกรมลิสเรล ประกอบด้วยโมเดลที่สำคัญ 2 โมเดล ได้แก่ โมเดลการวัด และโมเดลสมการโครงสร้าง ในโปรแกรมลิสเรลมีข้อตกลงเบื้องต้นในการเลือกใช้ สรุปได้ 4 ข้อ คือ

1. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดล เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นแบบบวกและเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ในกรณีนี้นักวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นแบบเส้นโค้ง นักวิจัยต้องเปลี่ยนรูปตัวแปร เช่น การหาค่าลอการิทึมของตัวแปร หรือใช้ส่วนกลับของตัวแปร

2. ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวแปรภายในและตัวแปรภายนอก และความคลาดเคลื่อนต้องมีการแจกแจงแบบปกติ ความคลาดเคลื่อน  $e$ ,  $d$ ,  $z$  ต้องมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์

3. ลักษณะความเป็นอิสระต่อกันระหว่างตัวแปรความคลาดเคลื่อน มีข้อตกลงเบื้องต้น 4 ข้อ คือ

3.1 ความคลาดเคลื่อน  $e$  และตัวแปรแฝง  $E$  เป็นอิสระต่อกัน

3.2 ความคลาดเคลื่อน  $d$  และตัวแปรแฝง  $K$  เป็นอิสระต่อกัน



3.3 ความคลาดเคลื่อน  $z$  และตัวแปรแฝง  $K$  เป็นอิสระต่อกัน

3.4 ความคลาดเคลื่อน  $e$   $d$  และ  $z$  เป็นอิสระต่อกัน

โมเดลสามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

โมเดลสมการโครงสร้าง

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

โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรแฝงภายใน

$$Y = \Delta Y \eta + \varepsilon$$

โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรแฝงภายนอก

$$X = \Delta X \xi + \delta$$

เวกเตอร์ของตัวแปรในโมเดลมีสัญลักษณ์อักษรกรีก และความหมายดังนี้

$X$	=	เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกสังเกตได้	$X$
$Y$	=	เวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้	$Y$
$\xi$	=	เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกแฝง	$K$
$\eta$	=	เวกเตอร์ตัวแปรภายในแฝง	$E$
$\delta$	=	เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน $d$ ในการวัดตัวแปร	$X$
$\varepsilon$	=	เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน $e$ ในการวัดตัวแปร	$Y$
$\zeta$	=	เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน $z$ ในการวัดตัวแปร	$E$

นอกจากสัญลักษณ์ข้างต้น โปรแกรมลิขสิทธิ์ยังประกอบด้วยเมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอย ทั้งหมด 4 เมทริกซ์ และเมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วม ทั้งหมด 4 เมทริกซ์ ดังมีสัญลักษณ์และความหมายดังต่อไปนี้

$\Delta X$	เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ $K$ บน $X$
$\Delta Y$	เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ $E$ บน $Y$
$\Gamma$	เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก $K$ ไป $E$
$\beta$	เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากระหว่าง $E$
$\Phi$	เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง $K$
$\Psi$	เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน $z$
$\Theta \delta$	เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน $d$
$\Theta \varepsilon$	เมทริกซ์ความแปรปรวน – ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อน $e$

งานสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล คือกำหนดค่าเมทริกซ์ทั้ง 8 เมทริกซ์ให้สอดคล้องกับโมเดลการวิจัย เพื่อจะได้เขียนคำสั่งให้โปรแกรมประมาณค่าพารามิเตอร์ตามลักษณะของพารามิเตอร์ในโมเดลลิสเรล ซึ่ง Joreskog และ Sorborn (1989 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) กำหนดให้ค่าเมทริกซ์ทำได้ 3 แบบคือ

1. พารามิเตอร์กำหนด (fixed parameters) เมื่อโมเดลการวิจัยไม่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร พารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นจะกำหนดให้มีค่าเป็นศูนย์ ใช้สัญลักษณ์ "0" (ศูนย์)
2. พารามิเตอร์บังคับ (constrained parameter) เมื่อโมเดลการวิจัยไม่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร และพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลตัวนั้นเป็นค่าที่ต้องประมาณ แต่นักวิจัยมีเงื่อนไขที่ต้องกำหนดให้พารามิเตอร์บางตัวมีค่าเฉพาะคงที่ เช่นมีค่าเท่ากับ 1 กรณีเช่นนี้จะกำหนดค่าสมาชิกในเมทริกซ์แทนที่ค่าพารามิเตอร์นั้นเป็นพารามิเตอร์บังคับ
3. พารามิเตอร์อิสระ (free parameter) เป็นพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าและไม่ได้บังคับให้มีค่าอย่างหนึ่งอย่างใด ใช้สัญลักษณ์ "\*"

## ขั้นตอนที่ 2 การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล (Identification of the Model)

การระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดล คือ การระบุว่าโมเดลนั้นสามารถนำมาประมาณค่าพารามิเตอร์ได้เป็นค่าเดียวหรือไม่ เงื่อนไขที่ทำให้ระบุความเป็นค่าเดียวพอดีมี 3 ประเภท คือ

1. เงื่อนไขจำเป็น (necessary condition) ของการระบุได้พอดี โมเดลจะต้องมีลักษณะคือ จำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าต้องน้อยกว่าหรือเท่ากับจำนวนสมาชิกในเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วม ของกลุ่มตัวอย่าง เงื่อนไขนี้เรียกว่า กฎที่ (t - rule)
2. เงื่อนไขพอเพียง (sufficient condition) ของการระบุได้พอดีสำหรับความเป็นไปได้ค่าเดียวของโมเดลมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะเฉพาะในแต่ละโมเดล โดยมีกฎทั่วไปดังนี้

2.1 กฎความสัมพันธ์ทางเดียว (recursive rule) สำหรับโมเดลลิสเรลที่ไม่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด กล่าวคือ เมทริกซ์ BE ต้องเป็นเมทริกซ์ได้แนวทแยงและเมทริกซ์ PS ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง

2.2 กฎสามตัวบ่งชี้ (three - indicator rule) สำหรับโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน กล่าวคือ สมาชิกในเมทริกซ์ LX จะต้องมีค่าไม่เท่ากับศูนย์อย่างน้อย 1 ตัว ในแต่ละแถว ในแต่ละองค์ประกอบต้องมีตัวบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้อย่างน้อย 3 ตัว และเมทริกซ์ TD ต้องเป็นเมทริกซ์แนวทแยง



2.3 กฎสองขั้นตอน (two - step rule) สำหรับโมเดลที่มีความคลาดเคลื่อนในการวัด กล่าวคือ ขั้นตอนแรกปรับโมเดลอิสระให้เป็นโมเดลการวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยการรวมตัวแปรภายในและภายนอกให้เป็นชุดเดียวกันเสมือนเป็นตัวแปรภายนอกอย่างเดียว จากนั้นจึงตรวจสอบโดยใช้กฎ 2.2 หากพบว่าโมเดลระบุได้พอดี ให้ตรวจสอบขั้นที่ 2 ต่อไป ในขั้นตอนที่ 2 ให้ปรับโมเดลเป็นโมเดลอิสระที่ไม่มี ความคลาดเคลื่อนในการวัด โดยเอาเฉพาะตัวแปรภายในมารวมเป็นชุดเดียวกันเสมือนเป็นตัวแปรสังเกตได้ แล้วตรวจสอบโดยใช้กฎ 2.1

3. เงื่อนไขจำเป็นและพอเพียง (necessary and sufficient condition) เป็นเงื่อนไขที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยกล่าวว่า โมเดลระบุได้พอดีก็ต่อเมื่อสามารถแสดงได้โดยการแก้สมการที่เกี่ยวข้องกับความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของประชากร

ขั้นตอนที่ 3 การประมาณค่าพารามิเตอร์จากโมเดล (Parameter Estimation from the Model)

จุดมุ่งหมายของการประมาณค่าพารามิเตอร์ คือการหาค่าพารามิเตอร์ที่ทำให้เมทริกซ์ S และ Sigma มีค่าใกล้เคียงกันมากที่สุด ซึ่งในที่นี้ S แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วม ที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง และ Sigma แทนเมทริกซ์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วม ที่สร้างขึ้นจากพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้จากโมเดลอิสระที่เป็นสมมติฐาน ถ้าหากทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกันแสดงว่าโมเดลที่เป็นสมมติฐานมีความกลมกลืนกับโมเดลที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ในที่นี้เสนอวิธีประมาณค่าพารามิเตอร์ 5 แบบ ดังนี้

1. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted Least Square = ULS) เมื่อดูฟังก์ชันความกลมกลืนในวิธี ULS จะมีความคล้ายคลึงกับวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square = OLS) วิธี OLS การประมาณค่าพารามิเตอร์ใช้เงื่อนไขให้ผลรวมกำลังสองของความคลาดเคลื่อน คือ ผลต่างระหว่างความแปรปรวนที่คำนวณได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับค่าความแปรปรวนที่พยากรณ์จากค่าประมาณของพารามิเตอร์ ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณด้วยวิธี ULS มีคุณสมบัติเป็นค่าประมาณที่มีความคงเส้นคงวา แต่ไม่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือความแปรปรวนของค่าประมาณที่ได้จะไม่ใช่น้อยที่สุด เมื่อเทียบกับการประมาณค่าจากวิธีอื่น ข้อด้อยอีกประการหนึ่ง คือ ค่าพารามิเตอร์ที่ได้ขาดคุณสมบัติของความเป็นอิสระจากมาตรวัดข้อเด่นของวิธีการนี้คือ ความง่ายและความสะดวกในวิธีการประมาณค่า และเป็นวิธีที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีลักษณะการแจกแจงแตกต่างไปจากการแจกแจงปกติแบบพหุนาม (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

2. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดนัยสำคัญทั่วไป (Generalization Least Square = GLS) เป็นวิธีที่ใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ในกรณีที่ข้อมูลมีความแปรปรวนของตัวแปรตามไม่เท่ากันทุกค่าในตัวแปรต้น หรือมีความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อน จะใช้วิธีการประมาณค่าแบบ GLS ซึ่งเป็นการถ่วงน้ำหนักค่าสังเกตเพื่อปรับแก้ความแปรปรวนที่ไม่เท่ากัน ค่าประมาณที่ได้จากการประมาณด้วยวิธีนี้จะมีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพและเป็นอิสระจากมาตรวัดหรือไม่มีหน่วย (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

3. วิธีโลคัลลิฮูดสูงสุด (Maximum Likelihood = ML) เป็นวิธีที่ใช้ประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลอิสระที่แพร่หลายมากที่สุด ค่าที่ได้มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับวิธี GLS คือ มีความคงเส้นคงวา มีประสิทธิภาพ และเป็นอิสระจากมาตรวัด การแจกแจงสุ่มของค่าประมาณพารามิเตอร์ที่ได้จากวิธีนี้ เป็นแบบปกติ และความแปรปรวนของค่าประมาณขึ้นอยู่กับขนาดของค่าพารามิเตอร์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

4. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักทั่วไป (Generally Weighted Least Square=WLS) นับเป็นวิธีประมาณค่าที่ครอบคลุมวิธีที่กล่าวมาทั้งหมด ลักษณะการประมาณค่าจะไม่ใช้เมทริกซ์เต็มรูปแต่จะใช้เฉพาะสมาชิกในแนวทแยงและใต้แนวทแยง และใช้เมทริกซ์  $W$  เป็นเมทริกซ์น้ำหนัก โดยถ่วงน้ำหนักด้วยอินเวอร์สของเมทริกซ์  $W$  จุดด้อยของวิธี WLS คือมีตัวแปรสังเกตมากเกินไปจะทำให้คอมพิวเตอร์ใช้เวลาในการคำนวณมากขึ้น และวิธีนี้ไม่เหมาะกับเมทริกซ์ที่มีการตัดข้อมูลสูญหายแบบตัดเฉพาะคู่ที่ขาด ส่วนคุณสมบัติอื่นเหมือนกับวิธี ML (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

5. วิธีกำลังสองน้อยที่สุดถ่วงน้ำหนักแนวทแยง (Diagonally Weighted Least Squares =DWLS) การประมาณค่าพารามิเตอร์วิธีนี้พัฒนามาจากวิธี WLS โดยพยายามลดเวลาคอมพิวเตอร์ในการคำนวณ ผลที่ได้ทำให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ไม่มีประสิทธิภาพแต่มีประโยชน์เพราะค่าประมาณที่ได้จะอยู่ระหว่างค่าที่ได้จากการประมาณได้จากวิธี ULS และ WLS (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบความกลมกลืนสอดคล้องระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลที่เป็นสมมติฐาน (Model Validation)

ขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบความตรงของโมเดลอิสระที่เป็นสมมติฐานการวิจัย ซึ่งจะเสนอค่าสถิติที่ช่วยในการตรวจสอบ 5 วิธี คือ

1. ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสหสัมพันธ์ของค่าประมาณพารามิเตอร์ (Standard Error and Correlation of Estimation) ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมอิสระจะให้ค่าประมาณพารามิเตอร์ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ค่าสถิติที่ และสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณ ถ้าค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานมีขนาดใหญ่ และโมเดล

วิจัยอาจจะยังไม่ดีพอ ถ้าสหสัมพันธ์ระหว่างค่าประมาณมีค่าสูงมากเป็นสัญญาณว่าโมเดลการวิจัยจะไม่เป็นบวกแน่นอน และเป็นโมเดลที่ไม่ดีพอ

2. สหสัมพันธ์พหุคูณและสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Multiple Correlations and Coefficient of Determination) สำหรับตัวแปรสังเกตได้แยกทีละตัวและรวมทุกตัว รวมทั้งสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ของสมการโครงสร้างด้วย ค่าสถิติเหล่านี้ควรมีค่าสูงสุดไม่เกินหนึ่ง และค่าที่สูงแสดงว่าโมเดลมีความตรง

3. ค่าสัมประสิทธิ์วัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) เป็นค่าสถิติที่จะตรวจสอบความตรงในภาพรวมทั้งหมดของโมเดล และยังสามารถเปรียบเทียบระหว่างโมเดลว่าโมเดลใดจะมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่ากัน ค่าสถิติในกลุ่มนี้มี 4 ประเภท ได้แก่

3.1 ค่าสถิติไค- สแควร์ (Chi-Square Statistics) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็น 0 ยิ่งใกล้ 0 มาก แสดงว่าโมเดลลิสเรลสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.2 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index = GFI) ดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ดัชนี GFI ที่เข้าใกล้ 1.00 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3.3 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index = AGFI) เมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงองศาความอิสระ ซึ่งรวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ค่าดัชนี AGFI มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับดัชนี GFI

3.4 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Squared Residual=RMR) ดัชนี RMRเป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ของโมเดล 2 โมเดล RMR ยิ่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals) การตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ควรพิจารณาถึงค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานด้วย ถ้าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรมีค่าเกิน 2.00 ถ้ายังมีค่าเกิน 2.00 ต้องปรับโมเดล นอกจากนี้โปรแกรมลิสเรลยังให้ผลในรูปของกราฟ (Q-Plot) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความคลาดเคลื่อนกับค่าควอไทล์ปกติ

### ขั้นตอนที่ 5 การปรับโมเดล ( Model Modification Indices)

ในขั้นตอนนี้เป็นค่าสถิติเฉพาะของพารามิเตอร์แต่ละตัว มีค่าเท่ากับ ไค-สแควร์ ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น มีประโยชน์ช่วยในการตัดสินใจที่จะปรับโมเดลให้ดีขึ้น

### ขั้นตอนที่ 6 การแปลความหมายผลการวิเคราะห์

เป็นการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทั้งหมด มาแปลความหมายและอธิบายถึงผลการวิจัย

## ตอนที่ 2 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

จากการที่พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 กำหนดให้ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ครูจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่มบทบาทเป็นนักวิจัย ทำให้การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้รับความสนใจอย่างมากจากครูผู้สอน ประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีดังนี้

### 2.1 ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research)

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ไว้ดังนี้

สุวัฒนา สุวรรณเขตนินคม (2543) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ กระบวนการแสวงหาความรู้อันเป็นความจริงที่เชื่อถือได้ในเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน

สุวิมล ว่องวานิช (2543) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ การวิจัยที่ทำโดยครูผู้สอนในห้องเรียน เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

ประวิต เอราวรรณ (2542) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นการศึกษาค้นคว้าของครู ซึ่งจัดว่าเป็นการปฏิบัติงานในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาคำถามหรือกิจกรรมการเรียนการสอนหรือพฤติกรรมนักเรียน และคิดวิเคราะห์เพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

ทิตนา แคมณี (2540) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน หมายถึง การวิจัยที่ทำในบริบทของชั้นเรียน และมุ่งนำผลการวิจัยมาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนของตน เป็นการนำกระบวนการวิจัยไปใช้ในการพัฒนาครูให้ไปสู่ความเป็นเลิศ และมีอิสระทางวิชาการ

อัจฉรา สระวาสี (2540) กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียนหรือวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ การศึกษาวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ทั้งในส่วนที่เกี่ยวกับหลักสูตร วิธีสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดทำสื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอน ตลอดจนการวัดและประเมินผลโดยการศึกษาวิจัยนั้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการเรียนการสอน หรือเพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ชัยพจน์ รักษาม (2538) ได้ให้ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนว่า คือ การพัฒนานวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียนหลังจากสำรวจแล้วพบว่า สาเหตุของปัญหามาจากตัวนักเรียน วิธีการสอนของครู สื่อการสอนและหรือสภาพแวดล้อม ที่ครูสามารถดำเนินการแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง และเล่าวิธีดำเนินการอย่างเป็นระบบ สามารถเผยแพร่เป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษาการได้

Fuch (1980) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการเป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียน ผู้วิจัยคือ ครูในชั้นเรียน นักวิจัยไม่สนใจที่จะนำผลไปอ้างอิงและไม่เข้มงวดในเรื่องการควบคุมตัวแปร

จากการที่นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ นั้นสามารถสรุปได้ว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนคือ กระบวนการวิจัยที่ทำโดยครู มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผลการวิจัยที่ได้มาแก้ไข ปรับปรุง และ/หรือพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

## 2.2 ความสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความสำคัญต่อวงการศึกษาเป็นอย่างมาก ดังมีผู้กล่าวถึงความสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ดังนี้

คุรุรักษ์ ภิรมย์รักษ์ (2544) ได้สรุปถึงความสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือสำคัญของครู ในการพัฒนาวิถีชีวิตความเป็นครูไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพเพราะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจะช่วยให้คุณแสวงหาความรู้และวิธีการใหม่ๆ อยู่เสมอ ช่วยให้ครูมีความรู้อย่างกว้างขวางและลุ่มลึก



2. เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้งานของครูก้าวไปข้างหน้าไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ เกิดนวัตกรรมที่ทันสมัยนำมาใช้ในการแก้ปัญหาการเรียนการสอนได้ทันที่

3. เป็นเครื่องมือสำคัญที่จรรโลงวิชาที่ครูให้ความเข้มแข็ง เพราะผลจากการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จในการทำงานของครูได้อย่างเป็นรูปธรรม นั่นคือผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่พึงประสงค์ตามที่ครูต้องการ และทั้งตัวครูและผู้เรียนเป็นไปตามความคาดหวังของสังคม

สุวิมล ว่องวานิช (2544) กล่าวถึงความสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการให้ออกาศครูในการสร้างองค์ความรู้ ทักษะการทำวิจัย เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ เป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติโดยตรง ช่วยทำให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และเกิดการเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการวิจัยในที่ทำงาน รวมทั้งเป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติในการวิจัย

กรมวิชาการ (2542) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเกิดจากแนวคิดพื้นฐาน คือ การบูรณาการวิธีการปฏิบัติงานกับการพัฒนาองค์ความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ โดยมีความสำคัญดังนี้

1. เป็นการพัฒนาหลักสูตร และการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนด้วยการวิจัย
2. เป็นการพัฒนาวิชาชีพของครู
3. เป็นการแสดงความก้าวหน้าทางวิชาชีพครูด้วยการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการปฏิบัติ
4. เป็นการส่งเสริม สนับสนุนความก้าวหน้าของการวิจัยทางการศึกษา

จากการที่มีผู้ให้ทัศนะเกี่ยวกับความสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้สามารถสรุปได้ว่า การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนก่อให้เกิดประโยชน์แก่บุคคลสองฝ่าย คือ ครู และนักเรียน ในด้านตัวครูนั้นก่อให้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ช่วยให้ครูทำงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น มีวิธีการคิดที่สร้างสรรค์และสามารถแสวงหาความรู้ได้ อันจะนำไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพสำหรับนักเรียน การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ และสามารถที่จะแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง

## 2.3 เป้าหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การทำงานทุกสิ่งย่อมต้องมีเป้าหมายในการทำงานทั้งสิ้น ทั้งนี้เพื่อที่จะวางแผนการทำงานให้บรรลุเป้าหมายนั้น การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนก็เช่นกัน จำเป็นต้องมีเป้าหมายในการดำเนินงาน ได้มีผู้กล่าวถึงเป้าหมายของวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ดังนี้

กรมวิชาการ (2542) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้เกิดผลดีที่สุด ด้วยตัวเอง

ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์ (2542) กล่าวว่า เป้าหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมี 3 ประการ คือ เพื่อประเมินผลการปฏิบัติตามแผนระยะยาว เน้นการติดตามผลงาน หรือนำผลมาใช้สังเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการบริหารงาน เพื่อปรับแผนงานหรือเป้าหมาย และเพื่อชี้ให้เห็นประเด็นปัญหา

ธีระชัย ปุณฺณโชติ (2532) กล่าวไว้ว่า เป้าหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ เพื่อที่จะพยายามหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับสภาพการณ์ของการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาคุณภาพของการเรียนการสอนหรือแก้ปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน โดยอาศัยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

ช.ชนบท (2531) กล่าวว่า เป้าหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนคือ เพื่อพัฒนางานในหน้าที่ เพื่อพัฒนาเด็กในความรับผิดชอบ ให้มีคุณภาพสูงขึ้นเป็นประการสำคัญ โดยได้มีการนำไปปฏิบัติจริง และประเมินผลให้เป็นที่ประจักษ์ถึงประโยชน์ที่ได้รับอันเป็นความก้าวหน้าทางวิชาการด้วย

Michael Basse (1986 อ้างถึงใน อารีย์ เมธาภาคย์, 2539) กล่าวว่า ได้มีการนำวิจัยปฏิบัติการมาใช้ในชั้นเรียน โดยมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้

1. เพื่อตรวจสอบปัญหา และการแก้ปัญหาในสภาพการณ์พิเศษเฉพาะหรือเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานของครูในสภาพแวดล้อมที่พิเศษเฉพาะต่างจากที่อื่น
2. เพื่อฝึกหัดครูในระหว่างการปฏิบัติงาน เพื่อให้ครูเกิดทักษะและวิธีการสอนที่ใหม่ กระตุ้นให้ครูเกิดการคิดวิเคราะห์ปัญหา มีการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา การมองปัญหาอย่างเข้าใจ และมีความเชื่อมั่นในการตัดสินใจที่จะกระทำใดๆ ในกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับชั้นเรียนของตน



3. เพื่อกระตุ้นให้ครูเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการเรียนการสอน กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ความต้องการนวัตกรรมสื่อการสอนและอื่นๆ

4. เพื่อเป็นการนำทฤษฎีให้มาสู่การปฏิบัติโดยครูนักปฏิบัติการ โดยความร่วมมือกับนักวิจัยผู้เป็นนักสังเกตการณ์ เกิดความร่วมมือกันระหว่างนักวิจัยและครู ทำให้ครูมีความรู้ทางระเบียบวิธีวิจัยมากขึ้น

จากการที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงเป้าหมายของวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน สามารถสรุปได้ว่า เป้าหมายของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาครูและนักเรียนให้มีประสิทธิภาพ

## 2.4 ลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นงานวิจัยที่มีลักษณะแตกต่างไปจากงานวิจัยทางการศึกษาทั่วไป นักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ดังนี้

ครุรักษ์ ภิรมย์รักษ์ (2544) ได้สรุปถึงลักษณะของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ดังนี้

1. เป็นการวิจัยที่มีจุดเริ่มต้นมาจากการปฏิบัติงานสอน และข้อสงสัยของครูเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้เรียน
2. เป็นการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อแสวงหาวิธีการปรับปรุงการเรียนของผู้เรียนและการปฏิบัติงานสอนของครู
3. เป็นการวิจัยที่ดำเนินการวิจัยโดยตัวครูเอง ซึ่งอาจร่วมมือกับเพื่อนครู ผู้ปกครอง หรือผู้เรียน
4. เป็นการวิจัยที่มีกระบวนการขั้นตอนที่เชื่อถือได้ โดยเริ่มต้นจากการวางแผนทำกิจกรรม การสังเกต และการสะท้อนผลที่ได้รับกับเพื่อนครูหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง
5. เป็นการวิจัยที่ไม่เน้นรูปแบบเป็นทางการมากนัก และไม่เน้นทฤษฎีหรือหลักการต่างๆ แต่เป็นการใช้ดุลยพินิจของครูเองในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการต่างๆ
6. เป็นการวิจัยที่เน้นเชิงคุณภาพมากกว่าเชิงปริมาณ กำหนดการแก้ปัญหาโดยอาศัยประสบการณ์ แต่ตรวจสอบผลด้วยวิธีการเชิงประจักษ์ที่เชื่อถือได้
7. เป็นการวิจัยที่ใช้กลุ่มเป้าหมายในชั้นเรียน ไม่จำเป็นต้องสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
8. เป็นการวิจัยที่ใช้ข้อมูลจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งข้อมูลที่ได้ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ และสรุปข้อมูลตามที่มีผู้ให้เท่านั้น
9. เป็นการวิจัยที่ไม่เน้นการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติขั้นสูง แต่มักใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

10. เป็นการวิจัยที่ใช้ประสบการณ์ของคุณผู้วิจัยและเพื่อนครู ทำการอภิปรายผลที่เกิดขึ้น และวิธีการแก้ปัญหาที่จะนำไปใช้

11. เป็นการวิจัยที่ใช้ระยะเวลาอันสั้นในระหว่างที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนปกติ

12. เป็นการวิจัยที่นำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียนทันทีแล้วตรวจสอบผลที่เกิดขึ้น

สุวิมล ว่องวานิช (2544) กล่าวว่า การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของคุณครู เป็นงานวิจัยที่มีลักษณะ ดังนี้

1. งานวิจัยของคุณครูเป็นงานวิจัยขนาดเล็ก มุ่งที่การแสวงหาคำตอบเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และดำเนินการเป็นส่วนหนึ่งของการสอนปกติ

2. การวิจัยของคุณครูต้องไม่ใช่การทำวิจัยในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพียงเรื่องเดียว และละเลยประเด็นปัญหาอื่นที่ควรแก้ไข

3. การวิจัยของคุณครูเน้นการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มาแสวงหาคำตอบ เพื่อให้ข้อค้นพบที่ได้มีความน่าเชื่อถือ และสามารถนำไปพัฒนาการเรียนการสอนได้จริง

4. การทำวิจัยของคุณครูต้องเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัยที่เกิดจากปัญหาที่เป็นจริงขณะนั้น และครูไม่สามารถใช้วิธีการเดิมๆ แก้ปัญหาได้

5. กระบวนการวิจัยของคุณครูต้องเป็นไปอย่างง่าย ๆ สามารถใช้ข้อมูลที่มีอยู่ในห้องเรียน มาใช้ในการหาคำตอบ

6. การวิจัยของคุณครูไม่ใช่มุ่งสร้างผลงานเพื่อตนเอง แต่เป็นงานที่ผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้เรียน คือครูทั้งโรงเรียนร่วมมือกันพัฒนาผู้เรียน

สุวัฒนา สุวรรณเขตนินคม (2543) กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีเป้าหมายสำคัญอยู่ที่การพัฒนางานการจัดการเรียนการสอนของคุณครู ลักษณะของการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) คือเป็นการวิจัยควบคู่ไปกับการปฏิบัติงานจริงโดยมีครูเป็นผู้ผลิตงานวิจัยและบริโภคผลงานวิจัย หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ครูเป็นนักวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ครูนักวิจัยจะตั้งคำถามที่มีความหมายในการจัดการเรียนการสอน แล้วจะวางแผนการปฏิบัติงานและการวิจัยหลังจากนั้นครูจะดำเนินการจัดการเรียนการสอนแล้วพัฒนาข้อความรู้ที่ได้นั้นต่อไปให้มีความถูกต้องเป็นสากล และเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้นต่อการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาให้นักเรียนให้มีคุณภาพ

ประวิต เอราวรรณ์ (2542) ได้กล่าวว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีลักษณะ 3 ประการ คือ

1. ปัญหาการวิจัยเกิดจากการทำงานในชั้นเรียนหรือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

2. ผลการวิจัยนำไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
3. การวิจัยดำเนินไปพร้อมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กล่าวคือ สอนไปวิจัยไป แล้วนำผลการวิจัยมาใช้แก้ปัญหา และทำการเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้อื่น

โดยสรุปวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจะมีลักษณะที่เป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ผู้วิจัย คือ ครู โดยใช้วิธีการวิจัยที่ไม่ซับซ้อน ผลการวิจัยมุ่งไปที่สถานการณ์เฉพาะมากกว่า การสรุปอ้างอิงไปยังประชากร

### ตอนที่ 3 การประเมินคุณภาพของงานวิจัย

ทั้งผู้วิจัยและผู้บริโภคงานวิจัยควรที่จะสามารถประเมินคุณภาพของงานวิจัยได้เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาของงานวิจัยทั้งของตนเองและของผู้อื่น จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพงานวิจัย สามารถแยกพิจารณาได้เป็น 2 ประเด็นใหญ่ๆ คือ การประเมินคุณภาพของงานวิจัยทางการศึกษาและการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

#### 3.1 การประเมินคุณภาพของงานวิจัยทางการศึกษา

นักการศึกษาและนักวิจัยหลายท่านได้เสนอแนะเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินรายงานการวิจัยสำหรับนักประเมินเพื่อนำไปใช้ในการประเมินรายงานการวิจัย สำหรับนักวิจัยเพื่อนำไปใช้ประเมินรายงานการวิจัยของตนเองว่ามีประเด็นใดบ้างที่ควรจะต้องมีการปรับปรุง และสำหรับผู้อ่านรายงานการวิจัยหรือบทความทางการวิจัยนำไปใช้พิจารณารายงานการวิจัยหรือบทความที่สนใจศึกษา

ธวัชชัย วรพงศธร (2543) ได้นำเสนอแบบประเมินรายงานการวิจัยไว้ในหนังสือ หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์ แบบประเมินรายงานการวิจัยที่นำเสนอคือ แบบประเมินรายงานการวิจัยโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างหัวข้อที่สำคัญของการวิจัย มีข้อกระทงทั้งหมด 16 ข้อ เกณฑ์ในการประเมินแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ สอดคล้องกัน ไม่สอดคล้องกัน ไม่แน่ใจประเมินไม่ได้ และไม่มีหัวข้อสำหรับประเมิน ดังแสดงในตารางที่ 2.1 และแบบประเมินรายงานการวิจัยที่ดัดแปลงมาจาก Isaac and Micheal (1977 อ้างถึงในธวัชชัย วรพงศธร, 2543) ซึ่งเป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า 6 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง บกพร่องมาก และไม่มีหัวข้อสำหรับประเมิน จำนวน 24 ข้อกระทง ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 แบบประเมินรายงานการวิจัยโดยพิจารณาความสอดคล้องระหว่างหัวข้อที่สำคัญของการวิจัย ตามแนวคิดของ รั้วชัย วรพงศธร (2543)

หัวข้อที่สำคัญ	สอดคล้องกัน	ไม่สอดคล้องกัน	ไม่แน่ใจประเมินไม่ได้	ไม่มีหัวข้อสำหรับประเมิน	หมายเหตุ
1. ชื่อเรื่องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย					
2. ชื่อเรื่องกับสมมติฐานของการวิจัย					
3. ชื่อเรื่องกับวิธีดำเนินการวิจัย					
4. ชื่อเรื่องกับการสรุปผลการวิจัย					
5. วัตถุประสงค์กับสมมติฐานของการวิจัย					
6. วัตถุประสงค์กับวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล					
7. วัตถุประสงค์กับการเสนอผลการวิจัย					
8. สมมติฐานวิจัยกับสมมติฐานสถิติ					
9. สมมติฐานวิจัยกับวิธีวิเคราะห์ข้อมูล					
10. สมมติฐานวิจัยกับการเสนอผลการวิจัย					
11. วิธีดำเนินการวิจัยกับการเสนอผลการวิจัย					
12. การเสนอผลการวิจัยกับการอภิปรายผล					
13. การอภิปรายผลกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง					
14. การสรุปผลกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย					
15. การสรุปผลกับสมมติฐานของการวิจัย					
16. ข้อเสนอแนะกับการเสนอผลการวิจัย					

ตารางที่ 2.2 แบบประเมินรายงานวิจัยที่ รั้วชัย วรพงศธร(2543) ดัดแปลงจาก Isaac and Micheal (1977)

คุณลักษณะสำคัญสำหรับพิจารณา	ดีมาก 3	ดี 2	ปานกลาง 1	บกพร่อง -1	บกพร่องมาก -2	ไม่มีหัวข้อสำหรับประเมิน 0	หมายเหตุ
1. ความชัดเจนของปัญหาที่ศึกษา							
2. ความสำคัญของปัญหา							
3. ความชัดเจนของสมมติฐาน							
4. ความชัดเจนของข้อตกลงเบื้องต้น							
5. ขอบเขตจำกัดของการศึกษา							
6. นิยามศัพท์ที่สำคัญอย่างชัดเจน							
7. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีการระบุถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับการวิจัยที่ทำการศึกษามาแล้วอย่างชัดเจน							

## ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

คุณลักษณะสำคัญสำหรับพิจารณา	ดีมาก 3	ดี 2	ปานกลาง 1	บกพร่อง -1	บกพร่องมาก -2	ไม่มีหัวข้อ สำหรับประเมิน 0	หมายเหตุ
8. ความชัดเจนของรูปแบบการวิจัย							
9. ความเหมาะสมของรูปแบบการวิจัยกับปัญหาที่ศึกษา							
10. ระบุกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ศึกษา							
11. ความเหมาะสมของวิธีสุ่มตัวอย่าง							
12. ความเหมาะสมของขนาดตัวอย่าง							
13. ความชัดเจนของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล							
14. ความเหมาะสมของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลกับปัญหาที่ศึกษา							
20. ความชัดเจนของการสรุปผลซึ่งมีข้อมูลและหลักฐานมากพอ							
21. ความเหมาะสมของการอ้างอิงผลไปยังกลุ่มประชากรของตัวอย่างที่เลือกมา							
22. ความชัดเจนของการเขียนรายงาน							
23. ความต่อเนื่องและสมเหตุสมผลของการเขียนรายงาน							
24. รายงานไม่มีแนวโน้มของการเขียนแบบมือคด							

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2540) กล่าวไว้ในบทความการประเมินผลการปฏิบัติงานวิจัยว่า ในการอ่านรายงานการวิจัยผู้อ่านจะต้องพิจารณาข้อความรู้อย่างเหมาะสม เกณฑ์มาตรฐานในการพิจารณาผลงานวิจัยมี 2 ประการ คือ

1. ความตรงภายใน (Internal validity) การวิจัยใดมีความตรงภายในแสดงว่าข้อค้นพบในการวิจัยเรื่องนั้นต้องเหมาะสม การพิจารณาความตรงภายในของการวิจัยนั้น พิจารณาจากความสามารถในการควบคุมตัวแปรเกิน ความถูกต้องของการวัด และการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นสำคัญ

2. ความตรงภายนอก (External validity) ในกรณีที่เราศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมุ่งที่จะสรุปพาดพิงข้อค้นพบที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างไปยังประชากรเป้าหมาย การกระทำเช่นนี้ได้ ความเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างนับว่ามีความสำคัญยิ่ง ปัญหาเกี่ยวกับความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรพิจารณาจากการได้มาซึ่งตัวอย่าง



ในปี 2526 สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ ได้พัฒนาแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเพื่อใช้ในการประเมินงานวิจัยในการพิจารณาตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์และระดับรองศาสตราจารย์ ของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรียกว่า แบบ ค.02 มีข้อกระทงจำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ค่อนข้างดี พอใช้ และยังไม่ใช้ไม่ได้ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์, 2540) ดังแสดงในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แบบ ค.02 แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

ข้อที่	มิติที่มุ่งประเมิน	ระดับ				
		ดีมาก	ดี	ค่อนข้างดี	พอใช้	ยังไม่ใช้ไม่ได้
1	การเข้าถึงข้อเท็จจริงที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย					
2	ความสำคัญและชัดเจนของปัญหาวิจัย					
3	ความน่าเชื่อถือของข้อตกลงเบื้องต้น					
4	ความครอบคลุมและเป็นประโยชน์ของวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง					
5	ความเหมาะสมของแนวทางและ/หรือสมมติฐานในการวิจัย					
6	ความเหมาะสมของการออกแบบการวิจัย					
7	ความสามารถในการควบคุมตัวแปร (แทรกซ้อน)					
8	ความเป็นตัวแทนของตัวอย่าง					
9	ความเหมาะสมของเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล					
10	คุณภาพของเครื่องมือ					
11	ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย					
12	ความเป็นมาตรฐานของรูปแบบการเขียนรายงานการวิจัย					
13	ความเหมาะสมของการจัดประเภทข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์					
14	ความถูกต้องเหมาะสมของการวิเคราะห์					
15	ความถูกต้องของการแปลผลการวิเคราะห์					
16	ความเหมาะสมในการเสนอผลการวิจัย					
17	ความถูกต้องของการลงข้อสรุป					
18	ความสมเหตุสมผลและความชัดเจนของการอภิปรายผลวิจัยและข้อเสนอแนะ					
19	คุณค่าและความเป็นประโยชน์ทางวิชาการของงานวิจัย					
20	คุณค่าและความเป็นประโยชน์ทางปฏิบัติของงานวิจัย					

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู (ม.ป.ป. อ้างถึงใน วันทนา ชูช่วย, 2533) เห็นถึงความสำคัญของการวิจัยด้วยการสนับสนุนให้ครูสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อมุ่งพัฒนาตนเองควบคู่กับการพัฒนาการศึกษา โดยผลงานวิจัย หมายถึง ผลการค้นคว้าอย่างเป็นระบบ และมีความมุ่งหมายอย่างแน่นอน เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลหรือหลักการบางอย่างที่จะนำไปสู่ความก้าวหน้าทาง

วิจัย มีลักษณะที่เป็นเอกสารที่มีรูปแบบของการวิจัยตามหลักวิชาการ โดยการประเมินผลการวิจัย มีลักษณะดังนี้

#### รายการที่ 1 คุณภาพของผลงานวิชาการ พิจารณาจาก

##### 1.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหาสาระ

##### 1.1.1 ความถูกต้องของเนื้อหา

##### 1.1.2 ความสมบูรณ์ ครบถ้วนอย่างเหมาะสมกับลักษณะของผลงานทางวิชาการประเภทนั้นๆ

##### 1.1.3 การค้นคว้าอ้างอิงเป็นที่เชื่อถือได้

##### 1.2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ผู้จัดทำได้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากของเดิมที่มีอยู่ และนำมาใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น หรือจัดทำขึ้นใหม่ โดยไม่มีผู้ใดริเริ่มจัดทำขึ้นจะต้องจัดทำด้วยตนเอง หรือเป็นผู้นำในการจัดทำโดยมีส่วนร่วมรับผิดชอบและมีหลักฐานแสดงไว้

#### รายการที่ 2 ประโยชน์ของผลงานทางวิชาการ พิจารณาจาก

##### 2.1 ประโยชน์ต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ

ผลงานนี้จะมีประโยชน์ต่อความก้าวหน้าทางวิชาการที่สามารถใช้เป็นแหล่งอ้างอิงหรือเป็นแนวทางปฏิบัติอย่างได้ผลดียิ่ง

##### 2.2 ประโยชน์ต่อนักเรียนนักศึกษา

ผลงานนี้ทำให้นักเรียนนักศึกษาได้รับความรู้และพัฒนาตนเองในการเรียนรู้ทางวิชาการดังกล่าวอย่างได้ผลดียิ่ง ทำให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนนักศึกษาในอันที่จะนำความรู้ดังกล่าวไปใช้ในการศึกษาเพิ่มเติม หรือการประกอบอาชีพ หรือการดำรงชีพได้เป็นอย่างดี

Gay and Airasian (2000) ได้เสนอข้อเสนอนี้ในการประเมินรายงานการวิจัยไว้ดังนี้

#### 1. ปัญหา พิจารณาในประเด็นดังนี้

##### 1.1 บรรยายถึงปัญหาที่ต้องการศึกษา

##### 1.2 ปัญหาหรือหัวข้อที่ศึกษาแสดงถึงประเด็นสำคัญของการศึกษา

##### 1.3 ปัญหาสามารถทำวิจัยได้ สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลได้

##### 1.4 นำเสนอถึงภูมิหลังของปัญหา

##### 1.5 บรรยายถึงตัวแปรที่สนใจศึกษาและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

#### 2. การทบทวนเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง พิจารณาในประเด็นดังนี้

##### 2.1 การทบทวนครอบคลุมเนื้อหา

##### 2.2 รายการอ้างอิงทั้งหมดเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย

- 2.3 แหล่งข้อมูลส่วนใหญ่เป็นแหล่งปฐมภูมิ
- 2.4 การอ้างอิงมีการวิเคราะห์และพิจารณาผลของการศึกษาหลายเรื่องมาเปรียบเทียบ และหาความแตกต่าง
- 2.5 อธิบายถึงความสัมพันธ์ของรายการอ้างอิงแต่ละรายการ
- 2.6 ให้ข้อความรู้กับผู้อ่านเกี่ยวกับปัญหาหรือหัวข้อที่วิจัย
- 2.7 การทบทวนประกอบด้วยบทสรุปของการตีความเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการหาคำตอบของปัญหาวิจัย
- 2.8 การอ้างอิงถูกต้องและสมบูรณ์
3. สมมติฐาน พิจารณาในประเด็นดังนี้
  - 3.1 มีคำถามเฉพาะที่จะตอบสมมติฐานเฉพาะของการวิจัย
  - 3.2 แต่ละสมมติฐานมีการคาดการณ์ถึงความสัมพันธ์หรือความแตกต่าง
  - 3.3 นิยามปฏิบัติการของตัวแปรมีความถูกต้อง
  - 3.4 แต่ละสมมติฐานสามารถทดสอบได้
4. วิธีการ พิจารณาในประเด็นดังนี้
  - 4.1 ผู้เข้าร่วม
    - 4.1.1 อธิบายถึงลักษณะที่สำคัญและขนาดของประชากรที่ศึกษา
    - 4.1.2 อธิบายถึงวิธีการเข้าถึงประชากรเป้าหมาย
    - 4.1.3 ถ้ากลุ่มตัวอย่างมาจากการเลือก ต้องอธิบายวิธีการเลือกอย่างชัดเจน
    - 4.1.4 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างคำนึงถึงข้อจำกัดหรืออคติในการเลือก
    - 4.1.5 อธิบายถึงลักษณะที่สำคัญและขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา
    - 4.1.6 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสม
  - 4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
    - 4.2.1 มีคำแนะนำในการใช้เครื่องมือ
    - 4.2.2 ให้เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือ
    - 4.2.3 เครื่องมือแต่ละชนิดอธิบายถึงวัตถุประสงค์ เนื้อหา ความเที่ยงและความตรง
    - 4.2.4 เครื่องมือที่นำมาใช้มีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา
    - 4.2.5 นักวิจัยมีทักษะที่จำเป็นหรือประสบการณ์ในการสร้างหรือจัดการเครื่องมือ
    - 4.2.6 มีการนำเสนอที่บ่งชี้ว่าเครื่องมือมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง
    - 4.2.7 อธิบายวิธีการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือ
    - 4.2.8 อธิบายการบริหารจัดการคะแนนหรือการจัดตาราง และกระบวนการแปลความหมายข้อมูล

- 4.2.9 ใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4.3 รูปแบบและวิธีดำเนินการ
- 4.3.1 รูปแบบและวิธีการดำเนินการวิจัยมีความเหมาะสมสำหรับการตรวจสอบปัญหาการวิจัย
- 4.3.2 อธิบายวิธีการดำเนินการอย่างละเอียดพอที่ทำให้นักวิจัยคนอื่นสามารถดำเนินการตามได้
- 4.3.3 วิธีการดำเนินการวิจัยมีความสัมพันธ์กับส่วนอื่นๆ
- 4.3.4 เครื่องมือและวิธีดำเนินการวิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้อย่างถูกต้อง
- 4.3.5 ถ้าการศึกษาชั้นนำถูกควบคุม ได้อธิบายการดำเนินงานและผลการศึกษา
- 4.3.6 อธิบายถึงวิธีการควบคุมตัวแปร
- 4.3.7 อธิบายถึงตัวแปรแทรกซ้อน ซึ่งนักวิจัยไม่สามารถควบคุมได้
- 4.3.8 อธิบายถึงการเลือกนำวิธีการเชิงปริมาณไปใช้อย่างละเอียด
- 4.3.9 ในการศึกษาเชิงคุณภาพได้อธิบายรายละเอียดของบริบทที่ศึกษา
5. ผลการวิจัย พิจารณาในประเด็นดังนี้
- 5.1 นำเสนอสถิติภาคบรรยายที่เหมาะสม
- 5.2 ระบุถึงระดับความน่าจะเป็น ในกรณีที่ผลการวิจัยได้มีการทดสอบนัยสำคัญ
- 5.3 มีการทดสอบสมมติฐานทุกสมมติฐาน
- 5.4 มีการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้วิเคราะห์
- 5.5 อธิบายการทดสอบนัยสำคัญอย่างเหมาะสมกับสมมติฐานและแบบของการศึกษา
- 5.6 ในการศึกษาเชิงคุณภาพได้ใช้การอนุมานสร้างข้อสรุปจากข้อเท็จจริงนำไปสู่ผลการวิจัยอย่างถูกต้อง
- 5.7 ในการทดสอบนัยสำคัญได้เลือกใช้ค่าองศาอิสระที่เหมาะสม
- 5.8 ผลการวิจัยได้รับการนำเสนออย่างชัดเจน
- 5.9 ตารางและรูปภาพมีความเหมาะสมและง่ายต่อการทำความเข้าใจ
- 5.10 บรรยายข้อมูลในแต่ละตารางหรือรูปภาพเป็นข้อความ
6. การอภิปรายผลการวิจัย พิจารณาในประเด็นดังนี้
- 6.1 อภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานที่ตั้งไว้
- 6.2 อภิปรายผลการวิจัยแต่ละข้อในลักษณะเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับผลการวิจัยครั้งก่อน ซึ่งศึกษาโดยนักวิจัยคนอื่นในเรื่องนั้น
- 6.3 มีการสรุปอ้างอิงสอดคล้องกับผลการวิจัย

- 6.4 อธิบายถึงผลการวิจัยที่อาจเกิดจากผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากตัวแปรบางตัวที่ควบคุมไม่ได้
  - 6.5 สิ่งที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีและการปฏิบัติของข้อค้นพบได้รับการอธิบาย
  - 6.6 มีคำแนะนำสำหรับการนำไปใช้ในอนาคต
  - 6.7 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ในอนาคตเกิดจากข้อค้นพบสำคัญที่ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
7. บทคัดย่อหรือบทสรุป พิจารณาในประเด็นดังนี้
    - 7.1 มีการเน้นย้ำถึงปัญหา
    - 7.2 อธิบายถึงจำนวนและชนิดของผู้เข้าร่วมและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
    - 7.3 อธิบายถึงแบบการวิจัย
    - 7.4 ระบุถึงผลการวิจัยและสรุปผลการวิจัย

Fraenkel and Wallen (2000) ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับนักวิจัยที่กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อใช้ในประเมินตนเองว่าโครงการวิจัยและรายงานวิจัยที่กำลังดำเนินการวิจัยอยู่นั้นมีคุณภาพหรือไม่ คำถามที่นักวิจัยควรถามตนเองขณะเขียนโครงการวิจัย มีดังนี้

1. อธิบายถึงปัญหาการวิจัยที่จะศึกษาหรือไม่
2. ระบุอย่างชัดเจนว่าจะทำอะไรกับปัญหานั้นหรือไม่
3. แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าทำไมปัญหาจึงมีคุณค่าในการค้นหาคำตอบหรือไม่
4. มีสมมติฐานการวิจัยที่ชัดเจนหรือไม่
5. ได้ถามคำถามวิจัยที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งคิดว่าจะดำเนินการตามหรือไม่
6. มีสมมติฐานในใจหรือไม่ ถ้ามี ได้แสดงออกมาให้เห็นหรือไม่
7. ตั้งใจที่จะหาความสัมพันธ์หรือไม่ ถ้าใช่ ได้ระบุตัวแปรที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กันหรือไม่
8. อธิบายศัพท์อย่างชัดเจนหรือไม่
9. สืบค้นและอธิบายเกี่ยวกับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับปัญหาหรือไม่
10. สืบค้นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อปัญหานั้นหรือไม่
11. สรุปความคิดเห็นและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นหรือไม่
12. อธิบายแผนการสุ่มตัวอย่างหรือไม่
13. อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของตัวอย่างหรือไม่
14. อธิบายถึงประชากรหรือไม่
15. อธิบายถึงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยหรือไม่



16. แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการศึกษาในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องหรือไม่
17. ให้ความสนใจกับวิธีการตรวจสอบความเที่ยงและความตรงของคะแนนที่ได้จากเครื่องมืออย่างไร
18. อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยอย่างละเอียดหรือไม่
19. อธิบายถึงวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือไม่
20. อธิบายถึงวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลหรือไม่

คำถามที่นักวิจัยควรใช้เมื่อประเมินรายงานการวิจัย มีดังนี้

1. เอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมเนื้อหาเพียงพอหรือไม่ และสัมพันธ์กับปัญหาที่จะศึกษาหรือไม่
2. ตัวแปรแต่ละตัวได้ถูกอธิบายอย่างชัดเจนหรือไม่
3. กลุ่มตัวอย่างสามารถอธิบายประชากรได้หรือไม่ ถ้าไม่ ได้อธิบายถึงข้อจำกัดของการศึกษาหรือไม่
4. วิธีวิทยาที่นักวิจัยใช้มีความเหมาะสมและเข้าใจได้หรือไม่ นักวิจัยอื่นสามารถทำเลียนแบบได้หรือไม่
5. เครื่องมือแต่ละชนิดมีความตรงและความเที่ยงเพียงพอที่จะวัดตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาหรือไม่
6. ใช้เทคนิคทางสถิติหรือไม่ ถ้าใช้ ใช้อย่างถูกต้องเหมาะสมหรือไม่
7. รายงานการวิจัยมีการอธิบายที่ชัดเจนซึ่งแสดงถึงข้อมูลของแต่ละคนในลักษณะที่เหมาะสม
8. การอภิปรายผลมีข้อมูลสนับสนุนหรือไม่
9. นักวิจัยได้เชื่อมโยงความหมายจากข้อค้นพบเข้ามาเกี่ยวข้องกับทฤษฎีหรือไม่

Wiseman (1999) ได้เสนอแนะเกณฑ์ในการประเมินรายงานการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้น
  - ประกอบด้วย การพิจารณาชื่อเรื่อง บทคัดย่อ และศัพท์เฉพาะ
    - 1.1 ชื่อเรื่อง
      - 1.1.1 ชื่อเรื่องชัดเจน กระชับ และเน้นหัวข้อที่สำคัญ
      - 1.1.2 ประกอบด้วยตัวแปรหรือชุดของตัวแปร
      - 1.1.3 ไม่มีข้อความหรือวลีที่ไม่จำเป็น
      - 1.1.4 นำไปสู่การทำดัชนีค้นที่ถูกต้อง

## 1.2 บทคัดย่อ

- 1.2.1 กล่าวถึงปัญหา
- 1.2.2 ระบุถึงวิธีการดำเนินการวิจัย
- 1.2.3 ระบุจำนวนและชนิดของสิ่งที่ศึกษา
- 1.2.4 มีการตรวจสอบการสร้างเครื่องมือ
- 1.2.5 มีการนำเสนอผลการวิจัย

## 1.3 ศัพท์เฉพาะ

- 1.3.1 นำเสนอคำนิยามศัพท์เฉพาะ
- 1.3.2 ได้อธิบายไว้ในส่วนแรกของรายงาน หรือถ้าเกี่ยวข้องกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้อธิบายไว้ในส่วนของการสร้างเครื่องมือ
- 1.3.3 ตัวแปรทุกตัวได้รับการอธิบายอย่างชัดเจน

## 2. บทนำ

ประกอบด้วยการบรรยายปัญหา ความต้องการทางด้านการศึกษา การทบทวนเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง การบรรยายถึงสมมติฐานหรือคำถามวิจัย

### 2.1 การบรรยายปัญหา

- 2.1.1 บรรยายถึงปัญหา
- 2.1.2 นำเสนอภูมิหลังของปัญหาอย่างเพียงพอ
- 2.1.3 ระบุถึงตัวแปรที่สนใจศึกษาและถ้าเป็นไปได้ควรอธิบายถึงตัวแปรที่ศึกษา
- 2.1.4 การบรรยายปัญหามาก่อนเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.2 ความต้องการทางด้านการศึกษา

- 2.2.1 ปัญหาที่มีความสำคัญในทางทฤษฎีและปฏิบัติและเป็นที่ยอมรับ
- 2.2.2 ปัญหาที่ศึกษามีความเหมาะสมกับช่วงเวลา

### 2.3 การทบทวนเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- 2.3.1 มีความครอบคลุมเนื้อหา
- 2.3.2 ประกอบด้วยสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย
- 2.3.3 การเขียนและการจัดการมีความชัดเจน ง่ายต่อการติดตาม เรื่องที่เกี่ยวข้องกับปัญหาน้อยที่สุดได้รับการนำเสนอก่อนและเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับปัญหามากนำเสนอไว้ในส่วนท้าย
- 2.3.4 ส่วนมากมาจากแหล่งปฐมภูมิ

- 2.3.5 ได้วิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นอย่างดี ได้จัดกลุ่มที่มีข้อค้นพบคล้ายกันไว้ด้วยกัน หรือเป็นการเรียบเรียงมาจากบทคัดย่อ
- 2.3.6 เป็นการสรุปเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับสมมติฐานการวิจัย
- 2.3.7 รายการอ้างอิงประกอบด้วยรายการที่พบในรายงานการวิจัยทุกรายการ

#### 2.4 การบรรยายถึงสมมติฐานหรือคำถามวิจัย

- 2.4.1 ระบุสมมติฐานการวิจัยหรือคำถามวิจัย
- 2.4.2 อธิบายอย่างชัดเจน
- 2.4.3 สอดคล้องกับปัญหาการวิจัย
- 2.4.4 สามารถทดสอบได้

### 3. วิธีการ

ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ศึกษา การสร้างเครื่องมือ และวิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ศึกษา

- 3.1.1 อธิบายถึงขนาดและลักษณะของกลุ่มที่ศึกษา
- 3.1.2 ถ้าใช้เทคนิค การสุ่มเข้ากลุ่มแบบสมบูรณ
  - ได้อธิบายวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างอย่างชัดเจนหรือไม่
  - วิธีดำเนินการสุ่มไม่มีอคติ
  - มีการสุ่มเข้ากลุ่มย่อยหรือไม่ ถ้ามี ใช้เกณฑ์อะไร
- 3.1.3 มีความเชื่อถือได้

#### 3.2 การสร้างเครื่องมือ

- 3.2.1 ให้เหตุผลในการเลือกใช้เครื่องมือ
- 3.2.2 บรรยายวัตถุประสงค์และเนื้อหาของเครื่องมือแต่ละชนิด
- 3.2.3 อธิบายวิธีการประเมินคุณภาพของเครื่องมือ
- 3.2.4 ระบุถึงคุณภาพของเครื่องมือ
- 3.2.5 บรรยายถึงการจัดการเครื่องมือและการให้คะแนน

#### 3.3 วิธีดำเนินการวิจัย

- 3.3.1 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าแบบการวิจัยมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา
- 3.3.2 มีมาตรการในการควบคุมความตรงภายในและภายนอก
- 3.3.3 การบรรยายถึงวิธีการดำเนินงานมีรายละเอียดพอที่จะทำให้ผู้อื่นสามารถทำตามได้

4. ข้อค้นพบ
  - 4.1 ถ้ามีข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลข ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสม
  - 4.2 ใช้สถิติอย่างถูกต้อง
  - 4.3 ตีความหมายข้อค้นพบที่เป็นสถิติอย่างถูกต้อง
  - 4.4 สมมติฐานทุกข้อได้รับการทดสอบ
  - 4.5 ข้อค้นพบเกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัย
  - 4.6 ข้อค้นพบมีข้อมูลจากตารางหรือกราฟ สนับสนุน
5. การอภิปรายผล
 

ประกอบด้วย การสรุปผล การอภิปรายผล การเสนอแนะ

  - 5.1 การสรุปผล
    - 5.1.1 มีความสอดคล้องกับข้อค้นพบ
    - 5.1.2 การอ้างอิงเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อค้นพบและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
    - 5.1.3 มีการนำเสนอถึงการอภิปรายเกี่ยวกับผลที่อาจเกิดขึ้นได้จากตัวแปรที่ไม่ได้ควบคุม
    - 5.1.4 ผู้วิจัยมีความรู้ความสามารถ
  - 5.2 การอภิปรายผล
    - 5.2.1 อธิบายเกี่ยวกับข้อค้นพบอย่างเพียงพอ
    - 5.2.2 อภิปรายเกี่ยวกับการฝึกและทฤษฎีของข้อค้นพบหรือไม่
    - 5.2.3 จำแนกนัยสำคัญทางสถิติและนัยสำคัญของการปฏิบัติจริง
  - 5.3 การเสนอแนะ
    - 5.3.1 เสนอแนะถึงการนำผลการวิจัยไปใช้ปฏิบัติ
    - 5.3.2 เสนอแนะถึงเรื่องที่สามารถทำวิจัยได้ในอนาคต

Fink (1999) ได้ให้ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ทำวิจัยได้ประเมินคุณภาพของรายงานการวิจัยของตนเอง โดยการตั้งคำถามเพื่อประเมิน ดังนี้

1. การตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของการวิเคราะห์ข้อมูล
  - 1.1 คำถามวิจัยชัดเจนหรือไม่
  - 1.2 อธิบายถึงตัวแปรอิสระหรือไม่
  - 1.3 อธิบายถึงตัวแปรตามหรือไม่
  - 1.4 อธิบายถึงชนิดของข้อมูลที่ได้จากการวัดตัวแปรต้นและตัวแปรตามหรือไม่

- 1.5 อธิบายถึงวิธีการทางสถิติอย่างพอเพียงหรือไม่
- 1.6 รายการอ้างอิงได้จัดเตรียมโปรแกรมทางสถิติที่จะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช่หรือไม่
- 1.7 วิธีการทางสถิติถูกต้องหรือไม่
- 1.8 จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์มีความชัดเจนหรือไม่
- 1.9 อธิบายถึงระบบการให้คะแนนหรือไม่
- 1.10 ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีการควบคุมความสับสนอย่างเพียงพอหรือไม่
- 1.11 รายละเอียดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ตัวแปรต้นและตัวแปรตามสอดคล้องกับสมมติฐานหรือไม่
- 1.12 กำหนดหน่วยในการวิเคราะห์อย่างชัดเจนหรือไม่
- 1.13 ถ้าใช้การทดสอบทางสถิติเพื่อทดสอบความแตกต่างได้อธิบายถึงนัยสำคัญของสถิติที่เหมาะสมหรือไม่
- 1.14 ถ้าใช้การทดสอบทางสถิติเพื่อทดสอบความแตกต่าง ได้แสดงถึงค่า p หรือไม่
2. การตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของผลการวิจัย
  - 2.1 คำถามวิจัย(วัตถุประสงค์ สมมติฐาน) มีความชัดเจนหรือไม่
  - 2.2 ตอบคำถามวิจัยครบทุกข้อหรือไม่
  - 2.3 ข้อค้นพบทางลบลูกนำเสนอมหรือไม่
  - 2.4 อธิบายถึงการเปรียบเทียบหลายตัวแปรหรือไม่ ให้เหตุผลอันควรหรือไม่
  - 2.5 ให้อัตราการตอบของแต่ละกลุ่มหรือไม่
  - 2.6 การตอบทำให้สับสนในการเข้าร่วมหรือไม่
  - 2.7 ข้อมูลที่ได้รับสามารถพิสูจน์ให้เห็นได้ ถ้าผู้เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมมีความคล้ายกัน ใช่หรือไม่
  - 2.8 ถ้าผู้เข้าร่วมและไม่เข้าร่วมแตกต่างกัน ได้อธิบายถึงข้อจำกัดของผลการวิจัยอย่างเพียงพอหรือไม่
  - 2.9 ข้อความ ตาราง รูปภาพ และกราฟ มีความสอดคล้องกันหรือไม่
3. ตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของคุณภาพของการสรุปผลการวิจัย
  - 3.1 การอภิปรายตั้งอยู่บนพื้นฐานของเรื่องที่ศึกษา ข้อมูลที่ค้นพบเป็นการประยุกต์กลุ่มตัวอย่างและบริบทซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยใช่หรือไม่
  - 3.2 เมื่อมีการเปรียบเทียบข้อค้นพบกับการศึกษาอื่นๆ ผู้วิจัยแสดงให้เห็นถึงความสอดคล้องของการวิจัยทั้งสองหรือไม่



- 3.3 อภิปรายถึงข้อจำกัดของแบบการวิจัย การสุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูล และอื่นๆ หรือไม่
- 3.4 มีข้อจำกัดบางประการที่มีผลต่อความมั่นใจในการอภิปรายผลหรือไม่
4. ตรวจสอบเพื่อประเมินคุณภาพของการสุ่มตัวอย่างและแบบการวิจัย
  - 4.1 ถ้ามีการศึกษามากกว่า 1 กลุ่มได้มีการสุ่มเข้ากลุ่มหรือไม่
  - 4.2 มีการวัดก่อนหรือไม่ ถ้ามีได้ระบุถึงจำนวนครั้งที่วัดหรือไม่ อธิบายทางเลือกและผลกระทบของช่วงเวลาหรือไม่
  - 4.3 ผู้เข้าร่วมไม่ทราบว่าอยู่กลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมใช่หรือไม่
  - 4.4 อธิบายถึงการเลือกผู้เข้าร่วมหรือไม่
  - 4.5 อธิบายถึงความตรงภายในและความตรงภายนอก ความเท่าเทียมและการเข้าร่วมของผู้เข้าร่วมหรือไม่
  - 4.6 มีการสุ่มผู้เข้าร่วมหรือไม่
  - 4.7 ถ้าหน่วยตัวอย่างที่ศึกษาไม่เกี่ยวข้องกับประชากรอย่างแท้จริง ได้ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์หรืออภิปรายหรือไม่
  - 4.8 ถ้าการเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบ การสุ่มเข้ากลุ่มแบบสมมุติ ได้อธิบายให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมามีความคล้ายคลึงกันกับกลุ่มประชากรหรือกลุ่มอื่นๆ ในการศึกษาหรือไม่
  - 4.9 ถ้ากลุ่มไม่เท่าเทียมกันตั้งแต่ต้น ได้ให้ความสำคัญในการวิเคราะห์และแปลความหมายหรือไม่
  - 4.10 มีเกณฑ์ในการรวมกลุ่ม / แยกกลุ่มผู้เข้าร่วมหรือไม่
  - 4.11 อธิบายถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างหรือไม่
  - 4.12 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดและลักษณะของประชากรเป้าหมายหรือไม่
  - 4.13 ถ้ามีการสุ่มแบบแบ่งชั้นได้อธิบายถึงการเลือกชั้นหรือไม่
  - 4.14 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมกับการเข้าร่วมในการศึกษาหรือไม่
  - 4.15 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมและสมัครเข้าร่วมหรือไม่
  - 4.16 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและลักษณะของกลุ่มตัวอย่างซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมและไม่สมัครเข้าร่วมหรือไม่
  - 4.17 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและลักษณะของผู้เข้าร่วมซึ่งให้ข้อมูลครบหรือไม่
  - 4.18 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและลักษณะของผู้เข้าร่วมซึ่งให้ข้อมูลไม่ครบหรือไม่

4.19 ให้เหตุผลในการขาดหายไปของข้อมูลหรือไม่

4.20 ให้เหตุผลว่าทำไมกลุ่มคนหรือบุคคลออกไปกลางคัน

Mason and Bramle (1997) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินงานวิจัยว่า ทั้งผู้บริโภคนงานวิจัยและนักวิจัยจะต้องสามารถประเมินรายงานการวิจัยได้ นักวิจัยจะต้องตัดสินใจได้ว่างานวิจัยชิ้นไหนมีความสำคัญกับงานของตน ในการประเมินคุณภาพของงานวิจัยมีลักษณะสำคัญที่ควรพิจารณา 2 ประการคือ อันดับที่ 1 และมีความสำคัญมากที่สุด คือ ตัวงานวิจัยเอง กล่าวคือ การสร้างคำถามวิจัยหรือสมมติฐาน ผู้เข้าร่วม การบรรยายถึงวิธีวิทยา ผลการวิจัยและการอภิปรายผล ลักษณะที่สำคัญประการที่ 2 คือ คุณภาพของการสื่อสารในตัวรายงาน เป็นการสะท้อนจากรูปเล่มของงานวิจัย ความเพียงพอของการนำเสนอและการเขียนที่ชัดเจน รายงานการวิจัยควรเขียนให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ว่าผู้วิจัยได้ทำอะไร มีอะไรเกิดขึ้นและเกิดขึ้นอย่างไร สารสนเทศที่น่าเสนอควรเพียงพอที่จะให้ผู้อ่านงานวิจัยสามารถทำเลียนแบบได้ นอกจากนี้รายงานการวิจัยควรใช้ภาษาที่เหมาะสมสำหรับผู้อ่าน ผู้เขียนจะต้องไม่สันนิษฐานว่าผู้อ่านรายงานมีความรู้เหมือนที่ผู้เขียนมี และควรหลีกเลี่ยงคำศัพท์เฉพาะ ถ้ามีความจำเป็นต้องใช้คำศัพท์เฉพาะควรจะมีการอธิบายไว้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ทั้งสองยังได้นำเสนอแบบประเมินรายการวิจัยเพื่อใช้ในการตรวจสอบรายการวิจัย เรียกว่า แบบตรวจสอบรายการสำหรับการประเมินรายงานการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 แบบตรวจสอบรายการสำหรับการประเมินรายงานการวิจัยตามแนวคิดของ Mason and Bramle (1997)

ส่วนต่างๆของรายงานการวิจัย	เหมาะสม	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
1. ชื่อเรื่อง			
1.1 ใช้คำที่เหมาะสม.....	.....	.....	.....
1.2 มีความชัดเจน.....	.....	.....	.....
1.3 เน้นถึงประเด็นที่ต้องการศึกษา.....	.....	.....	.....
2. บทนำ			
2.1 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	.....	.....	.....
2.2 ปัญหา.....	.....	.....	.....
2.3 ความเป็นมาและ/ ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐาน.....	.....	.....	.....
2.4 การทบทวนเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	.....	.....	.....
2.5 สมมติฐานการวิจัย.....	.....	.....	.....
2.6 การนิยามศัพท์.....	.....	.....	.....

ตาราง 2.4 (ต่อ)

ส่วนต่างๆของรายงานการวิจัย	เหมาะสม	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
3. วิธีการ			
3.1 ผู้เข้าร่วม.....	.....	.....	.....
3.2 วัสดุและอุปกรณ์.....	.....	.....	.....
3.3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	.....	.....	.....
4. ผลการวิจัย			
4.1 การจัดการ การจัดระเบียบ.....	.....	.....	.....
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	.....	.....	.....
4.3 วัตถุประสงค์สังเกตได้หรือเป็นนามธรรม.....	.....	.....	.....
4.4 การใช้ตาราง แผนภูมิ กราฟ.....	.....	.....	.....
5. สรุปและอภิปรายผล			
5.1 อยู่ภายในขอบเขตของการศึกษา.....	.....	.....	.....
5.2 เหมาะสมกับข้อมูล.....	.....	.....	.....
5.3 การสรุปผลการวิจัยสอดคล้องกับการทดสอบสมมติฐาน.....	.....	.....	.....
5.4 คำแนะนำสำหรับการวิจัยในอนาคต.....	.....	.....	.....
5.5 ประเมินตามจริงของข้อจำกัด.....	.....	.....	.....
5.6 การแนะนำอย่างเหมาะสมในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	.....	.....	.....
5.7 ระมัดระวังในการสรุปและตีความ.....	.....	.....	.....
6. บทคัดย่อ			
6.1 ชัดเจนและกระชับ.....	.....	.....	.....
6.2 อธิบายถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการศึกษา.....	.....	.....	.....
6.3 มีข้อค้นพบ.....	.....	.....	.....
7. การอ้างอิง			
7.1 สิ่งอ้างอิงในเนื้อหาเป็นส่วนหนึ่งในรายการอ้างอิง.....	.....	.....	.....
7.2 รายการอ้างอิงประกอบด้วยสิ่งอ้างอิงในเนื้อหาเท่านั้น.....	.....	.....	.....
7.3 การอ้างอิงเป็นสิ่งสำคัญในการสนับสนุนปัญหาและสมมติฐาน.....	.....	.....	.....
7.4 รูปแบบการอ้างอิงมีความเหมาะสมและให้สารสนเทศสำคัญ.....	.....	.....	.....
8. โดยภาพรวม			
8.1 ข้อมูลมีความเพียงพอ.....	.....	.....	.....
8.2 ความชัดเจนของรายงานการวิจัย.....	.....	.....	.....
8.3 เหมาะสมกับผู้อ่าน.....	.....	.....	.....

Ward, Hall and Schramm (1975) ศึกษาถึงคุณภาพของรายงานการวิจัยที่ได้ตีพิมพ์ลงในนิตยสารระหว่างปี 1971 โดยแบ่งนิตยสารออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) เกี่ยวกับวิชาชีพ 2) เกี่ยวกับการศึกษาและวิจัย 3) เกี่ยวกับการศึกษา ผู้ที่ทำการประเมินคือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน

การวัดและวิธีวิทยาการวิจัยจำนวน 171 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ซึ่งปรับปรุงมาจาก AERA Committee on evaluation of research (1967) ดังแสดงในตารางที่ 2.5 เป็นแบบมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ คือ

5 ดีเยี่ยม	หมายถึง	เป็นรูปแบบที่ดี
4 ดี	หมายถึง	มีข้อผิดพลาดเล็กน้อย
3 ปานกลาง	หมายถึง	ไม่ดีแต่ก็ไม่ผิดพลาดมาก
2 พอใช้	หมายถึง	มีข้อผิดพลาดมาก
1 ต้องแก้ไข	หมายถึง	เป็นแบบอย่างที่ไม่ดี

แบบประเมินที่สร้างขึ้นมีทั้งหมด 33 ข้อ แต่ละข้อมีค่าความเที่ยง .11 - .68 ความตรง .20 - .67 ประกอบด้วย 7 ข้อใหญ่ คือ A. ชื่อเรื่อง (1ข้อ) B. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (6 ข้อ) C. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (5 ข้อ) D. วิธีดำเนินการวิจัย (9 ข้อ) E. การวิเคราะห์ข้อมูล (9 ข้อ) F. สรุปและอภิปรายผล (5 ข้อ) G. รูปแบบและลีลาการเขียน (3 ข้อ)

ตารางที่ 2.5 แบบประเมินรายงานการวิจัยที่ Ward, Hall and Schramm (1975) พัฒนารูปแบบขึ้น

ลักษณะ	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
<b>A. ชื่อเรื่อง</b>					
1. ชื่อเรื่องมีความสัมพันธ์กับเนื้อหาของบทความ					
<b>B. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา</b>					
2. ระบุถึงสภาพปัญหาอย่างชัดเจน					
3. ระบุถึงสมมติฐานการวิจัยอย่างชัดเจน					
4. ปัญหานั้นเป็นปัญหาที่สำคัญ					
5. ระบุถึงข้อตกลงเบื้องต้นอย่างชัดเจน					
6. ระบุถึงข้อจำกัดของการศึกษา					
7. ได้นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย					
<b>C. การทบทวนเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>					
8. เอกสารและรายงานการวิจัยมีความครอบคลุมเพียงพอ					
9. การทบทวนเอกสารและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีการจัดการอย่างดี					
10. ได้ระบุถึงแหล่งค้นหาที่สำคัญ					
11. การศึกษาได้มีการวิเคราะห์ตรวจสอบ					
12. ความสัมพันธ์ของปัญหาทักงานวิจัยก่อนๆมีความชัดเจน					

## ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

ลักษณะ	ระดับคุณภาพ				
	5	4	3	2	1
<b>D. วิธีดำเนินการวิจัย</b>					
13. ได้อธิบายถึงแบบแผนการวิจัย					
14. แบบแผนการวิจัยมีความเหมาะสมกับสภาพปัญหา					
15. แบบแผนการวิจัยไม่มีจุดอ่อนที่สำคัญ					
16. อธิบายถึงประชากรและกลุ่มตัวอย่าง					
17. วิธีการสุ่มตัวอย่างมีความเหมาะสม					
18. อธิบายถึงวิธีการ/กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล					
19. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับสภาพปัญหา					
20. ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ถูกต้อง					
21. ความเที่ยงและความตรงของกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล					
<b>E. การวิเคราะห์ข้อมูล</b>					
22. เลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม					
23. ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้อง					
24. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างชัดเจน					
25. ใช้ตารางและแผนภาพอย่างเหมาะสม					
<b>F. ใจความสรุป และสรุปผล</b>					
26. สรุปผลการวิจัยอย่างชัดเจน					
27. การสรุปผลการวิจัยสามารถสรุปได้โดยหลักฐานที่มีอยู่					
28. การสรุปผลการวิจัยมีความสัมพันธ์กับปัญหา					
29. สรุปผลในสิ่งที่สำคัญ					
30. การสรุปอ้างอิงอยู่ในขอบเขตของประชากรที่นำมาใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง					
<b>G. รูปแบบและลีลาการเขียน</b>					
31. เขียนรายงานการวิจัยอย่างชัดเจน					
32. จัดระเบียบรายงานการวิจัยตามหลักเหตุผล					
33. รายงานการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความไม่มีอคติ					

## 3.2 การประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

เนื่องจากแนวคิดวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการวิจัยแบบไม่เป็นทางการ ซึ่งแตกต่างไปจากการวิจัยที่เป็นทางการหรือการวิจัยเชิงวิชาการ ทำให้เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินคุณภาพมีความแตกต่างกัน คุณภาพของงานวิจัยเชิงวิชาการขึ้นอยู่กับหลักฐานที่ผู้วิจัยแสดงให้เห็นว่าในทุกขั้นตอนของการวิจัยเป็นการดำเนินงานที่มีคุณภาพ แต่หากนำเกณฑ์ดังกล่าวมาใช้ในการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ก็จะพบจุดอ่อนของงานวิจัย เนื่องจากแนวคิดและขั้นตอนการทำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเน้นกระบวนการทำวิจัยของครูที่ควบคู่ไปกับการ



ปฏิบัติงานสอน โดยไม่เน้นแบบแผนการวิจัยที่เคร่งครัด รวมทั้งความแตกต่างในด้านเป้าหมายของการวิจัย การออกแบบการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงให้ความสำคัญกับกระบวนการวิพากษ์วิจารณ์ และตีความหรือแปลความหมายของสิ่งที่ค้นพบ คุณภาพของงานวิจัยจึงขึ้นอยู่กับ การแสดงหลักฐานเกี่ยวกับกระบวนการสะท้อนผลการวิจัย กระบวนการที่ใช้ในการปรับปรุงวิธีการแก้ไขแนวปฏิบัติของครูนักวิจัย และความสามารถในการอธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ (สุวิมล ว่องวานิช, 2544) สำหรับการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้มีผู้เสนอแนะไว้ ดังนี้

ปราณี นุ่นน้อย (2540) ได้ทำการพัฒนาองค์ประกอบการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แบบประเมินที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ซึ่งสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนใหญ่ๆ ได้ 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นประเมินกระบวนการ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ
  1. คุณสมบัตินักวิจัยที่สำคัญของครูผู้ทำวิจัย รายการสำคัญที่พิจารณาได้แก่
    - 1.1 มีการวิเคราะห์หลักสูตรได้ถูกต้อง
    - 1.2 มีความรู้ในเนื้อหาวิชาที่สอนอย่างกว้างขวาง
    - 1.3 มีข้อมูลหรือหลักฐานการผลิตและใช้สื่อการสอน
    - 1.4 มีการทำแผนการสอนอย่างเป็นระบบ
    - 1.5 มีความสามารถในการวัดผลและประเมินผล
  2. กระบวนการในการพัฒนานวัตกรรม รายการสำคัญที่พิจารณาได้แก่
    - 2.1 ปัญหาที่นำมาวิจัยเป็นปัญหาจากการเรียนการสอน
    - 2.2 ปัญหาที่นำมาวิจัยเป็นปัญหาสำคัญ
    - 2.3 มีการวิเคราะห์ให้เห็นสาเหตุของความบกพร่องหรือความรุนแรงของปัญหา
3. ประโยชน์ของงานวิจัย รายการสำคัญที่พิจารณาได้แก่
  - 3.1 มีการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนานักเรียน
  - 3.2 มีการประเมินสภาวะเริ่มต้นของกาพัฒนานักเรียน
  - 3.3 มีกระบวนการในการพัฒนาหรือทดลองใช้นวัตกรรม
  - 3.4 มีการประเมินผลการทดลองใช้นวัตกรรมว่าแก้ปัญหาได้บรรลุวัตถุประสงค์เพียงใด
  - 3.5 นวัตกรรมที่ใช้ถูกต้องตามหลักวิชา
  - 3.6 นวัตกรรมที่ใช้น่าสนใจและมีความคิดสร้างสรรค์

- 3.7 ได้วิเคราะห์นวัตกรรมไว้หลากหลาย จำแนกให้เห็นจุดเด่นจุดด้อยและบอกเหตุผลในการเลือกใช้นวัตกรรมนั้น
- 3.8 นวัตกรรมที่ได้พัฒนามีประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาและพัฒนางานในหน้าที่ได้จริง
4. กระบวนการในการวิเคราะห์ปัญหา รายการสำคัญที่พิจารณา ได้แก่
  - 4.1 กระบวนการในการทำงานของนักเรียนพัฒนาอย่างเป็นระบบ
  - 4.2 คุณภาพของนักเรียนโดยรวมแล้วดีขึ้นทั้งในด้านความประพฤติ คุณธรรม จริยธรรม
  - 4.3 นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้เป็นแนวทางในการศึกษาเพิ่มเติม
5. กระบวนการตรวจสอบผลงานทางวิชาการ รายการสำคัญที่พิจารณา ได้แก่
  - 5.1 มีหลักฐานสำคัญในการดำเนินงาน
  - 5.2 มีร่องรอยการปฏิบัติงานหรือบันทึกที่ไม่เป็นทางการ
2. ขั้นประเมินรายงานการวิจัย ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบคือ
  1. เอกสารรายงานการวิจัยถูกต้องตามกระบวนการวิจัย รายการสำคัญที่พิจารณา ได้แก่
    - 1.1 ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาและมีความถูกต้องชัดเจน
    - 1.2 เขียนภูมิหลังได้เข้าใจถึงปัญหา
    - 1.3 จุดประสงค์รับกับเรื่อง และจุดประสงค์กับประโยชน์ที่ได้รับมีความสอดคล้องกัน
    - 1.4 สมมติฐานถูกต้องและมีเหตุผล
    - 1.5 สามารถกำหนดข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
    - 1.6 นิยามปฏิบัติการชัดเจน
    - 1.7 ออกแบบการวิจัยได้เหมาะสมกับปัญหา
    - 1.8 เครื่องมือถูกต้องเหมาะสมและเชื่อถือได้ โดยมีการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือและเสนอเครื่องมือไว้ในรายงานการวิจัย
    - 1.9 อธิบายที่มาหรือเหตุผลในการเลือกประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ชัดเจน
    - 1.10 ความถูกต้องและเชื่อถือได้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีการระบุข้อมูลและแหล่งข้อมูล สรุปผลการตรวจสอบความตรงจากหลายแหล่งว่าสอดคล้องกันหรือไม่
    - 1.11 ความถูกต้องเหมาะสมในการใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล
    - 1.12 สามารถแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

ได้แก่

- 1.13 การสรุปผลการวิจัยถูกต้อง อยู่ในกลุ่มหรือเรื่องที่ศึกษา
- 1.14 ข้อเสนอแนะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้
2. คุณลักษณะสำคัญของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีคุณภาพ รายการสำคัญที่พิจารณา ได้แก่
  - 2.1 นำข้อมูลจากมุมมองที่หลากหลาย
  - 2.2 เป็นการวิจัยและพัฒนาความคิดรวบยอดและสมรรถภาพในการปฏิบัติงานของตนเอง
  - 2.3 นำข้อค้นพบจากงานวิจัยแต่ละเรื่องเข้าไปในการอภิปรายเชิงวิพากษ์ที่พออย่างไตร่ตรอง

Mettetal (2001) ได้เสนอเกณฑ์ในการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีลักษณะเป็นเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนดังแสดงในตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามแนวคิดของ Mettetal (2001)

ประเด็น	ต้องปรับปรุง	ถูกต้อง	ดีมาก
เป้าหมายของการศึกษา	อธิบายเป้าหมายของการศึกษาไม่ชัดเจน	อธิบายเป้าหมายของการศึกษาซึ่งเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน	อธิบายเป้าหมายของการศึกษาอย่างชัดเจน เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และแจ้งให้ทราบถึงสิ่งที่ต้องการกระทำ
ภูมิหลัง	ไม่มีอ้างอิงถึงงานวิจัยก่อนๆ หรือทฤษฎี	มีการอ้างอิงงานวิจัยหรือทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 2-3 รายการ	รวบรวมและสังเคราะห์งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ 4 แหล่งขึ้นไป
วิธีการวิจัย	เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลน้อยกว่า 3 แหล่ง	เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูล 3 แหล่ง ในห้องเรียนปัจจุบัน	เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง ในห้องเรียนปัจจุบัน หรือมีการเปรียบเทียบข้อมูลกับแหล่งข้อมูลอื่นๆ เช่น ชั้นปีที่แล้ว หรือห้องเรียนอื่นๆ
ผลการวิจัย	ได้รับการถ่ายทอดไม่เหมาะสม	ถ่ายทอดผลการวิจัยโดยใช้ความเรียงสั้นๆ กราฟ ตาราง ฯลฯ	ผลการวิจัยได้บรรยายถึงข้อค้นพบสำคัญ ถ่ายทอดผลการวิจัยอย่างชัดเจนและถูกต้อง ผ่านทางความเรียงสั้นๆ กราฟ ตาราง ฯลฯ
การอภิปรายผลการวิจัย	มีการอภิปรายเกี่ยวกับการเรียนการสอนซึ่งเกี่ยวข้องกับห้องเรียนของตนเพียงเล็กน้อย หรือไม่กล่าวถึง	อภิปรายว่าผลการวิจัยมีผลต่อการเรียนการสอนในห้องเรียนของตน อย่างไร	อภิปรายว่าผลการวิจัยมีผลต่อการเรียนการสอนในห้องเรียนของตนอย่างไร และเข้าไปเกี่ยวข้องกับกระบวนการสอนอย่างไรและกล่าวถึงคำถามวิจัยในอนาคต
การนำเสนอ	การเขียนรายงานไม่ชัดเจน และผลการวิจัยไม่ได้นำเสนอให้คนอื่นทราบ	เขียนรายงานอย่างชัดเจน มีการนำเสนอผลการวิจัยในมหาวิทยาลัยชุมชน	ตัวรายงานชัดเจน เข้าใจได้ง่าย และครอบคลุม มีการนำเสนอผลการวิจัยอย่างกว้างขวาง

Miller (2001) กล่าวว่า คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสามารถพิจารณาได้จากหลายประเด็น เช่น

1. การระบุปัญหา พิจารณาว่ามีการระบุปัญหาชัดเจนหรือไม่
2. วิธีการแก้ปัญหา พิจารณาว่าวิธีการแก้ปัญหานั้นเข้าใจชัดเจนหรือไม่ ถ้ามีวิธีการแก้ปัญหาหลายวิธี (ทางเลือก) มีเหตุผลในแต่ละทางเลือกหรือไม่
3. การแก้ปัญหา พิจารณาว่ามีเหตุการณ์ที่ชัดเจนในการปฏิบัติหรือไม่ มีอย่างอื่นที่เกี่ยวข้องในการตรวจสอบหรือประเมินสถานการณ์หรือไม่
4. การประเมินผล การแก้ปัญหาสามารถแก้ปัญหานั้นได้จริงหรือไม่ มีเหตุการณ์ที่บ่งบอกถึงการพัฒนาที่ชัดเจนหรือไม่ กระบวนการบันทึกการพัฒนามีความตรงหรือไม่ ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงได้ระบุเหตุผลในการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ และแผนการใหม่ได้ระบุไว้ชัดเจนหรือไม่

Altrichter (2001) ได้กล่าวถึงลักษณะที่บ่งบอกถึงคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยสรุปได้ดังนี้

1. สิ่งสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนคือหลักจริยธรรมและสามารถปฏิบัติได้จริง ควรมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์ทางการศึกษา
2. ครูสามารถทำหรือใช้ได้โดยเหมาะสมกับเวลาแหล่งข้อมูล
3. ข้อมูลที่ได้ควรมาจากต่างมุมมอง มากกว่ามาจากมุมมองของผู้วิจัยเพียงคนเดียว
4. เป็นลักษณะที่มีการกระทำและการสะท้อนผลกลับอย่างใกล้ชิด
5. ควรมีการอภิปรายกับเพื่อนๆ นอกห้องเรียน แลกเปลี่ยนประสบการณ์หรือเผยแพร่สู่สาธารณชนที่สนใจ
6. ควรพัฒนางานวิจัยให้เป็นโครงการแบบร่วมมือ

Eisenhart and Borko (1993) ได้เสนอมาตรฐานความตรงของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ 5 มาตรฐาน ได้แก่

มาตรฐานที่ 1 สนับสนุนองค์ความรู้ในสาขาวิชา ต้องมีการศึกษาถึงทฤษฎีทางการศึกษาและทางการปฏิบัติอย่างชัดเจนเพื่อที่จะนำองค์ความรู้เดิมมาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างชัดเจนและถูกต้อง

มาตรฐานที่ 2 ความสอดคล้องระหว่างคำถามวิจัย กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลจะต้องมีความเหมาะสมที่จะใช้ตอบคำถามวิจัย

มาตรฐานที่ 3 การใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ สืบเนื่องมาจากการเลือกใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลและเทคนิคการ

วิเคราะห์ข้อมูลจะต้องมีความเหมาะสมที่จะใช้ตอบคำถามวิจัย ดังนั้นจึงต้องมีเหตุผลที่เหมาะสมในการเลือกใช้เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลและเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล ไม่ควรพิจารณาจากความรู้สึก

มาตรฐานที่ 4 คุณค่าของงานวิจัย ประกอบด้วย คุณค่าภายนอกและคุณค่าภายใน คุณค่าภายนอกเป็นผลจากการวิจัยที่นำการวิจัยผลการวิจัยไปสู่การปรับปรุงปฏิบัติทางการศึกษา การวิจัยควรให้ความสนใจกับการเมืองและวัฒนธรรม เพื่อให้ผู้ใช้จะสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้ อย่างคุ้มค่า สำหรับคุณค่าภายใน คือ จรรยาบรรณของนักวิจัย

มาตรฐานที่ 5 สรุปรวบยอดให้เป็นที่เข้าใจได้ง่าย ครอบคลุมความหมายกว้าง และสามารถนำความรู้ที่ได้มาใช้ประโยชน์ได้

จากการศึกษาเอกสารและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพของงานวิจัย และงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน สรุปได้ว่า การประเมินรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ควรทำการประเมินใน 13 ประเด็นหลัก คือ 1) ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย 2) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหามีความชัดเจนและนำเข้าสู่ปัญหาการวิจัย 3) คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม 4) วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาการวิจัย 5) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม 6) วิธีการดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน 7) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม 8) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสม 9) การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสม 10) ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาการวิจัย 11) การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์ 12) การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน และ 13) คุณภาพของงานวิจัยโดยรวม

#### ตอนที่ 4 แนวคิดเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงาน

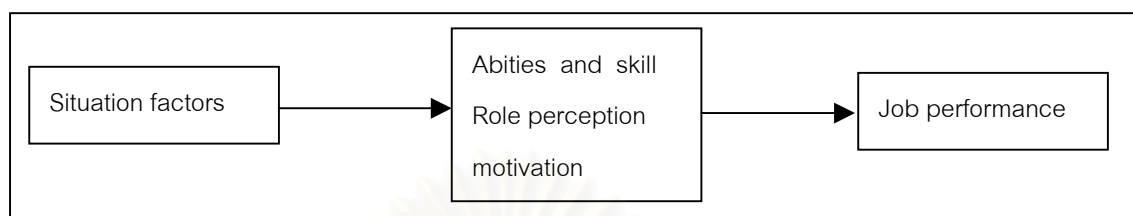
มีปัจจัยจำนวนมากที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงาน เช่น เงิน สภาพแวดล้อมในการทำงาน ขอบเขตและรายละเอียดของงาน ความสัมพันธ์ของเพื่อนร่วมงาน ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา เป็นต้น สามารถจำแนกปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงานได้เป็น 4 ประเภท คือ ปัจจัยด้านสถานการณ์ การรับรู้ทางด้านบทบาท ความสามารถและทักษะ และการจูงใจ (สมยศ นาวิการ, 2521)

##### 1. ปัจจัยด้านสถานการณ์ (Situation Factors)

ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการทำงานตั้งแต่สภาพแวดล้อมในการทำงาน วัสดุอุปกรณ์ เป้าหมายของงาน จนกระทั่งโชคชะตา เป็นปัจจัยทางด้านสถานการณ์ที่มีผลกระทบต่อ



ผลการปฏิบัติงานทั้งสิ้น สมยศ นาวิการ (2521) ให้แนวคิดที่ว่า ปัจจัยด้านสถานการณ์จะส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานทางอ้อมโดยส่งผ่าน ความสามารถและทักษะ การรับรู้บทบาท และการจูงใจ ดังแผนภาพที่ 2.1



แผนภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านสถานการณ์ ความสามารถและทักษะ การรับรู้บทบาท แรงจูงใจ และผลการปฏิบัติงาน

## 2. การรับรู้ทางด้านบทบาท (Role perception)

Porter and Lawker (1968 อ้างถึงในสมยศ เกษสาคร, 2541) ซึ่งให้เห็นว่าการรับรู้ทางด้านบทบาทจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผลการปฏิบัติงาน การรับรู้บทบาทในที่นี้หมายถึง การรับรู้ที่ “จะกระทำอย่างไร” การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับประเภทของกิจกรรมและพฤติกรรมที่พวกเขาควรจะเข้าไปเกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานของพวกเขา การรับรู้บทบาทจะถูกเรียนรู้จากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและคำแนะนำ

Porter and Lawker (1968 อ้างถึงในสมยศ นาวิการ, 2521) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ถ้าหากการรับรู้บทบาทไม่ถูกต้องแล้วผลการปฏิบัติงานจะเท่ากับศูนย์ ถึงแม้ว่าความสามารถและแรงจูงใจจะอยู่ในระดับสูงก็ตาม

## 3. ความสามารถและทักษะ (Abilities and Skills)

ความสามารถเป็นลักษณะเฉพาะบุคคล ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้มากขึ้นเรื่อยๆ แต่ทักษะเป็นระดับของความเชี่ยวชาญในงานเฉพาะอย่างสามารถเพิ่มมากขึ้นได้โดยการฝึกฝน ความสามารถเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้งานประสบความสำเร็จได้ งานจะสำเร็จได้ด้วยดีบุคคลนั้นๆ จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิธีการวิจัยเป็นอย่างดี แต่ไม่มีทักษะในการดำเนินการวิจัย บุคคลนั้นๆ จะไม่สามารถสร้างสรรค์ผลงานการวิจัยที่มีคุณภาพได้ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพการวิจัยพบว่า มีผู้ศึกษาไว้ดังนี้



ประภากรัต มีเหลือ (2540) ได้ศึกษาสมรรถภาพของครูนักวิจัย พบว่า สมรรถภาพที่สำคัญของครูนักวิจัยประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย และการดำเนินการวิจัย ด้านทักษะในการพัฒนาการเรียนการสอน ด้านจรรยาบรรณนักวิจัย ด้านบุคลิกภาพและคุณธรรมของครู ด้านทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้และใช้ข้อมูลข่าวสาร และด้านความสามารถในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อความรู้

สุนทร เทียนงาม (2539) ทำการศึกษาสมรรถภาพการวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล พบว่า อิทธิพลรวมจากของตัวแปรที่ส่งผลไปยังสมรรถภาพการวิจัยสูงสุด คือ การสังกัดกรมสามัญศึกษาของหน่วยงาน ตัวแปรการสังกัดกรมสามัญศึกษาของหน่วยงาน มีอิทธิพลทางตรงต่อการทำวิจัย การเข้าประชุมสัมมนา การรับรู้สาเหตุและการจูงใจ มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการอ่านรายงาน ตำราทางทางการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จารึก อัจฉารินทร์ (2528) ได้ทำการวิเคราะห์ตัวประกอบสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา พบว่า ตัวประกอบที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษา ประกอบด้วยตัวประกอบที่สำคัญ 8 ตัวประกอบ คือ ความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย ทักษะคติเชิงวิทยาศาสตร์และลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย ความสามารถในการเลือกและพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ความสามารถในการดำเนินการวิจัย ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ ความสามารถในการรายงานผลการวิจัย ความสามารถในการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ทางสถิติ และความสามารถในการเลือกแบบการวิจัย

ในปี 2527 UNESCO (อ้างถึงในนพรัตน์ ชูชาติวรรณกุล, 2528) ได้ให้ทุนแก่คณะครุศาสตร์เพื่อศึกษาและพัฒนาสมรรถภาพของนักวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย ปรากฏว่าได้รายการสมรรถภาพที่พึงประสงค์ของนักวิจัยทางการศึกษา แยกเป็น 2 ด้านคือ สมรรถภาพด้านจิตอารมณ์ และสมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถ โดยมีรายละเอียดของแต่ละด้าน ดังนี้

1. สมรรถภาพด้านจิตอารมณ์
  - 1.1 มีทัศนคติที่ดีต่อการวิจัย
  - 1.2 มีทัศนคติเชิงวิทยาศาสตร์
  - 1.3 มีลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิจัย
  - 1.4 มีจรรยาบรรณนักวิจัย
2. สมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถ
  - 2.1 สมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่เป็นพื้นฐาน

- 2.2 สมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถในเนื้อหาสาระที่วิจัย
- 2.3 สมรรถภาพด้านความรู้ความสามารถในระเบียบวิธีวิจัย
- 2.4 สมรรถภาพในด้านความรู้และความชัดเจนในระเบียบวิธีวิจัย
- 2.5 สมรรถภาพเกี่ยวกับการวางแผนดำเนินการและประเมินงานวิจัยได้

สิดา เจตีย์ (2520) ได้กล่าวว่า ผู้ที่ทำวิจัยจะรู้ระเบียบวิธีวิจัยแบบเดียวไม่ได้ จะต้องมีความสมบัติเป็นนักวิจัยด้วย คุณลักษณะนี้เป็นลักษณะเฉพาะที่เกิดขึ้น คือ ต้องเป็นผู้ที่ตื่นตัวอยู่เสมอ ค้นคว้าหาความรู้ในสาขาวิชาการต่างๆ คุณสมบัตินักวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ฐานะส่วนตัวของนักวิจัย วิชาความรู้ และวิธีการทำงาน

1. ฐานะส่วนตัวของนักวิจัย หมายถึง ทศนคติของนักวิจัยต่อสิ่งแวดล้อม นักวิจัยควรมีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1 มีความอยากรู้อยากเห็นต่อสิ่งแวดล้อม
- 1.2 เชื่อเหตุผลไม่เชื่อโชคลาง
- 1.3 มีใจกว้างยอมรับการโต้เถียงตามหลักวิชา
- 1.4 เชื่อมั่นในตนเอง
- 1.5 มีลักษณะถ่อมตน
- 1.6 รู้จักใช้เหตุผลและวิจารณ์ญาณ
- 1.7 รู้จักรับผิดชอบต่อสังคม
- 1.8 มีความพากเพียรและรอบคอบ
- 1.9 มีความซื่อสัตย์ต่องานวิจัย
- 1.10 รู้จักประเมินค่าตนเองว่ามีความสามารถแค่ไหน

2. วิชาความรู้ ความรู้ในที่นี้หมายถึง ความรู้ในสาขาวิชาที่วิจัยและความรู้ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัย กล่าวคือ มีความรู้ความสามารถเฉพาะ ดังนี้

- 2.1 มีความสามารถที่จะค้นคว้า เลือกลงและวินิจฉัยงานของผู้อื่น
- 2.2 มีพื้นฐานในเรื่องที่จะวิจัยเป็นอย่างดี
- 2.3 มีความสามารถในการสรุปข้อยุติ
- 2.4 มีความสามารถในการเขียนรายงาน

3. วิธีการทำงาน นักวิจัยควรมีวิธีการทำงาน ดังนี้

- 3.1 ต้องทำงานด้วยความเอาใจใส่
- 3.2 ตรงต่อเวลา
- 3.3 รู้จักประสานกันในการทำงาน

- 3.4 ปรับปรุงวิธีการทำงานให้ทันต่อเหตุการณ์เสมอ
- 3.5 รักที่จะค้นคว้าหาความรู้ ขยันขันแข็ง
- 3.6 รู้จักศึกษาค้นคว้า และแก้ปัญหาตามหลักของวิธีวิจัย

สุวรรณ สุวรรณเวช (2518) มีความเห็นว่าสิ่งที่จะช่วยให้การวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับนักวิจัย คุณสมบัติของนักวิจัยสามารถแยกได้ ดังนี้

1. ทักษะ นักวิจัยควรมีทัศนคติที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย ดังนี้
  - 1.1 มีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งแวดล้อม
  - 1.2 มีความเชื่อว่าผลต่างๆ เกิดขึ้นได้เพราะเหตุ
  - 1.3 เป็นคนที่ชอบและยอมรับความจริงใหม่ๆ
  - 1.4 ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล มีจิตใจเป็นนักวิชาการแท้ๆ
  - 1.5 ไม่เชื่อโชคลางหรือคำทำนายที่ไม่มีเหตุผล
  - 1.6 พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงความเชื่อเมื่อพบหลักฐานใหม่
  - 1.7 พร้อมที่จะยอมรับความจริงเมื่อมีการพิสูจน์ที่เชื่อถือได้
  - 1.8 ยอมรับนับถือความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยกตนข่มท่าน
  - 1.9 เป็นคนซื่อตรง อุดมคุณ ยุติธรรม ไม่อวดตน
  - 1.10 มีความเพียรพยายาม และละเอียดรอบคอบ
2. วิธีการคิด หมายถึง กระบวนการและขั้นตอนในการคิดของนักวิจัย ควรมีดังนี้
  - 2.1 ใช้ความคิดอย่างต่อเนื่องมีระบบ
  - 2.2 มีเหตุผล
  - 2.3 มีลักษณะยืดหยุ่น มองปัญหาหลายด้าน
  - 2.4 พิจารณาในรายละเอียดปลีกย่อย ไม่มองข้ามปัญหา
  - 2.5 หาข้อยุติและแนวทางปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงปัจจัยหรือตัวแปรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ
3. วิธีการทำงาน นักวิจัยควรมีวิธีการทำงาน ดังนี้
  - 3.1 ทำงานด้วยความเอาใจใส่
  - 3.2 ตรงต่อเวลา
  - 3.3 ขยันขันแข็ง
  - 3.4 รู้จักมอบหมายงาน
  - 3.5 ใช้หลักการร่วมมือประสานงาน
  - 3.6 ใช้หลักประชาธิปไตยในการทำงาน

- 3.7 ควบคุมผลงานมากกว่าควบคุมการปฏิบัติงาน
- 3.8 ปรับปรุงการทำงานให้ทันสมัยอยู่เสมอ
4. วิธีการศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหา นักวิจัยควรมีวิธีการศึกษาค้นคว้า ดังนี้
  - 4.1 ทำความเข้าใจกับปัญหาที่วิจัย
  - 4.2 เก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
  - 4.3 ตั้งสมมติฐาน
  - 4.4 ทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้โดยใช้ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์
  - 4.5 สรุปผลการวิจัย

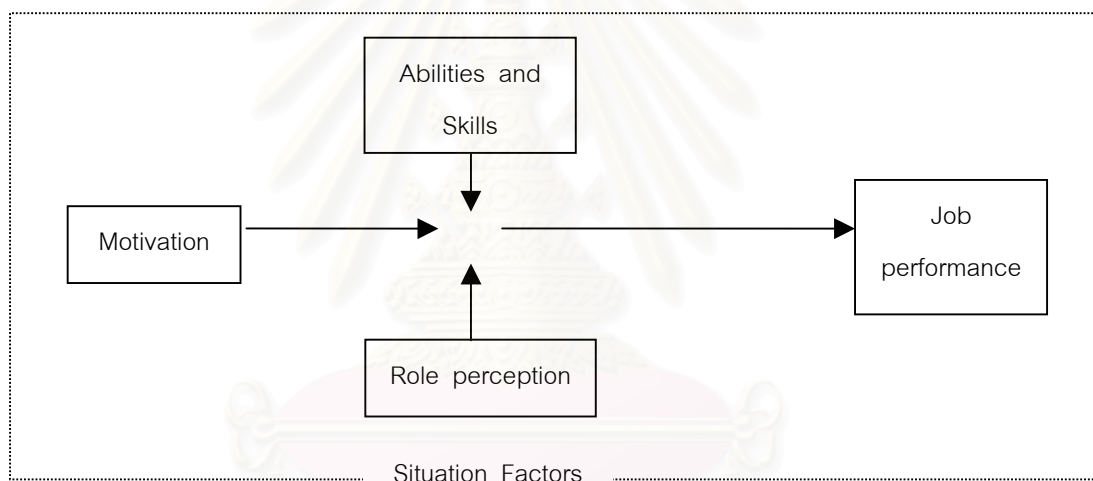
จากการที่นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงสมรรถภาพของนักวิจัยไว้นั้น สามารถสรุปได้ว่า สมรรถภาพของนักวิจัยแบ่งเป็น 2 องค์ประกอบ คือ ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย และลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย

1. ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย ประกอบด้วย
  - 1.1 ความสามารถด้านระเบียบวิธีวิจัย
  - 1.2 ความสามารถด้านการออกแบบการวิจัย
  - 1.3 ความสามารถด้านการเขียนรายงานการวิจัย
2. ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย ประกอบด้วย
  - 2.1 ลักษณะนิสัย นักวิจัยควรมีลักษณะนิสัย ดังนี้
    - 2.1.1 มีความอยากรู้อยากเห็น
    - 2.1.2 มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อเท็จจริงเพื่ออธิบายปัญหาที่พบ
    - 2.1.3 ศึกษาค้นคว้าทดลองอยู่เสมอ
    - 2.1.4 ซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางไม่อคติ
    - 2.1.5 ยอมรับฟังความคิดเห็นและคำวิจารณ์ของผู้อื่น
    - 2.1.6 จดจำรายละเอียดและช่างสังเกตอย่างเป็นระบบ
    - 2.1.7 กล้าวิพากษ์วิจารณ์ด้วยหลักเหตุผล
    - 2.1.8 มีความคิดอิสระ ริเริ่ม และสร้างสรรค์
    - 2.1.9 คิดอย่างมีเหตุผลไม่เชื่อสิ่งใดง่าย ๆ
    - 2.1.10 มีความอดทนรู้จักรอคอย
    - 2.1.11 มีมนุษยสัมพันธ์ในการติดต่อกับผู้อื่น
    - 2.1.12 มีความถ่อมตนไม่หยิ่งยะโส หรืออวดรู้
    - 2.1.13 เป็นนักอ่าน

- 2.1.14 เชื้อมั่นในตนเอง
- 2.2 วิธีการทำงาน นักวิจัยควรมีวิธีการในการทำงาน ดังนี้
  - 2.2.1 มีความมุ่งมั่นต้องการทำงานให้สำเร็จ
  - 2.2.2 มีความรับผิดชอบต่อผลงาน
  - 2.2.3 มีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน
  - 2.2.4 ทำงานอย่างเป็นระบบ
  - 2.2.5 ตรงต่อเวลา

#### 4. การจูงใจ (The Motivation)

การจูงใจนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่เป็นตัวกำหนดผลการปฏิบัติงานของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ดังแผนภาพที่ 2.2



แผนภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงาน

พงษ์พันธ์ พงษ์ไธภา (2542) กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่ได้รับการจูงใจว่า ผู้ที่ได้รับการจูงใจจะมีลักษณะ 3 ประการ คือ

1. มีพลัง (energy) การจูงใจจะทำให้คนเราเกิดพลังขึ้นมาเพื่อที่จะทำกิจกรรมนั้นให้สำเร็จลุล่วงไปในสถานการณ์หนึ่ง เช่นคนที่หิวข้าวเพราะอดอาหารมาเป็นเวลานานก็จะดิ้นรนหาอาหารจนสุดกำลัง

2. เกิดความพยายาม (persistency) บุคคลที่ได้รับการจูงใจจะไม่เกิดความท้อถอยหรือล้มเลิกการกระทำนั้นๆ ลงไปโดยง่าย เช่นคนที่เห็นคนยากจนและเกิดความสงสารอยากจะช่วยเหลือก็จะพยายามทุกวิถีทางที่จะหาเงินมาจัดตั้งเป็นกองทุนขึ้นมาเพื่อช่วยเหลือเด็กยากจนเหล่านั้น ไม่ว่าจะเป็นการขอบริจาค จัดงานการกุศลหรืออื่นๆ

3. สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (variability) คนเราเมื่อตื่นนอนจนถึงที่สุดแล้วถ้ายังไม่บรรลุเป้าประสงค์ก็อาจเปลี่ยนแปลงเป้าประสงค์ใหม่ได้ เช่นนักศึกษาที่ต้องการมีชื่อเสียง เป็นที่รู้จักของเพื่อนๆ ก็จะพยายามเรียนให้เก่ง แต่เมื่อเอาดีทางการเรียนไม่ได้ก็จะหันไปเอาดีทางกิจกรรมหรือกีฬา เป็นต้น

แรงจูงใจอาจเกิดขึ้นจากภายในตัวเราประการหนึ่ง เช่น ความหิว ความเมื่อยล้า อีกประการหนึ่งอาจเกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอกมากระตุ้นได้ พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา (2542) ได้แบ่งประเภทของแรงจูงใจแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. แรงจูงใจเพื่อความอยู่รอด (survival motives) เป็นแรงจูงใจที่ทำให้คนเราสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ แรงจูงใจชนิดนี้จะสัมพันธ์กับสิ่งเบื้องต้นที่คนเราต้องการ เช่น อาหาร อากาศ
2. แรงจูงใจทางสังคม (social motives) เป็นแรงจูงใจที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในสังคม อาจได้รับอิทธิพลโดยตรงจากสิ่งเร้าที่เป็นบุคคลหรือวัตถุที่มองเห็นด้วย จับต้องได้ หรือมาจากภาวะทางสังคมที่มองไม่เห็น เช่นการมีอิทธิพลเหนือผู้อื่น การเป็นผู้นำ การสร้างมิตร
3. แรงจูงใจเกี่ยวกับตนเอง (self motives) แรงจูงใจชนิดนี้ค่อนข้างซับซ้อน และเป็นสิ่งที่ผลักดันให้คนเราพยายามปรับตัวไปในทางที่ดีขึ้น เช่น แรงจูงใจเกี่ยวกับความสำเร็จในหน้าที่การงาน หรือความสำเร็จในชีวิต เป็นต้น สามารถแบ่งได้เป็น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ แรงจูงใจใฝ่อำนาจ และแรงจูงใจใฝ่ก้าวร้าว

แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแรงจูงใจประเภทหนึ่งที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างมากต่อผลสำเร็จของงาน ทำให้บุคคลสามารถทำงานได้สำเร็จตามที่คาดหวังไว้ นักการศึกษาหลายท่านกล่าวถึงแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้ดังนี้

### ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

สุรวงศ์ ใ้วตระกูล (2533) กล่าวว่าแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึง แรงจูงใจที่เป็นแรงขับให้บุคคลพยายามที่จะประกอบพฤติกรรมที่จะประสบความสำเร็จตามมาตรฐานความเป็นเลิศที่ตนเองตั้งไว้

Hermans (1970 อ้างถึงในงยุทธ เกษสาคร, 2541) ได้อธิบายความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่า เป็นความต้องการได้รับผลสำเร็จจากการกระทำในสิ่งที่ยาก ต้องการเอาชนะอุปสรรคและบรรลุถึงมาตรฐานอันดีเลิศ ต้องการเป็นคนเก่งมีความสามารถในการแข่งขันและเอาชนะคนอื่น ๆ ต้องการเพิ่มการยอมรับตนเองโดยบรรลุความสำเร็จในกิจกรรมที่เป็นอัจฉริยะ



McClelland (1970 อ้างถึงในบุญชูรี คำชาย, 2544) กล่าวว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ หมายถึงความปรารถนาที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เป็นความพยายามที่จะเอาชนะอุปสรรคต่างๆ

Murray (1964 อ้างถึงในบุญชูธ เกษสาคร, 2541) กล่าวถึง แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ว่าเป็น ความต้องการทางจิตใจของมนุษย์ที่จะเอาชนะอุปสรรคต่างๆ ฝ่าฟันกระทำสิ่งยากๆ ให้สำเร็จ และได้อธิบายว่าเป็นความปรารถนาหรือแนวโน้มที่จะกระทำสิ่งใดๆ ให้สำเร็จโดยรวดเร็วที่สุดที่จะทำได้

Atkison (1964 อ้างถึงในถวิล ธาราโกชนน์, 2524) ได้อธิบายว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นแรงผลักดันที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลรู้ตัวว่าการกระทำของตนจะต้องได้รับการประเมินจากตัวเอง หรือบุคคลอื่น โดยเทียบกับมาตรฐานอันดีเยี่ยม ผลจากการประเมินอาจเป็นสิ่งที่พอใจ เมื่อกระทำจนสำเร็จหรือไม่พอใจเมื่อกระทำไม่สำเร็จก็ได้

จากการที่นักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้แล้ว สามารถสรุปได้ว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เป็นความมุ่งมั่นของบุคคลที่พยายามจะกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้สำเร็จ ทั้งในด้านการแข่งขันและการทำงานด้วยมาตรฐานอันดีเลิศ หรือพยายามทำดีกว่าบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องโดยไม่ย่อท้อต่อความยากลำบาก เพื่อที่จะประสบผลสำเร็จตามมาตรฐานที่ตนตั้งไว้

### **ลักษณะของบุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง**

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2537) ได้สรุปลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงไว้ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบพฤติกรรมของตนเองและตั้งสมมติฐานความเป็นเลิศในการทำงาน
2. เป็นผู้ที่ตั้งวัตถุประสงค์ที่จะมีโอกาสทำได้สำเร็จได้ 50 – 50 หรือเป็นผู้ที่มีความเสี่ยงปานกลาง
3. พยายามที่จะทำงานโดยไม่ทอดทิ้งจนถึงจุดหมายปลายทาง
4. เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการวางแผนระยะยาว
5. ต้องการข้อมูลผลย้อนกลับของผลที่ทำงาน
6. เมื่อประสบผลสำเร็จมักจะอนุমানสาเหตุจากภายใน เช่นความสามารถและความพยายาม

พรอณี ซ.เพลินจิต (2528 อ้างถึงในจินตนา เล็กล้วน, 2541) ได้กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ว่ามีลักษณะดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความมานะบากบั่น พยายามที่จะเอาชนะความล้มเหลวต่างๆ พยายามที่จะไปให้ถึงจุดหมายปลายทาง
  2. เป็นผู้ทำงานมีแผน
  3. เป็นผู้ตั้งระดับความคาดหวังไว้สูง
- ลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่ำ
1. เป็นผู้ที่ทำงานแบบไม่มีเป้าหมาย หรือ
  2. ตั้งเป้าหมายไปในทางที่จะหลีกเลี่ยงความล้มเหลว อาจจะตั้งเป้าหมายยากหรือง่ายเกินไป ตั้งเป้าหมายไว้ง่ายๆ เพื่อป้องกันการผิดหวัง ส่วนพวกที่ตั้งเป้าหมายไว้สูงนั้นเพราะรู้ว่าต้องล้มเหลวอีก แต่ถ้าล้มเหลวเพราะงานยากจะเป็นการรักษาหน้าของตัวเองไว้
  3. ตั้งระดับความคาดหวังไว้ต่ำ

Herman (1970 อ้างถึงในยงยุทธ เกษสาคร, 2541) ได้รวบรวมลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ไว้ดังนี้

1. บุคคลที่มีระดับความทะเยอทะยานสูง
2. ต้องเป็นผู้ที่มีความหวังอย่างมากว่าตนเองจะประสบผลสำเร็จ ถึงแม้การกระทำนั้นจะขึ้นอยู่กับโอกาสก็ตาม
3. มีความพยายามที่จะมุ่งสู่สถานะที่สูงขึ้นไปตามลำดับ
4. มีความอดทนทำงานที่ยากได้เป็นเวลานาน
5. ถึงแม้งานที่ทำถูกขัดจังหวะ หรือรบกวนจะพยายามต่อไปให้สำเร็จ
6. รู้สึกว่าเวลาเป็นสิ่งที่ไม่หยุดนิ่งและสิ่งต่างๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว
7. คำนึงถึงเหตุการณ์ในอนาคตมากกว่าอดีตและปัจจุบัน
8. มีความคิดพิจารณาเลือกเพื่อนร่วมงานที่มีความสามารถเป็นอันดับแรก
9. ต้องการให้เป็นที่รู้จักแก่ผู้อื่น โดยพยายามทำงานของตนให้ดีขึ้น
10. พยายามปฏิบัติสิ่งต่างๆ ของตนเองให้ดีเสมอ

McClland (1953 อ้างถึงในนงยุทธ เกษสาคร, 2541) กล่าวถึงลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูง ไว้ 6 ลักษณะ คือ

1. กล้าเสี่ยงพอสมควร (moderate risk – taking) ในเหตุการณ์ที่ต้องใช้ความสามารถ โดยไม่ขึ้นอยู่กับโชคชะตาจะมีการตัดสินใจที่เด็ดเดี่ยว ไม่ลังเล บุคคลที่ต้องการสัมฤทธิ์ผลสูงมักจะ 'ไม่พอใจที่จะทำงานง่ายๆ แต่ต้องการทำงานที่ยากลำบากพอสมควร เพราะมีความมั่นใจในความสามารถของตนเอง ซึ่งตรงข้ามกับบุคคลที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ผลต่ำ มักจะหลีกเลี่ยงงานที่ต้องเสี่ยง เพราะกลัวความล้มเหลวหรือมักจะยอมเสี่ยงจนเกินเหตุผล

2. ขยันขันแข็ง (energetic) หรือการชอบกระทำแปลกๆ ใหม่ๆ ที่จะทำให้บุคคลนั้นรู้สึก ว่าตนประสบความสำเร็จ ผู้ที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ผลสูงไม่จำเป็นต้องเป็นคนขยันขันแข็งในทุกกรณีไป แต่จะมานะพากเพียรต่อสิ่งท้าทาย หรือช่วยความสามารถ จะทำงานขยันขันแข็งเฉพาะงานที่ใช้สมองเท่านั้น และเป็นงานที่ไม่ซ้ำใคร

3. รับผิดชอบต่อตนเอง (individual responsibility) ผู้ที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ผลสูง มักจะพยายามทำงานให้สำเร็จเพื่อความพึงพอใจในตนเอง มิใช่หวังให้คนอื่นยกย่อง มีความต้องการเสรีภาพในการคิดและการกระทำ ไม่ชอบให้ผู้อื่นมาบงการ

4. ต้องการทราบแน่ชัดถึงผลการตัดสินใจของตนเอง (knowledge of results of decision) เป็นการตัดสินใจเพื่อคาดคะเนผลที่จะเกิดขึ้นและพยายามทำสิ่งต่างๆ ให้ดีขึ้นกว่าเดิม เมื่อทราบว่าผลของการกระทำของตนเกิดผลขึ้นอย่างไร

5. มีการทำนายหรือคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า (anticipation of results of decision) ผู้ที่มีความต้องการสัมฤทธิ์ผลสูง มักเป็นบุคคลที่มีแผนระยะยาว เพราะได้เห็นการณ์ไกลกว่าผู้ที่ต้องการสัมฤทธิ์ผลต่ำ

6. มีทักษะในการจัดระบบงาน (organization skills) เป็นสิ่งที่ McClland เห็นว่า ควรจะมี แต่มีหลักฐานการค้นคว้าสนับสนุนไม่เพียงพอ

จากลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงนั้นสามารถสรุปได้ว่าผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์สูงเป็นผู้ที่พยายามทำงานต่างๆ ด้วยความอดทนเพื่อเอาชนะความล้มเหลว และไปถึงจุดหมายที่ต้องการ การทำงานมีเป้าหมายที่แน่นอนและมีการตั้งระดับความคาดหวังต่อความสำเร็จของงานไว้ค่อนข้างสูง มีความพยายามเพื่อเพิ่มความสามารถของตนในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้สามารถบรรลุมาตรฐานอันดีเลิศ โดยไม่ย่อท้อต่อความล้มเหลว

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติงาน

แสวง จันทรัตนอม (2538) ทำการศึกษาปัจจัยแวดล้อมในการสร้างบรรยากาศการปฏิบัติงานและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการปฏิบัติงานของโรงเรียนมัธยมศึกษา ในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษา พบว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และพฤติกรรมการปฏิบัติงานของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กัน

Schwirin (1980 อ้างถึงในสุดาพร สงวนวงษ์, 2535) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการทำนายนการประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงานของพยาบาล พบว่า ประสิทธิภาพการทำงาน แรงจูงใจประเภทของหน่วยงาน การศึกษาต่อเนื่องหรือการพัฒนาตนเอง น่าจะมีความสัมพันธ์กับการประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติงาน

จากการศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่า ผลการปฏิบัติงานมาจากปัจจัยที่สำคัญ 4 ด้าน คือ สถานการณ์ การรับรู้บทบาท ความสามารถและทักษะและการจูงใจ ในด้านความสามารถและทักษะนั้น นักวิจัยควรมีความสามาดด้านวิธีวิทยาการวิจัยและลักษณะที่เอื้อต่อการวิจัย สำหรับการจูงใจ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์นับว่าเป็นแรงจูงใจที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติงานมากที่สุด

## ตอนที่ 5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงานวิจัย

### 5.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงานวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) ได้สรุปปัญหาการทำวิจัยในด้านของผู้ทำวิจัยไว้ว่า นักวิจัยที่มีความรู้และมีศักยภาพสูงมีจำนวนน้อย ทั้งนี้เนื่องจาก การขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ขาดเครื่องมือและอุปกรณ์สนับสนุน ขาดแรงจูงใจทั้งภายในและภายนอก ไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชาและบางคนมีความสนใจที่จะทำแต่ขาดความรู้พื้นฐานทางการวิจัย

ทวีศักดิ์ ญาณประทีป (2529) กล่าวว่า การทำวิจัยได้ดีนั้นจำเป็นต้องมีที่ปรึกษาในการวิจัย จะเป็นผู้ที่เคยทำงานด้านการวิจัยมาก่อน หรือมีความเชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

สุภาวงศ์ จันทวานิช (2524) กล่าวว่า การส่งเสริมให้เกิดงานวิจัยในหน่วยงานต่างๆ นั้น จำเป็นต้องสร้างปัจจัยให้มีบรรยากาศเอื้อต่อการทำวิจัย ประกอบด้วยปัจจัย 3 ด้าน คือ

1. ปัจจัยเกี่ยวกับนักวิจัย ได้แก่ ความรอบรู้ในสังคมบางด้าน ความรอบรู้ในเชิงทฤษฎี การวิจัย ความรู้เกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย ความสามารถในเชิงวิเคราะห์ ความสามารถในการถ่ายทอดผลการวิจัย
2. ปัจจัยเกี่ยวกับหน่วยงาน ได้แก่ มีศูนย์ข้อมูลพื้นฐานที่ดี มีเอกสารที่เกี่ยวข้องเพียงพอ มีอุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกในการวิจัย และมีทุนสนับสนุนการวิจัย
3. ปัจจัยเกี่ยวกับบริบทของการวิจัย ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อคุณภาพของงานวิจัย ได้แก่ ความมีใจกว้างยอมรับคำติชมและการเปลี่ยนแปลง ค่านิยมต่อการศึกษา ความต้องการงานวิจัย และผลตอบแทนที่ไม่ใช่วัตถุประสงค์ในการวิจัย เช่นความก้าวหน้าทางสังคม

วิจิตร ศรีสุพรรณ (2523) กล่าวว่า ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ครูผู้ทำวิจัยจะต้องมีความรู้ในกระบวนการวิจัย และปัจจัยที่จำเป็นอีกหลายประการ ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนและร่วมมือจากผู้บริหารและเพื่อนร่วมงาน ผู้วิจัยมีเวลาเพียงพอและมีเงินทุนสนับสนุน

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ (2523) กล่าวว่า ในการวิจัยนั้น จะต้องมีส่วนอำนวยความสะดวกและวัสดุเพียงพอ เพราะการทำวิจัยต้องอาศัยการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์และดำเนินการอย่างละเอียด ผู้วิจัยจะต้องมีเอกสารในการค้นคว้า สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ดีด ตู้เก็บเอกสาร เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนบริการต่างๆ ทางธุรการ สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญที่จะทำให้การวิจัยลุล่วงไปด้วยดีและมีคุณภาพ

Sardo – Brown, D. and Welch, L.A. (1995 อ้างถึงในสุวิมล ว่องวานิช, 2543) กล่าวว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นกับครูที่ทำวิจัยได้แก่ ความกลัวเกี่ยวกับเทคนิคการวิจัย ความมีแนวโน้มจะเชื่อว่างานวิจัยไม่อยู่ในขอบเขตงานที่ครูจะปฏิบัติได้ ข้อจำกัดด้านเวลา มีความกังวลในหัวข้อวิจัยที่อาจกระทบความรู้สึกของพ่อแม่ ไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และการต่อต้านการทำวิจัยของผู้บริหาร

## 5.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงานวิจัย

สกาวัตต์น์ ชุ่มเซย (2543) ได้ทำการศึกษาเรื่องการนำเสนอรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับพัฒนาครูประถมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาในการวิจัยคือ คุรุขาดความรู้ ความเข้าใจ และการช่วยเหลือจากหน่วยงาน คุรุมองการวิจัยเป็นเรื่องยาก ไม่มีเวลาและงานคุรุมาก คุรุต้องการการสนับสนุนด้าน การอบรม ตัวอย่างผลการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่หลากหลาย ที่ปรึกษาและผู้ใกล้ชิดติดตามด้านการวิจัย การสนับสนุนปัจจัยจากโรงเรียนโดยเฉพาะเรื่อง นโยบาย การจัดเวลา สื่อ วัสดุ และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการวิจัย



อรุณ เลือกกำปั่ง (2542) ศึกษาการทำผลงานทางวิชาการประเภทผลงานวิจัย เพื่อขอเลื่อนตำแหน่งเป็นอาจารย์ 3 ของชมรมอาจารย์ 3 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี พบว่า ปัญหาในการทำผลงานประเภทงานวิจัยของครู ได้แก่ ไม่มีเวลา ขาดเงินทุนสนับสนุน ขาดความรู้และประสบการณ์ ขาดการแนะนำช่วยเหลือในการทำ มีปัญหาในการเลือกใช้สถิติ ขาดแหล่งค้นคว้าข้อมูล และขาดความรู้เรื่องระเบียบวิธีวิจัย

ประภารัต มีเหลือ (2540) การทำศึกษาเรื่อง การศึกษาสมรรถภาพของครูนักวิจัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมรรถภาพที่จำเป็นของครูนักวิจัย ผลการวิจัยพบว่า สมรรถภาพของครูนักวิจัยที่จำเป็นและสำคัญมากที่สุดในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้ประสบผลสำเร็จ 10 รายการแรก คือ มีความรู้ในเนื้อหาที่สอนอย่างกว้างขวางลึกซึ้ง มีความรู้ความเข้าใจเรื่องหลักสูตร สามารถวินิจฉัยปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียนได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง มีความซื่อสัตย์และซื่อตรงในทางวิชาการ เป็นนักอ่าน มีความละเอียดรอบคอบ ทำงานเป็นระบบ มีใจกว้างรับฟังและเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น ศึกษาเอกสาร ตำรา และสื่อต่างๆ เกี่ยวกับวิชาชีพครูอยู่เสมอ มีความคิดอิสระริเริ่มและสร้างสรรค์ และมีความศรัทธาต่อการวิจัย

สมรรถภาพที่สำคัญของครูนักวิจัยประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ คือ ความรู้ความสามารถ ในระเบียบวิธีวิจัยและการดำเนินการวิจัย ด้านทักษะในการพัฒนาการเรียนการสอน ด้านจรรยาบรรณนักวิจัย ด้านบุคลิกภาพและคุณธรรมของครู ด้านทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านความสามารถในการประเมินผลการเรียนรู้และใช้ข้อมูลข่าวสาร และด้านความสามารถในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อความรู้

สุนันท์ บัณฑุพา (2540) ศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยและคุณลักษณะของนักวิจัยที่ส่งผลต่อผลิตภาพการวิจัยของมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า ปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัย ได้แก่ แหล่งค้นคว้าข้อมูล เงินทุนสนับสนุน วัสดุอุปกรณ์สำหรับการทำวิจัย การสนับสนุนจากหน่วยงาน ผู้บริหารและเพื่อนร่วมงาน เวลาสำหรับทำวิจัย ผลตอบแทนที่ได้รับ

สนั่น วงษ์ดี (2539) ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาโมเดลบูรณาการเชิงสาเหตุที่มีต่อความมุ่งมั่นในการทำวิจัยของครูในระดับประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ทฤษฎีรูปแบบพฤติกรรมระหว่างบุคคล ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่บอกถึงปัจจัยหรืออุปสรรคอันเป็นตัวกำหนดความมุ่งมั่นในการทำวิจัยของครูประถมศึกษา ได้แก่ การขาดงบประมาณ การไม่มีเวลา การขาดความรู้ความเข้าใจกระบวนการวิจัย การขาดแหล่งค้นคว้าอ้างอิง และที่ปรึกษาในการวิจัย



ตัวแปรที่มีค่าอิทธิพลรวมส่งผลต่อความมุ่งมั่นในการทำวิจัยสูงสุดได้แก่ ตัวแปรปัจจัยทางสังคม รองลงมาได้แก่ ตัวแปรการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ตัวแปรความรู้สึกต่อการทำวิจัย ตัวแปรการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม และตัวแปรเจตคติ

เยาวภา เจริญบุญ (2537) ทำการศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครุมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ คุณลักษณะส่วนตัว สภาพที่เอื้อต่อการวิจัย และความรู้ความสามารถในการทำวิจัย

พีรวัฒน์ วงษ์พรหม (2533) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10 การวิจัยครั้งนี้ ผลการวิจัยพบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู ได้แก่ ด้านความรู้และทักษะในการดำเนินการวิจัย การใช้สถิติเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล ขาดประสบการณ์ และการฝึกดำเนินการวิจัย การเลือกและการสุ่มตัวอย่างประชากร การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ปัญหาด้านการสนับสนุนจากบุคลากรและหน่วยงาน ส่วนใหญ่จะไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ ขาดบุคลากรผู้ช่วยวิจัย กลุ่มโรงเรียนชุมชน ผู้ปกครองและตัวนักเรียนไม่สนใจและไม่เห็นประโยชน์ของการวิจัย ด้านแหล่งความรู้และเครื่องอำนวยความสะดวก พบว่าส่วนใหญ่ขาดแหล่งค้นคว้าตำราและเอกสารอ้างอิง ด้านส่วนตัวของครูผู้ทำวิจัย จะพบปัญหาในด้านไม่มีเวลา และงบประมาณ ด้านการนำผลวิจัยไปใช้ ส่วนใหญ่จะขาดงบประมาณสนับสนุนในการนำผลการวิจัยไปใช้และเผยแพร่ นอกจากนี้ยังสรุปสาเหตุของปัญหาและอุปสรรคในการทำวิจัยได้ 2 ประการคือประการแรกตัวครูผู้วิจัยจะครอบคลุมถึงความรู้ ทักษะในระเบียบวิธีวิจัย เวลาในการทำวิจัย และแรงจูงใจในการทำวิจัย ประการที่สองสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานจะครอบคลุมถึงการสนับสนุน ความร่วมมือจากบุคลากรอื่นๆ ในโรงเรียน แหล่งค้นคว้า เอกสารตำราและอุปกรณ์การอำนวยความสะดวก เอกสารงานวิจัยใหม่ๆ และผู้เชี่ยวชาญที่จะให้คำปรึกษา

วันทนา ชูช่วย (2533) ทำการศึกษาเรื่อง การทำวิจัยในโรงเรียนของครุมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

เหตุจูงใจในการทำวิจัยของกลุ่มครุมัธยมศึกษาที่ทำกรวิจัย ได้แก่ ประสบปัญหาในการทำงานที่โรงเรียน และต้องการข้อมูลที่เชื่อถือได้เพื่อนำมาพัฒนางานที่ปฏิบัติ สาเหตุการไม่ทำวิจัยได้แก่ การไม่มีเวลา ไม่มีความรู้แลประสบการณ์ในการทำวิจัย และไม่เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการวิจัย

ปัจจัยพื้นฐานในการวิจัยที่ครูต้องการมากได้แก่ ที่ปรึกษาในการวิจัย เวลาในการทำวิจัย และแหล่งค้นคว้าข้อมูล

ปัจจัยสำคัญที่ทำให้กระบวนการวิจัยดำเนินการได้สำเร็จ ได้แก่ การมีบุคคลในคณะวิจัย หรือผู้ช่วยวิจัยที่มีความรู้ด้านการศึกษา ผู้บริหารสนับสนุนและติดตามงาน ได้รับความร่วมมือจาก ผู้ที่เกี่ยวข้อง และการมีเวลาในการทำวิจัย

ไพโรจน์ แสงจันทร์ (2527) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพการวิจัยและความต้องการในการ ทำวิจัยของอาจารย์วิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลาง โดยศึกษาสภาพองค์ประกอบในการทำวิจัย การ บริหารหน่วยงาน การส่งเสริมการวิจัย และผลงานวิจัยของอาจารย์พบว่า องค์ประกอบที่เป็น ปัญหาในการทำวิจัยมากที่สุด คือ ความรู้ด้านเทคนิควิธีวิจัย เวลาที่ใช้ในการวิจัย บรรยากาศในการ ส่งเสริมการทำงานวิจัยของอาจารย์ และการนำผลการวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาในวิทยาลัย องค์ประกอบที่ที่ครูมีความต้องการเร่งด่วน คือ ความรู้ด้านเทคนิควิธีวิจัย เวลาที่ใช้ในการวิจัย การส่งเสริมสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา และบรรยากาศที่ส่งเสริมการทำวิจัยของอาจารย์

จากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพงานวิจัยของ 1. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) 2. ทวีศักดิ์ ญาณประทีป (2529) 3. สุภางศ์ จันทวานิช (2524) 4. วิจิตร ศรีสุพรรณ (2523) 5. สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และคณะ (2523) 6. Sardo – Brown, D. and Welh, L.A. (1995) การสังเคราะห์รายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงานวิจัยของ 1. สกาวรัตน์ ชุ่มเชย (2543) 2. อรุณ เสือกำปัง (2542) 3. ประภาวดี มีเหลือ (2540) 4. สุนันท์ ปันทุพา (2540) 5. สนั่น วงษ์ดี (2539) 6. เขาวภา เจริญบุญ (2537) 7. พีรวัฒน์ วงษ์พรหม (2533) 8. วันทนา ชูช่วย (2533) 9. ไพโรจน์ แสงจันทร์ (2527) และแนวคิดเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของ สมยศ นาวิการ (2521) สรุปผลการสังเคราะห์ ดังปรากฏแสดงในตารางที่ 2.7

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงานวิจัย แนวคิดเกี่ยวกับผล การปฏิบัติงาน ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานว่า คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้รับอิทธิพล ทางตรงจากตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย ส่วนตัวแปรภูมิหลัง ตัวแปรแรงจูงใจภายในและตัวแปร แรงจูงใจภายนอก เป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้งทางตรง และทางอ้อมโดยส่งผ่านตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย

ตัวแปรภูมิหลังสัมพันธ์กับตัวแปรแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก และตัวแปร แรงจูงใจภายในสัมพันธ์กับตัวแปรแรงจูงใจภายนอก

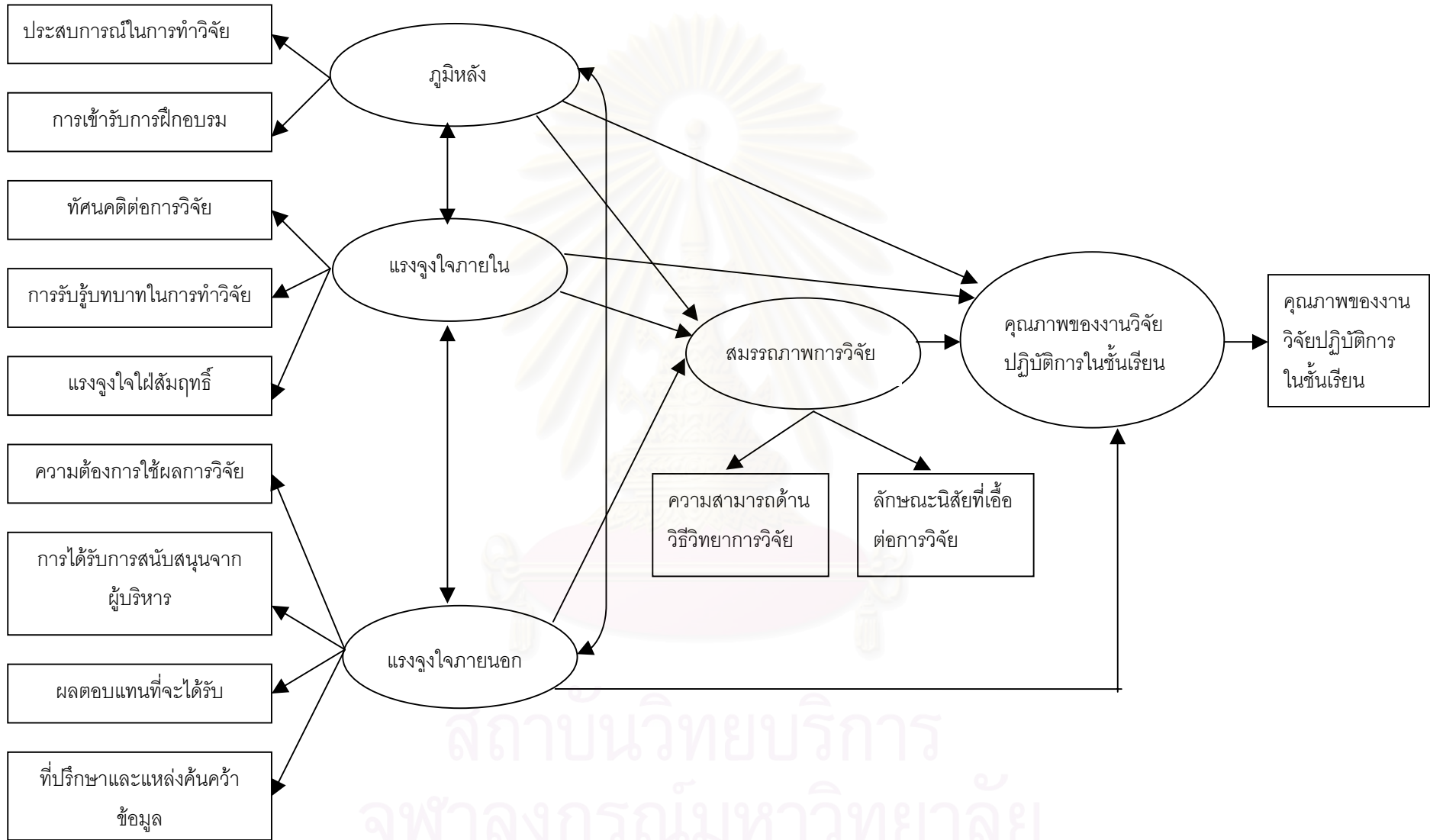
ตารางที่ 2.7 สรุปผลการสังเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพงานวิจัย

ตัวแปร	เอกสาร						รายงานการวิจัย							แนวคิด (2521)	
	สกต. (2530)	พื้ดักดี (2529)	สุภางค์ (2524)	วิจิตร (2523)	สุชาติ (2523)	Sardo (1995)	สการรัตน์(2543)	อรุณ (2542)	ประภารัตน์(2540)	สุนันท์ (2540)	สุนัน (2539)	เยาวภา (2537)	พีรพัฒน์ (2533)		วันทนา (2533)
1. ประสบการณ์ในการทำวิจัย	✓	✓						✓					✓	✓	
2. การเข้ารับการฝึกอบรม							✓								
3. แรงจูงใจภายใน	✓														✓
4. ทศนคติต่อการวิจัย			✓			✓	✓	✓							
5. การรับรู้บทบาท															✓
6. แรงจูงใจภายนอก	✓														✓
7. ความต้องการใช้ผลการวิจัย			✓										✓	✓	✓
8. การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร	✓			✓		✓	✓			✓			✓	✓	✓
9. ผลตอบแทนที่จะได้รับ			✓							✓					
10. ที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล		✓	✓		✓		✓	✓		✓	✓		✓	✓	
11. ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย	✓		✓	✓			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
12. ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย			✓									✓			

ดังนั้นตัวแปรสมรรถภาพการวิจัยจึงทำหน้าที่เป็นทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยทำหน้าที่เป็นตัวแปรอิสระส่งผลต่อคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และทำหน้าที่เป็นตัวแปรตามของตัวแปรภูมิหลัง แรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก ก่อนที่จะส่งผลต่อไปยังคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตัวแปรภูมิหลังสามารถวัดได้จากประสบการณ์ในการทำวิจัยและการเข้ารับการฝึกอบรม ตัวแปรแรงจูงใจภายในสามารถวัดได้จากทัศนคติต่อการวิจัย การรับรู้บทบาทในการทำวิจัย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ส่วนตัวแปรแรงจูงใจภายนอกสามารถวัดได้จาก ความต้องการใช้ผลการวิจัย การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ผลตอบแทนที่จะได้รับ และที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล ตัวแปรสมรรถภาพการวิจัยสามารถวัดได้จากความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัยและลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการทำวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยจึงประกอบด้วยตัวแปรอิสระ 4 ตัว คือ ภูมิหลัง แรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอก และสมรรถภาพการวิจัย ตัวแปรตาม 1 ตัว คือ คุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แต่เมื่อเขียนเป็นโมเดลสามารถเขียนได้ดังภาพที่ 2..3



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่มีสถานภาพต่างกัน และ 3) เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

##### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษา กรุงเทพมหานคร ซึ่งทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและมีรายงานการวิจัยจัดเก็บอยู่ที่สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 303 คน

#### 2. แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 แหล่ง คือ

2.1 ครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งพิจารณาข้อมูลในเรื่องสมรรถภาพการวิจัย ภูมิหลัง แรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก

2.2 รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งพิจารณาข้อมูลในเรื่องคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

#### 3. ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรอิสระ ซึ่งเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และสมรรถภาพการวิจัย จำนวน 4 ตัวแปร คือ ภูมิหลัง แรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอก และสมรรถภาพการวิจัย ส่วนตัวแปรตามมีจำนวน 1 ตัว คือ คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน



#### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ขึ้น จำนวน 3 ฉบับ ประกอบด้วย แบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แบบสอบความสามารถด้านวิถีวิทยาการวิจัยและแบบประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แต่ละฉบับมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1 แบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

###### 4.1.1 ลักษณะของแบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

แบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีลักษณะเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** ภูมิหลัง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามประสบการณ์ในการทำวิจัยและการเข้ารับการศึกษาอบรม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) และแบบเติมคำ จำนวน 9 ข้อ

**ตอนที่ 2** ลักษณะนิสัยที่เลือกการวิจัย เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตนของนักวิจัย จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ทำเป็นประจำ หมายถึง ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติจริงประมาณร้อยละ 81 ขึ้นไป

ทำบ่อยๆ หมายถึง ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติจริงประมาณร้อยละ 61 – 80

ทำค่อนข้างบ่อย หมายถึง ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติจริงประมาณร้อยละ 41 – 60

ทำเป็นบางครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติจริงประมาณร้อยละ 21 – 40

นานๆครั้ง หมายถึง ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติจริงประมาณร้อยละ 0 – 20

ซึ่งประเมินลักษณะนิสัย 2 ด้าน คือ ลักษณะนิสัยส่วนตัวจำนวน 14 ข้อ และวิธีการทำงานจำนวน 6 ข้อ มีเกณฑ์ในการให้คะแนนแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ประเภทของข้อความที่มีความหมายทางบวกกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบช่อง	ทำเป็นประจำ	ได้	5	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	ทำบ่อยๆ	ได้	4	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	ทำค่อนข้างบ่อย	ได้	3	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	ทำเป็นบางครั้ง	ได้	2	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	นานๆครั้ง	ได้	1	คะแนน



กรณีที่ 2 ประเภทของข้อความที่มีความหมายทางลบกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบช่อง	ทำเป็นประจำ	ได้	1	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	ทำบ่อยๆ	ได้	2	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	ทำค่อนข้างบ่อย	ได้	3	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	ทำเป็นบางครั้ง	ได้	4	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	นานๆครั้ง	ได้	5	คะแนน

ข้อความที่มีความหมายทางบวก ได้แก่ข้อที่ 1-3 และ 6-20 ข้อความที่มีความหมายทางลบ ได้แก่ข้อที่ 4-5

**ตอนที่ 3** แรงจูงใจในการทำวิจัย เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่จูงใจให้ครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 58 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

5	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับมาก
3	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับน้อย
1	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

ข้อคำถามแยกออกเป็น 2 ด้าน คือ

1. แรงจูงใจภายใน เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกต่อการวิจัยและการทำวิจัย จำนวน 40 ข้อ ประกอบด้วย

1.1 ทศนคติต่อการวิจัย ครอบคลุมทศนคติทางบวกและทางลบ จำนวน 20 ข้อ ทศนคติทางบวก ได้แก่ข้อที่ 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 17, 19 ทศนคติทางลบ ได้แก่ข้อที่ 2, 4, 10, 12, 14, 16, 18, 20 เกณฑ์การให้คะแนนแยกเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ประเภทของข้อความที่เป็นทศนคติทางบวกกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบช่อง	5	ได้	5	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	4	ได้	4	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	3	ได้	3	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	2	ได้	2	คะแนน
ถ้าตอบช่อง	1	ได้	1	คะแนน

กรณีที่ 2 ประเภทของข้อความที่เป็นทัศนคติทางลบกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ถ้าตอบช่อง 5	ได้	1	คะแนน
ถ้าตอบช่อง 4	ได้	2	คะแนน
ถ้าตอบช่อง 3	ได้	3	คะแนน
ถ้าตอบช่อง 2	ได้	4	คะแนน
ถ้าตอบช่อง 1	ได้	5	คะแนน

1.2 การรับรู้บทบาทในการทำวิจัย เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ในหน้าที่ที่ต้องทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การตระหนักและเห็นคุณค่าของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 21 – 28

1.3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ซึ่งพัฒนามาจากแบบวัดแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการทำวิจัยของ สุรณี พิพัฒน์โรจนกมล (2537) จำนวน 12 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 29 - 40

2. แรงจูงใจภายนอก เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่มีมากระตุ้นจิตใจให้เกิดความรู้สึกอยากที่จะทำวิจัยและมุ่งมั่นที่จะทำให้สำเร็จ จำนวน 18 ข้อ ประกอบด้วย

2.1 ความต้องการใช้ผลการวิจัย เป็นข้อคำถามที่ครอบคลุมความต้องการใช้ผลการวิจัยของครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน หน่วยงาน และเพื่อนครู จำนวน 3 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 41 - 43

2.2 การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการส่งเสริมและการนำผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปใช้ ของผู้บริหาร จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 44 - 49

2.3 ผลตอบแทนที่จะได้รับ เป็นข้อคำถามที่ครอบคลุมการมีโอกาสที่จะได้รับของรางวัล ค่ายกย่องชมเชย และความก้าวหน้าทางหน้าที่การงาน จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 50 – 53

2.4 ที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล เป็นข้อคำถามที่ครอบคลุมถึงที่ปรึกษาในการทำวิจัยและแหล่งค้นคว้าข้อมูลในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 54 – 58

#### 4.1.2 ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบถาม

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาเอกสาร รายงานการวิจัย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพของงานวิจัย เพื่อให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและดำเนินการกำหนดนิยามและโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัด

**ขั้นตอนที่ 2** สร้างตารางวิเคราะห์โครงสร้างตัวแปรที่ต้องการวัดในแต่ละมิติดังแสดงในตารางที่ 3.1 และเขียนข้อคำถาม

ตารางที่ 3.1 โครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัดในแต่ละมิติ

เนื้อหา	ประเด็นหลัก	จำนวน ข้อ	ประเด็นย่อย	จำนวน ข้อ	ข้อที่
ตอนที่1	1. ภูมิหลัง	9	1.1 สถานภาพโดยทั่วไป	5	1 – 5
			1.2 ประสบการณ์ในการวิจัย	3	6 – 8
			1.3 การเข้ารับการฝึกอบรม	1	9
ตอนที่2	2. ลักษณะนิสัยที่ เกี่ยวข้อง การวิจัย	20	2.1 ลักษณะนิสัยส่วนตัว	14	1 – 14
			2.2 วิธีการทำงาน	6	15 - 20
ตอนที่ 3	3. แรงจูงใจภายใน	42	3.1 ทักษะคิดต่อการวิจัย	22	1 – 22
			3.2 การรับรู้บทบาทในการทำวิจัย	8	23 – 30
			3.3 แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	12	31 – 42
	4. แรงจูงใจ ภายนอก	20	4.1 ความต้องการใช้ผลการวิจัย	3	43 – 45
			4.2 การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร	7	46 – 52
			4.3 ผลตอบแทนที่จะได้รับ	5	53 – 57
			4.4 ที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล	5	58 – 62

**ขั้นตอนที่ 3** นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (รายชื่อดังภาคผนวก ข) ตรวจสอบความครอบคลุมโครงสร้างของเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม ความตรงเชิงเนื้อหา โดยการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความรู้ที่อยู่ในขอบเขตของมวลความรู้ที่กำหนดเป็นเป้าหมาย (Item Objective Congruence; IOC) ตรวจสอบการใช้ภาษา และรูปแบบการพิมพ์

ผลการตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้างเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม พบว่าแบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีความครอบคลุมโครงสร้างของเนื้อหาและมีความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม ผลการตรวจสอบภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามพบว่า ในแบบสอบถามที่วัดลักษณะนิสัยที่เกี่ยวกับการวิจัยยังมีความไม่ชัดเจนในข้อคำถามที่ 2, 5, 10, และ 14 แบบสอบถามที่วัดแรงจูงใจในการทำวิจัยมีความไม่ชัดเจนในข้อคำถามที่ 1, 6, 8, 12, 33 และ 34 ส่วนการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสินคือ ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า .50 ( $IOC > .50$ ) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2541) จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค)

**ขั้นตอนที่ 4** คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC มากกว่า .50 เพื่อนำไปทดลองใช้และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC น้อยกว่า .50 ออก ข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC น้อยกว่า .50 คือ ข้อคำถามที่วัดแรงจูงใจในการทำวิจัย ข้อที่ 14, 15, 49 และ 56

**ขั้นตอนที่ 5** ปรับปรุงภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ข้อคำถามที่มีการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

เครื่องมือ	ข้อ	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย	2	เมื่อมีปัญหาในการทำงานข้าพเจ้าจะรีบไปค้นคว้าเพื่อหาทางแก้ไข	เมื่อมีปัญหาในการสอนข้าพเจ้าจะรีบไปค้นคว้าเพื่อหาทางแก้ไข
	5	ข้าพเจ้าคิดว่าความคิดเห็นของข้าพเจ้าจะต้องถูกต้องและดีกว่าความคิดเห็นของคนอื่นๆ	ถ้ามีใครวิจารณ์การสอนของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะรู้สึกไม่พอใจ
	10	ถ้าข้าพเจ้ามีเงินไม่พอที่จะซื้อของที่ข้าพเจ้าชอบ ข้าพเจ้าจะพยายามเก็บสะสมเงินไว้จนกว่าจะมีเงินพอ	ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ข้าพเจ้าจะรองจนกว่าได้ข้อมูลต่างๆครบถ้วนจึงสรุปผลการวิจัย
	14	ข้าพเจ้ากล้าที่จะแสดงออกเพื่อให้ทุกคนทราบถึงความสามารถของข้าพเจ้า	ข้าพเจ้ากล้าที่จะแสดงออกเพื่อให้ทุกคนทราบถึงจุดยืนของข้าพเจ้า
แรงจูงใจในการทำวิจัย	1	การทำวิจัยเป็นเรื่องง่าย	การทำวิจัยเป็นเรื่องที่ไม่เกินความสามารถของครู
	6	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ไม่เกิดประโยชน์กับนักเรียน	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่เกิดประโยชน์กับนักเรียน
	8	ผลการวิจัยเป็นสิ่งที่เชื่อถือไม่ได้	ผลการวิจัยเป็นสิ่งที่เชื่อถือได้
	12	การทำวิจัยมีประโยชน์ไม่คุ้มค่ากับเวลาแรงงานและทุนที่เสียไป	บางครั้งการทำวิจัยมีประโยชน์ไม่คุ้มค่ากับเวลา แรงงานและทุนที่เสียไป
	33	ข้าพเจ้าพยายามที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้ดีกว่าคนอื่น	ข้าพเจ้าพยายามที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้ดีตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
	34	ข้าพเจ้าจะพยายามมากขึ้น เมื่อรู้ตัวว่าผลงานวิจัยของตนเองดีไปกว่าคนอื่น	ข้าพเจ้าจะพยายามมากขึ้นเมื่อรู้ตัวว่าผลงานวิจัยของตนเองยังมีข้อด้อยอยู่

**ขั้นตอนที่ 6** นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับครูที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมวิจัยในชั้นเรียน รุ่นที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจภาษา และหาคุณภาพของเครื่องมือ

**ขั้นตอนที่ 7** วิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถามโดยการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในโดยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามสูตรของครอนบราวน์ ปรากฏผลดังตารางที่ 3.3 แล้วนำผลการวิเคราะห์มาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อจัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปใช้จริง

ตารางที่ 3.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบถาม

มาตรวัด	ค่าความเที่ยง
1. ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย	.723
2. แรงจูงใจภายใน	.940
3. แรงจูงใจภายนอก	.826
รวมทั้งฉบับ	.929

จากตารางที่ 3.3 พบว่าค่าความเที่ยงของแบบสอบถามในแต่ละมาตรวัดมีค่าความเที่ยงอยู่ระหว่าง .723 - .940 และเมื่อพิจารณารวมทั้งฉบับพบว่า มีค่าความเที่ยง .929 แสดงว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับสูง มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

## 4.2 แบบสอบความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัย

### 4.2.1 ลักษณะของแบบสอบความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัย

แบบสอบความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัยเป็นแบบวัดความสามารถทางการปฏิบัติงานวิจัย มีลักษณะเป็นแบบสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 17 ข้อ ครอบคลุมความสามารถ 3 ด้าน คือ

1. ด้านระเบียบวิธีวิจัย หมายถึง ความสามารถของครูเกี่ยวกับการกำหนดรูปแบบการวิจัย ตั้งชื่อเรื่อง ระบุตัวแปร วัตถุประสงค์ คำถามวิจัยและประโยชน์ของงานวิจัย จำนวน 9 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 3, 4, 6, 7, 9, 11, 14, 16, 17

2. ด้านการออกแบบการวิจัย หมายถึง ความสามารถของครูเกี่ยวกับการออกแบบการดำเนินการวิจัย การเลือกใช้เครื่องมือ กลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่เหมาะสม จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 1, 2, 5, 10, 12, 15

3. ด้านการเขียนรายงานการวิจัย หมายถึง ความสามารถของครูเกี่ยวกับการนำเสนอผลที่ได้จากการวิจัยได้อย่างถูกต้องและชัดเจน จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 8, 13



#### 4.2.2 ขั้นตอนในการสร้างแบบสอบความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัย

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาเอกสาร และรายงานการวิจัยเกี่ยวกับการวัดความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัย และวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

**ขั้นตอนที่ 2** สร้างตารางวิเคราะห์โครงสร้างความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัยที่ต้องการวัดในแต่ละมิติดังแสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 โครงสร้างความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัยที่ต้องการวัดในแต่ละมิติ

ประเด็นหลัก	จำนวนข้อ	ประเด็นย่อย	จำนวนข้อ	ข้อที่
ความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัย	15	1. ด้านระเบียบวิธีวิจัย	6	1,3,4,9,10,11
		2. ด้านการออกแบบการวิจัย	6	2,5,6,7,8,12,13
		3. ด้านการเขียนรายงานการวิจัย	3	14,15

**ขั้นตอนที่ 3** นำแบบสอบที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมพิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (รายชื่อดังภาคผนวก ข) ตรวจสอบความครอบคลุมโครงสร้างเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม ความตรงเชิงเนื้อหา โดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความรู้ที่อยู่ในขอบเขตของมวลความรู้ที่กำหนดเป็นเป้าหมาย (Item Objective Congruence: IOC) และตรวจสอบการใช้ภาษา

ผลการตรวจสอบความครอบคลุมของโครงสร้างเนื้อหา ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม พบว่า แบบสอบความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัยมีความครอบคลุมโครงสร้างของเนื้อหาและมีความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม ผลการตรวจสอบภาษาที่ใช้ในแบบสอบพบว่า แบบสอบความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัยมีความไม่ชัดเจนในข้อที่ 2, 8, 9 และ 12 ส่วนการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา เกณฑ์ที่ใช้ในการตัดสิน คือ ค่าดัชนี IOC ที่คำนวณได้ต้องมากกว่า .50 (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2541) จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการวัด (รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ค)

**ขั้นตอนที่ 4** คัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC มากกว่า .50 เพื่อนำไปทดลองใช้ และคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC น้อยกว่า .50 ออก จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ข้อคำถาม ข้อที่ 6 และข้อที่ 13 จึงเหลือแบบสอบจำนวน 13 ข้อ

**ขั้นตอนที่ 5** ปรับปรุงภาษาที่ใช้ในแบบสอบตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังแสดงในตารางที่ 3.5



ตารางที่ 3.5 แบบสอบที่มีการปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

เครื่องมือ	ข้อ	ข้อความเดิม	ข้อความที่ปรับปรุง
ความสามารถด้าน วิธีวิทยาการวิจัย	2	ครูสมหมายควรใช้วิธีการใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล	วิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลข้อใดที่ครูสมหมายจำเป็นต้องใช้มากที่สุด
	8	ตัวเลือกข้อ ก นักเรียนไม่สามารถพูดได้	นักเรียนไม่เข้าใจสิ่งที่ครูพูด
	9	ครูสมรไม่ควรตั้งคำถามวิจัยว่าอย่างไร	ครูสมรควรตั้งคำถามวิจัยว่าอย่างไรจึงเกิดประโยชน์กับนักเรียนมากที่สุด
		ตัวเลือกข้อ ค ผลการเรียนรู้ของเด็กชาย สมบัติไม่ได้ดีขึ้นถ้าไม่เข้าใจภาษากลาง	ผลการเรียนรู้ของเด็กชายสมบัติไม่ได้ดีขึ้นถ้าไม่เข้าใจภาษากลางใช่หรือไม่
	12	ตัวเลือกข้อ ก ครูมณีรัตน์	ครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ

**ขั้นตอนที่ 6** นำแบบสอบที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 1 กับครูที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน รุ่นที่ 2 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจภาษา และหาคุณภาพของเครื่องมือ

**ขั้นตอนที่ 7** วิเคราะห์คุณภาพแบบสอบ ในการทดลองใช้ครั้งที่ 1 วิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ พบว่า ค่าความยากง่ายของข้อสอบมีค่าตั้งแต่ .36 – 1.00 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .00 - .73 ดังแสดงในตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบหลังทดลองใช้ครั้งที่ 1

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก
1	.45	.36	8	.91	.18
2	.64	.73	9	1.00	.00
3	.64	.55	10	.77	.45
4	.36	.36	11	.77	.45
5	.82	.27	12	.73	.36
6	1.00	.00	13	1.00	.00
7	.91	.18			

จากตารางที่ 3.6 พบว่า ข้อสอบแต่ละข้อมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง .36 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง .00 – .73 แต่เมื่อพิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพโดยพิจารณา

จากข้อสอบที่มีค่าความยากตั้งแต่ .2 - .8 และอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .2 ขึ้นไป (ศิริชัย กัญญาจวดี, 2541) ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 7 ข้อ คือข้อที่ 1 – 4 และ 10 – 12 ส่วนข้อสอบข้อที่ 5 เป็นข้อสอบที่ง่ายเกินไป และข้อสอบข้อที่ 6 – 9 ยังขาดคุณภาพในด้านความยากและอำนาจจำแนก คือเป็นข้อสอบที่ง่ายเกินไปและมีค่าอำนาจจำแนกต่ำ

**ขั้นตอนที่ 8** สร้างข้อคำถามเพิ่มเติม แล้วนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมพิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอนั้นแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ได้ข้อสอบทั้งหมด 25 ข้อ

**ขั้นตอนที่ 9** นำแบบสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 กับครูที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 50 คน แล้วนำมาวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบ โดยวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงเชิงความสอดคล้องภายในของแบบสอบโดยใช้สูตร KR – 20 พบว่า ค่าความยากง่ายของข้อสอบมีค่าตั้งแต่ .08 - .88 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .077 - .885 และแบบสอบมีค่าความเที่ยง .723 ดังแสดงในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของแบบสอบหลังทดลองใช้ครั้งที่ 2

ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ข้อที่	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก
1	.22	.23	14	.30	.54
2	.67	.61	15	.55	.61
3	.65	.15	16	.53	.15
4	.79	.23	17	.79	.54
5	.55	.69	18	.81	.46
6	.49	.69	19	.08	.15
7	.33	.08	20	.51	-.08
8	.88	.46	21	.77	.46
9	.65	.38	22	.67	.31
10	.45	.46	23	.47	-.15
11	.37	.54	24	.63	.84
12	.75	.46	25	.88	.38
13	.50	.38			

**ขั้นตอนที่ 10** พิจารณาคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ ได้ข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 17 ข้อ ได้แก่ข้อที่ 1 - 3, 5 - 6, 9 - 15, 17 - 18, 21 - 22, 24 ซึ่งมีค่าความยากง่ายเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ .58 และค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยทั้งฉบับเท่ากับ .49 แสดงว่าแบบสอบความสามารถด้านวิธี

วิทยาการวิจัยมีความยากง่ายอยู่ในระดับปานกลาง และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับดี ถือได้ว่าเป็นแบบสอบที่มีคุณภาพ มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

**ขั้นตอนที่ 11** นำข้อสอบที่มีคุณภาพไปรวมกับแบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### 4.3 แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

#### 4.3.1 ลักษณะของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีลักษณะเป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนเป็น Scoring rubrics (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข) ทำการประเมินใน 13 ประเด็นหลัก คือ 1) ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย 2) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา มีความชัดเจนและนำเข้าสู่ปัญหาการวิจัย 3) คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม 4) วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาการวิจัย 5) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม 6) วิธีการดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน 7) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม 8) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสม 9) การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสม 10) ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาการวิจัย 11) การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์ 12) การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน และ 13) คุณภาพของงานวิจัยโดยรวม

#### 4.3.2 ขั้นตอนในการสร้างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพของงานวิจัยและการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จากนั้นกำหนดหัวข้อที่ต้องการประเมินและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน

**ขั้นตอนที่ 2** นำแบบประเมินที่สร้างเสร็จไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความตรงของเนื้อหาและความถูกต้องของภาษา พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

**ขั้นตอนที่ 3** นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 1 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 2 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและพิจารณาเกณฑ์ที่ใช้ประเมินคุณภาพ (รายละเอียดภาคผนวก ข)

คุณสมบัติของผู้ทรงคุณวุฒิ คือ ผู้ที่มีประสบการณ์ในการเป็นวิทยากรให้ความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และ / หรือ มีประสบการณ์ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

**ขั้นตอนที่ 4** นำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ได้รับการตรวจแก้ไขและเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ (รายละเอียดคั่งภาคผนวก ง)

**ขั้นตอนที่ 5** นำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปทดลองประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจำนวน 2 เรื่อง และให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 3 ท่าน (รายชื่อคั่งภาคผนวก ข) ทำการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเล่มเดียวกับที่ผู้วิจัยประเมิน เพื่อดูความสอดคล้องของผลการประเมินระหว่างผู้ประเมินแต่ละท่าน (inter – rater reliability) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้ง 2 เรื่องพบว่า ผลการประเมินจากผู้ประเมินแต่ละคนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าเกณฑ์การประเมินมีความเป็นปรนัย ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเรื่องที่ 1 - 2

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	prob
<b>เรื่องที่ 1</b>					
ระหว่างผู้ประเมิน	3	2.37	.79	1.64	.241
ระหว่างข้อ	12	17.08	1.42	2.64	.012
เศษเหลือ	36	19.39	.54		
รวม	51	36.80			
<b>เรื่องที่ 2</b>					
ระหว่างผู้ประเมิน	3	.98	.33	2.47	.078
ระหว่างข้อ	12	38.31	3.19	24.10	.000
เศษเหลือ	36	7.27	.20		
รวม	51	44.06			

จากตารางที่ 3.8 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้ง 2 เรื่อง ซึ่งทำการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจำนวน 3 ท่าน และผู้วิจัยมีผลการประเมินไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินมีความเป็นปรนัย

**ขั้นตอนที่ 6** หาความเที่ยงของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ด้วยวิธีการวัดซ้ำ (Test-Retest Method) โดยผู้วิจัยทำการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำนวน 2 เรื่อง ที่ช่วงเวลาหลังจากประเมินครั้งแรกเป็นเวลา 2 สัปดาห์ จึงทำการประเมินในครั้งที่ 2 เพื่อดูความเที่ยงของผลการประเมินภายในตัวผู้วิจัย (intra – rater reliability) โดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ผลการวิเคราะห์พบว่า ผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเรื่องที่ 1 มีค่าความเที่ยง .854 และผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเรื่องที่ 2 มีค่าความเที่ยง .895 แสดงว่าแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นแบบประเมินที่มีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยดำเนินการดังนี้

1. คัดลอกรายชื่อผู้ที่ส่งรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมายังสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร
2. ดำเนินการส่งแบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนพร้อมหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยไปให้ผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักการศึกษากทม-มหานคร เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครุภัณฑ์วิจัย
3. นำแบบประเมินคุณภาพรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปประเมินรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
4. หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้วเป็นเวลา 3 สัปดาห์ และ 5 สัปดาห์ ผู้วิจัยติดตามการตอบกลับโดยส่งจดหมายเพื่อขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง โดยเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2545 ถึงวันที่ 20 สิงหาคม 2545 รวมระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 65 วัน ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 327 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 90.83
5. ทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก โดยพิจารณาคัดเลือกเฉพาะแบบสอบถามที่มีข้อมูลครบถ้วน และมีผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีแบบสอบถามที่คัดออกทั้งสิ้น 24 ฉบับ ดังนั้นเหลือแบบสอบถามที่สมบูรณ์และสามารถนำไปวิเคราะห์ได้จำนวน 303 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 84.17

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 4 ขั้นตอนได้แก่

1. วิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น เพื่อศึกษาคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และการแจกแจงของตัวแปร โดยหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่ามัธยฐาน เลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง เพื่อตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ t-test และ one-way ANOVA
2. วิเคราะห์ความแตกต่างของคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ระหว่างครูที่มีสถานภาพต่างกัน ด้วยสถิติ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA)
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เป็นการวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้าง เพื่อให้ได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยใช้โปรแกรม SPSS for Window version 10.0
4. วิเคราะห์เพื่อทดสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรม LISREL ประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้วิธีไคสแควร์สูงสุด ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องในโมเดล กับข้อมูลเชิงประจักษ์ คือ ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square) ดัชนี GFI (Goodness of Fit Index) ดัชนี AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) และค่าเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่มีสถานภาพต่างกัน และ 3) เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

1.3 ผลการวิเคราะห์ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) ของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูที่มีสถานภาพต่างกัน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

4.1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

4.2 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสถิติผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เป็นที่เข้าใจตรงกันสำหรับการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่างๆ ดังนี้

$\bar{X}$	หมายถึง	มัชฌิมเลขคณิต
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากลำดับสองเฉลี่ยของเศษ
TE	หมายถึง	อิทธิพลรวม
IE	หมายถึง	อิทธิพลทางอ้อม
DE	หมายถึง	อิทธิพลทางตรง
N	หมายถึง	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้วิเคราะห์

สัญลักษณ์แทนตัวแปรแฝง 5 ตัวและตัวแปรสังเกตได้ 12 ตัว

QUAL	หมายถึง	ตัวแปรแฝงคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน
EFFI	หมายถึง	ตัวแปรแฝงสมรรถภาพการวิจัย
PAST	หมายถึง	ตัวแปรแฝงภูมิหลัง
INMO	หมายถึง	ตัวแปรแฝงแรงจูงใจภายใน
OUMO	หมายถึง	ตัวแปรแฝงแรงจูงใจภายนอก
EXP	หมายถึง	ประสบการณ์ในการทำวิจัย
TRN	หมายถึง	การเข้ารับการฝึกอบรม
ATT	หมายถึง	ทัศนคติต่อการวิจัย
ROL	หมายถึง	การรับรู้บทบาทในการทำวิจัย
AMO	หมายถึง	แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
NED	หมายถึง	ความต้องการใช้ผลการวิจัย
SUP	หมายถึง	การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร
REW	หมายถึง	ผลตอบแทนที่จะได้รับ
ADV	หมายถึง	ที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล
ABI	หมายถึง	ความสามารถด้านวิวิธวิทยาการวิจัย
CHA	หมายถึง	ลักษณะนิสัยที่เชื่อต่อการวิจัย
QUA	หมายถึง	คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

## ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ประกอบด้วย ผลการแจกแจงความถี่ของตัวแปรสถานภาพ โดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผลการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัวแปรแต่ละตัว การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นการนำเสนอผลการแจกแจงความถี่ของตัวแปรสถานภาพ โดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่ 2 เป็นการนำเสนอผลการประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และส่วนที่ 3 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) ของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

### 1.1 ผลการวิเคราะห์การแจกแจงความถี่และร้อยละของตัวแปรสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ลักษณะการแจกแจงความถี่ของตัวแปรสถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตัวแปร เพศ อายุ ประสบการณ์ในการสอน ระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่จบการศึกษาสูงสุด มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.1

ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้มีจำนวนทั้งหมด 303 คน เป็นเพศหญิง ร้อยละ 83.10 เพศชาย ร้อยละ 16.20 และผู้ที่ไม่ตอบร้อยละ .70 ส่วนใหญ่มีอายุช่วง 41 – 50 ปี รองลงมา คือ ช่วงอายุ 31 – 40 ปี ช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี ช่วงอายุ 51 – 60 ปี และผู้ที่ไม่ระบุช่วงอายุ คิดเป็นร้อยละ 42.90, 26.4, 18.3, 11.6 และ 1.00 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มิ่ประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 21 ปี รองลงมา มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า 5 ปี ประสบการณ์ในการสอนระหว่าง 11 – 15 ปี ประสบการณ์ในการสอนระหว่าง 6 – 10 ปี ประสบการณ์ในการสอนระหว่าง 16 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.60, 19.10, 16.80, 14.20 และ 9.20 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามจบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรีมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 89.40 รองลงมาจบการศึกษาสูงสุดในระดับสูงกว่าปริญญาตรี ต่ำกว่าปริญญาตรี และไม่ระบุระดับการศึกษาสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 7.60, 2.30 และ .70 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามลักษณะของตัวแปร  
จัดประเภท

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	49	16.20
หญิง	252	83.10
ไม่ตอบ	2	.70
รวม	303	100.00
2. อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	55	18.30
31 – 40 ปี	80	26.40
41 – 50 ปี	130	42.90
51 – 60 ปี	35	11.60
ไม่ตอบ	3	1.00
รวม	303	100.00
3. ประสบการณ์ในการสอน		
ต่ำกว่า 5 ปี	58	19.10
6 – 10 ปี	43	14.20
11 – 15 ปี	51	16.80
16 – 20 ปี	28	9.20
มากกว่า 21 ปี	12	40.60
ไม่ตอบ	0	.00
รวม	303	100.00
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	7	2.30
ปริญญาตรี	271	89.40
สูงกว่าปริญญาตรี	23	7.60
ไม่ตอบ	2	.70
รวม	303	100.00

กล่าวโดยสรุป จากตารางที่ 4.1 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 21 ปี และผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดในระดับปริญญาตรี

## 1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนซึ่งเป็นผลจากการประเมินรายงานการวิจัย ทำการประเมินใน 13 ประเด็นหลัก คือ 1) ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย 2) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหามีความชัดเจนและนำไปสู่ปัญหาการวิจัย 3) คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม 4) วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาการวิจัย 5) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม 6) วิธีการดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน 7) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม 8) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสม 9) การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสม 10) ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาการวิจัย 11) การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์ 12) การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน และ 13) คุณภาพของงานวิจัยโดยรวม

การพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยรวม จำแนกคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้เป็น 5 ระดับ คือ

ต่ำกว่า 10 คะแนน หมายถึง คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับต้องแก้ไข

11 – 20 คะแนน หมายถึง คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

21 – 30 คะแนน หมายถึง คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

31 – 40 คะแนน หมายถึง คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับดี

41 คะแนนขึ้นไป หมายถึง คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับดีมาก

ผลการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครปรากฏดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัด  
สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

ระดับคุณภาพ	จำนวน	ร้อยละ
ดีมาก	1	.30
ดี	49	16.20
ปานกลาง	170	56.10
ค่อนข้างต่ำ	80	26.40
ต้องแก้ไข	3	1.00
รวม	303	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่าเมื่อพิจารณาในภาพรวมทั้งหมดคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.10 รองลงมาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ คิดเป็นร้อยละ 26.40 และอยู่ในระดับดีมาก เพียงร้อยละ .30 เท่านั้น

เมื่อพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในแต่ละประเด็นทั้ง 13 ประเด็น แต่ละประเด็นมี 5 ระดับคะแนน คือ 0 – 4 คะแนน ผลการประเมินในแต่ละประเด็นดังแสดงในตารางที่ 4.3 การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยในแต่ละประเด็นใช้เกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 0.0 - 0.50	หมายความว่า	คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับต้องแก้ไข
คะแนนเฉลี่ย 0.51 – 1.50	หมายความว่า	คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ
คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายความว่า	คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายความว่า	คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับดี
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.00	หมายความว่า	คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับดีมาก



ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในแต่ละประเด็น

ประเด็น	$\bar{X}$	S.D.	Skewness	Kurtosis
1. ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย	3.00	1.18	-.76	-.56
2. ความเป็นและความสำคัญของปัญหามีความชัดเจนและนำเข้าสู่ปัญหาการวิจัย	2.02	.87	.16	-.40
3. คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม	2.42	1.40	-.41	-.92
4. วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาการวิจัย	2.36	1.40	-.45	-1.01
5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม	2.83	1.44	-1.17	-.08
6. วิธีดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน	2.64	.92	-.07	-.84
7. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม	1.44	.89	.47	.91
8. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสม	1.65	1.31	.33	-.99
9. การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสม	1.25	1.23	.25	-1.37
10. ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	2.24	.99	-.65	-.30
11. การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์	.87	1.22	.97	-.50
12. การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน	1.92	.78	.39	-.58
13. คุณภาพของงานวิจัยโดยรวม	2.00	.72	.32	-.13

จากตารางที่ 4.3 เมื่อพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยโดยรวม พบว่า คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานศึกษา กรุงเทพมหานคร มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.00 แสดงว่าคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ .72 แสดงว่าคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกันเมื่อพิจารณาค่าความเบ้พบว่า ค่าความเบ้เป็นบวก (เท่ากับ .32) แสดงว่าคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่งพบว่า มีค่าความโด่งสูงกว่าโค้งปกติ (เท่ากับ -.125) แสดงว่าคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน

เมื่อแยกพิจารณาในแต่ละประเด็น พบว่า ในประเด็นที่คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับดี ได้แก่ ประเด็นที่ 1 ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย ประเด็นที่ 5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม และประเด็นที่ 6 วิธีดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.00, 2.83 และ 2.64 ตามลำดับ

ประเด็นที่คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ประเด็นที่ 3 คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม ประเด็นที่ 4 วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาการวิจัย

ประเด็นที่ 10 ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ประเด็นที่ 2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหามีความชัดเจนและนำไปสู่ปัญหาการวิจัย และประเด็นที่ 12 การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน มีคะแนนเฉลี่ย 2.42, 2.36, 2.24, 2.02 และ 1.92 ตามลำดับ

สำหรับประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ได้แก่ ประเด็นที่ 7 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม ประเด็นที่ 9 การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสม และประเด็นที่ 11 การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์ มีคะแนนเฉลี่ย 1.44, 1.25 และ .87 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน ประเด็นที่มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำที่สุด คือ ประเด็นที่ 12 การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน มีค่าเท่ากับ .78 แสดงว่าเมื่อเทียบกับประเด็นอื่นๆ แล้วประเด็นที่ 12 มีการกระจายของคะแนนน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ พบว่า ในประเด็นที่ 1 ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย ประเด็นที่ 3 คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม ประเด็นที่ 4 วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาการวิจัย ประเด็นที่ 5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม ประเด็นที่ 6 วิธีดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน และประเด็นที่ 10 ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาการวิจัย มีค่าความเบ้เป็นลบ แสดงว่าในประเด็นดังกล่าวครูส่วนใหญ่ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนในประเด็นอื่นๆ มีค่าความเบ้เป็นบวก แสดงว่าครูส่วนใหญ่ได้คะแนนน้อยกว่าคะแนนเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าความโด่งสูงกว่าโค้งปกติ (มีค่าความโด่งเป็นลบ) แสดงว่าเมื่อแยกพิจารณาในแต่ละประเด็นคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูส่วนใหญ่มีคุณภาพใกล้เคียงกัน

### 1.3 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) ของตัวแปรต่อเนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.4

เมื่อพิจารณาค่ามัชฌิมเลขคณิตของตัวแปรคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน ยกเว้นตัวแปร ประสพการณ์ในการทำวิจัย ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย และการเข้ารับการศึกษาอบรม ที่มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าตัวแปรอื่นๆ

สำหรับค่าความเบ้ (skewness) พบว่า ค่าความเบ้ของตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเบ้เป็นลบ ยกเว้นตัวแปรประสบการณ์ในการทำวิจัย การเข้ารับการฝึกอบรม ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย และทัศนคติต่อการวิจัย มีค่าความเบ้เป็นบวก เมื่อพิจารณาความโด่ง (kurtosis) พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความโด่งเป็นบวก

ตารางที่ 4.4 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง(kurtosis) ของตัวแปรต่อเรื่องที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตัวแปร	$\bar{X}$	S.D.	Skewness	Kurtosis
1. คุณภาพของงานวิจัย	2.05	.470	.006	-.107
กลุ่มตัวแปรแฝงสมรรถภาพการวิจัย				
2. ความสามารถด้านวิทยาทักษะการวิจัย	11.225	2.403	-.569	.600
3. ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย	3.945	.448	.376	-.147
กลุ่มตัวแปรแฝงภูมิหลัง				
4. ประสบการณ์ในการทำวิจัย	5.098	1.545	1.580	2.792
5. การเข้ารับการฝึกอบรม	2.720	1.260	1.459	3.021
กลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจภายใน				
6. ทัศนคติต่อการวิจัย	3.720	.440	.236	.775
7. การรับรู้บทบาทในการทำวิจัย	4.037	.575	-.436	.208
8. แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์	4.212	.502	-.353	-.237
กลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจภายนอก				
9. ความต้องการใช้ผลการวิจัย	3.765	.636	-.042	-.203
10. การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร	3.662	.757	-.627	.613
11. ผลตอบแทนที่จะได้รับ	2.884	.805	-.217	.494
12. ที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล	3.075	.903	-.194	-.375

หมายเหตุ พิสัยของตัวแปรที่ 1 อยู่ระหว่าง 0 – 4 คะแนน

พิสัยของตัวแปรที่ 2 อยู่ระหว่าง 0 – 17 คะแนน

พิสัยของตัวแปรที่ 3, 6 – 12 อยู่ระหว่าง 1 – 5 คะแนน

จากตารางที่ 4.4 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน สามารถแยกพิจารณาค่ามัชฌิมเลขคณิตของแต่ละตัวแปร ได้ดังนี้

ตัวแปรคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีค่ามัชฌิมเลขคณิต เท่ากับ 2.05

เมื่อพิจารณาตัวแปรในกลุ่มตัวแปรแฝงสมรรถภาพการวิจัย พบว่า ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย และลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัยมีค่ามัชฌิมเลขคณิต เท่ากับ 11.225 และ 3.945 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตัวแปรในกลุ่มตัวแปรแฝงภูมิหลัง พบว่าตัวแปรสังเกตได้ประสบการณ์ในการทำวิจัย และการเข้ารับการฝึกอบรมมีค่ามัชฌิมเลขคณิต เท่ากับ 5.098 และ 2.720 ตามลำดับ

ส่วนตัวแปรในกลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจภายใน พบว่าตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์มีค่ามัชฌิมเลขคณิตสูงสุด เท่ากับ 4.21 รองลงมาได้แก่ตัวแปรการรับรู้บทบาทในการทำวิจัย และตัวแปรทัศนคติต่อการวิจัยมีค่ามัชฌิมเลขคณิต เท่ากับ 4.037 และ 3.720 ตามลำดับ

สำหรับกลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจภายนอก พบว่าตัวแปรความต้องการใช้ผลการวิจัยมีค่ามัชฌิมเลขคณิตสูงสุด มีค่าเท่ากับ 3.76 รองลงมาได้แก่ตัวแปรการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และมีที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล มีค่ามัชฌิมเลขคณิต เท่ากับ 3.66 และ 3.07 ตามลำดับ ส่วนตัวแปรผลตอบแทนที่จะได้รับมีค่ามัชฌิมเลขคณิตต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ 2.88

เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน ยกเว้นตัวแปรความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย ประสบการณ์ในการทำวิจัย และการเข้ารับการฝึกอบรม มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 2.403, 1.545 และ 1.260 ตามลำดับ แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย ประสบการณ์ในการทำวิจัย และจำนวนครั้งในการเข้ารับการฝึกอบรมแตกต่างกัน ส่วนตัวแปรทัศนคติต่อการวิจัยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานต่ำสุด มีค่าเท่ากับ .440 แสดงว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีทัศนคติต่อการวิจัยคล้ายคลึงกัน

สำหรับค่าความเบ้ (skewness) พบว่า พิสัยของความเบ้ของตัวแปรแต่ละตัวอยู่ระหว่าง -0.627 ถึง 1.580 ค่าความเบ้ของตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเบ้เป็นลบ แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย ยกเว้นตัวแปรประสบการณ์ในการทำวิจัย การเข้ารับการฝึกอบรม ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย ทัศนคติต่อการวิจัย และคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีค่าความเบ้เป็นบวก มีค่าความเบ้ เท่ากับ 1.58, 1.46, .38, .24 และ .006 ตามลำดับ แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำวิจัย จำนวนครั้งในการเข้ารับการฝึกอบรม ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย ทัศนคติต่อการวิจัย และคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย เมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (kurtosis) พบว่า พิสัยของความโด่งของตัวแปรแต่ละตัวอยู่ระหว่าง -0.375 ถึง 3.021 ตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความโด่งต่ำกว่าโค้งปกติ (มีค่าความโด่งเป็นบวก) แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีคะแนนแตกต่างกัน โดยตัวแปรการเข้ารับการฝึกอบรมมีค่าความโด่งสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 3.02 และตัวแปรที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูลมีค่าความโด่งต่ำที่สุด มีค่าเท่ากับ -0.375

โดยสรุปค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่าข้อมูลมีการกระจายเข้าใกล้โค้งปกติ เพราะมีค่าความเบ้และความโด่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างครูที่มีสถานภาพต่างกัน

ตารางที่ 4.5 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการสอน

ตัวแปร	N	$\bar{X}$	S.D.
1. เพศ			
ชาย	49	26.26	5.67
หญิง	252	26.75	6.24
2. อายุ			
น้อยกว่า 30 ปี	55	26.35	5.88
31 – 40 ปี	80	27.11	6.14
41 – 50 ปี	130	26.76	6.35
51 – 60 ปี	135	25.49	5.54
3. ระดับการศึกษา			
ต่ำกว่าปริญญาตรี	7	24.86	8.21
ปริญญาตรี	271	26.47	5.93
สูงกว่าปริญญาตรี	23	29.57	7.34
4. ประสบการณ์ในการสอน			
น้อยกว่า 5 ปี	58	26.22	5.92
6 – 10 ปี	43	27.51	5.16
11 – 15 ปี	51	26.71	6.56
16 – 20 ปี	28	26.07	7.06
21 ปี ขึ้นไป	123	26.69	6.18

หมายเหตุ พิสัยของคะแนน 0 – 52 คะแนน

จากตารางที่ 4.5 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจำแนกตามกลุ่มตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่จบการศึกษา พบว่า เมื่อจำแนกตามกลุ่มเพศ ผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายและหญิงมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนใกล้เคียงกัน มีค่าเท่ากับ 26.67 และ 26.75 ตามลำดับ



เมื่อจำแนกตามกลุ่มอายุ ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุช่วง 31 – 40 ปี มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสูงที่สุด คือ มีค่าเท่ากับ 27.11 รองลงมาได้แก่กลุ่มผู้ที่มีอายุช่วง 41 – 50 ปี กลุ่มผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี และกลุ่มผู้ที่มีอายุช่วง 51 – 60 ปี ตามลำดับ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.76, 26.35 และ 25.49 ตามลำดับ

เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า กลุ่มที่จบการศึกษามากกว่าปริญญาตรี มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสูงที่สุด คือ มีค่าเท่ากับ 29.57 รองลงมาได้แก่ กลุ่มผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีและต่ำกว่าปริญญาตรี ตามลำดับ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.47 และ 24.80 ตามลำดับ

และเมื่อจำแนกตามประสบการณ์ในการสอน พบว่า กลุ่มที่มีประสบการณ์ในการสอน 6 – 10 ปี มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสูงที่สุด คือ มีค่าเท่ากับ 27.51 รองลงมา คือ กลุ่มที่มีประสบการณ์ในการสอน 11 – 15 ปี กลุ่มที่มีประสบการณ์ในการสอน 21 ปี ขึ้นไป กลุ่มผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนน้อยกว่า 5 ปี และกลุ่มผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอน 16 – 20 ปี ตามลำดับ มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.71, 26.69, 26.28, 26.22 และ 26.07 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำแนกตามกลุ่มตัวแปรเพศ อายุ ระดับการศึกษา และสาขาวิชาที่จบการศึกษา ด้วยการวิเคราะห์สถิติ t – test และวิเคราะห์ความแปรปรวน (one – way ANOVA) ได้ผลดังตารางที่ 4.6 ถึง 4.10

ตารางที่ 4.6 การเปรียบเทียบคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จำแนกตามเพศ

เพศ	N	$\bar{X}$	S.D.	t	prop
ชาย	49	26.26	5.67	.51	.614
หญิง	252	26.75	6.24		

จากตารางที่ 4.6 พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของกลุ่มตัวอย่างเพศชายและเพศหญิงมีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า รายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ผลิตโดยครูชายและครูหญิงมีคุณภาพไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ระหว่างผู้ที่มีอายุต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	prob
ระหว่างกลุ่ม	3	71.16	23.72	.63	.59
ภายในกลุ่ม	296	11094.80	37.48		
ทั้งหมด	299	11165.90			

จากตารางที่ 4.7 พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ของกลุ่มตัวอย่างที่มีช่วงอายุต่ำกว่า 30 ปี มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี และมีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่างานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ผลิตโดยครูที่มีอายุต่างก็มีคุณภาพไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ระหว่างผู้ที่มีระดับการศึกษาต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	prop
ระหว่างกลุ่ม	2	226.36	113.19	3.04	.049
ภายในกลุ่ม	298	11092.10	37.22		
ทั้งหมด	300	11318.40			

จากตารางที่ 4.8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาระดับต่างกัน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์ภายหลังเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD ได้ผลดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธี LSD

ระดับการศึกษา	ค่ามัธยฐานเลขคณิต	ระดับการศึกษา		
		ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี
ต่ำกว่าปริญญาตรี	24.86		*	
ปริญญาตรี	26.47			*
สูงกว่าปริญญาตรี	29.57			

\*p<.05

จากตารางที่ 4.9 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาตรีกับระดับปริญญาตรี และกลุ่มตัวอย่างที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรีกับระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ระหว่างผู้ที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	Df	SS	MS	F	prob
ระหว่างกลุ่ม	4	52.13	13.03	.35	.85
ภายในกลุ่ม	298	11269.50	37.82		
ทั้งหมด	302	11321.70			

จากตารางที่ 4.10 พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปี ระหว่าง 6 -10 ปี ระหว่าง 11 - 15 ปี ระหว่าง 16 -20 ปี และมากกว่า 21 มีค่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าครูที่มีประสบการณ์ในการสอนต่างกันมีความสามารถทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้มีคุณภาพไม่แตกต่างกัน

### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 12 ตัวแปร พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 4.9 โดยมีตัวแปรที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล (ADV) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นทางด้านจำนวนที่มีนัยสำคัญมากกว่าตัวแปรอื่น ๆ ส่วนตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (ABI) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่อยู่ภายในกลุ่มตัวแปรแฝงเดียวกัน พบว่า ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .178 ถึง .724

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจภายใน (INMO) ที่มีค่าสูงสุด คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (AMO) กับการรับรู้บทบาทในการทำวิจัย (ROL) มีค่า .724

ในกลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจภายนอก(OUMO) ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดคือ ที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล (ADV) กับผลตอบแทนที่จะได้รับ (REW) มีค่า .614

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงอื่นที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ในช่วง .119 ถึง .506 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (AMO) กับลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย (CHA) มีค่าสูงสุด มีค่า .506

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) กับตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงอื่นๆ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในช่วง .149 - .506 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดคือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (AMO) กับลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย (CHA) มีค่าเท่ากับ .506

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUAL) กับตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงอื่นๆ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติทุกค่ามีค่าความสัมพันธ์เป็นบวก มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .138 ถึง .381 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าสูงสุดคือ คุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUA) กับการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร (SUP) มีค่า .381

ตารางที่ 4.11 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

	ABI	CHA	QUA	EXP	TRN	ATT	ROL	AMO	NED	SUP	REW	ADV
ABI	1.00											
CHA	.187**	1.00										
QUA	.147*	.144*	1.00									
EXP	-.014	.182**	.115 *	1.00								
TRN	.169**	.232**	.170**	.236**	1.00							
ATT	.142*	.396**	.138*	.183**	.172**	1.00						
ROL	.131*	.370**	.173**	.130*	.179**	.649**	1.00					
AMO	.119*	.506**	.173**	.171**	.232**	.619**	.724**	1.00				
NED	-.008	.181**	.323**	.182**	.122**	.325**	.296**	.330**	1.00			
SUP	.122*	.165**	.381**	.120*	.213	.255**	.348**	.341**	.371**	1.00		
REW	.079	.084	.245**	.127*	.033	.163**	.152*	.124*	.178**	.351**	1.00	
ADV	.068	.089	.338**	.170**	.144*	.209**	.272**	.220**	.258**	.393**	.614**	1.00
Mean	11.23	3.945	2.050	5.098	2.720	3.720	4.037	4.212	3.765	3.662	2.884	3.075
S.D.	2.40	.448	.470	1.545	1.260	.440	.575	.502	.636	.757	.805	.903

\*\* p < .01, \* p < .05

#### ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการ ในชั้นเรียน

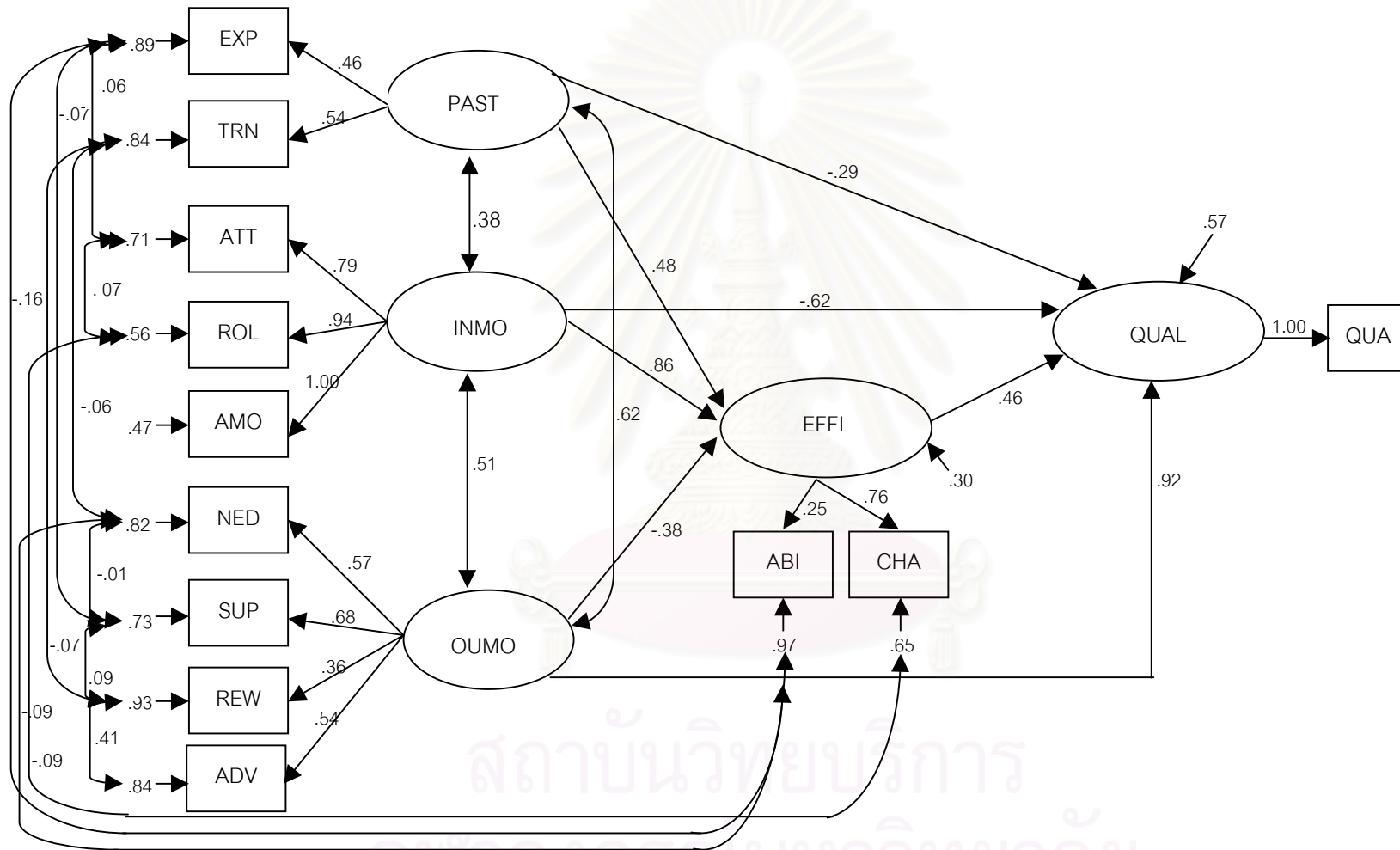
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ผู้วิจัยแบ่งการนำเสนอผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วยโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่  
สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.2 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสถิติผลการวิเคราะห์  
อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้อง  
กับข้อมูลเชิงประจักษ์



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 4.1 โมเดลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตัวแปรผล	EFFI			QUAL								
	TE	IE	DE	TE	IE	DE						
ตัวแปรสาเหตุ												
PAST	.48 (.37)	-	.48 (.37)	-.07 (.17)	.22 (.34)	-.29 (.44)						
INMO	.86 (.49)	-	.86 (.49)	-.23 (.13)	.40 (.55)	-.62 (.60)						
OUMO	-.38 (.33)	-	-.38 (.33)	.74 (.25)	-.18 (.29)	.92 (.48)						
EFFI	-	-	-	.46 (.42)	-	.46 (.42)						
ค่าสถิติ												
ไค - สแควร์ = 26.38 ; p = .82 df = 34 GFI = .99 AGFI = .97 RMR = .027												
ตัวแปร	ABI	CHA	QUAL	EXP	TRN	ATT	ROL	AMO	NED	SUP	REW	ADV
ความเที่ยง	.06	.58	1.00	.21	.29	.49	.68	.78	.32	.46	.13	.29
สมการโครงสร้างตัวแปร			EFFI	QUAL								
R SQUARE			.70	.43								
เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง												
ตัวแปรแฝง		EFFI	QUAL	PAST	INMO	OUMO						
EFFI		1.00										
QUAL		.21	1.00									
PAST		.56	.30	1.00								
INMO		.74	.20	.43	1.00							
OUMO		.35	.58	.62	.58	1.00						



เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการทดสอบค่าไค – สแควร์ (Chi-Square) มีค่า 26.38;  $p = .82$  ที่องศาอิสระ 34 ค่า  $GFI = .99$   $AGFI = .97$  กราฟคิวพล็อตมีความชันมากกว่าแนวทแยง มีค่าเฉลี่ยเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานระหว่างตัวแปรสูงสุดเท่ากับ 1.88 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสม (2.00) ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (AMO) มีค่าสูงสุดเท่ากับ .78 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือ R – SQUARE ของตัวแปรคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUAL) มีค่าเท่ากับ .43 แสดงว่าโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUAL) ได้ร้อยละ 43

เมื่อพิจารณาทารางอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อตัวแปรคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า ตัวแปรคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUAL) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) แรงจูงใจภายใน (INMO) ตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) และตัวแปรภูมิหลัง (PAST) มีค่าเท่ากับ .92, -.62, .46 และ -.29 ตามลำดับ ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรแรงจูงใจภายใน (INMO) ตัวแปรภูมิหลัง (PAST) และตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) โดยส่งผ่านตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) มีค่าเท่ากับ .40, .22 และ -.18 ตามลำดับ ตัวแปรที่ให้ค่าอิทธิพลรวมสูงสุดต่อคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) ให้ค่าอิทธิพลรวม .74 รองลงมาคือตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) ตัวแปรแรงจูงใจภายใน (INMO) และตัวแปรภูมิหลัง (OUMO) ให้ค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .46, -.23 และ -.07 ตามลำดับ

นอกจากอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ตัวแปรต่างๆ มีต่อตัวแปรคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแล้วตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) ยังได้รับอิทธิพลจากตัวแปรแรงจูงใจภายใน (INMO) ตัวแปรภูมิหลัง (PAST) และตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ .86, .48 และ -.38 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง .20 - .74 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจภายใน (INMO) กับตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) มีค่าสูงสุด คือ .74 รองลงมา คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภูมิหลัง (PAST) และตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) มีค่าเท่ากับ .62

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่มีสถานภาพต่างกัน และ 3) เพื่อศึกษารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร ซึ่งทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครซึ่งทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและมีรายงานการวิจัยจัดเก็บอยู่ที่สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร จำนวน 303 คน แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรอิสระ 4 ตัว คือ ภูมิหลัง แรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอก และสมรรถภาพการวิจัย ตัวแปรตามมี 1 ตัว คือ คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้นและพัฒนาขึ้น จำนวน 3 ฉบับ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ภูมิหลัง ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย และแรงจูงใจในการทำวิจัย
2. แบบสอบความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย เป็นแบบสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 17 ข้อ ครอบคลุมความสามารถ 3 ด้าน คือ ด้านระเบียบวิธีวิจัย ด้านการออกแบบการวิจัย และด้านการเขียนรายงานการวิจัย
3. แบบประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ประกอบด้วย การประเมินใน 13 ประเด็น คือ 1) ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย 2) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหามีความชัดเจนและนำเข้าสู่ปัญหาการวิจัย 3) คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม 4) วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาการวิจัย 5) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม 6) วิธีการดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน 7) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม 8) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสม 9) การวิเคราะห์ข้อมูลมีความ

ถูกต้องเหมาะสม 10) ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาการวิจัย  
 11) การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์ 12) การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความ  
 ชัดเจน และ 13) คุณภาพของงานวิจัยโดยรวม

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น เพื่อศึกษาคุณลักษณะของกลุ่ม  
 ตัวอย่าง คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและการแจกแจงของตัวแปรโดยหาค่าสถิติ  
 พื้นฐาน การวิเคราะห์เพื่อศึกษาความแตกต่างของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่  
 มีสถานภาพต่างกัน ใช้การวิเคราะห์สถิติ t-test และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one –  
 way ANOVA) และวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบในโมเดลคุณภาพของ  
 งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL 8.10) ประมาณค่าพารามิเตอร์วิธี  
 ไลค์ลิฮูดสูงสุด (Maximum Likelihood Estimate = ML) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล  
 การวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square) ดัชนี GFI (Goodness-of-  
 fit index) ดัชนี AGFI (Adjusted goodness-of-fit index) และค่าเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน  
 ผลการวิเคราะห์เสนอในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแสดงอิทธิพลของปัจจัยที่ส่ง  
 ผลต่อคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน รวมทั้งตารางแสดงอิทธิพลรวม (Total effect) และ  
 อิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect)

### สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยโดยยึดวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ  
 และเพื่อทราบถึงลักษณะของกลุ่มตัวอย่างและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ จึงเพิ่มการ  
 นำเสนอในส่วนของการวิเคราะห์สถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและสหสัมพันธ์  
 ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ ผลการวิจัยประกอบด้วย 5 ข้อ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์สถานภาพโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ครูประถมศึกษาสังกัด  
 สำนักงานศึกษากรุงเทพมหานครที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ  
 ระหว่าง 41 -50 ปี มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 21 ปี และส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดใน  
 ระดับปริญญาตรี

2. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า คุณภาพของงาน  
 วิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อแยกพิจารณาในแต่ละประเด็น  
 พบว่าประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด คือ ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย รองลงมาได้แก่  
 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม และวิธีดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน ส่วนประเด็นที่มี  
 คะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์

3. ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่มีสถานภาพต่างกัน ด้วยการวิเคราะห์สถิติ t – test และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one – way ANOVA) พบว่า ครูที่มีสถานภาพต่างกันทั้งเพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอน มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนครูที่จบการศึกษาในระดับต่างกัน มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า ส่วนใหญ่สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยตัวแปรที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล (ADV) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นทางด้านจำนวนความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญมากกว่าตัวแปรอื่นๆ ส่วนตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (ABI) เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ น้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) กับตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรอื่นๆ พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .199 - .506 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด คือ แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (AMO) กับลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย (CHA) มีค่าเท่ากับ .506

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUAL) กับตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรอื่นๆ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .138 - .381 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าสูงสุด คือคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUA) กับการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร (SUP) มีค่าเท่ากับ .381

5. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบในโมเดลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL 8.10) จากการวิเคราะห์โมเดลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พิจารณาค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลและข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากผลการทดสอบค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 26.38;  $p = .82$  ที่องศาอิสระเท่ากับ 34 และค่า GFI เท่ากับ .99 ค่า AGFI เท่ากับ .97 ค่า RMR เท่ากับ .027 กราฟคิวพล็อตมีความชันมากกว่าแนวทแยง มีค่าเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานระหว่างตัวแปรสูงสุดเท่ากับ 1.88 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสม (2.00) สำหรับค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้พบว่า ตัวแปรแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (AMO) มีค่ามากที่สุดเท่ากับ .78 รองลงมาได้แก่ ตัวแปรการรับรู้บทบาทในการทำวิจัย (ROL) มีค่าเท่ากับ .68 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ หรือ R SQUARE ของตัวแปรคุณภาพ



งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUAL) มีค่าเท่ากับ .43 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUAL) ได้ร้อยละ 43

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อตัวแปรคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า ตัวแปรคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (QUAL) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) ตัวแปรแรงจูงใจภายใน (INMO) ตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) และตัวแปรภูมิหลัง (PAST) มีค่าเท่ากับ .92, -.62, .46, และ -.29 ตามลำดับ ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรแรงจูงใจภายใน (INMO) ตัวแปรภูมิหลัง (PAST) และตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) โดยส่งผ่านตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) มีค่าเท่ากับ .40, .22 และ -.18 ตามลำดับ ตัวแปรที่ให้ค่าอิทธิพลรวมสูงสุดต่อคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนคือตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) ให้ค่าอิทธิพลรวม .74 รองลงมาได้แก่ตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .46

นอกจากอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ตัวแปรต่างๆ มีต่อตัวแปรคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแล้วตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) ยังได้รับอิทธิพลจากตัวแปรแรงจูงใจภายใน (INMO) ตัวแปรภูมิหลัง (PAST) และตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ .86, .48 และ -.38 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง .20 ถึง .74 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจภายใน (INMO) กับตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย (EFFI) มีค่าสูงสุด คือ .74 รองลงมาคือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภูมิหลัง (PAST) และตัวแปรแรงจูงใจภายนอก (OUMO) มีค่าเท่ากับ .62

### อภิปรายผลการวิจัย

การอภิปรายผลการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยแบ่งประเด็นการอภิปรายผลการวิจัยเป็น 5 ประเด็นประกอบด้วย ประเด็นแรกเกี่ยวกับสถานการณ์โดยทั่วไปของครูที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ประเด็นที่สอง คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ประเด็นที่สาม ความแตกต่างของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่มีสถานภาพต่างกัน ประเด็นที่สี่ ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และประเด็นสุดท้าย ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ดังมีรายละเอียดของแต่ละประเด็น ดังนี้

## 1. สถานภาพโดยทั่วไปของครูที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

จากผลการวิจัย พบว่า ครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานครที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 41 – 50 ปี มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 21 ปี จากงานวิจัยของ อรุณ เสือกำปัง (2542) ที่พบว่าครูที่กำลังทำอาจารย์ 3 ส่วนใหญ่เป็นหญิง อายุ 41 – 45 ปี อายุราชการ 25 ปี และจากงานวิจัยของ เยาวภา เจริญบุญ (2537) ที่ทำการศึกษาค้นคว้าประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่า สาเหตุหนึ่งที่ทำให้ครูผู้สอนทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ เพื่อทำผลงานอาจารย์ 3 จากผลการวิจัยของทั้งสองท่าน ครูประถมศึกษากลุ่มนี้ นอกจากต้องการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนแล้วอาจต้องการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อใช้ประกอบการขอดำรงตำแหน่งอาจารย์ 3 ด้วย เพราะปัจจุบันตำแหน่งอาจารย์ 3 เป็นที่ได้รับการสนับสนุนจากหลายๆ ฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เป็นสิ่งที่จะช่วยยกระดับวิชาชีพครูให้สูงขึ้น และเป็นขวัญกำลังใจให้ผู้เป็นครู ตำแหน่งอาจารย์ 3 จะทำให้ครูได้รับรายได้สูงขึ้น และได้รับการยอมรับนับถือ ประกอบกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) กำหนดให้ครูใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอน ครูจึงต้องเพิ่มบทบาทของตนเองให้เป็นนักวิจัย ดังนั้นเมื่อครูจำเป็นต้องทำวิจัยแล้วจึงต้องการนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไปประกอบการทำผลงานดำรงตำแหน่งอาจารย์ 3 ครูที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนส่วนใหญ่จึงมีอายุและประสบการณ์ในการสอนค่อนข้างมาก

## 2. คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

เมื่อพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในภาพรวมพบว่ามีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เป็นเพราะรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ใช้ประเมินส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยชิ้นแรกของครู ซึ่งทำหลังจากการเข้าร่วมโครงการส่งเสริมการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร อีกทั้งยังต้องส่งรายงานการวิจัยให้แก่สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร เพื่อติดตามผลโครงการภายในระยะเวลาที่กำหนด ทำให้ครูมีเวลาน้อยมากในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จากการประเมินพบว่ารายงานการวิจัยบางเรื่องยังดำเนินการไม่สำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ วันทนา ชูช่วย (2533) ที่พบว่าปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้กระบวนการวิจัยดำเนินการได้สำเร็จ คือ เวลาในการทำวิจัย จากการประเมินรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนพบว่าครูส่วนใหญ่ยังคงยึดรูปแบบของรายงานการวิจัยแบบเป็นทางการ ซึ่งครูไม่คุ้นเคยมากนัก การเขียนในประเด็นต่างๆ จึงยังไม่ชัดเจนและคล้ายคลึงกับการเขียนแผนการสอน เช่นในประเด็นของการเขียนวัตถุประสงค์การวิจัย ถ้าครูต้องการแก้ปัญหาการบกพร่องของนักเรียนโดยใช้แบบฝึก จะระบุวัตถุประสงค์การวิจัยว่า นักเรียนสามารถบอกเลขได้ เป็นต้น



เมื่อแยกพิจารณาคุณภาพในแต่ละประเด็น พบว่า ประเด็นที่ครูสามารถเขียนได้ชัดเจน 3 ประเด็นแรก คือ ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย สามารถกำหนดชื่อเรื่องให้ผู้อ่านอ่านแล้วทราบว่ามีปัญหาอะไร ทำการแก้ปัญหาอย่างไรและทำกับใคร ทั้งนี้เป็นเพราะการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการวิจัยที่ควบคู่ไปกับการปฏิบัติจริง ครูจึงรู้ถึงปัญหาที่แท้จริงของนักเรียนและสามารถกำหนดชื่อเรื่องได้อย่างครอบคลุม ประเด็นที่สอง คือ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม เนื่องจากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการทำวิจัยในบริบทของห้องเรียนปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละวันอาจมีหลายปัญหา การที่ครูเลือกที่จะแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งก่อน ครูจะต้องพิจารณาไตร่ตรองเป็นอย่างดีว่าปัญหานั้นมีความสำคัญอย่างไร ทำแล้วได้รับประโยชน์อย่างไรบ้าง ครูจึงสามารถกำหนดประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับได้อย่างชัดเจน ประการที่สามวิธีการดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน ซึ่งเป็นการเขียนรายงานตามที่ครูได้ปฏิบัติจริงว่าครูได้ทำอะไร ทำอย่างไร มีลำดับขั้นตอนในการทำอะไร แล้วเขียนบรรยายเป็นขั้นตอนให้สามารถมองเห็นภาพได้หรือผู้อ่านสามารถดำเนินการตามได้ เป็นไปตามแนวคิดของ ชาตรี สำราญ (2544) อุทุมพร จามรมาน (2544) ได้เสนอแนะว่า วิธีการดำเนินการวิจัยควรบอกว่ศึกษาอะไร กับใคร วิธีการที่ครูดำเนินการในแต่ละวันทำอะไร ใช้เครื่องมืออะไรในการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อมูลมีลักษณะอย่างไร

สำหรับประเด็นที่ผลการประเมินพบว่ามีความเด่นชัดต่ำที่สุด คือ การสะท้อนผลการวิจัย ถูกต้องและเป็นประโยชน์ การสะท้อนผลการวิจัยควรแสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้เรียนรู้อะไรจากการทำวิจัยในครั้งนี้ ควรมีการปรับปรุงในประเด็นใดบ้าง ข้อค้นพบที่ได้ดีอย่างไรและเพราะอะไร ซึ่งเป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งต่อไปให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น แต่ครูส่วนใหญ่มีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับกระบวนการนี้ คิดว่าเป็นการนำไปให้เพื่อนครูร่วมติชมผลงานเท่านั้น การสะท้อนผลกลับจึงเป็นเพียงการให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุวิมล ว่องวานิช (2544) ที่กล่าวว่า ในทางปฏิบัติครูมักใช้ขั้นตอนการสะท้อนผลกลับเป็นขั้นตอนของการให้กำลังใจผู้วิจัย จึงทำให้ครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่ได้รับประโยชน์จากกระบวนการนี้อย่างเต็มที่

### 3. ความแตกต่างของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูที่มีสถานภาพต่างกัน

การวิเคราะห์ความแตกต่างของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า ครูที่มีสถานภาพต่างกันทั้งเพศ อายุ และประสบการณ์ในการสอน มีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งให้เห็นว่าครูทุกคนสามารถทำวิจัยได้ ไม่ว่าจะชายหรือหญิง อายุเท่าไร ประสบการณ์ในการสอนมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพราะงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีลักษณะที่เป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนโดยมีครูเป็นผู้วิจัย การวิจัยจะใช้วิธีการ

ที่ไม่ซับซ้อนและมุ่งแก้ปัญหาที่จะแก้ปัญหาในสถานการณ์เฉพาะ ซึ่งแท้จริงแล้วครูเคยทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมาแล้วเพียงแต่ไม่ได้มีการบันทึกไว้เท่านั้น จากผลการวิจัยของ สกาวรัตน์ ชุ่มเซย (2543) พบว่า ปัญหาในการทำวิจัยของครูประการหนึ่ง คือ ครูมองการวิจัยเป็นเรื่องยาก ดังนั้น ครูจึงควรปรับความคิดเกี่ยวกับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเสียใหม่เพราะถ้าหากครูคิดว่าการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเรื่องยากแล้ว ครูก็จะไม่ลงมือทำวิจัยการปฏิบัติการศึกษาก็จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้

#### 4. คำสหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวที่ใช้ในการศึกษาโมเดลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า ส่วนใหญ่สัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และตัวแปรที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล เป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นๆ ในด้านจำนวนมากที่สุด กล่าวคือ มีความสัมพันธ์กับตัวแปรคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ประสพการณ์ในการการวิจัย การเข้ารับการฝึกอบรม ทักษะคิดต่อการวิจัย การรับรู้บทบาทในการทำวิจัย แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ความต้องการใช้ผลการวิจัย การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และความต้องการรางวัล ทั้งนี้เนื่องจากที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูลมีความเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตั้งแต่เริ่มกระบวนการวิจัย และเป็นตัวแปรสำคัญที่ช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พีรวัฒน์ วงษ์พรม (2533) สนั่น วงษ์ดี (2539) และอรุณ เสือกำบัง (2542) ที่พบว่าปัญหาในการทำวิจัยของครูประการหนึ่งคือ ขาดที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล ถ้าครูไม่มีที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ดีแล้ว จะพบกับปัญหาในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อเกิดปัญหาขึ้นในกระบวนการวิจัยแล้วจะไม่สามารถที่จะหาความรู้เพิ่มเติมได้ อาจทำให้ดำเนินการวิจัยผิดพลาดและทำให้งานวิจัยที่ผลิตออกมาเป็นงานวิจัยที่ไม่มีคุณภาพ

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสูงที่สุด คือ การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไพโรจน์ แสงจันทร์ (2527) ที่พบว่า การทำวิจัยของอาจารย์ในวิทยาลัยครู กลุ่มภาคกลาง มีความต้องการช่วยเหลือมากและเร่งด่วน คือ ผู้บริหารสนับสนุนและติดตาม และงานวิจัยของ วันทนา ชูช่วย (2533) ที่พบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้กระบวนการวิจัยกระบวนการวิจัยดำเนินการได้สำเร็จประการหนึ่ง คือ ผู้บริหารสนับสนุนและติดตาม และจากงานวิจัยของ สนั่น วงษ์ดี (2539) ที่พบว่าความมุ่งมั่นในการทำวิจัยของครูประถมศึกษาขึ้นอยู่กับ การสนับสนุนของผู้บริหาร เพราะผู้บริหารมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับครูผู้ทำวิจัย การที่ผู้บริหารให้การสนับสนุนและติดตามทำให้ครูประสบปัญหา น้อยลง เช่น สนับสนุนให้ครูที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้เข้ารับการอบรมเกี่ยวกับการทำวิจัย

ปฏิบัติการในชั้นเรียนหรือนำผลงานการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในการประกอบการพิจารณาขึ้นเงินเดือน เป็นต้น ทำให้ครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีแรงจูงใจในการทำวิจัยและทำให้ได้งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่มีคุณภาพ ในทางตรงกันข้ามถ้าผู้บริหารไม่สนับสนุนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน หรือไม่เห็นคุณค่าของการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ก็จะไม่ต้องการให้ผู้ได้บังคับบัญชาของตนต้องเสียเวลาไปกับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย เช่น ได้รับมอบหมายงานมากขึ้น ทำให้ครูไม่มีเวลาในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การที่ผู้บริหารให้การสนับสนุนจึงมีความสัมพันธ์กับคุณภาพของงานวิจัยมากที่สุด

## 5. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

จากผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบในโมเดลคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากผลการทดสอบค่า ไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 26.38;  $p = .82$  ที่องศาอิสระเท่ากับ 34 ค่า GFI เท่ากับ .99 ค่า AGFI เท่ากับ .97 ค่า RMR เท่ากับ .027 กราฟคิวพล็อตมีความชันมากกว่าแนวทแยง มีค่าเฉลี่ยเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานระหว่างตัวแปรสูงสุดเท่ากับ 1.88 คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้รับอิทธิพลทางตรงจาก ตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย และได้รับอิทธิพลจากตัวแปรภูมิหลัง แรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก ทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยส่งผ่านตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย การอภิปรายในประเด็นนี้ผู้วิจัยอภิปรายตามขนาดอิทธิพลของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ดังนี้

### 5.1 แรงจูงใจภายนอก

คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้รับอิทธิพลรวมและอิทธิพลทางตรง เป็นบวกมากที่สุดจากตัวแปรแรงจูงใจภายนอก ซึ่งวัดจากตัวแปรสังเกตได้ คือ ความต้องการใช้ผลการวิจัย การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร ผลตอบแทนที่จะได้รับ และที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูล ถ้าครูมีความต้องการใช้ผลการวิจัยในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนหรือในโรงเรียนประกอบกับการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารในทุกๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการให้คำปรึกษาให้กำลังใจ ให้ความสะดวกในการทำวิจัยตลอดจนนำไปใช้ในการพิจารณาเลื่อนขึ้นเงินเดือน รวมทั้งมีที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูลที่ดี สามารถปรึกษาหรือค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้โดยสะดวก ประกอบการได้รับการยอมรับนับถือ ก็จะเป็นแรงจูงใจให้ครูทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ทำเป็นงานวิจัยที่มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2530) ที่กล่าวว่า ปัญหาในการทำวิจัยของครูประการหนึ่ง คือ ขาดแรงจูงใจภายนอก นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ วิจิตร ศรีสุพรรณ (2523) ที่กล่าว

ว่า ปัจจัยที่จำเป็นประการหนึ่งในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร และจากการศึกษาของ พีร์วัฒน์ วงษ์พรหม (2533) ที่ทำการศึกษาสภาพและปัญหาการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10 พบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาในการทำวิจัยของครูประการหนึ่ง คือ ไม่ได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร บุคลากร และหน่วยงาน ขาดแหล่งค้นคว้าข้อมูล ตำราและเอกสารอ้างอิง แรงจูงใจภายนอกจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

## 5.2 สมรรถภาพการวิจัย

ตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย ซึ่งวัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย และลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย เป็นตัวแปรที่ให้ค่าอิทธิพลเป็นบวกต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุภางค์ จันทวานิช (2524) ที่กล่าวว่า สิ่งที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อคุณภาพของงานวิจัย คือ ความมีใจกว้างยอมรับคำติชมและการเปลี่ยนแปลงค่านิยมต่อการศึกษา ซึ่งเป็นลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัยประการหนึ่ง นอกจากนี้จากการศึกษาของ สกาวรัตน์ ชุ่มเชย (2543) อรุณ เลือกำบัง (2542) และพีร์วัฒน์ วงษ์พรหม (2533) พบว่า ปัญหาในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนประการหนึ่งมาจากการขาดความสามารถในระยะเบียบวิธีวิจัย และจากการศึกษาของ เขียวภา เจริญบุญ (2537) ซึ่งทำการศึกษารอบคอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร พบว่า รอบคอบที่มีผลต่อความสำเร็จในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของรอบคอบหนึ่งคือ คุณลักษณะส่วนตัว และความรู้ความสามารถในระยะเบียบวิธีวิจัย ประกอบกับแนวคิดเกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานของของ สมยศ นาวิก (2521) ที่กล่าวว่าความสามารถและทักษะเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงาน สมรรถภาพการวิจัยจึงเป็นปัจจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การจะปฏิบัติงานได้อย่างใดอย่างหนึ่งให้มีประสิทธิภาพนั้นความสามารถของผู้ปฏิบัติจะมีผลโดยตรงต่อผลงาน เช่นเดียวกันกับการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนซึ่งเป็นงานวิจัยที่ทำโดยครูจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูจะต้องมีสมรรถภาพการวิจัย ถ้าหากครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่มีสมรรถภาพการวิจัยแล้วงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูจะเป็นงานวิจัยที่มีข้อบกพร่อง

## 5.3 แรงจูงใจภายใน

ตัวแปรแรงจูงใจภายใน ซึ่งวัดจากตัวแปรสังเกตได้ทัศนคติต่อการวิจัย การรับรู้บทบาทในทำการวิจัย และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลทางตรงพบว่ามีความเป็นลบ แต่เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลทางอ้อมซึ่งส่งผ่านตัวแปรสมรรถภาพการวิจัยพบว่ามีค่าเป็นบวก ทั้งนี้เป็นเพราะถึงแม้ว่าครูที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจะมีแรงจูงใจภายในอยู่ในระดับดีเพียงใด แต่



ถ้าขาดสมรรถภาพการวิจัยก็อาจทำให้คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนลดต่ำลง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมยศ นาวิกาน (2521) ที่กล่าวว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน แบ่งเป็น 4 ประเภท คือ สถานการณ์ การรับรู้บทบาท ความสามารถและทักษะ และการจูงใจ ดังนั้นถ้าขาดความสามารถและทักษะด้านการทำวิจัยแล้วงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูจะเป็นงานวิจัยที่ยังมีข้อบกพร่องอยู่มาก

#### 5.4 ภูมิหลัง

ตัวแปรภูมิหลังซึ่งวัดจากตัวแปรสังเกตได้ ประสบการณ์ในการทำวิจัย และการเข้ารับการฝึกอบรม เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงพบว่ามีความเป็นลบแต่เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมพบว่ามีความเป็นบวก เช่นเดียวกับตัวแปรแรงจูงใจภายใน กล่าวคือ ถึงแม้จะมีประสบการณ์ในการทำวิจัยมาก มีการเข้ารับการฝึกอบรมหลายครั้ง แต่ถ้าประสบการณ์ในการทำวิจัยและการเข้ารับการฝึกอบรมไม่ทำให้เกิดสมรรถภาพการวิจัยแล้ว งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนก็จะมีคุณภาพ และทั้งนี้ผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำวิจัยและเข้ารับการฝึกอบรมมากนั้นย่อมเป็นผู้ที่มีอายุมาก เมื่อมีอายุมากขึ้นกระบวนการคิดจะทำงานได้ช้าลง ประกอบกับต้องส่งรายงานการวิจัยภายในระยะเวลาที่กำหนดจึงทำให้ผู้ที่ประสบการณ์ในการทำวิจัยมากและมีการเข้ารับการฝึกอบรมหลายครั้งมีรายงานการวิจัยที่มีคุณภาพอยู่ในระดับต่ำ

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิเคราะห์โมเดลคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบประเด็นต่างๆที่น่าสนใจซึ่งผู้วิจัยขอเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์คุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาในแต่ละประเด็น พบว่า ประเด็นที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้เรียนรู้อะไรจากงานวิจัยครั้งนี้ ควรมีการปรับปรุงประเด็นใดบ้างข้อค้นพบที่ได้คืออะไรและเพราะอะไร ซึ่งเป็นสารสนเทศที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งต่อไปให้มีคุณภาพมากขึ้น ดังนั้นในการอบรมเกี่ยวกับวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนครั้งต่อไปวิทยากรควรเน้นถึงกระบวนการนี้ให้มาก เพื่อให้ครูผู้ทำวิจัยมีความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับกระบวนการสะท้อนผลการวิจัยและได้รับประโยชน์สูงสุดจากกระบวนการนี้

2. จากการวิเคราะห์โมเดลคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า คุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ได้รับอิทธิพลจากตัวแปรแรงจูงใจภายในนอกมากที่สุด จากการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรแรงจูงใจภายในนอกสามารถวัดได้จากตัวแปรการได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร

มากที่สุด รองลงมา คือที่ปรึกษาและแหล่งค้นคว้าข้อมูลและความต้องการรางวัล ผู้วิจัยขอเสนอแนะการนำผลวิจัยในประเด็นนี้ไปใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนดังนี้

2.1 ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในทุกๆ ด้าน เช่นส่งเสริมให้เกิดความสำเร็จของงานวิจัย การให้ความสำคัญกับงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน หรือสร้างขวัญและกำลังใจแก่ครูผู้ทำวิจัยโดยการส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าในตำแหน่งการงานของครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

2.2 ครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนควรรวมตัวกันจัดตั้งเป็นกลุ่มหรือชมรมผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อให้คำปรึกษาแก่ครูผู้ที่ต้องการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและเป็นแหล่งบริการความรู้ที่ครูสามารถจะเข้าไปใช้บริการได้โดยสะดวก และเผยแพร่งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูให้เป็นที่รู้จักกว้างขวาง

2.3 ผู้บังคับบัญชาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนให้มีรางวัลแก่ครูที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนทั้งในลักษณะค่าชมเชยและรางวัลเชิดชูเกียรติ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจแก่ครูผู้ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

3. จากการวิเคราะห์โมเดลคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน พบว่า นอกจากแรงจูงใจภายนอกแล้ว สมรรถภาพการวิจัยเป็นอีกตัวแปรหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน และเป็นตัวแปรสำคัญที่ตัวแปรภูมิหลังและแรงจูงใจภายในส่งผ่านเพื่อให้งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีคุณภาพ ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีโครงการการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพการวิจัยและลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย โดยมีการติดตามผลโครงการเป็นระยะๆ เพื่อกระตุ้นให้ครูมีความพร้อมในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต่อไป

### **ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. จากผลการวิจัย พบว่า โมเดลสามารถอธิบายคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนได้ร้อยละ 43 ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการศึกษาครั้งนี้ เช่นระดับการศึกษา เป็นต้น

2. การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะกลุ่มครูที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามโครงการส่งเสริมการวิจัยในชั้นเรียนเท่านั้น ดังนั้นจึงควรมีการศึกษากับกลุ่มอื่นที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการแต่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

3. การวิจัยครั้งนี้ใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ใกล้เคียงกับเกณฑ์การประเมินงานวิจัยทางการศึกษา ดังนั้นในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรประเมินคุณภาพของรายงานการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และกระบวนการเรียนการสอนให้มากขึ้น



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กนกวรรณ จันทรีไตร. 2541. **การวิเคราะห์ท่อนุমানสาเหตุของความสำเร็จและความล้มเหลวในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กษมา วรวรรณ ณ อยุธยา. 2539. “นวัตกรรมด้านกระบวนการเรียนรู้”. **วารสารสารพัฒนาหลักสูตร**. 124 (มกราคม - มีนาคม): 2 –22.
- บุญชาติ คำชาย. 2544. **จิตวิทยาการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- โกวิท ประวาลพุกษ์. 2542. “การพัฒนาครูรูปแบบใหม่”. **วารสารครุศาสตร์**. 27(พฤศจิกายน 2541 - กุมภาพันธ์ 2542): 37 – 42.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2530. **แผนวิสัยการศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติระยะที่ 6**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เจริญผล.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2542. **พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพมหานคร: พรึกหวานการพิมพ์.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. 2543. **เอกสารเจาะลึกการจัดกิจกรรมการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- คณะกรรมการการปฏิรูปการเรียนรู้,สำนักงาน. 2543. **ปฏิรูปการเรียนรู้ผู้เรียนสำคัญที่สุด**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทพิมพ์ดี จำกัด.
- คุรุรักษ์ ภิมย์รักษ์. 2544. **เรียนรู้และฝึกปฏิบัติการวิจัยในชั้นเรียน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. ชลบุรี: โรงพิมพ์งามช่าง.
- จารึก อาจวารินทร์. 2528. **การวิเคราะห์ตัวประกอบสมรรถภาพการวิจัยของนักวิจัยทางการศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จินตนา เล็กล้วน. 2541. **ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.1**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ช.ชนบท. 2531. “การวิจัยในชั้นเรียนไม่ใช่ Stat, Math อย่างเดียว” **วารสารสารพัฒนาหลักสูตร**. 75 (มิถุนายน): 6-9.
- ชาติรี สำราญ. 2535. การสอนโดยอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นสื่อ. ยะลา: เสริมการพิมพ์.

- ชัยพจน์ รั้งงาม. 2539. “การวิจัยในชั้นเรียน”. **วารสารศึกษาศาสตร์**. 11(1) (มกราคม – มิถุนายน): 31 - 35.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ, วันทยา วงศ์ศิลป์ภิรมย์ และศิริกาญจ โสภุมภ์. 2544. **การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อัจฉริยะ**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ทีปส์ พับบลิเคชั่น จำกัด.
- ถวิล ธาวาโกชน. 2524. **จิตวิทยาสังคม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: บำรุงสาส์น.
- ทวีศักดิ์ ญาณประทีป. 2529. “ทำอย่างไรจึงได้รางวัลวิจัยดีเด่น”. **วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง**. ฉบับพิเศษ (พฤษภาคม): 70 – 78.
- ทัศนาศาสตร์ แสงศักดิ์. 2544. “การวิจัยในชั้นเรียน”. **วารสารการศึกษา กทม.** 24(8) (พฤษภาคม): 6-11.
- ทีศนา แชมณี. 2540. “การวิจัยทางการศึกษา”. ใน **แบบแผนและเครื่องมือการวิจัยทางการศึกษา**. ทีศนา แชมณี และสร้อยสน สกลรักษ์ บรรณาธิการ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธวัชชัย วรพงษ์. 2543. **หลักการวิจัยทางสาธารณสุขศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีระชัย ปุณณโชติ. 2532. **การสร้างผลงานทางวิชาการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. **โมเดลลิสเรล: สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นพรัตน์ ชูชาติวรรณกุล. 2528. **สมรรถภาพนักวิจัยของครุศาสตร์บัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2526 – 2527 ตามการรับรู้ของตนเอง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บัญชา อึ้งสกุล. 2539. “บทบาทของผู้บริหารที่มีต่อการส่งเสริมการทำวิจัยในชั้นเรียน”. **วารสารสารพัฒนาหลักสูตร**. 125 (เมษายน – มิถุนายน): 61-73.
- ประภัสสร วงษ์ดี. 2540. **กระบวนการและการใช้ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูนักวิจัยในโรงเรียนประถมศึกษา: การศึกษาเชิงสำรวจและรายกรณี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภารัต มีเหลือ. 2540. **การศึกษาสมรรถภาพของครูนักวิจัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประวีต เอราวรณ. 2542. **การวิจัยในชั้นเรียน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ดอกหญ้าวิชาการ.

- ปราณี นุ่นน้อย. 2540. **การพัฒนาองค์ประกอบการประเมินงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา .2542. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- พยุงค์ศักดิ์ จันทรสุนทร. 2541. “การวิจัยในชั้นเรียน: ทางเลือกใหม่ของการนิเทศการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา”. **วารสารวิชาการ**. 1(8): (สิงหาคม): 2 – 12.
- พีรวัฒน์ วงษ์พรม. 2533. **สภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 10**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพโรจน์ แสงจันทร์. 2527. **สภาพในการทำวิจัย และความต้องการในการทำวิจัยของอาจารย์วิทยาลัยครูกลุ่มภาคกลาง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ยงยุทธ เกษสาคร. 2541. **ภาวะผู้นำและการจูงใจ**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันราชภัฏ-สวนดุสิต.
- เยาวภา เจริญบุญ. 2537. **การศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันทนา ชูช่วย. 2534. **การทำวิจัยในโรงเรียนของครูมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัลลภ กันทรัพย์. 2533. **ครูกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: คูรุสภาลาดพร้าว.
- วิจิตร ศรีสุพรรณ. 2523. **วิจัยทางการพยาบาล**. เชียงใหม่: คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิชาการ, กรม. 2542. **วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้อ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา.
- วิชัย ต้นศิริ. 2539. **โฉมหน้าการศึกษาไทยในอนาคต: แนวคิดและบทวิเคราะห์**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรัช วรรณรัตน์. 2537. **การวิจัยในโรงเรียนและชั้นเรียน**. วารสารการวัดผลทางการศึกษา. (กันยายน – ธันวาคม): 53 – 60.

- ศักดิ์กรินทร์ สุวรรณโรจน์. 2542. “การพัฒนาความก้าวหน้าในวิชาชีพครูสู่ ค.ศ.2000”. **วารสารข้าราชการครู**. 19(3): กุมภาพันธ์ – มีนาคม
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2532. “โมเดลเชิงสาเหตุ การสร้าง และการวิเคราะห์”. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย**. 4 (กันยายน – ธันวาคม): 1 – 24.
- สกาวัฒน์ ชุ่มเชย. 2543. **การนำเสนอรูปแบบการวิจัยปฏิบัติการสำหรับพัฒนาครูประถมศึกษาโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัย การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สนั่น วงษ์ดี. 2539. **การพัฒนาโมเดลบูรณาการเชิงสาเหตุที่มีต่อความมุ่งมั่นในการทำวิจัยของครูในระดับประถมศึกษา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัย การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมยศ นาวิการ. 2521. **การพัฒนาองค์การและการจูงใจ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ดวงกมล
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. 2540. “การประเมินผลการปฏิบัติงานวิจัย”. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย**. 10(2) (กรกฎาคม): 2 – 16.
- สรिया ทองสมัคร. 2538. **สาเหตุในการทำและไม่ทำวิจัย และสภาพการทำวิจัยของครูมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เขตการศึกษา 3**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สีดา เจตีย์. 2520. **การวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวการทำวิทยานิพนธ์ บรรณานุกรม และเชิงอรรถ**. กรุงเทพมหานคร: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์และคณะ. 2523. **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุดาพร สงวนวงษ์. 2535. **ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลัง อัตมโนทัศน์ แรงจูงใจในการปฏิบัติงาน การพัฒนาตนเองกับความสามารถด้านมนุษย์สัมพันธ์ของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลสังกัดกระทรวงกลาโหม**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทร เทียนงาม. 2539. **โมเดลสมรรถภาพการวิจัย: การวิเคราะห์ด้วยลิสเรล**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนันท์ บัณฑุพา. 2540. **ปัจจัยที่เอื้อต่อการทำวิจัยและคุณลักษณะของนักวิจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลิตภาพการวิจัยของมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุภาวัฒน์ เวชประดิษฐ์. 2531. **ความคิดเห็นของศึกษานิเทศน์จังหวัด สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เกี่ยวกับการทำวิจัยโครงการวิจัยและพัฒนาคุณภาพก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาวงศ์ จันทวานิช. 2524. “บรรยากาศที่เกื้อกูลต่อการวิจัยทางการศึกษา” **วารสารข่าวสารวิจัยทางการศึกษา.** 4(1) (กุมภาพันธ์ - มีนาคม).
- สุรณี พิพัฒน์โรจนกมล. 2537. **ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลผลิตภาพการวิจัยของผู้ผ่านโปรแกรมการฝึกอบรมการวิจัยจากกระทรวงศึกษาธิการ.** วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชา การศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2533. **จิตวิทยาการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2537. **จิตวิทยาการศึกษา.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวรรณ สุวรรณเวช. 2518. **หลักการวิจัยทางสังคมศาสตร์ แนวการเขียนวิทยานิพนธ์ รายงานทางวิชาการ และรายงานประจำภาค.** กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. 2538. **เอกสารประกอบการเรียนการสอนรายวิชา 412631.** ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. 2538. “หลักการ แนวคิดและรูปแบบเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน” ใน ลัดดา ภูเกียรติ . **เส้นทางสู่การวิจัยในชั้นเรียน.** กรุงเทพมหานคร : บพิธการพิมพ์.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. 2543. **โครงการประชุมปฏิบัติการนวัตกรรมการเรียนรู้สำหรับ ครูยุคใหม่.** กรุงเทพมหานคร: ฝ่ายวิชาการและวิจัย คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒนา สุภาลักษณ์. 2537. **การพัฒนาแบบสอบถามความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. 2543. “แนวคิดและหลักการของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน”. ใน **ประมวลบทความนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคปฏิรูปการศึกษา.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวิมล ว่องวานิช. 2544. **การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์อักษรไทย.



- อรุณ เสือกำปัง. 2542. **การทำผลงานทางวิชาการประเภทผลงานวิจัย เพื่อขอเลื่อนตำแหน่งเป็นอาจารย์ 3: กรณีศึกษามรรคมาจารย์ 3 สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัฉฉา สระวาสี. 2540. “การวิจัยในชั้นเรียนแบบมีส่วนร่วม” **วารสารข้าราชการครู**. 17 (5) (มิถุนายน-กรกฎาคม): 15 –17.
- อารีย์ เมธาภาคย์. 2538. **การทำนายเจตนาต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูประถมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. 2537. **การวิจัยของครู**. เล่มที่ 15. ม.ป.ท.
- อุทุมพร จามรมาน . 2532. “การวิจัยการเรียนการสอน”. **วารสารครูศาสตร์**. 17 (3-4) (มกราคม – มิถุนายน): 176 –179.
- อำรุง จันทวานิช และ ไพบูลย์ แจ่มพงษ์. 2542. “การศึกษา: แนวทางการพัฒนาคุณภาพ”. **วารสารวิชาการ**. 2(9): 2 - 12.

### ภาษาอังกฤษ

- Altricher, H. 2001. **Quality Features of an Action Research Strategy**. [online] Available from: [http://www. Edfac. Usyd. Edu.Au/project/reson/papers/altricher.html](http://www.Edfac.Usyd.Edu.Au/project/reson/papers/altricher.html). [2001, December 22].
- Arends, R.I. 1994. **Learning to Teach**. 3<sup>rd</sup> ed. United States of America: McGraw – Hill.
- Corey, S.M. 1970. **Action Research To Improve School Practices**. 3<sup>rd</sup> ed. United States of America: Teacher College Columbia University.
- Eisenhart, M. and Borko, H. 1993. **Designing Classroom Research: Themes, Issues and Struggles**. Massachusetts: Simon and Schuster.
- Emanuel, J. M. and William, J. B. 1997. **Research in Education and the Behavioral Sciences: Concept and Method**. USA: Mirror Higher Educational Group.
- Fink, A. 1999. **Conducting Research Literature Review: from the Paper to the Internet**. California: Sage Publication.

- Fraenkel, J.R. and Wallen, N.E. 2000. **How to Design and Evaluate Research in Education**. 4<sup>th</sup> ed. New Jersey :The McGraw – Hill Companies.
- Fuchs, G.E. 1980. **Evaluating Educational Research**. Washington, D.C: University press of America.
- Gay, L.R. and Airasian, P. 2000. **Educational Research: Competencies for Analysis and Application**. 6<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Manion, L. and Coen, L. 1980. **Research Method in Education**. Great Britian: Croom helm London.
- Mettetal, G. 2001. “The what why and how of classroom action research”. **Journal of Scholarship of Teaching and Learning (JoSoTL)**. Vol.1(1): 6-13.
- Miller, A.C. 2001. **Action Research: Selecting a Focus**. [online] Available from: <http://www.fau.edu/sfcel/selfocus.html>. [2001, December 22].
- Sheldon, B.P. and Allain, V.A. 1987. **Using Educational Research in the Classroom**. Indiana : Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Ward, A.W., Hall, B. W. and Schramm C. F. 1975. “Evaluation of published educational research: a national survey”. **America Educational Research Journal**. Vol. 12 (2 ): 109 - 128.
- Wiseman, D.C. 1999. **Research Startegies for Education**. London: Wadworth Publishing Company.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก  
หนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม.0302(2770.0603)1147

ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

31 พฤษภาคม 2545

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้บริหารโรงเรียน

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย  
2. รายชื่ออาจารย์ที่ตอบแบบสอบถาม

ด้วย นางสาวนวรรตน์ พุนเอย นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร” โดยมีอาจารย์ ดร. ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชาดา บวรกิตติวงศ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน กับข้าราชการครูระดับประถมศึกษาในสังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและมีรายงานการวิจัยอยู่ที่สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวนวรรตน์ พุนเอย ได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์





ภาคผนวก ข  
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบความตรงของแบบสอบถาม

1. รศ.ดร.ศิริเดช สุชีวะ อาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษา
2. อ.ดร. เอมอร จังศิริพรปกรณ์ อาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษา
3. อ.นราทิพย์ พุ่มทรัพย์ หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักการศึกษา  
กรุงเทพมหานคร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่ออาจารย์ที่ตรวจสอบแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

1. ศ.ดร. นางลักษณีย์ วิรัชชัย อาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษา
2. อ.ดร. เอมอร จังศิริพรปกรณ์ อาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษา
3. อ.นราทิพย์ พุ่มทรัพย์ หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์  
สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร

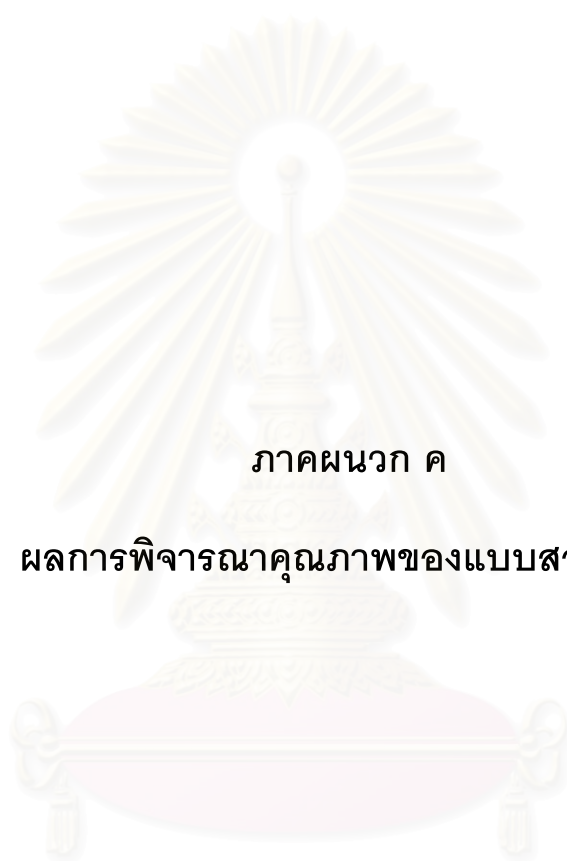


สถาบันวิจัยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่ออาจารย์ที่ประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

1. รศ.ดร.ศิริเดช สุชีวะ อาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษา
2. อ.ดร. เอมอร จังศิริพรพรรณ อาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษา
3. อ.นราทิพย์ พุ่มทรัพย์ หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักการศึกษา  
กรุงเทพมหานคร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

ผลการพิจารณาคูณภาพของแบบสอบถาม

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตารางที่ ค.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบ  
สอบถามที่วัดประสบการณ์ในการวิจัย

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
1	นอกเหนือจากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ท่านเคยมีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิจัยด้านใดบ้าง	1.00
2	งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ท่านทำเป็นทีม 2.1 ทำเสร็จแล้วจำนวน.....เรื่อง 2.2 กำลังดำเนินการจำนวน.....เรื่อง	1.00
3	งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ท่านทำคนเดียว 2.3 ทำเสร็จแล้วจำนวน.....เรื่อง 2.4 กำลังดำเนินการจำนวน.....เรื่อง	1.00
4	ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ท่านเข้าร่วมประชุมสัมมนาหรืออบรมทางการวิจัยมาแล้ว.....ครั้ง	1.00

ตารางที่ ค.2 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบ  
สอบถามที่วัดลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
1	ข้าพเจ้าชอบที่จะใช้คำถามว่า ทำไม อย่างไร	1.00
2	เมื่อมีปัญหาในการทำงานข้าพเจ้าจะรีบไปค้นคว้าเพื่อหาทางแก้ไข	1.00
3	เมื่อมีเวลารว่างข้าพเจ้าทดลองทำสื่อหรือคิดวิธีการสอนใหม่ๆ	1.00
4	นักเรียนคนโปรดของข้าพเจ้าได้คะแนนจิตพิสัยสูงกว่านักเรียนคนอื่น	.66
5	ข้าพเจ้าคิดว่าความเห็นของข้าพเจ้าจะต้องถูกต้องและดีกว่าความคิดเห็นของคนอื่นๆ	.66
6	เมื่อนักเรียนคนใดในชั้นเรียนของข้าพเจ้าไม่สบายข้าพเจ้าจะทราบได้ทันที	.66
7	เมื่อเพื่อนครุ นำผลงานมาให้ช่วยติชมข้าพเจ้าจะติชมตามความเป็นจริง	1.00
8	ข้าพเจ้าชอบที่จะคิดและทำในสิ่งใหม่ๆ	.66
9	ข้าพเจ้าไม่เชื่อคำบอกเล่าของบุคคลอื่นจนกว่าจะสามารถพิสูจน์ได้	.66
10	ถ้าข้าพเจ้ามีเงินไม่พอที่จะซื้อของที่ข้าพเจ้าชอบข้าพเจ้าจะพยายามเก็บสะสมเงินไว้จนกว่าจะมีเงินพอ	.66
11	ในการประชุม อบรม หรืองานเลี้ยงต่างๆ ข้าพเจ้าจะได้เพื่อนใหม่เพิ่มขึ้น	.66
12	เมื่อเพื่อนๆชมว่าข้าพเจ้าเป็นคนเก่งข้าพเจ้ามักจะตอบว่าเป็นเพราะได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ	1.00
13	เมื่อมีเวลารว่างข้าพเจ้าจะอ่านหนังสือ	1.00
14	ข้าพเจ้ากล้าที่จะแสดงออกเพื่อให้ทุกคนทราบถึงความสามารถของข้าพเจ้า	.66
15	ข้าพเจ้าทุ่มเทกำลังกายและกำลังความสามารถอย่างเต็มที่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย	1.00

## ตารางที่ ค.2(ต่อ)

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
16	ข้าพเจ้าพร้อมที่จะรับผิดชอบถ้าชอบถ้างานของข้าพเจ้าทำให้ผู้อื่นเสียหายหรือเดือดร้อน	1.00
17	ข้าพเจ้าตรวจทานงานอย่างละเอียดก่อนส่ง	1.00
18	ข้าพเจ้าทำงานตามแผนการที่วางไว้อย่างเคร่งครัด	1.00
19	ข้าพเจ้าส่งงานตามกำหนดเวลา	1.00
20	ถ้าข้าพเจ้ามีนัดข้าพเจ้าจะมาตรงตามเวลาที่นัดหมาย	1.00

ตารางที่ ค.3 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบ  
สอบถามที่วัดแรงจูงใจในการทำวิจัย

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
<b>แรงจูงใจภายใน</b>		
1	การทำวิจัยเป็นเรื่องง่าย	.66
2	เมื่อนึกถึงการวิจัยข้าพเจ้ารู้สึกถึงความวุ่นวาย	1.00
3	การทำวิจัยเป็นเรื่องที่น่าสนใจ	1.00
4	ข้าพเจ้ากลัวที่จะต้องทำวิจัย	1.00
5	ข้าพเจ้าชอบทำวิจัยด้วยตนเอง	1.00
6	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ไม่เกิดประโยชน์กับนักเรียน	.66
7	การทำวิจัยทำให้ข้าพเจ้ารู้สึกว่าตนเองเด่นกว่าบุคคลอื่นๆ	1.00
8	ผลการวิจัยเป็นสิ่งที่เชื่อถือไม่ได้	.66
9	เมื่อนึกถึงการวิจัยข้าพเจ้ารู้สึกมีชีวิตชีวา	1.00
10	การทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระแก่ครูผู้สอน	1.00
11	ข้าพเจ้ารู้สึกภาคภูมิใจเมื่อได้ทำวิจัย	1.00
12	การทำวิจัยมีประโยชน์ไม่คุ้มค่ากับเวลา แรงงานและเงินทุนที่เสียไป	.66
13	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อตัวครู	1.00
14	การทำวิจัยของครูเป็นสิ่งที่ไม่สำคัญ	.00
15	ควรสนับสนุนให้ครูทำวิจัยให้มากขึ้น	.00
16	การทำวิจัยของครูเป็นสิ่งไม่จำเป็น	1.00
17	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ทำลายความสามารถของครู	1.00
18	การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ยากเกินไปสำหรับครู	1.00
19	ผลจากการวิจัยสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง	1.00
20	การทำวิจัยทำให้ครูเกิดความเครียด	1.00
21	การทำวิจัยของครูเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาผู้เรียน	1.00
22	การทำวิจัยทำให้ครูต้องละเลยงานสอน	1.00

## ตารางที่ ค.3(ต่อ)

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
23	การทำวิจัยเป็นภาระหน้าที่อย่างหนึ่งที่ครูต้องปฏิบัติ	1.00
24	ข้าพเจ้าเป็นบุคคลที่มีลักษณะเหมาะสมที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	1.00
25	คนอื่นที่มีความสำคัญต่อข้าพเจ้าส่วนมากคิดว่าข้าพเจ้าควรที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	1.00
26	ข้าพเจ้าควรที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	1.00
27	ข้าพเจ้าตั้งใจที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	1.00
28	การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน	1.00
29	การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการพัฒนาวิชาชีพครู	1.00
30	การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการส่งเสริม /สนับสนุน ความก้าวหน้าของการวิจัยทางการศึกษา	1.00
31	แม้ว่าข้าพเจ้าจะพบกับอุปสรรคในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ข้าพเจ้าจะพยายามต่อไปโดยไม่ย่อท้อ	1.00
32	ข้าพเจ้าเชื่อว่าความอดทนเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	.66
33	ข้าพเจ้าพยายามที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้ดีกว่าคนอื่น	.66
34	ข้าพเจ้าจะพยายามมากขึ้นเมื่อรู้ตัวว่าผลงานวิจัยของตนด้อยกว่าคนอื่น	1.00
35	เมื่อผู้อื่นทำงานวิจัยได้ดีกว่า ข้าพเจ้าจะศึกษาวิธีการทำงานของเขา	1.00
36	เมื่อข้าพเจ้าพบอุปสรรคในการทำวิจัย ข้าพเจ้าจะไปหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องนั้นๆ หรือปรึกษาผู้รู้	1.00
37	หากทำวิจัยเรื่องนี้เสร็จแล้ว เรื่องต่อไปข้าพเจ้าจะทำให้สมบูรณ์และดีกว่านี้	1.00
38	ข้าพเจ้าพอใจที่จะดำเนินงานในส่วนที่ต้องใช้ความคิดและใช้ความมานะพยายามอย่างสูง	1.00
39	ข้าพเจ้าเห็นด้วยอย่างยิ่งกับคำกล่าวที่ว่าความพยายามของวันนี้คือความสำเร็จในวันหน้า	1.00
40	เมื่อประสบความล้มเหลวในงานอย่างหนึ่ง ข้าพเจ้าจะคิดหาวิธีการใหม่ๆ ที่จะทำงานนั้นให้สำเร็จให้ได้	1.00
41	ถ้ามีโอกาสได้เลือกงานแล้ว ข้าพเจ้าจะเลือกงานที่มีโอกาสทำได้สำเร็จ	1.00
42	ถ้ามีโอกาสได้เลือกผู้ร่วมงาน ข้าพเจ้าจะเลือกผู้ร่วมงานจากความสามารถเป็นอันดับแรก	1.00
<b>แรงจูงใจภายนอก</b>		
43	ข้าพเจ้าจะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเมื่อต้องการนำผลการวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียน	1.00
44	ข้าพเจ้าจะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเมื่อหน่วยงานของข้าพเจ้าต้องการนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ	.66

ตารางที่ ค.3 (ต่อ)

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
45	ข้าพเจ้าจะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเมื่อเพื่อนร่วมงานของข้าพเจ้าต้องการนำผลการวิจัยไปใช้	.66
46	ในการทำวิจัยทุกครั้ง ผู้บริหารของข้าพเจ้าจะคอยให้กำลังใจเสมอ	1.00
47	ผู้บริหารคอยช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของข้าพเจ้า	1.00
48	ผู้บริหารคอยให้คำปรึกษาเมื่อมีปัญหาหรืออุปสรรคในการวิจัย	1.00
49	ผู้บริหารจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งให้สำหรับการทำวิจัย	.33
50	ผู้บริหารสนับสนุนให้ผู้สนใจได้เข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัย	1.00
51	ผู้บริหารตีพิมพ์ และวิพากษ์วิจารณ์งานวิจัยของข้าพเจ้า	1.00
52	ผู้บริหารนำผลการวิจัยไปประกอบการตัดสินใจในการบริหารงานอยู่เสมอ	.66
53	ผู้ร่วมงานในหน่วยงานของข้าพเจ้าเคยได้รับรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณต่างๆ จากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	1.00
54	ผู้ร่วมงานในหน่วยงานของข้าพเจ้าได้รับคำยกย่องชมเชยเมื่อทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสำเร็จ	1.00
55	หน่วยงานของข้าพเจ้าให้ความสำคัญและยกย่องผู้ที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน	1.00
56	หน่วยงานของข้าพเจ้าให้ผลตอบแทนการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนในรูปแบบของการเลื่อนขั้นเงินเดือน	.33
57	หน่วยงานของข้าพเจ้าใช้ผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนประกอบการขอเลื่อนตำแหน่ง	.66
58	ในหน่วยงานของข้าพเจ้ามีที่ปรึกษาด้านการวิจัยที่ข้าพเจ้าสามารถขอคำปรึกษาได้	1.00
59	หน่วยงานของข้าพเจ้ามีระบบฐานข้อมูลที่ดีและพร้อมที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย	1.00
60	หน่วยงานของข้าพเจ้ามีตำรา เอกสาร และงานวิจัยสำหรับใช้ค้นคว้าทำวิจัย	1.00
61	ข้าพเจ้าได้รับความสะดวกในการใช้บริการจากแหล่งค้นคว้าข้อมูลของหน่วยงาน	1.00
62	ข้าพเจ้าได้รับความสะดวกในการใช้บริการจากแหล่งค้นคว้าข้อมูลของหน่วยงานอื่น	1.00

ตารางที่ ค.4 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแบบสอบ  
ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย

ข้อที่	ข้อคำถาม	IOC
1	ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้อย่างไร “ครูสมหมายเป็นครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ม.3 ต้องการศึกษาค้นคว้าถึง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4 MAT กับวิธีสอนปกติ” ครูสมหมายควรจะต้องตั้งชื่อเรื่องว่าอย่างไร	1.00
2	ครูสมหมายควรใช้วิธีการใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล	1.00
3	ตัวแปรของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คืออะไร	1.00
4	การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ควรใช้การวิจัยแบบใด	1.00
5	ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้อย่างไร “ครูพัชรินทร์เป็นครูสอนวิชาดนตรี - นาฏศิลป์ วันหนึ่งขณะที่สอนเรื่องการเล่นรำนักเรียนชั้น ป.6 ครูพัชรินทร์สังเกตเห็นว่า ด.ช.สมนึก ชอบแกล้งเพื่อนโดยแกล้งเหยียบเท้า ผลักหลัง หรือเดินชนเพื่อนเป็นประจำขณะที่ทำกิจกรรม ครูพัชรินทร์จึงต้องการที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว” ครูพัชรินทร์ควรเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งใด	1.00
6	ครูพัชรินทร์ควรแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไร	-0.66
7	ข้อใดเป็นเครื่องมือที่ครูพัชรินทร์ ไม่จำเป็นต้องใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้	1.00
8	ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้อย่างไร “ครูสมรเป็นครูประจำชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานคร ต่อมา ด.ช. สมบัติ ซึ่งย้ายมาจากจังหวัดขอนแก่น ได้เข้ามาเรียนที่ห้องของครูสมร ด.ช. สมบัติ ไม่สามารถพูดภาษาอังกฤษได้ และฟังในสิ่งที่ครูและเพื่อนๆ พูดไม่เข้าใจ ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นไปอย่างล่าช้า และ ด.ช. สมบัติ มีผลการเรียนต่ำ” ปัญหาที่ครูสมรควรแก้ไขเป็นอันดับแรก คือข้อใด	.66
9	ครูสมรไม่ควรตั้งคำถามวิจัยว่าอย่างไร	1.00
10	ประโยชน์ที่ครูสมรจะได้รับจากการทำวิจัยเรื่องนี้คืออะไร	1.00
11	ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้อย่างไร “ครูมณีรัตน์ เป็นครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ พบว่านักเรียนชั้น ป. 5 บางคน อ่านออกเสียงภาษาอังกฤษไม่ได้ จึงต้องการที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าวของเด็กกลุ่มนี้” ครูมณีรัตน์ควรเขียนวัตถุประสงค์ในการวิจัยว่าอย่างไร	1.00
12	กลุ่มตัวอย่างที่ครูมณีรัตน์ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือข้อใด	1.00
13	ครูมณีรัตน์ควรแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างไร	-0.66

ตารางที่ ค.4(ต่อ)

ข้อที่	ข้อความ	IOC												
	<p>ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อที่ 14 –15</p> <p>ครูสมปองทดลองนำวิธีการสอนแบบบูรณาการมาใช้ในวิชาภาษาไทย ปรากฏผลดังนี้</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>รายชื่อ</th> <th>ก่อนเรียน</th> <th>หลังเรียน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>สรพงษ์</td> <td>62</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>สันติสุข</td> <td>70</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>จินตหรา</td> <td>75</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table>	รายชื่อ	ก่อนเรียน	หลังเรียน	สรพงษ์	62	72	สันติสุข	70	75	จินตหรา	75	80	
รายชื่อ	ก่อนเรียน	หลังเรียน												
สรพงษ์	62	72												
สันติสุข	70	75												
จินตหรา	75	80												
14	ครูสมปองควรสรุปผลการวิจัยว่าอย่างไร	.66												
15	ครูสมปองควรนำเสนอผลการวิจัยอย่างไรเพื่อให้เข้าใจง่ายและสวยงาม	1.00												



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





ภาคผนวก ง  
รายการปรับปรุงเครื่องมือ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ ง.1 การปรับปรุงแบบประเมินคุณภาพของงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ ที่	ประเด็นที่ประเมิน		รายละเอียด		เกณฑ์การประเมิน	
	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ
1	ชื่อเรื่อง ครอบคลุม ปัญหาการ วิจัย	ชื่อเรื่อง ครอบคลุม ปัญหาการ วิจัยและองค์ ประกอบ สำคัญของชื่อ เรื่อง	1. ปัญหาการ วิจัย 2. จุดมุ่งหมาย 3. กลุ่ม เป้าหมาย	1. ปัญหา การวิจัย 2. ตัวแปร 3. ประชากร	4 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย จุดมุ่งหมายของการ ศึกษา และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาอย่างชัดเจน 3 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย และจุดมุ่งหมายของ การศึกษา หรือกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาอย่างชัดเจน 2 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย แต่ระบุจุดมุ่งหมาย ของการศึกษา และกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาไม่ชัดเจน 1 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัยแต่ไม่ชัดเจน 0 หมายถึง ชื่อเรื่องไม่บอกถึงปัญหาการวิจัย	4 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย ตัวแปรสำคัญที่ ศึกษา (ทั้งตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ) และกลุ่มประชากร 3 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย ตัวแปรสำคัญที่ ศึกษา (ทั้งตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ)แต่ไม่ระบุกลุ่มประชากร 2 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย แต่ขาดความ ชัดเจนเกี่ยวกับตัวแปรสำคัญที่ศึกษา (ขาดตัวแปรตามหรือ ตัวแปรอิสระ)และไม่ระบุกลุ่มประชากร 1 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย แต่ไม่ได้ระบุ ตัวแปรที่สำคัญที่ศึกษา (ทั้งตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ) และกลุ่มประชากร 0 หมายถึง ชื่อเรื่องไม่บอกถึงปัญหาการวิจัย
2	ความเป็นมา และความ สำคัญของ ปัญหาที่มีความ ชัดเจนและ สอดคล้องกับ ปัญหาวิจัย	ความเป็นมา และความ สำคัญของ ปัญหาที่มีความ ชัดเจนและนำ เข้าสู่ปัญหา การวิจัย	1.สภาพปัญหา 2.ผลกระทบ 3.ประเด็นที่ ต้องการ ศึกษา 4.ประโยชน์	1.บ่อเกิด ของ ปัญหา 2.ลักษณะที่ เป็น ปัญหา 3.ความ จำเป็น ที่ต้องแก้ไข	4 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ระบุถึง สภาพปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น ประเด็นที่ต้องการศึกษา และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับอย่างชัดเจน 3 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ระบุถึง สภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน แต่ระบุถึง ประเด็นที่ต้องการศึกษาหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับไม่ ชัดเจน / ไม่ได้ระบุ 2 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ระบุถึง สภาพปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน แต่ระบุถึง ประเด็นที่ต้องการศึกษาและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับไม่	4 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึง บ่อเกิดของปัญหา ลักษณะที่เป็นปัญหา ความจำเป็นที่จะ ต้องแก้ไขและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับอย่างชัดเจน 3 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึง บ่อเกิดของปัญหา ลักษณะที่เป็นปัญหาและความจำเป็นที่ จะต้องแก้ไขหรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับอย่างชัดเจน 2 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึง บ่อเกิดของปัญหา และลักษณะที่เป็นปัญหา อย่างชัดเจน 1 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึง บ่อเกิดของปัญหาอย่างชัดเจน

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

ข้อ ที่	ประเด็นที่ประเมิน		รายละเอียด		เกณฑ์การประเมิน	
	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ
				4.ประโยชน์ ที่จะได้รับ	ชัดเจน / ไม่ได้ระบุ 1 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึง สภาพปัญหาอย่างชัดเจน แต่ระบุถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ประเด็นที่ต้องการศึกษาและประโยชน์ที่ต้องการจะได้รับไม่ ชัดเจน / ไม่ได้ระบุ 0 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ระบุถึง สภาพปัญหาไม่ชัดเจน / ไม่ได้ระบุ	0 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ระบุถึง บ่อเกิดของปัญหาไม่ชัดเจน / ไม่ได้ระบุ
3	คำถามวิจัยมี ความชัดเจน และเหมาะสม	คำถามวิจัยมี ความชัดเจน และเหมาะสม	1.สอดคล้องกับ สภาพที่ เกิดขึ้น 2.เกิดประโยชน์ กับนักเรียน 3.อยู่ใน ขอบเขตที่ สามารถแก้ไข ได้	1.สอดคล้อง กับชื่อเรื่อง 2.เกิด ประโยชน์ กับนักเรียน 3.สามารถ ตอบ ปัญหา ได้โดยการ วิจัย 4.คำถาม ชัดเจน	4 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้น ก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนอย่างมาก และอยู่ในขอบเขตที่ สามารถแก้ไขหรือปรับปรุง 3 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้น แต่ไม่ครบถ้วนหรือไม่ชัดเจน และบางข้อก่อให้เกิดประโยชน์กับ นักเรียนน้อยหรือไม่อยู่ในขอบเขตที่สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงได้ 2 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้น แต่ไม่ครบถ้วนหรือไม่ชัดเจนบางข้ออาจก่อให้เกิดประโยชน์กับนัก เรียนน้อยและไม่อยู่ใน ขอบเขตที่สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงได้ 1 หมายถึง คำถามวิจัยบางข้อเท่านั้นที่มีความสอดคล้องกับ สภาพที่เกิดขึ้น 0 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อไม่สอดคล้องกับสภาพที่เกิดขึ้น/ไม่ ระบุ	4 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนอย่างมาก สามารถตอบ ปัญหาได้โดยการวิจัยและมีความชัดเจน 3 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง และก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนอย่างมาก แต่บางข้อ ไม่ สามารถตอบปัญหาได้โดยการวิจัย หรือไม่ชัดเจน 2 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง และก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนอย่างมาก แต่บางข้อไม่ สามารถตอบปัญหาได้โดยการวิจัย และไม่ชัดเจน 1 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง แต่ก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนน้อย ไม่สามารถตอบ ปัญหาได้โดย การวิจัยและไม่ชัดเจนหรือ คำถามวิจัยบาง ข้อเท่านั้นที่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นที่ประเมิน		รายละเอียด		เกณฑ์การประเมิน	
	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ
						0 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ไม่ระบุ
4	วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย	วัตถุประสงค์การวิจัย ชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย	1.ระบุ กิจกรรมที่ต้องการทำ 2.เขียนตามลำดับขั้นตอน 3.สอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย 4.ระบุตัวแปรประชากร	1.สอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย 2.เขียนตามลำดับขั้นตอน 3.ระบุกิจกรรมที่ต้องการทำอย่างชัดเจน	4 หมายถึง ระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยอย่างชัดเจนเขียนตามลำดับขั้นตอน มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัยระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา และ ประชากร 3 หมายถึง ระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยอย่างชัดเจนเขียนตามลำดับขั้นตอน มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัยแต่ไม่ได้ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษาและ / หรือ ประชากร 2 หมายถึง ระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยอย่างชัดเจนเขียนตามลำดับขั้นตอน แต่มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ปัญหาการวิจัยเพียงบางข้อ/ไม่ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา และ ประชากร 1 หมายถึง ระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยอย่างชัดเจนแต่เขียนไม่ตามลำดับขั้นตอน มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัยเพียงบางข้อไม่ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา และประชากร 0 หมายถึง ไม่ระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัย หรือวัตถุประสงค์การวิจัยทุกข้อไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาวิจัย	4 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยทุกข้อสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัยเขียนตามลำดับขั้นตอน และระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยอย่างชัดเจน 3 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยทุกข้อสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย เขียนตามลำดับขั้นตอน แต่ระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยไม่ชัดเจน 2 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยทุกข้อสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย ระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยอย่างชัดเจนแต่เขียนไม่เป็นลำดับขั้นตอน 1 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยบางข้อ ไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหา การวิจัย 0 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยทุกข้อไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง /ปัญหาวิจัย

ตารางที่ ง.1(ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นที่ประเมิน		รายละเอียด		เกณฑ์การประเมิน	
	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ
5	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม	1.สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 2.มีความชัดเจน 3.อยู่ในขอบเขตของเรื่องที่ศึกษา	1.สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 2.เป็นประโยชน์โดยตรงกับงานของผู้วิจัย 3.เป็นประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มใหญ่	4 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ชัดเจนและอยู่ในขอบเขตของเรื่องที่ศึกษา 3 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์แต่บางข้อยังไม่ชัดเจนและ / หรือไม่อยู่ในขอบเขตของเรื่องที่ศึกษา 2 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับเพียงบางข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ชัดเจนและอยู่ในขอบเขตของเรื่องที่ศึกษา 1 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับเพียงบางข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ไม่ชัดเจนและ / หรือไม่อยู่ในขอบเขตของเรื่องที่ศึกษา 0 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป็นประโยชน์โดยตรงกับงานของผู้วิจัยและเป็นประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มใหญ่ 3 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์โดยตรงกับงานของผู้วิจัย 2 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มใหญ่ 1 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับบางข้อไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 0 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
6	วิธีดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน	วิธีดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน	1.อธิบายตามลำดับขั้นตอน 2.มีรายละเอียดที่ชัดเจน	1.มีหัวข้อสำคัญครบถ้วน 2.มีรายละเอียดแต่ละหัวข้อ แต่ละหัวข้อชัดเจน	4 หมายถึง อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนและมีรายละเอียดที่ชัดเจน 3 หมายถึง อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนแต่ยังขาดรายละเอียดที่ชัดเจน 2 หมายถึง อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยไม่ตามลำดับขั้นตอนแต่มีรายละเอียดที่ชัดเจน 1 หมายถึง อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยไม่ตามลำดับขั้นตอน	4 หมายถึง มีหัวข้อที่สำคัญครบถ้วน มีรายละเอียดของแต่ละหัวข้อชัดเจนและอธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับ 3 หมายถึง มีหัวข้อที่สำคัญครบถ้วนบางหัวข้อยังขาดรายละเอียดที่ชัดเจน แต่อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน 2 หมายถึง มีหัวข้อที่สำคัญครบถ้วน แต่บางหัวข้อยังขาดรายละเอียดที่ชัดเจน และอธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยไม่ตาม

ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นที่ประเมิน		รายละเอียด		เกณฑ์การประเมิน	
	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ
				3.มีลำดับ ขั้นตอน	และยังขาดรายละเอียดที่ชัดเจน 0 หมายถึง ไม่อธิบายถึงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย	ลำดับขั้นตอนหรือมีหัวข้อที่สำคัญไม่ครบถ้วนแต่มีรายละเอียด ของแต่ละหัวข้อชัดเจนและอธิบายวิธีดำเนินการตามลำดับ ขั้นตอน 1 หมายถึง มีหัวข้อที่สำคัญไม่ครบถ้วน และบางหัวข้อยังขาด รายละเอียดที่ชัดเจน 0 หมายถึง ไม่อธิบายถึงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย
7	เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยมี ความเหมาะสม กับปัญหา การวิจัย	เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยมี ความเหมาะสม	1.เหมาะสม ในการวัด ตัวแปรที่ ศึกษา 2.ระบุถึง เครื่องมือที่ ใช้ 3.อธิบาย รายละเอียด ของ เครื่องมือ	1.เหมาะสม ในการวัด ตัวแปร ที่ศึกษา 2.เหมาะสม กับระดับ ความรู้/ อายุของผู้ให้ ข้อมูล 3.มีการตรวจ สอบ คุณภาพ ของ เครื่องมือ	4 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา และระบุถึงเครื่องมือที่ใช้อย่างครบถ้วน อธิบายถึงวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการใช้และการให้คะแนนอย่างชัดเจนและครบถ้วน 3 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา ระบุถึงเครื่องมือที่ใช้อย่างครบถ้วน แต่อธิบายถึงวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการใช้ และการให้คะแนนไม่ชัดเจน / ไม่ครบถ้วน 2 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา ระบุถึงเครื่องมือที่ใช้ครบถ้วน แต่ไม่อธิบายถึงวัตถุประสงค์ เนื้อหา วิธีการใช้และการให้คะแนนหรือ ระบุถึงเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยไม่ครบถ้วน แต่อธิบายถึงวัตถุประสงค์เนื้อหา วิธีการ ใช้และการให้คะแนนอย่างชัดเจน 1 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา แต่ระบุถึงเครื่องมือที่ใช้ไม่ครบถ้วน และอธิบายถึงวัตถุประสงค์ เนื้อหาวิธีการใช้และการให้คะแนนไม่ชัดเจน / ไม่ระบุ 0 หมายถึง เครื่องมือไม่เหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา / ไม่ระบุ	4 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ ศึกษา ระดับความรู้ / อายุของผู้ให้ข้อมูล และมีการตรวจ สอบคุณภาพของเครื่องมือ 3 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแต่ไม่ เหมาะสมกับ ระดับความรู้ / อายุของผู้ให้ข้อมูล 2 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ ศึกษา ระดับความรู้ / อายุของผู้ให้ข้อมูล แต่ไม่มีการตรวจ สอบคุณภาพของเครื่องมือ 1 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ ศึกษาแต่ไม่เหมาะสมกับระดับความรู้ / อายุของผู้ให้ข้อมูล และไม่มีมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ 0 หมายถึง เครื่องมือไม่เหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา



ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นที่ประเมิน		รายละเอียด		เกณฑ์การประเมิน	
	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ
8	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสม	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสม	1.เหมาะสมกับเครื่องมือที่ใช้ 2.เก็บข้อมูลจากแหล่งที่เหมาะสมอย่างครบถ้วน 3.อธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล	1.เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง 2.เหมาะสมกับระยะเวลา/ช่วงเวลาดำเนินการ 3.เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งที่เหมาะสม 4.อธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด	4 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมอย่างครบถ้วน และอธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด 3 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมอย่างครบถ้วนแต่อธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ชัดเจน 2 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แต่เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมไม่ครบถ้วนและอธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ชัดเจน 1 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพียงบางเท่านั้น เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมไม่ครบถ้วน และอธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ชัดเจน 0 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่เหมาะสมกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย / ไม่ระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	4 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างระยะเวลา/ช่วงเวลา เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมอย่างครบถ้วน และอธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด 3 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างระยะเวลา/ช่วงเวลา เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมอย่างครบถ้วน แต่อธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ชัดเจน 2 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างระยะเวลา / ช่วงเวลา แต่เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมไม่ครบถ้วน และอธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ชัดเจน 1 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างเพียงบางกลุ่มเท่านั้น 0 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง/ไม่ระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล



ตารางที่ ง.1 (ต่อ)

ข้อที่	ประเด็นที่ประเมิน		รายละเอียด		เกณฑ์การประเมิน	
	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ	ก่อนปรับ	หลังปรับ
11	การสะท้อนผล การวิจัย ถูกต้อง และเป็น ประโยชน์	การสะท้อน ผลกลับถูกต้อง และเป็น ประโยชน์	1.นำข้อค้นพบ ไปใช้ ประโยชน์ หรือปรับปรุง การปฏิบัติ 2.หาคำตอบ ต่อสิ่งที่ค้นพบ 3.ประเมินว่า สิ่งที่ค้นพบดี อย่างไม่ เพราะอะไร	1.แสดงให้เห็น ว่าได้เรียนรู้ อะไร 2.ควรปรับปรุง ประเด็นใด 3.สิ่งที่ค้นพบดี อย่างไม่ เพราะ อะไร	1 หมายถึง มีการสะท้อนผลกลับเพื่อนำข้อค้นพบไปใช้ประโยชน์ หรือปรับปรุง การปฏิบัติ เพื่อหาคำตอบต่อสิ่งที่ค้นพบและ ประเมินว่าสิ่งที่ค้นพบ ดีอย่างไร เพราะอะไร 3 หมายถึง มีการสะท้อนผลกลับเพื่อนำข้อค้นพบไปใช้ประโยชน์ หรือปรับปรุงการปฏิบัติ และเพื่อหาคำตอบต่อสิ่งที่ค้นพบหรือ ประเมินว่าสิ่งที่ค้นพบดีอย่างไร เพราะอะไร 2 หมายถึง มีการสะท้อนผลกลับเพื่อนำข้อค้นพบไปใช้ประโยชน์ หรือปรับปรุงการปฏิบัติ แต่ไม่มีการสะท้อนผลกลับเพื่อหาคำ ตอบต่อสิ่งที่ค้นพบและประเมินว่าสิ่งที่ค้นพบดีอย่างไรเพราะ อะไร 1 หมายถึง การสะท้อนผลกลับเป็นเพียงการให้กำลังใจ 0 หมายถึง ไม่มีการสะท้อนผลกลับ	4 หมายถึง มีการสะท้อนผลกลับที่แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้ เรียนรู้อะไรจากการวิจัย ควรปรับปรุงประเด็นใด สิ่งที่ ค้นพบดีอย่างไรและเพราะอะไร 3 หมายถึง มีการสะท้อนผลกลับที่แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้ เรียนรู้อะไรจากการวิจัย ควรปรับปรุงประเด็นใด 2 หมายถึง มีการสะท้อนผลกลับที่แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้ เรียนรู้อะไรจากการวิจัย 1 หมายถึง การสะท้อนผลกลับเป็นเพียงการให้กำลังใจ 0 หมายถึง ไม่มีการสะท้อนผลกลับ



ภาคผนวก จ  
ตัวอย่างแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบสอบถาม**  
**การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน**

**เรียน คุณครูนักวิจัย**

ด้วยดิฉัน นางสาวนวรรตน์ พูนไย เป็นนิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังอยู่ในระหว่างทำวิทยานิพนธ์เรื่อง **“รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร”** ซึ่งตอนนี้อยู่ในช่วงของการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงใคร่ขอความกรุณาจากท่านอาจารย์ในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้และกรุณาส่งกลับคืนผู้วิจัยโดยด่วนที่สุดเท่าที่จะกรุณาได้ โดยพับแบบสอบถามส่งทางไปรษณีย์ตามที่อยู่ด้านหลังที่ได้ติดแสตมป์มาพร้อมนี้

ข้อมูลที่รวบรวมได้ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น คำตอบของท่านจะเป็นความลับ และผู้ตอบจะไม่ได้รับความกระทบกระเทือนใดๆ ทั้งสิ้นจากการตอบแบบสอบถามครั้งนี้ ดังนั้นจึงขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริงหรือตามความรู้สึกที่แท้จริงของท่านให้ครบทุกข้อจักเป็นพระคุณยิ่ง

หนึ่งงานวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ในการตอบแบบสอบถาม ดิฉันหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความอนุเคราะห์จากท่านอาจารย์ทุกท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวนวรรตน์ พูนไย

**คำชี้แจง**

แบบสอบถามฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อขอทราบรายละเอียดเกี่ยวกับตัวท่าน โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอนคือ

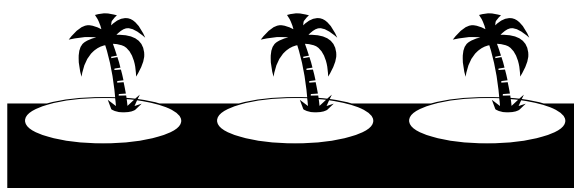
- |  |              |
|--|--------------|
| <b>ตอนที่ 1</b> สถานภาพโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม | จำนวน 9 ข้อ  |
| <b>ตอนที่ 2</b> ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย     | จำนวน 20 ข้อ |
| <b>ตอนที่ 3</b> แรงจูงใจ                           | จำนวน 58 ข้อ |
| <b>ตอนที่ 4</b> ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย    | จำนวน 18 ข้อ |



## ตอนที่ 1 ภูมิหลัง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงใน  หรือเติมข้อความตามเป็นจริง

1. เพศ  1. ชาย  2. หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ประสบการณ์การสอน.....ปี
4. วุฒิการศึกษาสูงสุด
  1. ต่ำกว่าปริญญาตรี
  2. ปริญญาตรี
  3. สูงกว่าปริญญาตรี
5. สาขาวิชาที่จบการศึกษาสูงสุด.....
6. นอกเหนือจากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนท่านเคยมีส่วนเกี่ยวข้องของการทำวิจัยด้านใดบ้าง (ตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ)
  1. เคยอ่านรายงานการวิจัย
  2. เคยให้ข้อมูลกับผู้ทำวิจัย
  3. เคยทำวิทยานิพนธ์หรือสารนิพนธ์
  4. เคยเป็นผู้ช่วยนักวิจัย
  5. เคยเป็นนักวิจัย / หัวหน้าโครงการวิจัย
  6. เคยเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการทำวิจัย
  7. เคยเป็นคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยหรือผลการวิจัย
  8. เคยเป็นที่ปรึกษาในการทำวิจัย
7. งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ท่านทำเป็นทีม
  - 7.1 ทำเสร็จแล้วจำนวน.....เรื่อง
  - 7.2 กำลังดำเนินการจำนวน.....เรื่อง
8. งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนที่ท่านคนเดียว
  - 8.1 ทำเสร็จแล้วจำนวน.....เรื่อง
  - 8.2 กำลังดำเนินการจำนวน.....เรื่อง
9. ตั้งแต่ปี พ.ศ.2542 ท่านเข้าร่วมประชุมสัมมนาหรืออบรมทางการวิจัยมาแล้ว.....ครั้ง





## ตอนที่ 2 ลักษณะนิสัยที่เอื้อต่อการวิจัย

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติที่เป็นจริงของท่านมากที่สุด

<b>ทำเป็นประจำ</b>	หมายถึง	ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติของท่านประมาณ	<b>ร้อยละ 81 ขึ้นไป</b>
<b>ทำบ่อยๆ</b>	หมายถึง	ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติของท่านประมาณ	<b>ร้อยละ 61 – 80</b>
<b>ทำค่อนข้างบ่อย</b>	หมายถึง	ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติของท่านประมาณ	<b>ร้อยละ 41 - 60</b>
<b>ทำบางครั้ง</b>	หมายถึง	ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติของท่านประมาณ	<b>ร้อยละ 21 - 40</b>
<b>นาน ๆ ครั้ง</b>	หมายถึง	ข้อความนั้นเกิดขึ้นตรงกับการปฏิบัติของท่านประมาณ	<b>ร้อยละ 0 - 20</b>

การปฏิบัติของท่าน	ทำเป็นประจำ (81%ขึ้นไป)	ทำบ่อยๆ (61-80%)	ทำค่อนข้างบ่อย (41-60%)	ทำบางครั้ง (21-40%)	นาน ๆ ครั้ง (0-20%)
1. ข้าพเจ้าชอบที่จะใช้คำถามว่า ทำไม อย่างไร					
2. เมื่อมีปัญหาในการสอนข้าพเจ้าจะรีบไปค้นคว้าเพื่อ หาทางแก้ไข					
3. เมื่อมีเวลารว่างข้าพเจ้าทดลองทำสื่อหรือคิดวิธีการสอนใหม่ๆ					
4. นักเรียนคนโปรดของข้าพเจ้าได้คะแนนจิตพิสัยสูงกว่านักเรียนคนอื่น					
5. ถ้ามีใครวิจารณ์การสอนของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะรู้สึกไม่พอใจ					
6. เมื่อนักเรียนคนใดในชั้นของข้าพเจ้ามีพฤติกรรมผิดปกติข้าพเจ้าจะทราบได้ทันที					
7. เมื่อเพื่อนครูนำผลงานมาให้ช่วยติชม ข้าพเจ้าจะติชมตามความเป็นจริง					
8. ข้าพเจ้าชอบที่จะคิดและทำในสิ่งใหม่ๆ					
9. ข้าพเจ้าไม่เชื่อคำบอกเล่าของบุคคลอื่นจนกว่าจะสามารถพิสูจน์ได้					
10. ในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ข้าพเจ้าจะรอจนกว่าจะได้รับข้อมูลต่างๆ อย่างครบถ้วนจึงสรุปผลการวิจัย					
11. ในการประชุม อบรม หรืองานเลี้ยงต่างๆ ข้าพเจ้าจะได้เพื่อนใหม่เพิ่มขึ้น					
12. เมื่อเพื่อนๆชมว่าข้าพเจ้าเป็นคนเก่ง ข้าพเจ้ามักจะตอบว่าเป็นเพราะได้รับความช่วยเหลือจากเพื่อนๆ					

การปฏิบัติของท่าน	ทำเป็นประจำ (81%ขึ้นไป)	ทำบ่อยๆ (61-80%)	ทำค่อนข้างบ่อย (41-60%)	ทำบางครั้ง (21-40%)	นานๆครั้ง (0-20%)
13. เมื่อมีเวลาว่างข้าพเจ้าจะอ่านหนังสือ					
14. ข้าพเจ้ากล้าที่จะแสดงออกเพื่อให้ทุกคนทราบถึงจุดยืนของข้าพเจ้า					
15. ข้าพเจ้าทุ่มเทกำลังกายและกำลังความสามารถอย่างเต็มที่ในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย					
16. ข้าพเจ้าพร้อมที่จะรับผิดชอบงานของข้าพเจ้าทำให้ผู้อื่นเสียหายหรือเดือดร้อน					
17. ข้าพเจ้าตรวจทานงานอย่างละเอียดก่อนส่ง					
17. ข้าพเจ้าจะทำงานตามแผนการที่วางไว้อย่างเคร่งครัด					
19. ข้าพเจ้าส่งงานตามกำหนดเวลา					
20. ถ้าข้าพเจ้ามีนัดข้าพเจ้าจะมาตรงตามเวลานัดหมาย					

### ตอนที่ 3 แรงจูงใจ

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

- 5 หมายถึง ท่านคิดว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านในระดับ **มากที่สุด**
- 4 หมายถึง ท่านคิดว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านในระดับ **มาก**
- 3 หมายถึง ท่านคิดว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านในระดับ **ปานกลาง**
- 2 หมายถึง ท่านคิดว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านในระดับ **น้อย**
- 1 หมายถึง ท่านคิดว่าข้อความนั้นตรงกับความคิดเห็นของท่านในระดับ **น้อยที่สุด**

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การทำวิจัยเป็นเรื่องที่ไม่เกินความสามารถของครู					
2. เมื่อนึกถึงการวิจัยข้าพเจ้ารู้สึกถึงความวุ่นวาย					
3. การทำวิจัยเป็นเรื่องที่น่าสนใจ					
4. ข้าพเจ้ากลัวที่จะต้องทำวิจัย					
5. ข้าพเจ้าชอบทำวิจัยด้วยตนเอง					
6. การทำวิจัยเป็นสิ่งที่เกิดประโยชน์กับนักเรียน					
7. การทำวิจัยทำให้ข้าพเจ้ารู้สึกว่าคุณค่าตนเองเด่นกว่าบุคคลอื่นๆ					
8. ผลการวิจัยเป็นสิ่งที่เชื่อถือได้					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
9. เมื่อนึกถึงการทำวิจัยแล้วข้าพเจ้ารู้สึกมีชีวิตชีวา					
10. การทำวิจัยเป็นการเพิ่มภาระแก่ครูผู้สอน					
11. ข้าพเจ้ารู้สึกภาคภูมิใจเมื่อได้ทำวิจัย					
13. บางครั้งการทำวิจัยมีประโยชน์ไม่คุ้มค่ากับเวลา แรงงาน และเงินทุนที่เสียไป					
13. การทำวิจัยเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อตัวครู					
14. การทำวิจัยของครูเป็นสิ่งที่ไม่จำเป็น					
15. การทำวิจัยเป็นงานที่ทำทลายความสามารถของครู					
16. การทำวิจัยเป็นสิ่งที่ยากเกินไปสำหรับครู					
17. ผลจากการวิจัยสามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง					
18. การทำวิจัยทำให้ครูเกิดความเครียด					
19. การทำวิจัยของครูเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการพัฒนาผู้เรียน					
20. การทำวิจัยทำให้ครูต้องละเลยงานสอน					
21. การทำวิจัยเป็นภาระหน้าที่อย่างหนึ่งที่ครูต้องปฏิบัติ					
21. ข้าพเจ้าเป็นบุคคลที่มีลักษณะเหมาะสมที่จะทำวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียน					
23. คนอื่นที่มีความสำคัญต่อข้าพเจ้าส่วนมากคิดว่าข้าพเจ้าควรที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน					
24. ข้าพเจ้าควรที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน					
25. ข้าพเจ้าตั้งใจที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน					
26. การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการพัฒนาคุณภาพ การเรียนการสอน					
27. การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการพัฒนาวิชาชีพครู					
28. การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นการส่งเสริม / สนับสนุน ความก้าวหน้าของการวิจัยการศึกษา					
29. แม้ว่าข้าพเจ้าจะพบกับอุปสรรคในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ข้าพเจ้า จะพยายามต่อไปโดยไม่ย่อท้อ					
30. ข้าพเจ้าเชื่อว่าความอดทนเป็นสิ่งสำคัญมากที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน					
31. ข้าพเจ้าพยายามที่จะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนให้ดีขึ้นตามเป้าหมายที่ตั้งไว้					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
32. ข้าพเจ้าจะพยายามมากขึ้นเมื่อรู้ตัวว่าผลงานวิจัยของตนเอง ยังมีข้อด้อยอยู่					
33. เมื่อผู้อื่นทำงานวิจัยได้ดีกว่า ข้าพเจ้าจะศึกษาวิธีการทำงานของเขา					
34. เมื่อข้าพเจ้าพบอุปสรรคในการทำวิจัยข้าพเจ้าจะไปหาความรู้เพิ่มเติมในเรื่องนั้นๆหรือปรึกษาผู้รู้					
35. หากทำวิจัยเรื่องนี้เสร็จแล้ว เรื่องต่อไปข้าพเจ้าจะทำให้สมบูรณ์และดีกว่านี้					
36. ข้าพเจ้าพอใจที่จะดำเนินงานในส่วนที่ต้องใช้ความคิดและใช้ความมานะพยายามอย่างสูง					
37. ข้าพเจ้าเห็นด้วยอย่างยิ่งกับคำกล่าวที่ว่า ความพยายามของวันนี้คือความสำเร็จในวันหน้า					
38. เมื่อประสบความล้มเหลวในงานอย่างหนึ่ง ข้าพเจ้าจะคิดหาวิธีการใหม่ๆ ที่จะทำงานนั้นให้สำเร็จให้ได้					
39. ถ้ามีโอกาสได้เลือกงานแล้ว ข้าพเจ้าจะเลือกทำงานที่มีโอกาสทำได้สำเร็จ					
40. ถ้ามีโอกาสได้เลือกผู้ร่วมงาน ข้าพเจ้าจะเลือกผู้ร่วมงานจากความสามารถเป็นอันดับแรก					
41. ข้าพเจ้าจะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ในการ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักเรียน					
42. ข้าพเจ้าจะทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเมื่อหน่วยงานของข้าพเจ้าต้องการนำ ผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ					
43. ข้าพเจ้าตัดสินใจทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนเมื่อเพื่อนร่วมงานของข้าพเจ้า ต้องการนำผลการวิจัยไปใช้					
44. ในการทำวิจัยทุกครั้งผู้บริหารของข้าพเจ้าจะคอยให้กำลังใจเสมอ					
45. ผู้บริหารคอยช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของข้าพเจ้า					
46. ผู้บริหารคอยให้คำปรึกษาเมื่อมีปัญหาหรืออุปสรรคในการทำวิจัย					
47. ผู้บริหารสนับสนุนให้ผู้ที่สนใจได้เข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัย					

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
48. ผู้บริหารตีชม และวิพากษ์วิจารณ์งานวิจัยของข้าพเจ้า					
49. ผู้บริหารนำผลการวิจัยไปประกอบการตัดสินใจในการบริหารงานอยู่เสมอ					
50. ผู้ร่วมงานในหน่วยงานของข้าพเจ้าเคยได้รับรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณ ต่างๆ จากการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน					
51. ผู้ร่วมงานในหน่วยงานของข้าพเจ้าได้รับคำยกย่องชมเชยเมื่อทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนสำเร็จ					
52. หน่วยงานของข้าพเจ้าให้ความสำคัญและยกย่องผู้ที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน					
53. หน่วยงานของข้าพเจ้าใช้ผลงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนประกอบการขอเลื่อนตำแหน่ง					
54. ในหน่วยงานของข้าพเจ้ามีที่ปรึกษาด้านการวิจัยที่ข้าพเจ้าสามารถขอคำปรึกษาได้					
55. หน่วยงานของข้าพเจ้ามีระบบฐานข้อมูลที่ดีและพร้อมที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย					
56. หน่วยงานของข้าพเจ้ามีตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่ใช้สำหรับการค้นคว้าทำวิจัย					
57. ข้าพเจ้าได้รับความสะดวกในการใช้บริการจากแหล่งค้นคว้าข้อมูลของหน่วยงาน					
58. ข้าพเจ้าได้รับความสะดวกในการใช้บริการจากแหล่งค้นคว้าข้อมูลของหน่วยงานอื่น					

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<b>ตอนที่ 4 ความสามารถด้านวิธีวิทยาการวิจัย</b>
---

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย X ทับอักษร ก ข ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

<p>1. ข้อใด ไม่ใช่ เกณฑ์ในการเลือกประเด็นที่จะนำมาทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน</p> <p>ก. หลักจริยธรรม</p> <p>ข. ผลกระทบต่อผู้อื่น</p> <p>ค. ประโยชน์ต่อชั้นเรียน</p> <p>ง. ความสนใจเป็นพิเศษของครู</p> <p>2. ถ้านักเรียนในชั้นเรียนของท่านมีปัญหาดังต่อไปนี้ ท่านจะเลือกศึกษาปัญหาในข้อใดก่อนเป็นอันดับแรก</p> <p>ก. นักเรียนทั้งชั้นแก้โจทย์ปัญหาไม่ได้</p> <p>ข. ด.ช. แดง ไม่ส่งการบ้านวิชาภาษาไทย</p> <p>ค. ด.ช. ดำ และ ด.ช. ดี มาโรงเรียนสาย</p> <p>ง. ด.ญ. น้อย อ่านออกเสียง ร และ ล ไม่ชัด</p> <p>ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้อย่างไร</p> <p>“ครูสมหมายเป็นครูสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ม.3 ต้องการศึกษาดัง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4 MAT กับวิธีสอนปกติ”</p> <p>3. ครูสมหมายควรจะต้องตั้งชื่อเรื่องว่าอย่างไร</p> <p>ก. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ม.3</p> <p>ข. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้น ม. 3</p> <p>ค. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.3 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT และวิธีสอนปกติ</p> <p>ง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม.3 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบ 4MAT และวิธีสอนปกติ</p>	<p>4. ตัวแปรของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คืออะไร</p> <p>ก. รูปแบบการสอน</p> <p>ข. วิชาคณิตศาสตร์</p> <p>ค. นักเรียนชั้น ม.3</p> <p>ง. วิธีสอนแบบ 4 MAT</p> <p>5. การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ควรใช้การวิจัยแบบใด</p> <p>ก. การวิจัยเชิงทดลอง</p> <p>ข. การวิจัยเชิงสำรวจ</p> <p>ค. การวิจัยรายกรณี</p> <p>ง. การวิจัยเชิงคุณภาพ</p> <p>6. ครูนวนน้อยสร้างแบบวัดขึ้นมาฉบับหนึ่ง หลังจากนำไปใช้วัดนักเรียน 2 ครั้งพบว่า คะแนนที่ได้ทั้งสองครั้งมีความสัมพันธ์กันสูง เครื่องมือที่ครูนวนน้อยสร้างขึ้นมีลักษณะอย่างไร</p> <p>ก. มีความตรง</p> <p>ข. มีความเที่ยง</p> <p>ค. มีอำนาจจำแนก</p> <p>ง. มีความยากง่ายพอเหมาะ</p> <p>7. ครูอำนวยการสร้างแบบสอบวิชาภาษาอังกฤษขึ้นมาฉบับหนึ่ง เมื่อสร้างเสร็จแล้วได้นำไปให้หัวหน้าหมวดและเพื่อนครูช่วยพิจารณาว่า ข้อสอบแต่ละข้อวัดได้ตามที่หลักสูตรกำหนดหรือไม่ ครูอำนวยการต้องการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในลักษณะใด</p> <p>ก. ความตรง</p> <p>ข. ความเที่ยง</p> <p>ค. ความยากง่าย</p> <p>ง. ความเป็นปรนัย</p> <p>8. ครูต้อยมีข้อมูลชุดหนึ่งซึ่งประกอบด้วย 10 ส่วน ครูต้อย <u>ไม่</u>ควร นำเสนอข้อมูลชุดนี้ด้วยวิธีการใด</p> <p>ก. ตาราง</p> <p>ข. แผนภูมิวงกลม</p> <p>ค. กราฟ</p> <p>ง. แผนภูมิแท่ง</p>
--	--




<p>9. ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง สิ่งสำคัญที่สุดที่จะช่วยให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ดี คือข้อใด</p> <p>ก. ตัวนักวิจัย</p> <p>ข. วัน เวลา ในการสุ่ม</p> <p>ค. สถานที่ ที่ทำการสุ่ม</p> <p>ง. วิธีการที่ใช้ในการสุ่ม</p> <p>10. การออกแบบการวิจัยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้คำตอบที่มีลักษณะอย่างไร</p> <p>ก. สอดคล้องกับทฤษฎี</p> <p>ข. สอดคล้องกับสมมติฐาน</p> <p>ค. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์</p> <p>ง. สอดคล้องกับความคาดหวังของผู้วิจัย</p> <p><u>ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้อตอบคำถามข้อ 11 - 12</u></p> <p>“ ครูมนิรัตน์ เป็นครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 บางคน อ่านออกเสียงไม่ได้ จึงต้องการที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว”</p> <p>11. ครูมนิรัตน์ควรเขียนวัตถุประสงค์ในการวิจัยว่าอย่างไร</p> <p>ก. นักเรียนมีความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้น</p> <p>ข. เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงของนักเรียนชั้น ป. 5</p> <p>ค. เพื่อพัฒนาความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียน</p> <p>ง. เพื่อสร้างแบบวัดความสามารถในการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษของนักเรียน</p> <p>12. กลุ่มตัวอย่างที่ครูมนิรัตน์ใช้ในการศึกษาคั้งนี้คือข้อใด</p> <p>ก. นักเรียนชั้นป. 5</p> <p>ข. นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ</p> <p>ค. นักเรียนชั้นป. 5 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ</p> <p>ง. นักเรียนชั้นป. 5 ที่มีปัญหาการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ</p>	<p>13. ครูสมปองทดลองนำวิธีการสอนแบบบูรณาการมาใช้ในวิชาภาษาไทย ปรากฏผลดังนี้</p> <table border="1" data-bbox="853 376 1401 582"> <thead> <tr> <th>รายชื่อ</th> <th>ก่อนเรียน</th> <th>หลังเรียน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>สรพงษ์</td> <td>62</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>สันติสุข</td> <td>70</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td>จินตหรา</td> <td>75</td> <td>80</td> </tr> </tbody> </table> <p>ครูสมปองควรสรุปผลการวิจัยว่าอย่างไร</p> <p>ก. จินตหราเป็นนักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยเก่งที่สุด</p> <p>ข. วิธีการสอนแบบบูรณาการดีกว่าวิธีการสอนแบบเก่า</p> <p>ค. ครูสมปองมีความสามารถในการสอนภาษาไทยมากขึ้น</p> <p>ง. วิธีการสอนแบบบูรณาการทำให้ผลการเรียนวิชาภาษาไทยดีขึ้น</p> <p>14. ครูสมชายต้องการศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้ออาหารกลางวันของนักเรียน ครูสมชายควรใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบใด</p> <p>ก. การวิจัยเชิงสำรวจ</p> <p>ข. การวิจัยเชิงทดลอง</p> <p>ค. การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์</p> <p>ง. การวิจัยเชิงเปรียบเทียบสาเหตุ</p> <p><u>ใช้สถานการณ์ต่อไปนี้อตอบคำถามข้อ 15 - 16</u></p> <p>โรงเรียนวัดหนองน้ำได้จัดกิจกรรมวันแม่แห่งชาติขึ้นเป็นประจำทุกปี ซึ่งจะมีคุณแม่มาร่วมงานประมาณ 200 คน ในปีนี้ทางโรงเรียนต้องการทราบว่าคุณแม่ที่มาร่วมงานมีความคิดเห็นว่ากิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นอย่างไร ควรปรับปรุงหรือเพิ่มเติมอย่างไร จึงมอบหมายให้ครูสมบัติรับผิดชอบในส่วนนี้</p>	รายชื่อ	ก่อนเรียน	หลังเรียน	สรพงษ์	62	72	สันติสุข	70	75	จินตหรา	75	80
รายชื่อ	ก่อนเรียน	หลังเรียน											
สรพงษ์	62	72											
สันติสุข	70	75											
จินตหรา	75	80											

<p>14. ครูสมบัติควรเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างไร จึงเหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. เลือกคุณแม่ที่ตนเองรู้จัก</p> <p>ข. เลือกคุณแม่ที่มีฐานะค่อนข้างดี</p> <p>ค. เลือกคุณแม่ที่มาถึงงาน 50 ท่านแรก</p> <p>ง. เลือกคุณแม่ 1 คน จากทุก 5 คน ที่มาลงทะเบียน</p> <p>15. เมื่อครูสมบัติได้ข้อมูลมาแล้วควรทำสิ่งใดเป็นอันดับแรก</p> <p>ก. นำข้อมูลไปลงรหัส</p> <p>ข. นำข้อมูลไปวิเคราะห์</p> <p>ค. ตรวจสอบเช็คแบบสอบถาม</p> <p>ง. ทำข้อใดก่อนก็ได้</p>	<p>17. คุณภาพของข้อมูลที่ได้ขึ้นอยู่กับสิ่งใดเป็นสำคัญ</p> <p>ก. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล</p> <p>ข. สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล</p> <p>ค. ปริมาณของข้อมูลที่ได้</p> <p>ง. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล</p>
--	--



ขอบคุณค่ะ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฉ  
ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขที่.....

## แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

ชื่อผู้วิจัย..... โรงเรียน.....

ชื่องานวิจัย.....

ข้อ ที่	ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน				
		4	3	2	1	0
1	ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัย					
2	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหามีความชัดเจนและ นำเข้าสู่ปัญหาการวิจัย					
3	คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม					
4	วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหา การวิจัย					
5	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม					
6	วิธีดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน					
7	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม					
8	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสม					
9	การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสม					
10	ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ / ปัญหา การวิจัย					
11	การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์					
12	การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน					
13	คุณภาพของงานวิจัยโดยรวม					

## เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

### 1. ชื่อเรื่องครอบคลุมปัญหาการวิจัยและองค์ประกอบที่สำคัญของชื่อเรื่อง

- 4 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย ตัวแปรสำคัญที่ศึกษา (ทั้งตัวแปรตามและตัวอิสระ) และกลุ่มประชากร
- 3 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย ตัวแปรสำคัญที่ศึกษา (ทั้งตัวตามและตัวแปรอิสระ) แต่ ไม่ระบุกลุ่มประชากร / ระบุไม่ชัดเจน
- 2 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย แต่ขาดความชัดเจนเกี่ยวกับตัวแปรสำคัญที่ศึกษา (ขาด ตัวแปรตามหรือตัวแปรอิสระ) และไม่ระบุกลุ่มประชากร / ระบุไม่ชัดเจน
- 0 หมายถึง ชื่อเรื่องบอกถึงปัญหาการวิจัย แต่ไม่ได้ระบุตัวแปรที่สำคัญที่ศึกษา (ทั้งตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ) และกลุ่มประชากร / ระบุไม่ชัดเจน
- 0 หมายถึง ชื่อเรื่องไม่บอกถึงปัญหาการวิจัย

### 2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหามีความชัดเจนและนำเข้าสู่ปัญหาการวิจัย

- 4 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึงลักษณะที่เป็นปัญหา บ่อเกิดของปัญหา ความจำเป็นที่จะต้องแก้ไข และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับอย่างชัดเจน
- 3 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึงลักษณะที่เป็นปัญหา บ่อเกิดของปัญหาและความจำเป็นที่จะต้องแก้ไข หรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับอย่างชัดเจน
- 2 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึงลักษณะที่เป็นปัญหา และบ่อเกิดของปัญหาอย่างชัดเจน
- 1 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึงลักษณะที่เป็นปัญหาอย่างชัดเจน
- 0 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาระบุถึงลักษณะที่เป็นปัญหาไม่ชัดเจน / ไม่ได้ระบุ

### 3. คำถามวิจัยมีความชัดเจนและเหมาะสม

- 4 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย ก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียน อย่างมาก สามารถตอบปัญหาได้โดยการวิจัย และมีความชัดเจน
- 3 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย และก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนอย่างมากแต่บางข้อ ไม่สามารถตอบปัญหาได้โดยการวิจัย หรือไม่ชัดเจน
- 2 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย และก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนอย่างมากแต่บางข้อไม่สามารถตอบปัญหาได้โดยการวิจัย และไม่ชัดเจน

1 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อมีความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย แต่ก่อให้เกิดประโยชน์กับนักเรียนน้อย ไม่สามารถตอบปัญหาได้โดยการวิจัย และไม่ชัดเจน หรือ คำถามวิจัยบางข้อเท่านั้นที่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง

0 หมายถึง คำถามวิจัยทุกข้อไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ไม่ระบุคำถามวิจัย

#### 4. วัตถุประสงค์การวิจัยชัดเจนและสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย

4 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยทุกข้อสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย เขียนตามลำดับขั้นตอน และระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยอย่างชัดเจน

3 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยทุกข้อสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการ เขียนตามลำดับขั้นตอน แต่ระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยไม่ชัดเจน

2 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยทุกข้อสอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย ระบุถึงกิจกรรมที่ต้องการทำเพื่อตอบคำถามวิจัยอย่างชัดเจน แต่เขียนไม่เป็นลำดับขั้นตอน

1 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยบางข้อ ไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย

0 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยทุกข้อไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง / ปัญหาการวิจัย

#### 5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับมีความเหมาะสม

4 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป็นประโยชน์โดยตรงกับงานของผู้วิจัย และเป็นประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มใหญ่

3 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์โดยตรงกับงานของ ผู้วิจัย

2 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และเป็นประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มใหญ่

1 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับบางข้อไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

0 หมายถึง ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับทุกข้อไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

#### 6. วิธีดำเนินการวิจัยมีความชัดเจน

4 หมายถึง มีหัวข้อที่สำคัญครบถ้วน มีรายละเอียดของแต่ละหัวข้อชัดเจน และอธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน

3 หมายถึง มีหัวข้อที่สำคัญครบถ้วน บางหัวข้อยังขาดรายละเอียดที่ชัดเจน แต่อธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน

2 หมายถึง มีหัวข้อที่สำคัญครบถ้วน แต่บางหัวข้อยังขาดรายละเอียดที่ชัดเจน และอธิบายวิธีการดำเนินการวิจัยไม่ตามลำดับขั้นตอน หรือมีหัวข้อที่สำคัญไม่ครบถ้วน แต่มีรายละเอียดของแต่ละหัวข้อชัดเจน และอธิบายวิธีการดำเนินการตามลำดับขั้นตอน



- 1 หมายถึง มีหัวข้อที่สำคัญไม่ครบถ้วน และบางหัวข้อยังขาดรายละเอียดที่ชัดเจน
- 0 หมายถึง ไม่อธิบายถึงขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

#### 7. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม

- 4 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา ระดับความรู้ / อายุของผู้ให้ข้อมูลและมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 3 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ แต่ไม่เหมาะสมกับระดับความรู้ / อายุของผู้ให้ข้อมูล
- 2 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา ระดับความรู้ / อายุของผู้ให้ข้อมูล แต่ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 1 หมายถึง เครื่องมือมีความเหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา แต่ไม่เหมาะสมกับระดับความรู้ / อายุของผู้ให้ข้อมูล และไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- 0 หมายถึง เครื่องมือไม่เหมาะสมในการวัดตัวแปรที่ศึกษา

#### 8. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสม

- 4 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลา / ช่วงเวลา เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมอย่างครบถ้วน และอธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียด
- 3 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลา / ช่วงเวลา เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมอย่างครบถ้วน แต่อธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ชัดเจน
- 2 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลา / ช่วงเวลา แต่เก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมไม่ครบถ้วน และอธิบายขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ชัดเจน
- 1 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างเพียงบางกลุ่มเท่านั้น
- 0 หมายถึง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง / ไม่ระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

## 9. การวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้องเหมาะสม

4 หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล อธิบายขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด และมีการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลการวิเคราะห์จากหลายแหล่ง

3 หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล อธิบายขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด แต่ไม่มีการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลการวิเคราะห์จากหลายแหล่ง

2 หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เหมาะสมกับลักษณะข้อมูล แต่การอธิบายขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลยังไม่ชัดเจน และไม่มีการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลการวิเคราะห์จากหลายแหล่ง

1 หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย แต่เหมาะสมกับลักษณะข้อมูลเพียงบางส่วน ไม่อธิบายขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล และไม่มีการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างผลการวิเคราะห์จากหลายแหล่ง

0 หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย / รายละเอียดไม่เหมาะสม

## 10. ผลการวิจัยครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ / ปัญหาการวิจัย

4 หมายถึง ผลการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ / ปัญหาการวิจัย สามารถตอบคำถามการวิจัยได้ครอบคลุมและมีการนำเสนอที่เป็นระบบเข้าใจง่าย

3 หมายถึง ผลการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ / ปัญหาการวิจัย สามารถตอบคำถามการวิจัยได้ครอบคลุม แต่การนำเสนอในบางประเด็นไม่ชัดเจน

2 หมายถึง ผลการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ / ปัญหาการวิจัย สามารถตอบคำถามการวิจัยได้บางส่วนและการนำเสนอในบางประเด็นไม่ชัดเจน

1 หมายถึง ผลการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ / ปัญหาการวิจัย สามารถตอบคำถามการวิจัยได้บางส่วนและการนำเสนอในทุกประเด็นไม่ชัดเจน

0 หมายถึง ผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ / ปัญหาการวิจัย หรือไม่มีผลการวิจัย

### 11. การสะท้อนผลการวิจัยถูกต้องและเป็นประโยชน์

- 4 หมายถึง มีการสะท้อนผลกลับที่แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้เรียนรู้อะไรจากการวิจัย ควรปรับปรุงประเด็นใด สิ่งที่ค้นพบคืออะไร และเพราะอะไร
- 3 หมายถึง มีการสะท้อนผลกลับที่แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้เรียนรู้อะไรจากการวิจัย ควรปรับปรุงประเด็นใด
- 2 หมายถึง มีการสะท้อนผลกลับที่แสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้เรียนรู้อะไรจากการวิจัย
- 1 หมายถึง การสะท้อนผลกลับเป็นเพียงการให้กำลังใจ
- 0 หมายถึง ไม่มีการสะท้อนผลกลับ

### 12. การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน

- 4 หมายถึง การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน เชื่อมโยงกัน สมเหตุสมผล ใช้ภาษาที่ถูกต้องกระชับ ได้ใจความ และมีความประณีตในการพิมพ์ / เขียน
- 3 หมายถึง การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน เชื่อมโยงกัน สมเหตุสมผล แต่มีข้อผิดพลาดในการใช้ภาษา และการพิมพ์ / เขียน
- 2 หมายถึง การนำเสนอรายงานการวิจัยมีความชัดเจน แต่บางจุดยังขาดความเชื่อมโยงกัน มีข้อผิดพลาดในการใช้ภาษา และการพิมพ์ / เขียน
- 1 หมายถึง การนำเสนอรายงานการวิจัยไม่ชัดเจน บางจุดยังขาดความเชื่อมโยงกัน และมีข้อผิดพลาดในการใช้ภาษา และการพิมพ์ / เขียน
- 0 หมายถึง การนำเสนอรายงานการวิจัยไม่ชัดเจน และไม่เชื่อมโยงกัน

### 13. คุณภาพของงานวิจัยโดยรวม

- 4 หมายถึง ปัญหาการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัยในภาพรวมมีคุณภาพสูงมาก
- 3 หมายถึง ปัญหาการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัยในภาพรวมมีคุณภาพสูง
- 2 หมายถึง ปัญหาการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัยในภาพรวมมีคุณภาพปานกลาง
- 1 หมายถึง ปัญหาการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัยในภาพรวมมีคุณภาพค่อนข้างต่ำ
- 0 หมายถึง ปัญหาการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัยในภาพรวมมีคุณภาพต่ำ



ภาคผนวก ช  
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DATE: 9/26/ 2  
TIME: 23:06

DOS L I S R E L 9.10

BY

KARL G JORESKOG AND DAG SORBOM

This program is published exclusively by  
Scientific Software International, Inc.  
1525 East 53rd Street - Suite 530  
Chicago, Illinois 60615, U.S.A.  
Voice: (800)247-6113, (312)684-4920, Fax: (312)684-4979  
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-93.  
Partial copyright by Microsoft Corp., 1993 and Media Cybernetics Inc., 1993.  
Use of this program is subject to the terms specified in the  
Universal Copyright Convention.

The following lines were read from file qua.dat:

PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL  
DA NI=12 NO=303 MA=KM  
LA  
'ABI' 'CHA' 'QUA' 'EXP' 'TRN' 'ATT' 'ROL' 'AMO' 'NED' 'SUP' 'REW' 'ADV'  
KM  
1.00  
.187 1.00  
.147 .144 1.00  
-.014 .182 .115 1.00  
.169 .232 .170 .236 1.00  
.142 .396 .138 .183 .172 1.00  
.131 .370 .173 .130 .179 .649 1.00  
.119 .506 .173 .171 .232 .619 .724 1.00  
-.008 .181 .323 .182 .122 .192 .296 .330 1.00  
.122 .165 .381 .120 .213 .255 .348 .341 .371 1.00  
.079 .084 .245 .127 .033 .163 .152 .124 .178 .351 1.00  
.068 .089 .338 .170 .144 .209 .272 .220 .258 .393 .614 1.00  
SD  
2.40 .448 .470 1.545 1.260 .440 .575 .502 .636 .757 .805 .903  
MO NY=3 NX=9 NE=2 NK=3 C  
LX=FU,FI LY=FU,FI GA=FU,FR BE=SD,FI PH=FU,FI TD=FU,FI TE=FU,FI PS=DI,FR  
ST 1 LX(5,2)  
FR LX(1,1) LX(2,1) LX(3,2) LX(4,2) LX(6,3) LX(7,3) LX(8,3) LX(9,3)  
FR LY (1,1) LY(2,1) LY(3,2) TD(3,3) TD(4,4) TD(5,5) TD(6,6) TD(7,7) TD(1,1)  
FR TD(2,2) TD(8,8) TD(9,9) PH(1,2) PH(1,3) PH(2,3) BE(2,1) TE(1,1) TE(2,2)  
FR TD(6,2) TD(8,9) TD(7,6) TD(4,3) PH(2,2) PH(3,3) TD(8,7) TH(4,2) TH(1,1)  
FR TD(1,7) PH(1,1) TH(6,1) TD(3,1) TD(8,2)  
LE  
'EFFI' 'QUAL'  
LK  
'PAST' 'INMO' 'OUMO'  
JU SE TV EF SS MI RS FS IT=1000 AD=OFF

PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL  
NUMBER OF INPUT VARIABLES 12  
NUMBER OF Y - VARIABLES 3  
NUMBER OF X - VARIABLES 9  
NUMBER OF ETA - VARIABLES 2  
NUMBER OF KSI - VARIABLES 3



NUMBER OF OBSERVATIONS 303

## PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL

## COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED

	ABI	CHA	QUA	EXP	TRN	ATT
ABI	1.00					
CHA	.19	1.00				
QUA	.15	.14	1.00			
EXP	-.01	.18	.12	1.00		
TRN	.17	.23	.17	.24	1.00	
ATT	.14	.40	.14	.18	.17	1.00
ROL	.13	.37	.17	.13	.18	.65
AMO	.12	.51	.17	.17	.23	.62
NED	-.01	.18	.32	.18	.12	.19
SUP	.12	.17	.38	.12	.21	.26
REW	.08	.08	.25	.13	.03	.16
ADV	.07	.09	.34	.17	.14	.21

## COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED

	ROL	AMO	NED	SUP	REW	ADV
ROL	1.00					
AMO	.72	1.00				
NED	.30	.33	1.00			
SUP	.35	.34	.37	1.00		
REW	.15	.12	.18	.35	1.00	
ADV	.27	.22	.26	.39	.61	1.00

## PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL

## PARAMETER SPECIFICATIONS

## LAMBDA-Y

	EFFI	QUAL
ABI	0	0
CHA	1	0
QUA	0	0

## LAMBDA-X

	PAST	INMO	OUMO
EXP	2	0	0
TRN	3	0	0
ATT	0	4	0
ROL	0	5	0
AMO	0	0	0
NED	0	0	6
SUP	0	0	7
REW	0	0	8
ADV	0	0	9

## BETA

	EFFI	QUAL
EFFI	0	0



QUAL 10 0

## GAMMA

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
EFFI	11	12	13
QUAL	14	15	16

## PHI

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
PAST	0		
INMO	17	18	
OUMO	19	20	0

## PSI

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
	21	22

## THETA-EPS

	<u>ABI</u>	<u>CHA</u>	<u>QUA</u>
	23	24	0

## THETA-DELTA-EPS

	<u>ABI</u>	<u>CHA</u>	<u>QUA</u>
EXP	25	0	0
TRN	0	0	0
ATT	0	0	0
ROL	0	30	0
AMO	0	0	0
NED	34	0	0
SUP	0	0	0
REW	0	0	0
ADV	0	0	0

## THETA-DELTA

	<u>EXP</u>	<u>TRN</u>	<u>ATT</u>	<u>ROL</u>	<u>AMO</u>	<u>NED</u>
EXP	26					
TRN	0	27				
ATT	28	0	29			
ROL	0	0	31	32		
AMO	0	0	0	0	33	
NED	0	35	0	0	0	36
SUP	37	0	0	0	0	38
REW	0	40	0	0	0	0
ADV	0	0	0	0	0	0

## THETA-DELTA

	<u>SUP</u>	<u>REW</u>	<u>ADV</u>
SUP	39		
REW	41	42	
ADV	0	43	44

PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL  
Number of Iterations = 48

LISREL ESTIMATES (MAXIMUM LIKELIHOOD)

LAMBDA-Y			
	EFFI	QUAL	
ABI	.25 (.11) 2.16	--	
CHA	.76 (.40) 1.88	--	
QUA	--	1.00 (.13) 7.63	
LAMBDA-X			
	PAST	INMO	OUMO
EXP	.46 (.08) 5.64	--	--
TRN	.54 (.09) 6.04	--	--
ATT	--	.79 (.07) 10.99	--
ROL	--	.94 (.08) 12.30	--
AMO	--	1.00	--
NED	--	--	.57 (.07) 8.14
SUP	--	--	.68 (.07) 10.06
REW	--	--	.36 (.07) 5.40
ADV	--	--	.54 (.06) 8.67

## BETA

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
EFFI	--	--
QUAL	.46 (.42) 1.11	--

## GAMMA

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
EFFI	.48 (.37) 1.28	.86 (.49) 1.77	-.38 (.33) -1.16
QUAL	-.29 (.44) -.66	-.62 (.60) -1.03	.92 (.48) 1.92

## COVARIANCE MATRIX OF ETA AND KSI

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
EFFI	1.00				
QUAL	.21	1.00			
PAST	.56	.30	1.00		
INMO	.65	.18	.38	.78	
OUMO	.35	.58	.62	.51	1.00

## PHI

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
PAST	1.00		
INMO	.38 (.09) 4.28	.78 (.09) 8.30	
OUMO	.62 (.12) 5.03	.51 (.07) 7.51	1.00

## PSI

<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
.30	.57

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR STRUCTURAL EQUATIONS

<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
.70	.43

## THETA-EPS

ABI	CHA	QUA
.94	.42	--
(.08)	(.18)	
11.98	2.37	

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

ABI	CHA	QUA
.06	.58	1.00

## THETA-DELTA-EPS

	ABI	CHA	QUA
EXP	-.10 (.05) -1.79	--	--
TRN	--	--	--
ATT	--	--	--
ROL	--	-.09 (.04) -2.39	--
AMO	--	--	--
NED	-.09 (.05) -1.79	--	--
SUP	--	--	--
REW	--	--	--
ADV	--	--	--

## THETA-DELTA

	EXP	TRN	ATT	ROL	AMO	NED
EXP	.79 (.09) 9.26					
TRN	--	.71 (.10) 7.45				
ATT	.06 (.04) 1.58	--	.51 (.06) 9.33			
ROL	--	--	.07 (.05) 1.63	.32 (.06) 5.80		
AMO	--	--	--	--	.22 (.05)	



					4.23	
NED	--	-.06 (.05) -1.26	--	--	--	.68 (.08) 9.02
SUP	-.07 (.05) -1.33	--	--	--	--	-.01 (.06) -.13
REW	--	-.07 (.04) -1.65	--	--	--	--
ADV	--	--	--	--	--	--

## THETA-DELTA

	SUP	REW	ADV
SUP	.54 (.08) 7.12		
REW	.09 (.04) 2.07	.86 (.07) 11.51	
ADV	--	.41 (.06) 7.22	.71 (.07) 10.60

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR X - VARIABLES

EXP	TRN	ATT	ROL	AMO	NED
.21	.29	.49	.68	.78	.32

## SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR X - VARIABLES

SUP	REW	ADV
.46	.13	.29

## GOODNESS OF FIT STATISTICS

CHI-SQUARE WITH 34 DEGREES OF FREEDOM = 26.38 (P = 0.82)  
 ESTIMATED NON-CENTRALITY PARAMETER (NCP) = 0.0  
 90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR NCP = (0.0 ; 7.13)

MINIMUM FIT FUNCTION VALUE = 0.087  
 POPULATION DISCREPANCY FUNCTION VALUE (F0) = 0.0  
 90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR F0 = (0.0 ; 0.024)  
 ROOT MEAN SQUARE ERROR OF APPROXIMATION (RMSEA) = 0.0  
 90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR RMSEA = (0.0 ; 0.026)  
 P-VALUE FOR TEST OF CLOSE FIT (RMSEA < 0.05) = 1.00

EXPECTED CROSS-VALIDATION INDEX (ECVI) = 0.38  
 90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR ECVI = (0.40 ; 0.43)  
 ECVI FOR SATURATED MODEL = 0.52  
 ECVI FOR INDEPENDENCE MODEL = 3.42

CHI-SQUARE FOR INDEPENDENCE MODEL WITH 66 DEGREES OF FREEDOM = 1007.39  
 INDEPENDENCE AIC = 1031.39  
 MODEL AIC = 114.38  
 SATURATED AIC = 156.00  
 INDEPENDENCE CAIC = 1087.96  
 MODEL CAIC = 321.78  
 SATURATED CAIC = 523.67

ADJUSTED MEAN SQUARE RESIDUAL (RMR) = 0.027  
 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) = 0.43

NORMED FIT INDEX (NFI) = 0.97  
 NON-NORMED FIT INDEX (NNFI) = 1.02  
 PARSIMONY NORMED FIT INDEX (PNFI) = 0.50  
 COMPARATIVE FIT INDEX (CFI) = 1.00  
 INCREMENTAL FIT INDEX (IFI) = 1.01  
 RELATIVE FIT INDEX (RFI) = 0.95

CRITICAL N (CN) = 642.78

PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL

FITTED COVARIANCE MATRIX

	ABI	CHA	QUA	EXP	TRN	ATT
ABI	1.00					
CHA	.19	1.00				
QUA	.05	.16	1.00			
EXP	-.03	.20	.14	1.01		
TRN	.08	.23	.16	.25	1.00	
ATT	.13	.39	.14	.20	.16	1.00
ROL	.15	.38	.16	.16	.19	.65
AMO	.16	.50	.18	.17	.20	.62
NED	-.04	.15	.33	.16	.12	.23
SUP	.06	.18	.40	.13	.22	.28
REW	.03	.10	.21	.10	.05	.15
ADV	.05	.14	.31	.15	.18	.22

FITTED COVARIANCE MATRIX

	ROL	AMO	NED	SUP	REW	ADV
ROL	1.00					
AMO	.73	1.00				
NED	.27	.29	1.00			
SUP	.33	.35	.38	1.00		
REW	.17	.19	.21	.33	.99	
ADV	.26	.27	.30	.37	.61	1.00

FITTED RESIDUALS

	ABI	CHA	QUA	EXP	TRN	ATT
ABI	.00					
CHA	.00	.00				
QUA	.10	-.02	.00			
EXP	.02	-.02	-.02	-.01		
TRN	.09	.00	.01	-.01	.00	



ATT	.01	.00	.00	-.02	.01	.00
ROL	-.02	-.01	.01	-.03	-.01	.00
AMO	-.04	.01	.00	.00	.03	.00
NED	.03	.03	-.01	.02	.00	-.04
SUP	.06	-.02	-.01	-.01	-.01	-.02
REW	.05	-.01	.03	.02	-.02	.02
ADV	.02	-.05	.03	.02	-.03	-.01

## FITTED RESIDUALS

	ROL	AMO	NED	SUP	REW	ADV
ROL	.00					
AMO	.00	.00				
NED	.03	.04	.00			
SUP	.02	-.01	-.01	.00		
REW	-.02	-.06	-.03	.02	.01	
ADV	.02	-.05	-.05	.03	.01	.00

## SUMMARY STATISTICS FOR FITTED RESIDUALS

SMALLEST FITTED RESIDUAL = -.06  
 MEDIAN FITTED RESIDUAL = .00  
 LARGEST FITTED RESIDUAL = .10

## STEMLEAF PLOT

```

- 6 2
- 4 4463
- 2 73293211
- 0 866555321087776555333222211110000
  0 2345889902455689
  2 11245680133
  4 17
  6 3
  8 45

```

## STANDARDIZED RESIDUALS

	ABI	CHA	QUA	EXP	TRN	ATT
ABI	.00					
CHA	-.09	.06				
QUA	1.82	-1.45	.00			
EXP	1.39	-.56	-.67	-.11		
TRN	1.88	.09	.35	-1.26	-.09	
ATT	.35	.12	-.04	-.87	.30	-.08
ROL	-.72	-.96	.32	-.90	-.32	-.53
AMO	-1.91	1.15	-.18	-.07	1.12	.60
NED	1.56	.79	-.23	.55	-.09	-.90
SUP	1.21	-.54	-.74	-.50	-.43	-.56
REW	.85	-.27	.97	.49	-.72	.33
ADV	.40	-1.33	.96	.44	-.86	-.20

## STANDARDIZED RESIDUALS

	ROL	AMO	NED	SUP	REW	ADV
ROL	-.01					
AMO	-1.03	.00				
NED	.72	1.28	-.12			
SUP	.78	-.27	-1.00	-.03		
REW	-.55	-1.61	-.81	1.41	.16	
ADV	.44	-1.68	-1.62	1.47	1.71	.00

## SUMMARY STATISTICS FOR STANDARDIZED RESIDUALS

SMALLEST STANDARDIZED RESIDUAL = -1.91  
 MEDIAN STANDARDIZED RESIDUAL = -.06  
 LARGEST STANDARDIZED RESIDUAL = 1.88

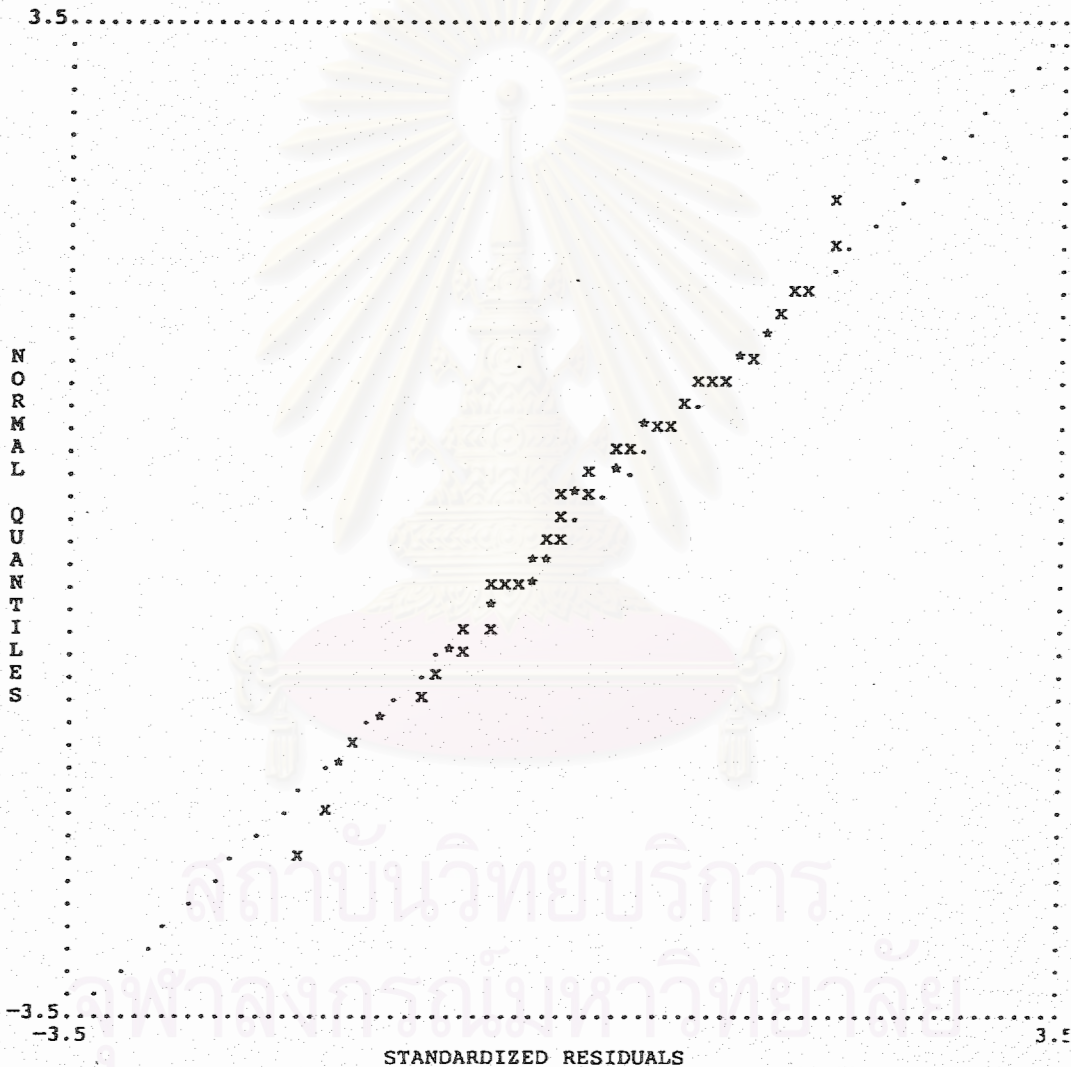
STEMLEAF PLOT

```

- 1 9766
- 1 433000
- 0 999987777665555
- 0 433322211111110000000
  0 111233334444
  0 5567889
  1 00122344
  1 56789
    
```

PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL

QPLOT OF STANDARDIZED RESIDUALS



PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL  
MODIFICATION INDICES AND EXPECTED CHANGE

MODIFICATION INDICES FOR LAMBDA-Y

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
A	--	3.19
C	--	3.19
QIA	--	--

EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-Y

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
ABI	--	.11
CHA	--	-.32
QUA	--	--

STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-Y

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
ABI	--	.11
CHA	--	-.32
QUA	--	--

MODIFICATION INDICES FOR LAMBDA-X

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
EXP	--	.47	.05
TRN	--	.47	.05
ATT	.08	--	.63
ROL	.34	--	.85
AMO	1.02	--	.07
NED	1.22	.88	--
SUP	.06	.02	--
REW	.27	.36	--
ADV	.90	.27	--

EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-X

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
EXP	--	-.09	.04
TRN	--	.10	-.04
ATT	-.02	--	-.05
ROL	-.04	--	.06
AMO	.10	--	-.02
NED	.16	.09	--
SUP	-.04	.01	--
REW	.06	-.05	--
ADV	-.10	-.04	--

STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-X

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
EXP	--	-.08	.04
TRN	--	.09	-.04
ATT	-.02	--	-.05
ROL	-.04	--	.06

AMO	.10	--	-.02
NED	.16	.08	--
SUP	-.04	.01	--
REW	.06	-.04	--
ADV	-.10	-.04	--

NO NON-ZERO MODIFICATION INDICES FOR BETA

NO NON-ZERO MODIFICATION INDICES FOR GAMMA

NO NON-ZERO MODIFICATION INDICES FOR PHI

NO NON-ZERO MODIFICATION INDICES FOR PSI

MODIFICATION INDICES FOR THETA-EPS

	ABI	CHA	QUA
ABI	--		
CHA	--	--	
QUA	1.71	1.71	--

EXPECTED CHANGE FOR THETA-EPS

	ABI	CHA	QUA
ABI	--		
CHA	--	--	
QUA	.07	-.21	--

MODIFICATION INDICES FOR THETA-DELTA-EPS

	ABI	CHA	QUA
EXP	--	.04	.58
TRN	2.69	.22	.58
ATT	.36	.03	.20
ROL	.05	--	.08
AMO	1.60	.48	.00
NED	--	.40	.08
SUP	.28	.05	1.21
REW	.66	.30	.30
ADV	.28	.75	.20

EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA-EPS

	ABI	CHA	QUA
EXP	--	-.01	-.05
TRN	.09	-.03	.05
ATT	.02	-.01	.02
ROL	-.01	--	-.01
AMO	-.05	.04	.00
NED	--	.03	.02
SUP	.02	-.01	-.07
REW	.04	.02	.03
ADV	-.02	-.03	.02

MODIFICATION INDICES FOR THETA-DELTA

	EXP	TRN	ATT	ROL	AMO	NED
EXP	--					
TRN	--	--				



ATT	--	.18	--	--	--	--
ROL	.58	1.07	--	--	--	--
AMO	.05	1.16	.62	.62	--	--
NED	.57	--	2.15	.03	1.55	--
SUP	--	.20	.57	.78	.10	--
REW	.05	--	1.70	1.06	.52	.00
ADV	.29	.77	.16	2.56	1.00	1.66

## MODIFICATION INDICES FOR THETA-DELTA

	<u>SUP</u>	<u>REW</u>	<u>ADV</u>
SUP	--	--	--
REW	--	--	--
ADV	2.60	--	--

## EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA

	<u>EXP</u>	<u>TRN</u>	<u>ATT</u>	<u>ROL</u>	<u>AMO</u>	<u>NED</u>
EXP	--	--	--	--	--	--
TRN	--	--	--	--	--	--
ATT	--	.02	--	--	--	--
ROL	-.03	-.04	--	--	--	--
AMO	.01	.04	.05	-.06	--	--
NED	.04	--	-.05	.01	.04	--
SUP	--	-.03	-.03	.03	-.01	--
REW	.01	--	.04	-.03	-.02	.00
ADV	.02	-.05	-.01	.04	-.03	-.06

## EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA

	<u>SUP</u>	<u>REW</u>	<u>ADV</u>
SUP	--	--	--
REW	--	--	--
ADV	.11	--	--

MAXIMUM MODIFICATION INDEX IS 3.19 FOR ELEMENT ( 1, 2 ) OF LAMBDA-Y

PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL  
FACTOR SCORES REGRESSIONS

## ETA

	<u>ABI</u>	<u>CHA</u>	<u>QUA</u>	<u>EXP</u>	<u>TRN</u>	<u>ATT</u>
EFF1	.58	-.08	.18	-.04	.06	-.11
QUAI	.11	.49	.04	-.12	.06	.39

## ETA

	<u>ROL</u>	<u>AMO</u>	<u>NED</u>	<u>SUP</u>	<u>REW</u>	<u>ADV</u>
EFF1	.08	.04	.10	-.07	.43	-.88
QUAL	-.38	-.12	.42	-.22	-.02	.15

## KSI

	<u>ABI</u>	<u>CHA</u>	<u>QUA</u>	<u>EXP</u>	<u>TRN</u>	<u>ATT</u>
PAST	.07	.21	.03	.28	.34	-.04
INMO	.01	.13	-.01	.00	.00	.10
OUMO	.02	-.05	.26	.09	.10	.03

## KSI

	ROL	AMO	NED	SUP	REW	ADV
PAST	.07	.00	.13	.16	.03	.06
INMO	.28	.41	.03	.04	.00	.03
OUMO	.08	.15	.21	.32	-.01	.19

PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL  
STANDARDIZED SOLUTION

## LAMBDA-Y

	EFFI	QUAL
ABI	.25	--
CHA	.76	--
QUA	--	1.00

## LAMBDA-X

	PAST	INMO	OUMO
EXP	.46	--	--
TRN	.54	--	--
ATT	--	.70	--
ROL	--	.83	--
AMO	--	.88	--
NED	--	--	.57
SUP	--	--	.68
REW	--	--	.36
ADV	--	--	.54

## BETA

	EFFI	QUAL
EFFI	--	--
QUAL	.46	--

## GAMMA

	PAST	INMO	OUMO
EFFI	.48	.76	-.38
QUAL	-.29	-.55	.92

## CORRELATION MATRIX OF ETA AND KSI

	EFFI	QUAL	PAST	INMO	OUMO
EFFI	1.00				
QUAL	.21	1.00			
PAST	.56	.30	1.00		
INMO	.74	.20	.43	1.00	
OUMO	.35	.58	.62	.58	1.00

## PSI

	EFFI	QUAL
	.30	.57



## REGRESSION MATRIX ETA ON KSI (STANDARDIZED)

	PAST	INMO	OUMO
EFFI	.48	.76	-.38
QUAL	-.07	-.20	.74

PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL  
TOTAL AND INDIRECT EFFECTS

## TOTAL EFFECTS OF KSI ON ETA

	PAST	INMO	OUMO
EFFI	.48 (.37) 1.28	.86 (.49) 1.77	-.38 (.33) -1.16
QUAL	-.07 (.17) -.42	-.23 (.13) -1.76	.74 (.25) 3.02

## INDIRECT EFFECTS OF KSI ON ETA

	PAST	INMO	OUMO
EFFI	--	--	--
QUAL	.22 (.34) .64	.40 (.55) .73	-.18 (.29) -.60

## TOTAL EFFECTS OF ETA ON ETA

	EFFI	QUAL
EFFI	--	--
QUAL	.46 (.42) 1.11	--

LARGEST EIGENVALUE OF B\*B' (STABILITY INDEX) IS .212

## TOTAL EFFECTS OF ETA ON Y

	EFFI	QUAL
ABI	.25 (.11) 2.16	--
CHA	.76 (.40) 1.88	--
QUA	.46 (.37) 1.26	1.00 (.13) 7.63

## INDIRECT EFFECTS OF ETA ON Y

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
ABI	--	--
CHA	--	--
QUA	.46 (.37) 1.26	--

## TOTAL EFFECTS OF KSI ON Y

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
ABI	.12 (.06) 1.87	.21 (.07) 2.88	-.10 (.06) -1.57
CHA	.36 (.16) 2.31	.66 (.11) 5.91	-.29 (.16) -1.79
QUA	-.07 (.16) -.44	-.23 (.11) -2.00	.74 (.17) 4.39

PATH ANALYSIS FOR QUALITY MODEL  
STANDARDIZED TOTAL AND INDIRECT EFFECTS

## STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF KSI ON ETA

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
EFFI	.48	.76	-.38
QUAL	-.07	-.20	.74

## STANDARDIZED INDIRECT EFFECTS OF KSI ON ETA

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
EFFI	--	--	--
QUAL	.22	.35	-.18

## STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF ETA ON ETA

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
EFFI	--	--
QUAL	.46	--

## STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF ETA ON Y

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
ABI	.25	--
CHA	.76	--
QUA	.46	1.00

## STANDARDIZED INDIRECT EFFECTS OF ETA ON Y

	<u>EFFI</u>	<u>QUAL</u>
ABI	--	--
CHA	--	--
QUA	.46	--

## STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF KSI ON Y

	<u>PAST</u>	<u>INMO</u>	<u>OUMO</u>
ABI	.12	.19	-.10
CHA	.36	.58	-.29
QUA	-.07	-.20	.74

THE PROBLEM USED 25592 BYTES (= 9.4% OF AVAILABLE WORKSPACE)

TIME USED: .8 SECONDS



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวนรรัตน์ พูนไย เกิดวันที่ 9 มิถุนายน 2518 ที่อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี จบการศึกษาระดับปริญญาตรีโครงการครุทายาท สาขาครุศาสตร์บัณฑิต วิชาเอก การประถมศึกษา (เกียรตินิยมอันดับ 1) จากคณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏกาญจนบุรี เมื่อปี การศึกษา 2539 เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท สาขาวิจัยการศึกษา ณ ภาควิชาวิจัย การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2543 ปัจจุบัน รับราชการ ตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4 โรงเรียนวัดท่าข้าม อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย