

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 การแจกแจงความถี่ และร้อยละ ของตัวแปรข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตัว  
นักวิจัย

1.2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่ามัธยฐาน  
(Median) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ใน  
การศึกษาโมเดลสมรรถภาพการวิจัย

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของสมรรถภาพการวิจัย ระหว่างนัก  
วิจัยมีตัวแปรภูมิหลังแตกต่างกัน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโม  
เดลสมรรถภาพการวิจัย

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมรรถภาพการวิจัย

4.1 โมเดลสมรรถภาพการวิจัยที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.2 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสถิติผลการ  
วิเคราะห์ข้อมูล

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ตอนที่ 1 นำเสนอตารางค่าค่าสถิติพื้นฐาน

### 1.1 ตารางแจกแจงความถี่และร้อยละของตัวแปรข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตัวนักวิจัย

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของนักวิจัยทางการศึกษาจำแนกตามลักษณะของตัวแปรจัดประเภท

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	46	34.1
หญิง	89	65.9
<b>2. อายุ</b>		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	3	2.2
31 - 40 ปี	87	64.4
41 - 50 ปี	43	31.9
ตั้งแต่ 50 ปีขึ้นไป	2	1.5
<b>3. สถานที่ทำงาน (สังกัดกรม)</b>		
สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	12	9.0
กรมสามัญศึกษา	70	52.2
กรมการฝึกหัดครู	12	9.0
มหาวิทยาลัย	14	10.4
กรมอาชีวศึกษา	11	8.1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ	6	4.5
สำนักงานข้าราชการพลเรือน	3	2.3
กรมการปกครอง	1	.7
กรมการศึกษานอกโรงเรียน	2	1.5
สำนักงานการศึกษาเอกชน	1	.7
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	1	.7



ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง	1	.7
วิทยาลัยพยาบาล	1	.7
4. สถานที่ทำงาน (สังกัดกระทรวง)		
กระทรวงศึกษาธิการ	105	77.8
ทบวงมหาวิทยาลัย	16	11.9
สำนักนายกรัฐมนตรี	10	7.4
กระทรวงกลาโหม	2	1.5
กระทรวงมหาดไทย	1	.7
กระทรวงสาธารณสุข	1	.7
5. ตำแหน่งหน้าที่		
อาจารย์ระดับอุดมศึกษา		
รองศาสตราจารย์ ระดับ 9	2	1.5
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 8	7	5.2
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ระดับ 7	3	2.2
อาจารย์ 3 ระดับ 8	2	1.6
อาจารย์ 2 ระดับ 6	5	3.7
อาจารย์ระดับมัธยมศึกษา		
อาจารย์ 2 ระดับ 6	50	37.0
อาจารย์ 2 ระดับ 5	11	8.2
อาจารย์ 1 ระดับ 5	4	2.8
อาจารย์ 1 ระดับ 4	2	1.4
อาจารย์ระดับประถมศึกษา		
อาจารย์ 2 ระดับ 6	4	3.0
อาจารย์ 2 ระดับ 5	6	4.4
นักวิชาการ ระดับ 7	5	3.7
นักวิชาการ ระดับ 6	12	8.9



ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน	7	5.2
ศึกษานิเทศน์	9	6.6
ผู้บริหารสถานศึกษา	5	5.2
5. อัตราเงินเดือน		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท	14	10.4
10,001 - 15,000 บาท	84	62.2
15,001 - 20,000 บาท	31	23.0
20,001 - 25,000 บาท	4	3.2
25,001 - 30,000 บาท	2	1.5
6. ปีที่สำเร็จการศึกษา		
พ.ศ. 2525	9	6.7
พ.ศ. 2526	4	3.2
พ.ศ. 2527	10	7.4
พ.ศ. 2528	12	8.8
พ.ศ. 2529	7	5.2
พ.ศ. 2530	11	8.1
พ.ศ. 2531	16	11.8
พ.ศ. 2532	14	10.4
พ.ศ. 2533	19	14.0
พ.ศ. 2534	17	12.5
พ.ศ. 2535	7	5.2
พ.ศ. 2536	9	6.7
7. สาขาวิชาที่จบการศึกษา		
วิจัยการศึกษา	36	26.7
สถิติการศึกษา	31	24.8
การวัดและประเมินผลการศึกษา	64	47.4
การศึกษานอกระบบโรงเรียน	4	3.0



ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<b>8. เกเรตเฉลี่ยสะสม</b>		
ต่ำกว่า 3.25	17	12.6
3.26 - 3.50	51	37.8
3.51 - 3.75	45	33.3
3.76 - 4.00	22	16.3
<b>9. ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา</b>		
2 ปี	15	11.1
2 ปี 1 เดือน - 3 ปี	58	43.0
3 ปี 1 เดือน - 4 ปี	16	11.8
4 ปี 1 เดือน - 5 ปี	46	34.1

เมื่อพิจารณาตารางการแจกแจงความถี่และร้อยละ นักวิจัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุของผู้ตอบส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 31 ปี ถึง 40 ปี มีจำนวน 87 คน (ร้อยละ 64.4) ผู้ตอบส่วนใหญ่ทำงานในหน่วยงานที่สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ มีจำนวน 70 คน (ร้อยละ 52.2) ผู้ตอบที่ทำงานในหน่วยงานสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กรมการฝึกหัดครู และทบวงมหาวิทยาลัยมีจำนวนที่ใกล้เคียงกัน

ในด้านตำแหน่งหน้าที่การงาน ผู้ตอบส่วนใหญ่เป็นอาจารย์ที่สอนในระดับมัธยมศึกษา มีตำแหน่งเป็นอาจารย์ 2 ระดับ 6 จำนวน 50 คน (ร้อยละ 37) สำหรับผู้ที่สอนในระดับอุดมศึกษามีตำแหน่งสูงสุด คือ รองศาสตราจารย์ ระดับ 9 มีจำนวน 2 คน อัตราเงินเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,001 ถึง 15,000 บาท มีจำนวน 84 คน (ร้อยละ 62.2) ผู้ตอบที่สำเร็จการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2531 - พ.ศ. 2534 มีนนวนมากกว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาในปีอื่นๆ สาขาวิชาที่จบคือ การวัดและประเมินผลการศึกษา เกเรตเฉลี่ยสะสมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3.26 ถึง 3.75 และสำเร็จการศึกษาภายในระยะเวลา 3 ปี



1.2 ตารางค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ 3 ค่ามัชฌิมเลขคณิต( $\bar{X}$ ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลสมรรถภาพการวิจัย

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD	Median	Skewness	Kurtosis
<b>กลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจ</b>					
ความต้องการรางวัล	0.83	0.10	.86	-0.78	0.48
ความคาดหวัง	0.82	0.10	.82	-0.05	-0.46
เครื่องมือนำไปสู่ความสำเร็จ	0.81	0.10	.82	-0.48	0.49
<b>กลุ่มตัวแปรแฝงการระบุนสาเหตุของผลลัพธ์</b>					
ด้านการศึกษา	17.94	3.04	18	-1.28	2.05
ด้านการทำผลงานวิจัย	17.59	3.06	18	-0.64	-0.73
ด้านการทำงาน	17.26	3.44	18	-1.15	1.25
<b>กลุ่มตัวแปรกิจกรรมทางการวิจัย</b>					
การเข้าร่วมประชุมสัมมนา-					
ทางการวิจัย	2.48	4.40	0	2.07	4.27
การทำผลงานวิจัย	1.09	1.62	0	2.28	7.51
การอ่านรายงานและตำรา-					
ทางการวิจัย	13.37	30.50	5	4.77	24.82
<b>กลุ่มตัวแปรแฝงสมรรถภาพทางการวิจัย</b>					
ด้านสติปัญญา	30.97	5.17	31	-0.25	-0.42
ด้านสังคม	25.13	4.71	25	0.04	0.39
ด้านกายภาพ	28.28	4.46	29	-0.08	0.30
ด้านการเห็นคุณค่าต่อการวิจัย	31.62	4.45	31	-0.19	0.11
การสนับสนุนจากหน่วยงาน	39.14	15.85	38	0.39	-0.67



จากตารางแสดงค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจ ตัวแปรทุกตัวมีค่ามัธยฐานเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใกล้เคียงกัน ค่าความเบ้ของตัวแปรแต่ละตัวจะมีลักษณะโค้งเบ้ทางลบ แสดงว่า คนส่วนใหญ่จะมีคะแนนสูงกว่าค่าเฉลี่ย และตัวแปรทุกตัวมีค่าความโด่งต่ำ ตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรการระบุนสาเหตุ ตัวแปรทุกตัวมีค่ามัธยฐานเลขคณิต และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใกล้เคียงกัน ค่าความเบ้ของตัวแปรทุกตัวเป็นลบ เมื่อพิจารณาค่าความโด่งของตัวแปรแต่ละตัวจะมีค่าต่ำ

เมื่อพิจารณาตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรกิจกรรมทางการวิจัย พบว่า มีค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรการอ่านรายงานตำราทางการวิจัย สูงกว่าตัวแปรอื่นๆ ค่าความเบ้ของตัวแปรทุกตัวมีลักษณะเบ้ทางบวกและมีค่าความโด่งสูง สำหรับตัวแปรในกลุ่มสมรรถภาพการวิจัยในด้านสติปัญญา และ ด้านการเห็นคุณค่าต่อกรวิจัยมีค่ามัธยฐานเลขคณิตสูงใกล้เคียงกัน ค่าความเบ้ และความโด่งของตัวแปรสมรรถภาพด้านสติปัญญา ด้านสังคม ด้านกายภาพ และด้านการเห็นคุณค่าต่อกรวิจัย พบว่า ตัวสังเกตได้ทุกตัวแปร มีความค่าความเบ้ และค่าความโด่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่า ลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงโค้งปกติ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยที่มีภูมิหลังแตกต่างกัน

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบสมรรถภาพการวิจัยระหว่างเพศชาย กับ หญิง อายุต่ำกว่า หรือเท่ากับ 40 ปี กับ อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป ผู้ทำงานในหน่วยงานสังกัดกรมสามัญศึกษา กับ ผู้ที่ไม่ได้ทำงานในหน่วยงานสังกัดกรมสามัญศึกษา

ตัวแปร	N	$\bar{X}$	SD	CV	t-value
เพศ					
ชาย	46	119.52	14.56	8.21	1.44
หญิง	89	115.54	15.50	7.45	
อายุ					
<=40 ปี	90	116.79	15.49	7.54	-.12
>40 ปี	45	117.04	15.08	7.76	
สถานที่ทำงานสังกัด					
กรมสามัญศึกษา	71	112.90	15.02	7.51	2.42*
กรมอื่นๆ	54	119.47	14.10	8.47	
อัตราเงินเดือน					
<=15,000 บาท	97	116.47	14.25	8.17	.69
>15,000 บาท	38	114.47	15.97	7.17	

p<.05

จากตารางที่ 4 ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัย ของผู้ที่ไม่ได้ทำงานในหน่วยงานที่สังกัดกรมสามัญศึกษา สูงกว่าผู้ทำงานในหน่วยงานสังกัดกรมสามัญศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนสมรรถภาพการวิจัยระหว่างเพศชาย กับ หญิง ผู้มีอายุต่ำกว่า หรือเท่ากับ 40 ปี กับ อายุมากกว่า 40 ปี และอัตราเงินเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท กับ มากกว่า 15,000 บาท ไม่แตกต่างกัน



ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัย จำแนกตามสาขาวิชาที่จบการศึกษาระยะ  
เวลาที่ใช้ในการศึกษา และเกรดเฉลี่ยสะสม

ตัวแปร	N	$\bar{X}$	SD	CV
สาขาวิชาที่จบการศึกษา				
วิจัยการศึกษา	37	117.94	15.37	7.67
สถิติการศึกษา	31	117.35	17.57	6.79
วัดและประเมินผลการศึกษา	64	115.03	13.02	8.83
การศึกษานอกระบบโรงเรียน	3	105.33	6.35	16.59
ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา				
2 ปี	14	122.23	19.00	6.43
2 ปี 1 เดือน - 3 ปี	58	116.21	13.22	8.79
3 ปี 1 เดือน - 4 ปี	18	111.94	17.04	6.57
4 ปี 1 เดือนขึ้นไป	41	115.7	12.85	9.00
เกรดเฉลี่ยสะสม				
ต่ำกว่า 3.25	13	114.46	20.57	5.56
3.25 - 3.50	52	115.17	13.42	8.58
3.51 - 3.75	46	115.54	13.83	8.35
3.76 - 4.00	21	119.33	12.44	9.59

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยจำแนกตามกลุ่มตัวแปรสาขาวิชาที่จบการศึกษา ตัวแปรระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา และตัวแปรเกรดเฉลี่ยสะสม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ได้ผลดังตารางที่ 6 - 8



ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยระหว่างผู้ที่จบสาขาวิชาวิจัยการศึกษา สถิติการศึกษา วัดและประเมินผลการศึกษา การศึกษานอกระบบโรงเรียน

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ระหว่างกลุ่ม	3	453.66	151.22	.64	.58
ภายในกลุ่ม	131	30710.89	234.43		
ทั้งหมด	134	31164.55			

จากตารางที่ 6 ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยระหว่างผู้จบจากสาขาวิชาวิจัยการศึกษา สถิติการศึกษา การวัดและประเมินผลการศึกษา และการศึกษานอกระบบโรงเรียน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย สมรรถภาพการวิจัย ระหว่างผู้ที่ใช้ระยะเวลาในการศึกษาแตกต่างกัน

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ระหว่างกลุ่ม	3	909.20	303.04	1.44	.23
ภายในกลุ่ม	127	26651.45	209.85		
ทั้งหมด	130	27560.58			



ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความแปรปรวนทางเดียวเพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัย ระหว่างผู้ที่มีระดับเกรดเฉลี่ยสะสมแตกต่างกัน

แหล่งแห่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob
ระหว่างกลุ่ม	3	701.01	233.67	1.06	.366
ภายในกลุ่ม	128	28057.79	219.20		
ทั้งหมด	131	28758.81			

จากตารางที่ 8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพการวิจัยระหว่างผู้ที่มีระดับเกรดเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า 3.25, 3.25 ถึง 3.50, 3.51 ถึง 3.75, 3.76 ถึง 4.00 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

### ตอนที่ 3 ตารางค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

สำหรับการนำเสนอตารางในส่วนนี้ผู้วิจัยกำหนดอักษรย่อภาษาอังกฤษแทนตัวแปรแฝงทั้ง 7 ตัว และตัวแปรสังเกตได้ 15 ตัว ดังนี้

ตัวแปรแฝง MOTIVE = แรงจูงใจในการทำวิจัย

ตัวแปรแฝง ATTRI = การระบุสาเหตุของผลลัพธ์

ตัวแปรแฝง SEMIN = การเข้าร่วมประชุมสัมมนา

ตัวแปรแฝง RESEA = การทำผลงานวิจัย

ตัวแปรแฝง READ = การอ่านรายงานตำราทางการวิจัย

ตัวแปรแฝง COMPET = สมรรถภาพการวิจัย

ตัวแปรแฝง SUPPORT = การสนับสนุนจากหน่วยงาน

ตัวแปรแฝง OFFICE = การสังกัดกรมสามัญของหน่วยงาน



- VAL = ความต้องการรางวัล  
EXP = ความคาดหวัง  
INS = เครื่องมือนำไปสู่ความสำเร็จ  
ATE = การระบุนสาเหตุจากการจบการศึกษา  
ATR = การระบุนสาเหตุจากการทำผลงานวิจัย  
ATW = การระบุนสาเหตุจากการทำงาน  
SEM = การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัย  
RES = จำนวนผลงานวิจัย  
REA = จำนวนรายงานตำราทางการวิจัย  
COG = สมรรถภาพด้านสติปัญญา  
SOC = สมรรถภาพด้านสังคม  
PHY = สมรรถภาพด้านกายภาพ  
VAE = สมรรถภาพด้านการเห็นคุณค่าต่อการวิจัย  
SUP = การสนับสนุนจากหน่วยงาน  
OFFI = การสังกัดกรมสามัญของหน่วยงาน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



### ตารางที่ 9 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	VAL	EXP	INS	ATE	ATR	ATW	SEM	RES	REA	COG	SOC	PHY	VAE	SUP	OFFI
VAL	1.00**														
EXP	.54**	1.00**													
INS	.54**	.62**	1.00**												
ATE	-.12	.04	.08	1.00**											
ATR	-.18	-.09	-.03	.63**	1.00**										
ATW	.00	.10	.14	.38**	.29**	1.00**									
SEM	-.03	.06	-.15	.04	.02	.10	1.00**								
RES	-.04	-.12	-.20	.05	.12	.13	.45**	1.00**							
REA	.03	.11	-.14	.16	.14	.11	.53**	.42**	1.00**						
COG	.00	.01	-.06	.26*	.27*	.15	.18	.20	.19	1.00**					
SOC	-.04	.22*	.09	.25*	.20	.11	.21*	.28**	.27*	.42**	1.00**				
PHY	-.09	.02	-.08	.31**	.35**	.18	.23*	.26*	.24*	.65**	.63**	1.00**			
VAE	.02	.01	-.06	.14	.20	.11	.25*	.10	.12	.52**	.22*	.46**	1.00**		
SUP	-.60	-.04	-.17	.13	.21*	.08	.47**	.47**	.40*	.12	.33**	.33**	.14	1.00**	
OFFI	.13	.09	.16	-.11	-.11	-.16	-.26	-.26	-.25	-.17	-.14	-.24	-.10	-.30	1.00**

\*p<.05

เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ ที่อยู่ภายในกลุ่มเดียวกันส่วนใหญ่ จะมีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าความสัมพันธ์อยู่ในช่วง .22 ถึง .65 ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจในการทำวิจัยที่มีค่าสูงสุด คือ ความคาดหวัง (EXP) กับ เครื่องมือนำไปสู่ความสำเร็จ (INS) ในกลุ่มตัวแปรแฝงการระบุนสาเหตุ คือ การระบุนสาเหตุจากการจบการศึกษา (ATE) กับ การระบุนสาเหตุจากการทำผลงานวิจัย (ATR) มีค่าเท่ากับ .63 ในกลุ่มตัวแปรสังเกตได้กิจกรรมทางการวิจัย คือ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัย (SEM) กับ การอ่านรายงานตำราทางการวิจัย (REA) มีค่าเท่ากับ .53 และในกลุ่มตัวแปรแฝงสมรรถภาพทางการวิจัย คือ สมรรถภาพด้านสติปัญญา (COG) กับ สมรรถภาพด้านกายภาพ (PHY) สำหรับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงอื่น ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนใหญ่มีค่าความ



สัมพันธย์อยู่ในช่วง .21 ถึง .47 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงาน(SUP) กับ การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัย(SUP) และ ระหว่างตัวแปรการสนับสนุนจากหน่วยงาน(SUP) กับ การทำผลงานวิจัย(RES) มีค่าสูงสุดเท่ากับ .47

เมื่อพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ ในกลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจในการทำวิจัย กับ ตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงอื่นๆ พบว่า ส่วนใหญ่จะมีค่าความสัมพันธ์เป็นลบและต่ำมาก โดยมีค่าความสัมพันธ์อยู่ในช่วง -.20 ถึง .22 ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงที่แตกต่างกันออกไปจะมีค่าเป็นบวกทั้งหมด

สำหรับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มตัวแปรแฝงสมรรถภาพการวิจัย กับกลุ่มตัวแปรแฝงแรงจูงใจ ส่วนใหญ่มีค่าต่ำมาก โดยมีค่าอยู่ในช่วง -.09 ถึง .22 กับกลุ่มตัวแปรแฝงการระบุสาเหตุ มีค่าอยู่ในช่วง .11 ถึง .35 กับกลุ่มตัวแปรกิจกรรมทางการวิจัย มีค่าอยู่ในช่วง .10 ถึง .28 สำหรับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการสังกัดกรมสามัญของหน่วยงาน กับ ตัวแปรสังเกตได้ในกลุ่มอื่น ส่วนใหญ่มีค่าเป็นลบ



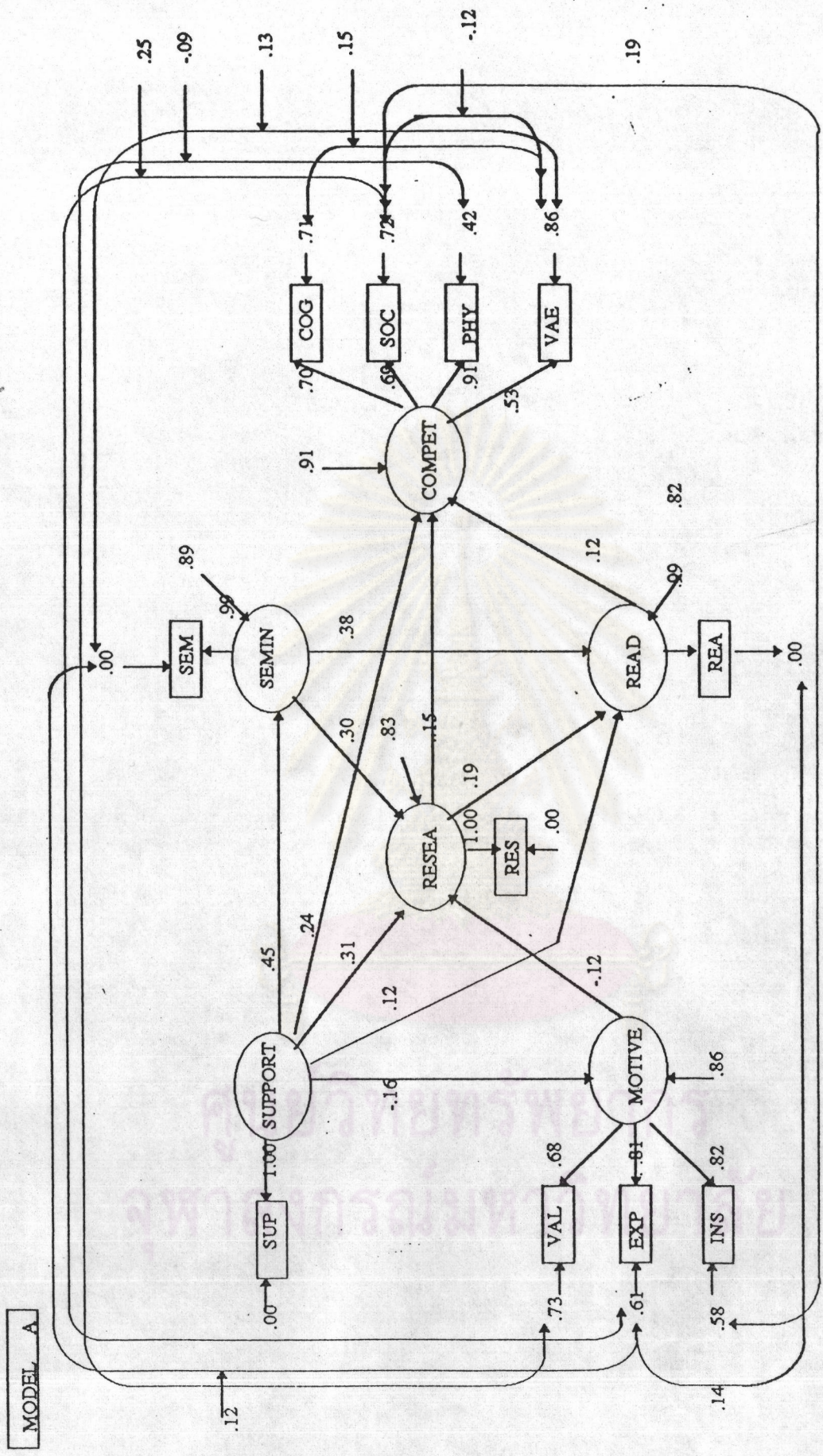
### ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์โมเดลสมรรถภาพการวิจัย

3.1 แผนภาพแสดงเส้นทางอิทธิพลระหว่างตัวแปรของโมเดลสมรรถภาพการวิจัยที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ

3.2 ตารางผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสถิติผลการวิเคราะห์อิทธิพลของโมเดลสมรรถภาพการวิจัยที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ศูนย์วิทยพัชยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แผนภาพที่ 7 ไม่แสดงสถิติพลต่อสมรรถภาพการวิจัยตามทฤษฎีความคาดหวัง



ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสถิติผลการวิเคราะห์หิทธิพลของโมเดลสมรรถภาพการวิจัย

ตัวแปรผล ตัวแปรสาเหตุ	COMPET		READ		RESEA		SEMIN		MOTIVE				
	TE	IE	TE	IE	TE	IE	TE	IE	TE	IE			
SUPPORT	.360*	.119*	.241*	.385*	.262*	.124*	.470*	.155*	.315*	.454*	.162	.162*	-.162*
	(.093)	(.055)	(.101)	(.085)	(.062)	(.084)	(.086)	(.046)	(.086)	(.084)	(.084)	(.092)	(.092)
MOTIVE	-.021	-.021	-.022	-.022	-.022	-.022	-.118	-.118	-.118	-.118	-.118	-.118	-.118
	(.018)	(.018)	(.017)	(.017)	(.017)	(.017)	(.079)	(.079)	(.074)	(.074)	(.074)	(.074)	(.074)
SEMIN	.100*	.100*	-.439*	.056	.383*	.300*	.300*	.300*	.300*	.300*	.300*	.300*	.300*
	(.048)	(.048)	(.088)	(.029)	(.088)	(.082)	(.082)	(.082)	(.082)	(.082)	(.082)	(.082)	(.082)
RESEA	.174*	.024	.150	.187*	-.187*	-.187*	-.187*	-.187*	-.187*	-.187*	-.187*	-.187*	-.187*
	(.098)	(.021)	(.101)	(.085)	-.085	-.085	-.085	-.085	-.085	-.085	-.085	-.085	-.085
READ	.126	-.126	-.126	-.126	-.126	-.126	-.126	-.126	-.126	-.126	-.126	-.126	-.126
	(.094)	-.094	-.094	-.094	-.094	-.094	-.094	-.094	-.094	-.094	-.094	-.094	-.094

ค่าสถิติ \*p<.05

ไค-สแควร์ = 21.117 ; p = .855 df = 29 GFI = .973 RMR = .0423

ตัวแปร	VAL	EXP	INS	SEM	RES	REA	COG	SOC	PHY	VAE	SUP
ความเที่ยง	.462	.630	.660	1.00	1.00	1.00	.496	.480	.826	.255	1.00
สมการโครงสร้างตัวแปร		MOTIVE	SEMIN	RESEA	READ	COMPET					
R SQUARE		.026	.206	.306	.326	.170					



เมตริกสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

	MOTIVE	SEMIN	RESEA	READ	COMPET	SUPPORT
MOTIVE	1.000					
SEMIN	-0.073	1.000				
RESEA	-0.191	0.451*	1.000			
READ	-0.084	0.523*	0.418*	1.000		
COMPET	-0.078	0.243*	0.316*	0.282*	1.000	
SUPPORT	-0.162	0.454*	0.470*	0.385*	0.360*	1.000

\* $p < .05$



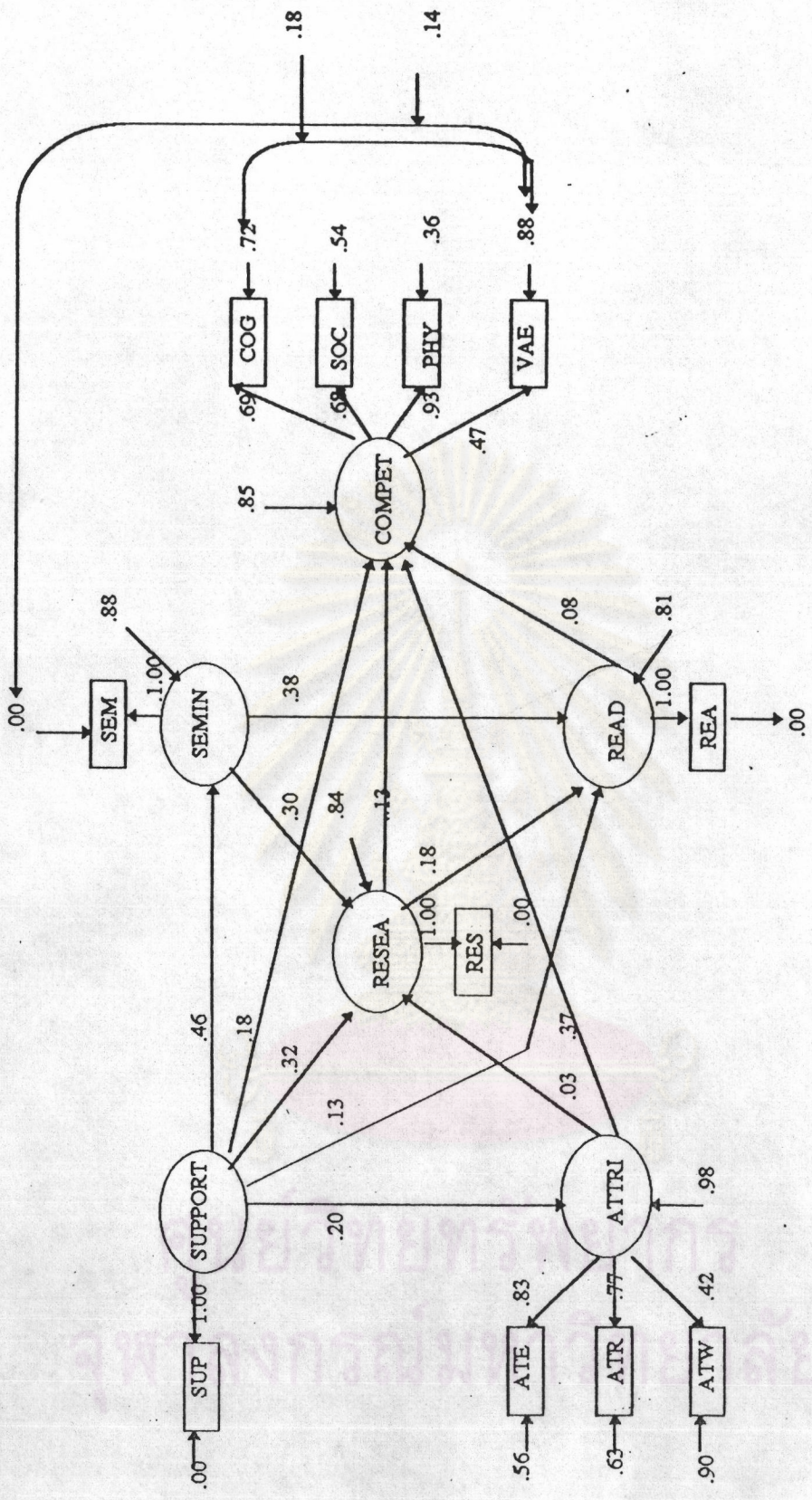
เมื่อพิจารณาตารางผลการวิเคราะห์โมเดลสมรรถภาพการวิจัย(MODEL A) จะเห็นว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่า 21.117 ;  $p = .855$  ที่องศาอิสระ = 27 และ  $GFI = .973$   $RMR = .0423$  กราฟคิวพล็อตมีความชันกว่าแนวเส้นทแยง มีค่าเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานระหว่างตัวแปรสูงสุด = 1.993 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสม (2.00) ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้สมรรถภาพด้านกายภาพ(PHY) มีค่าสูงสุดเท่ากับ .826 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือ R Square ตัวแปร สมรรถภาพการวิจัย(COMPET) มีค่าเท่ากับ .170 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนในตัวแปร สมรรถภาพการวิจัย(COMPET) ได้ร้อยละ 17

เมื่อพิจารณาตารางแสดงอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ที่ส่งผลตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย พบว่า ตัวแปร สมรรถภาพการวิจัย(COMPET) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปร การสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงาน(SUPPORT) มีค่าเท่ากับ .241 ได้รับอิทธิพลทางอ้อม จาก การสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงาน(SUPPORT) โดยผ่านตัวแปร แรงจูงใจในการทำวิจัย (MOTIVE) การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัย(SEMIN) และการทำผลงานวิจัย (RESEA) มีค่าเท่ากับ .119 สำหรับตัวแปรอื่นๆ พบว่า เส้นทางอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่มีต่อตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาหาค่าอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งผลไปยังตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย(COMPET) สูงที่สุด คือ ตัวแปร แรงจูงใจในการทำวิจัยจากหน่วยงาน(SUPPORT) มีค่าเท่ากับ .360 โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงมากที่สุดและมากกว่าอิทธิพลทางอ้อม

เมื่อพิจารณาตารางเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจในการเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัย(SEMIN) กับ การอ่านรายงานตำราทางการวิจัย มีค่าสูงสุดเท่ากับ .523 รองลงมาคือ การสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงาน(SUPPORT) กับ การทำผลงานวิจัย มีค่าเท่ากับ .470 จะสังเกตเห็นว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร แรงจูงใจในการทำวิจัย(MOTIVE) กับ ตัวแปรอื่น ๆ ส่วนใหญ่จะมีค่าต่ำ และติดลบ ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่นๆ มีค่าเป็นบวกทั้งหมด



MODEL B



แผนภาพที่ 8 โมเดลแสดงอิทธิพลต่อสมรรถภาพการวิจัยตามทฤษฎีการระบุดาเหตุ



ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และค่าสถิติผลการวิเคราะห์หาค่าสถิติของโมเดลสมรรถภาพการวิจัย

ตัวแปรผล	COMPET		READ		RESEA		SEMIN		ATTRI	
	TE	IE	TE	IE	TE	IE	TE	IE	TE	IE

SUPPORT .348\* (.093) .171\* (.061) .178\* (.097) .400\* (.086) .264\* (.062) .136\* (.085) .469\* (.086) .147\* (.049) .322\* (.088) .465\* (.085) .203\* (.097) .203\* (.097)

ATTRI .377\* (.103) .004 (.012) .373\* (.102) .005 (.015) .005 (.015) - (.083) .029 (.083) - (.083) .029 (.085) - (.085)

SEMIN .077 (.045) .077 (.045) - (.088) .440\* (.030) .055 (.088) .385\* (.088) .304\* (.085) .304\* (.085) - (.085)

RESEA .146\* (.093) .015 (.018) .131\* (.096) .180\* (.085) - (.085) .180\* (.085) - (.085)

READ .084 (.092) - (.084) .084 (.092) - (.092)

ค่าสถิติ \*p<.05

ไค-สแควร์ = 30.043 ; p = .662 df = 34 GFI = .962 RMR = .0409

ตัวแปร ATR ATW ATW SEM RES REA COG SOC PHY VAE SUP

ความเที่ยง .685 .597 .180 1.00 1.00 1.00 1.00 .481 .458 .871 .222 1.00

สมการโครงสร้างตัวแปร ATTRI SEMIN RESEA READ COMPET

R SQUARE .041 .216 .294 .334 .282



เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

	ATTRI	SEMIN	RESEA	READ	COMPET	SUPPORT
ATTRI	1.000					
SEMIN	.094	1.000				
RESEA	.123	.457*	1.000			
READ	.086	.531*	.420*	1.000		
COMPET	.432	.222*	.296*	.242*	1.000	
SUPPORT	.203	.465*	.469*	.400*	.348*	1.000

\*p < .05

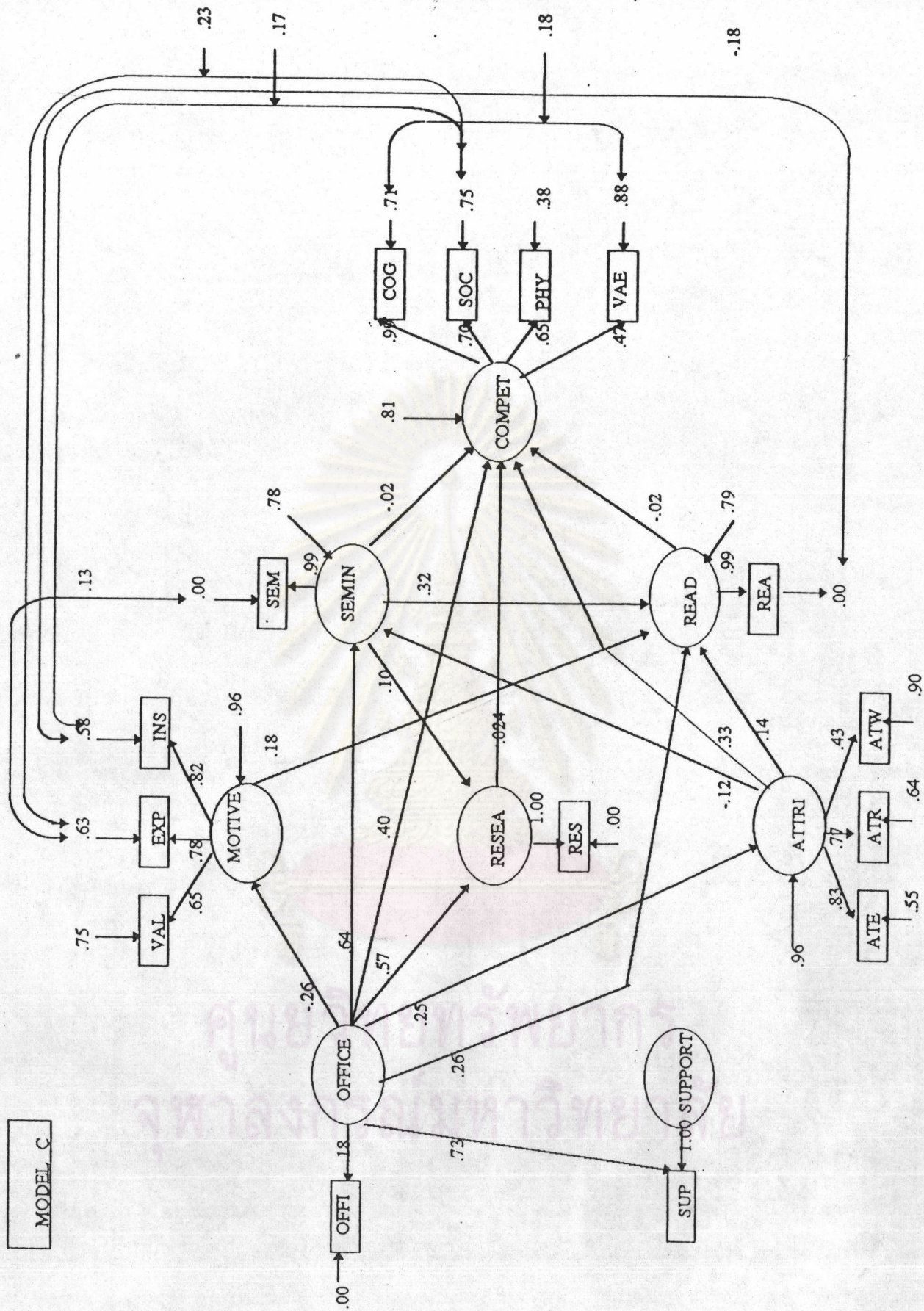


เมื่อพิจารณาทารางผลการวิเคราะห์โมเดลสมรรถภาพการวิจัย(MODEL B) จะเห็นว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่า 30.043 ;  $p = .662$  ที่องศาอิสระ = 34 และ  $GFI = .962$   $RMR = .0423$  กราฟคิวพล็อตมีความชันกว่าแนวเส้นทแยง มีค่าเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานระหว่างตัวแปรสูงสุด = 1.768 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสม (2.00) ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ สมรรถภาพด้านกายภาพ(PHY) มีค่าสูงสุดเท่ากับ .871 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือ R Square ตัวแปร สมรรถภาพการวิจัย(COMPET) มีค่าเท่ากับ .282 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนในตัวแปร สมรรถภาพการวิจัย(COMPET) ได้ร้อยละ 28.8

เมื่อพิจารณาทารางแสดงอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ที่ส่งผลตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย พบว่า ตัวแปร สมรรถภาพการวิจัย(COMPET) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปร การสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงาน(SUPPORT) และการระบุสาเหตุของผลลัพธ์(ATTRI)มีค่าเท่ากับ .178 และ .373 ตามลำดับ ได้รับอิทธิพลทางอ้อมจาก การสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงาน(SUPPORT) โดยผ่านตัวแปร การระบุสาเหตุของผลลัพธ์(ATTRI) การเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัย(SEMIN) และการทำผลงานวิจัย (RESEA) มีค่าเท่ากับ .171 สำหรับตัวแปรอื่นๆ พบว่า เส้นทางอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมที่มีต่อตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อพิจารณาค่าอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งผลไปยังตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย(COMPET) สูงที่สุด คือ ตัวแปรแฝงการสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงาน(SUPPORT) มีค่าเท่ากับ .348

เมื่อพิจารณาทารางเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงการเข้าร่วมประชุมสัมมนาทางการวิจัย(SEMIN) กับ การอ่านรายงานตำราทางการวิจัย มีค่าสูงสุดเท่ากับ .531 รองลงมาคือ การสนับสนุนการทำวิจัยจากหน่วยงาน(SUPPORT) กับ การทำผลงานวิจัย มีค่าเท่ากับ .469 จะสังเกตเห็นว่าค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจในการทำวิจัย (MOTIVE) กับ ตัวแปรอื่น ๆ ส่วนใหญ่จะมีค่าต่ำ และติดลบ ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่น ๆ มีค่าเป็นบวกทั้งหมด





แผนภาพที่ 9 โมเดลแสดงอิทธิพลต่อสมรรถภาพการวิจัยตามทัศนคติและความกระตือรือร้น







เมตริกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

	MOTIVE	ATTRI	SEMIN	RESEA	READ	COMPET	SUPPORT	OFFICE
MOTIVE	1.000							
ATTRI	.007	1.000						
SEMIN	-.169	.047	1.000					
RESEA	-.167	.152	.454*	1.000				
READ	-.045	.236*	.503*	.405*	1.000			
COMPET	-.103	.436*	.241*	.312*	.264*	1.000		
SUPPORT	-	-	-	-	-	-	1.000	
OFFICE	-.261*	.256*	.613*	.635*	.510*	.478*	-	1.000

\*p < .05



เมื่อพิจารณาดารงผลการวิเคราะห์โมเดลสมรรถภาพการวิจัย(MODEL C) จะเห็นว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square) มีค่า 64.821 ;  $p = .684$  ที่องศาอิสระ = 71 และ  $GFI = .942$   $RMR = .0504$  กราฟคิวพล็อตมีความชันกว่าแนวเส้นทะแยง มีค่าเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐานระหว่างตัวแปรสูงสุด = 1.921 ซึ่งมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสม (2.00) ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง .400 ถึง 1.00 โดยค่าความเที่ยงของตัวแปรสมรรถภาพด้านกายภาพ(PHY) มีค่าสูงสุดเท่ากับ .853 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือ R Square ตัวแปร สมรรถภาพการวิจัย (COMPET) มีค่าเท่ากับ .335 แสดงว่าตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนในตัวแปร สมรรถภาพการวิจัย (COMPET) ได้ร้อยละ 33.5

เมื่อพิจารณาดารงแสดงอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม ที่ส่งผลตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย พบว่า ตัวแปร สมรรถภาพการวิจัย(COMPET) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรการสังกัดกรมสามัญของหน่วยงาน(OFFICE) นักวิจัยที่สังกัดกรมสามัญศึกษารายรู้ตัวตนเองมีสมรรถภาพการวิจัยสูงกว่านักวิจัยที่สังกัดหน่วยงานอื่น การระบุสาเหตุของผลลัพธ์(ATTRI) มีค่าเท่ากับ .400 สำหรับอิทธิพลทางอ้อมไม่มีตัวแปรใดที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าอิทธิพลรวมของตัวแปรที่ส่งผลไปยังตัวแปรสมรรถภาพการวิจัย(COMPET) สูงที่สุด คือ ตัวแปรการสังกัดกรมสามัญของหน่วยงาน(OFFICE) มีค่าเท่ากับ .478

ตัวแปรการสังกัดกรมสามัญศึกษาของหน่วยงาน มีอิทธิพลทางตรงต่อ การทำวิจัย การเข้าประชุมสัมมนา การรับรู้สาเหตุของผลลัพธ์ และแรงจูงใจ นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการอ่านรายงาน ตำราทางการวิจัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า นักวิจัยที่สังกัดกรมสามัญศึกษา ทำการวิจัย เข้าร่วมประชุมสัมมนา รับรู้สาเหตุว่าผลสำเร็จจากปัจจัยภายใน และมีแรงจูงใจมากกว่านักวิจัยที่สังกัดหน่วยงานอื่น แต่อิทธิพลทางอ้อมที่ส่งผ่านตัวแปรดังกล่าวไปยังตัวแปรสมรรถภาพการวิจัยนั้น แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาดารงเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง การสังกัดกรมสามัญของหน่วยงาน(OFFICE) กับ การทำผลงานวิจัย(RESEA) มีค่าสูงสุดเท่ากับ .635 สำหรับค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแรงจูงใจในการทำวิจัย(MOTIVE) กับ ตัวแปรอื่นๆ ส่วนใหญ่จะมีค่าต่ำ และติดลบ ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอื่นๆ มีค่าเป็นบวกทั้งหมด



ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบโมเดล A B และ C

โมเดล	df	$\chi^2$	$\chi^2/df$	GFI	AGFI	RMR	R-Square
A	29	21.117	.728	.973	.938	.0423	.170
B	34	30.043	.883	.962	.927	.0409	.280
C	71	64.821	.913	.942	.902	.0504	.335

$\chi^2_{C-A} = 43.704$  ;  $df_{C-A} = 42$  ; ตาราง  $\chi^2_{42} = 54.09$   
 $\chi^2_{C-B} = 34.778$  ;  $df_{C-B} = 37$  ; ตาราง  $\chi^2_{37} = 52.14$   
 $\chi^2_{B-A} = 8.926$  ;  $df_{B-A} = 5$  ; ตาราง  $\chi^2_5 = 11.07$

จากตารางผลการเปรียบเทียบข้างต้น พบว่า ผลต่างของค่าไค - สแควร์ ของโมเดลระหว่าง A กับ C , B กับ C และ A กับ B มีค่าต่ำกว่าค่าไค - สแควร์ที่เปิดจากตาราง แสดงว่า โมเดลทั้ง 3 โมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อพิจารณาค่า R Square ของแต่ละโมเดล พบว่า โมเดล C ซึ่งสร้างตามทฤษฎีความคาดหวังและการระบุสาเหตุ สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรสมรรถภาพการวิจัยได้ดีที่สุด มีค่าเท่ากับร้อยละ 35.5 ส่วนโมเดล A ซึ่งสร้างตามทฤษฎีความคาดหวัง อธิบายได้น้อยที่สุดเท่ากับร้อยละ 17 สำหรับโมเดล B ซึ่งสร้างตามทฤษฎีการระบุสาเหตุ สามารถอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรสมรรถภาพการวิจัยได้ร้อยละ 28

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน(GFI) และ ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว(AGFI) ของทุกโมเดล มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สุด ได้แก่ โมเดล A ส่วนดัชนีรากของกำลังสองของเศษ(RMR) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ทั้งสามโมเดล (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2537)