

การพัฒนาโมเดลอิสระจรรยานักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



นางสาวประทีป ปิ่นทอง

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-031-353-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A DEVELOPMENT OF THE LISREL MODEL OF RESEARCHER ETHICS OF GRADUATE
STUDENTS, FACULTY OF EDUCATION, CHULALONGKORN UNIVERSITY**



Miss. Prateep Pinthong

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 2001

ISBN 974-031-353-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยานักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
โดย นางสาวประทีป ปิ่นทอง
ภาควิชา วิจัยการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์เล่มนี้เป็นส่วนหนึ่งของ
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชาดา บวรกิตติวงศ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย)

สถาบันนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยกนก)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม)

นางสาวประทีป ปิ่นทอง : การพัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (A DEVELOPMENT OF THE LISREL MODEL OF RESEARCHER
ETHICS OF GRADUATE STUDENTS, FACULTY OF EDUCATION, CHULALONGKORN
UNIVERSITY) อ.ที่ปรึกษา : ศ.ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย, 199 หน้า. ISBN 974-031-353-1

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาระดับจรรยาณักวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา พัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยา
ณักวิจัยและระบุตัวแปรที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัย และตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลกับข้อมูลเชิงประจักษ์
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 413 คน
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยตัวแปรแฝง 5 ตัว คือ จรรยาณักวิจัย การกระทำความผิดในการวิจัย ลักษณะ
เฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา ตัวแปรสังเกตได้ 22 ตัวแปร ใช้วัดตัวแปรแฝงทั้ง 5
ตัวแปร เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดและแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน
การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล

ผลการวิจัยที่สำคัญสรุปได้ดังนี้

1. ระดับจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่วนใหญ่อยู่ใน
ในระดับสูง คือ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าจรรยาณักวิจัยมีความสำคัญมากและได้ปฏิบัติเป็นประจำ
2. โมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยตัวแปรที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัย 3 ด้าน คือ ด้าน
ลักษณะเฉพาะบุคคล ประกอบด้วยตัวแปร อายุ ความเป็นนิสิตปริญญาเอก ความเป็นภาควิชาสนับสนุนการสอน
ด้านลักษณะของภาควิชา ประกอบด้วยตัวแปร ข้อมูลป้อนกลับ การเอาใจใส่ ความร่วมมือ และการทำงานเป็นกลุ่ม
และด้านบรรยากาศของภาควิชา ประกอบด้วยตัวแปร การไม่แข่งขัน ความเป็นปึกแผ่น การเป็นผู้ช่วยวิจัย
การตีพิมพ์เผยแพร่ และการวิจัยแบบร่วมมือ
3. การวิเคราะห์โมเดลลิสเรลที่พัฒนาขึ้นมีการปรับโมเดล ทำให้ตัวแปรลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศ
ของภาควิชามีความสัมพันธ์กัน โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการตรวจสอบความตรงมี
ค่า ไค-สแควร์ (chi-square) เท่ากับ 203.23; $p = .086$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 177 มีค่า GFI เท่ากับ .96 ค่า AGFI
เท่ากับ .94 และค่า RMR เท่ากับ .017 โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 11
ตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา มีอิทธิพลต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัย
อย่างมีนัยสำคัญ

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์
ปีการศึกษา 2544

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4283755127 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD : LISREL MODEL/ RESEARCHER ETHICS

PRATEEP PINTHONG: A DEVELOPMENT OF THE LISREL MODEL OF RESEARCHER ETHICS OF GRADUATE STUDENTS, FACULTY OF EDUCATION, CHULALONGKORN UNIVERSITY. THESIS ADVISOR: PROF. NONGLAK WIRATCHAI, Ph.D. 199 pp. ISBN 974-031-353-1

The purposes of this research were to study the extent of researcher ethics of the graduate students, to develop the LISREL model and identify variables affecting researcher ethics, and to examine the goodness of fit of the LISREL model to the empirical data. The sample consisted of 413 graduate students, Faculty of Education, Chulalongkorn University. The developed model consisted of 5 latent variables: researcher ethics, research misconduct, personal characteristics, department structure and department climate; and 22 observed variables measuring those 5 latent variables. Data were collected by measurement scales and questionnaire. Data were analyzed by descriptive statistics, Pearson's correlation, oneway ANOVA, regression analysis, confirmatory factor analysis and LISREL model analysis.

The major results were as follows:

1. The researcher ethics of most of the graduate students, Faculty of Education, Chulalongkorn University were high. Most of them thought that the researcher ethics were very important and they routinely practiced.

2. The developed LISREL model of researcher ethics consisted of 3 groups of variables that had effects on research ethics. They were personal characteristics: age, doctoral student, and departments that support teaching; department characteristics: feedback, attention, cooperation, and teamwork; and department climate: uncompetition, solidarity, research assistantship, publications and collaborative research.

3. There was an adjustment in the analysis of the developed LISREL model by permitting the department structure and department climate correlated. The model was fit to the empirical data. The results of the model validation indicated that the chi-square, goodness of fit test was 203.23, $p = .086$, $df = 177$, $GFI = .96$, $AGFI = .94$ and $RMR = .017$. The model accounted for 11% of variance in researcher ethics. The following variables: personal characteristics, department characteristics and department climate, had significant effects on researcher ethics.

Department...Educational Research.....

Student's signature

Field of study...Educational Research.....

Advisor's signature.....

Academic year...2001.....

Co-advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วย ความเมตตากรุณาและความเอาใจใส่อย่างดียิ่งจากท่าน ศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ซึ่งให้คำปรึกษาแนะนำ ให้ความรู้ แก่ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ดูแลเอาใจใส่ ห่วงใย ให้กำลังใจและให้โอกาสผู้วิจัยได้มีประสบการณ์การเรียนรู้ที่ลึกซึ้งมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้างเป็นอย่างดีและขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช รองศาสตราจารย์พวงแก้ว ปุณยนก รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุชาติ บวรกิตติวงศ์ และผู้ช่วย ศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ และขอ กราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษาทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย

ขอกราบขอบพระคุณ ดร. ชัยวัฒน์ บุณนาท ที่กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ คอย ห่วงใย ให้กำลังใจผู้วิจัยด้วยความเมตตากรุณาเสมอมา

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยเป็นอย่างสูงที่มอบทุนสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ ทุกท่านที่คอยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ ตลอดเวลาที่ ทำวิจัยนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณภริณี วัชรสินธุ์ คุณไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม คุณประภัสสร พูลโรจน์ คุณผกามาส จรรยาอ่อน คุณสุรารักษ์ พรหมยอด และคนอื่นๆ ที่มีได้เอ่ยนามมา ณ ที่นี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุคคลผู้เป็นที่รักและเคารพยิ่งของผู้วิจัย คือ คุณยาย ถนอม วรรณโต คุณพ่อสุนทรและคุณแม่มาลี ปิ่นทอง ผู้ที่รักและห่วงใยผู้วิจัย คอยให้กำลังใจ และ สนับสนุนผู้วิจัยตลอดมาในทุกๆ ด้านจนสำเร็จการศึกษา

ประทีป ปิ่นทอง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
ตอนที่ 1 จรรยาณักวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย.....	8
ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัย	31
ตอนที่ 3 ลักษณะของโมเดลลิสเรล (lisrel model) ที่ใช้ในการวิจัย.....	33
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	41
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	44
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	45
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	50
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น.....	57
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ย.....	76
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ.....	79

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		
	ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	90
	ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้.....	98
	ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยานักวิจัย กับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	102
5	สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	107
	สรุปผลการวิจัย.....	108
	อภิปรายผลการวิจัย.....	112
	ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้.....	116
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	117
	รายการอ้างอิง.....	119
	ภาคผนวก.....	123
	ภาคผนวก ก.....	124
	ภาคผนวก ข.....	132
	ภาคผนวก ค.....	133
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	195

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สรุปสาระจรรยานักวิจัย/จรรยาบรรณนักวิจัย.....	22
3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามภาควิชาและระดับการศึกษา.....	42
3.2 การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมของแบบวัดระดับความมั่นใจเกี่ยวกับ ข้อความที่เป็นจรรยานักวิจัยและระดับจรรยานักวิจัย.....	46
3.3 การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมของตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย.....	47
3.4 การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมของตัวแปรลักษณะของภาควิชาและ บรรยากาศของภาควิชา.....	47
3.5 ค่าความเที่ยงของแบบวัดจรรยานักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	49
3.6 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและอัตราการตอบกลับของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามระดับการศึกษา.....	50
3.7 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและอัตราการตอบกลับของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามภาควิชา.....	51
4.1 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโมเดลลิสรถจรรยานักวิจัย ด้านลักษณะเฉพาะบุคคล.....	59
4.2 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่เกี่ยวข้องกับจรรยานักวิจัย ด้านลักษณะของภาควิชาและด้านบรรยากาศของภาควิชา.....	63
4.3 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยานักวิจัย จรรยานักวิจัย และการกระทำผิดในการวิจัย.....	65
4.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยานักวิจัย กับระดับการปฏิบัติจรรยานักวิจัย.....	68
4.5 จำนวนและร้อยละของระดับจรรยานักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	71
4.6 จำนวนและร้อยละของระดับการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	75
4.7 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจรรยานักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

4.8 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของ นิตินระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	79
4.9 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ.....	82
4.10 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรที่ใช้อธิบายระดับ จรรยาณักวิจัย (RESETHS).....	86
4.11 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรที่ใช้อธิบายระดับ การกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND).....	90
4.12 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ใน โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	92
4.13 ค่าสถิติ Bartlett's test และ ค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน ของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน.....	93
4.14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านจรรยาณักวิจัย.....	94
4.15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการกระทำผิดในการวิจัย.....	96
4.16 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านลักษณะของภาควิชา.....	97
4.17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านบรรยากาศของภาควิชา.....	98
4.18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ที่เกี่ยวข้องกับจรรยาณักวิจัย.....	102
4.19 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสถิติผลการวิเคราะห์ อิทธิพลของโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัย.....	106

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 โมเดลการกระทำผิดในการวิจัยของ Anderson และคณะ (1994).....	33
2.2 แสดงตัวแปรที่มีผลต่อจริยธรรมของเยาวชนไทย.....	33
2.3 โมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรล.....	35
2.4 กรอบแนวคิดของจรรยาณักวิจัย.....	39
2.5 โมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	40
4.1 โมเดลผลการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเชิงยืนยันด้านจรรยาณักวิจัย.....	95
4.2 โมเดลผลการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเชิงยืนยันการกระทำผิดในการวิจัย.....	96
4.3 โมเดลผลการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเชิงยืนยันด้านลักษณะของภาควิชา.....	97
4.4 โมเดลผลการวิเคราะห์หึ่งค์ประกอบเชิงยืนยันด้านบรรยากาศของภาควิชา.....	98
4.5 โมเดลแสดงอิทธิพลต่อจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	107

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากแนวทางปฏิบัติจรรยาบรรณนักวิจัย ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (2541) ระบุไว้ว่า คุณธรรม หรือจรรยาบรรณของนักวิจัย เป็นปัจจัยสำคัญนอกเหนือจากการดำเนินการวิจัยตามระเบียบวิธีการวิจัยอย่างมีคุณภาพ ที่จะส่งผลให้ได้มาซึ่งการวิจัยที่ดีมีคุณภาพ เรื่องของจรรยาบรรณนักวิจัย หรือจรรยาบรรณนักวิจัยจึงเป็นเรื่องสำคัญที่หน่วยงานหรือองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องให้ความสำคัญ ส่งเสริม และพัฒนาให้แก่ผู้เรียนที่จะเป็นนักวิจัยอนาคตได้มีคุณสมบัติของการเป็นนักวิจัยที่มีจรรยาบรรณนักวิจัยโดยสมบูรณ์

ศัพท์คำว่า จรรยา มีคำศัพท์ที่มีความหมายใกล้เคียงกันหลายคำ ได้แก่ จริยา จริยธรรม จรรยาบรรณ คุณธรรม และคุณลักษณะ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 (2539) ให้ความหมายว่า “จริยา” หมายถึง ความประพฤติ กิริยาที่ควรประพฤติ “จรรยา” หมายถึง ความประพฤติ กิริยาที่ควรประพฤติในหมู่ในคณะ “จริยธรรม” หมายถึง ธรรมที่เป็นข้อกำหนดในการประพฤติ ศีลธรรม กฎศีลธรรม “จรรยาบรรณ” หมายถึง ประมวลความประพฤติที่ผู้ประกอบอาชีพการงานแต่ละอย่างกำหนดขึ้นเพื่อรักษาและส่งเสริมเกียรติคุณ ชื่อเสียงและฐานะของสมาชิก อาจเขียนเป็นลายลักษณ์อักษรหรือไม่ก็ได้ “คุณลักษณะ” หมายถึง เครื่องหมายหรือสิ่งที่ชี้ให้เห็นความดี หรือลักษณะประจำตัว และ “คุณธรรม” หมายถึง สภาพคุณงามความดี จากความหมายคำดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่า จรรยา มีความหมายแคบกว่า จริยา กล่าวคือ จรรยา เป็นจริยาของกลุ่มคนหมู่ หรือคณะ ในขณะที่ จรรยาบรรณ จริยธรรม คุณธรรม คุณลักษณะ เป็นหลัก ประมวลลักษณะระบบ หรือชุดของความประพฤติหรือลักษณะที่เป็นสิ่งที่ดีที่ควรกระทำ เพื่อไม่ให้สับสน และเพื่อให้มีความคงเส้นคงวาในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้คำว่า จรยานักวิจัย ในความหมายของคุณลักษณะความประพฤติ การกระทำ หรือพฤติกรรมที่ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัย และใช้คำว่า จรรยาบรรณนักวิจัย ในความหมายของ ระบบหรือหลักแห่งความประพฤติ หรือการกระทำที่นักวิจัยควรกระทำ

จรรยาบรรณสำหรับนักวิจัยเป็นเรื่องที่วงการวิจัยหันมาสนใจและให้ความสำคัญกันอย่างจริงจังเมื่อไม่นานมานี้เอง ในต่างประเทศได้เกิดข่าวอื้อฉาวเกี่ยวกับการวิจัยขึ้นมีการทำวิจัยโดยใช้ข้อมูลเท็จในการยืนยันทฤษฎีหรือสมมติฐานเพื่อหลอกเอาเงินสนับสนุนการวิจัยจากรัฐ และยังพบอีกว่ามีกรณีเช่นนี้

เกิดขึ้นอีกหลายรายในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์หลายแห่งในต่างประเทศ เรื่องการทุจริตในการทำวิจัยหรือผลงานทางวิชาการ ไม่เพียงแต่การใช้ข้อมูลเท็จเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงการสรุปผลการวิจัยที่บิดเบือนไปจากความเป็นจริง และการอ้างเอาผลงานของคนอื่นมาเป็นผลงานของตน หรือการคัดลอกงานวิจัย (Plagiarism) โดยเฉพาะการคัดลอกเอาผลงานคนอื่นมาเป็นของตนนั้นพบว่ามีค่อนข้างมากในประเทศไทย ไม่ว่าจะเป็นแปลมาจากต่างประเทศแล้วใช้ชื่อของตนเองโดยที่ไม่ให้เกียรติผู้แต่งที่แท้จริง หรือการคัดลอกบทความของคนอื่นมาใส่ในงานของตนเอง นอกจากนี้การใช้ข้อมูลหลอกลวงเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นความลับ หรือการเอาข้อมูลของผู้อื่นไปเปิดเผยโดยไม่รักษาความลับของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดนี้ถือว่าเป็นการกระทำที่ผิดหลักจรรยาบรรณโดยขาดคุณธรรมที่นักวิจัยควรรยึดถือเป็นหลักปฏิบัติทำให้มีข่าวออกมาบ่อยครั้ง (ภารดาประทีป ม. โกมลมาศ, 2533)

ปัญหาเกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัยนั้นมีปัจจัยที่ส่งเสริมให้ฝ่าฝืนทางจรรยาบรรณหลายประการ เช่น การเงินและผลประโยชน์ต่าง ๆ โดยเฉพาะการตีความผลการวิจัยให้เข้าใจได้ผลประโยชน์ ทั้งกรณีวิจัยทางกฎหมายและธุรกิจ หรือการแข่งขันทำวิจัยอย่างลวกๆ ให้ได้ผลเร็วเพื่อลดค่าใช้จ่ายและได้ กำไรมาก หรือการวิจัยที่มีผลประโยชน์แอบแฝงหลายรูปแบบตลอดจนวัฒนธรรมตามใจตัวเองของคนไทย ส่วนปัจจัยที่ส่งเสริมให้มีจรรยาบรรณกลับมีน้อย ซึ่งทำให้ผู้ปฏิบัติเคร่งครัด เครียด และขาดทุน (อมรรักษาสิทธิ์, 2541) นักวิจัยก็เป็นมนุษย์ที่มีชีวิตจิตใจไม่ได้มีแต่สมองเท่านั้น ย่อมมีอารมณ์ ความรู้สึก ภูมิหลัง และความสนใจในเรื่องต่างๆ ของเขาแตกต่างกันไป ฉะนั้นการให้คุณค่าต่อสิ่งใดเขาอาจให้คุณค่าในบางสิ่งมากกว่าอีกสิ่งหนึ่ง จึงทำให้เกิดความลำเอียง และทำให้งานวิจัยบิดเบือนไปตามเจตคติของผู้วิจัยได้

เมื่อก่อนในการทำวิจัยนั้นนักวิจัยได้คำนึงถึงคุณค่าของสิ่งที่ถูกวิจัยน้อยมาก มุ่งแต่ข้อความรู้ที่ต้องการศึกษาและผลการวิจัยเท่านั้น แต่ปัจจุบันนักวิจัยได้ตระหนักถึงคุณค่าของสิ่งที่ทำวิจัยว่าเป็นสิ่งสำคัญในการวิจัยมากขึ้นและในการทำการวิจัยจะต้องมีความเข้าใจที่ดีเกี่ยวกับสิทธิในความเป็นส่วนตัวของแต่ละบุคคล ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดข้อโต้แย้งทางจรรยา (ethical dilemma) ขึ้นโดยนักวิจัยต้องคำนึงถึงหลักทางจรรยา (ethical principle) ถือเป็นความรับผิดชอบของนักวิจัยในการที่จะใช้วิธีการใดๆ ในการทำวิจัยที่ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณค่ามากที่สุด

ในด้านการศึกษาของนักจิตวิทยาได้เกิดกลุ่มที่มีการโต้เถียงดังกล่าวขึ้นสองกลุ่ม ด้านหนึ่งเป็นการวิจัยของนักจิตวิทยาที่ถูกฝึกมาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และรู้หน้าที่ในการควบคุมการวิจัยโดยไม่คำนึงถึงความรู้สึกของผู้ถูกทดลอง แต่ในอีกด้านหนึ่งนักวิจัยทำการวิจัยโดยคำนึงถึงความรู้สึกของผู้ถูกวิจัยเช่นความรู้สึกเกี่ยวกับความเครียด ความคิดเห็นทั้งสองกลุ่มนี้ทำให้เกิดข้อถกเถียงเกี่ยวกับหลักจรรยาในการทำวิจัยว่า นักวิจัยจะใช้วิธีการใดที่เหมาะสมที่สุดในการทำวิจัย โดยจะต้องคำนึงถึง

เป็นอยู่ของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยก่อนเป็นอันดับแรก แต่อย่างไรก็ตามไม่มีรูปแบบหรือกฎเกณฑ์ที่จะช่วยนักวิจัยในการตัดสินใจได้ ดังนั้นนักวิจัยควรตระหนักถึงความรับผิดชอบทางจรรยาในการดำเนินการวิจัยของนักวิจัยเป็นสำคัญ

ในสถาบันการศึกษาที่มีการผลิตนักวิจัยออกไปรุ่นแล้วรุ่นเล่า เพื่อผลิตและสร้างสรรค์งานวิจัยที่มีคุณภาพเป็นประโยชน์ต่อสังคมนั้น ควรที่จะมีการส่งเสริมเกี่ยวกับจรรยานักวิจัยให้เกิดขึ้นในนิสิต นักศึกษาด้านการวิจัยในสาขาต่างๆ เพื่อที่นักศึกษาที่จบออกไปเป็นนักวิจัยนั้นจะเป็นนักวิจัยที่สมบูรณ์มีคุณภาพมีจรรยาของนักวิจัยที่แท้จริง ซึ่งสอดคล้องตามกรอบทิศทางแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ที่ระบุรอบและทิศทางการพัฒนาการศึกษาไว้ว่า “สถาบันการศึกษาทุกระดับ และประเภทการศึกษาเร่งพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน โดยจัดให้เป็นวิชาเฉพาะที่ต้องปรับวิธีการเรียนการสอน และสอดแทรกในกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งจัดกิจกรรมเสริมทุกประเภท”

จรรยานักวิจัย เป็นประโยชน์ไม่เฉพาะในวงวิชาการหรือวงการวิจัยทางพฤกษศาสตร์และสังคมศาสตร์เท่านั้น แต่น่าจะเป็นประโยชน์แก่สังคมไทยโดยทั่วไปอีกด้วย เพราะการพัฒนาจริยธรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งจรรยาบรรณในวิชาชีพเช่นนักวิจัยนี้มีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพของคน และประเทศชาติจะพัฒนาไม่ได้เลยหากจรรยาของคนในชาติเสื่อมทรามลง ขณะนี้มีการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเกิดขึ้นหลายแห่งทั้งในสถาบันที่ทำการสอนเปิดมานานแล้วและที่เปิดใหม่ เช่น สถาบันราชภัฏ มหาวิทยาลัยเปิด นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 30 และ 67 กำหนดให้สถานศึกษาส่งเสริมให้ครูผู้สอนสามารถวิจัยประกอบการเรียนรู้ และส่งเสริมให้มีการทำวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการศึกษามากขึ้น ดังนั้นในอนาคตอันใกล้ก็น่าจะมีผู้ทำวิจัยมากขึ้นและมีผลงานวิจัยเป็นจำนวนมาก แต่ยังไม่มีการศึกษาถึงระดับจรรยาของนักวิจัยหรือการศึกษาระดับจรรยานักวิจัยอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งยังไม่มีการศึกษาถึงระดับจรรยาของนิสิตนักศึกษาแต่ละสถาบันว่ามีลักษณะแตกต่างกันอย่างไรและแตกต่างกันเนื่องมาจากสาเหตุอะไรบ้าง ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาเปรียบเทียบระดับจรรยานักวิจัยที่แตกต่างกันแล้วหาสาเหตุมาอธิบายความแตกต่างนั้น เพื่อประโยชน์ในการหาแนวทางและวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมในการพัฒนาและปลูกฝังจรรยานักวิจัยของนิสิตที่จะสำเร็จการศึกษาไปเป็นนักวิจัยที่ดีมีคุณภาพได้ซึ่งว่ามีจรรยานักวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ประการ คือ

1. เพื่อศึกษาระดับจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. เพื่อพัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยและระบุตัวแปรที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

สมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยของ Anderson และคณะ (1994) ที่ศึกษาเกี่ยวกับการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า ลักษณะเฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา มีผลต่อการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา ซึ่งตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยนี้มีลักษณะที่ใกล้เคียงกับตัวแปรจรรยาณักวิจัยที่ผู้วิจัยสนใจศึกษามาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำกรอบแนวคิดจากการศึกษาของ Anderson และคณะ (1994) มาใช้พัฒนาโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของตัวแปรที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัยหรือโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยขึ้นและได้ตั้งสมมติฐานดังนี้

1. ตัวแปรทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านลักษณะเฉพาะบุคคล ด้านลักษณะของภาควิชา และด้านบรรยากาศของภาควิชา มีผลต่อระดับจรรยาณักวิจัยทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยส่งผ่านตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย
2. ตัวแปรระดับการกระทำผิดในการวิจัยและระดับจรรยาณักวิจัยมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อกัน
3. ตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชา และด้านบรรยากาศของภาควิชามีความสัมพันธ์กัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยเพื่อพัฒนาและตรวจสอบโมเดลลิสเรลจรรยานักวิจัยในครั้งนี้นำประชากรคือ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปี 2 ขึ้นไป ทุกภาควิชาที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2543 เหตุผลที่กำหนดศึกษาทุกภาควิชาและชั้นปี 2 ขึ้นไป เนื่องจากบรรยากาศทางวิชาการที่แตกต่างกันและนิสิตตั้งแต่ชั้นปี 2 ขึ้นไปเป็นนิสิตที่มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการทำวิจัยแล้ว และเหตุผลที่ผู้วิจัยเลือกคณะครุศาสตร์เพราะพิจารณาเห็นว่าอาชีพครูเป็นอาชีพที่ควรส่งเสริมให้มีจรรยาเป็นอันดับแรก นิสิตที่สำเร็จการศึกษาออกไปจะได้เป็นครู-อาจารย์ที่มีจรรยานักวิจัยในการสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการที่ดีมีคุณภาพ และผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้อาจขยายผลไปยังมหาวิทยาลัยอื่นต่อไป

2. ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยกลุ่มของตัวแปร 5 ด้าน คือ ด้านลักษณะเฉพาะบุคคล ประกอบด้วยตัวแปร อายุ ความเป็นนิสิตปริญญาเอก และความเป็นภาควิชาสนับสนุนการสอน ด้านลักษณะของภาควิชา ประกอบด้วยตัวแปร ข้อมูลย้อนกลับ การละลาย ความร่วมมือ และขนาดของกลุ่ม ด้านบรรยากาศของภาควิชา ประกอบด้วยตัวแปร การแข่งขัน ความพร้อมเพียง พันธะหน้าที่ การตีพิมพ์เผยแพร่ และปัจเจกชนนิยม ด้านจรรยานักวิจัย ประกอบด้วยตัวแปร การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม คุณธรรมความซื่อสัตย์ คุณลักษณะและคุณธรรม และการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์ผลการวิจัย และสุดท้ายด้านการกระทำผิดในการวิจัย ประกอบด้วยตัวแปร การกระทำผิดด้านการทำวิจัย การกระทำผิดด้านการจ้างงาน และการกระทำผิดด้านบุคคล

นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

จรรยา หมายถึง ความประพฤติ หรือกริยาที่ควรประพฤติในหมู่คณะ

จรรยาบรรณ หมายถึง หลักความประพฤติอันเหมาะสมแสดงถึงคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ ที่กลุ่มบุคคลแต่ละสาขาวิชาชีพนั้นๆ ยึดถือปฏิบัติ เพื่อรักษาชื่อเสียงและส่งเสริมเกียรติคุณของสาขาวิชาชีพของตน

นักวิจัย หมายถึง นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 2 ขึ้นไป ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2543

จรรยาบรรณนักวิจัย หมายถึง หลักเกณฑ์ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัยทั่วไป เพื่อให้การดำเนินการวิจัยตั้งอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมและหลักวิชาการที่เหมาะสม ตลอดจนประกันมาตรฐานของการศึกษาค้นคว้าให้เป็นไปอย่างสมศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของนักวิจัย

จรรยานักวิจัย หมายถึง คุณลักษณะความประพฤติ การกระทำ หรือพฤติกรรมที่ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัย ประกอบด้วย 7 ลักษณะ คือ การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม คุณธรรมความซื่อสัตย์ คุณลักษณะและคุณธรรม และการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย

การกระทำผิดในการวิจัย หมายถึง ความประพฤติที่ฝ่าฝืนบรรทัดฐานและมาตรฐานเฉพาะที่กำหนดไว้ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ การกระทำผิดด้านการทำวิจัย การกระทำผิดด้านการจ้างงาน และการกระทำผิดด้านบุคคล

ลักษณะของภาควิชา หมายถึง ลักษณะการจัดการที่มีผลต่อคุณค่า และความเชื่อของสมาชิกใหม่ระหว่างกระบวนการขัดเกลาทางสังคม

บรรยากาศของภาควิชา หมายถึง สังคมและสภาพแวดล้อมแวดล้อมในการทำงาน ที่ส่งผลต่อการดำเนินการและทัศนคติของนิสิตบัณฑิตศึกษา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้โมเดลลิสเรลจรรยานักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งระบุถึงปัจจัยที่มีผลต่อจรรยานักวิจัย รวมทั้งระบุถึงวิธีการสร้างแบบสอบถามในการวัดตัวแปรในโมเดล ได้แก่ ตัวแปรจรรยานักวิจัย ตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย ตัวแปรลักษณะของ

ภาควิชา และตัวแปรบรรยากาศของภาควิชา องค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ทางวิชาการและประโยชน์ในการนำไปปฏิบัติ ดังนี้

1. ประโยชน์ทางวิชาการ

1.1 ได้เครื่องมือวัดและวิธีการวัดตัวแปรที่ใช้ในโมเดลลิสมรรถยานักวิจัย ได้แก่ ตัวแปรจรรยานักวิจัย ตัวแปรการกระทำผิดของนักวิจัย ลักษณะของภาควิชา และตัวแปรบรรยากาศของภาควิชา

1.2 ได้รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ระหว่างตัวแปร ลักษณะเฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา ที่มีต่อตัวแปรจรรยานักวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาศึกษาโมเดลลิสมรรถยานักวิจัย และเป็นแนวทางในการการศึกษาจรรยานักวิจัยของนิสิตในคณะอื่น สาขาอื่น และสถาบันอื่นต่อไป

1.3 ได้ทราบจุดดี/จุดด้อยในการวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเป็นประโยชน์และแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขในการศึกษาเกี่ยวกับจรรยานักวิจัยต่อไป

2. ประโยชน์ในการนำไปปฏิบัติ คือ ได้แนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาและปลูกฝังจรรยานักวิจัยแก่นิสิตที่จะจบไปเป็นนักวิจัยที่มีจรรยานักวิจัยในการผลิตผลงานวิจัยที่ดีมีคุณภาพ เนื่องจากเมื่อทราบว่าตัวแปรใดมีอิทธิพลต่อจรรยานักวิจัย จะสามารถจัดกระทำตัวแปรที่เกี่ยวข้องได้เพื่อส่งเสริมให้นิสิตมีจรรยานักวิจัยมากขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับจรรยาณักวิจัยและพัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ในการหาแนวทางและวิธีการที่ถูกต้องเหมาะสมในการพัฒนาและปลูกฝังจรรยาณักวิจัยแก่นิสิตที่จะจบไปเป็นนักวิจัยที่มีจรรยาณักวิจัยในการผลิตงานวิจัยที่ดีมีคุณภาพ ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนแรกเกี่ยวกับเรื่องจรรยาณักวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย ตอนที่สองเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัย และตอนที่สามเกี่ยวกับลักษณะของโมเดลลิสเรล (LISREL model) ที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัย ผู้วิจัยทำการเสนอรายละเอียดแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1 จรรยาณักวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย

1.1 ความหมายของจรรยาและจรรยาบรรณ

คำว่า “จรรยาบรรณ” เป็นคำผสมระหว่าง จรรยาและบรรณ พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 (2539) ให้ความหมายว่า “จรรยา” หมายถึง ความประพฤติ กิริยาที่ควรประพฤติในหมู่คณะ “บรรณ” หมายถึง ปึก หนังสือ ใบบัว “จรรยาบรรณ” จึงหมายถึง ประมวลความประพฤติหรือหลักความประพฤติอันเหมาะสมแสดงถึงคุณธรรมในการประกอบอาชีพที่กลุ่มบุคคลแต่ละสาขาวิชาชีพนั้นๆ กำหนดขึ้นเพื่อยึดถือปฏิบัติ “จริยธรรม” มาจากคำว่า จริยา ผสมกับธรรม พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 (2539) ให้ความหมายว่า “จริยา” หมายถึง ความประพฤติ กิริยาที่ควรประพฤติ ส่วน “ธรรม” หมายถึง คุณความดี คำสั่งสอนในศาสนา หลักประพฤติปฏิบัติในศาสนา “จริยธรรม” จึงหมายถึง ธรรมที่เป็นข้อประพฤติตามกฎศีลธรรม กระทำในสิ่งที่พึงกระทำ เป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นสิ่งที่ดี ที่ถูกต้องในสังคม จรรยาบรรณและจริยธรรม โดยภาพรวมแล้วเป็นเรื่องเดียวกันทั้งคู่ มาจากคำว่า “จริยะ” ซึ่งหมายถึง พึงกระทำ พึงปฏิบัติ (กีรติ บุญเจือ , 2523 : 3 และสาโรช บัวศรี , 2524 : 3) มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า อีทอส (Ethos) ซึ่งแปลว่า ขนบธรรมเนียมประเพณี การกระทำที่พึงกระทำ หรือ ควรประพฤติ เป็นพฤติกรรมที่ประกอบไปด้วยคุณธรรมความดีงาม และในการปฏิบัตินี้จะมโนธรรมรวมอยู่ด้วยเสมอ มโนธรรม

(conscience) ก็คือ ความรู้สึกสำนึก ดี-ชั่ว การตัดสินใจเลือกประพฤติในสถานการณ์เฉพาะหน้าที่บุคคลกำลังเผชิญอยู่ (กิริติ บุญเจือ , 2523 : 3-4) จรรยาบรรณและจริยธรรม จึงเป็นเรื่องเกี่ยวกับคุณธรรมของบุคคลในสังคม เป็นกฎเกณฑ์ของสังคมที่เป็นกรอบให้บุคคลในสังคมนำไปประพฤติปฏิบัติอย่างถูกต้องดีงาม และคาดหวังว่าความประพฤตินี้จะต้องไม่ไปกระทบกระเทือน หรือสั่นคลอนความเป็นอยู่ของบุคคลอื่น สร้างความเดือดร้อนในสังคม

จรรยาบรรณเป็นกฎเกณฑ์ หรือหลักการประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง ดีงามในแต่ละวิชาชีพ ลักษณะของจรรยาบรรณนั้น เราจะเห็นได้จากการแสดงออกของบุคคลในด้านต่าง ๆ ซึ่งการแสดงออกนี้ต้องเป็นที่ยอมรับกันของบุคคลในกลุ่มนั้น ๆ ว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้องดีงาม การที่จะรู้ว่าผู้ใดมีจรรยาบรรณหรือไม่ จะต้องดูจากลักษณะทางนามธรรม คือ การมีคุณธรรม มีศีลธรรม มีความรอบคอบ มีความกล้าหาญ รู้จักประมาณหรือพอใจในสภาพของตัวเอง ความรับผิดชอบต่อส่วนรวม ความยุติธรรม ความซื่อตรง ความจริงใจและความรู้จริง ซึ่งหมายถึง ความเข้าใจและความมีเหตุมีผลรู้ว่าสิ่งใดดี-ไม่ดี ควรทำหรือไม่ควรทำ (นิยพวรรณ วรณศิริ, 2539) ลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ คือ ตัวบ่งชี้ของจรรยาบรรณของสังคม การที่จะรู้ว่าคน ๆ หนึ่งมีสิ่งเหล่านี้หรือไม่ ก็ต่อเมื่อเขาได้แสดงพฤติกรรมหรือกริยาเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ นี้ออกมาให้เห็น เช่น จะรู้ว่านาย ก. มีความกล้าหาญหรือไม่ ก็ต่อเมื่อนาย ก. กล้าโต้เถียง และให้เหตุผลกับผู้ใหญ่ กล้าวิงวอนจับผู้ร้าย และกล้าสารภาพความผิด เป็นต้น

ลักษณะของจรรยาบรรณดังกล่าวนี้ เป็นลักษณะที่เป็นนามธรรม เป็นสิ่งที่ทุกคนในสังคมรับรู้ รู้สึก ว่าเมื่อพูดถึงจรรยาบรรณ ก็จะต้องเป็นสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ที่ดีงาม ถูกต้อง ด้วยความเข้าใจที่ตรงกัน แต่ลักษณะของจรรยาบรรณอีกรูปแบบหนึ่ง จะเป็นลักษณะที่ถูกระบุไว้เป็นลายลักษณ์อักษร เป็นกฎเกณฑ์ หรือหลักการที่ถูกกำหนดโดยส่วนรวมของแต่ละสาขาอาชีพ หรือสถาบันต่าง ๆ เช่น สมาคมวิชาชีพต่าง ๆ หรือหน่วยงานต่าง ๆ มีลักษณะคล้ายกฎหมาย เอาไว้ใช้ประจำสถาบันต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นมา เพื่อให้สมาชิกทุกคนยึดถือไว้เป็นกฎเกณฑ์ หรือหลักการในการประพฤติปฏิบัติตามเกี่ยวกับการดำเนินการในวิชาชีพนั้น ๆ มีเป้าหมายเพื่อความถูกต้องดีงาม และเป็นที่ยอมรับของสังคม กฎเกณฑ์หรือหลักการนี้ก็คือ “หลักจรรยาบรรณ” (Code of Ethics) สมาชิกทุกคนจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ผู้ใดฝ่าฝืนจะต้องถูกลงโทษถึงขั้นไล่ออกจากสมาคม หรือหน่วยงาน หลักจรรยาบรรณของหน่วยงานต่าง ๆ จึงเป็นสิ่งที่คอยเตือนจิตสำนึกของสมาชิกทุกคนให้ปฏิบัติตาม เป็นแนวทางเดียวกัน เป็นเหมือนกฎหมายชนิดหนึ่งของหน่วยงาน หรือสาขาวิชาชีพนั้น ๆ แต่จะต่างจากกฎหมายทั่วไป คือ ไม่มีการลงโทษ จับกุมกักขัง ถ้ามีผู้ใดทำผิดจรรยาบรรณ การลงโทษอาจใช้วิธีไล่ออกจากการเป็นสมาชิก ยึดใบประกอบวิชาชีพ และการประณามจากสังคม หรือหมุ่คณะของสาขาวิชาชีพนั้น ๆ

จรรยาบรรณและจริยธรรม แม้จะเป็นเรื่องเดียวกันโดยรวม แต่จริง ๆ แล้ว คำว่า "จริยธรรม" มีความหมายที่กว้างกว่า ใช้เป็นคำกลาง ๆ ในสังคม ส่วน "จรรยาบรรณ" จะมีความหมายที่แคบกว่า คือ ความประพฤติในสิ่งที่พึงประพฤติภายใต้กรอบ กฎเกณฑ์ของหมู่คณะหรือกลุ่มคนเฉพาะกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งเท่านั้น เป็นหลักจรรยาบรรณที่เป็นแนวทางของการประพฤติปฏิบัติไปสู่ "เป้าหมาย" โดยเป้าหมายนี้จะสอดคล้องกับวิธีการ กระบวนการ หรือการดำเนินงานตามวิชาชีพที่ผ่านการฝึกหัดหรืออบรมมาเฉพาะอย่าง บุคคลในแต่ละวิชาชีพนี้จะต้องประพฤติปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของวิชาชีพนั้นๆ เพื่อให้บรรลุสู่เป้าหมายในอาชีพของตน ซึ่งก็คือการประพฤติปฏิบัติตามหลัก "จรรยาบรรณ" นั่นเอง คำว่า "จริยธรรม" ซึ่งมีความหมายในแนวกว้าง ก็คือ เป็นกฎเกณฑ์ หรือหลักการความประพฤติของบุคคลในสังคม ที่นำไปสู่เป้าหมายกว้าง ๆ ทั่วไปของสังคม คือ ความดีงามเท่านั้น แต่จรรยาบรรณเป็นกฎเกณฑ์นำความประพฤติไปสู่เป้าหมายของวิชาชีพนั้น ๆ คือความถูกต้องดีงามในวิชาชีพของกลุ่มบุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง หรืออาชีพใดอาชีพหนึ่ง เช่น จรรยาบรรณของนักวิจัย จรรยาบรรณของแพทย์ จรรยาบรรณของครู-อาจารย์ จรรยาบรรณของสื่อมวลชน จรรยาบรรณของทนายความ และอื่น ๆ เป็นต้น จรรยาบรรณของแต่ละวิชาชีพก็จะมีกฎเกณฑ์ หรือหลักการ การประพฤติปฏิบัติที่แตกต่างกันไป

1.2 ความหมายของจรรยาบรรณนักวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย

เมื่อนึกถึงคำว่า จรรยา (ethics) คนส่วนใหญ่จะคิดถึงคำสอนเกี่ยวกับศีลธรรมและจบลงด้วยการโต้เถียงเกี่ยวกับปรัชญา แต่อย่างไร จรรยาบรรณนักวิจัย (researcher ethics) ไม่ได้หมายถึงกลุ่มของหลักหรือคุณลักษณะที่ควรประพฤติปฏิบัติในการทำวิจัยเท่านั้นแต่ยังเป็นหลักหรือคุณธรรมที่เกี่ยวข้องกับสิทธิมนุษยชนของผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยด้วย นอกจากนี้ในการศึกษาทางด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์นั้น จรรยาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วนที่แตกต่างกัน (Crandall, 1978) คือ จรรยาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสังคมและวิทยาศาสตร์ จรรยาเกี่ยวกับประเด็นด้านวิชาชีพ และ จรรยาเกี่ยวกับการจัดกระทำ ด้วยเหตุนี้จรรยาบรรณนักวิจัยจึงมีขอบเขตกว้างขวางมากกว่าข้อควรประพฤติปฏิบัติในการทำวิจัย

เพื่อให้เป็นที่เข้าใจความหมายของจรรยาบรรณนักวิจัยอย่างชัดเจนผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัยของสมาคม องค์กร บุคคล และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ สมาคมจิตวิทยาอเมริกัน คณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และดร.จุมพล สวัสดิยากร รวม 5 หน่วยงานด้วยกัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.2.1 จรรยาบรรณของสมาคมจิตวิทยาอเมริกัน

ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 (ปี 1940) นักวิทยาศาสตร์ชาวนาซีได้ทำการทดลองกับมนุษย์อย่างไร้เมตตา เช่น เขาได้ทำการฝังคนในน้ำเย็นจัดเกือบเป็นน้ำแข็ง เพื่อหาระยะเวลานานเท่าไรที่คนจะสามารถทนได้ก่อนที่จะตาย ซึ่งในระยะแรก ๆ จรรยาบรรณนี้ยังไม่ได้รับความสนใจมากนักไม่มีตำราเกี่ยวกับจรรยาบรรณ ต่อมาในช่วงกลางปี 1960 ได้มีการให้ความสำคัญเกี่ยวกับจรรยาบรรณมากขึ้น โดยเฉพาะการวิจัยทางการแพทย์ มีนักวิชาการหลายท่านที่ได้ให้ความสนใจเขียนเกี่ยวกับเรื่องนี้

ในปี 1953 คณะกรรมการมาตรฐานจริยธรรมในการวิจัยทางจิตวิทยาได้แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงจรรยาบรรณขึ้นสำหรับการวิจัยโดยใช้มนุษย์ เริ่มแรกคณะกรรมการได้ทำการระดมปัญหาทางจริยธรรมแล้วนำไปกำหนดเป็นหลักจรรยาบรรณขึ้น แล้วส่งแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่าง 9,000 คน ซึ่งเป็นสมาชิกของสมาคม เพื่อให้ร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาทางจรรยาบรรณในการวิจัย ได้รับการตอบกลับมา 5,000 คน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปเป็นข้อมูลสำหรับคณะกรรมการในการปรับปรุงและสัมภาษณ์ผู้ที่มีระดับจรรยาสูงจากการตอบจำนวน 35 คน

เมื่อได้ข้อมูลแล้วคณะกรรมการได้เริ่มกระบวนการยกร่างหลักการขึ้น เมื่อการร่างในเบื้องต้นสมบูรณ์ก็นำไปให้สมาชิกตรวจสอบและเสนอแนะ และมีการจัดประชุมสัมมนาในระดับเมือง รัฐ ภูมิภาค และระดับชาติด้วย นอกจากนี้ ได้มีการตีพิมพ์ลง APA monitor ในหนังสือพิมพ์ประจำเดือนของสมาคม เพื่อให้สมาชิกได้มีโอกาสในการพิจารณา ซึ่งได้รับการตอบสนองมากมาย จากนั้นคณะกรรมการจึงได้มีการปรับปรุงยกร่างหลักการขึ้นมาอีกฉบับหนึ่ง หลักจรรยาบรรณที่ปรับปรุงใหม่นี้ได้รับการยอมรับโดยทั่วกันจากสมาชิกของสมาคม มีทั้งหมด 10 หลักการ ซึ่ง 10 หลักการนี้ได้ยอมรับ โดย APA และได้ทำการเผยแพร่ไปยังสมาชิกในปี 1973 และคณะกรรมการได้มีการกำหนดให้มีการตรวจสอบทุก ๆ 5 ปี แล้วถูกนำเสนอต่อคณะกรรมการด้านวิทยาศาสตร์ สภากาการศึกษาสมาคมจิตวิทยา และคณะกรรมการจรรยาบรรณชุดแรกและตีพิมพ์ใน APA monitor ให้มีการเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับร่างครั้งที่ 2 คณะกรรมการสาขาต่าง ๆ สมาคมและผู้ร่วมวิจาร์ณในการยกร่างครั้งแรก ได้ทำการตรวจสอบอีกครั้งซึ่งผลเป็นที่น่าพอใจมาก และประกาศใน monitor ให้ทราบโดยทั่วกัน สมาคมจิตวิทยาอเมริกัน (American Psychological Association) ได้ยอมรับหลักจรรยาของนักวิจัยที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นและกำหนดเป็น จรรยาบรรณของสมาคมจิตวิทยาอเมริกัน (APA Code of Ethics) ซึ่งประกอบไปด้วย 10 หลัก คือ

1. หลักการ A (Principle A)

ในการวางแผนการวิจัย นักวิจัยจะต้องมีความรับผิดชอบที่จะต้องประเมินการยอมรับได้ในทางจริยธรรมอย่างระมัดระวัง นักวิจัยจะต้องชี้แจงนำหน้าระหว่าง คุณค่าทางวิทยาศาสตร์และคุณค่าความเป็นมนุษย์ และมีหน้าที่ในการแสวงหาคำแนะนำทางจริยธรรม รวมถึงปกป้องสิทธิของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยอย่างแข็งขัน

2. หลักการ B (Principle B)

นักวิจัยต้องถือเป็นภาระหน้าที่ที่สำคัญอันดับแรกในการพิจารณาว่าผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาเป็น “หน่วยตัวอย่างที่มีความเสี่ยงมาก” หรือ “หน่วยตัวอย่างที่มีความเสี่ยงน้อยที่สุด” หรือไม่ ตามมาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป

3. หลักการ C (Principle C)

นักวิจัยจะต้องรับผิดชอบในการดำเนินการวิจัยให้ถูกต้องตามหลักจริยธรรม นอกจากนี้ต้องรับผิดชอบต่อการจัดกระทำต่อผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยอย่างถูกต้องตามหลักจริยธรรม ซึ่งไม่ว่าการปฏิบัตินั้นจะกระทำโดยผู้ร่วมทีม ผู้ร่วมทำวิจัย นักศึกษา ลูกจ้าง และบุคคลเหล่านี้มีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามหลักจริยธรรมด้วย

4. หลักการ D (Principle D)

ยกเว้นในงานวิจัยที่เสี่ยงน้อยที่สุด นักวิจัยจะต้องกำหนดข้อตกลงที่ชัดเจนและยุติธรรมกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแยกหน้าที่และความรับผิดชอบแต่ละฝ่าย นักวิจัยมีหน้าที่ปฏิบัติตาม ข้อตกลงและข้อผูกมัดที่กำหนดอยู่ในสัญญา นักวิจัยต้องแจ้งให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเกี่ยวกับ เงื่อนไขทุก ๆ อย่างในการทำการวิจัย ซึ่งต้องแสดงเหตุผลที่ผู้ร่วมในการวิจัยจะต้องเข้าร่วม และอธิบายทุกอย่างที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยต้องการทราบ

ในกรณีที่ไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลทั้งหมดได้ นักวิจัยจะต้องกำหนดมาตรการในการปกป้องคุ้มครองสวัสดิภาพ และเกียรติภูมิของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย การทำการวิจัยกับเด็กและผู้พิการซึ่งมีข้อจำกัดด้านความเข้าใจ และด้านการสื่อสารต้องดำเนินการปกป้องเป็นพิเศษ

5. หลักการ E (Principle E)

การดำเนินการวิจัยที่กำหนดไว้ในการศึกษาบางอย่างจำเป็นต้องทำการปกปิดและล่อหลอกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ก่อนที่จะดำเนินการศึกษา นักวิจัยต้องรับผิดชอบเป็นพิเศษต่อไปนี้ (1) พิจารณาว่าการตัดสินใจใช้เทคนิควิธีดังกล่าวมีคุณค่าทางวิทยาศาสตร์ ทางการศึกษาหรือการประยุกต์ใช้ หรือไม่ (2) พิจารณาว่าวิธีการอื่นที่ไม่ปกปิดหรือล่อหลอกผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีให้เลือกอีกหรือไม่ (3) ให้ความเชื่อมั่นว่าผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจะได้รับคำอธิบายอย่างเพียงพอและเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

6. หลักการ F (Principle F)

นักวิจัยจะต้องเคารพต่ออิสระเสรีภาพของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยที่จะไม่ร่วมมือหรือถอนตัวจากการวิจัยได้ตลอดเวลา นักวิจัยมีหน้าที่ในการปกป้องอิสระเสรีภาพนี้อย่างเข้มงวด เมื่อนักวิจัยมีอำนาจ หรือมีอิทธิพลเหนือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ไม่เพียงเป็นกรณีทั่วไปแต่รวมถึงสถานการณ์ที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยเป็นนักศึกษา ลูกค้า หรือลูกจ้างของนักวิจัย

7. หลักการ G (Principle G)

นักวิจัยต้องปกป้องผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยจากผลกระทบด้านร่างกายและจิตใจ ที่อาจได้รับการดำเนินการวิจัย ถ้ามีความเสี่ยงเกิดขึ้นจากการกระทำนั้น นักวิจัยจะต้องแจ้งให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทราบตามความจริง ซึ่งกระบวนการวิจัยที่ทำให้เกิดอันตรายที่รุนแรงและยาวนานนั้นนักวิจัยไม่ควรนำมาใช้ นอกจากนี้ถ้าไม่ใช้วิธีการนี้แล้วจะทำให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยมีความเสี่ยงต่ออันตรายมากขึ้นหรือนอกจากการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์อย่างมาก และผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแต่ละคนต้องมีการรับรู้และยินยอมแล้ว ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยต้องได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย เพื่อสอบถามนักวิจัยในกรณีที่ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยอาจเกิดความเครียด เกิดอันตราย หรือเกี่ยวกับคำถาม หรือข้อข้องใจที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง

8. หลักการ H (Principle H)

หลังจากเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้วนักวิจัยต้องให้คำแนะนำเกี่ยวกับธรรมชาติของสิ่งที่ศึกษา และพยายามชี้แจงแก้ไขความเข้าใจผิดต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย แต่ถ้าด้วยคุณค่าทางวิทยาศาสตร์ และคุณค่าความเป็นมนุษย์ ทำให้ต้องหวังเห็นหรือระงับข้อมูลไว้ นักวิจัยควรรับผิดชอบเป็นพิเศษในการควบคุมติดตามผลการวิจัย และให้ความมั่นใจว่าจะไม่มีผลร้ายตามมาสำหรับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

9. หลักการ I (Principle I)

เมื่อผลการดำเนินการวิจัยที่ได้นั้นไม่เป็นที่พึงประสงค์สำหรับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแต่ละคนภายหลัง นักวิจัยจะต้องรับผิดชอบ โดยทำการตรวจสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดให้ถูกต้อง รวมถึงผลที่จะเกิดขึ้นในระยะยาวด้วย

10. หลักการ J (Principle J)

ข้อมูลที่ได้รับเกี่ยวกับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยระหว่างที่ศึกษานั้นย่อมถือเป็นความลับ นักวิจัยต้องไม่นำไปเปิดเผยภายหลังจากการวิจัยแล้ว นักวิจัยจะต้องรับผิดชอบ และอธิบายการวางแผนสำหรับปกป้องการรั่วไหลของความลับให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยทราบ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการที่จะทำให้ผู้มีส่วนร่วมยินยอมเป็นให้ความร่วมมือในการวิจัย

1.2.2 จรรยาทางการทดลอง (The Ethics of Experimentation)

หลักจริยธรรม (ethics principles) ของสมาคมจิตวิทยาอเมริกัน (APA) และสมาคมจิตวิทยาอังกฤษ (BPS) จาก Invitation to Social Psychology (1995) สำหรับนักวิจัยในการทดลองคือ

1. จะต้องบอกแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการทดลองที่เขาจะได้รับ โดยการให้ข้อมูลที่เขาจะต้องรู้
2. มีความจริงใจ ซื่อสัตย์ ถ้าตัดสินใจโดยวัตถุประสงค์ และไม่มีทางเลือกอื่น
3. ปกป้องผู้ถูกทดลองจากอันตรายและความไม่สะดวกสบายต่าง ๆ
4. ทำให้ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยแต่ละคนมีความมั่นใจเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้
5. หลังจากทดลองจะต้องอธิบายให้ผู้เกี่ยวข้องทราบทั้งหมด รวมถึงการปิดบังทั้งหมด

1.2.3 จรรยาบรรณนักวิจัยของคณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติ

คณะกรรมการการสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาสังคมวิทยา ได้ยกร่างจรรยาบรรณนักวิจัยขึ้นเป็นมาตรฐานเดียวกันซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ที่นักวิจัยทั่วไปควรประพฤติปฏิบัติได้ตรงกันมี 9 ประการประกอบด้วยแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. นักวิจัยต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการและการจัดการ

นักวิจัยมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน ไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติหรืออ้างถึงบุคคลหรือแหล่งมาของข้อมูลที่น่ามาใช้ในงานวิจัย ต้องซื่อตรงต่อการแสวงหาทุนวิจัย และมีความเป็นธรรมเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย โดยมีแนวปฏิบัติคือ

1.1 นักวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเองและผู้อื่น นักวิจัยต้องมีความซื่อสัตย์ในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การเลือกรื่องที่จะทำวิจัย การเลือกผู้เข้าร่วมทำวิจัย การดำเนินการวิจัย ตลอดจนการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ และนักวิจัยต้องให้เกียรติผู้อื่น โดยการอ้างถึงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลและความคิดเห็นที่น่ามาใช้ในงานวิจัย

1.2 นักวิจัยต้องซื่อตรงต่อการแสวงหาทุนวิจัย โดยนักวิจัยต้องเสนอข้อมูลและแนวคิดอย่างเปิดเผยและตรงไปตรงมาในการเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุน นักวิจัยต้องเสนอโครงการวิจัยด้วยความซื่อสัตย์โดยไม่ขอทุนซ้ำซ้อน

1.3 นักวิจัยต้องมีความเป็นธรรมเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยนักวิจัยต้องจัดสรรสัดส่วนของผลงานวิจัยแก่ผู้ร่วมวิจัยอย่างยุติธรรม ต้องเสนอผลงานอย่างตรงไปตรงมาโดยไม่นำผลงานของผู้อื่นมาอ้างว่าเป็นของตน

2. นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำวิจัย ตามข้อตกลงที่ทำไว้กับหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัยและต่อหน่วยงานที่ตนสังกัด

นักวิจัยต้องปฏิบัติตามพันธกรณีและข้อตกลงการวิจัยที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายยอมรับร่วมกัน อุทิศเวลาทำงานวิจัยให้ได้ผลดีที่สุดและเป็นไปตามกำหนดเวลา มีความรับผิดชอบไม่ละทิ้งงานระหว่างดำเนินการ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

2.1 นักวิจัยต้องตระหนักถึงพันธกรณีในการทำวิจัย นักวิจัยต้องศึกษาเงื่อนไข และกฎเกณฑ์ของเจ้าของทุนอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อป้องกันความขัดแย้งที่เกิดขึ้นในภายหลัง และนักวิจัยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ระเบียบและกำหนดเกณฑ์ ตามข้อตกลงอย่างครบถ้วน

2.2 นักวิจัยต้องอุทิศเวลาทำการวิจัย นักวิจัยต้องทุ่มเทความรู้ ความสามารถและเวลาให้กับการทำงานวิจัย เพื่อให้ได้มาซึ่งผลงานที่มีคุณภาพและเป็นประโยชน์

2.3 นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบในการทำวิจัย นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบ ไม่ละทิ้งงานโดยไม่มีเหตุผลอันควร และส่งงานตามกำหนดเวลา ไม่ทำผิดสัญญาข้อตกลง จนก่อให้เกิดความเสียหาย และนักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบในการจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เพื่อให้ผลอันเกิดจากการวิจัยได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

3. นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำการวิจัย

นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ในสาขาวิชาการที่ทำการวิจัยอย่างเพียงพอและมีความรู้ความชำนาญหรือมีประสบการณ์ เกี่ยวเนื่องกับเรื่องที่ทำวิจัย เพื่อนำไปสู่การวิจัยที่มีคุณภาพ และเพื่อป้องกันปัญหาการวิเคราะห์ การตีความ หรือการสรุปความที่ผิดพลาด อันอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่องานวิจัย มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

3.1 นักวิจัยต้องมีพื้นฐานความรู้ ความชำนาญหรือประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องที่ทำวิจัยอย่างเพียงพอเพื่อนำไปสู่งานวิจัยที่มีคุณภาพ

3.2 นักวิจัยต้องรักษามาตรฐานและคุณภาพของงานวิจัยในสาขาวิชาการนั้น ๆ เพื่อป้องกันความเสียหายต่อวงการวิชาการ

4. นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย ไม่ว่าจะเป็สิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต

นักวิจัยต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบระมัดระวัง และเที่ยงตรงในการทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคน สัตว์ พืช ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มีจิตสำนึกและมีปณิธานที่จะอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มีแนวทางปฏิบัติ ดังนี้

4.1 การใช้คนหรือสัตว์เป็นตัวอย่างทดลอง ต้องทำในกรณีที่ไม่มีทางเลือกอื่นเท่านั้น

4.2 นักวิจัยต้องดำเนินการวิจัยโดยมีจิตสำนึกที่จะไม่ก่อความเสียหายต่อคน สัตว์ พืช ศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

4.3 นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบต่อผลที่จะเกิดแก่ตนเอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา และสังคม

5. นักวิจัยต้องเคารพศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัย

นักวิจัยต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการจนละเลย และขาดความเคารพในศักดิ์ศรีของเพื่อนมนุษย์ ต้องถือเป็นภาระหน้าที่ที่จะอธิบายจุดมุ่งหมายของงานวิจัยแก่บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่หลอกลวง หรือบีบบังคับ และไม่ละเมิดสิทธิส่วนบุคคล มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

5.1 นักวิจัยต้องมีความเคารพในสิทธิของมนุษย์ที่ใช้ในการทดลอง โดยต้องได้รับความยินยอมก่อนทำการวิจัย

5.2 นักวิจัยต้องปฏิบัติต่อมนุษย์และสัตว์ที่ใช้ในการทดลองด้วยความเมตตา ไม่คำนึงถึงแต่ผลประโยชน์ทางวิชาการจนเกิดความเสียหายที่อาจก่อให้เกิดความขัดแย้ง

5.3 นักวิจัยต้องดูแลปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง

6. นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด โดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอนของการทำวิจัย

นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด ต้องตระหนักว่า อคติส่วนตนหรือความลำเอียงทางวิชาการ อาจส่งผลให้มีการบิดเบือนข้อมูลและข้อค้นพบทางวิชาการ อันเป็นเหตุให้เกิดผลเสียหายต่องานวิจัย มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

6.1 นักวิจัยต้องมีอิสระทางความคิด ไม่ทำงานวิจัยด้วยความเกรงใจ

6.2 นักวิจัยต้องปฏิบัติงานวิจัยโดยใช้หลักวิชาการเป็นเกณฑ์และไม่มีอคติมาเกี่ยวข้อง

6.3 นักวิจัยต้องเสนอผลงานวิจัยตามความเป็นจริง ไม่จงใจเบี่ยงเบนผลการวิจัย โดยหวังผลประโยชน์ส่วนตน หรือต้องการสร้างความเสียหายแก่ผู้อื่น

7. นักวิจัยพึงนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางที่ชอบ

นักวิจัยพึงเผยแพร่ผลงานวิจัยเพื่อประโยชน์ทางวิชาการและสังคม ไม่ขยายผลข้อค้นพบจนเกินความเป็นจริง และไม่ใช้ผลงานวิจัยไปในทางมิชอบ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

7.1 นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบและรอบคอบในการเผยแพร่ผลงานวิจัย

7.2 นักวิจัยพึงเผยแพร่ผลงานโดยคำนึงถึงประโยชน์ทางวิชาการ และสังคม ไม่เผยแพร่ผลงานวิจัยเกินความเป็นจริงโดยการเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตนเป็นที่ตั้ง

7.3 นักวิจัยพึงเสนอผลงานวิจัยตามความเป็นจริง ไม่ขยายผลข้อค้นพบโดยปราศจากการตรวจสอบ ยืนยันในทางวิชาการ

8. นักวิจัยพึงเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น

นักวิจัยพึงมีใจกว้าง พร้อมทั้งจะเปิดเผยข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย ยอมรับฟังความคิดเห็นและเหตุผลทางวิชาการของผู้อื่น และพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยของตนให้ถูกต้อง มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

8.1 นักวิจัยพึงมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ยินดีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และสร้างความเข้าใจในงานวิจัยกับเพื่อนร่วมงานและนักวิชาการอื่น ๆ

8.2 นักวิจัยพึงยอมรับฟัง แก่ไขการทำวิจัยและการเสนอผลงานวิจัยตามข้อเสนอแนะที่ดี เพื่อสร้างความรู้ที่ถูกต้องและสามารถนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้

9. นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ

นักวิจัยพึงมีจิตสำนึกที่จะอุทิศกำลังสติปัญญาในการทำวิจัย เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ เพื่อความเจริญและประโยชน์สุขของสังคมและมวลมนุษยชาติ มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

9.1 นักวิจัยพึงไตร่ตรองหาหัวข้อการวิจัยด้วยความรอบคอบและทำการวิจัยด้วยจิตสำนึกที่จะอุทิศกำลังปัญญาของตนเพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ เพื่อความเจริญของสถาบันและประโยชน์สุขต่อสังคม

9.2 นักวิจัยพึงรับผิดชอบในการสร้างสรรค์ผลงานวิชาการเพื่อความเจริญของสังคม ไม่ทำการวิจัยที่ขัดกับกฎหมาย ความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชน

9.3 นักวิจัยพึงพัฒนาบทบาทของตนให้เกิดประโยชน์ยิ่งขึ้น และอุทิศเวลา น้ำใจ กระทำการส่งเสริมพัฒนาความรู้ จิตใจ พฤติกรรมของนักวิจัยรุ่นใหม่ให้มีส่วนสร้างสรรค์ความรู้แก่สังคมสืบไป

สภาวิจัยแห่งชาติ (2541)

1.2.4 จรรยาบรรณนักวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากรายงานการประชุมโต๊ะกลมเรื่อง จรรยาบรรณของนักวิจัย ฝ่ายวิจัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2527 จัดพิมพ์ลงใน รวบรวมจรรยาบรรณอาจารย์และจรรยาบรรณวิชาชีพ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้สรุปหลักจรรยาบรรณนักวิจัยเป็น 5 หลัก มีดังนี้

1. นักวิจัยพึงมีความซื่อสัตย์ โดย

ไม่แอบอ้างความคิดของผู้อื่นมาเป็นของตนเอง มีการอ้างอิงทุกครั้งทีกล่าวถึงผลงานหรือความคิด ของผู้อื่น การขอรับทุนวิจัย ไม่ขอทุนซ้ำซ้อน แจ้งความจริง ไม่ปิดบังวัตถุประสงค์และซื่อสัตย์ต่อสิ่งที่ตนศึกษา ยึดมั่นในวัตถุประสงค์

2. นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบ โดย

ทำงานได้สำเร็จตามแผน ตามกำหนดเวลา ตรงตามเป้าหมาย เก็บรักษาความลับของข้อมูลที่ไม่ควรเปิดเผย คำนึงถึงผลเสียต่อผู้อื่น ต่อสังคมและต่อประเทศชาติ ทั้งด้านจิตใจและวัฒนธรรม เคารพในสิทธิ ส่วนบุคคล ไม่เป็นเครื่องมือในการแสวงหาผลประโยชน์ของผู้อื่นและคำนึงถึงผลกระทบต่อกลุ่มทดลอง

3. นักวิจัยพึงมีใจกว้าง รับฟังความคิดเห็นและคำติชมของผู้อื่น ให้ความสำคัญเห็นวิพากษ์วิจารณ์โดยสุจริตและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น
4. นักวิจัยพึงมีความยุติธรรม ในการแบ่งค่าใช้จ่าย ในการแบ่งค่าตอบแทนและในการให้เครดิตต่อหน่วยงานหรือผู้ร่วมงาน
5. นักวิจัยพึงมีความรับผิดชอบต่อการเผยแพร่ผลงานของตน โดยต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสังคม

รวบรวมจรรยาบรรณอาจารย์และจรรยาวิชาชีพ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2534)

1.2.5 จริยธรรมของการวิจัยในมนุษย์ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ทำการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาจริยธรรมของการวิจัยในมนุษย์ของคณาจารย์และนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยขึ้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ข้อ 1. การวิจัยในมนุษย์ของคณาจารย์และนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่ว่าจะกระทำโดยงบประมาณแผ่นดินก็ดี เงินอุดหนุนการวิจัยทุกประเภทของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก็ดี หรือได้รับเงินอุดหนุนจากแหล่งทุนภายนอกแต่ได้กระทำในนามจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะ สถาบัน หรือได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือหรือรับรองจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยประการใดก็ดีพึงปฏิบัติตามเกณฑ์เรื่องจริยธรรมตามประกาศนี้โดยเคร่งครัด

ข้อ 2. การวิจัยในมนุษย์ จะต้องขอด้วยมนุษยธรรม จริยธรรมและไม่เป็นการกระทำที่ผิดกฎหมายโดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

(1) การวิจัยในมนุษย์จะกระทำต่อเมื่อมีความจำเป็น และไม่สามารถกระทำในสัตว์ทดลองหรือห้องปฏิบัติการได้

(2) ก่อนทำการวิจัย ผู้วิจัยจะต้องมีหลักฐานผลการวิจัยในสัตว์ทดลอง หรือการวิจัยด้วยวิธีอื่น ๆ ว่าประสบความสำเร็จตามสมควร และสมควรนำมาใช้กับมนุษย์ได้

(3) การวิจัยในมนุษย์ ผู้วิจัยจะกระทำต่อเมื่อคาดหมายได้ว่าจะเป็นผลดียิ่งกว่าการใช้วิธีวิจัยอย่างอื่น และมีหลักฐานแสดงไว้ว่า จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับมนุษย์

(4) ผู้วิจัย จะต้องมีความรู้และความสามารถในเรื่องที่จะกระทำการวิจัยเป็นอย่างดี และสามารถอธิบายถึงผลดีและผลเสียต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัยนั้นได้

(5) การวิจัยในมนุษย์ จะต้องได้รับความยินยอมอนุญาตให้กระทำได้เป็นลายลักษณ์อักษร จากอาสาสมัคร ผู้ใช้อำนาจปกครอง ผู้ปกครองหรือผู้อนุบาลของอาสาสมัครแล้วแต่กรณี ผู้วิจัยจะต้องชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีการ ประโยชน์ที่จะได้รับอันตรายที่อาจเกิดขึ้นอย่างละเอียดและชัดเจน พร้อมทั้งให้อาสาสมัครผู้ใช้อำนาจปกครอง ผู้ปกครอง หรือผู้อนุบาลของอาสาสมัครได้ซักถามข้อข้องใจต่าง ๆ ก่อนให้ความยินยอมอนุญาตนั้น

(6) อาสาสมัคร ผู้ใช้อำนาจปกครอง ผู้ปกครอง ผู้อนุบาลอาสาสมัคร อาจขอยกเลิกความยินยอมและขอถอนตัวจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้

(7) ผู้วิจัยต้องปฏิบัติงานวิจัยด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ และต้องระงับการวิจัยทันทีที่มีข้อบ่งชี้ว่าอาจเกิดอันตรายกับอาสาสมัครได้

(8) ผู้วิจัยต้องรับผิดชอบและดูแลแก้ไขข้อเสียที่เกิดขึ้นแก่อาสาสมัครทันทีโดยสุดความสามารถ ทั้งนี้ผู้วิจัยต้องมีอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการช่วยเหลืออาสาสมัครครบถ้วนและสามารถปฏิบัติได้ทันทีอย่างมีประสิทธิภาพ

(9) ผู้วิจัยจะต้องไม่ยินยอมให้บุคคลภายนอกคณะวิจัยของตนทำการวิจัยหรือทดลองแทน

(10) ผู้วิจัยต้องติดตามการวิจัย และผลการวิจัยโดยใกล้ชิดตลอดเวลา

(11) จำนวนอาสาสมัครที่ใช้ในการวิจัย ต้องใช้เพียงเท่าจำนวนที่จำเป็นโดยคำนึงถึงหลักและวิธีการวิจัย

ข้อ 3. ให้คณะกรรมการจริยธรรมที่มหาวิทยาลัยมีคำสั่งแต่งตั้งขึ้น พิจารณาให้ความเห็นชอบเป็นกรณี หรือรายงานโครงการวิจัยไปเมื่อมหาวิทยาลัย คณะ สถาบัน คณาจารย์ หรือนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร้องขอ

รวบรวมจรรยาบรรณอาจารย์และจรรยาวิชาชีพ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2534)

1.2.6 จรรยาบรรณของนักวิจัยในทัศนะของ จุมพล สวัสดิยากร หรือบัญญัติ 14 ประการของนักวิจัย

จุมพล สวัสดิยากร ได้กล่าวไว้ในบทความตอนหนึ่งของวารสารหลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (2520) มีรายละเอียดดังนี้

1. มีความรับผิดชอบ (Responsibility) นักวิจัยจะต้องมีความรับผิดชอบต่ออาชีพของตน กล่าวคือ นักวิจัยจะต้องรับผิดชอบต่องานที่จะทำให้สำเร็จเรียบร้อยจนสุดความสามารถ และจะต้องซื่อสัตย์ต่อตนเองว่าจะทำอย่างดีที่สุด ไม่ทิ้งงานกลางคัน ฉะนั้น ความรับผิดชอบจึงเป็นจรรยาบรรณที่สำคัญข้อหนึ่งของนักวิจัย

2. มีความคิดริเริ่ม (Initiative) นักวิจัยจะต้องเป็นคนช่างคิด ช่างสังเกต ช่างสงสัย จะต้องตั้งปัญหาถามตัวเองอยู่เสมอว่า ทำไมจึงเป็นอย่างนั้นทำไมจึงเป็นอย่างนี้ จึงจะทำให้เกิดความคิดริเริ่ม ถ้าไม่มีการสงสัยหรืออยากรู้ก็ไม่มีแนวความคิดในการวิจัยเกิดขึ้น

3. เป็นผู้มีความรู้จริงและสามารถมองปัญหาที่จะทำการวิจัยได้อย่างฉลาด (Research scholars and being capable to find the research problem) ความฉลาดรอบรู้มีไหวพริบ และเข้าใจในเรื่องที่จะทำการวิจัยเป็นคุณสมบัติของนักวิจัย รวมทั้งสามารถมองเห็นปัญหาและข้อสรุปของการวิจัยได้ถูกต้องและรวดเร็วด้วย บางคนมีความรู้ดีแต่ไม่ฉลาดในการมองเห็นปัญหา

4. ไม่มีอคติ (Unbias) นักวิจัยจะต้องเป็นตัวของตัวเองไม่ยอมให้อคติเข้ามาพัวพันในการทำงานวิจัย กล่าวคือ จะต้องมีใจเป็นกลาง มีความยุติธรรม (Justice) และมีเหตุผลเป็นของตนเอง ตามปกติอคติมักเกิดขึ้นตอนของการวิจัย ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ ดังนั้น นักวิจัยจะต้องปราศจากอคติ

5. มีความอดทน (Endurance) นักวิจัยต้องมีขันติธรรมประจำใจ แม้ว่าจะประสบกับปัญหาและอุปสรรคเพียงไรก็ตาม จะต้องอดทนและสามารถฟันฝ่าอุปสรรคไปให้ถึงจุดหมายปลายทาง เช่น การออกงานภาคสนาม การติดต่อและสัมภาษณ์ประชาชน อาจประสบกับการต้อนรับที่ไม่สปรามณ์หรือต้องเดินทางไกล รวมทั้งวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งมีตัวเลขมาก ดังนั้นเป็นต้น

6. กล้าตัดสินใจ (Effective decision making) นักวิจัยมักประสบกับปัญหาและอุปสรรคในการตัดสินใจโดยเฉพาะการกำหนดปัญหาและการวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกข้อมูล นักวิจัยจะต้องรู้ว่าอะไรควร อะไรไม่ควร ไม่ลังเลใจหรือตัดสินใจไม่เด็ดขาด

7. มีใจกว้างขวาง รั้งฟังความคิดเห็นและคำติชมของผู้อื่น (Broad minded) นักวิจัยไม่ควรยึดมั่นว่าความรู้ความคิดเห็นหรือผลงานของตนเท่านั้นถูกต้อง ใช้ได้และดีที่สุด นักวิจัยที่ดีจะต้องมีใจกว้างขวาง พร้อมที่จะรั้งฟังความคิดเห็น คำวิจารณ์ คำติชมและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อจะได้นำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น การมีใจกว้างขวางนี้จึงนับว่าเป็นจรรยาบรรณที่สำคัญข้อหนึ่งของนักวิจัย

8. มีมนุษยสัมพันธ์ (Human relations) นักวิจัยจะต้องมีการพบปะติดต่อกับคนทุกระดับทุกประเภท เพื่อขอความอนุเคราะห์ร่วมมือและช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งนักวิจัยจะต้องใช้ความสุภาพอ่อนน้อมในการติดต่อและรับจักโอภาปราศรัย สร้างความเป็นกันเองให้มากที่สุด และรู้จักใช้ขนบธรรมเนียมประเพณีให้เป็นประโยชน์ ตลอดจนรู้จักแต่งกายและสร้างบุคลิกลักษณะให้เหมาะสมด้วย ถ้านักวิจัยสามารถสร้างมนุษยสัมพันธ์ได้ดีมากเท่าใด ย่อมจะช่วยให้ได้รับความร่วมมือช่วยเหลือมากเท่านั้น ข้อควรคำนึงก็คือ เมื่อไม่มีข้อมูล ก็ไม่มีการวิจัย

9. มีความซื่อสัตย์สุจริตและตรงต่อเวลา (Honesty and punctuality) นักวิจัยจะต้องเป็นผู้รักความจริง จะต้องรายงานการวิจัยตามความเป็นจริง และจะต้องตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงานหรือในการนัดหมายกับประชาชนด้วยการทำงานไม่ตรงตามเวลาที่กำหนดไว้ อาจทำให้เสียหายได้ และผลงานวิจัยที่ไม่เป็นความจริงก็ไม่ต่างกับการรายงานเท็จ

10. มีเทคนิคในการล้วงเอาความจริงอย่างแนบเนียน (Efficient technic in fact finding) งานวิจัยทางสังคมศาสตร์ เป็นงานที่ต้องทราบจิตใจ ความรู้สึกของคน นักวิจัยจึงต้องมีวิธีการหรือใช้เทคนิคที่จะชักถาม เพื่อล้วงเอาความจริง หรือความลับที่ต้องการออกมาให้ได้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง นักวิจัยจะต้องเป็นคนชอบซัก ชอบถามเพื่อล้วงหาความจริงให้ได้นั่นเอง การขุดบ่อน้ำก็ต้องการให้น้ำหรืออย่างน้อยก็ต้องให้รู้ว่าที่ตรงนั้นมีน้ำหรือไม่ ทำอย่างไรจึงจะหาเครื่องมือเจาะหาน้ำได้

11. รู้จักรักษาความลับ (Confidential) นักวิจัยที่ดีจะต้องสามารถเก็บรักษาความลับไว้ให้ได้ และต้องรู้ว่าสิ่งใดควรปกปิดหรือเปิดเผย เพราะมีงานบางอย่างไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้ ถ้ามีเช่นนั้นแล้ว อาจทำให้การวิจัยในครั้งต่อ ๆ ไปไม่ได้รับความร่วมมือจากประชาชนก็ได้ สิ่งที่ประชาชนให้ข้อมูลมาต้องถือว่าเป็นสิ่งไม่ควรเปิดเผย

12. มีความสามารถในการบริหารงานวิจัย (Direct research & administration) นักวิจัยจะต้องมีความสามารถที่จะดำเนินงานวิจัยได้เอง และเป็นผู้ควบคุมการทำวิจัยได้ด้วย ซึ่งหมายถึงมีความสามารถ ความมั่นใจที่จะทำงานวิจัยได้รวมทั้งมีความสามารถที่จะเสนอรายงานซึ่งยากและสลับซับซ้อนให้เข้าใจอย่างง่ายดาย ปกติงานวิจัยมักจะทำร่วมกันหลายคน จึงต้องมีการวางแผนงานเตรียมการและดำเนินการอย่างรัดกุม ดังนั้น ความสามารถในการบริหารงานวิจัย จึงเป็นจรรยาบรรณที่สำคัญของนักวิจัย ถ้ายังไม่มีก็จะต้องฝึกฝนให้มากขึ้น

13. มีความสามารถในการสร้างเครื่องมือใหม่ ๆ เพื่อใช้ในการวิจัย (Research tool invention) นักวิจัยที่สามารถจะต้องหาทางสร้างเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการวิจัยด้วยตนเอง โดยทำการทดลองและพิสูจน์เครื่องมือเหล่านี้ จนสามารถนำมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในการวิจัยเรื่องต่าง ๆ ของภูมิประเทศนั้น ๆ

14. เป็นผู้รู้จักประหยัดโดยที่งานวิจัยต้องใช้เงิน เวลา แรงงาน วัสดุและทรัพยากรอื่น ๆ (Advantaged economy) ถ้าไม่รู้จักประหยัดอาจทำให้ขาดเงินหรือแรงงานในขณะที่งานยังไม่เสร็จก็ได้ ฉะนั้นการรู้จักประหยัดจึงนับว่าเป็นจรรยาบรรณที่สำคัญข้อหนึ่งของนักวิจัย

จากหลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (2520)

สรุปสาระของจรรยานักวิจัย/จรรยาบรรณนักวิจัย

จากหลักจรรยาบรรณที่มีการกำหนดขึ้นมาในแต่ละหน่วยงาน จากทัศนะของนักวิชาการ หรือจากสมาคม ล้วนมีความแตกต่างกันออกไป ผู้วิจัยนำมาสังเคราะห์ให้ได้หลักที่เป็นสาระร่วมที่นักวิจัยทุกคนควรประพฤติปฏิบัติ ได้เป็น 6 หลัก ได้แก่ การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน การรับผิดชอบความประพฤติของนักวิจัยตามจรรยาบรรณนักวิจัย การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย การรับผิดชอบ

ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง/ผู้ร่วมโครงการวิจัย ความซื่อสัตย์ยุติธรรมธรรม และการเผยแพร่ผลงานวิจัย
ดังรายละเอียดในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 สรุปสาระจรรยาณักวิจัย/จรรยาบรรณนักวิจัย

หลักจรรยาบรรณนักวิจัย	หน่วยงาน/ ผู้เชี่ยวชาญ			
	APA	สภา วิจัย	จุฬาฯ	จุมพล
การยอมรับ/ ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน				
1. การป้องกันรักษาสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	✓	✓	✓	
2. การคำนึงถึงคุณค่าความเป็นมนุษย์ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัยมากกว่าคุณค่าทางวิทยาศาสตร์ที่ได้	✓	✓		
3. การคำนึงถึงความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง	✓	✓	✓	
4. การเคารพศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของกลุ่มตัวอย่าง	✓	✓	✓	
5. การให้อิสระในการตัดสินใจให้ความร่วมมือแก่กลุ่มตัว อย่าง	✓	✓	✓	
6. การแสดงเหตุผล เงื่อนไข และวิธีดำเนินการวิจัยแก่กลุ่ม ตัวอย่าง	✓		✓	
7. การปกป้องเด็กและผู้พิการที่ไวต่อสิ่งกระตุ้นเป็นพิเศษ ในการวิจัย	✓			
8. การรักษาความลับและความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่าง หรือผู้ให้ข้อมูล	✓	✓	✓	✓
9. การรับผิดชอบต่อผลที่ไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดด้านร่าง กายและจิตใจของกลุ่มตัวอย่าง	✓	✓	✓	
10. การไม่ล่อลวงกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ข้อมูลในการทำ วิจัย	✓		✓	
11. การรับผิดชอบต่อการปกปิดข้อมูลในการทำวิจัย	✓			

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

หลักจรรยาบรรณนักวิจัย	หน่วยงาน/ ผู้เชี่ยวชาญ			
	APA	สภาวิจัย	จุฬาฯ	จุมพล
การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน				
12. การรับผิดชอบต่อพันธะหน้าที่ ข้อตกลงที่กำหนดไว้ในการทำวิจัย	✓	✓		✓
13. การรับผิดชอบต่อการใช้เทคนิควิธีวิจัย	✓	✓		
14. การรับผิดชอบต่อกระบวนการวิจัย	✓	✓		
15. การรับผิดชอบต่อผลการวิจัย	✓	✓		
16. การรับผิดชอบต่อความถูกต้องตามผลการวิจัยในระยะยาว	✓			
17. การรับผิดชอบต่อสร้างสรรค์ผลงานวิจัย		✓		
18. การรับผิดชอบต่อการแก้ปัญหาหรือผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการเผยแพร่ผลการวิจัย	✓			
19. การไม่เบี่ยงเบนผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด			✓	
20. การทุ่มเททั้งความรู้ความสามารถและเวลาในการทำวิจัย		✓	✓	
การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย				
21. การแสวงหาความรู้อย่างจริงจังในเรื่องที่ทำวิจัย จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	✓	✓	✓	
22. การดำเนินการวิจัยที่มีคุณภาพตามมาตรฐานทางวิชาการ		✓		
23. การมีอิสระทางความคิดไม่อยู่ใต้อิทธิพลของฝ่ายใด		✓		
24. การออกแบบการวิจัยให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด				
25. การปฏิบัติงานวิจัยโดยใช้หลักวิชาการและไม่มีอคติ		✓		
26. การใช้เทคนิควิธีวิจัยที่เหมาะสม	✓			

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

หลักจรรยาบรรณนักวิจัย	หน่วยงาน/ ผู้เชี่ยวชาญ			
	APA	สภา วิจัย	จุฬาฯ	จุมพล
การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม				
27. การรับผิดชอบต่อข้อตกลงในการทำวิจัย	✓			
28. การเปิดเผยกระบวนการวิจัยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับรู้	✓		✓	
29. การจัดสรรสัดส่วนปริมาณของผลงานวิจัย ค่าใช้จ่าย และค่าตอบแทนแก่ผู้ร่วมทำวิจัยอย่างโปร่งใสและยุติธรรม		✓	✓	
30. การรับผิดชอบต่อการเผยแพร่ผลการวิจัยให้สร้างสรรค์ ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคม		✓		
คุณธรรมความซื่อสัตย์				
31. ความซื่อสัตย์ในการดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอน		✓	✓	
32. การให้เกียรติอ้างอิงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างถูกต้อง		✓	✓	
33. ความซื่อสัตย์ในการแสวงหาทุนวิจัย ไม่ขอทุนซ้ำซ้อน		✓	✓	
34. ความซื่อสัตย์และเป็นธรรมในการจัดสรรผลประโยชน์		✓		
35. ความซื่อสัตย์ในการรายงานผลการวิจัย		✓		
36. การไม่นำผลงานวิจัยของผู้อื่นมาอ้างเป็นของตนเอง		✓	✓	
37. การไม่ลอกเลียนงานวิจัยของผู้อื่น		✓		
คุณลักษณะและคุณธรรม				
38. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี		✓	✓	✓
39. การมีความรอบคอบ		✓		
40. การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์		✓		✓
41. การมีความอดทน		✓		✓
42. การกล้าตัดสินใจ				✓
43. การมีความตรงต่อเวลา		✓	✓	✓
44. การรู้จักประหยัดในการใช้ทรัพยากร				✓

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

หลักจรรยาบรรณนักวิจัย	หน่วยงาน/ ผู้เชี่ยวชาญ			
	APA	สภาวิจัย	จุฬาฯ	จุมพล
45. การมีความสามารถบริหารงานวิจัย				✓
46. การมีจิตสำนึกในการทำวิจัย		✓		
การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย				
47. การรับผิดชอบในการเผยแพร่ผลงานวิจัย		✓	✓	
48. ความรอบคอบในการเผยแพร่ผลงานวิจัย		✓		
49. การคำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการและสังคม		✓	✓	
50. การนำเสนอผลงานตามความเป็นจริง		✓		
51. การไม่เผยแพร่ผลงานเพื่อประโยชน์ส่วนตน และทำให้ผู้อื่นเสียหาย		✓		
52. การไม่ขยายผลและเผยแพร่ผลงานวิจัยเกินความเป็นจริง		✓		
53. การกระตุ้นส่วนรวมให้มีการใช้ผลงานวิจัยอย่างกว้างขวาง		✓		

1.3 การกระทำผิดในการวิจัยและปัญหาทางจริยธรรมของนักวิจัย

1.3.1 การกระทำผิดในการวิจัย (Research Misconduct)

มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ (University of Cambridge, 2000) ได้อธิบายถึงความหมายของการกระทำผิดทางการวิจัยว่า หมายถึง การกู้เรื่องขึ้นเอง การปลอมแปลงบิดเบือน การคัดลอกหรือลอกวางในการเสนอโครงการ การดำเนินการ หรือการรายงานผลการวิจัย และจงใจทำให้เกิดอันตราย โดยการเพิกเฉยละเลยเกี่ยวกับความผิดปกติจากการยอมรับวิธีการวิจัย รวมถึงการไม่ทำตามข้อตกลงเมื่อผลเกิดการผิดพลาดในเรื่องความเสี่ยงและอันตรายของมนุษย์อย่างไม่มีเหตุผล และการกระทำอื่นๆ ที่รู้ตัว โดยการสมรู้ร่วมคิด หรือการปิดบังซ่อนเร้นความผิดที่กระทำโดยผู้อื่น และรวมถึงแผนการทุกแผนที่ตกลงร่วมกันที่เป็นการกระทำ ในสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้

Anderson และคณะ (1994) ได้ระบุการกระทำผิดทางการวิจัย ออกเป็นหลายด้าน ได้แก่ การคัดลอกงานวิจัยผลงานผู้อื่นมาเป็นของตนเอง การปลอมแปลงบิดเบือนข้อมูลวิจัย การให้เกียรติอ้างอิงผู้เขียนอย่างไม่เหมาะสม เพิกเฉยการให้ข้อมูลที่ผิดพลาดของกลุ่มตัวอย่าง หรือการแปลความข้อมูลที่เชื่อถือไม่ได้ ไม่แสดงข้อมูลที่เป็นหลักฐานในการปฏิเสฐานวิจัยของผู้อื่นที่ทำมาก่อนหน้านี้ มีการโกงในการดำเนินการวิจัย เพิกเฉยต่อนโยบายการวิจัย เกี่ยวกับ การดูแลความปลอดภัยของสัตว์ การวิจัยในมนุษย์ และความปลอดภัยของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม พยายามเอาผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตน และการใช้เงินทุนในการวิจัยอย่างไม่เหมาะสม

1.3.2 ปัญหาทางจริยธรรมของนักวิจัย

สุนทรีย์ โคมิน (2538, อ้างถึงใน อมร รักษาสัตย์, 2541) กล่าวว่าในปัจจุบันมีปรากฏการณ์ที่ไม่ค่อยถูกต้องเกิดขึ้นมากมายในวงการวิจัยจึงได้ทำการศึกษาแจกแจงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้หลายจุดตั้งแต่ตัวนักวิจัยจนถึงกระบวนการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ปัญหาจรรยาบรรณการปฏิบัติงานวิจัยที่ใช้คนเป็นตัวอย่างวิจัย มีหลายประการ ได้แก่ การใช้คนในการศึกษาวิจัยโดยเจ้าตัวไม่รู้หรือให้ความยินยอมด้วย การบีบบังคับให้เป็นตัวอย่าง การไม่ให้จุดมุ่งหมายที่แท้จริงของการวิจัยแก่ตัวอย่าง การหลอกลวงตัวอย่าง การทำให้ตัวอย่างกระทำในสิ่งที่ตัวอย่างรู้สึกอายและเสียศักดิ์ศรี การละเมิดสิทธิในการตัดสินใจของบุคคลในการวิจัยเกี่ยวกับการควบคุมพฤติกรรมและเปลี่ยนพฤติกรรมคน การให้ตัวอย่างเกิดความเครียดทางกายและทางจิต การล่วงละเมิดความเป็นส่วนตัวของตัวอย่าง การทำให้ตัวอย่างหรือกลุ่มควบคุมเสียประโยชน์ และการกระทำที่ตัวอย่างไม่ได้รับการปฏิบัติตามธรรมชาติและอย่างมีเกียรติ

2. สิ่งที่นักวิจัยมักละเลยไม่รับผิดชอบต่อตัวอย่างเมื่อเสร็จสิ้นงาน คือ นักวิจัยไม่ชี้แจงให้ความกระจ่างเกี่ยวกับธรรมชาติของการวิจัยในโครงการนั้น เพื่อรักษาไว้ซึ่งความไว้วางใจ และความเชื่อถือต่อนักวิจัย ละเลยไม่จัดผลกระทบบางอย่างของตัวอย่าง ตัวอย่าง และไม่ปกป้องรักษาความลับของตัวอย่าง

3. การใช้ผลงานในทางที่ผิด เกิดได้หลายทางได้แก่ การแปลงผลงานวิจัยไปใช้ในทางทำลาย การอธิบายตีความเพื่อผลประโยชน์ทางการเมือง การใช้ผลการวิจัยเพื่อเอาเปรียบ และการใช้ผลการวิจัยเพื่อการก้าวก้าวแทรกแซงในการเมืองของกลุ่มวัฒนธรรมอื่นหรือชาติอื่น

แม้ว่าในการทำวิจัยนักวิจัยอาจอาจมีทำงานผิดพลาดโดยไม่ตั้งใจ แต่ก็ถือว่าเป็นความผิดของนักวิจัยที่ต้องรับผิดชอบด้วยเหมือนกัน ความบกพร่องผิดพลาดของนักวิจัย ได้แก่ ไม่มีความรู้และประสบการณ์เพียงพอที่จะทำวิจัยในเรื่องนั้น วางแนวทางการวิจัยผิดพลาดทำให้ได้ผลผิดพลาดและอาจ

เกิดโทษในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ การวางกรอบการวิจัยผิดพลาดหรือเลือกกลุ่มตัวอย่างผิด เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แท้จริง เลือกระเบียบวิธีผิดหรือใช้ถูกแต่มีการละเลยไม่เคร่งครัด ไม่ควบคุมปัจจัยให้ครบถ้วน ไม่ละเอียดรอบคอบในการบันทึก ไม่ทำตามแผนการวิจัยหรือระเบียบวิธีที่ดีความข้อมูลตามอำเภอใจเกินความจริง ไม่รักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเหมาะสม เขียนรายงานไม่ตรงกับข้อเท็จจริงที่ได้จากการวิจัย บิดเบือนข้อเท็จจริง หลอกผู้อื่นให้เข้าใจผิดหรือเพื่อผลประโยชน์ แอบอ้างเอาผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนเองไม่อ้างอิงให้เครดิต ไม่เคารพสิทธิผู้อื่น เป็นนักวิจัยที่เอาเปรียบผู้ให้ข้อมูล ทำหลักฐานการเงินและเอกสารต่าง ๆ ไม่ถูกต้องตามความเป็นจริง

1.3.3 ความแตกต่างระหว่างจรรยาบรรณนักวิจัยกับการกระทำผิดในการวิจัย

จรรยาบรรณนักวิจัย คือ คุณลักษณะความประพฤติ การกระทำ หรือพฤติกรรมที่ควรประพฤติปฏิบัติของนักวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัยจึงเป็นบทบัญญัติกว้างๆ ที่นักวิจัยทุกคนควรยึดถือเป็นหลักประพฤติปฏิบัติตามในการดำเนินการวิจัย คอยเตือนจิตสำนึกของนักวิจัยทุกคนให้ปฏิบัติตามเป็นแนวทางเดียวกัน เพื่อความถูกต้องดีงาม และเป็นที่ยอมรับของสังคม เช่น การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม คุณธรรมความซื่อสัตย์ การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย เป็นต้น ส่วนการกระทำผิดในการวิจัย คือ ความประพฤติที่ฝ่าฝืนบรรทัดฐานและมาตรฐานเฉพาะที่กำหนดไว้ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แยกย่อยลงไป เช่น การก๊อปปี้ การปลอมแปลงบิดเบือนข้อมูลวิจัย การละเลยทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ถูกวิจัย การไม่รักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง การล่อลวงเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล จะอยู่ในความซื่อสัตย์และการไม่ล่วงละเมิดในสิทธิส่วนบุคคล เป็นต้น

1.4 การวัดจรรยาบรรณนักวิจัย จรรยาบรรณนักวิจัย

เรื่องของคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณนั้นเป็นเรื่องที่มีลักษณะเหมือนกันคือ เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความถูกต้องดีงาม ที่เราควรประพฤติปฏิบัติ และควรส่งเสริมให้เกิดขึ้นในตัวบุคคล ถ้าสังคมใดมีแต่คนที่มีคุณธรรม จริยธรรม หรือจรรยาบรรณเป็นหลักหรือแนวทางในการดำเนินชีวิตสังคมนั้นก็จะเป็นสังคมที่ดีที่มีความสงบสุข ตรงกันข้ามถ้าสังคมใดเป็นสังคมที่คนไร้คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ สังคมนั้นก็จะเป็นสังคมที่เสื่อมทราม เกิดความเดือดร้อนวุ่นวายตามมามากมาย ดังนั้นการทราบถึงระดับคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการที่จะศึกษาเพื่อพัฒนาปลูกฝังคุณธรรม

จริยธรรมและจรรยาให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลในสังคม การวัดเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม หรือจรรยานี้เป็นสิ่งที่วัดได้ยากเพราะเราไม่สามารถวัดหรือสังเกตได้โดยตรง แต่ก็มีผู้พยายามคิดหาวิธีสร้างแบบวัดขึ้นมาในลักษณะต่าง ๆ หลายแบบไม่ว่าจะเป็น แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสอบลักษณะต่าง และแบบสอบทางจิตที่ใช้เทคนิคการสร้างจินตนาการ ใช้สถานการณ์ ในที่นี้ผู้วิจัยจะนำเสนอแบบวัดเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม และจรรยา ที่มีอยู่ได้แก่ แบบวัดระดับขั้นพัฒนาการทางจริยธรรมของ Kohlberg (1969) แบบสอบถามวัดระดับจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน (2520) แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะด้านจริยธรรมของวุฒิชัย ฉายวงศ์ศรีสุข (2536) และแบบวัดระดับการกระทำผิดของ Anderson และคณะ (1994) รวม 4 แบบวัด มีรายละเอียดแต่ละแบบวัดดังต่อไปนี้

1.4.1 แบบวัดระดับขั้นพัฒนาการทางจริยธรรมของ Kohlberg

Kohlberg (1969) ใช้วิธีการสร้างเป็นเรื่องสถานการณ์ วัดเป็นรายบุคคลในรูปของการสัมภาษณ์ ผู้ถูกวัดจะต้องให้เหตุผลในการตัดสินใจเลือกให้ตัวเองในเรื่องหรือในสถานการณ์นั้นทำหรือไม่ทำอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วนำเหตุผลของผู้ตอบมาวิเคราะห์เพื่อระบุขั้นพัฒนาการทางจริยธรรมจากขั้นที่ 1 ถึง 6 ตามทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของ Kohlberg ตัวอย่างสถานการณ์ ที่แปลโดย มารุต คำชะอม (2524) มีดังนี้

สถานการณ์ที่ 1

เด็กชายโจอายุ 14 ปี ต้องการไปเข้าค่ายพักแรมอย่างมาก พ่อของโจก็อนุญาตให้โจไปเข้าค่ายพักแรมได้ ถ้าโจสามารถหาเงินค่าใช้จ่ายในการเข้าค่ายได้ด้วยตัวของเขาเอง ดังนั้นโจจึงทำงานอย่างหนัก โดยการเดินขายหนังสือพิมพ์ และเก็บเงินได้ถึง 40 เหรียญ ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่เพียงพอสำหรับการอยู่ค่าย แต่แล้วพ่อของโจก็เปลี่ยนใจไม่อนุญาตให้โจไปเข้าค่ายพักแรม เนื่องจากมีเพื่อนของพ่อมาชวนพ่อของโจไปตกปลาด้วยกัน แต่พ่อไม่มีเงินพอจึงบอกให้โจนำเงินที่เก็บสะสมจากการขายหนังสือพิมพ์มาให้ แต่โจต้องการที่จะไปเข้าค่ายพักแรมให้ได้ โจจึงคิดที่จะปฏิเสธการให้เงินแก่พ่อของเขา

ถ้าท่านเป็นโจท่านจะตัดสินใจอย่างไร

.....ปฏิเสธการให้เงินแก่พ่อ

.....ให้เงินแก่พ่อ

เพราะ.....

.....

1.4.2 แบบสอบถามวัดระดับจริยธรรม

ดวงเดือน พันธุมนาวิน และเพ็ญแข ประจวบจันทน์ (2520) สร้างแบบวัดระดับจริยธรรมของเยาวชนไทยและแบบสอบถามตัวแปรที่เกี่ยวข้อง แบบวัดระดับจริยธรรมของเยาวชนไทยสร้างโดยยึดหลักทฤษฎีของ Kohlberg เป็นสถานการณ์ต่าง ๆ ของเยาวชนไทย 10 เรื่อง เป็นเรื่องที่ถูกคัดเลือก กำหนดให้ทำความดี 5 เหตุการณ์ และทำความเลว 5 เหตุการณ์ โดยแต่ละเรื่องจะมีตัวเลือกให้เลือกเหตุผล 6 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละตัวเลือกจะเป็นระดับขั้นของจริยธรรมตามทฤษฎีของ Kohlberg ส่วนการวัดตัวแปรที่เกี่ยวข้องใช้วิธีให้ผู้ตอบพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ว่าเป็นจริงสำหรับผู้ตอบมากน้อยเพียงใด ตัวอย่างเช่น

แบบวัดระดับจริยธรรม

ตอนที่ 1 การใช้เหตุผล

คำแนะนำในการตอบ : คำถามตอนที่ 1 นี้เป็นเรื่องสั้น ๆ ของบุคคลต่าง ๆ ให้ท่านอ่านซ้ำ ๆ บุคคลในเรื่องจะเลือกกระทำอย่างหนึ่ง ให้ท่านหยุดคิดถึงเหตุผล ว่าถ้าท่านเป็นคน ๆ นั้นท่านจะกระทำเช่นนั้นเพราะเหตุใด เมื่อท่านได้เหตุผลแล้ว จึงอ่านคำตอบที่มีให้เลือก 6 คำตอบ สำหรับแต่ละเรื่อง คำตอบใดตรงกับเหตุผลที่ท่านคิดไว้ล่วงหน้ามากที่สุด ก็ขีดเครื่องหมาย ✓ หน้าตัวเลือกนั้น ในการตอบคำถามแต่ละข้อ ให้เลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว

1. ถ้าหน่วยแพทย์และพยาบาลเคลื่อนที่มาขอรับบริจาคโลหิตที่โรงเรียนของข้าพเจ้า ข้าพเจ้าจะไม่ร่วมบริจาคโลหิต เพราะ

_____ เป็นการเสียสละที่ได้ผลไม่คุ้มค่า

_____ เป็นหน้าที่ของข้าพเจ้าที่จะต้องรักษาสุขภาพของตัวเอง

_____ ข้าพเจ้ากลัวว่าจะรู้สึกเจ็บและเมื่อบริจาคโลหิตแล้วจะทำให้ร่างกายอ่อนแอติดโรคได้ง่าย

_____ บุคคลไม่จำเป็นต้องละอายใจตนเองเมื่อไม่บริจาคโลหิต เพราะการทำความดีนั้นทำได้หลายทาง

_____ ข้าพเจ้าไม่กลัวว่าเพื่อน ๆ จะหาว่าข้าพเจ้าเป็นคนใจแคบ เพราะมีเพื่อนข้าพเจ้าอีกหลายคนที่ยังไม่ยอมบริจาคโลหิต

_____ คนที่ไม่บริจาคโลหิต เพราะมีเหตุผลอันสมควรยอมไม่ทำให้ความภูมิใจในตนเองลดลง

แบบสอบถามตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

คำแนะนำในการตอบ : ให้อ่านข้อความซ้ำ ๆ แล้วแล้วพิจารณาว่าข้อความนั้นเป็นจริงสำหรับท่านมากน้อยเพียงไร หรือไม่จริงเลย แล้วเลือกตอบจาก จริงที่สุด ค่อนข้างจริง ไม่ค่อยจริง ไม่จริงเลย โดยเลือกขีดเครื่องหมาย ✓ บนตัวอักษร ก หรือ ข ของวลีนั้นเพียงขีดเดียว ก แสดงว่ามาก ข แสดงว่าน้อย เช่น ถ้าขีดเครื่องหมายถูกที่ค่อนข้างจริง ก แสดงว่าประโยคนี้อ่อนข้างมากใกล้ไปทางจริงมากที่สุด แต่ถ้าท่านขีดค่อนข้างจริง ข แสดงว่าประโยคนี้อ่อนข้างจริงน้อยใกล้ไปทางไม่ค่อยจริง

ประสบการณ์ทางบ้าน

1. แม่แสดงให้ฉันรู้ว่าท่านรักฉันมาก

 ก ข
จริงที่สุด

 ก ข
ค่อนข้างจริง

 ก ข
ไม่ค่อยจริง

 ก ข
ไม่จริงเลย

1.4.3 แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะด้านจริยธรรม

วุฒิชัย ฉายวงศ์ศรีสุข (2536) สร้างแบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะด้านจริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเลือกคุณลักษณะด้านจริยธรรมบางด้านมาสร้างเป็นแบบวัด ได้แก่ ด้านความซื่อสัตย์ ความมีระเบียบวินัย ความอดทน ความเชื่อมั่นในตนเอง และความรับผิดชอบ ลักษณะของแบบวัดเป็นมาตราประมาณค่าระดับการประเมินตั้งแต่ 0 - 4 ตัวอย่างเช่น

ข้อที่	พฤติกรรมประเมิน	ระดับการประเมิน				
		4	3	2	1	0
1	พูดต่อเติมเกินความเป็นจริง					
2	ชอบปกปิดความผิดของเพื่อน					
3					

1.4.4 แบบวัดระดับการกระทำผิด

Anderson และคณะ (1994) สร้างแบบวัดระดับการกระทำผิดของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 3 ด้าน คือ การกระทำผิดด้านการวิจัย การกระทำผิดด้านการใช้ และการกระทำผิดด้านบุคคล ที่เป็นผลมาจากสาขาวิชา และภาควิชาที่ศึกษา โดยทำการศึกษาตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการกระทำผิด คือตัวแปรด้านสาขาวิชา ด้านลักษณะของภาควิชา ด้านบรรยากาศของภาควิชา และด้านลักษณะส่วนบุคคล แบบสอบถามเป็นการสอบถามเกี่ยวกับด้านต่าง ๆ ของภาควิชาและให้ผู้ตอบระบุจำนวนของบุคคลที่มีการกระทำผิดในภาควิชาจากประสบการณ์ของผู้ตอบที่เคยพบ

ตัวอย่างเช่น

ส่วนที่ 1 แบบสำรวจระดับการกระทำผิดในการวิจัย

ในโปรแกรมนี้ ท่านได้สังเกต หรือมีหลักฐานโดยตรง เกี่ยวกับการกระทำผิดในด้านต่างๆ ต่อไปนี้หรือไม่ โปรดระบุจำนวนนิสิตและอาจารย์ที่คุณเคยสังเกตหรือเคยพบว่ามีการกระทำผิดในการวิจัย

จำนวนนิสิต/ จำนวนอาจารย์	:	ไม่มี	ตอบ 0
		1 - 2 คน	ตอบ 1
		3 - 5 คน	ตอบ 2
		มากกว่า 5 คน	ตอบ 3

การกระทำผิดด้านการทำวิจัย

	จำนวนนิสิต	จำนวนอาจารย์
1. การคัดลอกงานวิจัย/ผลงานผู้อื่น
2. การปลอมแปลงหรือตกแต่งข้อมูลวิจัย
3.

ส่วนที่ 2 แบบสำรวจด้านลักษณะและบรรยากาศของภาควิชา

ด้านลักษณะของภาควิชา

ข้อมูลย้อนกลับ

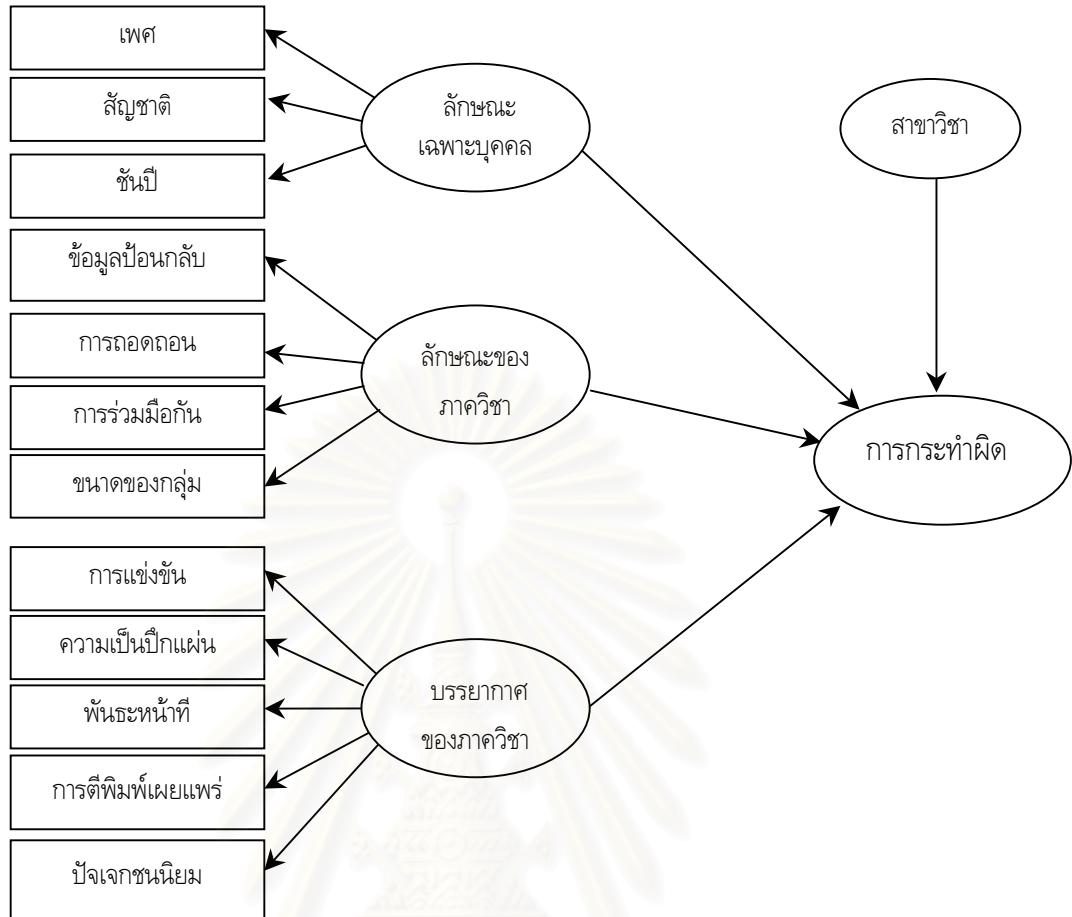
- มีจำนวนสมาชิกในคณะอย่างน้อย 1 คน (รวมอาจารย์ที่ปรึกษาของคุณ, บุคคลที่เหมาะสม) ในภาควิชาของคุณ ที่ให้การสนับสนุนคุณและงานของคุณหรือไม่
- เมื่องานของคุณถูกประเมิน คุณได้รับการประเมินที่ทำให้เกิดการพัฒนาบ่อยหรือไม่
-

จากการศึกษาแบบวัดแบบต่าง ๆ ดังกล่าว สรุปได้ว่า แบบวัดระดับขั้นพัฒนาการทางจริยธรรมของ Kohlberg และแบบสอบถามวัดระดับจริยธรรมของดวงเดือน พันธุมนาวิน เป็นแบบวัดที่ใช้วัดระดับพัฒนาการทางจริยธรรมในขั้นต่าง ๆ 6 ขั้นตามทฤษฎีของ Kohlberg แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะด้านจริยธรรมของวุฒิชัยเป็นแบบวัดระดับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นซึ่งเหมาะสำหรับใช้กับเด็กประถมศึกษาปีที่ 6 และแบบวัดการกระทำผิดของนักศึกษา ของ Anderson และคณะ เป็นแบบวัดการกระทำผิดด้านต่าง ๆ ที่มีเกิดขึ้นในภาควิชา ใช้กับนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาระดับต่าง ๆ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้แบบวัดการกระทำผิดของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของ Anderson มาเป็นแนวทางในการศึกษาระดับจรรยานักวิจัย เนื่องจากมีความใกล้เคียงกัน ใช้กับกลุ่มตัวอย่างระดับเดียวกันจึงมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีผลต่อจรรยานักวิจัย

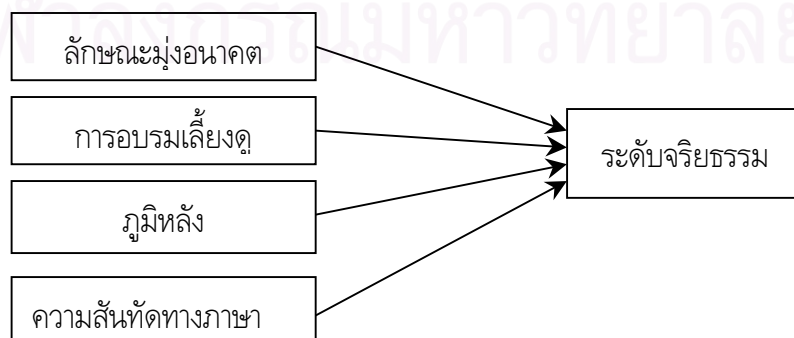
Anderson และคณะ (1994) ศึกษาเกี่ยวกับผลของสาขาวิชาและภาควิชาที่มีต่อการกระทำผิดของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่จบการศึกษาแล้ว โดยเขากล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนนิสิตบัณฑิตศึกษาให้สามารถปรับตัวเข้ากับชีวิตทางการวิจัยเชิงวิชาการเป็นการศึกษาที่เกิดขึ้นในภาควิชาในมหาวิทยาลัย กล่าวได้ว่าภาควิชาเป็นสภาพการณ์ที่นิสิตได้เรียนรู้ทั้งในระบบและนอกระบบว่าพฤติกรรมใดในการดำเนินการวิจัยเป็นพฤติกรรมที่คาดหวังและเป็นพฤติกรรมที่ได้รับการยกย่องชมเชย พฤติกรรมใดไม่ถูกต้อง ไม่ควรยึดถือเนื่องจากเป็นพฤติกรรมที่ขัดต่อจรรยาบรรณ กระบวนการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่ดีควรจะเป็นการจัดประสบการณ์ให้นิสิตได้ประพฤติปฏิบัติตามจรรยาบรรณของนักวิจัย แต่เป็นที่น่าสงสัยว่านิสิตบัณฑิตศึกษาบางคนได้พบเห็นการกระทำผิดจรรยานักวิจัยของผู้อื่นหรือบุคคลากรในภาควิชา การกระทำผิดจรรยานักวิจัยดังกล่าวเกิดจากบริบทของภาควิชา นักวิชาการจึงตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาเรื่องการกระทำผิดจรรยาบรรณ และเริ่มมีความสนใจที่จะศึกษาทำความเข้าใจพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับจรรยานักวิจัยมากขึ้น

Anderson และคณะ (1994) จึงได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของสาขาวิชาและภาควิชาที่มีต่อการกระทำผิดของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่จบการศึกษาแล้วซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้านคือ การกระทำผิดด้านการทำวิจัย การกระทำผิดด้านการจ้างงาน และการกระทำผิดด้านบุคคล โดยทำการศึกษาตัวแปรต่าง ๆ ที่มีผลต่อการกระทำผิด คือตัวแปรด้านสาขาวิชา ด้านลักษณะของภาควิชา ด้านบรรยากาศของภาควิชา และด้านลักษณะส่วนบุคคล และพบว่าด้านสภาพแวดล้อมมีผลต่อการกระทำผิดมากที่สุด



ภาพที่ 2.1 โมเดลการกระทำผิดในการวิจัยของ Anderson และคณะ (1994)

ดวงเดือน พันธุมหาวิน และเพ็ญแข ประจวบจักษ์ (2520) ได้ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับระดับจริยธรรมของเยาวชนไทย เป็นการศึกษาก่อนเกิดและพัฒนาการทางจริยธรรมของเยาวชนไทย ประเภทต่าง ๆ โดยสร้างแบบวัดลักษณะการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม และลักษณะมุ่งอนาคตเพื่อใช้วัดนักเรียนตั้งแต่ชั้น ป. 6 ถึงนิสิตนักศึกษาในชั้นปีที่ 2 ได้สอบถามเกี่ยวกับภูมิหลังต่าง ๆ ของผู้ตอบและวิธีการถูกรอบรมเลี้ยงดูแบบต่าง ๆ เขียนแสดงความสัมพันธ์ได้คือ



ภาพที่ 2.2 แสดงตัวแปรที่มีผลต่อจริยธรรมของเยาวชนไทย

ตอนที่ 3 ลักษณะของโมเดลลิสเรล (LISREL model) ที่ใช้ในการวิจัย

โมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น หรือ โมเดลลิสเรล (Linear Structural Relationship model or LISREL model) หมายถึง โมเดลที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal) ระหว่างตัวแปรที่วัดได้ (observed variable) หรือ (manifest variable) และ ตัวแปรแฝง (latent variable) โดยไม่มีเงื่อนไขหรือข้อจำกัดเกี่ยวกับทิศทางของการเป็นสาเหตุ (ศศิดาพร อุทิศ , 2539)

โมเดลสมการโครงสร้างหรือโมเดลลิสเรลเป็นโมเดลที่สร้างขึ้นมาจากทฤษฎีเพื่อแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรหลายๆ ตัว โมเดลนี้พัฒนามาจากเทคนิคการวิเคราะห์ 2 เทคนิค คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบของเทอร์สตัน ((Thurstonian factor analysis) และ การวิเคราะห์เชิงสาเหตุ (path analysis) (Kaplan และ Elliott, 1997 อ้างถึงใน สังวรรณ รัตกระโทก, 2541) ลักษณะที่สำคัญของโมเดลลิสเรลคือเน้นความสำคัญของเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม (Variance-covariance matrix) ระหว่างตัวแปร หัวใจสำคัญของการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลคือการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์กับเมทริกซ์ที่ได้จากการประมาณค่าตามโมเดลลิสเรลที่เป็นสมมติฐาน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538)

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

1. โมเดลการวัด (measurement model) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้กับตัวแปรแฝง (latent variable) มี 2 โมเดล คือ โมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอกและโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายใน โดย 2 โมเดลแสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง และตัวแปรสังเกตได้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย , 2538) โมเดลการวัดเขียนเป็นสมการในรูปเมทริกซ์พร้อมทั้งพร้อมทั้งขนาดของเมทริกซ์ได้ดังนี้

$$X = \Lambda_x \xi + \delta$$

(px1) (pxm)(mx1) (px1)

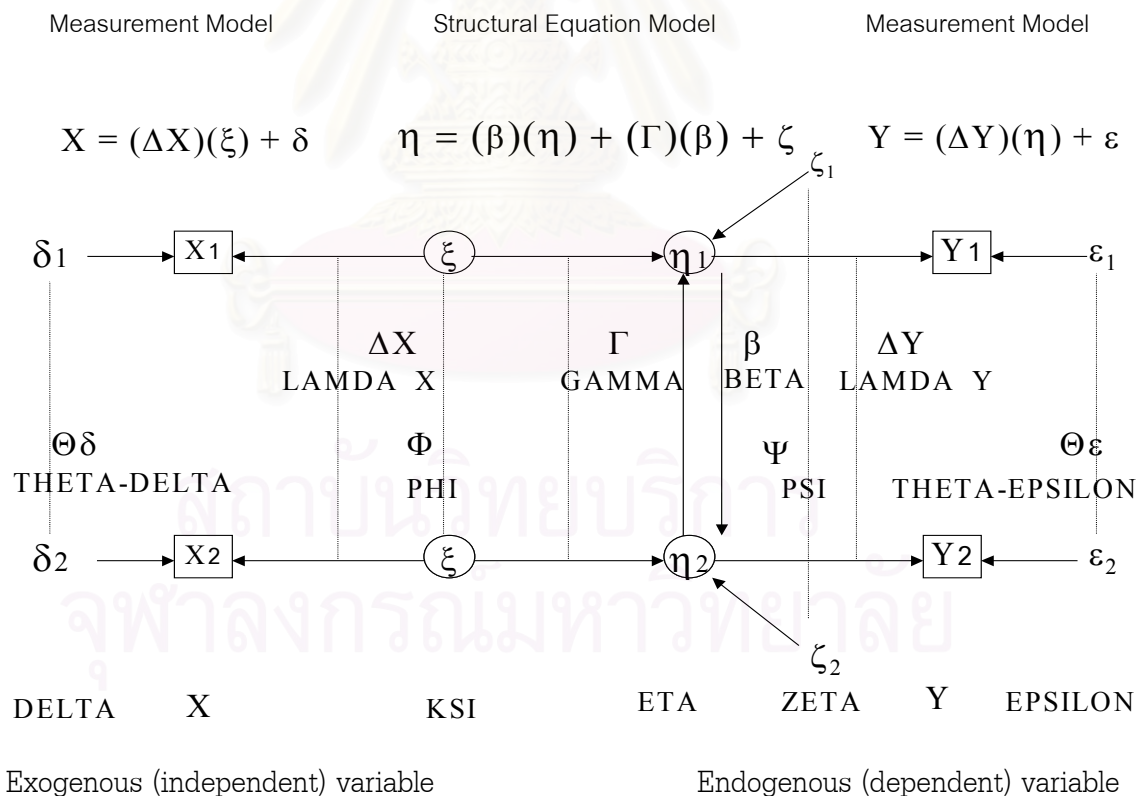
$$Y = \Lambda_y \eta + \epsilon$$

(qx1) (qxn)(nx1) (qx1)

2. โมเดลสมการโครงสร้าง (structural model) เป็นโมเดลที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดล มีการระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวประกอบหรือตัวแปรแฝงกับตัวแปรแฝง η และ ξ มักมีความสัมพันธ์กันทั้งภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มตัวแปร โดย η เป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตาม (latent endogeneous variable) และ ξ เป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรอิสระ (latent exogeneous variable) ดังสมการ

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

เมื่อนำส่วนประกอบของโมเดลสมการโครงสร้างหรือโมเดลลิสเรลทั้งสองส่วน มาเขียนเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จะเขียนได้ดังนี้



ภาพที่ 2.3 โมเดลใหญ่ในโปรแกรมลิสเรล

ในที่นี้ NX = จำนวนตัวแปรภายนอกสังเกตได้
 NY = จำนวนตัวแปรภายในสังเกตได้
 NK = จำนวนตัวแปรภายนอกแฝง
 NE = จำนวนตัวแปรภายในแฝง

เวกเตอร์ของตัวแปรในโมเดลมีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน และความหมายดังต่อไปนี้

X = Eke = เวกเตอร์ตัวแปรแฝงภายนอกสังเกตได้ X ขนาด ($NX \times 1$)
 Y = Wi = เวกเตอร์ตัวแปรภายในสังเกตได้ Y ขนาด ($NY \times 1$)
 ξ = Xi = เวกเตอร์ตัวแปรภายนอกแฝง K ขนาด ($NK \times 1$)
 η = Eta = เวกเตอร์ตัวแปรภายในแฝง E ขนาด ($NE \times 1$)
 δ = Delta = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน d ในการวัดตัวแปร X ขนาด ($NX \times 1$)
 ϵ = Epsilon = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน e ในการวัดตัวแปร Y ขนาด ($NY \times 1$)
 ζ = Zeta = เวกเตอร์ความคลาดเคลื่อน z ของตัวแปร e ขนาด ($NE \times 1$)

เมทริกซ์พารามิเตอร์อิทธิพลเชิงสาเหตุ หรือสัมประสิทธิ์การถดถอย (causal effects regression coefficient) รวม 4 เมทริกซ์ และเมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน - ความแปรปรวนร่วม (variance-covariance) รวม 4 เมทริกซ์ มีสัญลักษณ์อักษรกรีก คำอ่าน ตัวย่อภาษาอังกฤษ และความหมายดังนี้

ΔX = Lambda - X = LX = เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ K บน X ขนาด
 ($NX \times NX$)

ΔY = Lambda - Y = LY = เมทริกซ์สัมประสิทธิ์การถดถอยของ E บน Y ขนาด
 ($NY \times NE$)

Γ = Gamma = GA = เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจาก K บน E ขนาด ($NE \times NK$)

β = Beta = BE = เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่าง E ขนาด ($NE \times NE$)

Φ = Phi = PH = เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร
 ภายนอกแฝง K ขนาด ($NK \times NK$)

Ψ = Psi = PS = เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม
ระหว่างความคลาดเคลื่อน z ขนาด (NE x NE)

$\Theta\delta$ = Theta - delta = TD = เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่าง
ความคลาดเคลื่อน d ขนาด (NX x NX)

$\Theta\varepsilon$ = Theta - epsiion = TE = เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม
ระหว่างความคลาดเคลื่อน e ขนาด (NY x NY)

หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล (LISREL)

หลักการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล ได้แก่ การประมาณค่าพารามิเตอร์ในโมเดลโดยการวิเคราะห์
เป็นภาพรวมตามหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) และการวิเคราะห์อิทธิพล (path
analysis) ไปพร้อม ๆ กัน และมีการวิเคราะห์ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิง
ประจักษ์พร้อมทั้งรายงานดัชนีความสอดคล้องด้วย แบ่งการวิเคราะห์เป็น 6 ขั้นตอนคือ ขั้นแรกการ
กำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (specification) ขั้นที่สองการระบุความเป็นไปได้ค่าเดียว
(identification) ขั้นที่สามประมาณค่าพารามิเตอร์ (parameter estimation) ขั้นที่สี่การตรวจสอบ
ความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (goodness of fit) ขั้นที่ห้าการปรับโมเดล (model
adjust) และขั้นสุดท้ายการแปลความหมายของโมเดล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิเคราะห์

1. ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดลเป็นความสัมพันธ์แบบเส้นตรงเชิง
บวกและเป็นความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship)
2. ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรทั้งตัวแปรภายนอกและตัวแปรภายใน และความคลาด
เคลื่อนต้องเป็นการแจกแจงแบบปกติ ความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ ต้องมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์
3. ลักษณะความเป็นอิสระต่อกัน (independence) ระหว่างตัวแปรกับความคลาดเคลื่อน
สามารถแยกได้ดังนี้ คือ ความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน ตัวแปรและความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อ
กัน แต่ความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแต่ละกลุ่มอาจสัมพันธ์กันได้
4. สำหรับการวิเคราะห์อนุกรมเวลา (time series data) ที่มีการวัดข้อมูลมากกว่า 2 ครั้ง การ
วัดตัวแปรต้องไม่ได้รับอิทธิพลจากช่วงเวลาเหลือม (time lag) ระหว่างการวัด

ข้อดีของโมเดลลิสเรล

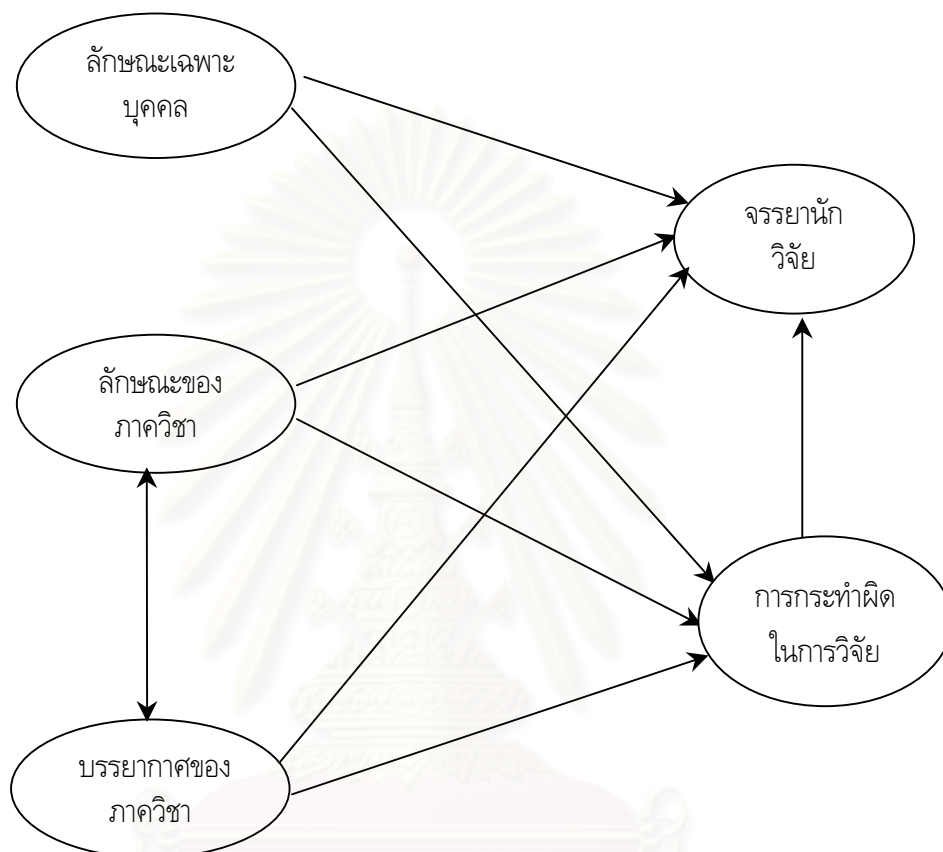
จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของโมเดลลิสเรลกับโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม พบว่าโมเดลลิสเรลมีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดีกว่าโมเดลแบบดั้งเดิมอย่างเห็นได้ชัดเจนอยู่ 4 ประการ ได้แก่

1. ความสามารถในการประมาณค่าพารามิเตอร์เทอมความคลาดเคลื่อน (error of measurement) เนื่องจากการวัดตัวแปรแฝงในการวิจัยทางการศึกษานั้นจะมีความคลาดเคลื่อนอยู่เสมอ
2. การผ่อนคลายข้อตกลงเบื้องต้นของโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิม โดยยอมให้ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวเทอมความคลาดเคลื่อนมีค่าไม่เท่ากับศูนย์ได้ ทำให้ผลการวิเคราะห์ดีขึ้น
3. การวิเคราะห์ด้วยโมเดลลิสเรลสามารถวิเคราะห์โมเดลที่มีตัวแปรแฝงได้ด้วย
4. การคำนวณค่าดัชนีความกลมกลืน (Goodness-of-Fit Index) ในโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมต้องคำนวณด้วยมือและการปรับโมเดลมีความยุ่งยากสลับซับซ้อน ต้องใช้เวลานานจึงจะสามารถสร้างโมเดลได้สำเร็จ แต่ในโมเดลลิสเรลสามารถคำนวณค่าดัชนีวัดความสอดคล้องมาพร้อมกับผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการปรับโมเดลทำได้ง่ายกว่าโมเดลเชิงสาเหตุแบบดั้งเดิมด้วย (สุนทร เทียนงาม, 2538)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมอาจก่อให้เกิดพฤติกรรมได้ไม่ว่าพฤติกรรมที่ผิดหรือถูกต้องเช่นเดียวกับการเรียนรู้ในภาควิชาของนิสิตบัณฑิตศึกษา สภาพแวดล้อม ลักษณะของภาควิชาที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมทางด้านจรรยาบรรณวิจัยได้ จากการศึกษาของ Anderson และคณะ (1994) เกี่ยวกับตัวแปรที่ส่งผลให้เกิดการกระทำผิด ได้แก่ สาขาวิชา ลักษณะของภาควิชา บรรยากาศของภาควิชา และลักษณะเฉพาะบุคคล ซึ่งแต่ละด้านก็วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้หลายๆ ตัว และจากการศึกษาของ ดวงเดือน พันธุมนาวิณ (2520) ตัวแปรที่มีผลต่อจริยธรรมของเยาวชนไทย ด้านต่าง ๆ คือ ภูมิหลัง ลักษณะมุ่งอนาคต การอบรมเลี้ยงดู และความสับสนทางภาษา ซึ่งตัวแปรต่าง ๆ นี้ ไม่น่าจะมีผลต่อจรรยาบรรณวิจัย เพราะจรรยาบรรณวิจัยเป็นสิ่งที่นิสิตพึงได้รับการหล่อหลอมให้เกิดขึ้นภายหลังจากการเรียนรู้ในแต่ละภาควิชาเป็นลักษณะเฉพาะด้านวิชาชีพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงอาศัยแนวคิดของ Anderson และคณะ (1994) มาพัฒนาสร้างกรอบแนวคิดของจรรยาบรรณวิจัยซึ่งตัวแปรทั้งสองมีลักษณะที่ไม่ต่างกัน แต่จากการศึกษา

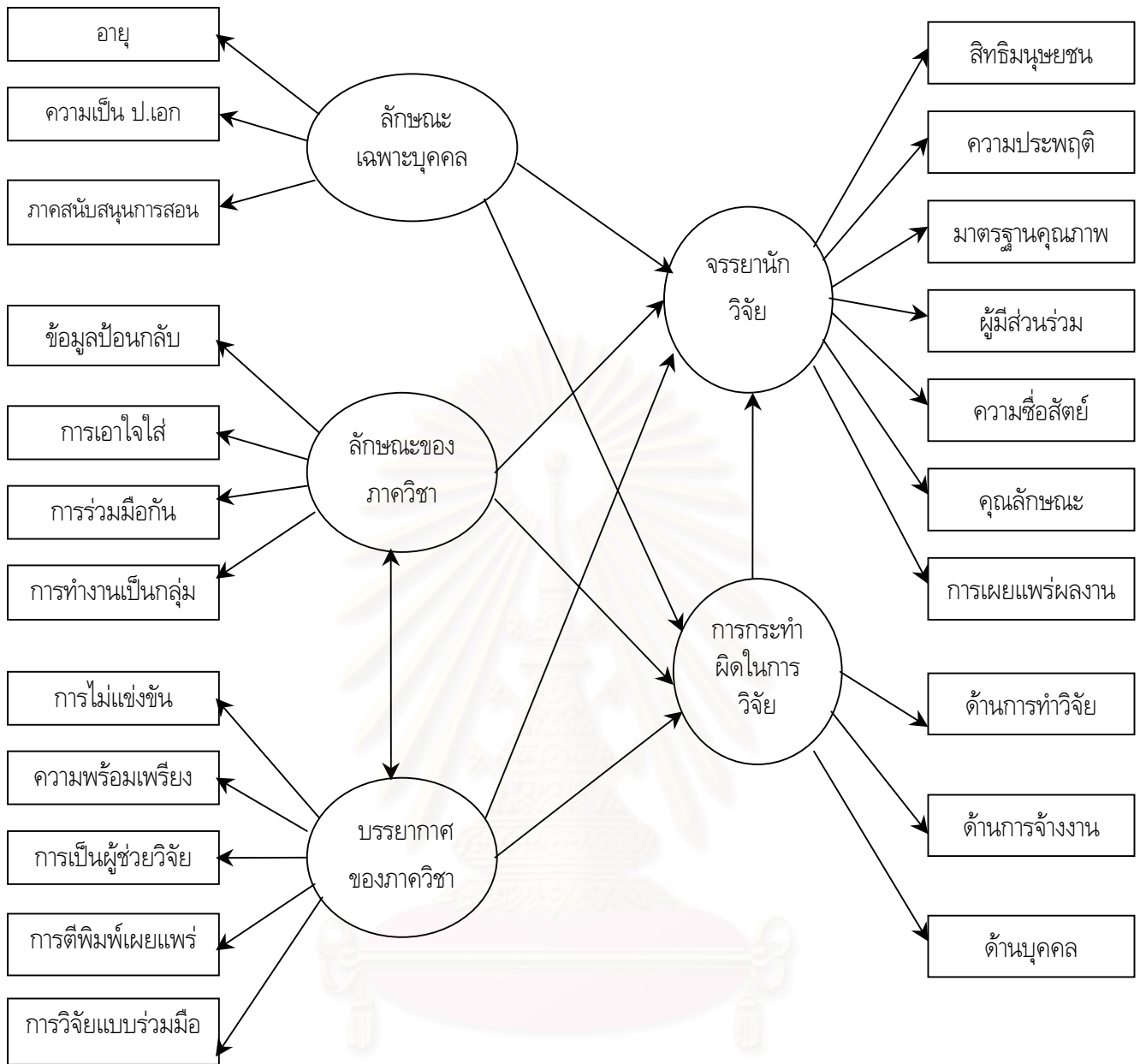
พบว่า สาขาวิชานั้นไม่สามารถทำนายพฤติกรรมการกระทำผิดในการวิจัยได้ ผู้วิจัยจึงไม่นำมาศึกษากรอบแนวคิดของจรรยาบรรณนักวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นดังนี้



ภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดของจรรยาบรรณนักวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดที่ผู้วิจัยใช้ตามแนวคิดของ Androsen และคณะ (1994) เกี่ยวกับการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยจึงทำการพัฒนาโมเดลสมมติฐานจรรยาบรรณนักวิจัยหรือโมเดลลิสเรลจรรยาบรรณนักวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 2.5 โมเดลลิสรลจรรยาวัณักวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากแผนภาพผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. ตัวแปรทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านลักษณะเฉพาะบุคคล ด้านลักษณะของภาควิชา และด้านบรรยากาศของภาควิชา มีผลต่อระดับจรรยาวัณักวิจัยทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยส่งผ่านตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย
2. ตัวแปรระดับการกระทำผิดในการวิจัยและระดับจรรยาวัณักวิจัยมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อกัน
3. ตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชา และด้านบรรยากาศของภาควิชามีความสัมพันธ์กัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationships) เพื่อศึกษาระดับจรรยาณีกฎของนิสิตบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และศึกษาตัวแปรที่มีผลต่อระดับจรรยาณีกฎโดยพัฒนาโมเดลจรรยาณีกฎ พร้อมทั้งตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยาณีกฎที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังมีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ต่อไปนี้

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2543 จำนวน 1,007 คน ประกอบด้วยนิสิตระดับปริญญาโท จำนวน 738 คน และนิสิตระดับปริญญาเอก จำนวน 269 คน ซึ่งจำแนกนิสิตตามประเภทของภาควิชาเป็น 3 กลุ่ม คือ ภาควิชาเกี่ยวกับการสอน จำนวน 338 คน ประกอบด้วย ภาควิชาประถมศึกษา จำนวน 102 คน ภาควิชามัธยมศึกษา จำนวน 70 คน ภาควิชาอุดมศึกษา จำนวน 83 คน ภาควิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน จำนวน 52 คน และหลักสูตรและการสอน จำนวน 31 คน ภาควิชาสนับสนุนการสอน จำนวน 410 คน ประกอบด้วย ภาควิชาสารัตถศึกษา จำนวน 33 คน ภาควิชาวิจัยการศึกษา จำนวน 123 คน และภาควิชาบริหารการศึกษา จำนวน 254 คน ภาควิชาเกี่ยวกับความถนัดเฉพาะเรื่อง จำนวน 259 คน ประกอบด้วย ภาควิชาพลศึกษา จำนวน 51 คน ภาควิชาสันทนาการศึกษา จำนวน 111 คน ภาควิชาศิลปศึกษา จำนวน 52 คน และจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 45 คน ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.1 (ข้อมูล: สำนักทะเบียนและประมวลผล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2543 จำนวน 450 คน แบ่งเป็น นิสิตระดับปริญญาโท จำนวน 330 คน และ นิสิตระดับปริญญาเอก จำนวน 120 คน จำแนกตามประเภทของภาควิชา คือ ภาควิชาเกี่ยวกับการสอน จำนวน 152 คน ภาควิชาเกี่ยวกับการสนับสนุนการสอน จำนวน 182 คน และ ภาควิชาเกี่ยวกับความถนัดเฉพาะเรื่อง จำนวน 116 คน ดังตารางที่ 3.1 และรายละเอียดวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามภาควิชาและระดับการศึกษา

ภาควิชา	ปริญญาโท		ปริญญาเอก		รวม	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1. เกี่ยวกับการสอน						
1.1 ประถมศึกษา	102	48	-	-	102	48
1.2 มัธยมศึกษา	70	31	-	-	70	31
1.3 อุดมศึกษา	2	-	81	36	83	36
1.4 การศึกษานอกระบบ	25	11	27	12	52	23
1.5 หลักสูตรและการสอน	-	-	31	14	31	14
รวม	199	90	139	62	338	152
2. สนับสนุนการสอน						
2.1 สารัตถศึกษา	8	3	25	11	33	14
2.2 วิจัยการศึกษา	93	43	30	13	123	56
2.3 บริหารการศึกษา	232	102	22	10	254	112
รวม	333	148	77	34	410	182
3. ความถนัดเฉพาะเรื่อง						
3.1 พลศึกษา	39	17	12	5	51	22
3.2 โสตทัศน์ศึกษา	81	37	30	14	111	51
3.3 ศิลปศึกษา	52	23	-	-	52	23
3.4 จิตวิทยา	34	15	11	5	45	20
รวม	206	92	53	24	259	116
รวมทั้งหมด	738	330	269	120	1007	450

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดแผนการเลือกกลุ่มตัวอย่างนิสิตบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2543 ใช้วิธีกำหนดโควต้า (quota sampling) ตาม สัดส่วนของประชากร ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งประชากรตามระดับการศึกษาออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับปริญญาโท และระดับปริญญาเอก ส่วนภาควิชาผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ภาควิชาเกี่ยวกับการสอน ประกอบด้วย ภาควิชาประถมศึกษา ภาควิชามัธยมศึกษา ภาควิชาอุดมศึกษา ภาควิชาการศึกษาแบบโรงเรียน และหลักสูตรและการสอน ภาควิชาสนับสนุนการสอน ประกอบด้วย ภาควิชาสารัตถศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาบริหารการศึกษา และจิตวิทยาการศึกษา ภาควิชาเกี่ยวกับความถนัดเฉพาะเรื่อง ประกอบด้วย ภาควิชาพลศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา และภาควิชาศิลปศึกษา

ขั้นที่ 2 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสรล จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่พอสมควร ซึ่งเรื่องขนาดของกลุ่มตัวอย่าง Saris, W.E. และ Stronkhorst, L.H. (1984: 213-214 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538: 46) กำหนดว่าข้อมูลในการวิเคราะห์โมเดลลิสรลเป็นตัวแปรที่มีการแจกแจงปกติพหุนามทุกตัว ควรใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเท่ากับหรือมากกว่า 100 คน ส่วน Lindeman, Merenda และ Gold (1980: 163) และ Weiss (1972) (อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538: 46) ให้กฏง่าย ๆ ว่า อัตราส่วนจำนวนหน่วยตัวอย่าง และจำนวนพารามิเตอร์หรือตัวแปรควรจะเป็น 20 ต่อ 1 และ Stevens, J. (1986: 58, 345 อ้างถึงใน ศศิดาพร อุทิศ, 2539) ได้เสนอแนะว่า งานวิจัยทางสังคมศาสตร์ จำนวนหน่วยตัวอย่างที่นำมาศึกษาควรมีประมาณ 15 คน ต่อตัวแปรทำนาย 1 ตัว แต่ถ้าเป็นการศึกษาโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) แล้วจำนวนหน่วยตัวอย่างต่ำสุดควรเป็น 5 คน ต่อ 1 ตัวแปร แต่ไม่ควรต่ำกว่า 100 คน สำหรับการวิเคราะห์แต่ละครั้ง ในงานวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยค่อนข้างมากคือ 22 ตัวแปร สำหรับการประมาณค่ากลุ่มตัวอย่างตามข้อตกลงของ Stevens, J. (1986) มีจำนวน 330 คน ส่วนของ Lindeman และคณะ (1980) มีจำนวน 440 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างให้เป็น 450 คน

ขั้นที่ 3 เลือกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับการศึกษาและแต่ละกลุ่มของภาควิชาโดยใช้วิธีกำหนดโควต้า (quota sampling) ตามสัดส่วนของประชากร โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าประชากรในแต่ละภาควิชาและระดับการศึกษามีระดับบรรณานักวิจัยไม่แตกต่างกันมากนัก ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำแนกตามภาควิชาและระดับการศึกษา ประกอบด้วย ภาควิชาเกี่ยวกับการสอน

จำนวน 152 คน เป็นระดับปริญญาโท จำนวน 90 คน และระดับปริญญาเอก จำนวน 62 คน ภาควิชา
สนับสนุนการสอน จำนวน 182 คน เป็นระดับปริญญาโท จำนวน 148 คน และระดับปริญญาเอก
จำนวน 34 คน และภาควิชาเกี่ยวกับความถนัดเฉพาะเรื่อง จำนวน 116 คน เป็นระดับปริญญาโท
จำนวน 92 คน และระดับปริญญาเอก จำนวน 24 คน รวมทั้งสิ้น 450 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยตัวแปรแฝง 5 ตัว แบ่งเป็นตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัว
แปร คือ จรรยาณักวิจัย และการกระทำผิดในการวิจัย และตัวแปรแฝงภายนอก 3 ตัวแปร คือ ลักษณะ
เฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา ตัวแปรบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ 22
ตัวแปร คือ ตัวแปรเกี่ยวกับจรรยาณักวิจัย 7 ตัวแปร ตัวแปรเกี่ยวกับการกระทำผิดในการวิจัย 3
ตัวแปร ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะบุคคล 3 ตัวแปร ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะของภาควิชา 4 ตัวแปร
และตัวแปรเกี่ยวกับบรรยากาศของภาควิชา 5 ตัวแปร รายละเอียดของตัวแปรทั้งหมดดังต่อไปนี้

ตัวแปรแฝงภายใน ประกอบด้วย

1. **จรรยาณักวิจัย (RESETHS)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 7 ตัว คือ การยอมรับ/การไม่
ล่วงละเมิดสิทธิมนุษยชน (HUMRIG) การรับผิดชอบความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน (RESPON)
การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย (STANDT) การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย
และสังคม (PARTICI) คุณธรรมความซื่อสัตย์ (HONEST) คุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT)
การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย (USERES) แบบวัดเป็นแบบประเมินตนเองเป็นมาตรประมาณ
ค่า 5 ระดับ จำนวน 53 ข้อ

2. **ด้านการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 3 ตัวแปร คือ
การกระทำผิดด้านการทำวิจัย (RESMIS) การกระทำผิดด้านการจ้างงาน (EMPMIS) และการกระทำผิด
ด้านบุคคล (PERMIS) เป็นแบบรายงานประสพการณ์และแบบประเมินตนเอง จำนวน 13 ข้อ

ตัวแปรแฝงภายนอก ประกอบด้วย

1. **ลักษณะเฉพาะบุคคล (PERSON)** ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ คือ อายุ (AGE) ความ
เป็นนิสิตปริญญาเอก (LEVEL) ความเป็นภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) เป็นแบบตรวจสอบรายการ
(check list)

2. ลักษณะของภาควิชา (DEPSTRU) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 4 ตัวแปร คือ ข้อมูลป้อนกลับด้านลักษณะของภาควิชา (FEEDBK) การละลาย (DIVEST) ความร่วมมือ (COLLAB) และขนาดของกลุ่ม (GRSIZE) เป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

3. บรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIM) ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 5 ตัวแปร คือ การแข่งขัน (COMPET) ความเป็นปึกแผ่น (SOLIDA) พันธะหน้าที่ (OBLIGA) การตีพิมพ์เผยแพร่ (PUBLIC) และปัจเจกชนนิยม (INDIVID) เป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามและแบบวัด แบ่งเป็น 4 ตอน ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 และตอนที่ 2 ส่วนในตอนที่ 3 และตอนที่ 4 นั้นผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามของ Anderson และคณะ (1994) แต่ละตอนมีดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวนักวิจัย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ฐานะชั้นปีที่กำลังศึกษา เกรดเฉลี่ยสะสม ภาควิชาที่ศึกษา สาขาวิชาที่ศึกษา ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา ประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย ประเภทของการวิจัยที่สนใจหรือกำลังทำเป็นวิทยานิพนธ์ ที่มาของหัวข้อ ที่สนใจ แบบสอบถามตอนนี้เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ทั้งหมดจำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบวัดระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณนักวิจัยและระดับจรรยาบรรณนักวิจัย ประกอบด้วยตัวแปร 7 ด้าน ได้แก่ การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม คุณธรรมความซื่อสัตย์ คุณลักษณะและคุณธรรม และการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์ผลการวิจัย เป็นแบบวัดมาตรฐานประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 53 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบวัดระดับการกระทำผิดในการวิจัย ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ การกระทำผิดด้านการทำวิจัย การกระทำผิดด้านการจ้างงาน และการกระทำผิดด้านบุคคล เป็นแบบวัดมาตรฐานประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ จำนวน 13 ข้อ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ การกระทำผิดในการวิจัยของนิสิต การกระทำผิดในการวิจัยของอาจารย์ และการกระทำผิดในการวิจัยของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งสามส่วนใช้ข้อคำถามเดียวกัน

ตอนที่ 4 แบบสอบถามลักษณะและบรรยากาศของภาควิชา แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกคือ ด้านลักษณะของภาควิชา ได้แก่ ข้อมูลป้อนกลับ การละลาย ความร่วมมือ และขนาดของกลุ่ม

ส่วนที่สองคือ ด้านบรรยากาศของภาควิชา ได้แก่ การแข่งขัน ความเป็นปึกแผ่น พันธะหน้าที่ การตีพิมพ์ เผยแพร่ และปัจเจกชนนิยม เป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสารรายงานการวิจัย ตำรา วารสาร และวิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนิยามและโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัด

ขั้นตอนที่ 2 สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรม (specification table) กำหนดรายละเอียดประเด็นและสาระของตัวแปรที่ต้องการวัดและเขียนข้อคำถาม ตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคลเป็นข้อมูลข้อเท็จจริง (fact) ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหา ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยตัวแปร ความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณวิจัยและระดับจรรยาบรรณวิจัย การกระทำผิดในการวิจัย ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา ดังแสดงในตารางที่ 3.2, 3.3 และ 3.4

ตารางที่ 3.2 การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมของแบบวัดระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณวิจัยและระดับจรรยาบรรณวิจัย

เนื้อหา	พฤติกรรมที่ต้องการวัด	
	ความมั่นใจ/ การปฏิบัติ (จำนวนข้อ)	หมายเลขข้อ
1. การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน	11	1 - 11
2. การรับผิดชอบต่อความประพฤติและ ผลการปฏิบัติงาน	9	12 - 20
3. การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย	6	21 - 26
4. การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โครงการวิจัยและสังคม	4	27 - 30
5. คุณธรรมความซื่อสัตย์	7	31 - 37
6. คุณลักษณะ คุณธรรม	9	38 - 46
7. การเผยแพร่ผลงาน	7	47 - 53
รวม	53	53

ตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมของตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย

เนื้อหา	พฤติกรรมที่ต้องการวัด	หมายเลขข้อ
	ความรู้สึกลึก (จำนวนข้อ)	
1. การกระทำผิดด้านการทำวิจัย	6	1 - 6
2. การกระทำผิดด้านการจ้างงาน	4	7 - 10
3. การกระทำผิดด้านบุคคล	3	11 - 13
รวม	13	13

ตารางที่ 3.4 การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมของตัวแปรลักษณะของภาควิชาและบรรยากาศของภาควิชา

เนื้อหา	พฤติกรรมที่ต้องการวัด	หมายเลขข้อ
	ความรู้สึกลึก (จำนวนข้อ)	
1. ลักษณะของภาควิชา		
1.1 ข้อมูลป้อนกลับด้านลักษณะของภาควิชา	5	1 - 5
1.2 การละลาย	5	6 - 10
1.3 ความร่วมมือ	1	11
1.4 ขนาดของกลุ่ม	1	12
2. บรรยากาศของภาควิชา		
2.1 การแข่งขัน	4	13 -16
2.2 ความเป็นปึกแผ่น	1	17
2.3 พันธะหน้าที่	1	18
2.4 การตีพิมพ์เผยแพร่	1	19
2.5 ปัจเจกชนนิยม	1	20
รวม	20	20

ขั้นตอนที่ 3 สร้างข้อคำถาม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวนักวิจัย แบบสอบถามตอนนี้เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ฐานะชั้นปี ที่กำลังศึกษา

เกรดเฉลี่ยสะสม ภาควิชาที่ศึกษา สาขาวิชาที่ศึกษา ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา ประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย ประเภทของการวิจัยที่สนใจ ที่มาของหัวข้อที่สนใจ ทั้งหมดจำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบวัดระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยและระดับจรรยาณักวิจัย เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยข้อคำถามที่ใช้วัดตัวแปร 7 ด้าน คือ การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับโครงการวิจัยและสังคม คุณธรรมความซื่อสัตย์ คุณลักษณะและคุณธรรม และการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์ผลการวิจัย จำนวน 53 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วนโดยใช้ข้อความเดียวกัน ในส่วนแรกแบบวัดระดับความมั่นใจเกี่ยวกับจรรยาณักวิจัย มีลักษณะเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยระดับ 1 หมายถึง มั่นใจน้อยที่สุด และระดับ 5 หมายถึง มั่นใจมากที่สุด และส่วนที่สองแบบวัดระดับจรรยาณักวิจัยเป็นแบบประเมินตนเอง มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ โดยระดับ 0 หมายถึง ไม่มีความสำคัญและไม่ได้ปฏิบัติเลย และระดับ 4 หมายถึง มีความสำคัญมาก และปฏิบัติเป็นประจำ

ตอนที่ 3 แบบวัดระดับการกระทำผิดในการวิจัย ผู้วิจัยศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา และนำข้อคำถามจากเครื่องมือวัดระดับการกระทำผิดในการวิจัยของ Anderson และคณะ (1994) มาแปลและปรับปรุงจำนวนให้เหมาะสม จำนวน 11 ข้อ และเพื่อความเหมาะสมมากขึ้นผู้วิจัยได้เพิ่มข้อคำถามในส่วนของกรกระทำผิดในการวิจัยส่วนบุคคลอีก 2 ข้อ คำถาม รวมข้อ คำถามทั้งหมดมีจำนวน 13 ข้อ ประกอบด้วยการกระทำผิดในการวิจัย 3 ด้าน ได้แก่ การกระทำผิดด้านการทำวิจัย การกระทำผิดด้านการจ้างงาน และการกระทำผิดด้านบุคคล แบบสอบถามมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ โดยที่ ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการกระทำผิดในการวิจัย (ไม่เคยพบเห็นการกระทำผิด) ระดับ 1 หมายถึง มีการกระทำผิดในการวิจัยน้อย (เคยพบเห็นผู้กระทำผิด 1 ถึง 2 คน) ระดับ 2 หมายถึง มีการกระทำผิดในการวิจัยปานกลาง (เคยพบเห็นผู้กระทำผิด 3 ถึง 5 คน) และระดับ 3 หมายถึง มีการกระทำผิดในการวิจัยมาก (เคยพบเห็นผู้กระทำผิดมากกว่า 5 คน) ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดการกระทำผิดในการวิจัยของผู้ตอบแบบสอบถามเพิ่มเข้าไปในส่วนนี้ด้วย โดยใช้ข้อคำถามเดิมแต่ดัดแปลงรูปแบบการวัดของ Anderson และคณะ (1994) ให้เหมาะสมกับผู้ตอบมากขึ้น มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า (rating scale) 4 ระดับ โดยที่ ระดับ 0 หมายถึง ไม่เคยกระทำผิดในการวิจัย ระดับ 1 หมายถึง มีการกระทำผิดในการวิจัยน้อย (เคยกระทำผิด 1 ถึง 2 ครั้ง) ระดับ 2 หมายถึง มีการกระทำผิดในการวิจัยปานกลาง (เคยกระทำผิด 3 ถึง 5 ครั้ง) และระดับ 3 หมายถึง มีการกระทำผิดในการวิจัยมาก (เคยกระทำผิดมากกว่า 5 ครั้ง)

ตอนที่ 4 แบบสอบถามลักษณะและบรรยากาศของภาควิชา จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามในส่วนนี้โดยนำข้อคำถามจากแบบสอบถามลักษณะและบรรยากาศของภาควิชาของ Anderson และคณะ (1994) มาแปลและปรับปรุงจำนวนให้เหมาะสม จำนวน 20 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกคือ ด้านลักษณะของภาควิชา ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ ข้อมูลป้อนกลับด้านลักษณะของภาควิชา การละเลย ความร่วมมือ และความสำคัญของกลุ่ม ส่วนที่สองคือ ด้านบรรยากาศของภาควิชา ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ การแข่งขัน ความเป็นปึกแผ่น พันธะหน้าที่ การตีพิมพ์เผยแพร่ และปัจเจกชนนิยม มีลักษณะเป็นแบบวัดมาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ โดยที่ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยกับข้อความอย่างยิ่ง ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความอย่างยิ่ง

ขั้นตอนที่ 4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบพร้อมทั้งขอคำแนะนำข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 5 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดในด้านความตรงเชิงเนื้อหา ความครอบคลุมของคำถาม และความชัดเจนของภาษา พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ แล้วนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 3 คน และสัมภาษณ์ว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจคำชี้แจงและข้อคำถามชัดเจนหรือไม่ แล้วดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 7 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของครอนบาค (Cronbach's Alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดจรรยาหนักวิจัย แสดงดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 ค่าความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	ค่าความเที่ยง
1. ระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาหนักวิจัย	0.9536
2. ระดับจรรยาหนักวิจัย	0.9100
3. ระดับการกระทำผิดในการวิจัย	0.9047
4. ลักษณะของภาควิชา	0.5753
5. บรรยากาศของภาควิชา	0.7215

ขั้นตอนที่ 8 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามจนได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ติดต่อขอจำนวนนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์ทุกชั้นปี ปีการศึกษา 2543 จำแนกตามภาควิชาและสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดกลุ่มตัวอย่างและเก็บรวบรวมข้อมูล

2. เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลให้เพียงพอและอยู่ในสภาพที่เรียบร้อย

3. นำแบบสอบถามไปแจกให้นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทำ โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปแจกให้นิสิตในภาควิชาที่กลุ่มตัวอย่างศึกษาอยู่ การแจกแบบสอบถามได้แจกเพิ่มจากจำนวนหน่วยตัวอย่างที่ต้องการประมาณร้อยละ 30 รวมจำนวนแบบสอบถามที่จะแจกทั้งหมดเท่ากับ 585 ชุด

4. การเก็บแบบสอบถาม ผู้วิจัยให้ผู้ตอบกรอกแบบสอบถามและผู้วิจัยรับแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ มีบางส่วนผู้ตอบฝากกลับมาส่งได้ เมื่อเก็บข้อมูลเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำแบบสอบถามที่เก็บได้มาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดไปลงรหัสเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างและอัตราการตอบกลับ แสดงดังตารางที่ 3.6 และ 3.7

ตารางที่ 3.6 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและอัตราการตอบกลับของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามระดับการศึกษา

ภาควิชา	ระดับการศึกษา	จ.น.กลุ่ม ต.ย. ตามโควต้า	จ.น.แบบสอบ ทามที่คาดว่าจะส่ง	จ.น. แบบ สอบถามที่ส่ง	อัตราการตอบกลับ	
					จำนวน	ร้อยละ
เกี่ยวกับการสอน	ปริญญาโท	90	117	140	96	69
	ปริญญาเอก	62	81	60	37	62
รวม		152	198	200	133	67
สนับสนุนการสอน	ปริญญาโท	148	192	150	114	76
	ปริญญาเอก	34	44	60	41	68
รวม		182	237	210	155	74
ความถนัดเฉพาะฯ	ปริญญาโท	92	120	150	106	71
	ปริญญาเอก	24	31	35	19	54

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ภาควิชา	ระดับ การศึกษา	จ.น.กลุ่ม ต.ย. ตามโควต้า	จ.น.แบบสอบ ถามที่คาดว่าจะส่ง	จ.น. แบบ สอบถามที่ส่ง	อัตราการตอบกลับ	
					จำนวน	ร้อยละ
รวม		116	151	185	125	68
รวมทั้งหมด		450	585	595	413	69

ตารางที่ 3.7 จำนวนกลุ่มตัวอย่างและอัตราการตอบกลับของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตามภาควิชา

ภาควิชา	จำนวน กลุ่มตัวอย่างตามโควต้า	จำนวน แบบสอบถามที่ส่ง	อัตราการตอบกลับ	
			จำนวน	ร้อยละ
1. เกี่ยวกับการสอน				
1.1 ประถมศึกษา	48	65	56	86
1.2 มัธยมศึกษา	31	45	33	73
1.3 อุดมศึกษา	36	40	16	40
1.4 การศึกษานอกระบบ	23	30	18	60
1.5 หลักสูตรและการสอน	14	20	10	50
รวม	152	200	133	67
2. สนับสนุนการสอน				
2.1 สารัตถศึกษา	14	30	17	57
2.2 วิจัยการศึกษา	56	115	94	82
2.3 บริหารการศึกษา	112	65	44	68
รวม	182	210	155	74
3. ความถนัดเฉพาะเรื่อง				
3.1 พลศึกษา	22	30	13	43
3.2 โสตทัศนศึกษา	51	70	54	77
3.3 ศิลปศึกษา	23	50	37	74
3.4 จิตวิทยา	20	35	21	60
รวม	116	185	125	68
รวมทั้งหมด	450	595	413	69

จากตารางที่ 3.7 จะเห็นว่าแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนของภาควิชา อุดมศึกษา บริหาร การศึกษา และพลศึกษา มีจำนวนต่ำกว่าโควตาของหน่วยตัวอย่างที่กำหนดไว้ค่อนข้างมาก แต่ภาควิชา ศึกษาศาสตร์มีจำนวนสูงกว่าโควตามาก ทั้งนี้เพราะภาควิชาบริหารการศึกษา ส่วนใหญ่เป็นนิสิตที่เรียน ตามหลักสูตรแผน ข (ไม่ทำวิทยานิพนธ์) และไม่ได้ทำวิจัย จึงไม่สามารถหานิสิตที่มีคุณสมบัติตาม เกณฑ์ในการวิจัยนี้มาเป็นกลุ่มตัวอย่างได้ แต่ในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มการสอน กลุ่มสนับสนุนการสอน และกลุ่มความถนัดเฉพาะเรื่อง ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นสัดส่วนใกล้เคียงกับโควตาที่ ผู้วิจัยต้องการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยกำหนดแนวทางในการวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้ค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ระดับจรรยาณักวิจัย และระดับการกระพืดที่ได้จากการเก็บรวบรวมเพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงของตัวแปรแต่ละตัวเป็น การวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐานบรรยายให้ทราบค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) ของตัวแปร แต่ละตัวที่ใช้ในการศึกษาโมเดลอิสระของจรรยาณักวิจัยสำหรับตัวแปรต่อเนื่อง และการวิเคราะห์ค่า ร้อยละสำหรับสำหรับตัวแปรนามบัญญัติและตัวแปรจัดลำดับ การวิเคราะห์ในส่วนนี้ใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ SPSS

2. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิต ระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ ค่าเฉลี่ยของจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยระหว่างกลุ่มย่อยในแต่ละตัวแปร โดยการใช้ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (oneway ANOVA) การวิเคราะห์ในส่วนนี้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เป็นการวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างตัวแปร เพื่อให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการ วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) และวิเคราะห์โมเดลอิสระของจรรยาณักวิจัย การวิเคราะห์ในส่วนนี้ใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ SPSS

4. วิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression) โดยใช้จรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยเป็นตัวแปรตาม และใช้ตัวแปรสังเกตได้ของด้านลักษณะเฉพาะบุคคลบุคคล ด้านลักษณะของภาควิชา และด้านสภาพแวดล้อมของภาควิชา รวม 13 ตัวแปร เป็นตัวแปรอิสระ เพื่อระบุว่าตัวแปรสังเกตได้ของด้านใดบ้างที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัย การวิเคราะห์ในส่วนนี้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS

5. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดตัวแปรแฝงแต่ละด้าน 4 ด้าน คือ ด้านระดับจรรยาณักวิจัย ด้านการกระทำผิดในการวิจัย ด้านลักษณะของภาควิชา และด้านบรรยากาศของภาควิชา โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL)

6. ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาระดับจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2) เพื่อพัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัย และระบุตัวแปรที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ 3) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแยกเป็น 6 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับจรรยาณักวิจัย ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัย ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณของตัวแปรเพื่อศึกษาความสามารถในการทำนายตัวแปรจรรยาณักวิจัยของตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดตัวแปรแฝงแต่ละตัว ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัย และในตอนสุดท้ายตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกและเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้ทำการกลับทิศทางของตัวแปรบางตัวเพื่อให้ตัวแปรมีทิศทางเดียวกันทั้งหมด และตั้งชื่อตัวแปรใหม่ โดยตัวแปรที่มีการกลับทิศทางและตั้งชื่อใหม่มี 5 ตัวแปร ได้แก่ตัวแปร การถดถอย (DIVEST) ขนาดของกลุ่ม (GRSIZE) การแข่งขัน (COMPET) พันธะหน้าที่ (OBLIGA) และปัจเจกชนนิยม (INDIVID) เปลี่ยนเป็นตัวแปร การเอาใจใส่ (ATTEND) การทำงานเป็นกลุ่ม (TEAMWK) การไม่แข่งขัน (UNCOMP) การเป็นผู้ช่วยวิจัย (RA) และการวิจัยแบบร่วมมือ (CORES) ตามลำดับ โดยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่างๆ ในการนำเสนอดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

Mean	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
C.V.	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การกระจาย
Max	หมายถึง	คะแนนสูงสุด
Min	หมายถึง	คะแนนต่ำสุด

Skewness	หมายถึง	ค่าความเบ้
Kurtosis	หมายถึง	ค่าความโด่ง
χ^2	หมายถึง	ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค-สแควร์
Λ_x	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร ภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้
Λ_y	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปร ภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้
Θ_δ	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้
Θ_ϵ	หมายถึง	เมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายในสังเกตได้
β	หมายถึง	เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง
Γ	หมายถึง	เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปร ภายในแฝง
Φ	หมายถึง	เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร ภายนอกแฝง
Ψ	หมายถึง	เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปร ภายในแฝง
B	หมายถึง	ค่าน้ำหนักถดถอย
R^2	หมายถึง	สัมประสิทธิ์การทำนาย
R	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
df	หมายถึง	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
p	หมายถึง	ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjust Goodness of Fit Index)
TE	หมายถึง	อิทธิพลโดยรวม
DE	หมายถึง	อิทธิพลทางตรง

IE หมายถึง อิทธิพลทางอ้อม

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรแฝง

RESETHS	หมายถึง	จรรยานักวิจัย
MISCOND	หมายถึง	การกระทำผิดในการวิจัย
PERSON	หมายถึง	ลักษณะเฉพาะบุคคล
DEPSTRU	หมายถึง	ลักษณะของภาควิชา
DEPCLIM	หมายถึง	บรรยากาศของภาควิชา

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปรสังเกตได้

SEX	หมายถึง	เพศ
AGE	หมายถึง	อายุ
LEVEL	หมายถึง	ความเป็นนิสิตปริญญาเอก
CLASS	หมายถึง	ความเป็นนิสิตปี 1
GPA	หมายถึง	เกรดเฉลี่ยสูงกว่า 3.5
DEP	หมายถึง	ภาควิชาสนับสนุนการสอน
DISP	หมายถึง	สาขาที่มีการทำวิจัยมาก
YEAR	หมายถึง	เข้าศึกษาก่อนปี 44
EXP	หมายถึง	ประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย
TYPEINT	หมายถึง	ความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย
INTFROM	หมายถึง	หัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง
FEEDBK	หมายถึง	ข้อมูลป้อนกลับ
ATTEND	หมายถึง	การเอาใจใส่
COLLAB	หมายถึง	ความร่วมมือ
TEAMWK	หมายถึง	การทำงานเป็นกลุ่ม
UNCOMP	หมายถึง	การไม่แข่งขัน
SOLIDA	หมายถึง	ความเป็นปึกแผ่น
RA	หมายถึง	การเป็นผู้ช่วยวิจัย
PUBLIC	หมายถึง	การตีพิมพ์เผยแพร่
CORES	หมายถึง	การวิจัยแบบร่วมมือ

HUMRIG	หมายถึง	การยอมรับ/ ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน
RESPON	หมายถึง	การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน
STANDT	หมายถึง	การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย
PARTICI	หมายถึง	การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม
HONEST	หมายถึง	คุณธรรมความซื่อสัตย์
CHARAC	หมายถึง	คุณลักษณะและคุณธรรม
CONCLU	หมายถึง	การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย
RESMIS	หมายถึง	การกระทำผิดด้านการทำวิจัย
EMPMIS	หมายถึง	การกระทำผิดด้านการจ้างงาน
PERMIS	หมายถึง	การกระทำผิดด้านบุคคล
RESETHSC	หมายถึง	จรรยาบรรณวิจัย (รวมตัวแปรย่อย)
MISCONDC	หมายถึง	การกระทำผิดในการวิจัย (รวมตัวแปรย่อย)
DEPSTRUC	หมายถึง	ลักษณะของภาควิชา (รวมตัวแปรย่อย)
DEPCLIMC	หมายถึง	บรรยากาศของภาควิชา (รวมตัวแปรย่อย)

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับจรรยาบรรณวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ ประกอบด้วยผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับจรรยาบรรณวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) คะแนนสูงสุด (max) คะแนนต่ำสุด (min) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายและการแจกแจงของตัวแปรแต่ละตัว การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้ผู้วิจัยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรก เป็นการนำเสนอจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่สอง เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรลักษณะของภาควิชาและบรรยากาศของภาควิชา และส่วนที่สามเป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณวิจัย ระดับจรรยาบรรณวิจัย และระดับการกระทำผิดในการวิจัย

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามลักษณะเฉพาะบุคคล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการแจกแจงข้อมูลทั่วไปของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะเพศ อายุ ระดับการศึกษา ชั้นปี เกรดเฉลี่ยสะสม ภาควิชา สาขาวิชา ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา ประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย ประเภทการวิจัยที่สนใจ และที่มาของหัวข้อที่สนใจ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้มีจำนวนทั้งหมด 413 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 73.2 และ 26.6 ตามลำดับ มีอายุอยู่ในช่วง 20 - 29 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.4 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 30 - 39 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.7 และช่วงอายุ 40 - 49 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.5 ตามลำดับ ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 76.5 และระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 23.5 ส่วนใหญ่เป็นชั้นปี 1 และ ชั้นปี 2 คิดเป็นร้อยละ 48.2 และ 32.2 ตามลำดับ มีเกรดเฉลี่ยสะสมอยู่ในช่วง 3.50 ถึง 4.00 มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76 รองลงมาคือ 3.00 ถึง 3.49 คิดเป็นร้อยละ 18.4 เป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาภาควิชาวิจัยการศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.8 รองลงมาคือ ประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 13.6 และ โสตทัศนศึกษา คิดเป็นร้อยละ 13.1 ตามลำดับ เป็นภาควิชาการสอน สนับสนุนการสอน และความถนัดเฉพาะเรื่องใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 32.2, 37.5 และ 30.3 ตามลำดับ สาขาวิชาที่มีผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ โสตทัศนศึกษา คิดเป็นร้อยละ 13.1 รองลงมาคือ สาขาวิจัยการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 10.7 และสาขาวัดและประเมินผลการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 9.9 เป็นผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2543 และ 2542 เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 32.2 และ 48.2 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย ส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย คิดเป็นร้อยละ 60.3 และมีประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย ร้อยละ 39.7 ประเภทการวิจัยที่สนใจส่วนมากเป็นเชิงบรรยายมากกว่าเชิงทดลอง คิดเป็นร้อยละ 68.8 และ 27.8 ตามลำดับ ส่วนหัวข้อที่สนใจมาจากตัวเองมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.7 รองลงมาคือทั้งตัวเองและอาจารย์ที่ปรึกษา คิดเป็นร้อยละ 23.2 และมาจากจากอาจารย์ที่ปรึกษา คิดเป็นร้อยละ 6.1 ตามลำดับ รายละเอียดทั้งหมดแสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาโมเดลลิสเรจรยานักวิจัย ด้านลักษณะเฉพาะบุคคล

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
- ชาย	111	26.6
- หญิง	302	73.2
- ไม่ตอบ	1	.2
รวม	413	100.0
2. อายุ		
- 20 - 29 ปี	241	58.4
- 30 - 39 ปี	102	24.7
- 40 -49 ปี	60	14.5
- 50 ปีขึ้นไป	8	1.9
- ไม่ตอบ	2	.5
รวม	413	100.0
3. ระดับการศึกษา		
- ปริญญาโท	316	76.5
- ปริญญาเอก	97	23.5
รวม	413	100.0
4. ชั้นปี		
- ปี 1	199	48.2
- ปี 2	133	32.2
- ปี 3	68	16.5
- ปี 4 ขึ้นไป	13	3.1
รวม	413	100.0
5. เกรดเฉลี่ยสะสม		
- น้อยกว่า 3.00	2	.5
- 3.00 - 3.49	76	18.4

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
- 3.50 - 4.00	314	76.0
- ไม่ตอบ	21	5.1
รวม	413	100.0
6. ภาควิชา		
6.1 การสอน	(133)	(32.2)
- ประถมศึกษา	56	13.6
- มัธยมศึกษา	33	7.9
- อุดมศึกษา	16	3.9
- การศึกษานอกระบบโรงเรียน	18	4.4
- หลักสูตรและการสอน	10	2.4
6.2 สนับสนุนการสอน	(155)	(37.5)
- สารัตถศึกษา	17	4.1
- วิจัยการศึกษา	94	22.8
- บริหารการศึกษา	44	10.6
6.3 ความถนัดเฉพาะเรื่อง	(125)	(30.3)
- พลศึกษา	13	3.1
- โสวัตศนศึกษา	54	13.1
- ศิลปศึกษา	37	9.0
- จิตวิทยาการศึกษา	21	5.1
รวม	413	100.0
7. สาขาวิชา		
- พื้นฐานการศึกษา	3	.7
- พัฒนศึกษา	13	3.2
- วิจัยการศึกษา	44	10.7
- สถิติการศึกษา	10	2.4
- วัดและประเมินผลการศึกษา	41	9.9
- ประถมศึกษา	24	5.8
- ปฐมวัย	32	7.8

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
- การสอนภาษาไทย	5	1.3
- การสอนภาษาอังกฤษ	8	1.9
- การสอนสังคมศึกษา	8	1.9
- การสอนคณิตศาสตร์	1	.2
- การสอนวิทยาศาสตร์	10	2.4
- พลศึกษา	10	2.4
- สุขศึกษา	3	.7
- บริหารการศึกษา	29	7.0
- นิเทศและพัฒนาลัทธิ	15	3.6
- โสตทัศนศึกษา	54	13.1
- ศิลปศึกษา	37	9.0
- อุดมศึกษา	16	3.9
- การศึกษานอกระบบโรงเรียน	18	4.4
- หลักสูตรและการสอน	10	2.4
- จิตวิทยาการศึกษา	21	5.1
- ไม่ตอบ	1	.2
รวม	413	100.0
8. ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา		
- ก่อน 2541	13	3.1
- 2541	68	16.5
- 2542	133	32.2
- 2543	199	48.2
รวม	413	100.0
9. ประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย		
- มีประสบการณ์	164	39.7
- ไม่มีประสบการณ์	249	60.3
รวม	413	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
10. ประเภทการวิจัยที่สนใจ		
- เชิงบรรยาย	284	68.8
- เชิงทดลอง	115	27.8
- ไม่ตอบ	14	3.4
รวม	413	100.0
11. ที่มาของหัวข้อที่สนใจ		
- ตัวเอง	259	62.7
- อาจารย์ที่ปรึกษา	25	6.1
- ตัวเอง และอาจารย์ที่ปรึกษา	96	23.2
- อื่น ๆ	20	4.9
- ไม่ตอบ	13	3.1
รวม	413	100.0

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ด้านลักษณะของภาควิชาและด้านบรรยากาศของภาควิชา

จากตารางค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรลักษณะของภาควิชา (DEPSTRU) และบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIM) ในตารางที่ 4.2 พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีลักษณะการกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ ซึ่งสังเกตได้จากค่าความเบ้และค่าความโด่งมีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ยกเว้นตัวแปรความร่วมมือ ที่มีค่าความโด่งเป็นลบ (-1.02) แสดงว่ามีลักษณะการกระจายเป็นโค้งเตี้ย (platykurtic)

เมื่อแยกพิจารณาค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรลักษณะของภาควิชา (DEPSTRU) พบว่าค่ามัธยฐานเลขคณิตของตัวแปรข้อมูลป้อนกลับของภาควิชา มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.79 และตัวแปรการทำงานเป็นกลุ่มมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 2.64 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่าตัวแปรการทำงานเป็นกลุ่มมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูงสุดเท่ากับ 45 และตัวแปรข้อมูลป้อนกลับมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 18 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (skewness) พบว่าค่าความเบ้ของตัวแปรความร่วมมือมีค่าเป็นบวกเพียงตัวแปรเดียว คือเท่ากับ .09 แสดงว่านิสิตส่วนใหญ่มีคะแนนด้านความร่วมมือมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ส่วนตัวแปรข้อมูลป้อนกลับ ตัวแปรการเอาใจใส่ และตัวแปรการทำงานเป็นกลุ่มมีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (kurtosis) พบว่าตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชาทุกตัวแปรมีค่าความโด่งเป็นลบ

แสดงว่ารูปร่างการแจกแจงของตัวแปรทั้งหมดมีความโค้งเตี้ยกว่าโค้งปกติ โดยตัวแปรความร่วมมือมีรูปร่างการแจกแจงมีความโค้งเตี้ยกว่าโค้งปกติ (platykurtic) โดยมีขนาดความโค้ง -1.02 รองลงมาคือ ตัวแปรการทำงานเป็นกลุ่มเท่ากับ -0.78 โดยสรุปแสดงว่านิสิตระดับบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของภาควิชาด้านข้อมูลป้อนกลับค่อนข้างสูง และมีความคิดเห็นด้านการเอาใจใส่ ความร่วมมือ และการทำงานเป็นกลุ่มในระดับปานกลางโดยด้านการทำงานเป็นกลุ่มมีระดับน้อยที่สุด การกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ ดังจะเห็นได้จากค่าความเบ้ที่เข้าใกล้ศูนย์ แต่นิสิตมีความคิดเห็นที่หลากหลายในเรื่องนี้ ลักษณะดังกล่าวจะเห็นได้จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การกระจายที่มีค่าสูง

ตารางที่ 4.2 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ที่เกี่ยวข้องกับจรรยาบรรณนักวิจัย ด้านลักษณะของภาควิชาและด้านบรรยาภาควิชาของภาควิชา

ตัวแปร	mean	S.D.	Min	Max	Skewness	Kurtosis	C.V.(%)
ด้านลักษณะของภาควิชา							
1. ข้อมูลป้อนกลับ	3.79	.68	1.60	5.00	-.26	-.21	18
2. การเอาใจใส่	3.39	.65	1.80	5.00	-.11	-.17	19
3. ความร่วมมือ.	2.88	1.26	1.00	5.00	.09	-1.02	44
4. การทำงานเป็นกลุ่ม	2.64	1.20	1.00	5.00	-.17	-.78	45
ด้านบรรยาภาควิชาของภาควิชา							
1. การไม่แข่งขัน	3.21	.91	1.25	4.25	-.18	-.25	28
2. ความเป็นปึกแผ่น	3.77	1.00	1.00	5.00	-.73	.33	27
3. การเป็นผู้ช่วยวิจัย	3.43	1.06	1.00	5.00	-.25	-.33	31
4. การตีพิมพ์เผยแพร่	3.25	.99	1.00	5.00	-.21	-.10	30
5. การวิจัยแบบร่วมมือ	1.67	1.00	1.00	5.00	.12	-.21	60

ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรบรรยาภาควิชาของภาควิชา พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของตัวแปรความเป็นปึกแผ่นมีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.77 และตัวแปรการวิจัยแบบร่วมมือมีค่าต่ำสุดคือเท่ากับ 1.67 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่าตัวแปรการวิจัยแบบร่วมมือมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูงสุดเท่ากับ 60 และตัวแปรการความเป็นปึกแผ่นมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต่ำสุดเท่ากับ 27 ส่วนค่าความเบ้ (skewness) พบว่าตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าความเบ้เป็นลบ แสดงว่านิสิตมีระดับของตัว

แปรต่าง ๆ สูงกว่าค่าเฉลี่ยเป็นส่วนใหญ่ โดยตัวแปรความเป็นปึกแผ่นมีค่าความเบ้เป็นลบสูงสุดเท่ากับ -0.73 และตัวแปรการไม่แข่งขันมีค่าความเบ้เป็นลบต่ำสุดเท่ากับ -0.18 แต่ ตัวแปรการวิจัยแบบร่วมมือมีค่าความเบ้เป็นบวกเพียงตัวเดียวคือเท่ากับ 0.12 แสดงว่านิสิตส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับตัวแปรการวิจัยแบบร่วมมือต่ำกว่าค่าเฉลี่ยและเมื่อพิจารณาค่าความโด่ง (kurtosis) พบว่าตัวแปรความเป็นปึกแผ่นมีค่าความโค้งเป็นบวกเพียงตัวเดียวมีค่าเท่ากับ 0.33 แสดงว่ามีลักษณะการกระจายของข้อมูลมีความโค้งสูงกว่าโค้งปกติ (leptokurtic) ส่วนตัวแปรการเป็นผู้ช่วยวิจัยมีความโด่งเป็นลบมากที่สุด (-0.33) แสดงว่ามีลักษณะการกระจายของข้อมูลเป็นโค้งเตี้ย (platykurtic) โดยสรุปนิสิตบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรยากาศภาควิชาด้านความเป็นปึกแผ่นมากที่สุด และมีระดับความคิดเห็นด้านการวิจัยแบบร่วมมือน้อยที่สุด การกระจายของข้อมูลเป็นโค้งปกติ ดังจะเห็นได้จากค่าความเบ้ที่เข้าใกล้ศูนย์ แต่นิสิตมีความคิดเห็นที่หลากหลายในเรื่องนี้จะเห็นได้จากค่าสัมประสิทธิ์การกระจายที่ค่อนข้างสูง

1.3 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรสังเกตได้ระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัย ระดับจรรยาณักวิจัย และระดับการกระทำผิดในการวิจัย

จากตารางค่าสถิติเบื้องต้นของระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยในตารางที่ 4.3 พบว่า ระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์มีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดเท่ากับ 4.62 รองลงมาคือ การเผยแพร่และการใช้ประโยชน์ผลการวิจัยเท่ากับ 4.51 และการรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม เท่ากับ 4.46 ตามลำดับ ส่วนระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยด้านการรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงานมีค่ามัธยฐานเลขคณิตต่ำสุดเท่ากับ 4.39 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่าระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายอยู่ในช่วงตั้งแต่ 10 ถึง 13 ระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยด้านการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์ผลการวิจัยมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูงสุดคือเท่ากับ 13 และด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์มีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต่ำสุดเท่ากับ 10 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) พบว่าตัวแปรทุกตัวในกลุ่มนี้มีค่าความเบ้เป็นลบ แสดงว่าตัวแปรทุกตัวมีคะแนนส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยที่ระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์มีค่าความเบ้มากที่สุดเท่ากับ -1.20 ส่วนด้านการยอมรับ/ ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชนมีค่าความเบ้น้อยที่สุดเท่ากับ -0.69 ตัวแปรทุกตัวในกลุ่มนี้มีค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่ารูปร่างการแจกแจงมีลักษณะเป็นโค้งสูงกว่าโค้งปกติ (leptokurtic) ยกเว้นตัวแปรการยอมรับ/ ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชนมีค่า

ความโด่งเป็นลบเท่ากับ $-.30$ แสดงว่ารูปร่างการแจกแจงมีลักษณะเป็นโค้งเตี้ย (platykurtic) โดยที่ระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยด้านการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัยมีค่าความโด่งเป็นบวกสูงสุดเท่ากับ $.77$ ส่วนด้านการรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคมมีค่าความโด่งเป็นบวกต่ำสุดเท่ากับ $.16$

สรุปผลดังกล่าว พบว่าระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูงคือ มั่นใจมากกว่าข้อความต่างๆ นั้นเป็นจรรยาณักวิจัย ซึ่งระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาในด้านต่างๆ มีลักษณะใกล้เคียงกัน จึงทำให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่าน้อย พบว่าการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นโค้งปกติเนื่องจากค่าความเบ้และความโด่งเข้าใกล้ศูนย์ นิสิตบัณฑิตศึกษามีระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยในด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์สูงสุด รองลงมาคือการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย และการรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัย จรรยาณักวิจัย และการกระทำผิดในการวิจัย

ตัวแปร	mean	S.D.	Min	Max	Skewness	Kurtosis	C.V.(%)
ระดับความมั่นใจ							
1. การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิด ในสิทธิมนุษยชน	4.42	.47	3.00	5.00	-.69	-.30	11
2. การรับผิดชอบต่อความประพฤติ และผลการปฏิบัติงาน	4.39	.50	2.63	5.00	-.81	.30	11
3. การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย	4.45	.50	2.33	5.00	-.90	.60	11
4. การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับ โครงการวิจัยและสังคม	4.46	.55	2.50	5.00	-.87	.16	12
5. คุณธรรมความซื่อสัตย์	4.62	.47	2.86	5.00	-1.20	.64	10
6. คุณลักษณะและคุณธรรม	4.43	.49	2.33	5.00	-.81	.41	11
7. การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ ผลการวิจัย	4.51	.52	2.29	5.00	-1.06	.77	13

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ตัวแปร	mean	S.D.	Min	Max	Skewness	Kurtosis	C.V.(%)
ระดับจรรยาณักวิจัย							
1. การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิด ในสิทธิมนุษยชน	3.32	.51	1.27	4.00	-.72	.42	15
2. การรับผิดชอบต่อความประพฤติ และผลการปฏิบัติงาน	3.27	.54	1.33	4.00	-.70	.32	17
3. การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย	3.28	.54	1.00	4.00	-.61	.37	16
4. การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กับโครงการวิจัยและสังคม	3.33	.60	1.25	4.00	-.82	.47	18
5. คุณธรรมความซื่อสัตย์	3.51	.54	1.14	4.00	-1.30	1.56	15
6. คุณลักษณะและคุณธรรม	3.26	.50	1.44	4.00	-.63	.38	15
7. การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ ผลการวิจัย	3.37	.56	1.14	4.00	-.88	.64	17
การกระทำผิดในการวิจัย							
1. การกระทำผิดด้านการทำวิจัย	.42	.51	.00	3.00	1.65	2.96	121
2. การกระทำผิดด้านการจ้างงาน	.15	.29	.00	1.88	2.70	8.11	193
3. การกระทำผิดด้านบุคคล	.29	.41	.00	2.33	2.20	5.62	141

จากตารางค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรระดับจรรยาณักวิจัยในตารางที่ 4.3 พบว่า ระดับจรรยาณักวิจัยด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์ มีค่ามัชฌิมเลขคณิตสูงสุดเท่ากับ 3.51 รองลงมาคือ การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัยเท่ากับ 3.37 และการรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม เท่ากับ 3.33 ตามลำดับ ส่วนระดับจรรยาณักวิจัยด้านคุณลักษณะและคุณธรรมมีค่ามัชฌิมเลขคณิตต่ำสุดเท่ากับ 3.26 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ 15 ถึง 18 ระดับจรรยาณักวิจัยด้านการรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคมมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายสูงสุดเท่ากับ 18 และด้านการยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน ด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์ และด้านคุณลักษณะและคุณธรรมมีค่าสัมประสิทธิ์การกระจายต่ำสุดเท่ากับ 15 ส่วนค่าความเบ้ (skewness) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีค่าความเบ้เป็นลบ แสดงว่าตัวแปรทุกตัวมีคะแนนส่วนใหญ่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยที่ระดับจรรยาณักวิจัยด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์มีค่าความเบ้มากที่สุดเท่ากับ -1.30 ส่วนด้านการรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัยมีค่าความเบ้น้อยที่สุดเท่ากับ -.61 และตัวแปรทุกตัวมีค่าความโด่ง (kurtosis) เป็นบวก แสดงว่ารูปร่าง

การแจกแจงตัวแปร มีลักษณะเป็นโค้งสูงกว่าโค้งปกติ (leptokurtic) โดยที่ระดับจรรยาณักวิจัยด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์มีค่าความโด่งเป็นบวกสูงสุดเท่ากับ 1.56 ส่วนด้านการรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงานมีค่าความโด่งเป็นบวกต่ำสุดเท่ากับ .32

สรุปผลดังกล่าวพบว่า ระดับจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับสูง คือ เห็นความสำคัญและปฏิบัติเป็นประจำ ซึ่งระดับจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาในด้านต่าง ๆ มีลักษณะใกล้เคียงกัน จึงทำให้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่าน้อย พบว่าการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเป็นโค้งปกติเนื่องจากค่าความเบ้และความโด่งเข้าใกล้ศูนย์ นิสิตบัณฑิตศึกษามีระดับจรรยาณักวิจัยในด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์สูงที่สุด รองลงมาคือ การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย และการยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน ตามลำดับ

ส่วนค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย พบว่าระดับการกระทำผิดด้านการทำวิจัยมีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงสุดเท่ากับ .42 รองลงมาคือ การกระทำผิดด้านบุคคล เท่ากับ .29 และการกระทำผิดด้านการจ้างงาน เท่ากับ .15 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) พบว่าการกระทำผิดในการวิจัยทั้งสามด้านมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใกล้เคียงกัน การกระทำผิดด้านการทำวิจัยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงสุด คือเท่ากับ .51 รองลงมาคือ การกระทำผิดด้านบุคคล เท่ากับ .41 และการกระทำผิดด้านการจ้างงานเท่ากับ .29 ตามลำดับ ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การกระจายมีค่าสูงเกิน 100% ทุกค่า ทั้งนี้เพราะค่าเฉลี่ยตัวแปรมีค่าต่ำกว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปร เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) พบว่าตัวแปรทุกตัวมีค่าความเบ้เป็นบวก แสดงว่าตัวแปรทุกตัวมีคะแนนส่วนใหญ่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยที่การกระทำผิดด้านการจ้างงานมีค่าความเบ้ต่ำที่สุดเท่ากับ 2.70 รองลงมาคือ การกระทำผิดด้านบุคคลเท่ากับ 2.20 และการกระทำผิดด้านการทำวิจัยเท่ากับ 1.65 ตามลำดับ และตัวแปรทั้งหมดมีค่าความโด่งเป็นบวก แสดงว่ารูปร่างการกระจายมีลักษณะเป็นโค้งสูงกว่าปกติ (leptokurtic) โดยที่การกระทำผิดด้านการจ้างงานมีความโด่งสูงมากที่สุด คือเท่ากับ 8.11 รองลงมาคือ การกระทำผิดด้านบุคคลเท่ากับ 5.62 และการกระทำผิดด้านการทำวิจัยเท่ากับ 2.96 ตามลำดับ

สรุปผลดังกล่าวพบว่า นิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีระดับการกระทำผิดในการวิจัยน้อย โดยมีการกระทำผิดด้านการจ้างงานน้อยที่สุดเท่ากับ .15 รองลงมาคือ การกระทำผิดด้านบุคคลเท่ากับ .29 และการกระทำผิดด้านการทำวิจัยเท่ากับ .42 ตามลำดับ ซึ่งการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีลักษณะที่แตกต่างกันมากจึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การกระจายทั้งสามด้านมีค่าสูงมาก แสดงว่า นิสิตส่วนใหญ่มีระดับการกระทำผิดในการวิจัยในแต่ละด้านนี้แตกต่างกันมาก

จากตารางที่ 4.4 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณนักวิจัยกับระดับการปฏิบัติจรรยาบรรณนักวิจัย พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกด้าน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .502 ถึง .668 โดยด้านที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน มีค่าเท่ากับ .668 รองลงมาคือ การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน มีค่าเท่ากับ .662 และคุณธรรมความซื่อสัตย์ มีค่าเท่ากับ .658 ตามลำดับ จะเห็นว่าความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณนักวิจัยกับระดับการปฏิบัติจรรยาบรรณนักวิจัยนั้นมีความสัมพันธ์กันสูงและมีนัยสำคัญเป็นทางบวกทุกด้าน แสดงว่าถ้าคนใดมีความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณนักวิจัยหรือรู้ว่าอะไรเป็นจรรยาบรรณนักวิจัยแล้วจะทำให้คนผู้นั้นมีการปฏิบัติจรรยาบรรณนักวิจัยมากขึ้น

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่านิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณนักวิจัยที่สูงมากและมีระดับจรรยาบรรณนักวิจัยที่ค่อนข้างสูง คือเห็นความสำคัญและปฏิบัติเป็นประจำ ส่วนการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษานั้นอยู่ในระดับที่ต่ำมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณนักวิจัย ระดับจรรยาบรรณนักวิจัย และระดับการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษานั้นมีความสอดคล้องกัน

ตารางที่ 4.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณนักวิจัยกับระดับการปฏิบัติจรรยาบรรณนักวิจัย

ด้าน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ระดับความมั่นใจกับจรรยาบรรณนักวิจัย
1. การยอมรับ/ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชน	.662**
2. การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน	.668**
3. การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย	.502**
4. การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม	.644**
5. คุณธรรมความซื่อสัตย์	.658**
6. คุณลักษณะและคุณธรรม	.556**
7. การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย	.625**

** P < .01

เพื่อให้เห็นภาพการกระจายในการตอบแบบสอบถามมาตรฐานค่าเป็นรายข้อ (item) ผู้วิจัยทำการแจกแจงความถี่และเสนอค่าร้อยละ ในตาราง 4.5 และ 4.6 จากตารางที่ 4.5 เมื่อแจกแจงความถี่ของผู้ตอบแบบสอบถามระดับการปฏิบัติจรรยาณักวิจัยซึ่งเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับโดยระดับ 0 หมายถึง ไม่มีความสำคัญและไม่ได้ปฏิบัติเลย ระดับ 1 หมายถึง มีความสำคัญน้อยมากและเกือบไม่ได้ปฏิบัติเลย ระดับ 2 หมายถึงมีความสำคัญน้อยและปฏิบัติเป็นบางครั้ง ระดับ 3 มีความสำคัญและปฏิบัติเป็นส่วนใหญ่ และระดับ 4 หมายถึง มีความสำคัญมากและปฏิบัติเป็นประจำ จำนวนและร้อยละของระดับการปฏิบัติจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากการตอบแบบสอบถามพบว่า ด้านการยอมรับ/ไม่ล่งละเมิดในสิทธิมนุษยชน จำนวน 11 ข้อ นิสิตส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ 4 ทุกข้อ ยกเว้นข้อ 2 คือ การคำนึงถึงคุณค่าความเป็นมนุษย์ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมากกว่าคุณค่าทางวิทยาศาสตร์ที่ได้ และข้อ 6 คือ การแสดงผล เหนือใจ และวิธีดำเนินการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้ข้อคำถาม ข้อ 8 คือ การรักษาความลับและความปลอดภัยของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูล และ ข้อ 11 คือ การรับผิดชอบต่อการปกปิดข้อมูลในการทำวิจัย เป็นข้อคำถามที่มีนิสิตตอบมากเกินร้อยละ 60

ด้านการรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน จำนวน 9 ข้อ พบว่า นิสิตส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ 4 ยกเว้น 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 13 คือ การรับผิดชอบต่อในการตัดสินใจใช้เทคนิควิธี ข้อ 16 คือ การรับผิดชอบต่อควบคุมติดตามผลการวิจัยในระยะยาว ข้อ 17 คือ การรับผิดชอบต่อในการสร้างสรรค์ผลงานวิจัย และข้อ 18 คือ การรับผิดชอบต่อในการแก้ปัญหาหรือผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการเผยแพร่ผลการวิจัย

ด้านการรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย จำนวน 6 ข้อ พบว่า นิสิตส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ 3 ยกเว้น 2 ข้อที่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ 4 ได้แก่ ข้อคำถาม ข้อ 21 คือ การแสวงหาความรู้อย่างจริงจังในเรื่องที่ทำวิจัย จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อ 26 คือ การใช้เทคนิควิธีวิจัยที่เหมาะสม

ด้านการรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม จำนวน 4 ข้อ พบว่านิสิตส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ 4 ทุกข้อ ยกเว้นข้อคำถาม ข้อ 28 คือ การเปิดเผยกระบวนการวิจัยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รู้ ด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์ จำนวน 7 ข้อ พบว่านิสิตส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ 4 ทุกข้อ และเป็นข้อคำถามที่มีนิสิตตอบมากเกินร้อยละ 60 ทุกข้อ ยกเว้นข้อคำถาม ข้อ 31 คือ ความซื่อสัตย์ในการดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอน และ ข้อ 34 คือ ความซื่อสัตย์และเป็นธรรมในการจัดสรรผลประโยชน์ ที่มีนิสิตตอบร้อยละ 53 และ 58.4 ตามลำดับ

ด้านคุณลักษณะและคุณธรรม จำนวน 9 ข้อ พบว่านิสิตส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ 3 ยกเว้น ข้อ 38 คือ การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี ข้อ 41 คือ การมีความอดทน ข้อ 43 คือ การมีความตรงต่อเวลา และข้อ 46 คือการมีจิตสำนึกในการทำวิจัย ที่นิสิตส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ 4 และด้านการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย จำนวน 7 ข้อ พบว่านิสิตส่วนใหญ่มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ 4 ทุกข้อ ยกเว้นข้อคำถาม ข้อ 48 คือ ความรอบคอบในการเผยแพร่ผลงานวิจัย และข้อ 53 คือ การกระตุ้นส่วนรวมให้มีการใช้ผลงานวิจัยอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้ข้อคำถามข้อ 50 คือ การนำเสนอผลงานตามความเป็นจริง และ ข้อ 51 คือ การไม่เผยแพร่ผลงานเพื่อประโยชน์ส่วนตนและทำให้ผู้อื่นเสียหาย เป็นข้อคำถามที่มีนิสิตตอบมากเกินร้อยละ 60



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของระดับจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จรรยาณักวิจัย	จำนวน							ร้อยละ						
	0	1	2	3	4	ไม่ ตอบ	รวม	0	1	2	3	4	ไม่ ตอบ	รวม
การยอมรับ/ ไม่ล่วงละเมิดในสิทธิ														
มนุษยชน														
1. การป้องกันรักษาสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง	0	6	35	185	186	1	413	0	1.5	8.5	44.8	45.0	.2	100
2. การคำนึงถึงคุณค่าความเป็นมนุษย์ ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมากกว่า คุณค่าทางวิทยาศาสตร์ที่ได้	1	3	38	196	170	5	413	.2	.7	9.2	47.5	41.2	1.2	100
3. การคำนึงถึงความเสี่ยงของกลุ่มตัวอย่าง	0	1	68	166	176	2	413	0	.2	16.5	40.2	42.6	.5	100
4. การเคารพศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิ ของกลุ่มตัวอย่าง	0	1	31	153	225	3	413	0	.2	7.5	37.0	54.6	.7	100
5. การให้อิสระในการตัดสินใจให้ความ ร่วมมือแก่กลุ่มตัวอย่าง	0	7	52	169	183	2	413	0	1.7	12.6	40.9	44.3	.5	100
6. การแสดงผล เงื่อนไข และวิธี ดำเนินการวิจัยแก่กลุ่มตัวอย่าง	1	11	76	173	152	0	413	.2	2.7	18.4	41.9	36.8	0	100
7. การปกป้องเด็กและผู้พิการที่ไวต่อ สิ่งกระตุ้น เป็นพิเศษในการวิจัย	7	17	61	142	181	5	413	1.7	4.1	14.8	34.4	43.8	1.2	100
8. การรักษาความลับและความปลอดภัย ของกลุ่มตัวอย่าง หรือผู้ให้ข้อมูล	0	5	32	105	268	3	413	0	1.2	7.7	25.5	64.9	.7	100
9. การรับผิดชอบต่อผลที่ไม่พึง ประสงค์ที่อาจเกิดด้านร่างกายและจิตใจ ของกลุ่มตัวอย่าง	2	7	61	145	197	1	413	.5	1.7	14.8	35.1	47.7	.2	100
10. การไม่ล่อหลอกกลุ่มตัวอย่างเพื่อ ให้ได้ข้อมูลในการทำวิจัย	2	8	60	148	194	1	413	.5	1.9	14.5	35.9	47.0	.2	100
11.การรับผิดชอบต่อการปกปิดข้อมูล ในการทำวิจัย	2	4	22	134	248	3	413	.5	1.0	5.3	32.5	60.0	.7	100

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

จรรยาบรรณวิจัย	จำนวน							ร้อยละ						
	0	1	2	3	4	ไม่ ตอบ	รวม	0	1	2	3	4	ไม่ ตอบ	รวม
การรับผิดชอบต่อความประพฤติและ														
ผลการปฏิบัติงาน														
12. การรับผิดชอบต่อพันธะหน้าที่ ข้อตกลงที่กำหนดไว้ในการทำวิจัย	0	4	32	162	210	5	413	0	1.0	7.7	39.3	50.8	1.2	100
13. การรับผิดชอบต่อการตัดสินใจใช้เทคนิควิจัย	0	6	58	177	170	2	413	0	1.5	14.0	42.8	41.2	.5	100
14. การรับผิดชอบต่อกระบวนการวิจัย	0	5	47	168	193	0	413	0	1.2	11.4	40.7	46.7	0	100
15. การรับผิดชอบต่อผลการวิจัย	0	6	41	141	224	1	413	0	1.5	9.9	34.1	54.3	.2	100
16. การรับผิดชอบต่อควบคุมติดตามผล การวิจัยในระยะยาว	2	18	94	193	105	1	413	.5	4.4	22.8	46.7	25.4	.2	100
17. การรับผิดชอบต่อการสร้างสรรคผลงานวิจัย	1	10	60	204	134	4	413	.2	2.4	14.5	49.4	32.5	1.0	100
18. การรับผิดชอบต่อการแก้ปัญหา หรือผลเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการเผยแพร่ผลการวิจัย	1	13	70	183	142	4	413	.2	3.1	16.9	44.3	34.5	1.0	100
19. การไม่เบี่ยงเบนผลการวิจัยเพื่อประโยชน์ของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด	0	7	39	144	222	1	413	0	1.7	9.4	34.9	53.8	.2	100
20. การทุ่มเททั้งความรู้ความสามารถ และเวลาในการทำวิจัย	0	8	36	138	230	1	413	0	1.9	8.7	33.4	55.8	.2	100
การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย														
21. การแสวงหาความรู้อย่างจริงจังในเรื่องที่ทำวิจัย จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	0	5	30	167	209	2	413	0	1.2	7.3	40.4	50.6	.5	100
22. การดำเนินการวิจัยที่มีคุณภาพ ตามมาตรฐานทางวิชาการ	1	3	43	194	171	1	413	.2	.7	10.4	47.0	41.5	.2	100
23. การมีอิสระทางความคิดไม่อยู่ใต้อิทธิพลของฝ่ายใด	1	9	74	177	149	3	413	.2	2.2	17.9	42.9	36.1	.7	100
24. การออกแบบการวิจัยให้มีความคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด	0	10	59	196	148	0	413	0	2.4	14.3	47.5	35.8	0	100

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

จรรยาบรรณวิจัย	จำนวน							ร้อยละ						
	0	1	2	3	4	ไม่ ตอบ	รวม	0	1	2	3	4	ไม่ ตอบ	รวม
25. การปฏิบัติงานวิจัยโดยใช้หลักวิชาการและไม่มีอคติ	0	3	39	185	184	2	413	0	.7	9.4	44.8	44.6	.5	100
26. การใช้เทคนิควิจัยที่เหมาะสม	0	1	46	179	186	1	413	0	.2	11.1	43.4	45.1	.2	100
การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม														
27. การรับผิดชอบต่อข้อตกลงในการทำวิจัย	0	5	37	178	191	2	413	0	1.2	9.0	43.1	46.2	.5	100
28. การเปิดเผยกระบวนการวิจัยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับรู้	2	3	58	177	169	4	413	.5	.7	14.0	42.9	40.9	1.0	100
29. การจัดสรรสัดส่วนปริมาณของผลงานวิจัย ค่าใช้จ่ายและค่าตอบแทนแก่ผู้ร่วมทำวิจัยอย่างโปร่งใสและยุติธรรม	3	7	58	140	202	3	413	.7	1.7	14.1	33.9	48.9	.7	100
30. การรับผิดชอบต่อการเผยแพร่ผลการวิจัยให้สร้างสรรค์ ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสังคม	0	5	40	144	222	2	413	0	1.2	9.7	34.9	53.7	.5	100
คุณธรรมความซื่อสัตย์														
31. ความซื่อสัตย์ในการดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอน	0	5	31	156	219	2	413	0	1.2	7.5	37.8	53.0	.5	100
32. การให้เกียรติอ้างอิงบุคคลหรือแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างถูกต้อง	0	2	30	129	251	1	413	0	.5	7.3	31.2	60.8	.2	100
33. ความซื่อสัตย์ในการแสวงหาทุนวิจัย ไม่ขอทุนซ้ำซ้อน	1	1	37	111	262	1	413	.2	.2	9.0	26.9	63.5	.2	100
34. ความซื่อสัตย์และเป็นธรรมในการจัดสรรผลประโยชน์	1	5	38	126	241	2	413	.2	1.2	9.2	30.5	58.4	.5	100
35. ความซื่อสัตย์ในการรายงานผลการวิจัย	0	2	34	116	261	0	413	0	.5	8.2	28.1	63.2	0	100
36. การไม่นำผลงานวิจัยของผู้อื่นมาอ้างเป็นของตน	0	5	30	78	300	0	413	0	1.2	7.3	18.9	72.6	0	100

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

จรรยาบรรณวิจัย	จำนวน							ร้อยละ						
	0	1	2	3	4	ไม่ ตอบ	รวม	0	1	2	3	4	ไม่ ตอบ	รวม
37. การไม่ลอกเลียนงานวิจัยของผู้อื่น	0	11	31	122	248	1	413	0	2.7	7.5	29.5	60.1	.2	100
คุณลักษณะและคุณธรรม														
38. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี	0	3	35	137	237	1	413	0	.7	8.5	33.2	57.4	.2	100
39. การมีความรอบคอบ	0	7	48	198	160	0	413	0	1.7	11.6	47.9	38.8	0	100
40. การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	0	7	66	192	148	0	413	0	1.7	16.0	46.5	35.8	0	100
41. การมีความอดทน	2	6	41	172	192	0	413	.5	1.5	9.9	41.6	46.5	0	100
42. การกล้าตัดสินใจ	0	3	59	208	143	0	413	0	.7	14.3	50.4	34.6	0	100
43. การมีความตรงต่อเวลา	0	6	40	167	199	1	413	0	1.5	9.7	40.4	48.2	.2	100
44. การรู้จักประหยัดในการใช้ ทรัพยากร	0	8	58	179	168	0	413	0	1.9	14.0	43.4	40.7	0	100
45. การมีความสามารถบริหารงานวิจัย	0	10	86	218	98	1	413	0	2.4	20.8	52.9	23.7	.2	100
46. การมีจิตสำนึกในการทำวิจัย	0	2	40	170	200	1	413	0	.5	9.7	41.2	48.4	.2	100
การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการ วิจัย														
47. การรับผิดชอบในการเผยแพร่ผล งานวิจัย	0	6	42	177	186	2	413	0	1.5	10.2	42.8	45.0	.5	100
48. ความรอบคอบในการเผยแพร่ผล งานวิจัย	0	10	55	179	167	2	413	0	2.4	13.3	43.4	40.4	.5	100
49. การคำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชา การและสังคม	0	6	36	168	202	1	413	0	1.5	8.7	40.7	48.9	.2	100
50. การนำเสนอผลงานตามความเป็น จริง	0	1	30	130	251	1	413	0	.2	7.3	31.5	60.8	.2	100
51. การไม่เผยแพร่ผลงานเพื่อประ- โยชน์ส่วนตัว และทำให้ผู้อื่นเสียหาย	0	4	23	134	251	1	413	0	1.0	5.6	32.4	60.8	.2	100
52. การไม่ขยายผลและเผยแพร่ผล งานวิจัยเกินความเป็นจริง	0	2	33	150	227	1	413	0	.5	8.0	36.3	55.0	.2	100
53. การกระตุ้นส่วนรวมให้มีการใช้ผล งานวิจัยอย่างกว้างขวาง	1	15	77	162	157	1	413	.2	3.6	18.6	39.3	38.1	.2	100

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น พบว่านิสิตส่วนใหญ่มีความมั่นใจมากกว่าข้อความทั้งหมดเป็นจรรยา
นักวิจัย เห็นว่ามีความสำคัญมากและปฏิบัติเป็นประจำ แสดงว่านิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีจรรยานักวิจัยอยู่ในระดับสูง ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเมื่อนิสิตมีความรู้ มีความ
มั่นใจว่าสิ่งใดเป็นจรรยานักวิจัย และเห็นความสำคัญ จะทำให้นิสิตมีการปฏิบัติจรรยานักวิจัยมากขึ้นจน
มีนิสัยปฏิบัติเป็นประจำ

จากตารางที่ 4.6 เมื่อแจกแจงความถี่ของผู้ตอบแบบสอบถามการกระทำผิดในการวิจัยที่เป็น
มาตรฐานค่า 4 ระดับ โดยระดับ 0 หมายถึง ไม่เคยกระทำผิด ระดับ 1 หมายถึง มีการกระทำผิด
น้อย (เคยกระทำผิด 1 ถึง 2 ครั้ง) ระดับ 2 หมายถึง มีการกระทำผิดปานกลาง (เคยกระทำผิด 3 ถึง 5
ครั้ง) และระดับ 3 หมายถึง มีการกระทำผิดมาก (เคยกระทำผิดมากกว่า 5 ครั้ง) จำนวนร้อยละของ
ระดับการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
จากการตอบแบบสอบถามพบว่า การกระทำผิดด้านการทำวิจัย จำนวน 6 ข้อ นิสิตส่วนใหญ่มีการกระทำ
ผิดในการวิจัยอยู่ในระดับ 0 ทุกข้อ ทั้งนี้ข้อคำถามข้อ 1 คือ การลอกเลียนงานวิจัย/ผลงานของผู้อื่น ข้อ
ที่ 5 คือ การไม่นำเสนอข้อมูลและผลการวิจัยที่ขัดแย้งกับผลการวิจัยในอดีต และข้อ 6 คือ การทุจริต
ในวิชาเรียน เป็นข้อคำถามที่มีนิสิตตอบมากเกินร้อยละ 80 การกระทำผิดด้านการจ้างงาน จำนวน 4 ข้อ
นิสิตส่วนใหญ่มีการกระทำผิดอยู่ในระดับ 0 และมีนิสิตตอบมากเกินร้อยละ 80 ทุกข้อ และการกระทำ
ผิดด้านบุคคล จำนวน 3 ข้อ นิสิตส่วนใหญ่มีการกระทำผิดอยู่ในระดับ 0 และมีนิสิตตอบมากเกิน
ร้อยละ 90 ทุกข้อ

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของระดับการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย

การกระทำผิดในการวิจัย	จำนวน					รวม	ร้อยละ					รวม
	0	1	2	3	ไม่ ตอบ		0	1	2	3	ไม่ ตอบ	
การกระทำผิดด้านการทำวิจัย												
1. การลอกเลียนงานวิจัย/ผลงานของผู้อื่น	345	60	4	4	0	413	83.5	14.5	1.0	1.0	0	100
2. การปลอมแปลงหรือตกแต่งข้อมูลวิจัย	327	76	7	3	0	413	79.2	18.4	1.7	.7	0	100
3. การอ้างอิงเจ้าของผลงานอย่างไม่ถูกต้อง เหมาะสม	278	110	13	12	0	413	67.3	26.6	3.2	2.9	0	100
4. การเพิกเฉยใช้ข้อมูลวิจัยที่ไม่แน่ใจว่า ถูกต้อง หรือการแปลความข้อมูลที่มีข้อ สงสัยของผู้อื่น	3.9	83	14	7	0	413	74.8	20.1	3.4	1.7	0	100

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

การกระทำผิดในการวิจัย	จำนวน						ร้อยละ					
	0	1	2	3	ไม่ ตอบ	รวม	0	1	2	3	ไม่ ตอบ	รวม
5. การไม่นำเสนอข้อมูลและผลการวิจัยที่ ขัดแย้งกับผลการวิจัยในอดีต	361	38	8	5	1	413	87.4	9.2	1.9	1.2	.2	100
6. การทุจริตในวิชาเรียน	362	37	8	4	2	413	87.6	9.0	1.9	1.0	.5	100
การกระทำผิดด้านการจ้างงาน												
7. การละเลยต่อนโยบายในการทำวิจัย (เช่น การดูแลสัตว์ วัตถุวิจัยที่เป็นมนุษย์ ความปลอดภัยของสิ่งมีชีวิต และอื่นๆ)	395	15	1	2	0	413	95.6	3.7	.2	.5	0	100
8. การพยายามเอาตัวรอดโดยอาศัยผลงาน วิจัยของผู้อื่น	369	38	2	4	0	413	89.3	9.2	.5	1.0	0	100
9. การใช้ทรัพยากรของมหาวิทยาลัย ใน การให้คำปรึกษาภายนอก หรือใช้เพื่อ วัตถุประสงค์ส่วนตัว	373	32	5	2	1	413	90.3	7.7	1.3	.5	.2	100
10. ใช้เงินทุนสนับสนุนการวิจัยในทางที่ผิด	398	11	1	2	1	413	96.4	2.7	.2	.5	.2	100
การกระทำผิดด้านบุคคล												
11. การใช้ตำแหน่งหน้าที่ไปทำประโยชน์ให้ กับบุคคลอื่น	394	18	0	1	0	413	95.4	4.4	0	.2	0	100
12. การล่อลอบบุคคลอื่นเพื่อให้ได้มาซึ่ง ข้อมูลวิจัยหรือความร่วมมืออื่นๆ	379	35	0	2	0	413	91.0	8.5	0	.5	0	100
13. การใช้ผลงานวิจัยในทางที่ทำให้เกิด ความเดือดร้อนแก่ผู้อื่น	402	11	0	0	0	413	97.3	2.7	0	0	0	100

เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่านิสิตมีระดับการกระทำผิดในการวิจัยทั้ง 3 ด้าน คือ การกระทำผิด
ด้านการทำวิจัย การกระทำผิดด้านการจ้างงาน และการกระทำผิดด้านบุคคล อยู่ในระดับ 0 มากที่สุด
คือ ไม่เคยกระทำผิดเป็นส่วนใหญ่ รองลงมา ระดับ 1 คือ มีการกระทำผิดในการวิจัยที่น้อยเพียง 1 ถึง 2
ครั้งเท่านั้น

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยของ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยระหว่างกลุ่มย่อยในแต่ละตัวแปร ซึ่งได้แก่ ตัวแปรเพศ ตัวแปรอายุ ตัวแปรระดับการศึกษา ตัวแปรชั้นปี ตัวแปรเกรดเฉลี่ย และตัวแปรภาควิชา โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของจรรยาณักวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.7 และผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของการกระทำผิดในการวิจัยแสดงดังตารางที่ 4.8 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จากผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.7 พบว่า ค่าเฉลี่ยของจรรยาณักวิจัยมีค่าที่ใกล้เคียงกันค่อนข้างมาก โดยมีค่าอยู่ในช่วง 3.036 ถึง 3.468 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยระหว่างกลุ่มย่อยในตัวแปรแต่ละตัวด้วยการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ตัวแปรที่ทำให้ระดับจรรยาณักวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรอายุ และตัวแปรระดับการศึกษา นั่นคือ ค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี (3.266) มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 30 ปี (3.427) และค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท (3.292) มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอก (3.468) อย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของระดับจรรยาณักวิจัย พบว่าในกลุ่มย่อยของตัวแปรที่มีความแปรปรวนของประชากรไม่เท่ากัน ได้แก่ เพศ และ ภาควิชา ซึ่งผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรจรรยาณักวิจัยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวแปร	ค่าของตัวแปร	จรรยาณักวิจัย			Test of homogeneity	p	ANOVA	
		n	mean	S.D.			F	p
เพศ	ชาย	110	3.036	.501	4.314*	.038	.529	.467
	หญิง	302	3.342	.435				
อายุ	น้อยกว่า 30 ปี	241	3.266	.444	.075	.785	13.056	.000
	มากกว่า 30 ปี	172	3.427	.450				

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าของตัวแปร	จรรยาณักวิจัย			Test of homogeneity	p	ANOVA	
		n	mean	S.D.			F	p
ระดับการศึกษา	ปริญญาโท	316	3.292	.454	2.091	.149	11.512	.001
	ปริญญาเอก	97	3.468	.426				
ชั้นปี	ชั้นปี 1	199	3.331	.474	2.513	.114	.012	.913
	ชั้นปีอื่นๆ	214	3.336	.433				
เกรดเฉลี่ย	น้อยกว่า 3.5	78	3.314	.429	.892	.345	.180	.671
	3.5 ขึ้นไป	335	3.338	.459				
ภาควิชา	การสอน	133	3.315	.458	7.405*	.001	1.993	.138
	สนับสนุนการสอน	155	3.389	.379				
	ความถนัดเฉพาะ	125	3.285	.522				

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

หมายเหตุ: จากตาราง ANOVA เมื่อตัวแปรต้นเป็น เพศ และ ภาควิชา ผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าข้อมูลไม่เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ที่ได้ด้วยเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่เท่านั้น ในกรณีผลการวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้วิธีของ Dunnett T3

จากผลการวิเคราะห์ตารางที่ 4.8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของการกระทำผิดในการวิจัยมีค่าที่ค่อนข้างใกล้เคียงกัน โดยมีค่าอยู่ในช่วง .198 ถึง .344 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยระหว่างกลุ่มย่อยในตัวแปรแต่ละตัวด้วยการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ตัวแปรที่ทำให้ระดับการกระทำผิดในการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 3 ตัวแปร คือ ตัวแปรอายุ ตัวแปรระดับการศึกษา และตัวแปรภาควิชา นั่นคือ ค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี (.344) มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 30 ปี (.200) อย่างมีนัยสำคัญ ค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท (.311) มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอก (.198) อย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน และกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาที่ต่างกัน จะส่งผลให้มีการกระทำผิดในการวิจัยแตกต่างกันด้วย โดยภาควิชาสนับสนุนการสอนให้ค่าเฉลี่ยการ

กระทำผิดในการวิจัยสูงสุด (.330) รองลงมาคือ ภาควิชาความถนัดเฉพาะเรื่อง (.311) และภาควิชาการ
สอน (.206) ตามลำดับ ผู้วิจัยได้ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของระดับการกระทำผิด
ในการวิจัย พบว่าในกลุ่มย่อยของตัวแปรที่มีความแปรปรวนของประชากรไม่เท่ากัน ได้แก่ อายุ ระดับ
การศึกษา และภาควิชา ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลรายคู่ในกลุ่ม
ย่อยของตัวแปรภาควิชาด้วยวิธีของ Dunnett T3 พบว่าค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยที่แตกต่าง
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 1 คู่ คือ ค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ใน
ภาควิชาการสอนมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในภาควิชา
สนับสนุนการสอน

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิต
ศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวแปร	ค่าของตัวแปร	การกระทำผิดในการวิจัย			Test of homoge- neity	p	ANOVA	
		n	mean	S.D.			F	P
เพศ	ชาย	110	.253	.374	.068	.794	1.083	.299
	หญิง	302	.296	.385				
อายุ	น้อยกว่า 30 ปี	241	.344	.402	13.659**	.000	15.00	.000
	มากกว่า 30 ปี	172	.200	.320				
ระดับการ ศึกษา	ปริญญาโท	316	.311	.391	8.146**	.005	6.738	.010
	ปริญญาเอก	97	.198	.311				
ชั้นปี	ชั้นปี 1	199	.338	.357	.078	.780	.695	.405
	ชั้นปีอื่นๆ	214	.272	.394				
เกรดเฉลี่ย	น้อยกว่า 3.5	78	.338	.413	.284	.594	1.949	.163
	3.5 ขึ้นไป	335	.272	.367				
ภาควิชา	การสอน	133	.206	.335	6.718**	.001	4.368	.013
	สนับสนุนการสอน	155	.330	.404				
	ความถนัดเฉพาะ	125	.311	.373				

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

หมายเหตุ: จากตาราง ANOVA เมื่อตัวแปรต้นเป็น เพศ และ ภาควิชา ผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าข้อมูลไม่เหมาะสมที่จะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน แต่ทั้งนี้ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ไว้ด้วยเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่เท่านั้น ในกรณีผลการวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยใช้วิธีของ Dunnett T3

สรุปผลดังกล่าวพบว่า ตัวแปรที่ทำให้ระดับจรรยาณักวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มี 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรอายุ และตัวแปรระดับการศึกษา ส่วนตัวแปรที่ทำให้ระดับการกระทำผิดในการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 3 ตัวแปร คือ ตัวแปรอายุ ตัวแปรระดับการศึกษา และตัวแปรภาควิชา

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ จุดมุ่งหมายในการเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัยและตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย โดยมีตัวแปรจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยเป็นตัวแปรตาม และใช้ตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล 11 ตัวแปร ลักษณะของภาควิชา 1 ตัวแปร และบรรยากาศของภาควิชา 1 ตัวแปร รวม 13 ตัวแปร เป็นตัวแปรอิสระ ก่อนที่จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันว่ามีปัญหาเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรงเดียวกันพหุ (multicollinearity) หรือไม่ การเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรอิสระ

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันว่ามีปัญหาเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรงเดียวกันพหุ (multicollinearity) หรือไม่เพื่อประโยชน์ในการคัดเลือกตัวแปรต่อไป

จากตารางที่ 4.9 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระจำนวน 13 ตัวแปร กับตัวแปรตามจรรยาณักวิจัย พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ มี 5 ตัวแปร คือ

อายุ (AGE) ความเป็นนิสิตปริญญาเอก (LEVEL) สาขาที่มีการทำวิจัยมาก (DISC) ความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย (TYPEINT) และ หัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง (INTFROM) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -0.048 ถึง $.184$ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับจรรยาณักวิจัยสูงสุด คือ อายุ ($.184$) รองลงมาคือ ความเป็นนิสิตปริญญาเอก ($.146$) และ ความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย ($.144$) ตามลำดับ ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางบวก ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางลบไม่มีตัวแปรใดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ มี 4 ตัวแปร คือ เพศ (SEX) ความเป็นนิสิตปี 1 (CLASS) ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) และประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย (EXP)

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระจำนวน 13 ตัว กับตัวแปรตามการกระทำผิดในการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ มี 4 ตัวแปร คือ อายุ (AGE) ความเป็นนิสิตปริญญาเอก (LEVEL) ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) และบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIMC) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -0.219 ถึง $.132$ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการกระทำผิดในการวิจัย สูงที่สุด คือ อายุ (-0.219) รองลงมาคือ บรรยากาศของภาควิชา (-0.160) และภาควิชาสนับสนุนการสอน ($.132$) ตามลำดับ ตัวแปรส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ทางลบ ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวก มี 3 ตัวแปร คือ ความเป็นนิสิตปี 1 (CLASS) ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) และประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย (EXP) และพบว่าตัวแปรอิสระบางตัวที่มีความสัมพันธ์กับจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญกลับมีความสัมพันธ์กับการกระทำผิดในการวิจัยอย่างไม่มีนัยสำคัญ คือ สาขาที่มีการทำวิจัยมาก (DISC) ความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย (TYPEINT) และหัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง (INTFROM) ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับจรรยาณักวิจัยอย่างไม่มีนัยสำคัญกลับมีความสัมพันธ์กับการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) และบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIMC) ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทั้งคู่คือ อายุ (AGE) และความเป็นนิสิตปริญญาเอก (LEVEL) เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามด้วยกัน คือจรรยาณักวิจัย (RESETHSC) กับการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND) พบว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ -0.199

ตารางที่ 4.9 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

	SEX	AGE	LEVEL	CLASS	GPA	DEP	DISC	YEAR	EXP	TYPEINT	INTFROM	DEPSTR			
SEX	1.000														
AGE	.234**	1.000													
LEVEL	.171**	.549**	1.000												
CLASS	-.007	.022	.076	1.000											
GPA	.125**	.145**	.213**	-.028	1.000										
DEP	.190**	.186**	.249**	-.076	.123**	1.000									
DISC	-.053	.082*	.159**	-.003	-.068	.500**	1.000								
YEAR	-.052	-.115*	-.177**	-.471**	-.012	-.014	.048	1.000							
EXP	-.146**	-.076	.175**	.171**	-.026	.077	.162**	-.124**	1.000						
TYPEINT	-.012	.160**	.110*	.182**	-.075	.066	.227**	-.119**	.126**	1.000					
INTFROM	.017	.066	-.074	-.155**	-.024	.066	-.101*	.052	-.172**	-.080	1.000				
DEPSTRUC	-.014	.073	-.009	-.043	-.003	.104*	.157*	.022	.162*	.120*	-.071	1.000			
DEPCLIMC	-.022	-.011	.001	.083	.056	.022	.143*	-.011	.045	.088	-.105*	-.071	1.000		
MISCONC	-.056	-.219**	-.216*	.055*	-.084*	.032	-.006	-.032	.062	-.069	-.010	-.071	-.010	1.000	
RESETHSC	-.017	.184**	.146**	-.006	.017	-.048	.098*	.051	-.007	.144**	.090*	-.071	-.010	.090*	1.000
Mean	0.27	0.41	0.23	0.52	0.80	0.75	0.45	0.80	0.40						
0.71	0.65	3.18	3.07	0.28	3.33										
S.D.	0.44	0.49	0.42	0.50	0.40	0.43	0.50	0.40							
0.49	0.45	0.48	0.60	0.50	0.38	0.45									

* P < .05 , ** P < .01, N = 376

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันทั้งหมดจำนวน 13 ตัวแปร ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวม 78 คู่ ในจำนวนนี้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$) จำนวน 35 คู่ คิดเป็นร้อยละ 44.9 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ความเป็นนิสิตปริญญาเอกกับอายุ (.549) รองลงมาคือ สาขาที่มีการทำวิจัยมากกับภาควิชาสนับสนุนการสอน (.500) และเข้าศึกษาท่อนปี 44 กับความเป็นนิสิตปี 1 (-.471) ตามลำดับ และพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ทั้งหมดนี้ไม่มีตัวแปรคู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน .600 แสดงให้เห็นว่าไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระคู่ใดมีปัญหาเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรงเดียวกันพหุ (multicollinearity) และตัวแปรหลายตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำตัวแปรเหล่านี้ทั้งหมดไปวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณต่อไป ซึ่งผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2 ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณสำหรับตัวแปรตามแต่ละตัว

จุดมุ่งหมายของการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นเพื่อพิจารณาว่าเมื่อทำการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยใส่ตัวแปรอิสระเข้าในสมการด้วยวิธี enter รวม 6 กลุ่ม คือ กลุ่มที่หนึ่ง ได้แก่ เพศ (SEX) และอายุ (AGE) กลุ่มที่สอง ได้แก่ ความเป็นนิสิตปริญญาเอก (LEVEL) ความเป็นนิสิตปี 1 (CLASS) เกรดเฉลี่ยสูงกว่า 3.5 (GPA) ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) สาขาที่มีการทำวิจัยมาก(DISC) เข้าศึกษาท่อนปี 44 (YEAR) และประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย (EXP) กลุ่มที่สาม ได้แก่ ความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย (TYPEINT) และหัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง (INTFROM) กลุ่มที่สี่ คือ ลักษณะของภาควิชา (DEPSTRUC) กลุ่มที่ห้า คือ บรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIMC) และกลุ่มที่หก สำหรับตัวแปรตามจรรยาณักวิจัย คือ ตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย (MISCONDC) และสำหรับตัวแปรตามการกระทำผิดในการวิจัย คือ ตัวแปรจรรยาณักวิจัย (RESETHSC) เข้าในสมการถดถอยที่ละกลุ่ม รายละเอียดผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณดังแสดงในตารางที่ 4.10 และ 4.11

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณดังตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่าชุดของตัวแปร เพศ (SEX) และอายุ (AGE) ในโมเดลที่ 1 สามารถทำนายระดับจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 3.8 โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .194 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ คือ อายุ (AGE) ขั้นที่สองเมื่อเพิ่มชุดของตัวแปรกลุ่มที่สองเข้าไปในสมการถดถอยดังโมเดลที่ 2 พบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถทำนายระดับจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 7.2 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 3.4 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .268 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP)

อายุ (AGE) และสาขาที่มีการทำวิจัยมาก (DISC) ตามลำดับ ขั้นที่สามเมื่อเพิ่มชุดตัวแปรกลุ่มที่สามเข้าไปใน สมการถดถอยดั่งโมเดลที่ 3 พบว่าสามารถทำนายระดับจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 9.5 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 2.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .309 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) สาขาที่มีการทำวิจัยมาก (DISC) อายุ (AGE) หัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง (INTFROM) และความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย (TYPEINT) ตามลำดับ ขั้นที่สี่เมื่อเพิ่มตัวแปรกลุ่ม ที่สี่ คือ ตัวแปรลักษณะของภาควิชา (DEPSTRUC) เข้าไปในสมการถดถอยดั่งโมเดลที่ 4 พบว่าสามารถทำนายระดับจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 10 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ .5 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ .317 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ เรียงลำดับ จากมากไปน้อย คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) สาขาที่มีการทำวิจัยมาก (DISC) หัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง (INTFROM) อายุ (AGE) และความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย (TYPEINT) ตามลำดับ ขั้นที่ห้าเมื่อเพิ่มตัวแปรกลุ่มที่ห้า คือ ตัวแปรบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIMC) เข้าไปในสมการถดถอยดั่งโมเดลที่ 5 พบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถทำนายระดับจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 10.6 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ .6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .326 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) หัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง (INTFROM) สาขาที่มีการทำวิจัยมาก (DISC) อายุ (AGE) และความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย (TYPEINT) ตามลำดับ และในขั้นสุดท้ายเมื่อเพิ่มตัวแปรกลุ่มที่หก คือ ตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย (MISCONDC) เข้าไปในสมการถดถอยดั่งโมเดลที่ 6 พบว่าตัวแปรทั้งหมดสามารถทำนายระดับจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 11.9 เพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ 1.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .345 และตัวแปร ที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ เรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ ความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย (TYPEINT) การกระทำผิดในการวิจัย (MISCONDC) และภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าชุดของตัวแปรทำนายในโมเดลการถดถอยทั้ง 6 โมเดล สามารถร่วมกันทำนายระดับจรรยาณักวิจัยได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .001$) ทุกโมเดล

เมื่อเพิ่มชุดตัวแปรทำนายเข้าไปในโมเดลแต่ละขั้นตอน พบว่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของตัวแปรแต่ละตัวเปลี่ยนไปจากเดิม เช่น ตัวแปรอายุ (AGE) ในโมเดลที่ 1 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเท่ากับ .199 และเมื่อใส่ชุดตัวแปรรวมทำนายเพิ่มเข้าไปในโมเดลที่ 2 สัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานจะลดลงเท่ากับ .166 เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานได้ถูกส่งผ่านตัวแปรตัวอื่นที่เพิ่มเข้ามาด้วย และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่าตัวแปรอายุมีความสัมพันธ์กับจรรยาณักวิจัยค่อนข้างสูง (.184) จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของอายุที่ลดลงยังคง

มีค่ามาก และเมื่อใส่ตัวแปรเพิ่มเข้าไปอีกในโมเดลที่ 3, 4, 5 และ 6 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของอายุมีค่าเท่ากับ .132, .121, .124 และ .099 ตามลำดับ หรือเช่น ตัวแปรภาคีวิชาสนับสนุนการสอน (DEP) ในโมเดลที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเท่ากับ -.170 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.048 เมื่อใส่ชุดตัวแปรเพิ่มเข้าไปในโมเดลที่ 3, 4, 5 และ 6 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมากขึ้นเท่ากับ -.183, -.186, -.182 และ -.151 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรที่เพิ่มเข้าไปสามารถทำนายร่วมกับตัวแปรภาคีวิชาสนับสนุนการสอนได้ดีและค่อนข้างมีความสัมพันธ์กัน และเช่น ตัวแปรลักษณะของภาควิชา (DEPSTRUC) ในโมเดลที่ 4 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานที่ค่อนข้างน้อย คือเท่ากับ .073 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ -.085 แต่เมื่อเพิ่มตัวแปรบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIMC) และการกระทำผิดในการวิจัย (MISCONDC) เข้าไปในโมเดลที่ 5 และโมเดลที่ 6 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานลดลงไม่มากนัก คือเท่ากับ .062 และ .060 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูงและสามารถร่วมกันทำนายตัวแปรจรรยาณักวิจัยได้ดี

โดยสรุปตัวแปรทั้งหมด 13 ตัวแปร ในโมเดลที่ 6 สามารถร่วมกันทำนายระดับจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 11.9 อย่างมีนัยสำคัญ ($p = .000$) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพบว่า ตัวแปรทำนายที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยอย่างมีนัยสำคัญ 3 ตัวแปร คือตัวแปร ภาคีวิชาสนับสนุนการสอน (DEP) หัวข้อที่สนใจมาจากตนเอง (INTFROM) และการกระทำผิดในการวิจัย (MISCONDC) สำหรับตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเป็นบวก ยกเว้น 4 ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเป็นลบ ได้แก่ตัวแปร เพศ (SEX) ภาคีวิชาสนับสนุนการสอน (DEP) ประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย (EXP) และการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND) ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมากที่สุด คือ ภาคีวิชาสนับสนุนการสอน (-.151) รองลงมาคือตัวแปร หัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง (.127) และการกระทำผิดในการวิจัย (-.121) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานน้อยที่สุดคือ เกรดเฉลี่ยสูงกว่า 3.5 (.006) รองลงมาคือตัวแปรประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย (-.020) เท่ากับ ความเป็นนิสิตปี 1 (.020) และเพศ (-.030) ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรที่ใช้อธิบายระดับจรรยาณักวิจัย (RESETHS)

ตัวแปร	R	Model 1			Model 2			Model 3			Model 4		
		b	S.E.	β	b	S.E.	β	b	S.E.	β	b	S.E.	β
Constant		3.270**	.032		3.247**	.100		3.091**	.112		2.923**	.163	
SEX	-.017	-.066	.054	-.063	-.032	.056	-.031	-.026	.056	-.025	-.025	.056	-.025
AGE	.184**	.188**	.049	.199	.156**	.059	.166	.125*	.059	.132	.114*	.059	.121
LEVEL	.146**				.101	.071	.092	.118	.070	.108	.131	.071	.120
CLASS	-.006				.010	.054	.011	.010	.054	.011	.016	.054	.017
GPA	.017				.011	.061	.009	.026	.060	.023	.025	.060	.022
DEP	-.048				-.181**	.066	-.170	-.195**	.066	-.183	-.199**	.066	-.186
DISC	.098*				.143**	.057	.153	.138*	.058	.147	.131*	.058	.140
YEAR	.051				.089	.066	.078	.097	.066	.085	.097	.066	.085
EXP	-.007				-.018	.051	-.019	-.012	.051	-.013	-.025	.052	-.026
TYPEINT	.144**							.113*	.054	.111	.107*	.054	.105
INTFROM	.090*							.117*	.050	.121	.121*	.050	.126
DEPSTRUC	-.085										.057	.040	.073
DEPCLIMC	.098												
MISCONC	-.199**												
R		.194			.268			.309			.317		
R ²		.038			.072			.095			.100		
Adjusted R ²		.033			.049			.068			.071		
R ² change		-			.034			.023			.005		
F		7.321			3.150			3.488			3.373		
P		.001			.001			.000			.000		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณดังตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่าชุดของตัวแปร เพศ (SEX) และอายุ (AGE) ในโมเดลที่ 1 สามารถทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ร้อยละ 4.8 โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .219 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ คือ อายุ (AGE) ขั้นที่สองเมื่อเพิ่มชุดของตัวแปรกลุ่มที่สองเข้าไปในสมการถดถอยดังโมเดลที่ 2 พบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ร้อยละ 10.4 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 5.6 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .322 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) อายุ (AGE) และสาขาที่มีการทำวิจัยมาก (DISC) ตามลำดับ ขั้นที่สามเมื่อเพิ่มชุดตัวแปรกลุ่มที่สามเข้าไปในสมการถดถอยดังโมเดลที่ 3 พบว่าสามารถทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ร้อยละ 10.6 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ .2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .326 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) อายุ (AGE) และสาขาที่มีการทำวิจัยมาก (DISC) ตามลำดับ ขั้นที่สี่เมื่อเพิ่มตัวแปรกลุ่มที่สี่ คือ ตัวแปรลักษณะของภาควิชาเข้าไปในสมการถดถอยดังโมเดลที่ 4 พบว่าสามารถทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ร้อยละ 10.8 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ .2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .328 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) และอายุ (AGE) ตามลำดับ ขั้นที่ห้าเมื่อเพิ่มตัวแปรกลุ่มที่ห้า คือ ตัวแปรบรรยากาศของภาควิชาเข้าไปในสมการถดถอยดังโมเดลที่ 5 พบว่าสามารถทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ร้อยละ 13.1 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 2.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .361 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) อายุ (AGE) และบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIMC) ตามลำดับ และในขั้นสุดท้ายเมื่อเพิ่มตัวแปรกลุ่มที่หก คือ ตัวแปรจรรยาณักวิจัย (RESETHSC) เข้าไปในสมการถดถอยดังโมเดลที่ 6 พบว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ร้อยละ 14.3 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 1.2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณเท่ากับ .378 และตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) อายุ (SEX) บรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIMC) และจรรยาณักวิจัย (RESETHSC) นอกจากนี้พบว่าชุดของตัวแปรทำนายในโมเดลการถดถอยทั้ง 6 โมเดล สามารถร่วมกันทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .000$) ทุกโมเดล

เมื่อเพิ่มชุดตัวแปรทำนายเข้าไปในโมเดลแต่ละขั้นตอน พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของตัวแปรแต่ละตัวเปลี่ยนไปจากเดิม เช่น ตัวแปรอายุ (AGE) ในโมเดลที่ 1 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเท่ากับ $-.218$ และเมื่อใส่ชุดตัวแปรพร้อมทำนายเพิ่มเข้าไปในโมเดลที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานจะลดลงเท่ากับ $-.214$ เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานได้ถูกส่งผ่านตัวแปรตัวอื่นที่เพิ่มเข้ามาด้วย และเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่าตัวแปรอายุมีความสัมพันธ์กับการกระทำผิดในการวิจัยค่อนข้างสูง ($-.219$) จึงทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของอายุที่ลดลงยังคงมีค่ามาก และเมื่อใส่ตัวแปรเพิ่มเข้าไปอีกในโมเดลที่ 3, 4, 5 และ 6 ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานของอายุมีค่าเท่ากับ $-.203$, $-.197$, $-.201$ และ $-.187$ ตามลำดับ หรือเช่น ตัวแปรภาคีวิชาสนับสนุนการสอน (DEP) ในโมเดลที่ 2 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเท่ากับ $.265$ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ $-.032$ เมื่อใส่ชุดตัวแปรเพิ่มเข้าไปในโมเดลที่ 3, 4, 5 และ 6 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมากขึ้นเท่ากับ $.265$, $.267$, $.258$ และ $.236$ ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรภาคีวิชาสนับสนุนการสอนมีความสัมพันธ์กับการกระทำผิดในการวิจัยค่อนข้างสูงและตัวแปรที่เพิ่มเข้าไปสามารถทำนายร่วมกับตัวแปรภาคีวิชาสนับสนุนการสอนได้ดีและค่อนข้างมีความสัมพันธ์กัน และเช่น ตัวแปรลักษณะของภาคีวิชา (DEPSTRUC) ในโมเดลที่ 4 มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานที่ค่อนข้างน้อย คือเท่ากับ $-.043$ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ $-.047$ แต่เมื่อเพิ่มตัวแปรบรรยากาศของภาคีวิชา (DEPCLIMC) และ จรรยานักวิจัย (RESETHSC) เข้าไปในโมเดลที่ 5 และโมเดลที่ 6 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมีค่าลดลง คือเท่ากับ $-.021$ และ $-.014$ ตามลำดับ

โดยสรุปตัวแปรทั้งหมด 13 ตัวแปร ในโมเดลที่ 6 สามารถร่วมกันทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ร้อยละ 14.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพบว่า ตัวแปรทำนายที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยอย่างมีนัยสำคัญ 4 ตัวแปร คือตัวแปรอายุ (AGE) ภาคีวิชาสนับสนุนการสอน (DEP) บรรยากาศของภาคีวิชา (DEPCLIMC) และจรรยานักวิจัย (RESETHSC) สำหรับตัวแปรส่วนใหญ่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเป็นลบ ยกเว้น 3 ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเป็นบวก ได้แก่ตัวแปร ความเป็นนิสิตปี 1 (CLASS) ภาคีวิชาสนับสนุนการสอน (DEP) และประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย (EXP) ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมากที่สุดคือ ตัวแปรภาคีวิชาสนับสนุนการสอน (.236) รองลงมาคือตัวแปร อายุ ($-.187$) และบรรยากาศของภาคีวิชา ($-.147$) ตามลำดับ ส่วนตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานน้อยที่สุดมี 3 ตัวแปรที่เท่ากัน คือ ความเป็นนิสิตปี 1 หัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง และลักษณะของภาคีวิชา มีค่านำหนักเท่ากับ $-.014$

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของชุดตัวแปรทั้ง 13 ตัวแปร พบว่าสามารถทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ดีกว่าระดับจรรยาณักวิจัย เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานพบว่า ตัวแปรภาควิชาสนับสนุนการสอนมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมากที่สุดทางบวกในโมเดลการทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัย แต่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมากที่สุดและเป็นทางลบในโมเดลการทำนายระดับจรรยาณักวิจัย ส่วนตัวแปรที่มาของหัวข้อที่สนใจมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานมากที่สุดทางบวกในโมเดลการทำนายระดับจรรยาณักวิจัย แต่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานน้อยที่สุดในโมเดลการทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยและเป็นทางลบ และพบว่าค่าสัมประสิทธิ์การทำนายของตัวแปรส่วนใหญ่ในโมเดลการทำนายระดับจรรยาณักวิจัยมีค่าเป็นทางบวก แต่ในโมเดลการทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นทางลบ ดังเช่นตัวแปรลักษณะของภาควิชาและบรรยากาศของภาควิชา มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานในโมเดลจรรยาณักวิจัยเป็นทางบวกส่วนในโมเดลการกระทำผิดในการวิจัยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเป็นทางลบ

จากการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติต่าง ๆ ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณพบว่า ตัวแปรทำนายที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยอย่างมีนัยสำคัญต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัยและตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย มี 4 ตัวแปร คือตัวแปร อายุ ภาควิชาสนับสนุนการสอนสนับสนุนการสอน บรรยากาศของภาควิชา และหัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยทั้งคู่ มี 2 ตัวแปร คือ อายุ และความเป็นนิสิตปริญญาเอก และจากผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยระหว่างกลุ่มย่อยในตัวแปรแต่ละตัวด้วยการทดสอบความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ตัวแปรที่ทำให้ระดับจรรยาณักวิจัยและระดับการกระทำผิดในการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 3 ตัวแปร คือ ตัวแปรอายุ ตัวแปรความเป็นนิสิตปริญญาเอก และตัวแปรภาควิชาสนับสนุนการสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคลเข้าในโมเดลโลจิสติกจรรยาณักวิจัยเฉพาะตัวแปรที่สำคัญ 3 ตัวแปร คือ ตัวแปรอายุ ตัวแปรความเป็นนิสิตปริญญาเอก และตัวแปรภาควิชาสนับสนุนการสอน

ตารางที่ 4.11 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรที่ใช้อธิบายระดับการกระทำผิดในการวิจัย (MISCON)

ตัวแปร	r	Model 1			Model 2			Model 3			Model 4		
		b	S.E.	β	b	S.E.	β	b	S.E.	β	b	S.E.	β
Constant		.344**	.026		.271**	.079		.305**	.089		.384**	.130	
SEX	-.056	.004	.043	-.005	-.035	.044	-.042	-.036	.044	-.043	-.036	.044	-.043
AGE	-.219**	-.164**	.039	-.218	-.161**	.046	-.214	-.153**	.047	-.203	-.148**	.047	-.197
LEVEL	-.216**				-.040	.056	-.045	-.042	.056	-.048	-.048	.056	-.055
CLASS	.055*				.047	.042	.064	.051	.043	.069	.048	.043	.065
GPA	-.084*				-.072	.048	-.077	-.075	.048	-.081	-.075	.048	-.081
DEP	.032				.226**	.052	.265	.226**	.052	.265	.228**	.053	.267
DISC	-.006				-.094*	.045	-.126	-.088*	.046	-.117	-.085	.046	-.113
YEAR	-.032				-.022	.052	-.024	-.024	.052	-.027	-.024	.052	-.027
EXP	.062				.024	.040	.032	.026	.041	.034	.032	.041	.042
TYPEINT	-.069							-.041	.043	-.051	-.038	.043	-.047
INTFROM	-.010							-.013	.040	-.017	-.015	.040	-.019
DEPSTRUC	-.047										-.027	.032	-.043
DEPCLIMC	-.160*												
RESETHSC	-.199**												
R		.219			.322			.326			.328		
R ²		.048			.104			.106			.108		
Adjusted R ²		.043			.081			.079			.078		
R ² change		-			.056			.002			.002		
F		9.408			4.696			3.923			3.651		
P		.000			.000			.000			.000		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ลิสเรลในการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลกับตัวแปรแต่ละด้านในโมเดล ทั้งหมด 4 ด้าน คือ ด้านจรรยาณักวิจัย (RESETHS) ด้านการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND) ด้านลักษณะของภาควิชา (DEPSTRU) และด้านบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIM) และประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้ในแต่ละด้านทุกตัวที่เป็นผลมาจากทุกองค์ประกอบ เพื่อเป็นประโยชน์ในศึกษาโครงสร้าง (construct) ของตัวแปรแฝงในการวิจัยครั้งนี้และเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยต่อไป ก่อนที่จะทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับจรรยาณักวิจัยทั้งหมดเพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ตอนดังนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับจรรยาณักวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ ถ้าเมทริกซ์สหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ตัวแปรเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์กันและไม่มีการประกอบรวม ดังนั้นจึงไม่มีประโยชน์ที่จะนำข้อมูลชุดนี้ไปวิเคราะห์องค์ประกอบ (เนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538 : 121) ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับจรรยาณักวิจัย จำนวน 19 ตัวแปร โดยใช้สหสัมพันธ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ได้ค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวม 171 คู่ ในจำนวนนี้มีค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ 96 คู่ ดังรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

จากตารางที่ 4.12 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับจรรยาณักวิจัย ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มตัวแปร 4 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวแปรเกี่ยวกับระดับจรรยาณักวิจัย (RESETHS) 7 ตัวแปร กลุ่มตัวแปรเกี่ยวกับระดับการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND) 3 ตัวแปร กลุ่มตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะของภาควิชา (DEPSTRU) 4 ตัวแปร และกลุ่มตัวแปรเกี่ยวกับบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIM) 5 ตัวแปร พบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) มีจำนวน 96 คู่ จากทั้งหมด 171 คู่ คิดเป็นร้อยละ 56.14 ค่าสหสัมพันธ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ -0.332 ถึง 0.907

ร่างที่ 4.12 เมทริกซ์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

	HUMRIG	RESPON	STANDT	PARTICI	HONEST	CHARAC	CONCLU	RESMIS	EMPMIS	AGE	LEVEL	DEP	FEEDB	ATTEND	COLLAB	TEAM
HUMRIG	1.000															
RESPON	.711**	1.000														
STANDT	.626**	.727**	1.000													
PARTICI	.590**	.672**	.672**	1.000												
HONEST	.644**	.668**	.691**	.659**	1.000											
CHARAC	.564**	.656**	.696**	.573**	.578**	1.000										
CONCLU	.600**	.683**	.638**	.658**	.684**	.672**	1.000									
RESMIS	-.161**	-.186**	-.177**	-.114*	-.160**	-.227**	-.162**	1.000								
EMPMIS	-.133**	-.134**	-.110*	-.071	-.107*	-.159**	-.130**	.679**	1.000							
PERMIS	-.166**	-.173**	-.160**	-.104*	-.145**	-.198**	-.145**	.907**	.801**	1.000						
FEEDBK	.149**	.103*	.115*	.103*	.099*	.114*	.170**	-.096	.013	-.074	1.000					
ATTEND	.128**	.157**	.187**	.163**	.167**	.090	.158**	-.053	-.060	-.053	.243**	1.000				
COLLAB	-.072	-.034	-.061	-.019	-.054	.031	.046	.043	.069	.031	.212**	-.200**	1.000			
TEAMWK	-.027	.010	-.019	-.028	-.033	.054	.011	-.067	.008	-.062	.222**	-.207**	.485**	1.000		
UNCOMP	.060	.068	.077	.083	.099*	.023	.127**	-.179**	-.167**	-.178**	.122**	.496**	-.208**	-.249**	1.000	
SOLIDA	.085	.107*	.023	.053	.096	.089	.135**	-.120*	-.040	-.106*	.213**	.161**	.180**	.186**	1.000	
RA	.033	.058	.030	.031	.028	-.043	-.019	.001	-.093	-.038	-.075	.278**	-.283**	-.332**	1.000	
PUBLIC	.083	.035	-.019	.117*	.043	.016	.132**	-.042	.019	-.048	.258**	-.022	.266**	.250**	1.000	
CORES	-.049	.006	.012	-.046	.015	-.026	.005	-.050	-.134**	-.056	-.025	.253**	-.011	.061	1.000	
MEAN	3.32	3.27	3.28	3.33	3.51	3.26	3.37	0.42	0.15	0.29	3.79	3.39	2.88	2.64		
S.D.	0.51	0.54	0.54	0.60	0.54	0.50	0.56	0.51	0.29	0.41	0.68	0.65	1.26	1.20		

* p < .05, ** p < .01, N = 413

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาค่าสถิติทดสอบสมมติฐานว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์นั้นเป็นเมทริกซ์เอกลักษณ์ (identity matrix) หรือไม่ โดยใช้ Bartlett's test of sphericity และมีค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measures of Sampling = MSA) ซึ่ง Kim, Mueller (1978 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538) เสนอไว้ว่าถ้ามีค่ามากกว่า .80 ดีมาก และถ้าน้อยกว่า .50 ใช้ไม่ได้ เนื่องจากการวิเคราะห์ในครั้งนี้แบ่งออกเป็นโมเดลย่อย ๆ ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอจำแนกตามโมเดลย่อย ๆ ได้แก่ โมเดลด้านจรรยาณักวิจัย โมเดลด้านการกระทำผิดในการวิจัย โมเดลด้านลักษณะของภาควิชา และโมเดลด้านบรรยากาศของภาควิชาพบว่า ค่า Bartlett's test of sphericity มีค่า 2021.407, 1143.189, 204.751, และ 99.638 ตามลำดับ ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 ทุกโมเดล แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแตกต่างจากเมทริกซ์เอกลักษณ์อย่างมีนัยสำคัญ และมีค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคินมีค่าเท่ากับ .921, .641, .542 และ .551 แสดงว่า ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ รายละเอียดของค่าสถิติดังกล่าวแสดงดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ค่าสถิติ Bartlett's test และ ค่าดัชนีไกเซอร์-ไมเยอร์-ออลคิน ของโมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

โมเดล	Bartlett's test of sphericity	p	Kaiser-Meyer-Olkin Measures of Sampling
ด้านจรรยาณักวิจัย	2021.407	.000	.921
ด้านการกระทำผิดในการวิจัย	1143.189	.000	.641
ด้านลักษณะของภาควิชา	204.750	.000	.542
ด้านบรรยากาศของภาควิชา	99.638	.000	.551

4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรมลิสเรล

จากตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 19 ตัวแปร ผู้วิจัยแยกวิเคราะห์เป็น 4 โมเดล คือ โมเดลด้านจรรยาณักวิจัย โมเดลด้านการกระทำผิดในการวิจัย โมเดลด้านลักษณะของภาควิชา และโมเดลด้านบรรยากาศของภาค ผลการวิเคราะห์ทั้งสี่โมเดลเสนอไว้ในตารางที่ 4.14, 4.15, 4.16 และ 4.17 และภาพที่ 4.1, 4.2, 4.3 และ 4.4

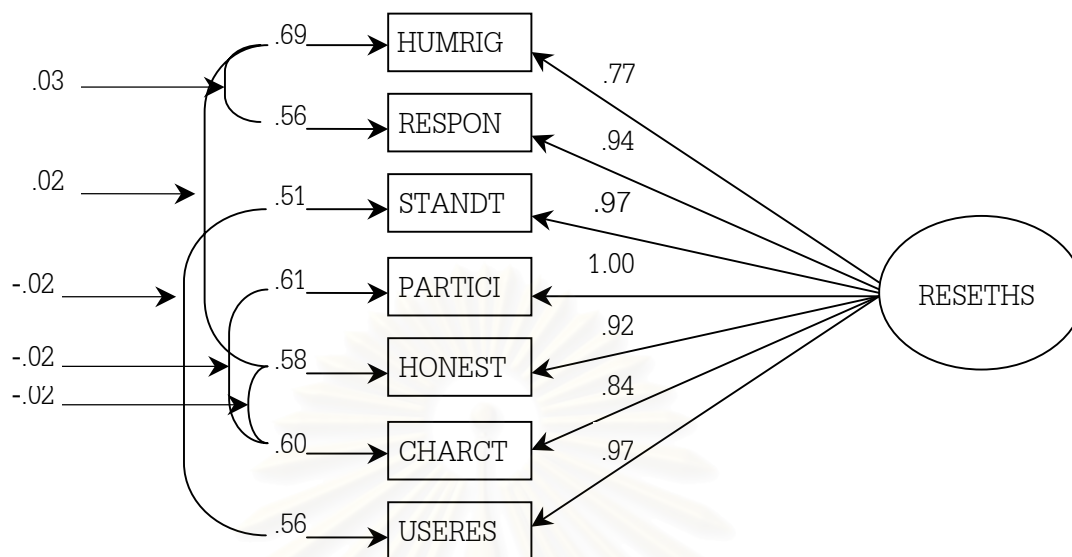
จากตารางที่ 4.14 และภาพที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบร่วมจรรยาณักวิจัยพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาจากค่า

ไค-สแควร์ (chi-square = 5.04) ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเข้าใกล้หนึ่ง ($p = .83$) นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรที่บ่งชี้จรรยาบรรณวิจัยทั้ง 7 ตัวแปร พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าเป็นบวก มีขนาดตั้งแต่ 0.77 ถึง 1.00 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยและสังคม (PARTICI) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 1.00 และตัวแปรนี้ร้อยละ 63 มีความแปรผันร่วมกับจรรยาบรรณวิจัย รองลงมาคือ การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย (STANDT) การเผยแพร่และการใช้ประโยชน์ผลการวิจัย (USERES) การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน (RESPON) คุณธรรมความซื่อสัตย์ (HONEST) คุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT) และ การยอมรับไม่ล่งละเมิดในสิทธิมนุษยชน (HUMRIG) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.97, 0.97, 0.94, 0.92, 0.84 และ 0.77 ตามลำดับ และมีความแปรผันร่วมกับจรรยาบรรณวิจัยร้อยละ 74, 69, 69, 66, 65 และ 52 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้ต่างเป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบรวมของด้านจรรยาบรรณวิจัย

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านจรรยาบรรณวิจัย

ตัวแปร	น.น.องค์ประกอบ b(SE)	t	R ²
จรรยาบรรณวิจัย			
HUMRIG	.77** (.05)	15.72	.52
RESPON	.94** (.05)	19.10	.69
STANDT	.97** (.05)	19.62	.74
PARTICI	1.00**	-	.63
HONEST	.92** (.05)	18.40	.66
CHARCT	.84** (.05)	16.78	.65
USERES	.97** (.05)	18.69	.69
Chi-square = 5.04	df = 9	p = 0.83	
GFI = 1.00	AGFI = 0.99		

** P < .01



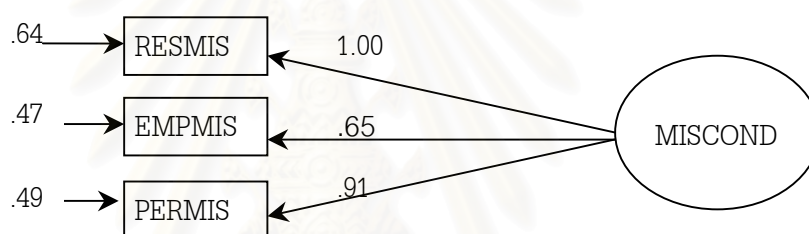
ภาพที่ 4.1 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านจรรยาณักวิจัย

จากตารางที่ 4.15 และภาพที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบร่วม การกระทำผิดในการวิจัยพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก มีค่าความ น่าจะเป็นเท่ากับ 1.00 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เหตุผลที่โมเดลมีความกลมกลืนดี เพราะองค์ประกอบร่วมการกระทำผิดในการวิจัยมีตัวแปรบ่งชี้เพียง 3 ตัวแปร เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรบ่งชี้การกระทำผิดในการวิจัย ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การกระทำผิดด้านการทำวิจัย (RESMIS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 1.00 และตัวแปรนี้ร้อยละ 59 มีความแปรผันร่วมกับการกระทำผิดในการวิจัย รองลงมาคือ การกระทำผิดด้านบุคคล (PERMIS) และการกระทำผิดด้านการจ้างงาน (EMPMIS) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 0.91 และ 0.65 ค่าความแปรผันร่วมกับการกระทำผิดในการวิจัย ร้อยละ 76 และ 78 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้ต่างเป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบร่วมของด้านการกระทำผิดในการวิจัย

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านการกระทำผิดในการวิจัย

ตัวแปร	น.น.องค์ประกอบ b(SE)	t	R ²
การกระทำผิดในการวิจัย			
RESMIS	1.00**	-	.59
EMPMIS	.65**(.04)	17.96	.78
PERMIS	.91**(.05)	17.87	.76
Chi-square = 0.00	df = 0	p = 1.00	

** P < .01



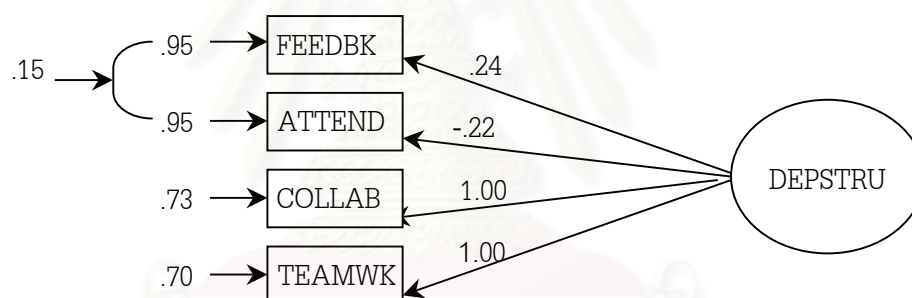
ภาพที่ 4.2 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันการกระทำผิดในการวิจัย

จากตารางที่ 4.16 และภาพที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบร่วมลักษณะของภาควิชาพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดีมาก พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (chi-square) มีค่าเท่ากับ 0.000037 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 1.00 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรบ่งชี้ลักษณะของภาควิชาทั้ง 4 ตัวแปร พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบมีขนาดตั้งแต่ -.22 ถึง 1.00 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การทำงานเป็นกลุ่ม (TEAMWK) และ ความร่วมมือ (COLLAB) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากันคือ 1.00 มีความแปรผันร่วมกับลักษณะของภาควิชาร้อยละ 51 และ 47 ตามลำดับ รองลงมาคือ ข้อมูลป้อนกลับ (FEEDBK) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ .24 ค่าความแปรผันร่วมกับลักษณะของภาควิชาร้อยละ 9 และการเอาใจใส่ (ATTEND) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ -.22 มีความแปรผันร่วมกับลักษณะของภาควิชาร้อยละ 9 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้ต่างเป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบร่วมของด้านลักษณะของภาควิชา

ตารางที่ 4.16 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านลักษณะของภาควิชา

ตัวแปร	น.น.องค์ประกอบ b(SE)	t	R ²
ลักษณะของภาควิชา			
FEEDBK	.24** (.05)	4.17	.09
ATTEND	-.22** (.05)	-4.51	.09
COLLAB	1.00** (.15)	6.84	.47
TEAMWK	1.00**	-	.51
Chi-square = 0.000037	df = 1	p = 1.00	

** P < .01



ภาพที่ 4.3 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านลักษณะของภาควิชา

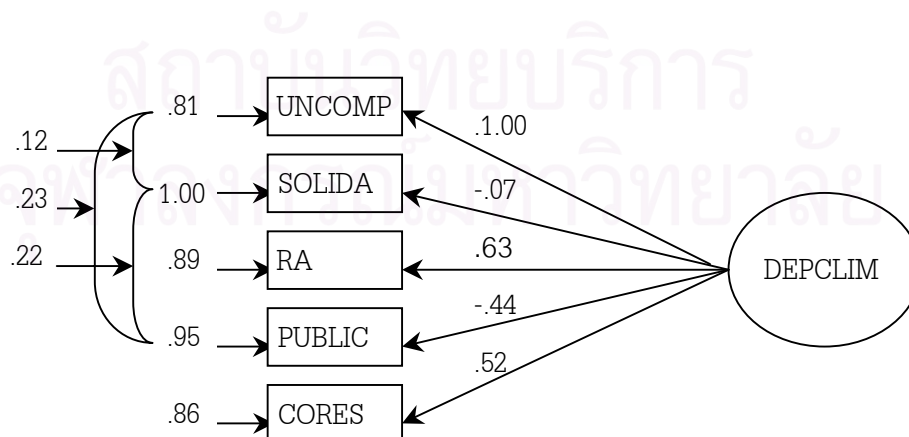
จากตารางที่ 4.17 และภาพที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบรวบรวมบรรยากาศของภาควิชาพบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (chi-square) เท่ากับ 1.52 ซึ่งมีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.47 นั่นคือ ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่ายอมรับสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลการวิจัยสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และค่าดัชนีความกลมกลืน (GFI) มีค่าเท่ากับ 1.00 และค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) มีค่าเท่ากับ 0.99 เมื่อพิจารณาน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรซึ่งบรรยากาศของภาควิชาทั้ง 5 ตัวแปร พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นส่วนใหญ่ยกเว้นตัวแปรความเป็นปึกแผ่น มีขนาดตั้งแต่ -.44 ถึง 1.00 โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ การไม่แข่งขัน (UNCOMP) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ 1.00 และตัวแปรนี้ร้อยละ 35 มีความแปรผัน

ร่วมกับบรรยากาศของภาควิชา รองลงมาคือ การเป็นผู้ช่วยวิจัย (RA) การวิจัยแบบร่วมมือ (CORES) และการตีพิมพ์เผยแพร่ (PUBLIC) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ .89, .69 และ -.54 และค่าความแปรผันร่วมกับบรรยากาศของภาควิชาร้อยละ 21, 14 และ 9 ตามลำดับ ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักน้อยที่สุดคือ ความเป็นปีกแผ่น (SOLIDA) ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ -.10 และพบว่าไม่มีความแปรผันร่วมกับบรรยากาศของภาควิชา แสดงให้เห็นว่าตัวแปรเหล่านี้มีเพียง 4 ตัวแปรต่างเป็นตัวแปรที่สำคัญขององค์ประกอบรวมของด้านบรรยากาศของภาควิชา

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านบรรยากาศของภาควิชา

ตัวแปร	น.น.องค์ประกอบ b(SE)	t	R ²
บรรยากาศของภาควิชา			
UNCOMP	1.00**	-	.35
SOLIDA	-.10 (.17)	-.59	.00
RA	.89** (.27)	3.28	.21
PUBLIC	-.54** (.18)	-2.90	.09
CORES	.69** (.21)	3.30	.14
Chi-square = 1.52	df = 2	p = 0.47	
GFI = 1.00	AGFI = 0.99		

** P < .01



ภาพที่ 4.4 โมเดลผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้านบรรยากาศของภาควิชา

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดลลิสรถจรรยาณักวิจัย ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดเกี่ยวกับจรรยาณักวิจัย จำนวน 22 ตัวแปร แบ่งตัวแปรสังเกตได้ตามกลุ่มของตัวแปรแฝงได้เป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวแปรสังเกตได้ด้านจรรยาณักวิจัยจำนวน 7 ตัวแปร กลุ่มตัวแปรสังเกตได้ด้านการกระทำผิดในการวิจัย จำนวน 3 ตัวแปร กลุ่มตัวแปรสังเกตได้ด้านลักษณะเฉพาะบุคคล จำนวน 3 ตัวแปร กลุ่มตัวแปรสังเกตได้ด้านลักษณะของภาควิชา จำนวน 4 ตัวแปร และกลุ่มตัวแปรสังเกตได้ด้านบรรยากาศของภาควิชา จำนวน 5 ตัวแปร ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวม 231 คู่ ในจำนวนนี้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ 122 คู่ คิดเป็นร้อยละ 52.81 ดังรายละเอียดผลการวิเคราะห์ต่อไปนี้

จากตารางที่ 4.18 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรสังเกตได้ด้านจรรยาณักวิจัย จำนวน 7 ตัวแปร พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .567 ถึง .727 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย (STANDT) กับการรับผิดชอบความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน (RESPON) มีค่าเท่ากับ .727 รองลงมาคือ การรับผิดชอบความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน (RESPON) กับการยอมรับ/การไม่ล่วงละเมิดสิทธิมนุษยชน (HUMRIG) มีค่าเท่ากับ .711 และคุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT) กับการรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย (STANDT) มีค่าเท่ากับ .696 ตามลำดับ ส่วนคู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันต่ำสุดคือ คุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT) กับการยอมรับ/การไม่ล่วงละเมิดสิทธิมนุษยชน (HUMRIG) มีค่าเท่ากับ .564 รองลงมาคือ คุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT) กับการรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม (PARTICI) มีค่าเท่ากับ .573 และคุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT) กับการยอมรับความซื่อสัตย์ (HONEST) มีค่าเท่ากับ .578 ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของตัวแปรสังเกตได้ด้านการกระทำผิดในการวิจัย พบว่าตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .679 ถึง .907 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การกระทำผิดด้านบุคคล (PERMIS) กับการกระทำผิดด้านการวิจัย (RESMIS) มีค่าเท่ากับ .907 รองลงมาคือ การกระทำผิดด้านการจ้างงาน (EMPMIS) กับการกระทำผิดด้านบุคคล (PERMIS) มีค่าเท่ากับ .801 และการกระทำผิดด้านการทำวิจัย (RESMIS) กับการกระทำผิดด้านการจ้างงาน (EMPMIS) มีค่าเท่ากับ .679 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรด้านจรรยาณักวิจัยกับกลุ่มตัวแปรด้านการกระทำผิดในการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวแปรด้านการ

กระทำผิดในการวิจัยมีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยานักวิจัยเป็นทางลบทั้งหมด ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ มี 20 คู่ จาก 21 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.071 ถึง -.227 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การกระทำผิดด้านการทำวิจัย (RESMIS) กับคุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT) มีค่าเท่ากับ -.227 รองลงมาคือ การกระทำผิดด้านบุคคล (PERMIS) กับคุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT) มีค่าเท่ากับ -.198 และการกระทำผิดด้านการทำวิจัย (RESMIS) กับการรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย (STANDT) มีค่าเท่ากับ -.177 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของตัวแปรสังเกตได้ด้านจรรยานักวิจัยกับกลุ่มของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงภายนอก ได้แก่ กลุ่มตัวแปรด้านลักษณะเฉพาะบุคคล พบว่ามีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยานักวิจัยทั้งทางบวกและทางลบ ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ มี 11 คู่ จาก 21 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.061 ถึง .215 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ อายุ (AGE) กับคุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT) มีค่าเท่ากับ .215 รองลงมาคือ ความเป็นนิสิตปริญญาเอก (LEVEL) กับคุณลักษณะและคุณธรรม (CHARCT) มีค่าเท่ากับ .195 และความเป็นนิสิตปริญญาเอก (LEVEL) กับการรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย (STANDT) มีค่าเท่ากับ .191 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชา พบว่า มีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยานักวิจัยทั้งทางบวกและทางลบ ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ มี 13 คู่ จาก 28 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.072 ถึง .187 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การเอาใจใส่ (ATTEND) กับกับการรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย (STANDT) มีค่าเท่ากับ .187 รองลงมาคือ ข้อมูลป้อนกลับ (FEEDBK) กับการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย (USERES) มีค่าเท่ากับ .170 และ การเอาใจใส่ (ATTEND) กับคุณธรรมความซื่อสัตย์ (HONEST) มีค่าเท่ากับ .167 ตามลำดับ และกลุ่มตัวแปรด้านบรรยากาศของภาควิชา พบว่า มีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยานักวิจัยทั้งทางบวกและทางลบ ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ มี 6 คู่ จาก 35 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.049 ถึง .135 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ความเป็นปึกแผ่น (SOLIDA) กับการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย (USERES) มีค่าเท่ากับ .135 รองลงมาคือ การตีพิมพ์เผยแพร่ (PUBLIC) กับการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย (USERES) มีค่าเท่ากับ .132 และการไม่แข่งขัน (UNCOM) กับการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย (USERES) มีค่าเท่ากับ .127 ตามลำดับ ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของตัวแปรสังเกตได้ด้านการกระทำผิดในการวิจัยกับกลุ่มของตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงภายนอกด้าน คือ ด้านลักษณะเฉพาะบุคคล ด้านลักษณะของภาควิชา และด้านบรรยากาศของภาควิชา พบว่ามีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านการกระทำผิดในการวิจัยทั้งทางบวกและทางลบ ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์

สหสัมพันธ์ตั้งแต่ $-.240$ ถึง $.136$ คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ อายุ (AGE) กับการกระทำผิดด้านการทำวิจัย (RESMIS) มีค่าเท่ากับ $-.240$ รองลงมาคือ อายุ (AGE) กับการกระทำผิดด้านบุคคล (PERMIS) มีค่าเท่ากับ $-.183$ และการไม่แข่งขัน (UNCOMP) กับการกระทำผิดด้านการทำวิจัย (RESMIS) มีค่าเท่ากับ $-.179$ ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรแฝงภายนอกด้วยกันทั้งหมด 3 ด้าน คือ กลุ่มตัวแปรด้านลักษณะเฉพาะบุคคล กลุ่มตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชา และกลุ่มตัวแปรด้านบรรยากาศของภาควิชา จำนวน 12 ตัวแปร ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรวม 66 คู่ ในจำนวนนี้มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.05$ ($p < .05$) จำนวน 29 คู่ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ $-.332$ ถึง $.545$ คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ความเป็นนิสิตปริญญาเอก (LEVEL) กับอายุ (AGE) มีค่าเท่ากับ $.549$ รองลงมาคือ การไม่แข่งขัน (UNCOMP) กับการเอาใจใส่ (ATTEND) มีค่าเท่ากับ $.496$ และการทำงานเป็นกลุ่ม (TEAMWK) กับความร่วมมือ (COLLAB) มีค่าเท่ากับ $.485$ ตามลำดับ ส่วนคู่ของตัวแปรการวิจัยแบบร่วมมือ (CORES) กับความเป็นปึกแผ่น (SOLIDA) มีความสัมพันธ์กันน้อยสุดมีค่าเท่ากับ $.003$ รองลงมาคือการทำงานเป็นกลุ่ม (TEAMWK) กับภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) และความร่วมมือ (COLLAB) กับภาควิชาสนับสนุนการสอน (DEP) เท่ากัน คือเท่ากับ $.007$ ตามลำดับ และพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่อยู่ในกลุ่มตัวแปรแฝงเดียวกันส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่อนข้างมาก

โดยสรุปค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 22 ตัวแปร รวม 231 คู่ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 122 คู่ คิดเป็นร้อยละ 52.81 ตัวแปรสังเกตได้ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง และมีนัยสำคัญทางสถิติเกือบทั้งหมด ความสัมพันธ์ระหว่างกันของกลุ่มตัวแปรด้านจรรยาบรรณนักวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวแปรมีค่าสูงตั้งแต่ $.564$ ถึง $.727$ ด้านการกระทำผิดในการวิจัยพบว่า มีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกตัวแปร มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ $.679$ ถึง $.907$ และพบว่ากลุ่มตัวแปรด้านการกระทำผิดในการวิจัยมีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยาบรรณนักวิจัยเป็นทางลบทั้งหมด ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรสังเกตได้ด้านจรรยาบรรณนักวิจัยกับกลุ่มตัวแปรด้านลักษณะเฉพาะบุคคลพบว่า มีความสัมพันธ์กันทั้งทางบวกและทางลบ มีค่าตั้งแต่ $-.061$ ถึง $.215$ กลุ่มตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชาพบว่า มีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยาบรรณนักวิจัยส่วนใหญ่เป็นทางลบ มีค่าตั้งแต่ $-.072$ ถึง $.187$ และกลุ่มตัวแปรด้านบรรยากาศของภาควิชาพบว่า มีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยาบรรณนักวิจัยทั้งทางบวกและทางลบ มีค่าตั้งแต่ $-.049$ ถึง $.135$

ตารางที่ 4.18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตได้ในโมเดลลิสเรจรรยานักวิจัย

	HUMRIG	RESPON	STANDT	PARTICI	HONEST	CHARAC	CONCLU	RESMIS	EMPMIS	AGE	LEVEL	DEP	FEEDBK	ATTEND	COLLAB	TEAMWK	UNCOMP	SOLIDA	RA	PUBLIC	CORES																		
HUMRIG	1.000																																						
RESPON	.711**	1.000																																					
STANDT	.626**	.727**	1.000																																				
PARTICI	.590**	.672**	.672**	1.000																																			
HONEST	.644**	.668**	.691**	.659**	1.000																																		
CHARAC	.564**	.656**	.696**	.573**	.578**	1.000																																	
CONCLU	.600**	.683**	.638**	.658**	.684**	.672**	1.000																																
RESMIS	-.161**	-.186**	-.177**	-.114*	-.160**	-.227**	-.162**	1.000																															
EMPMIS	-.133**	-.134**	-.110*	-.071	-.107*	-.159**	-.130**	.679**	1.000																														
PERMIS	-.166**	-.173**	-.160**	-.104*	-.145**	-.198**	-.145**	.907**	.801**	1.000																													
AGE	.146**	.144**	.190**	.088	.141**	.215**	.114*	-.240**	-.103*	-.183**	1.000																												
LEVEL	.143**	.126*	.191**	.091	.141**	.195**	.089	-.157**	-.068	-.107*	.545**	1.000																											
DEP	-.012	-.050	-.040	.028	-.041	-.051	-.061	.136**	.116**	.134**	.197**	.251**	1.000																										
FEEDBK	.149**	.103*	.115*	.103*	.099*	.114*	.170**	-.096	.013	-.074	.079	-.023	.071	1.000																									
ATTEND	.128**	.157**	.187**	.163**	.167**	.090	.158**	-.053	-.060	-.053	.036	.119*	.116*	.243**	1.000																								
COLLAB	-.072	-.034	-.061	-.019	-.054	.031	.046	.043	.069	.031	.035	-.110*	-.007	.212**	-.200**	1.000																							
TEAMWK	-.027	.010	-.019	-.028	-.033	.054	.011	-.067	.008	-.062	.053	.007	.138**	.222**	-.207**	.485**	1.000																						
UNCOMP	.060	.068	.077	.083	.099*	.023	.127**	-.179**	-.167**	-.178**	.035	.113	.043	.122**	.496**	-.208**	-.2	1.000																					
SOLIDA	.085	.107*	.023	.053	.096	.089	.135**	-.120*	-.040	-.106*	.058	-.033	-.041	.213**	.161**	.180**	.1	1.000																					
RA	.033	.058	.030	.031	.028	-.043	-.019	.001	-.093	-.038	-.061	.025	-.024	-.075	.278**	-.283**	-.3	1.000																					
PUBLIC	.083	.035	-.019	.117*	.043	.016	.132**	-.042	.019	-.048	.030	-.050	.029	.258**	-.022	.266**	.2	1.000																					
CORES	-.049	.006	.012	-.046	.015	-.026	.005	-.050	-.134**	-.056	-.052	.011	.047	-.025	.253**	-.011	.0	1.000																					
MEAN	3.32	3.27	3.28	3.33	3.51	3.26	3.37	0.42	0.15	0.29	0.41	0.23	0.40	3.79	3.39	2.88	2.	1.000																					
S.D.	0.51	0.54	0.54	0.60	0.54	0.50	0.56	0.51	0.29	0.41	0.49	0.42	0.49	0.68	0.65	1.26	1.	1.000																					

* p < .05, ** p < .01, N = 413

ตอนที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา กับข้อมูลเชิงประจักษ์

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์เพื่อแสดงความตรงของโมเดลจรรยาณักวิจัยและแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อจรรยาณักวิจัยด้วยการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล โดยมีตัวแปรจรรยาณักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยเป็นตัวแปรแฝงภายใน และตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา เป็นตัวแปรแฝงภายนอก รวมตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับจรรยาณักวิจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งหมดจำนวน 22 ตัวแปร รายละเอียดผลการวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

จากการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์โมเดลตามกรอบแนวคิดในตอนแรกพบว่าโมเดลไม่สอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยจึงทำการปรับโมเดลโดยเพิ่มเส้นสัมพันธ์การถดถอยของตัวแปรแฝงภายนอกบนตัวแปรสังเกตได้ภายนอก 5 เส้น ตามดัชนีปรับแก้โมเดล (modification index) และผู้วิจัยพิจารณาแล้วเห็นว่าเส้นของตัวแปรที่เพิ่มนั้นมีความเหมาะสมเพราะมีลักษณะที่ใกล้เคียงกันกับกลุ่มตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงนั้น คือเส้นสัมพันธ์การถดถอยของตัวแปรแฝงลักษณะของภาควิชา (DEPSTRU) บนตัวแปรสังเกตได้การไม่แข่งขัน (UNCOMP) ความเป็นปีกแผ่น (SOLIDA) และการตีพิมพ์เผยแพร่ (PUBLIC) เส้นสัมพันธ์การถดถอยของตัวแปรแฝงบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIM) บนตัวแปรสังเกตได้ข้อมูลป้อนกลับ (FEEDB) และการเอาใจใส่ (ATTEND) จึงทำให้โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากผลการทดสอบค่าไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่าเท่ากับ 203.23; $p = .086$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 177 มีค่า GFI เท่ากับ .96 และค่า AGFI เท่ากับ .94 ส่วนค่า RMR เท่ากับ .017 สำหรับค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้พบว่า การกระทำผิดด้านการทำวิจัย (RESMIS) มีค่ามากที่สุด คือเท่ากับ .92 รองลงมาคือ การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย (STANDT) มีค่าเท่ากับ .74 และอายุ (AGE) มีค่าเท่ากับ .71 ตามลำดับ ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R SQUARE) ตัวแปรจรรยาณักวิจัย (RESETHS) มีค่าเท่ากับ .11 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 11 และตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND) มีค่าเท่ากับ .12 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND) ได้มากกว่าจรรยาณักวิจัยกล่าวคือสามารถอธิบายได้ร้อยละ 12

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่ส่งผลต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัย (RESETHS) และตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND) ตามตารางที่ 4.14 พบว่า ตัวแปรจรรยาณักวิจัย (RESETHS) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล (PERSON) ลักษณะของภาควิชา (DEPSTRU) และบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIM) เป็นทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทั้งหมด มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .19, .22 และ .22 ตามลำดับ แสดงว่า ความมีอายุมากขึ้น ความเป็นนิสิตปริญญาเอก และศึกษาอยู่ในภาควิชาสนับสนุนการสอน จะมีผลให้นิสิตมีจรรยาณักวิจัยมากขึ้น และถ้านิสิตมีข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับภาควิชาที่ดี อาจารย์ในภาควิชาให้การดูแลเอาใจใส่นิสิต มีความร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มระหว่างอาจารย์และนิสิต ในภาควิชาที่มีความเป็นปึกแผ่น นิสิตได้ช่วยงานวิจัยของอาจารย์ มีความร่วมมือกันระหว่างอาจารย์และนิสิตในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย และการทำงานวิจัยแบบกลุ่มหรือการทำวิจัยแบบร่วมมือ มีผลให้นิสิตมีระดับจรรยาณักวิจัยที่สูงขึ้นเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ตัวแปรทั้งสามตัว คือ ตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล (PERSON) ลักษณะของภาควิชา (DEPSTRU) และบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIM) ยังส่งผลต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัยทางอ้อมด้วย โดยส่งผ่านตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย มีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากันคือเท่ากับ .04, .02 และ .02 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวมต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัย พบว่าตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และตัวแปรบรรยากาศของภาควิชา ให้ค่าอิทธิพลรวมต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด มีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .23, .24 และ .24 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยยังมีอิทธิพลต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นทางลบ มีค่าเท่ากับ -.12 แสดงว่าถ้านิสิตมีระดับการกระทำผิดในการวิจัยที่สูงขึ้นจะส่งผลให้นิสิตมีระดับจรรยาณักวิจัยลดลง หรือในทำนองเดียวกันถ้านิสิตมีระดับการกระทำผิดในการวิจัยที่น้อยลงจะส่งผลให้นิสิตมีระดับจรรยาณักวิจัยสูงขึ้นด้วย

เมื่อพิจารณาตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND) พบว่าได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล (PERSON) ลักษณะของภาควิชา (DEPSTRU) และบรรยากาศของภาควิชา (DEPCLIM) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด มีค่าอิทธิพลเท่ากับ -.36, -.17 และ -.15 ตามลำดับ ตัวแปรทั้งสามมีอิทธิพลต่อตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยเป็นทางลบทั้งหมด แสดงว่าความมีอายุมากขึ้น ความเป็นนิสิตปริญญาเอก และศึกษาอยู่ในภาควิชาสนับสนุนการสอน จะมีผลให้นิสิตกระทำผิดน้อยลง และถ้านิสิตมีข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับภาควิชาที่ดี อาจารย์ในภาควิชาให้การดูแลเอาใจใส่นิสิต มีความร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มระหว่างอาจารย์และนิสิต ในภาควิชาที่มีความเป็นปึกแผ่น นิสิตได้ช่วยงานวิจัยของอาจารย์ มีความร่วมมือกันระหว่างอาจารย์และนิสิตในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย และการทำงานวิจัยแบบกลุ่มหรือการทำวิจัยแบบร่วมมือ มีผลให้นิสิตมีการกระทำผิดในการวิจัยที่น้อยลงเช่นเดียวกัน

เมื่อพิจารณาเมตริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง พบว่าค่าสหสัมพันธ์มีค่าทั้งบวกและลบ โดยคู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุดคือ ตัวแปรลักษณะของภาควิชากับตัวแปรบรรยากาศของภาควิชา มีค่าเท่ากับ -0.91 รองลงมาคือ ตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยกับลักษณะเฉพาะบุคคล มีค่าเท่ากับ -0.31 และตัวแปรจรรยาณักวิจัยกับตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ -0.21 ตามลำดับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

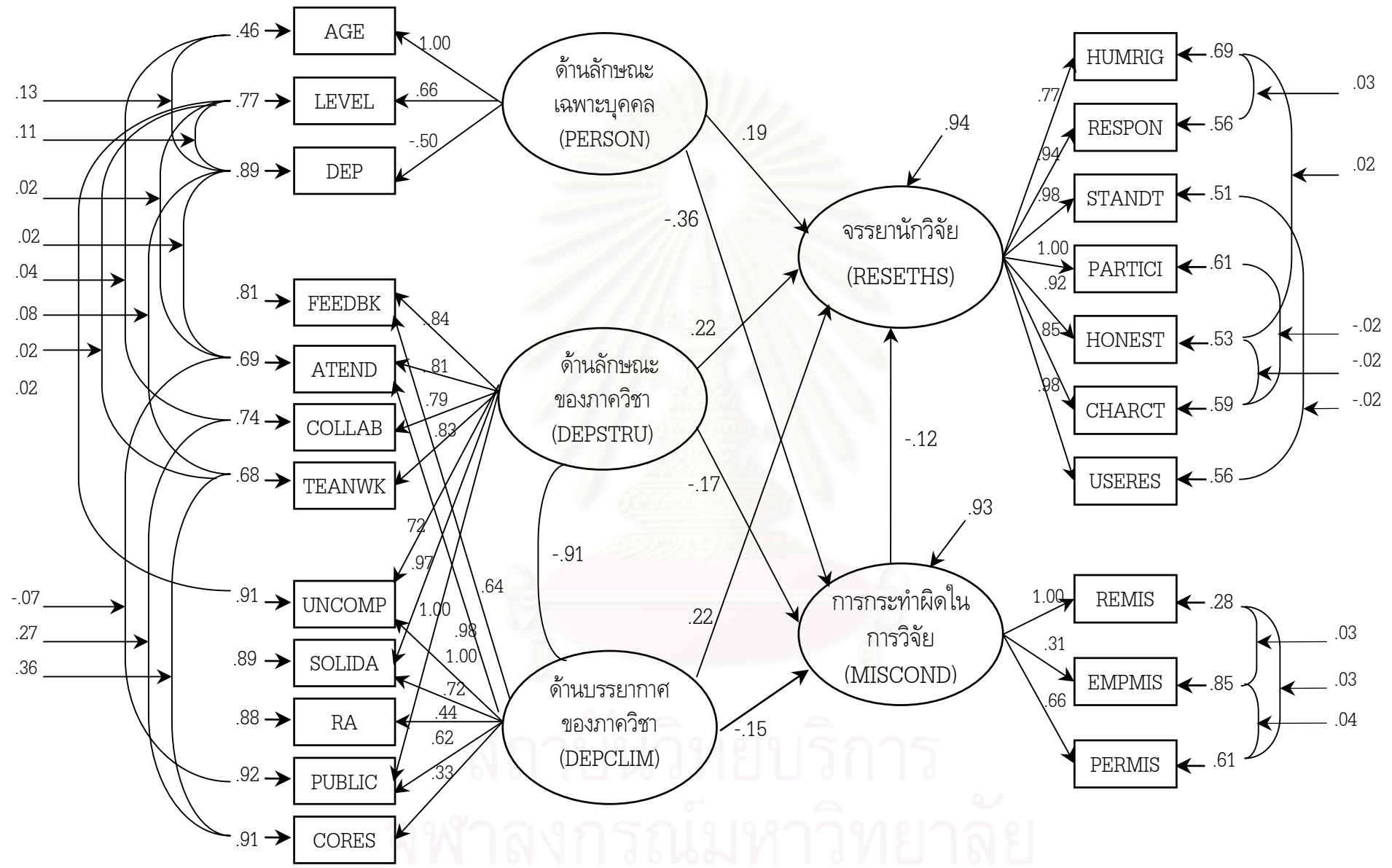
ตารางที่ 4.19 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลอิสระของจรรยาณักวิจัย

ตัวแปรผล	จรรยาณักวิจัย			การกระทำผิดในการวิจัย		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE
ตัวแปรสาเหตุ						
การกระทำผิดในการวิจัย	-12*	-	-12*	-	-	-
	(.05)		(.05)	-	-	-
ลักษณะเฉพาะบุคคล	.23**	.04*	.19**	-.36**	-	-.36**
	(.07)	(.02)	(.07)	(.08)	-	(.08)
ลักษณะของภาควิชา	.24**	.02	.22**	-.17*	-	-.17*
	(.07)	(.01)	(.07)	(.07)	-	(.07)
บรรยากาศของภาควิชา	.24**	.02	.22**	-.15**	-	-.15**
	(.06)	(.01)	(.06)	(.06)	-	(.06)

ค่าสถิติ												
ไค-สแควร์ = 203.23 df = 177 p = .086 GFI = .96 AGFI = .94 RMR = .017												
ตัวแปร	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10		
ความเที่ยง	.52	.69	.74	.63	.66	.65	.69	.92	.28	.63		
ตัวแปร	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
ความเที่ยง	.71	.43	.18	.30	.63	.43	.53	.40	.18	.23	.25	.15
สมการโครงสร้างตัวแปร	จรรยาณักวิจัย					การกระทำผิดในการวิจัย						
R SQUARE	.11					.12						

เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร					
	จรรยา ณักวิจัย	การกระทำผิด ในการวิจัย	ลักษณะ เฉพาะบุคคล	ลักษณะ ของภาควิชา	บรรยากาศ ของภาควิชา
จรรยาณักวิจัย	1.00				
การกระทำผิดในการวิจัย	-.21	1.00			
ลักษณะเฉพาะบุคคล	.20	-.31	1.00		
ลักษณะของภาควิชา	.01	-.04	-	1.00	
บรรยากาศของภาควิชา	.09	-.03	-	-.91	1.00

หมายเหตุ TE = ผลรวมอิทธิพล IE = อิทธิพลทางอ้อม DE = อิทธิพลทางตรง



ภาพที่ 4.5 โมเดลแสดงอิทธิพลต่อจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยสหสัมพันธ์ (Correlational Approach) โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 3 ประการ คือ ประการแรกเพื่อศึกษาระดับจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประการที่สองเพื่อพัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยและระบุตัวแปรที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และประการที่สามเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลของจรรยาณักวิจัยที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2543 จำนวน 1007 คน กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาได้มาโดยใช้วิธีกำหนดโควตา (quota sampling) ตามสัดส่วนของประชากร ตามภาควิชาและระดับการศึกษา จำนวน 450 คน ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแจกแบบสอบถามไปทั้งหมด 595 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 413 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 69

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ ตัวแปรแฝง 5 ตัว แบ่งเป็นตัวแปรแฝงภายใน 2 ตัวแปร คือ จรรยาณักวิจัย และการกระทำผิดในการวิจัย และตัวแปรแฝงภายนอก 3 ตัวแปร คือ ลักษณะเฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา ตัวแปรบ่งชี้หรือตัวแปรสังเกตได้ 22 ตัวแปร คือ ตัวแปรเกี่ยวกับจรรยาณักวิจัย 7 ตัวแปร ตัวแปรเกี่ยวกับการกระทำผิดในการวิจัย 3 ตัวแปร ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะบุคคล 3 ตัวแปร ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะของภาควิชา 4 ตัวแปร และตัวแปรเกี่ยวกับบรรยากาศของภาควิชา 5 ตัวแปร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามและแบบวัด แบ่งเป็น 4 ตอน ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลเบื้องต้น และตอนที่ 2 แบบวัดระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาณักวิจัยและระดับจรรยาณักวิจัย ส่วนในตอนที่ 3 แบบวัดระดับการกระทำผิดในการวิจัย และตอนที่ 4 แบบสอบถามลักษณะและบรรยากาศของภาควิชา ผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากแบบสอบถามของ Anderson และคณะ (1994)

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ที่ใช้ค่าสถิติภาคบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) คะแนนสูงสุด (max) คะแนนต่ำสุด (min) ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโด่ง (kurtosis) การวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจรรยา

นักวิจัยและค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยระหว่างกลุ่มนิสิตที่มีลักษณะต่างกัน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one - way ANOVA) ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์หาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ และใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression) เพื่อระบุว่าตัวแปรสังเกตได้ที่มีผลต่อจรรยาบรรณนักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัย วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัดตัวแปรแฝง การวิเคราะห์ตอนสุดท้ายเป็นการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยาบรรณนักวิจัยที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL 8.10)

สรุปผลการวิจัย

การเสนอผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยโดยยึดวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ เป็นแนวทาง และทำการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 6 ตอน ซึ่งตอนที่ 1 เพื่อสนองต่อวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ตอนที่ 2, 3, 4 และ 5 เพื่อสนองต่อวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และตอนที่ 6 เพื่อสนองต่อวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ผลการวิจัยสรุปตามการวิเคราะห์แต่ละตอนได้ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้นับเป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 20 - 29 ปี ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท เป็นชั้นปี 1 และ ชั้นปี 2 เป็นส่วนมาก มีเกรดเฉลี่ยสะสมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3.50 ถึง 4.00 เป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาศึกษาภาควิชาวิจัยการศึกษามากที่สุด เป็นภาควิชาเกี่ยวกับการสอน สนับสนุนการสอน และความถนัดเฉพาะเรื่องใกล้เคียงกัน สาขาวิชาที่มีผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุดคือ โสตทัศนศึกษา ส่วนมากเข้าศึกษาในปีการศึกษา 2543 และ 2542 ไม่มีประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัยเป็นส่วนใหญ่ ประเภทหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สนใจเป็นเชิงบรรยายมากกว่าเชิงทดลอง ส่วนหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่สนใจมาจากตัวเองมากที่สุด นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความเห็นด้วยกับข้อความเกี่ยวกับลักษณะของภาควิชาด้านข้อมูลป้อนกลับ สูงที่สุด และด้านการทำงานเป็นกลุ่มมีระดับน้อยที่สุด มีความเห็นด้วยกับข้อความเกี่ยวกับบรรยากาศของภาควิชาด้านความเป็นปึกแผ่นสูงที่สุด และมีความเห็นด้วยกับข้อความด้านการวิจัยแบบร่วมมือ น้อยที่สุด แต่นิสิตมีความคิดเห็นที่หลากหลายในเรื่องนี้

2. ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับระดับจรรยาบรรณนักวิจัยพบว่า ระดับความมั่นใจเกี่ยวกับข้อความที่เป็นจรรยาบรรณนักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาในด้านต่างๆ มีลักษณะใกล้เคียงกันและอยู่ในระดับที่สูง นิสิตบัณฑิตศึกษามีความมั่นใจว่าข้อความที่ระบุเป็นจรรยาบรรณนักวิจัย ได้แก่ ข้อความเกี่ยวกับคุณลักษณะจรรยาบรรณนักวิจัยในด้านคุณธรรมความซื่อสัตย์สูงที่สุด รองลงมาคือ การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย และการรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม ตามลำดับ

ในด้านการศึกษาที่ผ่านการวิจัย พบว่านิสิตส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 ไม่เคยกระทำผิดในการวิจัย มีนิสิตประมาณร้อยละ 20 เคยลอกเลียนแบบงานวิจัย/ ผลงานผู้อื่น หรือปลอมแปลงข้อมูลวิจัย หรืออ้างอิงผลงานที่ไม่ถูกต้อง หรือใช้ข้อมูลที่ไม่แน่ใจว่าถูกต้อง โดยกระทำผิด 1-2 ครั้ง ในปีที่การศึกษาที่ผ่านมา (ปีการศึกษา 2543) ส่วนการกระทำผิดด้านการจ้างงาน และการกระทำผิดด้านบุคคล มีเพียงร้อยละ 10 และร้อยละ 2-8 ตามลำดับ

3. ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจรรยาบรรณนักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาระหว่างกลุ่มที่มีลักษณะต่างกันพบว่า ตัวแปรที่ทำให้ระดับจรรยาบรรณนักวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มี 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรอายุ และตัวแปรระดับการศึกษา นั่นคือ ค่าเฉลี่ยจรรยาบรรณนักวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี มีค่าต่ำกว่าของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 30 ปี และค่าเฉลี่ยจรรยาบรรณนักวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโทมีค่าต่ำกว่าของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอก ส่วนตัวแปรที่ทำให้ระดับการกระทำผิดในการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมี 3 ตัวแปร คือ ตัวแปรอายุ ตัวแปรระดับการศึกษา และตัวแปรภาควิชา นั่นคือ ค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุน้อยกว่า 30 ปี มีค่าสูงกว่าของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากกว่า 30 ปี ค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโทมีค่าสูงกว่าของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอก และค่าเฉลี่ยการกระทำผิดในการวิจัยของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาการสอนมีค่าต่ำกว่าของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในภาควิชาสนับสนุนการสอน

4. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยใช้ตัวแปรจรรยาบรรณนักวิจัยและการกระทำผิดในการวิจัยเป็นตัวแปรตาม และใช้ตัวแปร เพศ อายุ ความเป็นนิสิตปริญญาเอก ความเป็นนิสิตปี 1 เกรดเฉลี่ยสูงกว่า 3.5 ภาควิชาสนับสนุนการสอน สาขาวิชาที่มีการทำวิจัยมาก เข้าศึกษาก่อนปี 44 ประสบการณ์เป็นผู้ช่วยวิจัย ความสนใจการวิจัยเชิงบรรยาย หัวข้อที่สนใจมาจากตัวเอง ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา รวม 13 ตัวแปร เป็นตัวแปรอิสระ ผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมกันทำนายระดับจรรยาบรรณนักวิจัยได้ร้อยละ 11.9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) ตัวแปรทำนายที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยอย่างมีนัยสำคัญมี 3 ตัวแปร เรียงลำดับจากมากไปน้อยคือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน หัวข้อที่สนใจมาจากตนเอง และการกระทำผิดในการวิจัย ตามลำดับ ตัวแปรทั้งหมดสามารถทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ร้อยละ 14.3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) และตัวแปรทำนายที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยต่อการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญมี 4 ตัวแปร เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ภาควิชาสนับสนุนการสอน อายุ บรรยากาศของภาควิชา และ

จรรยานักวิจัย ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดสามารถทำนายตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยได้ดีกว่าตัวแปรจรรยานักวิจัย

5. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) จากตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 19 ตัวแปร แบ่งเป็น 4 โมเดล คือ โมเดลด้านจรรยานักวิจัย โมเดลด้านการกระทำผิดในการวิจัย โมเดลด้านลักษณะของภาควิชา และโมเดลด้านบรรยากาศของภาควิชา ผลการวิเคราะห์โดยสรุป พบว่าโมเดลจรรยานักวิจัยมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการตรวจสอบความตรงมีค่าไค-สแควร์ (chi-square) เท่ากับ 5.04; $p = .83$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 9 มีค่า GFI เท่ากับ 1.00 และค่า AGFI เท่ากับ .99 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรองค์ประกอบร่วมจรรยานักวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยและสังคม รองลงมาคือ การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัยเท่ากันกับการเผยแพร่และการใช้ประโยชน์ผลการวิจัย การรับผิดชอบต่อความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน คุณธรรมความซื่อสัตย์ คุณลักษณะและคุณธรรม และการยอมรับไม่ล่วงละเมิดในสิทธิมนุษยชนตามลำดับ ส่วนโมเดลการกระทำผิดในการวิจัยพบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการตรวจสอบความตรงมีค่าไค-สแควร์ (chi-square) เท่ากับ 0.00; $p = 1.00$ น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรองค์ประกอบร่วมการกระทำผิดในการวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัวแปร ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การกระทำผิดด้านการทำวิจัย รองลงมาคือ การกระทำผิดด้านบุคคล และการกระทำผิดด้านการจ้างงาน ตามลำดับ โมเดลด้านลักษณะของภาควิชา โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค-สแควร์ (chi-square) เท่ากับ .000037; $p = 1.00$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 1 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรองค์ประกอบร่วมมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว โดยตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การทำงานเป็นกลุ่มเท่ากันกับความร่วมมือ รองลงมาคือ ข้อมูลป้อนกลับ และการเอาใจใส่ ตามลำดับ และโมเดลด้านบรรยากาศของภาควิชา มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค-สแควร์ (chi-square) เท่ากับ 1.52; $p = .47$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 2 มีค่า GFI เท่ากับ 1.00 และค่า AGFI เท่ากับ .99 น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรองค์ประกอบร่วมส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติยกเว้นตัวแปรความเป็นปึกแผ่น ตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุด คือ การไม่แข่งขัน รองลงมาคือ การเป็นผู้ช่วยวิจัย การวิจัยแบบร่วมมือ การตีพิมพ์เผยแพร่ และความเป็นปึกแผ่น ตามลำดับ

6. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 22 ตัวแปร รวม 231 คู่ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 122 คู่ คิดเป็นร้อยละ 52.81 ความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรสังเกตได้ด้านจรรยานักวิจัย ตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีค่าสูงตั้ง

แต่ .564 ถึง .727 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัยกับการรับผิดชอบความประพฤติและผลการปฏิบัติงาน ความสัมพันธ์ระหว่างกันของตัวแปรสังเกตได้ด้านการกระทำผิดในการวิจัย พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ .679 ถึง .907 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การกระทำผิดด้านบุคคลกับการกระทำผิดด้านการทำวิจัย ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรจรรยาณักวิจัยกับกลุ่มตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยมีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรจรรยาณักวิจัยเป็นทางลบทั้งหมด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.071 ถึง -.227 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การกระทำผิดด้านการทำวิจัยกับคุณลักษณะคุณธรรม

ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มของตัวแปรสังเกตได้ด้านจรรยาณักวิจัยกับกลุ่มตัวแปรด้านลักษณะเฉพาะบุคคลพบว่า มีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยาณักวิจัยทั้งทางบวกและทางลบ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.061 ถึง .215 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ อายุกับคุณลักษณะและคุณธรรม ส่วนกลุ่มตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชา พบว่า มีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยาณักวิจัยส่วนใหญ่เป็นทางลบ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.072 ถึง .187 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ การเอาใจใส่กับการรักษามาตรฐานคุณภาพการวิจัย และกลุ่มตัวแปรด้านบรรยากาศของภาควิชา พบว่า มีความสัมพันธ์กับกลุ่มตัวแปรด้านจรรยาณักวิจัยทั้งทางบวกและทางลบ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.049 ถึง .135 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ความเป็นปึกแผ่นกับการเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มตัวแปรแฝงภายนอกด้วยกันทั้งหมด 3 ด้าน คือ กลุ่มตัวแปรด้านลักษณะเฉพาะบุคคล กลุ่มตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชา และกลุ่มตัวแปรด้านบรรยากาศของภาควิชา มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตั้งแต่ -.332 ถึง .545 คู่ของตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ระดับการศึกษากับอายุ รองลงมาคือ การไม่แข่งขันกับการเอาใจใส่ และการทำงานเป็นกลุ่มกับความร่วมมือ ตามลำดับ

7. การวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับข้อมูลเชิงประจักษ์ จากตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 22 ตัวแปร ผลการทดสอบมีค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 203.23; $p = .086$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 177 มีค่า GFI เท่ากับ .96 และค่า AGFI เท่ากับ .94 ส่วนค่า RMR เท่ากับ .017 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ตัวแปรจรรยาณักวิจัย (RESETHS) และตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย (MISCON) มีค่าเท่ากับ .11 และ .12 ตามลำดับ แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยได้ดีกว่าตัวแปรจรรยาณักวิจัย ตัวแปรจรรยาณักวิจัยได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และ

บรรยากาศของภาควิชา เป็นทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทั้งหมด มีค่าอิทธิพลเท่ากับ .19, .22 และ .22 ตามลำดับ ตัวแปรทั้งสามตัว ยังส่งผลต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัยทางอ้อมด้วยโดยส่งผ่านตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย มีค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ .04, .02 และ .02 ตามลำดับ พบว่าตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล ลักษณะของภาควิชา และตัวแปรบรรยากาศของภาควิชา ให้ค่าอิทธิพลรวมต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งหมด มีค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .23 .24 และ .24 ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยยังมีอิทธิพลต่อตัวแปรจรรยาณักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นทางลบมีค่าเท่ากับ -.12 ส่วนตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย (MISCOND) พบว่าได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรลักษณะเฉพาะ ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นทางลบทั้งหมด มีค่าอิทธิพลเท่ากับ -.36, -.17 และ -.15 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงว่า ความมีอายุมาก ความเป็นนิสิตปริญญาเอก และการศึกษาอยู่ในภาควิชาสนับสนุนการสอน เป็นเงื่อนไขที่ทำให้กลุ่มนิสิตมีจรรยาณักวิจัยสูงและทำให้กลุ่มนิสิตกระทำผิดในการวิจัยน้อยเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นๆ ถ้านิสิตมีข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับภาควิชาที่ดี อาจารย์ในภาควิชาให้การดูแลเอาใจใส่นิสิต มีการร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มระหว่างอาจารย์และนิสิต ในภาควิชาที่มีความเป็นปึกแผ่น นิสิตได้ช่วยงานวิจัยของอาจารย์ มีความร่วมมือกันระหว่างอาจารย์และนิสิต ในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย และการทำงานวิจัยแบบกลุ่มหรือการทำงานวิจัยแบบร่วมมือ มีผลให้นิสิตมีระดับจรรยาณักวิจัยที่สูงขึ้นและมีผลให้นิสิตกระทำผิดในการวิจัยที่น้อยลงเช่นเดียวกัน และถ้านิสิตมีระดับการกระทำผิดในการวิจัยที่สูงขึ้นจะส่งผลให้นิสิตมีระดับจรรยาณักวิจัยลดลง หรือในทำนองเดียวกันถ้านิสิตมีระดับการกระทำผิดในการวิจัยที่น้อยลงจะส่งผลให้นิสิตมีระดับจรรยาณักวิจัยสูงขึ้นด้วย

8. การพัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาขึ้นโดยอาศัยกรอบแนวคิดของ Anderson และคณะ (1994) ในส่วนที่ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา ที่มีผลต่อการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มาทำการศึกษาเกี่ยวกับจรรยาณักวิจัย เนื่องจากตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยและตัวแปรจรรยาณักวิจัยมีลักษณะของตัวแปรที่ใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาโมเดลเพิ่มเติมจากของ Anderson และคณะ (1994) โดยเพิ่มตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะบุคคลของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ เข้าไว้ในโมเดลอีก 3 ตัวแปร จากนั้นจึงทำการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลจรรยาณักวิจัยที่สร้างขึ้นและทำการปรับโมเดลจนมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 203.23; $p = .086$ ที่องศาอิสระเท่ากับ 177 มีค่า GFI เท่ากับ .96 และค่า AGFI เท่ากับ .94 ซึ่งโมเดลที่ได้ประกอบด้วยตัวแปรที่มีผลต่อจรรยาณักวิจัย 3 ด้าน คือ

ด้านลักษณะเฉพาะบุคคล ได้แก่ตัวแปร อายุ ความเป็นนิสิตปริญญาเอก และความเป็นภาควิชา สนับสนุนการสอน ด้านลักษณะของภาควิชา ได้แก่ตัวแปร ข้อมูลป้อนกลับ การเอาใจใส่ ความร่วมมือ และการทำงานเป็นกลุ่ม และด้านบรรยากาศของภาควิชา ได้แก่ตัวแปร การไม่แข่งขัน ความเป็นปึกแผ่น การเป็นผู้ช่วยวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ และการวิจัยแบบร่วมมือ โดยตัวแปรทั้งหมดในโมเดลสามารถ ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรจรรยาณักวิจัยได้ร้อยละ 11

อภิปรายผลการวิจัย

1. ระดับจรรยาณักวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา

ผลการวิจัยพบว่า นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีระดับ จรรยาณักวิจัยโดยเฉลี่ย ระดับ 3.2 - 3.5 จากมาตราวัด 5 ระดับ แสดงว่า นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาส่วนใหญ่เห็นความสำคัญ/ และปฏิบัติตามจรรยาณักวิจัยในระดับสูง และพบการกระทำผิดในการวิจัยน้อย มาก กล่าวคือมีนิสิตไม่เกินร้อยละ 20 เคยกระทำความผิดประเภท การลอกเลียนแบบงานวิจัยของผู้อื่น หรือการอ้างอิงผลงานวิจัยไม่ถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้พบว่านิสิตที่อายุมาก เรียนในระดับปริญญา เอก เรียนในภาควิชาด้านการสนับสนุนการสอน บรรยากาศในภาควิชามีความร่วมมือกันระหว่างนิสิต และอาจารย์ มีผลทำให้นิสิตมีระดับจรรยาณักวิจัยสูง และการกระทำผิดในการวิจัยน้อยกว่านิสิตกลุ่มอื่น โดยเฉลี่ย

ข้อค้นพบนี้ แสดงว่า ในกระบวนการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา นิสิตได้เรียนรู้เรื่อง จรรยาณักวิจัย ได้รับทราบและเห็นความสำคัญเรื่องจรรยาณักวิจัยจริง แต่จากประสบการณ์ในปีการ ศึกษาที่ผ่านมา (ปีการศึกษา 2543) นิสิตประมาณร้อยละ 20 ได้เคยกระทำผิดในการวิจัย ทั้งนี้อาจทำไป โดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ และเมื่อได้เรียนรู้แล้วมิได้กระทำผิดเช่นนั้นอีก ดังจะเห็นได้ว่า นิสิตที่อายุมากขึ้น เวลาเรียนนาน มีระดับจรรยาณักวิจัยสูง และกระทำความผิดในการวิจัยน้อย เหตุผลอีกประการหนึ่งคือ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ ทุกหลักสูตรต้องเรียนรายวิชาการระเบียบวิธีวิจัยการศึกษา ซึ่งช่วย ให้นิสิตเกิดการเรียนรู้ และไม่ทำความผิดในการวิจัยต่อไป

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยระหว่างกลุ่มภาควิชา พบว่าไม่แตก ต่างกัน แสดงว่ากลุ่มภาควิชาการสอน สนับสนุนการสอน และความถนัดเฉพาะเรื่อง นิสิตมีระดับจรรยา ณักวิจัยไม่ต่างกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้มีการรวมกลุ่มภาควิชาต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน เช่น กลุ่ม ภาควิชาสนับสนุนการสอน ที่ประกอบด้วย ภาควิชาสัตตศึกษา ศึกษาศาสตร์ศึกษา และบริหารการศึกษา เพราะจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละภาควิชานั้นมีจำนวนน้อย แต่ถ้าได้มีการศึกษาโดยแยกวิเคราะห์ในแต่ละ ภาควิชาข้อย่อยค่าเฉลี่ยจรรยาณักวิจัยระหว่างภาควิชาต่างๆ น่าจะมีความแตกต่างกัน

2. จากการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรแฝงภายนอกทุกตัวแปรในโมเดลการวิจัยมีอิทธิพลต่อจรรยา นักวิจัยทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สามารถอภิปรายรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

2.1 อิทธิพลจากตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงค่าอิทธิพลจะเห็นว่า ตัวแปรอายุ ตัวแปรความเป็นนิสิตในภาควิชาที่สนับสนุนการสอน และตัวแปรความเป็นนิสิตปริญญาเอกเป็นตัวแปรที่ให้ค่าอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อตัวแปรจรรยา นักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอิทธิพลทางอ้อมส่งผ่านตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย เมื่อพิจารณาแผนภาพโมเดลลิสเรลจรรยา นักวิจัย จะเห็นว่าเส้นอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคลไปยังตัวแปรจรรยา นักวิจัยมีค่า เป็นบวก ส่วนอิทธิพลทางตรงไปยังตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่า ความมี อายุมาก ความเป็นนิสิตปริญญาเอก และความเป็นนิสิตในภาควิชาที่สนับสนุนการสอน จะทำให้นิสิต ระดับบัณฑิตศึกษามีจรรยา นักวิจัยมากขึ้น และมีการกระทำผิดในการวิจัยน้อยลง ผลการวิเคราะห์ใน ตอนนี้อย่างไรก็ตาม แม้จะแสดงถึงอิทธิพลของตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล แต่สะท้อนถึงคุณลักษณะของภาควิชา และแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของภาควิชาในการพัฒนาระดับจรรยา นักวิจัยด้วย ผลการวิเคราะห์นี้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Becher and Kogan (1992) ซึ่งกล่าวไว้ว่า ภาควิชา เป็นส่วนสำคัญในการ สร้างคุณค่าทางวิชาชีพให้แก่ นิสิต ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา จะส่งผลต่อคุณค่า ทางวิชาชีพ ซึ่งนิสิตจะได้รับในระหว่างกระบวนการขัดเกลาทางสังคมของภาควิชา นั้น

2.2 อิทธิพลจากตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชา เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงค่าอิทธิพลจะ เห็นว่าตัวแปรข้อมูลป้อนกลับ ตัวแปรการเอาใจใส่ ตัวแปรความร่วมมือ และตัวแปรการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นตัวแปรที่ให้ค่าอิทธิพลรวมต่อตัวแปรจรรยา นักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีอิทธิพลทางอ้อม โดยส่งผ่าน ตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัย เมื่อพิจารณาแผนภาพโมเดลลิสเรลจรรยา นักวิจัย จะเห็น ว่าเส้นอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรลักษณะของภาควิชาไปยังตัวแปรจรรยา นักวิจัยมีค่าเป็นบวก ส่วนอิทธิ พลทางตรงไปยังตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าลักษณะของภาควิชาที่ดีมี ผลให้นิสิตมีระดับจรรยา นักวิจัยที่สูงขึ้น และมีการกระทำผิดในการวิจัยน้อยลง ตัวแปรแฝงลักษณะของ ภาควิชามีตัวบ่งชี้ 4 ตัวแปร คือ ข้อมูลป้อนกลับ การเอาใจใส่ ความร่วมมือ และการทำงานเป็นกลุ่ม แสดงให้เห็นว่าถ้า นิสิตมีข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับภาควิชาที่ดี อาจารย์ในภาควิชาให้การดูแลเอาใจใส่นิสิต มีการร่วมมือกันทำงานเป็นกลุ่มระหว่างอาจารย์และนิสิต มีผลให้นิสิตมีระดับจรรยา นักวิจัยที่สูงขึ้นและ มีกระทำผิดในการวิจัยที่น้อยลง ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Anderson และคณะ (1994) ที่พบว่าข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับลักษณะของภาควิชา นั้นมีผลต่อการกระทำผิดในการวิจัยของ นิสิต ถ้ามีข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับลักษณะของภาควิชาที่ดีจะมีผลให้นิสิตมีการกระทำผิดในการวิจัย

น้อยลง คือ อาจารย์และนิสิตมีความสัมพันธ์กันดี อาจารย์มีการประเมินผลงานของนิสิต ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ ชัดเจน มีความคงเส้นคงวา จะเป็นส่วนที่ช่วยลดการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตได้มาก และถ้าภาควิชาหรือนิสิตได้รับการเอาใจใส่จากอาจารย์อย่างเพียงพอ จะทำให้นิสิตมีพฤติกรรมด้านจรรยาบรรณการวิจัยที่เหมาะสมมากขึ้น

นอกจากนี้ Van Maanen and Schein (1979) Becher and Kogan (1992) ยังได้อธิบายว่าลักษณะของภาควิชาที่ดีนอกจากจะส่งเสริมให้นิสิตมีระดับจรรยาบรรณการวิจัยที่สูงขึ้นแล้ว ลักษณะของภาควิชาที่แตกต่างกันยังส่งผลต่อคุณค่าและความเชื่อของนิสิตในกระบวนการขัดเกลาทางสังคมด้วยการดูแลเอาใจใส่ของอาจารย์ จะช่วยส่งเสริมการสร้างภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ส่วนตัวของนิสิตที่ดียิ่งขึ้น ในทางตรงข้ามถ้าอาจารย์ให้การปล่อยปละละเลยขาดการเอาใจใส่นิสิต ก็อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและทำลายภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ของนิสิตได้ จากคำกล่าวของ Van และ Schein แสดงว่าตัวแปรภาพลักษณ์และเอกลักษณ์ส่วนตัวของนิสิตเป็นผลมาจากกระบวนการขัดเกลาทางสังคม การดูแลเอาใจใส่ของอาจารย์ ซึ่งเป็นลักษณะของภาควิชาที่แตกต่างกันในแต่ละภาควิชา

2.3 อิทธิพลจากตัวแปรด้านบรรยากาศของภาควิชา เมื่อพิจารณาจากตารางแสดงค่าอิทธิพลจะเห็นว่าตัวแปรการไม่แข่งขัน ตัวแปรความเป็นปีกแผ่น ตัวแปรการเป็นผู้ช่วยวิจัย ตัวแปรการตีพิมพ์เผยแพร่ และตัวแปรการวิจัยแบบร่วมมือเป็นตัวแปรที่ให้ค่าอิทธิพลรวมต่อตัวแปรจรรยาบรรณการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีอิทธิพลทางอ้อมโดยส่งผ่านตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยเช่นเดียวกับตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคลและตัวแปรลักษณะของภาควิชา เมื่อพิจารณาแผนภาพโมเดลลิสเรลจรรยาบรรณการวิจัย จะเห็นว่าเส้นอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรบรรยากาศของภาควิชาไปยังตัวแปรจรรยาบรรณการวิจัยมีค่าเป็นบวก ส่วนอิทธิพลทางตรงไปยังตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่าบรรยากาศของภาควิชาที่ดีมีผลให้นิสิตมีระดับจรรยาบรรณการวิจัยที่สูงขึ้น และมีการกระทำผิดในการวิจัยน้อยลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Anderson และคณะ (1994) ที่พบว่า บรรยากาศของภาควิชา นั้นสำคัญกับการกระทำผิดในการวิจัยของนิสิตเป็นอย่างมาก ในภาควิชาที่มีการแข่งขันกันสูง เน้นการวิจัยส่วนบุคคลมากกว่าการวิจัยแบบร่วมมือจะพบว่านิสิตมีการกระทำผิดในการวิจัยมาก ส่วนนิสิตที่ช่วยเหลืองานอาจารย์เป็นผู้ช่วยวิจัยจะพบการกระทำผิดในการวิจัยน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก การแข่งขัน การวิจัยส่วนบุคคลนั้นทำให้นิสิตมีความเครียดในการทำวิจัยมากกว่าการอยู่ในภาควิชาที่ไม่มีการแข่งขันและได้มีการทำวิจัยแบบร่วมมือ และการได้ช่วยเหลืองานวิจัยของอาจารย์หรือการเป็นผู้ช่วยวิจัย จะทำให้นิสิตได้ใกล้ชิดกับอาจารย์มากขึ้น จะได้รับความรู้และประสบการณ์ในการทำวิจัยที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ Anderson และคณะ (1994) ยังได้กล่าวอีกว่า การเข้าใจแง่มุมที่สำคัญทางจิตวิทยาของสิ่งแวดล้อมในการทำงาน บรรยากาศในภาควิชา จะส่งผลต่อกิจกรรมและทัศนคติของสมาชิกใน

ภาควิชาด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ Victor และ Cullen (1988) ที่กล่าวว่า บรรยากาศในการทำงานนั้นมีมิติที่ทำให้เกิดลักษณะเกี่ยวกับศีลธรรมจรรยาได้ด้วยเช่นกัน

3. การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยมีตัวแปรจรรยานักวิจัยและตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยเป็นตัวแปรตาม พบว่าตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมกันทำนายระดับจรรยานักวิจัยระดับการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) ได้ร้อยละ 11.9 และ 14.3 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรทั้งหมดสามารถร่วมกันทำนายระดับการกระทำผิดในการวิจัยได้ดีกว่าระดับจรรยานักวิจัย และเมื่อพิจารณาตัวแปรลักษณะของภาควิชาและตัวแปรบรรยากาศของภาควิชาพบว่าตัวแปรทั้งสองมีค่าน้ำหนักถดถอยมาตรฐานต่อตัวแปรจรรยานักวิจัยเป็นทางบวก แต่มีค่าน้ำหนักถดถอยมาตรฐานต่อตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยเป็นทางลบ ซึ่งให้ผลที่สอดคล้องกับการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL)

4. การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสำหรับโมเดลการวัด ทั้ง 4 โมเดล คือ โมเดลกลุ่มตัวแปรด้านจรรยานักวิจัยและโมเดลกลุ่มตัวแปรด้านการกระทำผิดในการวิจัย โมเดลกลุ่มตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชา และโมเดลกลุ่มตัวแปรด้านบรรยากาศของภาควิชา พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรด้านจรรยานักวิจัย ด้านการกระทำผิดในการวิจัย และด้านลักษณะของภาควิชา มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทุกตัว ในโมเดลกลุ่มตัวแปรด้านจรรยานักวิจัยและด้านการกระทำผิดในการวิจัยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบและความแปรผันร่วมที่สูงใกล้เคียงกันทุกตัว โมเดลกลุ่มตัวแปรด้านลักษณะของภาควิชา พบว่า ตัวแปรข้อมูลป้อนกลับและการเอาใจใส่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบและความแปรผันร่วมกับตัวแปรลักษณะของภาควิชาค่อนข้างน้อย ทั้งนี้อาจเกิดจากนิสิตบัณฑิตศึกษามีความคิดเห็นด้านข้อมูลป้อนกลับและการเอาใจใส่ไม่แตกต่างกันมากนักสังเกตได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทั้งสองที่มีค่าไม่สูงนัก แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย นิสิตมีความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมากนัก ส่วนโมเดลกลุ่มตัวแปรด้านบรรยากาศของภาควิชา พบว่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นตัวแปรความเป็นปึกแผ่นมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบน้อยอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติและไม่มี ความแปรผันร่วมกับตัวแปรบรรยากาศของภาควิชา ทั้งนี้อาจเกิดจากตัวแปรความเป็นปึกแผ่นของภาควิชาไม่มีความเบ้และค่าความโด่งที่สูงมาก ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้ค่าประมาณที่ได้ไม่มีนัยสำคัญ

5. ผลการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลจรรยานักวิจัยที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นพบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ที่ค่อนข้างต่ำเท่ากับ .11 คือตัวแปรทั้งหมดในโมเดลสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรจรรยานักวิจัยได้เพียงร้อยละ 11 เท่านั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้คัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีนัยสำคัญเข้าไปในโมเดลเท่านั้น ซึ่งน่าจะมีการพิจารณาตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับจรรยานักวิจัยเพิ่มเติม เช่น การเรียนการสอนวิจัย ความรู้เกี่ยวกับจรรยานักวิจัย การทำวิจัยของอาจารย์ และอาจ

ให้มีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มที่เหมาะสมเพื่อความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่ได้น่าจะมีค่าสูงขึ้น

6. การเลือกกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้อาจใช้วิธีการกำหนดโควตา (quota sampling) อาจมีทั้งข้อดีและข้อเสียในการวิจัย สำหรับข้อดี คือ ตัวแปรที่วัดเป็นแบบตามการรับรู้ของผู้ตอบ ทั้งนี้ผู้ตอบอาจไม่ต้องการเปิดเผยตัวหรือแสดงตัว ถ้าผู้วิจัยรู้ว่าผู้ตอบเป็นใครอาจทำให้ผู้ตอบไม่กล้าตอบหรือไม่ตอบในบางเรื่องนี้อาจมีผลกระทบตามมาได้ ส่วนข้อเสีย คือ กลุ่มตัวอย่างที่ได้ อาจไม่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ซึ่งถ้าจะใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอาจต้องมีการปรับปรุงเครื่องมือใหม่ เช่น ให้อาจารย์เป็นผู้ประเมินนิสิต ใช้การสร้างสถานการณ์ เป็นต้น

7. แบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นแบบวัดตามการรับรู้ของผู้ตอบ อาจต้องมีการปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากผลการวิเคราะห์โมเดลให้ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ที่ค่อนข้างต่ำ การปรับปรุงอาจทำได้โดยใช้เครื่องมือหรือวิธีการวัดแบบอื่น เช่น ประเมินโดยอาจารย์ โดยเพื่อน ใช้การสร้างสถานการณ์ หรืออาจให้รายงานพฤติกรรมแบบตรวจสอบรายการ (check list) ในช่อง ทำ หรือ ไม่ทำ เป็นต้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการศึกษาโมเดลลิสเรจรรยานักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะพบว่าตัวแปรทั้ง 3 ด้าน คือ ลักษณะเฉพาะ ลักษณะของภาควิชา และบรรยากาศของภาควิชา มีอิทธิพลรวมต่อจรรยาบรรณนักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นทางบวกทุกตัวแปร และตัวแปรทั้งสามนี้ยังมีอิทธิพลรวมต่อตัวแปรการกระทำผิดในการวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเป็นทางลบทุกตัวแปรอีกด้วย ดังนั้นผู้วิจัยขอเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้พัฒนาให้นิสิตมีจรรยาบรรณนักวิจัยมากขึ้น ดังนี้

1. อาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ในภาควิชาควรวีให้การดูแลใส่ใจในนิสิตอย่างใกล้ชิด มีการประเมินผลงานของนิสิตแล้วให้ข้อมูลป้อนกลับและข้อเสนอแนะที่สร้างสรรค์ เป็นแบบอย่างที่ดีมีการทำวิจัยอย่างมีจรรยาบรรณ ส่งเสริมให้นิสิตทำวิจัยโดยยึดหลักจรรยาบรรณนักวิจัยเป็นสำคัญ และควรมีการเปิดโอกาสให้นิสิตได้ทำงานกลุ่มร่วมกันและร่วมกับอาจารย์มากขึ้น ภาควิชาควรวีให้การสนับสนุนเกี่ยวกับทรัพยากรของภาควิชาอย่างเพียงพอแก่นิสิตเพื่อลดการแข่งขันกันระหว่างนิสิตในการใช้ทรัพยากร เช่น อุปกรณ์การศึกษา สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆ รวมถึงบุคลากร ซึ่งได้แก่ เจ้าหน้าที่ และอาจารย์ที่คอยให้คำปรึกษาแก่นิสิตภายในภาควิชาด้วย นอกจากนี้ภาควิชาควรวีเปิดโอกาสให้นิสิตได้มีโอกาสช่วยงานวิจัยของอาจารย์ ส่งเสริมให้อาจารย์และนิสิตร่วมกันในการตีพิมพ์เผยแพร่ผล

งานวิจัย และสนับสนุนให้นิสิตมีการทำวิจัยแบบร่วมมือมากขึ้น ทั้งนี้เพื่อนิสิตจะมีการกระทำผิดในการวิจัยที่น้อยลงและเป็นนักวิจัยที่มีจรรยาบรรณนักวิจัยมากขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2. จากผลการวิจัย พบว่านิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้รับการสนับสนุนให้มีการทำวิจัยแบบร่วมมือน้อยที่สุดซึ่งแตกต่างจากด้านอื่นอย่างเห็นได้ชัด และจากการวิจัยจะเห็นได้ว่าการวิจัยแบบร่วมมือนั้นมีส่วนที่ส่งเสริมให้นิสิตมีการกระทำผิดในการวิจัยที่น้อยลง และมีจรรยาบรรณนักวิจัยที่สูงขึ้น ดังนั้นภาควิชาควรมีการส่งเสริม สนับสนุน ให้นิสิตได้มีการทำงานวิจัยแบบร่วมมือกันมากขึ้น อาจเป็นการทำร่วมกันระหว่างนิสิตด้วยกันเองหรือทำร่วมกับอาจารย์ในภาควิชา เพื่อนิสิตจะได้มีโอกาสในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ปรึกษาปัญหา และร่วมกันแก้ปัญหาระหว่างกันเองและอาจารย์ได้ และทำให้นิสิตได้มีโอกาสใกล้ชิดกับอาจารย์และมีความสัมพันธ์ระหว่างกันมากขึ้น

3. ผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้เป็นการศึกษาจรรยาบรรณนักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เท่านั้น จึงควรมีการศึกษาจรรยาบรรณนักวิจัยของนิสิตในคณะอื่น สาขาอื่น และสถาบันอื่น ทั้งสถาบันของรัฐและสถาบันเอกชน ซึ่งปัจจุบันมีสถาบันเปิดใหม่เพิ่มขึ้นมากมาย และควรมีการศึกษาถึงจรรยาบรรณนักวิจัยของนิสิตในสถาบันต่างๆ เหล่านี้ เพื่อจะได้ทราบถึงระดับจรรยาบรรณนักวิจัยของนิสิต นักศึกษาในสถาบันต่างๆ เหล่านี้ว่าแตกต่างกันหรือไม่และมีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง และเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาและส่งเสริมนิสิต นักศึกษา ให้มีจรรยาบรรณนักวิจัยมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยพบว่าโมเดลสามารถอธิบายตัวแปรจรรยาบรรณนักวิจัยได้เพียงร้อยละ 11.9 ซึ่งโมเดลที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้เป็นเพียงขั้นตอนเริ่มต้นของการพัฒนาแนวคิดเชิงทฤษฎีเท่านั้นโดยผู้วิจัยได้อาศัยกรอบแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการกระทำผิดในการวิจัยของ Anderson และคณะ (1994) เนื่องจากตัวแปรมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ดังนั้นโมเดลตัวแบบนี้จึงควรได้รับการพัฒนาและทดสอบต่อไป ซึ่งในสภาพความเป็นจริงอาจมีตัวแปรอื่นๆ ที่ส่งผลต่อจรรยาบรรณนักวิจัยจึงควรมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติมจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาพัฒนาโมเดล เพื่อให้โมเดลสามารถอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับจรรยาบรรณนักวิจัยได้ชัดเจนและเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2. ผลการวิจัยที่ได้ในครั้ง นี้ ผู้วิจัยทำการศึกษากับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเท่านั้น จึงไม่ครอบคลุมไปยังนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาในคณะและสถาบันอื่น ดังนั้นจึงควรนำตัวแบบที่สร้างขึ้นนี้ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ด้วยเพื่อให้เห็นผลการวิจัยที่ได้มีความถูกต้องชัดเจนและครอบคลุมประชากรในขอบเขตที่กว้างมากขึ้น

3. การพัฒนาโมเดลจรรยานักวิจัยในครั้งนี้ ตัวแปรมีความซับซ้อนและวัดได้ยาก ดังนั้นการสร้างเครื่องมือในการวัดอาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดได้ ดังนั้นผู้วิจัยควรให้ความสำคัญในเรื่องคุณภาพของเครื่องมือ นอกจากนี้ในเรื่องการสร้างและเลือกใช้เครื่องมือ ควรคำนึงถึงเวลา ความสะดวก และความร่วมมือของกลุ่มตัวอย่างด้วย เพื่อจะได้ดำเนินการได้อย่างเหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีคุณภาพตามกำหนดเวลา

4. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างในแต่ละระดับการศึกษาและแต่ละกลุ่มของภาควิชาโดยใช้วิธีกำหนดโควตา (quota sampling) ตามสัดส่วนของประชากร ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มเพื่อความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรและผลที่ได้จะมีความถูกต้องชัดเจนและเป็นที่น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

5. ตัวแปรลักษณะเฉพาะบุคคล ด้านความเป็นภาควิธานับสนุนการสอนเป็นตัวแปรภาควิชาที่มีผลต่อจรรยานักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยการรวม 3 ภาควิชาเข้าด้วยกัน คือ ภาควิชาสารัตถศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา และภาควิชาบริหารการศึกษา ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปตัวแปรนี้น่าจะมีการแยกภาควิชาสารัตถศึกษา และภาควิชาบริหารการศึกษา ออกจากภาควิชาวิจัยการศึกษา หรืออาจทำการแบ่งประเภทหรือจัดกลุ่มภาควิชาขึ้นใหม่เพื่อความเหมาะสมและหลากหลายมากขึ้น และยังได้ศึกษาเปรียบเทียบถึงผลที่เกิดขึ้นว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่มากนักน้อยเพียงใด

6. ในการศึกษาตัวแปรสังเกตได้ที่เป็นตัวแปรองค์ประกอบของตัวแปรแฝงแต่ละด้านนั้นผู้วิจัยได้ทำการศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis) แล้ววิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่สร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์เลย ในการวิจัยครั้งต่อไปน่าจะใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสอง (second order factor analysis) ศึกษาตัวแปรองค์ประกอบของตัวแปรแฝงแต่ละด้านก่อนแล้วจึงทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องของโมเดลที่สร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งจะทำให้ผลที่ได้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกพรพรรณ บุญธรรม. (2540). **พฤติกรรมของครูในการปลูกฝังจริยธรรมให้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานประถมศึกษากรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2524). **การศึกษาหาเกณฑ์ปกติของระดับพัฒนาการทางจริยธรรมและองค์ประกอบที่มีผลต่อพัฒนาการทางจริยธรรม.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- โกเศศ ดัวงอินทร์. (2528). **ความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครู และนักเรียนเกี่ยวกับการปลูกฝังจริยธรรมแก่นักเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาสัตวศาสตร์ศึกษาศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุมพล สวัสดิ์ยากร. (2520). **การบริหารงานวิจัยและจรรยาบรรณนักวิจัย. หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวรรณหงษ์: 232-240.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2534). **รวบรวมจรรยาบรรณอาจารย์และจรรยาบรรณวิชาชีพ.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2535). **ประกาศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยว่าด้วยจรรยาบรรณทางวิชาการ.** กรุงเทพฯ: สำนักงานสารนิเทศ. ปีที่ 11.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน และ เพ็ญแข ประจักษ์ปัจฉิม. (2520). **จริยธรรมของเยาวชนไทย.** รายงานการวิจัย. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ.
- ธีระพร อุวรรณโณ. (2526). **แล้วเราจะสร้างจริยธรรมกับคนวัยใด. วารสารครุศาสตร์.** ปีที่ 12 เล่มที่ 4 (เมษายน-มิถุนายน): 1-7.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2538). **ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 2.
- นียบพรรณ วรณศิลป์. (2539). **การพัฒนาจรรยาบรรณในวิชาชีพ. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์.** ปีที่ 23 (กรกฎาคม - ธันวาคม): 58-77.
- ปुरुชัย เปี่ยมสมบูรณ์. (2529). **จริยธรรมในงานวิจัยประเมินผล. การวิจัยประเมินผล.** กรุงเทพฯ: หจก. การพิมพ์พระนคร: 113-129.

- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2525). กรุงเทพฯ: บ. อักษรเจริญทัศน์ อจท. จำกัด.
 ภาควิชาภาษาไทย ม. โกมลมาศ. (2533). จรรยาบรรณสำหรับนักวิจัย. **วิธีวิทยาการวิจัย**. ฉบับพิเศษ
 (กรกฎาคม): 20-25.
- มารุต คำชะอม. (2524). **ระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักศึกษาวิทยาลัยครูสงขลา**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาอุดมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วริยา ชินวรรณ. (2541). **จริยธรรมในวิชาชีพ**. เอกสารประกอบการสัมมนา. สำนักงานกองทุนสนับสนุนวิจัย (สกว.):1-35.
- วัลลภ กันทรัพย์. (2527). จริยธรรมกับพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ. **วารสารการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: บริษัทรุ่งศิลป์การพิมพ์. เล่มที่ 14 ฉบับที่ 4: 42-53.
- วิชัย วนาพรรณ. (2526). **ระดับจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในเขตการศึกษา 12 ปีการศึกษา 2526**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วุฒิชัย ฉายวงศ์ศรีสุข. (2536). **การพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศศิตาพร อูทิศ. (2539). **การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างของความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในกรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สภาวิจัยแห่งชาติ. (2542). **แนวทางปฏิบัติจรรยาบรรณนักวิจัย**.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2526). การพัฒนาจริยธรรมตามแนวการปรับพฤติกรรม. วารสารครูศาสตร์**. ปีที่ 12 เล่ม ที่ 4 (เมษายน-มิถุนายน): 14-21.
- สังวรรณ รัตตะโทก. (2541). **การใช้โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับตรวจสอบความตรงของโมเดลสมการโครงสร้างแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยครู ปัจจัยโรงเรียน กับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครู**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุทิน เนียมพลับ. (2527). **แนวทางการพัฒนาคุณลักษณะของเยาวชนด้านจริยธรรม. วารสารการวิจัยทางการศึกษา**. กรุงเทพฯ: บริษัทรุ่งศิลป์การพิมพ์. เล่มที่ 14 ฉบับที่ 4: 54-63.
- สุธีรา พลรักษ์. (2540). **การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของความเหนื่อยหน่ายในการทำวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สุณีย์ มัลลิกะมาลย์. (2527). **จรรยาบรรณนักวิจัยในแง่กฎหมาย**. เอกสารประกอบการประชุม
โต๊ะกลมเรื่อง จรรยาบรรณของนักวิจัย.
- สุพล วังสินธ์. (2534). **องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อพัฒนาการทางจริยธรรม**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
คุรุสภาลาดพร้าว.
- อมร รักษาสัตย์. (2541). จริยธรรมนักวิจัย. **จริยธรรมในวิชาชีพ**. เอกสารประกอบการสัมมนา.
สำนักงานกองทุนสนับสนุนวิจัย (สกว): 235-291.

ภาษาอังกฤษ

- American Sociological Association. (1971). **Code of Ethics**. Washington, D.C.:
American Sociological Association.
- Anderson, M.S., Louis, K.S. and Earl J. (1994). Disciplinary and departmental
effects on observations of faculty and graduate student misconduct.
Journal of Higher Education. 65 (3), 331-350.
- Becher, T., and Kogan, M. (1992). **Process and Structure in Higher Education**.
London: Routledge.
- Chin, W.W. (1998). **Issue and Opinion of Structural Equation Modeling**. Available
from: <http://www.lib.edu.chula.ac.th/libedu2000/asp/isearch>.
- Christensen, L.B. (1988). **Experimental Methodology**. Boston: Allyn and Bacon.
- Diener, E. (1978). **Ethics in Social and Behavioral Research**. Chicago: University of
Chicago Press.
- Facione, P.A., et.al. (1991). **Ethics and Society**. Englewood cliffs. N.J. : Prentice -
Hall.
- Halasa, K. (1998). **Annotated Bibliography - Ethics in Educational Research: AARE**.
Available from: <http://www.swin.edu.au/aare/aartethc.htm>.
- Homan, R. (1991). **The Ethics of Social Research**. London: Longman.
- Hosmer, L.T. (1991) **The Ethics of Management**. Homewood. Ill: Irwin.
- Kimmel, A.J. (1988). **Ethics and Values in Applied Social Research**. Newbury, CA:
SAGE Publication.
- Myers, D.G. (1993). **Social Psychology** . New York: McGraw-Hill.

- Philipchalh, R.P. (1995) **.Invitation to Social Psychology. Fort Worth, TX:** Harcourt & Company.
- Proformaguidelines. (2000). **Guidelines for Preparing Ethics Protocols.** Available from: <http://www.unisa.edu.au/orc/ethics/guideform.htm>.
- Smith, E.R. and Mackie, D.M. (1995). **Social Psychology.** New York: Worth Publishers.
- Schiltz, M.E. (1992). **Ethics and Standards in Institutional Research.** San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Steneck, N.H. (1994). Research universities and scientific misconduct. **Journal of Higher Education.** 65 (3), 310-330.
- Timmons, M. (1995). **Conduct and character Readings in Moral Theory.** Belmont, California: Wadsworth.
- University of Cambridge. (2000). **Personnel Divison: Misconduct in Research.** Available from: <http://www.admin.cam.ac.uk/offices/personnel/misconduct.html>
- University of Waterloo Office of Research. (2000). Research ethics. **Misconduct in Research Administrative Guideline.** Available from: <http://www.admin.cam.ac.uk/offices/personnel/misconduct.html>
- Vadum, A.C. (1998). **Psychological Research.** Boston, Mass: McGraw-Hill.
- Van M. J., and Schein, E. (1979). Toward a theory of organizational socialization. **In Research in Organizational Behavior,** vol. 1, edited by B. Staw. Greenwich, Conn.: JAI Press.
- Victor, B., and Cullen, J. (1988). The organizational basis of ethical work climates. **Administrative Science Quarterly.** 33, 101-125.
- White, T.I. (1988). **Right and Wrong.** London: Prentice - Hall International.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก** แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยานักวิจัยของ
นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ภาคผนวก ข** รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ
- ภาคผนวก ค** ผลการวิเคราะห์โมเดลลิสเรลจรรยานักวิจัยของ
นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมเดลลิสเรลจรรยานักวิจัยของ
นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบสอบถามเกี่ยวกับจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ผู้วิจัยใช้วัดเกี่ยวกับจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในปีการศึกษา 2543 ภาคการศึกษาปลาย มีวัตถุประสงค์เพื่อนำข้อมูลไปสร้างและพัฒนาโมเดลอิสระจรรยาณักวิจัย ข้อความที่ได้อาจเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการส่งเสริมจรรยาณักวิจัย จึงขอให้ท่านช่วยตอบแบบสอบถามนี้ตามความเป็นจริง ผู้วิจัยขอรับรองว่าข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับซึ่งจะไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 4 ตอน 110 ข้อ ประกอบด้วย :

- | | |
|--|--------------|
| ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา | จำนวน 11 ข้อ |
| ตอนที่ 2 แบบวัดจรรยาณักวิจัยของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา | จำนวน 53 ข้อ |
| ตอนที่ 3 แบบวัดการกระทำผิดด้านกรวิจัย | จำนวน 26 ข้อ |
| ตอนที่ 4 แบบวัดลักษณะและบรรยากาศของภาควิชา | จำนวน 20 ข้อ |

ขอความกรุณาช่วยตอบให้ครบทุกข้อและขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางสาวประทีป ปิ่นทอง

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาวิจัยการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
2. อายุ
 - 1) 20 – 24 ปี 2) 25 – 29 ปี 3) 30 – 34 ปี 4) 35 – 39 ปี
 - 5) 40 – 44 ปี 6) 45 – 49 ปี 7) มากกว่า 49 ปี
3. ขณะนี้ท่านกำลังศึกษาอยู่ระดับ 1)ปริญญาโท 2)ปริญญาเอก
4. ฐานะชั้นปีที่ท่านกำลังศึกษา
 - 1) ปี 1 2) ปี 2 3) ปี 3
 - 4) ปี 4 5) ปี 5
5. เกรดเฉลี่ยสะสม (ปัจจุบัน).....
6. ภาควิชาที่ท่านศึกษา.....
7. สาขาวิชาที่ท่านศึกษา
8. ปีการศึกษาที่ท่านเข้าศึกษา.....
9. ท่านเคยมีประสบการณ์ต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1) ผู้ช่วยวิจัย (RA) ของภาควิชา.....
 - 2) ผู้ช่วยสอน (TA) ของภาควิชา.....
 - 3) ช่วยงานวิจัยของอาจารย์ที่ปรึกษา
 - 4) ช่วยงานวิจัยของอาจารย์ในภาควิชา.....
 - 5) ไม่เคยมีประสบการณ์
10. ประเภทของการวิจัยที่ท่านสนใจ หรือกำลังทำเป็นวิทยานิพนธ์
 - 1) สำรวจ 2) ทดลอง 3) ศึกษาความสัมพันธ์
 - 4) ศึกษาพัฒนาการ/แนวโน้ม 5) ศึกษาเฉพาะกรณี 6) ศึกษาเปรียบเทียบ
 - 7) ศึกษาเอกสาร 8) พัฒนาเครื่องมือ/หลักสูตร
 - 9) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
11. ประเภทของการวิจัยนี้เกิดจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1) ความสนใจของท่านเอง
 - 2) อาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำ
 - 3) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ข้อความ	ระดับความมั่นใจ					ระดับการปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1	4	3	2	1	0
36. การไม่นำผลงานวิจัยของผู้อื่นมาอ้างเป็นของตน										
37. การไม่ลอกเลียนงานวิจัยของผู้อื่น										
คุณลักษณะและคุณธรรม										
38. การมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี										
39. การมีความรอบคอบ										
40. การมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์										
41. การมีความอดทน										
42. การกล้าตัดสินใจ										
43. การมีความตรงต่อเวลา										
44. การรู้จักประหยัดในการใช้ทรัพยากร										
45. การมีความสามารถบริหารงานวิจัย										
46. การมีจิตสำนึกในการทำวิจัย										
การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลการวิจัย										
47. การรับผิดชอบในการเผยแพร่ผลงานวิจัย										
48. ความรอบคอบในการเผยแพร่ผลงานวิจัย										
49. การคำนึงถึงผลประโยชน์ทางวิชาการและสังคม										
50. การนำเสนอผลงานตามความเป็นจริง										
51. การไม่เผยแพร่ผลงานเพื่อประโยชน์ส่วนตัว และทำให้ผู้อื่นเสียหาย										
52. การไม่ขยายผลและเผยแพร่ผลงานวิจัยเกินความเป็นจริง										
53. การกระตุ้นส่วนรวมให้มีการใช้ผลงานวิจัยอย่างกว้างขวาง										

ตอนที่ 3 แบบวัดการกระทำผิดของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา

ส่วนที่ 1 คำชี้แจง : ในภาควิชาของท่านนี้ ท่านได้สังเกต หรือมีหลักฐานโดยตรงเกี่ยวกับการกระทำผิดของอาจารย์และนิสิต ในด้านต่างๆ ต่อไปนี้หรือไม่ โปรดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับจำนวนผู้กระทำผิดที่ท่านเคยสังเกตหรือเคยพบ

การกระทำผิด	จำนวนนิสิตที่กระทำผิด (คน)				จำนวนอาจารย์ที่กระทำผิด (คน)			
	ไม่มี	1-2	3-5	มากกว่า 5	ไม่มี	1-2	3-5	มากกว่า 5
การกระทำผิดด้านการวิจัย								
1. การลอกเลียนงานวิจัย/ผลงานผู้อื่น								
2. การปลอมแปลงหรือตกแต่งข้อมูลวิจัย								

การกระทำผิด	จำนวนนิสิตที่กระทำผิด (คน)				จำนวนอาจารย์ที่กระทำผิด (คน)				
	ไม่มี	1-2	3-5	มากกว่า 5	ไม่มี	1-2	3-5	มากกว่า 5	
3. การอ้างอิงเจ้าของผลงานอย่างไม่ถูกต้องเหมาะสม									
4. การเพิกเฉยใช้ข้อมูลวิจัยที่ไม่แน่ใจว่าถูกต้องหรือการแปลความข้อมูลที่มีข้อสงสัย									
5. การไม่นำเสนอข้อมูลและผลการวิจัยที่ขัดแย้งกับผลการวิจัยในอดีต									
6. การทุจริตในวิชาเรียน (เฉพาะนิสิต)									
การกระทำผิดด้านการจ้างงาน									
7. การละเลยต่อนโยบายในการทำวิจัย (เช่น การดูแลสัตว์ วัตถุวิจัยที่เป็นมนุษย์ ความปลอดภัยของสิ่งมีชีวิต และอื่นๆ)									
8. การพยายามเอาตัวรอดโดยอาศัยผลงานของผู้ช่วยวิจัย									
9. การใช้ทรัพยากรของมหาวิทยาลัยในการให้คำปรึกษาภายนอก หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ส่วนตัว									
10. ใช้เงินทุนสนับสนุนการวิจัยในทางที่ผิด									
การกระทำผิดด้านบุคคล									
11. การใช้ตำแหน่งหน้าที่ไปทำประโยชน์ให้กับบุคคลอื่น									
12. การล่อลอบบุคคลอื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลวิจัยหรือความร่วมมืออื่นๆ									
13. การใช้ผลงานวิจัยในทางที่ทำให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อื่น									

ส่วนที่ 2 คำชี้แจง : โปรดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างให้ตรงกับจำนวนการกระทำผิดของตัวเอง

การกระทำผิด	จำนวนการกระทำผิด (ครั้ง)			
	ไม่เคย	1-2	3-5	มากกว่า 5
การกระทำผิดด้านการวิจัย				
1. การลอกเลียนงานวิจัย/ผลงานผู้อื่น				
2. การปลอมแปลงหรือตกแต่งข้อมูลวิจัย				
3. การอ้างอิงเจ้าของผลงานอย่างไม่ถูกต้องเหมาะสม				
4. การเพิกเฉยใช้ข้อมูลวิจัยที่ไม่แน่ใจว่าถูกต้อง หรือการแปลความข้อมูลที่มีข้อสงสัยของผู้อื่น				
5. การไม่นำเสนอข้อมูลและผลการวิจัยที่ขัดแย้งกับผลการวิจัยในอดีต				
6. การทุจริตในวิชาเรียน (เฉพาะนิสิต)				

การกระทำผิด	จำนวนการกระทำผิด (ครั้ง)			
	ไม่เคย	1-2	3-5	มากกว่า 5
การกระทำผิดด้านการจ้างงาน				
7. การละเลยต่อนโยบายในการทำวิจัย (เช่น การดูแลสัตว์ วัตถุวิจัยที่เป็นมนุษย์ ความปลอดภัยของสิ่งมีชีวิต และอื่นๆ)				
8. การพยายามเอาตัวรอดโดยอาศัยผลงานวิจัยของผู้อื่น				
9. การใช้ทรัพยากรของมหาวิทยาลัยในการให้คำปรึกษางานภายนอก หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์ส่วนตัว				
10. ใช้เงินทุนสนับสนุนการวิจัยในทางที่ผิด				
การกระทำผิดด้านบุคคล				
11. การใช้ตำแหน่งหน้าที่ไปทำประโยชน์ให้กับบุคคลอื่น				
12. การล่อลอบบุคคลอื่นเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลวิจัยหรือความร่วมมืออื่นๆ				
13. การใช้ผลงานวิจัยในทางที่ทำให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้อื่น				

ตอนที่ 4 แบบวัดลักษณะและบรรยากาศของภาควิชา

คำชี้แจง : พิจารณาข้อความต่อไปนี้แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านตามความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งระดับความคิดเห็นมี 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

มากที่สุด	หมายถึง ท่านมีระดับความเห็นด้วยมากที่สุด
มาก	หมายถึง ท่านมีระดับความเห็นด้วยมาก
ปานกลาง	หมายถึง ท่านมีระดับความเห็นด้วยปานกลาง
น้อย	หมายถึง ท่านมีระดับความเห็นด้วยน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง ท่านมีระดับความเห็นด้วยน้อยที่สุด

ข้อความคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ลักษณะของภาควิชา					
ข้อมูลป้อนกลับด้านลักษณะของภาควิชา					
1. ในภาควิชาที่นิสิตศึกษาอยู่มีอาจารย์อย่างน้อย 1 ท่าน (นับรวมถึงอาจารย์ที่ปรึกษาของนิสิตด้วย) ที่สนับสนุนนิสิตและงานวิจัยของนิสิตโดยเฉพาะหรือไม่					
2. เมื่องานของคุณถูกประเมิน บ่อยแค่ไหนที่คุณเห็นว่า การประเมินเกือบทุกครั้งเป็นการประเมินเพื่อ สร้างสรรค์					
3. เมื่องานของนิสิตถูกประเมิน บ่อยแค่ไหนที่นิสิตได้รับผลการประเมินอย่างรวดเร็วเกือบทุกครั้ง					
4. เมื่องานของนิสิตถูกประเมิน บ่อยแค่ไหนที่นิสิตทราบรายละเอียดของผลการประเมินเกือบทุกครั้ง					

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5. นิสิตพอใจกับปริมาณและคุณภาพของเวลาที่ทำงานกับอาจารย์ที่ปรึกษามาก					
ความท้อถอย					
6. เมื่องานของนิสิตถูกประเมิน บ่อยครั้งที่นิสิตรู้สึกว่าการประเมินนั้นทำให้รู้สึกเสียหน้า					
7. คำแนะนำและข้อมูลที่นิสิตได้รับจากอาจารย์นั้นไม่คงเส้นคงวา					
8. อาจารย์คาดหวังความรับผิดชอบจากนิสิตใน ด้านการเรียนมากกว่าความรับผิดชอบในด้านอื่น เช่น การทำงานวิจัย					
9. การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามีส่วนเสริมแรงเชิงบวกต่อค่านิยมเดิม ภาพลักษณ์ของตนเอง และวิธีการคิดหรือวิธีการมองโลก					
10. การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเปลี่ยนนิสิตในลักษณะที่นิสิตไม่ต้องการ					
การร่วมมือ					
11. นิสิตส่วนใหญ่ทำการวิจัย วิทยานิพนธ์ ที่เป็นส่วนหนึ่งของโครงการที่มีขนาดใหญ่ และต้องทำงานร่วมกันเป็นทีม					
ความสำคัญของกลุ่ม					
12. ในสัปดาห์ปกตินิสิตทำงานร่วมกับอาจารย์ ผู้ช่วยวิจัย นักวิจัยหลังปริญญาเอก หรือนิสิตระดับบัณฑิตศึกษามากน้อยเพียงใด					
2. บรรยากาศของภาควิชา					
การแข่งขัน					
13. นิสิตแย่งชิงกันใช้ทรัพยากรของภาควิชาเพราะทรัพยากรมีจำกัด					
14. มีนิสิตเพียงส่วนน้อยได้รับความเอาใจใส่และได้ใช้ทรัพยากรส่วนใหญ่ของภาควิชา					
15. อาจารย์ส่วนใหญ่ตั้งใจที่จะผ่อนคลายกฎระเบียบข้อบังคับสำหรับนิสิตบางคนแต่ไม่ใช่ทุกคน					
16. นิสิตต้องแข่งขันกันเพื่อเข้าพบอาจารย์และเพื่อให้ได้รับการเอาใจใส่จากอาจารย์					
ความพร้อมเพียง					
17. มีความสามัคคีในหมู่นิสิตที่เข้าร่วมโปรแกรมในรุ่นเดียวกัน					
พันธะหน้าที่					
18. หน้าที่ในการเป็นผู้ช่วยสอน (TA) / ผู้ช่วยวิจัย ทำให้การทำงานวิจัยของนิสิตช้าลง					
การตีพิมพ์เผยแพร่					
19. นิสิตและอาจารย์ให้ความร่วมมือกันในการตีพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย					
ปัจเจกชนนิยม					
20. ภาควิชาให้ความสำคัญกับการวิจัยส่วนบุคคลมากกว่าการวิจัยแบบร่วมมือ					

ขอขอบคุณเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล ว่องวาณิช อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยภนท อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิตติวงศ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัย
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์โมเดลอิสระจรรยาณัฏวิชัยของ
นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

DATE: 10/17/ 1

TIME: 17:00

DOS L I S R E L 8.10

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 ETHS6.IN:

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL

DA NI=22 NO=413 MA=CM

LA

Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8 Y9 Y10 X1 X2 X3 X4 X5 X6 X7 X8 X9 X10 X11 X12

KM

1.00

.71 1.00

.62 .73 1.00

.59 .67 .67 1.00

.64 .67 .69 .66 1.00

.56 .66 .70 .57 .58 1.00
.60 .68 .64 .66 .68 .67 1.00
-.16 -.19 -.18 -.11 -.16 -.23 -.16 1.00
-.13 -.13 -.11 -.07 -.11 -.16 -.13 .68 1.00
-.17 -.17 -.16 -.10 -.15 -.20 -.15 .90 .80 1.00
.15 .14 .19 .09 .14 .22 .11 -.24 -.10 -.18 1.00
.14 .13 .19 .09 .14 .20 .09 -.16 -.07 -.11 .55 1.00
-.01 -.05 -.04 .03 -.04 -.05 -.06 .14 .12 .13 .20 .25 1.00
.15 .10 .12 .10 .10 .11 .17 -.10 .01 -.07 .08 -.02 .07 1.00
.13 .16 .19 .16 .17 .09 .16 -.05 -.06 -.05 .04 .12 .12 .24 1.00
-.07 -.03 -.06 -.02 -.05 .03 .05 .04 .07 .03 .04 -.11 -.01 .21 -.20 1.00
-.03 .01 -.02 -.03 -.03 .05 .01 -.07 .01 -.06 .05 .01 .14 .22 -.21 .49 1.00
.06 .07 .08 .08 .10 .02 .13 -.18 -.17 -.18 .04 .11 .04 .12 .50 -.21 -.25 1.00
.09 .11 .02 .05 .10 .09 .14 -.12 -.04 -.11 .06 -.03 -.04 .21 .16 .18 .19 .08 1.00
.03 .06 .03 .03 .03 -.04 -.02 .00 -.09 -.04 -.06 .03 -.02 -.08 .28 -.28 -.33 .28 -.04 1.00
.08 .04 -.02 .12 .04 .02 .13 -.04 .02 -.05 .03 -.05 .03 .26 -.02 .27 .25 .01 .24 -.11 1.00
-.05 .01 .01 -.05 .02 -.03 .01 -.05 -.13 -.06 -.05 .01 .05 -.03 .25 -.01 .06 .21 -.00 .17 -.14 1.00

ME

3.32 3.27 3.28 3.33 3.51 3.26 3.37 0.42 0.15 0.29 0.41 0.23 0.40 3.79 3.39 2.88 2.64 3.21 3.77 3.43 3.25
1.67

SD

0.51 0.54 0.54 0.60 0.54 0.50 0.56 0.51 0.29 0.41 0.49 0.42 0.49 0.68 0.65 1.26 1.20 0.91 1.00 1.06 0.99
1.00

MO NY=10 NX=12 NE=2 NK=3 C

LX=FU LY=FU BE=FU GA=FU PH=ST PS=ST TE=SY TD=SY

PA LX

0 0 0

1 0 0

1 0 0

0 1 1

0 1 1

0 1 0

0 1 0
 0 1 0
 0 1 1
 0 0 1
 0 0 1
 0 0 1
 PA LY
 1 0
 1 0
 1 0
 0 0
 1 0
 1 0
 1 0
 0 0
 0 1
 0 1
 PA BE
 0 1
 0 0
 PA GA
 1 1 1
 1 1 1
 PA PH
 1
 0 1
 0 1 1
 PA TD
 1
 0 1
 1 1 1
 0 0 0 1



สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

0 1 1 0 1
 1 0 0 0 0 1
 0 1 1 0 0 0 1
 0 1 0 0 0 0 0 1
 0 0 0 0 0 0 0 0 1
 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1
 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 1
 0 0 0 0 0 1 1 0 0 0 0 1

PA TE

1

1 1

0 0 1

0 0 0 1

1 0 0 0 1

0 0 0 1 1 1

0 0 1 0 0 0 1

0 0 0 0 0 0 0 0

0 0 0 0 0 0 0 1 1

1 0 0 0 0 0 0 1 1 1

PA PS

1 1

ST 1 LX 1 1 LX 11 2 LX 8 3 LY 4 1 LY 8 2

VA 0.02 TE 8 8

LE

RESETH RESMIS

LK

PERSON STRUC CLIM

OU SE TV SC EF SS MI RS FS AD=OFF IT=100

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL

NUMBER OF INPUT VARIABLES 22

NUMBER OF Y - VARIABLES 10

NUMBER OF X - VARIABLES 12
 NUMBER OF ETA - VARIABLES 2
 NUMBER OF KSI - VARIABLES 3
 NUMBER OF OBSERVATIONS 413

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	.26					
Y2	.20	.29				
Y3	.17	.21	.29			
Y4	.18	.22	.22	.36		
Y5	.18	.20	.20	.21	.29	
Y6	.14	.18	.19	.17	.16	.25
Y7	.17	.21	.19	.22	.21	.19
Y8	-.04	-.05	-.05	-.03	-.04	-.06
Y9	-.02	-.02	-.02	-.01	-.02	-.02
Y10	-.04	-.04	-.04	-.02	-.03	-.04
X1	.04	.04	.05	.03	.04	.05
X2	.03	.03	.04	.02	.03	.04
X3	.00	-.01	-.01	.01	-.01	-.01
X4	.05	.04	.04	.04	.04	.04
X5	.04	.06	.07	.06	.06	.03
X6	-.04	-.02	-.04	-.02	-.03	.02
X7	-.02	.01	-.01	-.02	-.02	.03
X8	.03	.03	.04	.04	.05	.01
X9	.05	.06	.01	.03	.05	.05
X10	.02	.03	.02	.02	.02	-.02
X11	.04	.02	-.01	.07	.02	.01

X12 -.03 .01 .01 -.03 .01 -.02

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED

	Y7	Y8	Y9	Y10	X1	X2
Y7	.31					
Y8	-.05	.26				
Y9	-.02	.10	.08			
Y10	-.03	.19	.10	.17		
X1	.03	-.06	-.01	-.04	.24	
X2	.02	-.03	-.01	-.02	.11	.18
X3	-.02	.03	.02	.03	.05	.05
X4	.06	-.03	.00	-.02	.03	-.01
X5	.06	-.02	-.01	-.01	.01	.03
X6	.04	.03	.03	.02	.02	-.06
X7	.01	-.04	.00	-.03	.03	.01
X8	.07	-.08	-.04	-.07	.02	.04
X9	.08	-.06	-.01	-.05	.03	-.01
X10	-.01	-	-.03	-.02	-.03	.01
X11	.07	-.02	.01	-.02	.01	-.02
X12	.01	-.03	-.04	-.02	-.02	.00

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED

	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X3	.24					
X4	.02	.46				
X5	.04	.11	.42			
X6	-.01	.18	-.16	1.59		
X7	.08	.18	-.16	.74	1.44	

X8	.02	.07	.30	-.24	-.27	.83
X9	-.02	.14	.10	.23	.23	.07
X10	-.01	-.06	.19	-.37	-.42	.27
X11	.01	.18	-.01	.34	.30	.01
X12	.02	-.02	.16	-.01	.07	.19

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED

	X9	X10	X11	X12
X9	1.00			
X10	-.04	1.12		
X11	.24	-.12	.98	
X12	--	.18	-.14	1.00

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL

PARAMETER SPECIFICATIONS

LAMBDA-Y

	RESETH	RESMIS
Y1	1	0
Y2	2	0
Y3	3	0
Y4	0	0
Y5	4	0
Y6	5	0
Y7	6	0
Y8	0	0
Y9	0	7

Y10 0 8

LAMBDA-X

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
X1	0	0	0
X2	9	0	0
X3	10	0	0
X4	0	11	12
X5	0	13	14
X6	0	15	0
X7	0	16	0
X8	0	17	0
X9	0	18	19
X10	0	0	20
X11	0	0	21
X12	0	0	22

BETA

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
RESETH	0	23
RESMIS	0	0

GAMMA

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
RESETH	24	25	26
RESMIS	27	28	29

PHI

	PERSON	STRUC	CLIM
PERSON	30		
STRUC	0	31	
CLIM	0	32	33

PSI

RESETH	RESMIS
34	35

THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	36					
Y2	37	38				
Y3	0	0	39			
Y4	0	0	0	40		
Y5	41	0	0	0	42	
Y6	0	0	0	43	44	45
Y7	0	0	46	0	0	0
Y8	0	0	0	0	0	0
Y9	0	0	0	0	0	0
Y10	50	0	0	0	0	0

THETA-EPS

Y7	Y8	Y9	Y10
----	----	----	-----

Y7	47			
Y8	0	0		
Y9	0	48	49	
Y10	0	51	52	53

THETA-DELTA

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	54					
X2	0	55				
X3	56	57	58			
X4	0	0	0	59		
X5	0	60	61	0	62	
X6	63	0	0	0	0	64
X7	0	65	66	0	0	0
X8	0	68	0	0	0	0
X9	0	0	0	0	0	0
X10	0	0	0	0	0	0
X11	0	0	0	0	72	0
X12	0	0	0	0	0	74

THETA-DELTA

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X7	67					
X8	0	69				
X9	0	0	70			
X10	0	0	0	71		
X11	0	0	0	0	73	

X12 75 0 0 0 0 76

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL

Number of Iterations = 97

LISREL ESTIMATES (MAXIMUM LIKELIHOOD)

LAMBDA-Y

	RESETH	RESMIS
Y1	.77 (.05) 15.68	--
Y2	.94 (.05) 19.01	--
Y3	.98 (.05) 19.56	--
Y4	1.00	--
Y5	.92 (.05) 18.31	--
Y6	.85 (.05) 16.77	--



Y7 .98 - -
 (.05)
 18.63

Y8 - - 1.00

Y9 - - .31
 (.06)
 5.46

Y10 - - .66
 (.05)
 13.75

LAMBDA-X

 PERSON STRUC CLIM

 X1 1.00

 X2 .66
 (.13)
 5.17

X3 -.50
 (.21)
 -2.42

X4 - - .84 .64
 (.15) (.10)
 5.63 6.65

X5	--	.81	.98
		(.18)	(.13)
		4.54	7.73

X6	--	.79	--
		(.20)	
		4.03	

X7	--	.83	--
		(.21)	
		4.04	

X8	--	.72	1.00
		(.19)	
		3.73	

X9	--	.97	.72
		(.19)	(.13)
		5.14	5.44

X10	--	--	.44
			(.11)
			3.93

X11	--	1.00	.62
			(.15)
			4.09

X12	--	--	.33
			(.09)
			3.61

BETA

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
RESETH	--	-12 (.05) -2.29
RESMIS	--	--

GAMMA

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
RESETH	.19 (.07) 2.87	.22 (.07) 3.04	.22 (.06) 3.61
RESMIS	-.36 (.08) -4.39	-.17 (.07) -2.53	-.15 (.06) -2.66

COVARIANCE MATRIX OF ETA AND KSI

	RESETH	RESMIS	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----	-----	-----
RESETH	.23				
RESMIS	-.05	.24			
PERSON	.04	-.06	.17		
STRUC	.01	-.02	--	1.10	
CLIM	.05	-.02	--	-1.12	1.36

PHI

	PERSON	STRUC	CLIM
PERSON	.17 (.04) 4.81		
STRUC	- -	1.10 (.52) 2.10	
CLIM	- -	-1.12 (.54) -2.08	1.36 (.64) 2.14

PSI

RESETH	RESMIS
.20 (.02) 9.32	.21 (.02) 12.56

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR STRUCTURAL EQUATIONS

RESETH	RESMIS
.11	.12

THETA-EPS

Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6

Y1	.13					
	(.01)					
	13.22					
Y2	.03	.09				
	(.01)	(.01)				
	5.05	12.32				
Y3	--	--	.08			
			(.01)			
			10.68			
Y4	--	--	--	.13		
				(.01)		
				12.37		
Y5	.02	--	--	--	.10	
	(.01)				(.01)	
	2.49				12.02	
Y6	--	--	--	-.02	-.02	.09
				(.01)	(.01)	(.01)
				-2.92	-3.24	11.79
Y7	--	--	-.02	--	--	--
			(.01)			
			-4.07			
Y8	--	--	--	--	--	--
Y9	--	--	--	--	--	--

Y10 .00 -- -- -- -- --
 (.00)
 -1.62

THETA-EPS

	Y7	Y8	Y9	Y10
Y7	.10 (.01) 11.39			
Y8	--	.02		
Y9	--	.03 (.01) 1.94	.06 (.01) 6.67	
Y10	--	.03 (.01) 2.66	.04 (.01) 3.93	.06 (.01) 4.21

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
.52	.69	.74	.63	.66	.65

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR Y - VARIABLES

Y7	Y8	Y9	Y10
----	----	----	-----

 .69 .92 .28 .63

THETA-DELTA

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	.07 (.03) 2.21					
X2	--	.10 (.02) 6.45				
X3	.13 (.04) 3.46	.11 (.02) 4.33	.20 (.04) 5.50			
X4	--	--	--	.33 (.03) 11.81		
X5	--	.02 (.01) 2.32	.02 (.01) 1.78	--	.16 (.03) 5.69	
X6	.04 (.02) 1.97	--	--	--	--	.89 (.09) 10.21
X7	--	.02	.08	--	--	--

		(.02)	(.02)			
		1.27	3.37			
X8	--	.02	--	--	--	--
		(.01)				
		1.62				
X9	--	--	--	--	--	--
X10	--	--	--	--	--	--
X11	--	--	--	--	-.07	--
					(.03)	
					-2.56	
X12	--	--	--	--	--	.27
					(.06)	
					4.52	

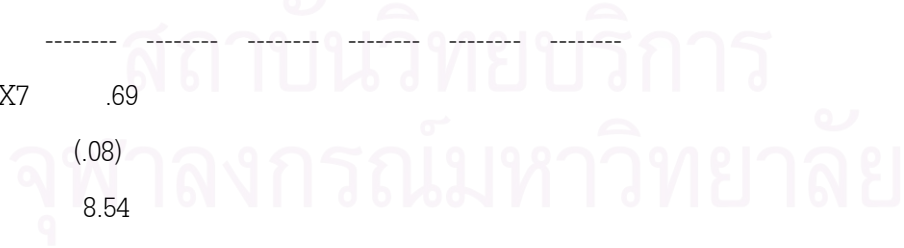
THETA-DELTA

X7 X8 X9 X10 X11 X12

 X7 .69
 (.08)
 8.54

X8 -- .50
 (.04)
 11.12

X9 -- -- .82



						(.06)
						13.12
X10	--	--	--			.87
						(.06)
						13.42
X11	--	--	--	--		.74
						(.06)
						11.98
X12	.36	--	--	--	--	.84
	(.06)					(.07)
	6.34					12.68

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR X - VARIABLES

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	.71	.43	.18	.30	.63	.43

SQUARED MULTIPLE CORRELATIONS FOR X - VARIABLES

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	.53	.40	.18	.23	.25	.15

GOODNESS OF FIT STATISTICS

CHI-SQUARE WITH 177 DEGREES OF FREEDOM = 203.23 (P = 0.086)

ESTIMATED NON-CENTRALITY PARAMETER (NCP) = 26.23

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR NCP = (0.0 ; 65.64)

MINIMUM FIT FUNCTION VALUE = 0.49

POPULATION DISCREPANCY FUNCTION VALUE (F0) = 0.064

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR F0 = (0.0 ; 0.16)

ROOT MEAN SQUARE ERROR OF APPROXIMATION (RMSEA) = 0.019

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR RMSEA = (0.0 ; 0.030)

P-VALUE FOR TEST OF CLOSE FIT (RMSEA < 0.05) = 1.00

EXPECTED CROSS-VALIDATION INDEX (ECVI) = 0.86

90 PERCENT CONFIDENCE INTERVAL FOR ECVI = (0.80 ; 0.96)

ECVI FOR SATURATED MODEL = 1.23

ECVI FOR INDEPENDENCE MODEL = 10.43

CHI-SQUARE FOR INDEPENDENCE MODEL WITH 231 DEGREES OF FREEDOM = 4252.72

INDEPENDENCE AIC = 4296.72

MODEL AIC = 355.23

SATURATED AIC = 506.00

INDEPENDENCE CAIC = 4407.23

MODEL CAIC = 737.01

SATURATED CAIC = 1776.93

ROOT MEAN SQUARE RESIDUAL (RMR) = 0.017

STANDARDIZED RMR = 0.039

GOODNESS OF FIT INDEX (GFI) = 0.96

ADJUSTED GOODNESS OF FIT INDEX (AGFI) = 0.94

PARSIMONY GOODNESS OF FIT INDEX (PGFI) = 0.67

NORMED FIT INDEX (NFI) = 0.95

NON-NORMED FIT INDEX (NNFI) = 0.99

PARSIMONY NORMED FIT INDEX (PNFI) = 0.73

COMPARATIVE FIT INDEX (CFI) = 0.99

INCREMENTAL FIT INDEX (IFI) = 0.99

RELATIVE FIT INDEX (RFI) = 0.94

CRITICAL N (CN) = 454.48

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL

FITTED COVARIANCE MATRIX

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	.26					
Y2	.20	.29				
Y3	.17	.21	.29			
Y4	.17	.21	.22	.36		
Y5	.18	.20	.20	.21	.29	
Y6	.15	.18	.19	.17	.16	.25
Y7	.17	.21	.19	.22	.20	.19
Y8	-.04	-.05	-.05	-.05	-.04	-.04
Y9	-.01	-.01	-.02	-.02	-.01	-.01
Y10	-.03	-.03	-.03	-.03	-.03	-.03
X1	.03	.04	.04	.04	.04	.03
X2	.02	.02	.03	.03	.02	.02
X3	-.02	-.02	-.02	-.02	-.02	-.02
X4	.03	.03	.04	.04	.03	.03
X5	.04	.05	.05	.05	.05	.04
X6	.00	.00	.00	.00	.00	.00
X7	.00	.00	.01	.01	.00	.00
X8	.04	.05	.05	.05	.05	.05
X9	.03	.04	.04	.04	.04	.03
X10	.02	.02	.02	.02	.02	.02
X11	.03	.03	.04	.04	.03	.03
X12	.01	.02	.02	.02	.01	.01

FITTED COVARIANCE MATRIX

	Y7	Y8	Y9	Y10	X1	X2
Y7	.31					
Y8	-.05	.26				
Y9	-.02	.10	.08			
Y10	-.03	.19	.09	.17		
X1	.04	-.06	-.02	-.04	.24	
X2	.03	-.04	-.01	-.03	.11	.17
X3	-.02	.03	.01	.02	.05	.05
X4	.04	-.03	-.01	-.02	--	--
X5	.05	-.03	-.01	-.02	--	.02
X6	.00	-.02	.00	-.01	.04	--
X7	.01	-.02	-.01	-.01	--	.02
X8	.05	-.03	-.01	-.02	--	.02
X9	.04	-.03	-.01	-.02	--	--
X10	.02	-.01	.00	.00	--	--
X11	.04	-.03	-.01	-.02	--	--
X12	.02	-.01	.00	.00	--	--

FITTED COVARIANCE MATRIX

	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X3	.24					
X4	--	.46				
X5	.02	.11	.42			
X6	--	.17	-.16	1.57		
X7	.08	.18	-.17	.72	1.44	
X8	--	.08	.29	-.26	-.27	.83

X9	--	.16	.11	.21	.22	.09
X10	--	-.03	.19	-.38	-.40	.24
X11	--	.17	-.01	.33	.34	.02
X12	--	-.02	.14	-.02	.05	.19

FITTED COVARIANCE MATRIX

	X9	X10	X11	X12
X9	1.00			
X10	-.05	1.12		
X11	.20	-.12	.98	
X12	-.03	.20	-.09	.99

FITTED RESIDUALS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	.00					
Y2	.00	.00				
Y3	.00	.00	.00			
Y4	.01	.00	.00	.00		
Y5	.00	.00	.00	.01	.00	
Y6	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Y7	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Y8	.00	-.01	.00	.02	.00	-.02
Y9	-.01	-.01	.00	.00	.00	-.01
Y10	-.01	-.01	.00	.01	.00	-.01
X1	.01	.00	.01	-.01	.00	.02
X2	.01	.00	.02	.00	.01	.02
X3	.01	.01	.01	.03	.01	.00
X4	.02	.00	.01	.00	.00	.01

X5	.00	.01	.01	.01	.01	-.02
X6	-.05	-.03	-.05	-.02	-.04	.01
X7	-.02	.00	-.02	-.03	-.02	.03
X8	-.01	-.02	-.01	-.01	.00	-.04
X9	.01	.02	-.03	-.01	.02	.01
X10	.00	.01	.00	.00	.00	-.04
X11	.01	-.01	-.05	.03	-.01	-.02
X12	-.04	-.01	-.01	-.05	.00	-.03

FITTED RESIDUALS

	Y7	Y8	Y9	Y10	X1	X2
Y7	.00					
Y8	.00	.00				
Y9	-.01	.00	.00			
Y10	.00	.00	.00	.00		
X1	-.01	.00	.01	.01	.00	
X2	.00	.01	.00	.01	.00	.00
X3	.00	.00	.01	.01	.00	.00
X4	.03	-.01	.01	.00	.03	-.01
X5	.01	.02	.00	.01	.01	.01
X6	.03	.04	.03	.03	-.02	-.06
X7	.00	-.03	.01	-.02	.03	-.02
X8	.01	-.05	-.04	-.05	.02	.02
X9	.04	-.03	.00	-.02	.03	-.01
X10	-.03	.01	-.03	-.01	-.03	.01
X11	.04	.01	.02	.00	.01	-.02
X12	-.01	-.02	-.04	-.02	-.02	.00

FITTED RESIDUALS

	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X3	.00					
X4	.02	.00				
X5	.02	.00	.00			
X6	-.01	.01	.00	.02		
X7	.01	.00	.01	.02	.00	
X8	.02	-.01	.01	.01	.00	.00
X9	-.02	-.02	-.01	.02	.01	-.02
X10	-.01	-.03	.00	.01	-.02	.03
X11	.01	.00	.00	.01	-.05	-.01
X12	.02	.00	.02	.01	.02	.00

FITTED RESIDUALS

	X9	X10	X11	X12
X9	.00			
X10	.00	.00		
X11	.03	.00	.00	
X12	.03	-.02	-.05	.01

SUMMARY STATISTICS FOR FITTED RESIDUALS

SMALLEST FITTED RESIDUAL = -.06

MEDIAN FITTED RESIDUAL = .00

LARGEST FITTED RESIDUAL = .04

STEMLEAF PLOT

- 5|8

- 5|3

- 4|9776666

- 4|

X1	.71	-.06	1.31	-1.28	.04	2.35
X2	1.12	.55	2.10	-.37	.88	2.47
X3	1.19	.51	.83	2.35	.70	.44
X4	1.63	.17	.59	.27	.22	.48
X5	.18	.56	1.44	.73	.96	-1.49
X6	-1.83	-.95	-1.77	-.67	-1.44	.59
X7	-.91	.07	-.79	-.99	-1.01	1.14
X8	-.69	-.85	-.70	-.45	.00	-2.03
X9	.63	.88	-1.26	-.42	.69	.47
X10	-.01	.57	-.15	-.08	-.10	-1.69
X11	.56	-.58	-2.11	1.39	-.54	-1.00
X12	-1.61	-.40	-.43	-1.68	-.17	-1.26

STANDARDIZED RESIDUALS

	Y7	Y8	Y9	Y10	X1	X2
Y7	.05					
Y8	.27	.32				
Y9	-.96	.32	.01			
Y10	-.37	.33	.69	.03		
X1	-.94	.51	1.19	1.02	-.17	
X2	-.51	1.58	.99	1.68	.04	.14
X3	.26	.71	1.27	.87	.92	1.40
X4	1.91	-.60	1.16	-.15	1.61	-.41
X5	.56	1.82	-.16	.87	.81	1.10
X6	1.11	1.77	1.83	1.22	-.79	-2.25
X7	.07	-1.35	.54	-1.00	1.01	-.97
X8	.73	-3.19	-2.98	-3.13	.81	1.55
X9	1.58	-1.41	-.15	-1.36	1.21	-.61
X10	-1.26	.31	-1.75	-.65	-1.21	.61
X11	1.58	.45	1.13	-.04	.61	-1.02

X12 -40 -88 -2.59 -1.11 -1.01 .20

STANDARDIZED RESIDUALS

	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X3	.09					
X4	1.42	.00				
X5	1.69	.10	.12			
X6	-.20	.36	-.08	.33		
X7	.28	.00	.38	1.05	-.08	
X8	.82	-.73	.92	.46	-.14	.10
X9	-.81	-.77	-.96	.41	.19	-.60
X10	-.41	-1.03	.16	.22	-.53	.90
X11	.61	.12	-.89	.30	-1.57	-.64
X12	1.02	.11	1.05	.46	1.34	.18

STANDARDIZED RESIDUALS

	X9	X10	X11	X12
X9	.00			
X10	.07	.00		
X11	1.06	.11	.00	
X12	.82	-.43	-1.21	.12

SUMMARY STATISTICS FOR STANDARDIZED RESIDUALS

SMALLEST STANDARDIZED RESIDUAL = -3.19

MEDIAN STANDARDIZED RESIDUAL = .09

LARGEST STANDARDIZED RESIDUAL = 2.47

STEMLEAF PLOT

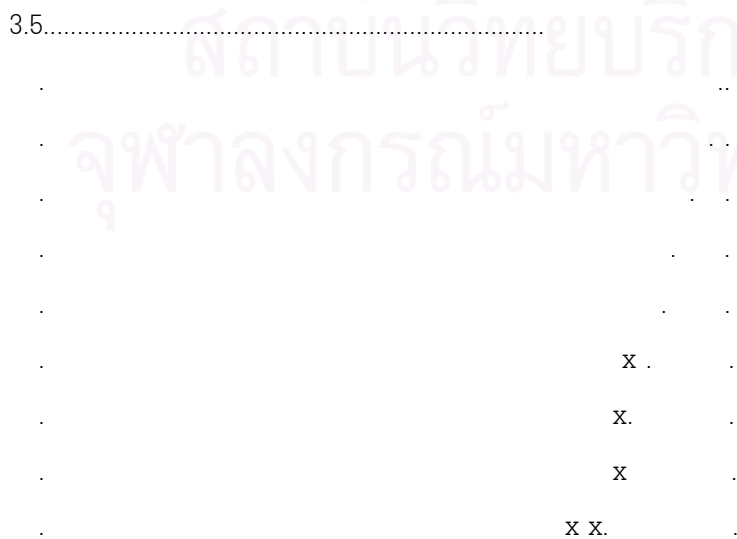
- 3|210
- 2|6
- 2|43100
- 1|888777665
- 1|44433332221000000000000000
- 0|99999999888877776666666555555
- 0|44444444444332222111111000000000000000
- 0|111111111111111122222222333333333344444
- 0|555555555566666666667777777888889999999
- 1|00000111111111122222233334444
- 1|5666667778889
- 2|134
- 2|5

LARGEST NEGATIVE STANDARDIZED RESIDUALS

RESIDUAL FOR	X8 AND	Y8	-3.19
RESIDUAL FOR	X8 AND	Y9	-2.98
RESIDUAL FOR	X8 AND	Y10	-3.13
RESIDUAL FOR	X12 AND	Y9	-2.59

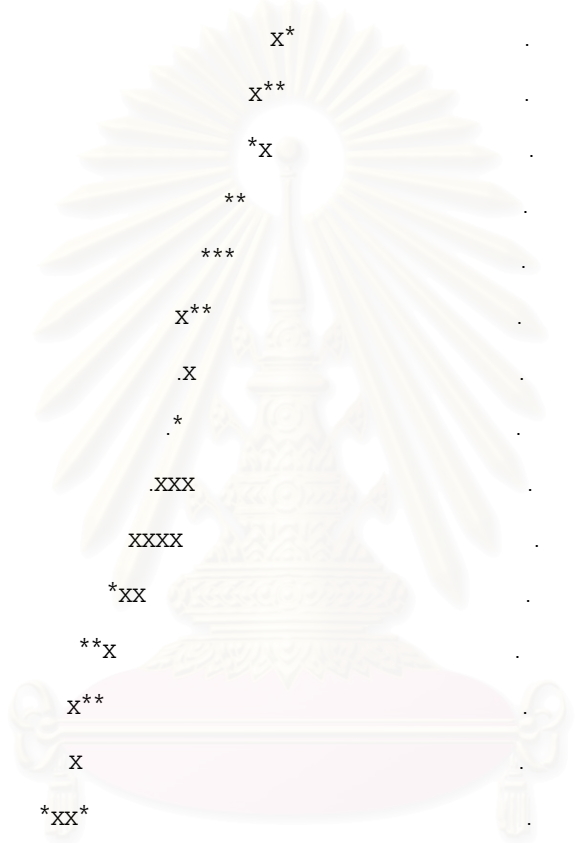
PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL

QPLOT OF STANDARDIZED RESIDUALS



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

. XX.
. XX.
. **
. X*
. **
N X*X
O X*
R X**
M *X
A **
L ***
. X**
QX
U *
AXXX
N XXXX
T *XX
I **X
L X**
E X
S *XX*



. XX*
. **X
. XX.
. XX.
. XX.

. X X

. X
. X
. X

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL
 MODIFICATION INDICES AND EXPECTED CHANGE

MODIFICATION INDICES FOR LAMBDA-Y

	RESETH	RESMIS
Y1	--	.00
Y2	--	.34
Y3	--	.02
Y4	--	2.83
Y5	--	.00
Y6	--	4.24
Y7	--	.66
Y8	.54	--
Y9	.25	--
Y10	.17	--

EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-Y

	RESETH	RESMIS
Y1	--	.00
Y2	--	-.02
Y3	--	.00
Y4	--	.07

Y5	--	.00
Y6	--	-.07
Y7	--	.03
Y8	.02	--
Y9	-.01	--
Y10	-.01	--

STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-Y

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
Y1	--	.00
Y2	--	-.01
Y3	--	.00
Y4	--	.03
Y5	--	.00
Y6	--	-.03
Y7	--	.01
Y8	.01	--
Y9	-.01	--
Y10	.00	--

COMPLETELY STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-Y

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
Y1	--	.00
Y2	--	-.02
Y3	--	.00
Y4	--	.06
Y5	--	.00
Y6	--	-.07

Y7	- -	.03
Y8	.02	- -
Y9	-.02	- -
Y10	-.01	- -

MODIFICATION INDICES FOR LAMBDA-X

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
X1	- -	6.35	2.91
X2	- -	8.90	6.49
X3	- -	.00	.28
X4	.04	- -	- -
X5	.06	- -	- -
X6	2.73	- -	.09
X7	1.48	- -	.09
X8	.19	- -	- -
X9	1.16	- -	- -
X10	.14	.08	- -
X11	.44	- -	- -
X12	1.88	.08	- -

EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-X

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
X1	- -	.06	-.04
X2	- -	-.06	.05
X3	- -	.00	.01
X4	-.01	- -	- -
X5	.02	- -	- -
X6	-.25	- -	.04

X7	.17	--	-.05
X8	.04	--	--
X9	.11	--	--
X10	-.04	-.06	--
X11	-.07	--	--
X12	-.14	.05	--

STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-X

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
X1	--	.06	-.04
X2	--	-.07	.06
X3	--	.00	.02
X4	-.01	--	--
X5	.01	--	--
X6	-.10	--	.05
X7	.07	--	-.05
X8	.02	--	--
X9	.05	--	--
X10	-.02	-.07	--
X11	-.03	--	--
X12	-.06	.05	--

COMPLETELY STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR LAMBDA-X

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
X1	--	.13	-.09
X2	--	-.16	.14
X3	--	.00	.03
X4	-.01	--	--

X5	.01	--	--
X6	-.08	--	.04
X7	.06	--	-.04
X8	.02	--	--
X9	.05	--	--
X10	-.02	-.06	--
X11	-.03	--	--
X12	-.06	.05	--

NO NON-ZERO MODIFICATION INDICES FOR BETA

NO NON-ZERO MODIFICATION INDICES FOR GAMMA

MODIFICATION INDICES FOR PHI

	PERSON	STRUC	CLIM
PERSON	--		
STRUC	.12	--	
CLIM	.06	--	--

EXPECTED CHANGE FOR PHI

	PERSON	STRUC	CLIM
PERSON	--		
STRUC	.00	--	
CLIM	.00	--	--

STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR PHI

PERSON	STRUC	CLIM
--------	-------	------


```

-----
PERSON      - -
STRUC       .01  - -
CLIM        .01  - -  - -

```

NO NON-ZERO MODIFICATION INDICES FOR PSI

MODIFICATION INDICES FOR THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	- -					
Y2	- -	- -				
Y3	.05	1.50	- -			
Y4	.36	.19	1.59	- -		
Y5	- -	.33	.55	1.15	- -	
Y6	.53	.20	.28	- -	- -	- -
Y7	.09	.64	- -	.02	.10	.19
Y8	.32	.27	.17	.07	.15	1.25
Y9	.77	.03	.35	.12	.12	.23
Y10	- -	.01	.15	.00	.25	.38

MODIFICATION INDICES FOR THETA-EPS

	Y7	Y8	Y9	Y10
Y7	- -			
Y8	.35	- -		
Y9	.68	- -	- -	
Y10	.00	- -	- -	- -

EXPECTED CHANGE FOR THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	--					
Y2	--	--				
Y3	.00	.01	--			
Y4	.00	.00	-.01	--		
Y5	--	.00	.00	.01	--	
Y6	.00	.00	.00	--	--	--
Y7	.00	.00	--	.00	.00	.00
Y8	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Y9	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Y10	--	.00	.00	.00	.00	.00

EXPECTED CHANGE FOR THETA-EPS

	Y7	Y8	Y9	Y10
Y7	--			
Y8	.00	--		
Y9	.00	--	--	
Y10	.00	--	--	--

COMPLETELY STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	--					
Y2	--	--				
Y3	.00	.02	--			
Y4	.01	.01	-.03	--		
Y5	--	-.01	-.02	.02	--	

Y6	-.02	-.01	.01	--	--	--
Y7	.01	-.02	--	.00	.01	.01
Y8	.01	-.01	.00	.00	.00	-.01
Y9	-.02	.00	.01	.01	.01	-.01
Y10	--	.00	.00	.00	-.01	.01

COMPLETELY STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR THETA-EPS

	Y7	Y8	Y9	Y10
Y7	--			
Y8	.01	--		
Y9	-.01	--	--	
Y10	.00	--	--	--

MODIFICATION INDICES FOR THETA-DELTA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
X1	.17	.19	.35	1.59	.03	1.05
X2	.11	.14	1.02	.75	.20	1.31
X3	.70	.37	.95	7.89	.08	.27
X4	4.63	2.25	1.30	.84	.67	.08
X5	.58	.12	2.28	.26	.01	.93
X6	3.46	.00	.56	.28	.28	.16
X7	1.32	1.98	.40	1.44	.05	.65
X8	.42	.35	.19	.16	.00	.80
X9	.00	1.37	5.80	1.54	1.35	.34
X10	.04	3.61	.13	.17	.03	.59
X11	1.68	.68	4.95	7.57	.19	2.11
X12	.78	.18	.05	2.66	.70	.42

MODIFICATION INDICES FOR THETA-DELTA-EPS

	Y7	Y8	Y9	Y10
	-----	-----	-----	-----
X1	.37	.29	.52	.00
X2	.83	.12	.42	.78
X3	.12	.00	.71	.03
X4	1.25	1.77	1.00	.27
X5	.19	2.29	.01	.01
X6	3.50	2.70	.12	.91
X7	1.73	.03	.39	.50
X8	3.68	.70	.04	.22
X9	.54	.09	.38	.21
X10	1.75	2.89	.33	1.38
X11	2.41	1.26	.71	1.27
X12	.88	.56	4.75	1.40

EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
X1	.00	.00	.00	-.01	.00	.01
X2	.00	.00	.01	-.01	.00	.01
X3	.01	.00	-.01	.02	.00	.00
X4	.02	-.01	.01	-.01	-.01	.00
X5	-.01	.00	.01	.01	.00	-.01
X6	-.03	.00	-.01	.01	-.01	.01
X7	-.02	.02	.01	-.02	.00	.01
X8	-.01	-.01	-.01	-.01	.00	-.01
X9	.00	.02	-.03	-.02	.02	.01
X10	.00	.03	-.01	.01	.00	-.01
X11	.02	-.01	-.03	.05	-.01	-.02

X12	-01	.01	.00	-03	.01	-01
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA-EPS

	Y7	Y8	Y9	Y10
X1	.00	.00	.00	.00
X2	-.01	.00	.00	.00
X3	.00	.00	.00	.00
X4	.01	-.01	.01	.00
X5	.00	.01	.00	.00
X6	.03	.02	.00	-.01
X7	-.02	.00	.01	.00
X8	.02	-.01	.00	.00
X9	.01	.00	.00	.00
X10	-.02	.02	.00	-.01
X11	.02	.01	.01	-.01
X12	.01	-.01	-.02	.01

COMPLETELY STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
X1	.01	-.01	.01	-.03	.00	.03
X2	.01	-.01	.02	-.02	-.01	.03
X3	.03	-.02	-.03	.08	-.01	-.02
X4	.06	-.04	.03	-.03	-.02	-.01
X5	-.02	.01	.03	.01	.00	-.02
X6	-.05	.00	-.02	.01	-.01	.01
X7	-.03	.03	.01	-.03	-.01	.02
X8	-.02	-.01	-.01	-.01	.00	-.02
X9	.00	.03	-.06	-.04	.03	.02

X10	-.01	.05	-.01	.01	.00	-.02
X11	.04	-.02	-.06	.08	-.01	-.04
X12	-.03	.01	.01	-.05	.02	-.02

COMPLETELY STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA-EPS

	Y7	Y8	Y9	Y10
X1	-.01	-.01	.02	.00
X2	-.02	-.01	-.02	.01
X3	-.01	.00	.03	.00
X4	.03	-.02	.03	.01
X5	-.01	.03	.00	.00
X6	.05	.03	.01	-.01
X7	-.03	.00	.01	-.01
X8	.05	-.01	-.01	-.01
X9	.02	-.01	.02	-.01
X10	-.04	.03	-.02	-.02
X11	.04	.02	.02	-.02
X12	.03	-.01	-.06	.02

MODIFICATION INDICES FOR THETA-DELTA

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	--					
X2	--	--				
X3	--	--	--			
X4	.79	1.36	2.45	--		
X5	1.24	--	--	.29	--	
X6	--	2.19	.18	.01	.01	--
X7	.71	--	--	.17	.18	1.38

X8	.00	--	.30	.19	.06	.78
X9	.76	.53	1.20	.59	.01	.04
X10	1.37	.84	.81	1.10	.01	.53
X11	.10	.38	.48	.04	--	.16
X12	1.76	.07	1.43	.04	.17	--

MODIFICATION INDICES FOR THETA-DELTA

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X7	--					
X8	.00	--				
X9	.02	.17	--			
X10	.05	.65	.02	--		
X11	1.73	.14	1.19	.05	--	
X12	--	.05	.79	.38	1.35	--

EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	--					
X2	--	--				
X3	--	--	--			
X4	.01	-.01	.02	--		
X5	.01	--	--	.01	--	
X6	--	-.03	-.01	.00	.00	--
X7	.02	--	--	-.01	.01	.10
X8	.00	--	.01	-.01	.01	.04
X9	.02	-.01	-.02	-.02	.00	-.01
X10	-.02	.02	-.02	-.03	.00	.04
X11	.01	-.01	.01	.01	--	.02

X12	-0.2	.00	.03	.01	.01	--
-----	------	-----	-----	-----	-----	----

EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X7	--					
X8	.00	--				
X9	.01	-.02	--			
X10	-.01	.03	.01	--		
X11	-.07	-.02	.05	.01	--	
X12	--	-.01	.04	-.03	-.06	--

COMPLETELY STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	--					
X2	--	--				
X3	--	--	--			
X4	.03	-.04	.07	--		
X5	.04	--	--	.03	--	
X6	--	-.06	-.02	.00	.00	--
X7	.03	--	--	-.02	.02	.07
X8	.00	--	.02	-.02	.02	.03
X9	.03	-.03	-.05	-.04	.00	-.01
X10	-.04	.04	-.04	-.04	.01	.03
X11	.01	-.02	.03	.01	--	.02
X12	-.05	.01	.05	.01	.02	--

COMPLETELY STANDARDIZED EXPECTED CHANGE FOR THETA-DELTA

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
X7	--					
X8	.00	--				
X9	.01	-.02	--			
X10	-.01	.03	.01	--		
X11	-.06	-.02	.05	.01	--	
X12	--	-.01	.04	-.03	-.06	--

MAXIMUM MODIFICATION INDEX IS 8.90 FOR ELEMENT (2, 2) OF LAMBDA-X

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL

FACTOR SCORES REGRESSIONS

ETA

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
RESETH	7.66	-2.92	-.45	-.28	-1.51	-.62
RESMIS	-.07	-.15	-.16	-.04	-.08	.36

ETA

	Y7	Y8	Y9	Y10	X1	X2
RESETH	-.36	-1.15	-2.07	2.61	.29	-.73
RESMIS	.10	-.27	.21	.43	.09	.16

ETA

	X3	X4	X5	X6	X7	X8

RESETH	.45	.30	.64	-.26	.06	-.54
RESMIS	.08	.07	.06	-.03	-.03	-.10

ETA

	X9	X10	X11	X12		
RESETH	-.20	-.01	-.08	.10		
RESMIS	.04	.03	.07	.07		

KSI

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
PERSON	.00	.00	-.01	.00	.00	-.01
STRUC	.00	.00	.00	.00	.00	.00
CLIM	.00	.01	.01	.01	.01	.01

KSI

	Y7	Y8	Y9	Y10	X1	X2
PERSON	-.01	.06	-.01	-.01	.66	.40
STRUC	.00	-.02	.00	.00	-.04	.02
CLIM	.01	-.03	.01	.01	.07	-.13

KSI

	X3	X4	X5	X6	X7	X8
PERSON	-.59	.00	.03	-.04	.05	-.01
STRUC	-.12	.15	-.06	.27	.42	-.08

CLIM .10 -.02 .48 -.26 -.40 .20

KSI

 X9 X10 X11 X12

```

-----
PERSON     .00        .00        .00        -.01
STRUC       .07        -.09        .10        -.33
CLIM       -.01        .11        .00        .34
    
```

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL
STANDARDIZED SOLUTION

LAMBDA-Y

 RESETH RESMIS

```

-----
Y1        .37        - -
Y2        .45        - -
Y3        .46        - -
Y4        .48        - -
Y5        .44        - -
Y6        .40        - -
Y7        .47        - -
Y8        - -        .49
Y9        - -        .15
Y10       - -        .32
    
```

LAMBDA-X

 PERSON STRUC CLIM

X1	.41	--	--
X2	.27	--	--
X3	-.21	--	--
X4	--	.88	.74
X5	--	.85	1.15
X6	--	.83	--
X7	--	.87	--
X8	--	.75	1.17
X9	--	1.01	.84
X10	--	--	.51
X11	--	1.05	.72
X12	--	--	.39

BETA

	RESETH	RESMIS
RESETH	--	-.13
RESMIS	--	--

GAMMA

	PERSON	STRUC	CLIM
RESETH	.16	.49	.53
RESMIS	-.31	-.37	-.37

CORRELATION MATRIX OF ETA AND KSI

	RESETH	RESMIS	PERSON	STRUC	CLIM
RESETH	1.00				

RESMIS	-.21	1.00			
PERSON	.20	-.31	1.00		
STRUC	.01	-.04	--	1.00	
CLIM	.09	-.03	--	-.91	1.00

PSI

RESETH	RESMIS
-----	-----
.89	.88

REGRESSION MATRIX ETA ON KSI (STANDARDIZED)

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
RESETH	.20	.54	.58
RESMIS	-.31	-.37	-.37

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL
COMPLETELY STANDARDIZED SOLUTION

LAMBDA-Y

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
Y1	.72	--
Y2	.83	--
Y3	.86	--
Y4	.79	--
Y5	.81	--
Y6	.80	--
Y7	.83	--

Y8	--	.96
Y9	--	.53
Y10	--	.79

LAMBDA-X

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
X1	.84	--	--
X2	.65	--	--
X3	-.42	--	--
X4	--	1.30	1.09
X5	--	1.31	1.77
X6	--	.66	--
X7	--	.72	--
X8	--	.83	1.28
X9	--	1.01	.84
X10	--	--	.48
X11	--	1.06	.73
X12	--	--	.39

BETA

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
RESETH	--	-.13
RESMIS	--	--

GAMMA

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----

RESETH	.16	.49	.53
RESMIS	-.31	-.37	-.37

CORRELATION MATRIX OF ETA AND KSI

	RESETH	RESMIS	PERSON	STRUC	CLIM
RESETH	1.00				
RESMIS	-.21	1.00			
PERSON	.20	-.31	1.00		
STRUC	.01	-.04	--	1.00	
CLIM	.09	-.03	--	-.91	1.00

PSI

RESETH	RESMIS
.89	.88

THETA-EPS

	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6
Y1	.48					
Y2	.11	.31				
Y3	--	--	.26			
Y4	--	--	--	.37		
Y5	.05	--	--	--	.34	
Y6	--	--	--	-.06	-.07	.35
Y7	--	--	-.08	--	--	--
Y8	--	--	--	--	--	--
Y9	--	--	--	--	--	--

Y10 -02 -- -- -- -- --

THETA-EPS

	Y7	Y8	Y9	Y10
Y7	.31			
Y8	--	.08		
Y9	--	.17	.72	
Y10	--	.14	.38	.37

THETA-DELTA

	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	.29					
X2	--	.57				
X3	.54	.52	.82			
X4	--	--	--	.70		
X5	--	.08	.07	--	.37	
X6	.07	--	--	--	--	.57
X7	--	.04	.13	--	--	--
X8	--	.06	--	--	--	--
X9	--	--	--	--	--	--
X10	--	--	--	--	--	--
X11	--	--	--	--	-.12	--
X12	--	--	--	--	--	.22

THETA-DELTA

	X7	X8	X9	X10	X11	X12
--	----	----	----	-----	-----	-----

X7	.47					
X8	--	.60				
X9	--	--	.82			
X10	--	--	--	.77		
X11	--	--	--	--	.75	
X12	.30	--	--	--	--	.85

REGRESSION MATRIX ETA ON KSI (STANDARDIZED)

	PERSON	STRUC	CLIM
RESETH	.20	.54	.58
RESMIS	-.31	-.37	-.37

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL

TOTAL AND INDIRECT EFFECTS

TOTAL EFFECTS OF KSI ON ETA

	PERSON	STRUC	CLIM
RESETH	.23	.24	.24
	(.07)	(.07)	(.06)
	3.50	3.28	3.92
RESMIS	-.36	-.17	-.15
	(.08)	(.07)	(.06)
	-4.39	-2.53	-2.66

INDIRECT EFFECTS OF KSI ON ETA

PERSON	STRUC	CLIM
--------	-------	------

	-----	-----	-----
RESETH	.04	.02	.02
	(.02)	(.01)	(.01)
	2.17	1.77	1.81

RESMIS -- -- --

TOTAL EFFECTS OF ETA ON ETA

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
RESETH	--	-.12
		(.05)
		-2.29
RESMIS	--	--

LARGEST EIGENVALUE OF B*B' (STABILITY INDEX) IS .015

TOTAL EFFECTS OF ETA ON Y

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
Y1	.77	-.09
	(.05)	(.04)
	15.68	-2.29
Y2	.94	-.11
	(.05)	(.05)
	19.01	-2.29
Y3	.98	-.12

	(.05)	(.05)
	19.56	-2.29
Y4	1.00	-.12
	(.05)	(.05)
		-2.29
Y5	.92	-.11
	(.05)	(.05)
	18.31	-2.29
Y6	.85	-.10
	(.05)	(.04)
	16.77	-2.29
Y7	.98	-.12
	(.05)	(.05)
	18.63	-2.29
Y8	--	1.00
Y9	--	.31
		(.06)
		5.46
Y10	--	.66
		(.05)
		13.75

INDIRECT EFFECTS OF ETA ON Y

RESETH RESMIS

Y1	--	-09 (.04) -2.29
Y2	--	-11 (.05) -2.29
Y3	--	-12 (.05) -2.29
Y4	--	-12 (.05) -2.29
Y5	--	-11 (.05) -2.29
Y6	--	-10 (.04) -2.29
Y7	--	-12 (.05) -2.29
Y8	--	--
Y9	--	--

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Y10 - - - -

TOTAL EFFECTS OF KSI ON Y

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
Y1	.18	.19	.18
	(.05)	(.06)	(.05)
	3.49	3.26	3.89
Y2	.22	.23	.22
	(.06)	(.07)	(.06)
	3.51	3.29	3.93
Y3	.23	.24	.23
	(.06)	(.07)	(.06)
	3.52	3.29	3.94
Y4	.23	.24	.24
	(.07)	(.07)	(.06)
	3.50	3.28	3.92
Y5	.21	.23	.22
	(.06)	(.07)	(.06)
	3.51	3.28	3.92
Y6	.20	.21	.20
	(.06)	(.06)	(.05)
	3.51	3.28	3.92
Y7	.23	.24	.23

	(.06)	(.07)	(.06)
	3.51	3.29	3.93
Y8	-.36	-.17	-.15
	(.08)	(.07)	(.06)
	-4.39	-2.53	-2.66
Y9	-.11	-.05	-.05
	(.03)	(.02)	(.02)
	-3.26	-2.25	-2.33
Y10	-.24	-.12	-.10
	(.06)	(.05)	(.04)
	-4.07	-2.46	-2.58

PATH ANALYSIS FOR RESETH MODEL
STANDARDIZED TOTAL AND INDIRECT EFFECTS

STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF KSI ON ETA

	PERSON	STRUC	CLIM
RESETH	.20	.54	.58
RESMIS	-.31	-.37	-.37

STANDARDIZED INDIRECT EFFECTS OF KSI ON ETA

	PERSON	STRUC	CLIM
RESETH	.04	.05	.05
RESMIS	- -	- -	- -

STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF ETA ON ETA

	RESETH	RESMIS
RESETH	--	-.13
RESMIS	--	--

STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF ETA ON Y

	RESETH	RESMIS
Y1	.37	-.05
Y2	.45	-.06
Y3	.46	-.06
Y4	.48	-.06
Y5	.44	-.05
Y6	.40	-.05
Y7	.47	-.06
Y8	--	.49
Y9	--	.15
Y10	--	.32

COMPLETELY STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF ETA ON Y

	RESETH	RESMIS
Y1	.72	-.09
Y2	.83	-.10
Y3	.86	-.11
Y4	.79	-.10
Y5	.81	-.10
Y6	.80	-.10
Y7	.83	-.10

Y8	--	.96
Y9	--	.53
Y10	--	.79

STANDARDIZED INDIRECT EFFECTS OF ETA ON Y

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
Y1	--	-.05
Y2	--	-.06
Y3	--	-.06
Y4	--	-.06
Y5	--	-.05
Y6	--	-.05
Y7	--	-.06
Y8	--	--
Y9	--	--
Y10	--	--

COMPLETELY STANDARDIZED INDIRECT EFFECTS OF ETA ON Y

	RESETH	RESMIS
	-----	-----
Y1	--	-.09
Y2	--	-.10
Y3	--	-.11
Y4	--	-.10
Y5	--	-.10
Y6	--	-.10
Y7	--	-.10
Y8	--	--
Y9	--	--
Y10	--	--

STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF KSI ON Y

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
Y1	.07	.20	.21
Y2	.09	.24	.26
Y3	.09	.25	.27
Y4	.10	.26	.28
Y5	.09	.24	.25
Y6	.08	.22	.23
Y7	.09	.25	.27
Y8	-.15	-.18	-.18
Y9	-.05	-.06	-.06
Y10	-.10	-.12	-.12

COMPLETELY STANDARDIZED TOTAL EFFECTS OF KSI ON Y

	PERSON	STRUC	CLIM
	-----	-----	-----
Y1	.15	.39	.42
Y2	.17	.45	.48
Y3	.17	.47	.50
Y4	.16	.43	.46
Y5	.16	.44	.47
Y6	.16	.44	.47
Y7	.17	.45	.48
Y8	-.29	-.36	-.35
Y9	-.16	-.20	-.20
Y10	-.24	-.30	-.29

THE PROBLEM USED 64624 BYTES (= 22.1% OF AVAILABLE WORKSPACE)

TIME USED: 9.8 SECONDS

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวประทีป ปิ่นทอง เกิดเมื่อวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2520 สำเร็จการศึกษาปริญญา
 ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกวิทยาศาสตร์ทั่วไป-ชีววิทยา สาขาวิชามัธยมศึกษา ภาควิชามัธยมศึกษา
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2541 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตร
 มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 เมื่อปีการศึกษา 2542



สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย