

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationships) เพื่อศึกษาสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เปรียบเทียบรูปแบบชีวิตและรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน ตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุแบบอิทธิพลย้อนกลับของสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัย พร้อมทั้งทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุแบบอิทธิพลย้อนกลับของสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ศึกษาในสาขาวิชาที่ต่างกัน โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระดับปริญญาโท ชั้นปีที่ 2-4 ปีการศึกษา 2543 แบ่งนิสิตออกเป็น 4 สาขาวิชา คือ นิสิตสาขาวิชาสังคมศาสตร์ ประกอบด้วยนิสิตคณะรัฐศาสตร์จำนวน 255 คน นิสิตคณะนิติศาสตร์จำนวน 318 คน นิสิตคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีจำนวน 939 คน นิสิตคณะเศรษฐศาสตร์จำนวน 158 คน นิสิตคณะนิเทศศาสตร์จำนวน 365 คน และนิสิตคณะครุศาสตร์จำนวน 493 คน สาขาวิชามนุษยศาสตร์ ประกอบด้วยนิสิตคณะอักษรศาสตร์จำนวน 305 คน และคณะศิลปกรรมศาสตร์จำนวน 38 คน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วยนิสิตคณะแพทยศาสตร์จำนวน 132 คน นิสิตคณะเภสัชศาสตร์จำนวน 83 คน นิสิตคณะทันตแพทยศาสตร์จำนวน 49 คน นิสิตคณะสัตวแพทยศาสตร์จำนวน 37 คน นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์จำนวน 103 คน และนิสิตคณะจิตวิทยาจำนวน 88 คน และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ประกอบด้วยนิสิตคณะวิทยาศาสตร์จำนวน 661 คน นิสิตคณะวิศวกรรมศาสตร์จำนวน 1,063 คน และนิสิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 162 คนรวมทั้งสิ้น 5,249 คน (ข้อมูล: สำนักทะเบียนและประมวลผล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543)

เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย พบว่าในสาขาวิชาสังคมศาสตร์มีนิสิตในภาคการศึกษาจำนวนมาก คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชีมีจำนวน 939 คน รองลงมาคือนิสิตในคณะ

ครุศาสตร์มีจำนวน 493 คน และจากการศึกษาหลักสูตร พบว่านิสิตในภาคการศึกษาของคณะ
พาณิชยศาสตร์และการบัญชีส่วนใหญ่เรียนหลักสูตร แผน ข ไม่มีการทำวิทยานิพนธ์ ส่วนนิสิตคณะ
ครุศาสตร์เกือบทั้งหมดทำวิทยานิพนธ์ ประกอบกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
ได้ให้ความสำคัญกับการทำวิจัยของครูเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผู้วิจัยจึงแยกกลุ่มประชากร
คณะครุศาสตร์ออกมาเป็นสาขาวิชาสังคมศาสตร์สายครุศาสตร์อีกกลุ่มหนึ่ง ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามสาขาวิชาและคณะที่ศึกษา

สาขาวิชา	คณะ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
สังคมศาสตร์	รัฐศาสตร์	255	20
	นิติศาสตร์	318	30
	พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	939	60
	เศรษฐศาสตร์	158	10
	นิเทศศาสตร์	365	30
รวม		2035	150
สังคมศาสตร์ (ครุศาสตร์)	ครุศาสตร์	493	150
รวม		493	150
มนุษยศาสตร์	อักษรศาสตร์	305	140
	ศิลปกรรมศาสตร์	38	10
รวม		343	150
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	แพทยศาสตร์	132	50
	เภสัชศาสตร์	83	50
	ทันตแพทยศาสตร์	49	-
	สัตวแพทยศาสตร์	37	-
	พยาบาลศาสตร์	103	30
	จิตวิทยา	88	20
รวม		492	150
วิทยาศาสตร์กายภาพ	วิทยาศาสตร์	661	75
	วิศวกรรมศาสตร์	1063	75
	สถาปัตยกรรมศาสตร์	162	-
รวม		1886	150

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยกำหนดแผนการเลือกกลุ่มตัวอย่างนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยระดับปริญญาโท ชั้นปีที่ 2-4 ปีการศึกษา 2543 โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยถือสาขาวิชาเป็นเกณฑ์ในการแบ่งชั้น มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 แบ่งประชากรตามสาขาวิชาออกเป็น 5 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาสังคมศาสตร์ ประกอบด้วยคณะรัฐศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะเศรษฐศาสตร์ และคณะนิเทศศาสตร์ สาขาวิชาสังคมศาสตร์ (ครุศาสตร์) คือ คณะครุศาสตร์ สาขาวิชามนุษยศาสตร์ ประกอบด้วยคณะอักษรศาสตร์ และคณะศิลปกรรมศาสตร์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วยคณะแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะจิตวิทยา และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ประกอบด้วยคณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ขั้นที่ 2 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร

N = ขนาดของประชากร ($N=5249$)

e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่าง ($e = .05$)

แทนค่าตามสูตร

$$n = \frac{5249}{1+5249(.05)^2}$$

จากการคำนวณตามสูตรได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 372 คน ปรับเป็น 400 คน จาก 5 สาขาวิชาคิดเป็น สาขาวิชาละ 80 คน

ขั้นที่ 3 ปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างเนื่องจากตามหลักการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (multi-sample analysis or multigroup analysis) ด้วยโปรแกรม ลิสเรล (LISREL) ต้องใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม มากกว่า 100 คน และขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ด้วยลิสเรลต้องมีขนาดเท่ากับ 20 เท่าของตัวแปร เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความแกร่ง ดังนั้นผู้วิจัยจึงปรับขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นเป็น กลุ่มละ 150 คน รวมจำนวนหน่วยตัวอย่างทั้งสิ้น 750 คน สุ่มกลุ่มตัว

อย่างไรในแต่ละสาขาวิชาโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) จำนวนสาขาวิชาละ 150 คน โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าทุกคนะในแต่ละสาขาวิชาที่มีสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัยไม่แตกต่างกันมากนัก

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยโดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วย นิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับปริญญาโท ชั้นปีที่ 2-4 ปีการศึกษา 2543 จำนวน 750 คน โดยแบ่งเป็นนิสิตออกเป็น 5 กลุ่มตามสาขาวิชาที่ศึกษา คือ สาขาวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 150 คน สาขาวิชาสังคมศาสตร์ (ครุศาสตร์) จำนวน 150 สาขาวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 150 คน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ จำนวน 150 คน และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ จำนวน 150 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ประกอบด้วย

ตัวแปรแฝงภายนอก ประกอบด้วย

1. รูปแบบชีวิต (LIFESTYLES) เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาได้จากตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย บทบาทของสตรีและการรับรู้ (ROLE) การเน้นความสำคัญของครอบครัว (FAMILY) จิตสำนึกเกี่ยวกับเครื่องหมายการค้า (ยี่ห้อ) ของสินค้าและบริการ (BRAND) การเน้นความสำคัญของบ้าน (HOME) ความเชื่อมั่นในตนเอง (SELF) การยึดติดกับงาน (WORK) จิตสำนึกเกี่ยวกับราคาของสินค้าและบริการ (PRICE) การสนใจทางการเมือง (POLITIC) การดูแลเรื่องน้ำหนักตัว (WEIGHT) จิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (ENVIRON) การรักษาความสะอาดบ้าน (HOMECLE) จิตสำนึกเกี่ยวกับสุขภาพ (HEALTH)

2. รูปแบบการเรียนรู้ (LEARNING STYLES) เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาได้จากตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย ระดับการเรียนรู้แบบอิสระ (INDEPEN) ระดับการเรียนรู้แบบหลีกเลี่ยง (AVOIDEN) ระดับการเรียนรู้แบบร่วมมือ (COLLABO) ระดับการเรียนรู้แบบพึ่งพา (DEPENDEN) ระดับการเรียนรู้แบบแข่งขัน (COMPETI) และระดับการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม (PARTICI)

3. บทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย (ADVISER'S ROLES) เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาได้จากตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย เวลาในการให้คำปรึกษา (ADTIME) และความเอาใจใส่ของอาจารย์ที่ปรึกษา (ADCARE)

ตัวแปรแฝงภายใน ประกอบด้วย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ACH) เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาได้จากตัวแปรสังเกตได้ คือ คะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX)

2. อนุทินเวลา (TIME DIARIES) เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาได้จากตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย เวลาที่ใช้วิจัย (RESEARCH) และเวลาที่ใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ (OTHER)

3. สภาพการแก้ปัญหาในการวิจัย (PROBLEM SOLVING) เป็นตัวแปรแฝงที่ศึกษาได้จากตัวแปรสังเกตได้ ที่ประกอบด้วย ระดับปัญหา (PROBLEM) และระดับความสำเร็จในการแก้ปัญหา (SOLVING)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในงานวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามในการวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ตอน มีขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามดังนี้

1. สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรม (table of specification)

เนื่องจากตัวแปรรูปแบบชีวิตผู้วิจัยพัฒนามาจากแบบสอบถามรูปแบบชีวิตของ Tai และ Tam (1997) รูปแบบการเรียนรู้พัฒนามาจากแบบสอบถามรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนของ Grasha และ Reichman (1975 อ้างถึงใน Kozma, Bell and William, 1979) ส่วนตัวแปรอนุทินเวลาและตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นข้อมูลข้อเท็จจริง (fact) ดังนั้นผู้วิจัยจึงไม่สร้างตารางวิเคราะห์เนื้อหา ตารางวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบด้วยสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัยและตัวแปรบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ดังตารางที่ 7-8 ดังนี้

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมของตัวแปรสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัย

เนื้อหา	พฤติกรรม	การรับรู้ปัญหา	การแก้ปัญหา	รวม
1. หัวข้อวิจัย		2 (ข้อ 1-2)	2 (ข้อ 1-2)	2
2. ความรู้ความสามารถในเรื่องที่วิจัย		2 (ข้อ 3-4)	2 (ข้อ 3-4)	2
3. ระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ		2 (ข้อ 5-6)	2 (ข้อ 5-6)	2
4. การเก็บข้อมูล		2 (ข้อ 7-8)	2 (ข้อ 7-8)	2
5. การวิเคราะห์		2 (ข้อ 9-10)	2 (ข้อ 9-10)	2
6. สรุปผลและอภิปรายผล		2 (ข้อ 11-12)	2 (ข้อ 11-12)	2
รวม		12	12	24

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรมของตัวแปรบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย

เนื้อหา	พฤติกรรม	ทัศนคติ (affective domain)			รวม
		การรับรู้	ความรู้สึก	การตอบสนอง	
1. ความเอาใจใส่ของอาจารย์ที่ปรึกษา		ข้อ 1	ข้อ 2	ข้อ 3	3
2. เวลาในการให้คำปรึกษา		ข้อ 4	ข้อ 5	ข้อ 6	3
รวม		2	2	2	6

2. สร้างข้อคำถาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว เป็นคำถามแบบตรวจคำตอบ (check list) และแบบเติมคำ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับ เพศ, คณะ, คะแนนเฉลี่ยสะสม และอนุทินเวลาได้แก่เวลาที่ใช้ในการทำวิจัย และเวลาที่ใช้ในงานอื่น ๆ ได้แก่เวลาที่ใช้ในการเรียน และเวลาที่ใช้ในการทำงาน (อาชีพ)

ตอนที่ 2 แบบวัดรูปแบบการเรียนรู้ ผู้วิจัยศึกษารูปแบบการเรียนรู้ของ Grasha และ Reichman (1975 อ้างถึงใน Kozma, Bell and William, 1979) และนำข้อคำถามจากเครื่องมือการสำรวจรูปแบบการเรียนรู้ของ Grasha และ Reichman (1975 อ้างถึงใน Kozma, Bell and William, 1979) มาแปลและปรับปรุงจำนวนให้เหมาะกับวัฒนธรรม โดยข้อคำถามมีจำนวน 60 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ โดยที่ ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง ข้อคำถามทั้งหมดวัดรูปแบบการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 6 แบบ คือ รูปแบบการเรียนรู้แบบอิสระ รูปแบบการเรียนรู้แบบหลีกเลี่ยง รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบการเรียนรู้แบบพึ่งพา รูปแบบการเรียนรู้แบบแข่งขัน และรูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม โดยแต่ละรูปแบบประกอบด้วยข้อคำถาม 10 ข้อ โดยจัดข้อคำถามของรูปแบบการเรียนรู้แต่ละรูปแบบให้สลับที่ต่อเนื่องกันดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 รูปแบบการเรียนรู้ และ เลขข้อคำถาม

รูปแบบการเรียนรู้	เลขข้อคำถาม									
1.แบบอิสระ	1	7	13	19	25	31	37	43	49	55
2.แบบหลีกเลี่ยง	2	8	14	20	26	32	38	44	50	56
3.แบบร่วมมือ	3	9	15	21	27	33	39	45	51	57
4.แบบพึ่งพา	4	10	16	22	28	34	40	46	52	58
5.แบบแข่งขัน	5	11	17	23	29	35	41	47	53	59
6.แบบมีส่วนร่วม	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60

ตอนที่ 3 แบบวัดบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษา ผู้วิจัยสร้างแบบวัดบทบาทของอาจารย์ที่ปรึกษา ประกอบด้วยข้อคำถามเกี่ยวกับ เวลาในการให้คำปรึกษา และความเอาใจใส่ของอาจารย์ที่ปรึกษา โดยใช้มาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ จำนวน 6 ข้อ โดยที่ตัวเลข ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นกับข้อความด้วยอย่างยิ่ง และระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยกับข้อความอย่างยิ่ง

ตอนที่ 4 แบบวัดรูปแบบชีวิต ผู้วิจัยสร้างแบบวัดรูปแบบชีวิตโดยปรับจากแบบสอบถามรูปแบบชีวิตของ Tai และ Tam (1997) แบบสอบถามเป็นมาตรประมาณค่า 6 ระดับ โดยที่ระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยมากที่สุด ระดับ 6 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด เพื่อให้ผู้ตอบประเมินตนเอง แบบวัดมีข้อคำถามแบ่งออกเป็น 12 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านบทบาทของสตรีและการรับรู้, การเน้นความสำคัญของครอบครัว, จิตสำนึกเกี่ยวกับเครื่องหมายการค้า (ยี่ห้อ) ของสินค้าและบริการ, การเน้นความสำคัญของบ้าน, ความเชื่อมั่นในตนเอง, การยึดติดกับงาน, จิตสำนึกเกี่ยวกับราคาของสินค้าและบริการ, ความสนใจทางการเมือง, การดูแลเรื่องน้ำหนักตัว, จิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม, การรักษาความสะอาดบ้าน, จิตสำนึกเกี่ยวกับสุขภาพ ประกอบด้วยข้อคำถามทั้งสิ้น 36 ข้อโดยจัดข้อคำถามของรูปแบบชีวิตแต่ละองค์ประกอบให้สลับที่ต่อเนื่องกัน ดังตารางที่ 10 ดังนี้

ตารางที่ 10 รูปแบบชีวิต และเลขข้อคำถาม

รูปแบบชีวิต	เลขข้อคำถาม				
1.บทบาทของสตรีและการรับรู้	1	13	25	34	36*
2. การเน้นความสำคัญของครอบครัว	2	14	26	35	
3.จิตสำนึกเกี่ยวกับเครื่องหมายการค้า (ยี่ห้อ) ของสินค้าและบริการ	3	15	27		
4. การเน้นความสำคัญของบ้าน	4	16	28		
5. ความเชื่อมั่นในตนเอง	5	17	29		
6. การยึดติดกับงาน	6	18	30		
7. จิตสำนึกเกี่ยวกับราคาของสินค้าและบริการ	7	19	-		
8. ความสนใจทางการเมือง	8	20	-		
9. จิตสำนึกเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	9	21	31		
10. การดูแลเรื่องน้ำหนักตัว	10	22	32		
11. การรักษาความสะอาดบ้าน	11	23	33		
12. จิตสำนึกเกี่ยวกับสุขภาพ	12	24	-		

หมายเหตุ * การให้คะแนนในข้อ 36 ต้องกลับคะแนน (Tai และ Tam, 1997)

ตอนที่ 5 แบบวัดสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัย ผู้วิจัยสร้างแบบวัดโดยได้กำหนดปัญหาในการทำวิจัยและความสำเร็จในการแก้ปัญหาในการทำวิจัยรวม 6 ด้าน คือ ด้านหัวข้อวิจัย ด้านการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ด้านระเบียบวิธีวิจัยและสถิติ ด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านการสรุปและอภิปรายผล แต่ละด้านผู้วิจัยสร้างข้อคำถาม 2 ข้อ ในแต่ละข้อคำถามมีข้อคำถามเกี่ยวกับระดับปัญหาและระดับความสำเร็จในการแก้ปัญหาในการทำวิจัย รวมเป็น 24 ข้อ โดยใช้มาตราประมาณค่าแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ โดยที่ ระดับ 1 หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด หรือมีความสำเร็จในการแก้ปัญหาน้อยที่สุด และระดับ 5 หมายถึง มีปัญหามากที่สุดหรือมีความสำเร็จในการแก้ปัญหามากที่สุด

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบพร้อมทั้งขอคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

4. ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม คณะผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

4.1 รองศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล ว่องวานิช อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2 รองศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยกนก อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.3 รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.4 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิตินันท์ เชื้ออำนวย อาจารย์ประจำภาควิชาบริหาร ภารกิจ คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.5 อาจารย์ ดร. ชื่นชนก โควินท์ อาจารย์ประจำภาควิชาสัตตศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ปรับปรุงข้อคำถามตามที่คุณผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คนเพื่อหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ปรากฏว่าได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามดังตารางที่ 11 ดังนี้

ตารางที่ 11 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัย

ตัวแปร	ค่าความเที่ยง
1. รูปแบบการเรียนรู้	.7572
2. บทบาทอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย	.7008
3. รูปแบบชีวิต	.8652
4. สภาพการแก้ปัญหาในการวิจัย	.8788

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามจนได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ นำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เวลา 2 เดือน โดยขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. ติดต่อทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอไปยังคณบดีคณะต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการแจกแบบสอบถามไปยังนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับปริญญาโทบัณฑิต ชั้นปีที่ 2-4 ปีการศึกษา 2543

2. ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2543 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2544 รายละเอียดวัน และ เวลาในการแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ซึ่งสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 12 และเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลตามวันและเวลาดังกล่าว พบว่านิสิตในสาขาวิชามนุษยศาสตร์มีอัตราการตอบกลับ เท่ากับ 0 % เนื่องจากจากผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัณฑิตศึกษาในคณะอักษรศาสตร์และคณะศิลปกรรมศาสตร์เพื่อช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับนิสิตบัณฑิตศึกษาที่ศึกษาในชั้นปีที่ 2 - 4 พบว่า เจ้าหน้าที่ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามวันและเวลาที่นัดหมาย เนื่องจากไม่มีนิสิตมาติดต่องานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบัณฑิตศึกษาของคณะ และนอกจากนี้ผู้วิจัยยังเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองพบว่าไม่ได้รับแบบสอบถามกลับคืน เนื่องจากนิสิตไม่ได้มาติดต่องานที่มหาวิทยาลัยและมีบางส่วนรับแบบสอบถามไปแล้วแต่ไม่ส่งกลับ ฉะนั้นในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจึงมีเพียง 4 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาสังคมศาสตร์ สาขาวิชาสังคมศาสตร์ (ครุศาสตร์) สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ซึ่งจำนวนกลุ่มตัวอย่างและอัตราการตอบกลับแสดงดังตารางที่ 13

ตารางที่ 12 วันและเวลาในการแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล

คณะ	แจกแบบสอบถาม		เก็บแบบสอบถามครั้งที่ 1		เก็บแบบสอบถามครั้งที่ 2	
	วันที่	เวลา	วันที่	เวลา	วันที่	เวลา
รัฐศาสตร์	6 ธ.ค.	9.00 – 10.00	15 ธ.ค.	9.00 – 10.00	26 ธ.ค.	9.00-10.00
นิติศาสตร์	6 ธ.ค.	13.00 - 14.00	15 ธ.ค.	13.00 - 14.00	27 ธ.ค.	13.00-14.00
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	7 ธ.ค.	9.00 - 10.00	18 ธ.ค.	9.00 - 10.00	2 ม.ค.	9.00-10.00
เศรษฐศาสตร์	7 ธ.ค.	13.00 - 14.00	18 ธ.ค.	13.00 - 14.00	2 ม.ค.	13.00-14.00
นิเทศศาสตร์	8 ธ.ค.	9.00 - 10.00	19 ธ.ค.	9.00 - 14.00	3 ม.ค.	9.00-10.00
ครุศาสตร์	8 ธ.ค.	13.00 - 14.00	19 ธ.ค.	13.00 - 14.00	3 ม.ค.	13.00-14.00
อักษรศาสตร์	11 ธ.ค.	9.00 – 10.00	20 ธ.ค.	9.00 – 10.00	4 ม.ค.	9.00-10.00
ศิลปกรรมศาสตร์	11 ธ.ค.	13.00 - 14.00	20 ธ.ค.	13.00 - 14.00	4 ม.ค.	13.00-14.00
แพทยศาสตร์	12 ธ.ค.	10.00 - 11.00	21 ธ.ค.	10.00 - 11.00	8 ม.ค.	10.00 – 11.00
เภสัชศาสตร์	13 ธ.ค.	9.00 – 10.00	22 ธ.ค.	9.00 – 10.00	9 ม.ค.	9.00 – 10.00
พยาบาลศาสตร์	13 ธ.ค.	13.00 – 14.00	22 ธ.ค.	13.00 – 14.00	9 ม.ค.	13.00 – 14.00
จิตวิทยา	13 ธ.ค.	15.00 – 16.00	22 ธ.ค.	15.00 – 16.00	9 ม.ค.	15.00 – 16.00
วิทยาศาสตร์	14 ธ.ค.	9.00 – 10.00	25 ธ.ค.	9.00 – 10.00	10 ม.ค.	9.00 – 10.00
วิศวกรรมศาสตร์	14 ธ.ค.	13.00 – 14 .00	25 ธ.ค.	13.00 - 14.00	11 ม.ค.	9.00 – 10.00

ตารางที่ 13 จำนวนกลุ่มตัวอย่างแยกตามสาขาวิชา,คณะ และจำนวนอัตราการตอบกลับของแบบสอบถาม

สาขาวิชา	คณะ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	อัตราการตอบกลับ	
			จำนวน	ร้อยละ
สังคมศาสตร์	รัฐศาสตร์	30	11	36
	นิติศาสตร์	30	29	96
	พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	60	52	86
	เศรษฐศาสตร์	30	4	8
รวม		150	96	64
สังคมศาสตร์สายครุศาสตร์	ครุศาสตร์	150	124	83
รวม		150	124	83
มนุษยศาสตร์	อักษรศาสตร์	140	-	0
	ศิลปกรรมศาสตร์	10	-	0
รวม		150	-	0
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	แพทยศาสตร์	50	39	78
	เภสัชศาสตร์	50	42	84
	พยาบาลศาสตร์	30	14	46
	จิตวิทยา	20	12	60
รวม		150	107	71
วิทยาศาสตร์กายภาพ	วิทยาศาสตร์	75	56	74
	วิศวกรรมศาสตร์	75	45	60
รวม		150	101	67

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรสังเกตได้เกี่ยวกับสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัย ระดับปัญหาในการวิจัย และระดับความสำเร็จในการแก้ปัญหาในการวิจัย โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สัมประสิทธิ์การกระจาย (C.V.) ค่าความเบ้ (skewness) ค่าความโด่ง (kurtosis)
2. เปรียบเทียบรูปแบบชีวิตและรูปแบบการเรียนรู้ของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยแยกตามสาขาวิชาที่ศึกษาโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนตัวแปรพหุนาม (MANOVA)
3. วิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient) ของตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล
4. วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) เพื่อศึกษาความสามารถของตัวแปรสังเกตได้ในการทำนายสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา
5. ตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุแบบอิทธิพลย้อนกลับของสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL)
6. ทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลเชิงสาเหตุแบบอิทธิพลย้อนกลับของสภาพการแก้ปัญหาในการทำวิจัยของนิสิตบัณฑิตศึกษาที่เรียนสาขาวิชาที่ต่างกัน โดยใช้การวิเคราะห์กลุ่มพหุด้วยโปรแกรมลิสเรล (LISREL) การทดสอบความไม่แปรเปลี่ยนของโมเดลประกอบด้วยความไม่แปรเปลี่ยนของรูปแบบโมเดล และความไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ รวม 10 สมมติฐาน คือ
 1. H_{form} : รูปแบบไม่แปรเปลี่ยน
 2. H_{Λ_x} : ค่าเมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_x) ไม่แปรเปลี่ยน
 3. H_{Λ_y} : ค่าเมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_y) ไม่แปรเปลี่ยน

4. $H_{\Lambda_x \Lambda_y}$: ค่าเมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายนอกแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_x) และค่าเมทริกซ์พารามิเตอร์สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรภายในแฝงบนตัวแปรสังเกตได้ (Λ_y) ไม่แปรเปลี่ยน
5. $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Theta_\delta}$: เหมือนสมมติฐานที่ 4 และค่าของเมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายนอกสังเกตได้ (Θ_δ) ไม่แปรเปลี่ยน
6. $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Theta_\delta \Theta_\epsilon}$: เหมือนสมมติฐานที่ 5 และค่าของเมทริกซ์พารามิเตอร์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างความคลาดเคลื่อนในการวัดของตัวแปรภายในสังเกตได้ (Θ_ϵ) ไม่แปรเปลี่ยน
7. $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Theta_\delta \Theta_\epsilon \beta}$: เหมือนสมมติฐานที่ 6 และค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภายในแฝง (β) ไม่แปรเปลี่ยน
8. $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Theta_\delta \Theta_\epsilon \beta \Gamma}$: เหมือนสมมติฐานที่ 7 และค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์อิทธิพลเชิงสาเหตุจากตัวแปรภายนอกแฝงไปยังตัวแปรภายในแฝง (Γ) ไม่แปรเปลี่ยน
9. $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Theta_\delta \Theta_\epsilon \beta \Gamma \Phi}$: เหมือนสมมติฐานที่ 8 และค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายนอกแฝง (Φ) ไม่แปรเปลี่ยน
10. $H_{\Lambda_x \Lambda_y \Theta_\delta \Theta_\epsilon \beta \Gamma \Phi \Psi}$: เหมือนสมมติฐานที่ 9 และค่าพารามิเตอร์เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรภายในแฝง (Ψ) ไม่แปรเปลี่ยน