

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอโดยแบ่งเป็น 6 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 จำนวนและร้อยละของครูประถมศึกษาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) ค่ามัธยฐาน(Mdn) ค่าความเบ้(skewness) และค่าความโด่ง(kurtosis) ของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา ระหว่างครูประถมศึกษาที่มีภูมิลำเนาต่างกัน

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาโปรแกรมลิสเรล

4.1. แผนภาพแสดงผลกระทบทางตรงของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล

4.2 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสถิติผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล

ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาโปรแกรมเอมอส

5.1 แผนภาพแสดงผลกระทบทางตรงของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอส

5.2 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสถิติผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอส

ตอนที่ 6 ผลการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาระหว่างโปรแกรมลิสเรลกับโปรแกรมเอมอส

ความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอโมเดล มีดังนี้

- แทนความสัมพันธ์ในรูปที่เป็นสาเหตุและผล โดยตัวแปรที่อยู่ต้นลูกศรเป็นสาเหตุ ตัวแปรที่อยู่ปลายลูกศรเป็นผล
- ↔ แทนความสัมพันธ์ที่มีต่อกันระหว่างตัวแปรที่ปลายลูกศรทั้งสองข้าง
- แทนตัวแปรสังเกตได้
- แทนตัวแปรแฝง

ความหมายและสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

#### ตัวแปรสังเกตได้

ตัวแปร	amn	หมายถึง	ลักษณะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน
ตัวแปร	dcp	หมายถึง	ระเบียบวินัยของนักเรียน
ตัวแปร	tea	หมายถึง	ความสัมพันธ์ของครูภายในโรงเรียน
ตัวแปร	lot	หมายถึง	อุปสรรคในการสอน
ตัวแปร	cmn	หมายถึง	การติดต่อสื่อสารระหว่างครูแต่ละระดับชั้นเรียน
ตัวแปร	mng	หมายถึง	การจัดการภายในโรงเรียน
ตัวแปร	cls	หมายถึง	วิธีการปฏิบัติในชั้นเรียน
ตัวแปร	eff	หมายถึง	ความสามารถของครู
ตัวแปร	com	หมายถึง	ความผูกพันในวิชาชีพครู
ตัวแปร	job	หมายถึง	ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน

#### ตัวแปรแฝง

##### ตัวแปรแฝงภายนอก

ตัวแปร	CLIMATE	หมายถึง	บรรยากาศภายในโรงเรียน
ตัวแปร	DECIPAR	หมายถึง	การมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ

### ตัวแปรแฝงภายใน

ตัวแปร	EFFICACY	หมายถึง	ความสามารถของครู
ตัวแปร	COMMIT	หมายถึง	ความผูกพันในวิชาชีพครู
ตัวแปร	JOB SAT	หมายถึง	ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน

### ขอบเขตและความหมายของค่าเฉลี่ยที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ มีดังนี้

4.50 - 5.00	สอดคล้องกับพฤติกรรมหรือประสบการณ์ของครูประถมศึกษา	มากที่สุด
3.50 - 4.49	สอดคล้องกับพฤติกรรมหรือประสบการณ์ของครูประถมศึกษา	มาก
2.50 - 3.49	สอดคล้องกับพฤติกรรมหรือประสบการณ์ของครูประถมศึกษา	ปานกลาง
1.50 - 2.49	สอดคล้องกับพฤติกรรมหรือประสบการณ์ของครูประถมศึกษา	น้อย
0.00 - 1.49	สอดคล้องกับพฤติกรรมหรือประสบการณ์ของครูประถมศึกษา	น้อยที่สุด

### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 จำนวนและร้อยละของครูประถมศึกษาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของครูประถมศึกษาที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	122	46.4
หญิง	141	53.6
2. อายุ		
24 - 30 ปี	22	84.0
31 - 37 ปี	37	14.1
38 - 44 ปี	112	46.2
45 - 59 ปี	63	24.0
52 - 58 ปี	26	9.9
3.อายุราชการ		
6 เดือน - 7 ปี 5 เดือน	38	14.4
7 ปี 6 เดือน - 14 ปี 5 เดือน	27	10.3
14 ปี 6 เดือน - 21 ปี 5 เดือน	100	38.0
21 ปี 6 เดือน - 28 ปี 5 เดือน	83	31.6
28 ปี 6 เดือน - 35 ปี 5 เดือน	10	3.8

จากตารางที่ 8 จำนวนครูประถมศึกษาที่ตอบแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งหมด 263 คน เป็นครูชายและครูหญิงใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 37 ปี และเป็นครูมานานกว่า 14 ปี 6 เดือน

1.2 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) ค่ามัธยฐาน(Mdn) ค่าความเบ้(skewness) และค่าความโด่ง(kurtosis) ของตัวแปรต่อเนื่องที่ใช้ในการศึกษาโมเดล ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่ามัชฌิมเลขคณิต ( X ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) ค่ามัธยฐาน(Mdn)ค่าความเบ้ (skewness) และค่าความโค้ง(kurtosis) ของตัวแปรต่อเนื้อที่ใช้ในการศึกษาโมเดล ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา

ตัวแปร	X	SD	Mdn	kurtosis	skewness
1. กลุ่มตัวแปรแฝงบรรยากาศภายในโรงเรียน					
1.1 ลักษณะการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียน	3.620	.764	3.769	.595	-.876
1.2 ระเบียบวินัยของนักเรียน	3.848	.821	2.000	-.129	.664
1.3 ความสัมพันธ์ของครูภายในโรงเรียน	3.619	.790	3.750	-.376	-.376
1.4 อุปสรรคในการสอน	3.428	.708	2.571	-.055	.191
1.5 การติดต่อสื่อสารระหว่างครูแต่ละระดับชั้นเรียน	3.233	.853	3.333	-.370	-.204
2. กลุ่มตัวแปรแฝงการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ					
2.1 การจัดการภายในโรงเรียน	3.505	.811	3.505	.050	-.458
2.2 วิธีการปฏิบัติในชั้นเรียน	4.349	.507	4.400	-.789	-.358
3. กลุ่มตัวแปรแฝงความสามารถของครู					
ความสามารถของครู	3.887	.389	3.875	-.431	-.037
4. กลุ่มตัวแปรแฝงความผูกพันในวิชาชีพครู					
ความผูกพันในวิชาชีพครู	3.790	.891	3.833	-.035	-.652
5. กลุ่มตัวแปรแฝงความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน					
ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน	3.755	.576	3.800	-.120	-.063

จากตารางที่ 9 ตัวแปรเกือบทุกตัวมีค่ามัชฌิมเลขคณิตใกล้เคียงกัน คืออยู่ในช่วง 3.49 - 4.50 ยกเว้น ตัวแปรการติดต่อสื่อสารระหว่างครูแต่ละระดับชั้นเรียนและตัวแปรอุปสรรคในการสอน เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพบว่าตัวแปรทุกตัวมีค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานเข้าใกล้ 1 และมีค่าความเบ้เข้าใกล้ 0 มาก แสดงว่าลักษณะการแจกแจงของตัวแปรใกล้เคียงโค้งปกติมาก ซึ่งสอดคล้องกันเมื่อพิจารณาค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่ามัธยฐานของตัวแปรแล้วพบว่ามีความใกล้เคียงกัน ส่วนค่าความเบ้ของตัวแปรทุกตัวมีลักษณะโค้งเบ้ทางลบนั่นคือ ครูประถมศึกษาส่วนใหญ่มิฉะนั้นจะแนบความคิดเห็นหรือประสบการณ์ในด้านต่างๆ สูงกว่าค่าเฉลี่ย และค่าความโด่งของตัวแปรทุกตัวมีค่าต่ำนั่นคือ คะแนนความคิดเห็นหรือประสบการณ์ในด้านต่างๆของครูประถมศึกษากระจายมาก และลักษณะการแจกแจงใกล้เคียงกับโค้งปกติ

**ตอนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบค่ามัชฌิมเลขคณิตของ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา ระหว่างครูประถมศึกษาที่มีภูมิลำเนาต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 10

**ตารางที่ 10** ค่ามัชฌิมเลขคณิตของ ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา ระหว่างครูประถมศึกษาที่มีภูมิลำเนาต่างกัน

ตัวแปร	N	$\bar{X}$	SD
1. เพศ			
ชาย	118	3.622	.605
หญิง	137	3.869	.527
2. อายุ			
24 - 30 ปี	22	3.918	.508
31 - 37 ปี	36	3.889	.548
38 - 44 ปี	109	3.743	.591
45 - 59 ปี	62	3.648	.563
52 - 58 ปี	25	3.720	.624
3.อายุราชการ			
6 เดือน - 7 ปี 5 เดือน	38	3.884	.448
7 ปี 6 เดือน - 14 ปี 5 เดือน	26	3.839	.574
14 ปี 6 เดือน - 21 ปี 5 เดือน	97	3.658	.625
21 ปี 6 เดือน - 28 ปี 5 เดือน	81	3.788	.531
28 ปี 6 เดือน - 35 ปี 5 เดือน	9	3.933	.510

จากตารางที่ 10 ครูประถมศึกษามีอายุและอายุราชการต่างกัน มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการปฏิบัติงานใกล้เคียงกัน เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาจำแนกตามอายุและอายุราชการด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ได้ผลดังตารางที่ 11 - 12

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามีอายุต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob.
ระหว่างกลุ่ม	4	1.981	.495	1.499	.203
ภายในกลุ่ม	249	82.311	.320		
ทั้งหมด	253	84.292			

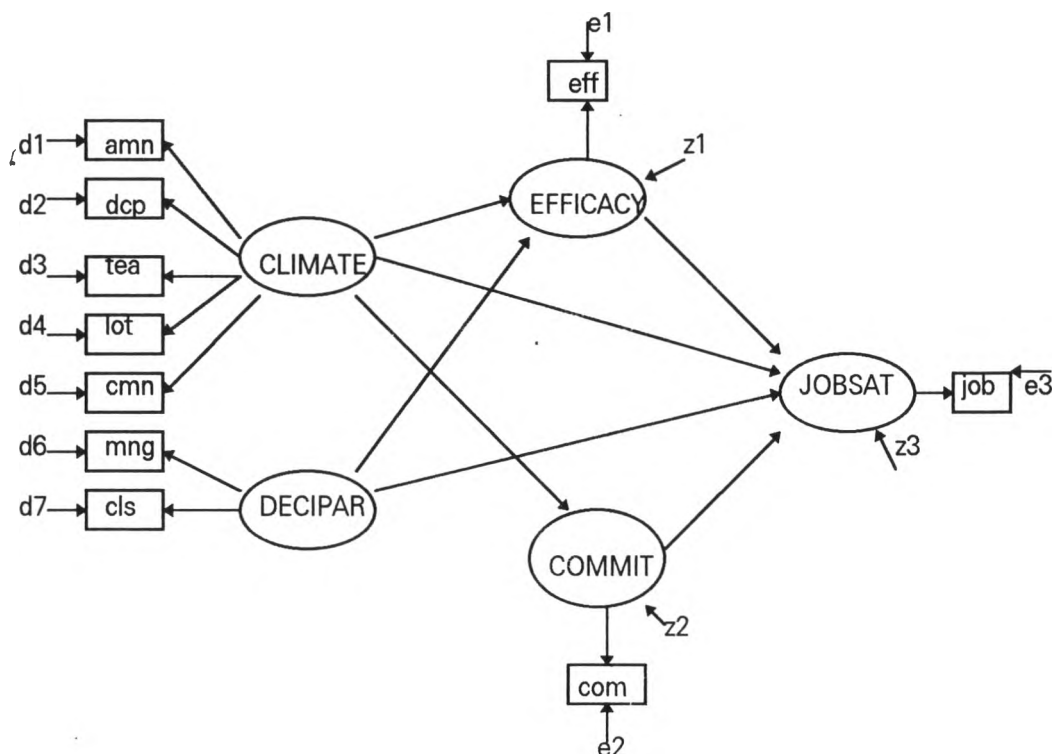
จากตารางที่ 11 เมื่อพิจารณาค่า  $F = 1.499$  ในตาราง พบว่าครูประถมศึกษามีอายุต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $.05F_{4,249} = 2.37$ )

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามีอายุราชการต่างกัน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F-ratio	F-prob.
ระหว่างกลุ่ม	4	2.092	.523	1.632	.166
ภายในกลุ่ม	246	78.797	.320		
ทั้งหมด	250	80.888			

จากตารางที่ 12 เมื่อพิจารณาค่า  $F = 1.632$  ในตาราง พบว่าครูประถมศึกษามีอายุราชการต่างกันมีคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $.05F_{4,246} = 2.37$ )

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของตัวแปรภูมิหลังของครูประถมศึกษา พบว่าครูประถมศึกษาที่มี อายุและอายุราชการต่างกัน มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงไม่นำมาเป็นตัวแปรในโมเดลการวิเคราะห์ ดังนั้นโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จึงมีตัวแปรดังแสดงในแผนภาพที่ 5



แผนภาพที่ 5 โมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่ใช้ในการวิจัย



**ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดล  
ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา**

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดที่ใช้ในการวิเคราะห์ ดัง  
แสดงในตารางที่ 13

**ตารางที่ 13** ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ที่ใช้ในการศึกษาโมเดลความพึงพอใจใน  
การปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา

ตัวแปร	amn	dcp	tea	lot	cmn	mng	cls	eff	com	job
amn	1.000									
dcp	.087	1.000								
tea	.653**	.179*	1.000							
lot	.112	.582**	.130	1.000						
cmn	.450**	.075	.568**	.120	1.000					
mng	.482**	.149	.578**	.089	.527**	1.000				
cls	.178*	.164*	.218**	.114	.236**	.297**	1.000			
eff	.199*	.037	.227**	.099	.274**	.197*	.449**	1.000		
com	.210**	.204**	.290**	.097	.159*	.237**	.264**	.175*	1.000	
job	.267**	.215**	.348**	.168*	.263**	.307**	.299**	.279**	.649**	1.000
mean	3.62	3.85	3.62	3.43	3.23	3.51	4.35	3.89	3.79	3.76
S.D	.76	.82	.79	.71	.85	.81	.51	.40	.89	.58

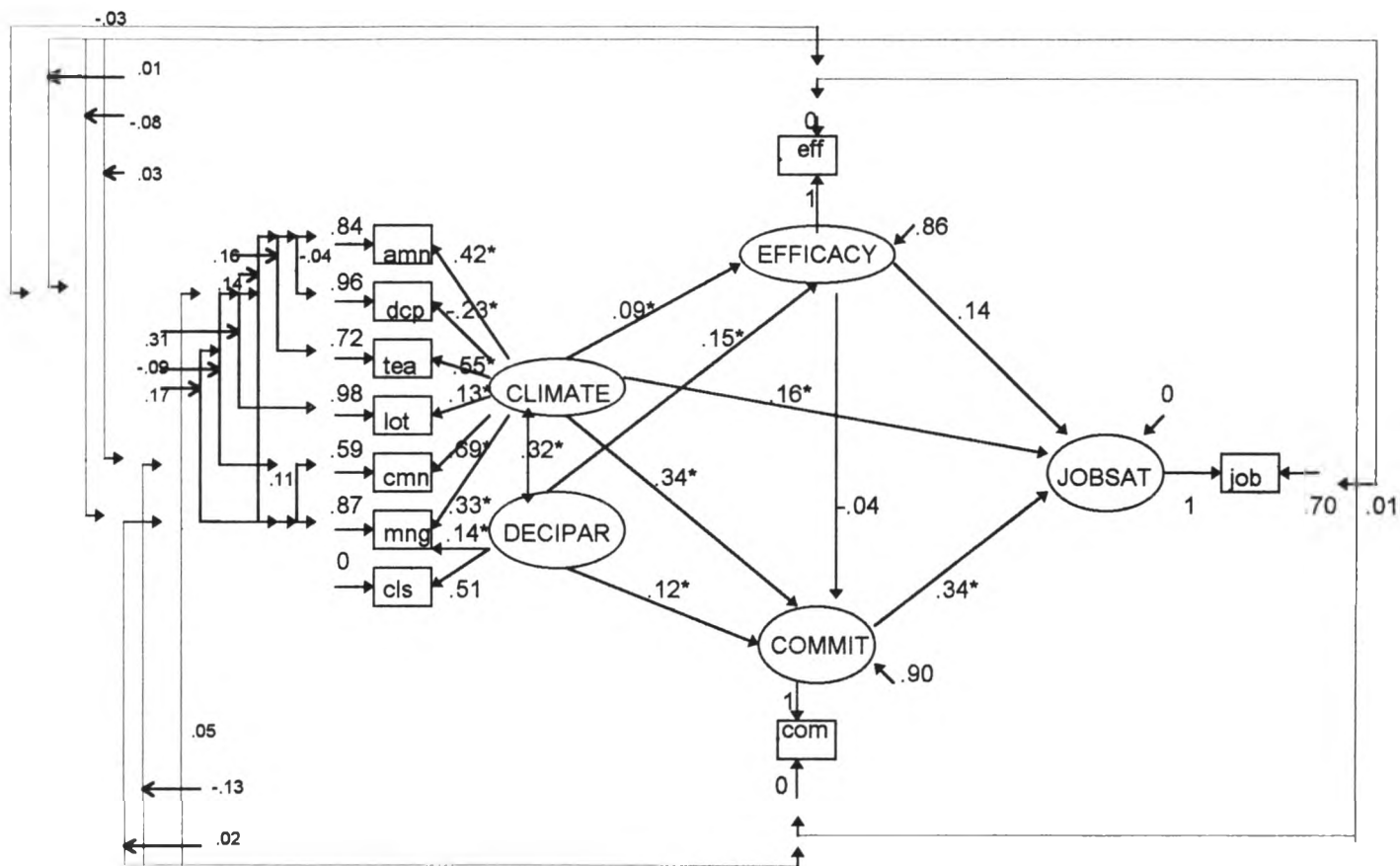
\* p=.01 \*\*p=.001

จากตารางที่ 12 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กัน  
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยมีค่าความสัมพันธ์อยู่ในช่วง .16 - .65 ตัวแปรคู่ที่มีค่าสหสัมพันธ์  
ระหว่างตัวแปรสูงสุดคือตัวแปรความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน(job)กับตัวแปรความผูกพันใน  
วิชาชีพครู(com) ส่วนตัวแปรคู่ที่มีค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่ำสุดคือตัวแปรระเบียบวินัย  
ของนักเรียน(dcp) กับตัวแปรวิธีการปฏิบัติในชั้นเรียน(cls)

**ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของความพึงพอใจ  
ในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล**

4.1 แผนภาพแสดงผลกระทบทางตรงของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล ดังแสดงในแผนภาพที่ 6

4.2 ตารางผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสถิติผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล ดังแสดงในตารางที่ 14



แผนภาพที่ 6 โมเดลแสดงผลกระทบทางตรงของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสถิติผลการวิเคราะห์  
เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความ  
สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรล

ตัวแปรผล ตัวแปรสาเหตุ	JOBSAT			COMMIT			EFFICACY		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
CLIMATE	.281*	.125*	.156*	.332*	-.004	.336*	.089*	-	.089*
	(.053)	(.028)	(.049)	(.084)	(.015)	(.089)	(.027)	-	(.027)
DECIPAR	.061*	.061*	-	.117*	-.006	.123*	.153*	-	.153*
	(.026)	(.026)	-	(.060)	(.024)	(.012)	(.024)	-	(.024)
EFFICACY	.126*	-.014	.140	-.041	-	-.041	-	-	-
	(.048)	(.054)	(.075)	(.160)	-	(.160)	-	-	-
COMMIT	.339*	-	.339*	-	-	-	-	-	-
	(.039)	-	(.039)	-	-	-	-	-	-

\* p<.05

ค่าสถิติ

$\chi^2 = 6.150$  ; p = .977 , df= 15 , GFI = .995 AGFI = .983 , RMR = .009

ตัวแปร	eff	com	job	amn	dcp	tea	lot	cmn	mng	cls
ความเที่ยง	1.000	1.000	1.000	.300	.077	.481	.035	.650	.238	1.000
สมการโครงสร้างตัวแปร										
R SQUARE				.250		.190		.503		

เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

ตัวแปรแฝง	EFFICACY	COMMIT	JOBSAT	CLIMATE	DECIPAR
EFFICACY	1.000				
COMMIT	.176	1.000			
JOBSAT	.281	.648	1.000		
CLIMATE	.346	.417	.519	1.000	
DECIPAR	.454	.253	.263	.324	1.000

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

TE = ผลกระทบรวม, IE = ผลกระทบทางอ้อม, DE = ผลกระทบทางตรง

จากผลที่ได้ตามแผนภาพที่ 6 และตารางที่ 14 ซึ่งผลการทดสอบไค-สแควร์ มีค่า 6.15;  $p = .977$  ที่  $df=15$ ,  $RMR=.009$ ,  $GFI=.995$  และ  $AGFI=.983$  แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่มีค่าใดมีค่าเกิน 2.00 คือมีค่าสูงสุด เท่ากับ 1.727 ค่าความเที่ยงในการวัดตัวแปรแต่ละตัวที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ภายในมีค่า 1.000 ทุกตัว ค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ภายนอกมีค่า .035 - 1.000 ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือ R Square ของตัวแปรภายในแฝงมีค่า .190 - .503 ซึ่งค่า R Square ของตัวแปรความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา(JOBSAT) มีค่าเท่ากับ .503

เมื่อพิจารณาค่าผลกระทบรวมของตัวแปรในโมเดลที่ส่งผลต่อตัวแปรความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา(JOBSAT) พบว่าตัวแปรที่ส่งผลกระทบรวมต่อตัวแปรความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นในโมเดลคือ ตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครู(COMMIT) รองลงมาได้แก่ตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียน(CLIMATE), ตัวแปรความสามารถของครู(EFFICACY) และตัวแปรการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ(DECIPAR) โดยมีค่าผลกระทบรวมเท่ากับ .339, .281, .126 และ .061 ตามลำดับ

ในส่วนผลกระทบทางตรง ตัวแปรที่ส่งผลกระทบทางตรงต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นในโมเดลคือ ความผูกพันในวิชาชีพครู รองลงมาคือบรรยากาศภายในโรงเรียน โดยมีค่าผลกระทบทางตรงเท่ากับ .339 และ .156 ตามลำดับ

สำหรับผลกระทบทางอ้อมนั้น ตัวแปรที่ส่งผลกระทบทางอ้อมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นในโมเดลคือ บรรยากาศภายในโรงเรียน รองลงมาคือการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ โดยมีค่าผลกระทบทางอ้อมเท่ากับ .125 และ .061 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าผลกระทบรวม ผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมของตัวแปรต่างๆในโมเดล 4 ตัวแปร ต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาแล้ว พบว่าความผูกพันในวิชาชีพครูส่งผลกระทบรวมเท่ากับผลกระทบทางตรงต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา โดยไม่มีค่าผลกระทบทางอ้อม แสดงว่าความผูกพันในวิชาชีพครูเป็นสาเหตุให้ครูประถมศึกษาเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานโดยตรง

ตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียน มีทั้งผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา ในส่วนของผลกระทบทางอ้อมนั้นส่งผ่านตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครูและตัวแปรความสามารถของครู โดยตัวแปรบรรยากาศภายใน

โรงเรียนมีค่าผลกระทบทางตรงต่อความผูกพันในวิชาชีพครูและความสามารถของครู เท่ากับ .336 และ .089 ตามลำดับ

ตัวแปรความสามารถของครูมีเฉพาะค่าผลกระทบรวมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา

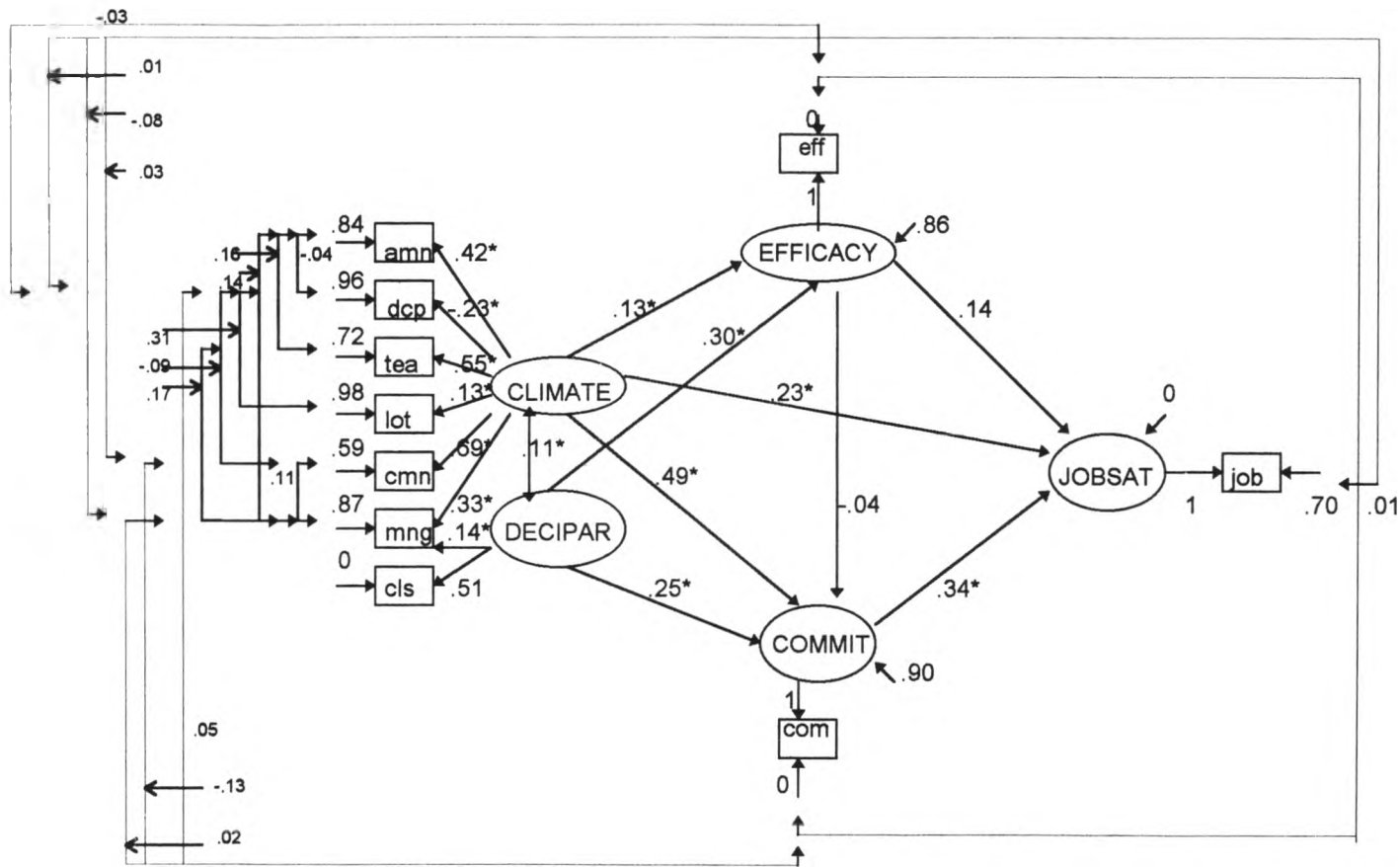
ตัวแปรการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ มีค่าผลกระทบรวมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาเท่ากับผลกระทบทางอ้อม ในส่วนของผลกระทบทางอ้อมนั้นส่งผ่านตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครูและความสามารถของครู โดยตัวแปรการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ มีค่าผลกระทบทางตรงต่อความผูกพันในวิชาชีพครูและความสามารถของครู เท่ากับ .123 และ .153 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาดารางเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงในโมเดล พบว่ามีค่าสหสัมพันธ์เป็นบวกทั้งหมด โดยค่าสหสัมพันธ์คู่ที่มีค่ามากที่สุดเมื่อเทียบกับคู่อื่นๆ คือค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครูกับตัวแปรความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา ซึ่งมีค่าเท่ากับ .648 รองลงมาคือ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียนกับตัวแปรความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา มีค่าเท่ากับ .519 ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคู่ที่มีค่าน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับคู่อื่นๆ คือค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรความสามารถของครูกับตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครู ซึ่งมีค่าเท่ากับ .176

**ตอนที่ 5 ผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอส**

5.1 แผนภาพแสดงผลกระทบทางตรงของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอส ดังแสดงในแผนภาพที่ 7

5.2 ตารางผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสถิติผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอส ดังแสดงในตารางที่ 15



แผนภาพที่ 7 โมเดลแสดงผลกระทบทางตรงของปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอส

ตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและค่าสถิติผลการวิเคราะห์  
เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาที่มีความ  
สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่วิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอส

ตัวแปรผล ตัวแปรสาเหตุ	JOBSAT			COMMIT			EFFICACY		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
CLIMATE	.405	.180	.225*	.483	-	.483*	.129	-	.129*
			(.069)			(.130)			(.042)
DECIPAR	.120	.120	-	.231	-.013	.244*	.300	-	.300*
			-			(.122)			(.046)
EFFICACY	.126	-.013	.139	-.041	-	-.041	-	-	-
			(.075)			(.161)	-	-	-
COMMIT	.336	-	.336*						
			(.039)						

\* p<.05

ค่าสถิติ

$\chi^2 = 6.15$  ;  $p = .977$  ,  $df = 15$  ,  $GFI = .995$  ,  $AGFI = .983$  ,  $RMR = .009$

ตัวแปร	eff	com	job	amn	dcp	tea	lot	cmn	mng	cls
ความเที่ยง	1.000	1.000	1.000	.300	.077	.481	.035	.650	.238	1.000
สมการโครงสร้างตัวแปร				EFFICACY	COMMIT	JOBSAT				
R SQUARE				.250	.190	.503				

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

TE = ผลกระทบรวม, IE = ผลกระทบทางอ้อม, DE = ผลกระทบทางตรง

จากแผนภาพที่ 7 และตารางที่ 15 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ดี คือมีค่า ไค-สแควร์เท่ากับ 6.15 ;  $p = .977$  ที่  $df = 15$ , ค่า RMR = .009 , ค่า GFI = .995 และค่า AGFI = .983 ผลการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานค่าที่สูงที่สุดคือ 1.203 ค่าความเที่ยงในการวัดตัวแปรสังเกตได้ภายนอก มีค่าระหว่าง .035 - 1.000 ค่าความเที่ยงในการวัดตัวแปรสังเกตได้ภายใน มีค่า 1.000 ทุกตัวแปร



ส่วนค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์หรือ R Square ของตัวแปรภายในแฝงมีค่า .190 - .503 ซึ่งค่า R Square ของตัวแปรความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา(JOBSAT) มีค่าเท่ากับ .503

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอส จะแสดงเฉพาะผลกระทบรวมและผลกระทบทางตรง และให้ค่าการทดสอบนัยสำคัญเฉพาะผลกระทบทางตรงเท่านั้น ( สำหรับค่าประมาณพารามิเตอร์ผลกระทบทางอ้อม ผู้วิจัยใช้การคำนวณเอง ) ผลการวิเคราะห์ที่ได้พบว่าตัวแปรที่มีผลกระทบรวมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นในโมเดลคือตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียน(CLIMATE) รองลงมาได้แก่ ตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครู (COMMIT) ,ตัวแปรความสามารถของครู(EFFICACY) และตัวแปรการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ(DECIPAR) โดยมีค่าผลกระทบรวมเท่ากับ .405, .336, .126 และ .120 ตามลำดับ

ในส่วนผลกระทบทางตรง ตัวแปรที่ส่งผลกระทบทางตรงต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นในโมเดลคือ ความผูกพันในวิชาชีพครู รองลงมาคือบรรยากาศภายในโรงเรียน โดยมีค่าผลกระทบทางตรงเท่ากับ .336 และ .225 ตามลำดับ

สำหรับผลกระทบทางอ้อมนั้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมเอมอส ผลการวิเคราะห์จะไม่ให้ค่าผลกระทบทางอ้อม แต่ผู้วิจัยใช้การคำนวณเอง โดย ตัวแปรที่ส่งผลกระทบทางอ้อมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นในโมเดลคือ บรรยากาศภายในโรงเรียน รองลงมาคือการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ โดยมีค่าผลกระทบทางอ้อมเท่ากับ .180 และ .120 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาค่าผลกระทบรวม ผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมของตัวแปรต่างๆในโมเดล 4 ตัวแปร ต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาแล้ว พบว่าความผูกพันในวิชาชีพครูส่งผลกระทบรวมเท่ากับผลกระทบทางตรงต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา โดยไม่มีค่าผลกระทบทางอ้อม แสดงว่าความผูกพันในวิชาชีพครูเป็นสาเหตุให้ครูประถมศึกษาเกิดความพึงพอใจในการปฏิบัติงานโดยตรง

ตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียน มีทั้งผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา ในส่วนของผลกระทบทางอ้อมนั้นส่งผ่านตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครูและตัวแปรความสามารถของครู โดยตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียนมีค่าผลกระทบทางตรงต่อความผูกพันในวิชาชีพครูและความสามารถของครู เท่ากับ .483 และ .129 ตามลำดับ

ตัวแปรความสามารถของครูมีเฉพาะค่าผลกระทบรวมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา

ตัวแปรการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ มีค่าผลกระทบรวมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาเท่ากับผลกระทบทางอ้อม ในส่วนของผลกระทบทางอ้อมนั้นส่งผ่านตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครูและความสามารถของครู โดยตัวแปรการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ มีค่าผลกระทบทางตรงต่อความผูกพันในวิชาชีพครูและความสามารถของครู เท่ากับ .244 และ .300 ตามลำดับ

ในส่วนของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงนั้น การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเอมอส จะไม่แสดงผลของเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง

**ตอนที่ 6 ผลเปรียบเทียบการผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาระหว่างโปรแกรมลิสเรลกับโปรแกรมเอมอส ดังแสดงในตารางที่ 16**

**ตารางที่ 16** เปรียบเทียบการผลการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาระหว่างโปรแกรมลิสเรลกับโปรแกรมเอมอส

	โปรแกรม	ลิสเรล	เอมอส
ประเด็นในการเปรียบเทียบ			

**ผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร**

ผลกระทบทางตรง

CLIMATE → JOBSAT	.156*	.225*
EFFICACY → JOBSAT	.140	.139
COMMIT → JOBSAT	.339*	.336*
CLIMATE → COMMIT	.336*	.488*
DECIPAR → COMMIT	.123*	.244*
EFFICACY → COMMIT	-.041	-.041
CLIMATE → EFFICACY	.089*	.129*
DECIPAR → EFFICACY	.153*	.300*

ตารางที่ 16 (ต่อ)

โปรแกรม	ลิสเรล	เอมอส
ประเด็นในการเปรียบเทียบ		
ผลกระทบรวม		
CLIMATE → JOBSAT	.281*	.405*
DECIPAR → JOBSAT	.061*	.120*
EFFICACY → JOBSAT	.126*	.126*
COMMIT → JOBSAT	.339*	.336*
CLIMATE → COMMIT	.332*	.483*
DECIPAR → COMMIT	.117*	.231*
EFFICACY → COMMIT	-.041	-.041
CLIMATE → EFFICACY	.089*	.129*
DECIPAR → EFFICACY	.153*	.300*
ดัชนีวัดความสอดคล้องของโมเดล		
$\chi^2$	6.150	6.150
df	15	15
GFI	.995	.995
AGFI	.983	.983
RMR	.009	.009
ค่าที่สูงสุดของการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนใน รูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปร		
	1.727	1.203

จากตารางที่ 16 เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ปรากฏว่า ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลให้ทั้งค่าผลกระทบรวม ผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อม ส่วนผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอสให้เฉพาะค่าผลกระทบรวมและผลกระทบทางตรงเท่านั้น

เมื่อดูค่าประมาณผลกระทบรวมและผลกระทบทางตรง พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยโปรแกรมเอมอส ให้ค่าประมาณผลกระทบรวมและผลกระทบทางตรงสูงกว่าโปรแกรม ลิสเรลเล็กน้อย

ในส่วนของค่าประมาณผลกระทบรวมของตัวแปรในโมเดล 4 ตัวแปร ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา พบว่าลำดับที่ของค่าประมาณผลกระทบจะแตกต่างกันใน 2 ลำดับแรก ส่วนลำดับที่ 3-4 ไม่แตกต่างกัน คือ ผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมเอมอสนั้น ตัวแปรที่ส่งผลกระทบรวมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่น เรียงตามลำดับได้แก่ ลำดับที่หนึ่ง ตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียน ลำดับที่สอง ตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครู ลำดับที่สาม ตัวแปรความสามารถของครู และลำดับที่สี่ ตัวแปรการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ ในขณะที่ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรล พบว่า ตัวแปรที่มีผลกระทบรวมต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นในโมเดล เรียงตามลำดับค่าประมาณผลกระทบ ได้แก่ ลำดับที่หนึ่ง ตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครู ลำดับที่สอง ตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียน ลำดับที่สาม ตัวแปรความสามารถของครู และลำดับที่สี่ ตัวแปรการมีส่วนร่วมและความมีอิสระในการตัดสินใจ

สำหรับค่าประมาณผลกระทบทางตรงของตัวแปรในโมเดล 4 ตัวแปร ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษานั้น เมื่อเปรียบเทียบกันในแต่ละค่าประมาณผลกระทบตามลำดับที่ของตัวแปร แล้วพบว่า ผลจากการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมลิสเรลและโปรแกรมเอมอสให้ผลไม่ต่างกัน คือ ตัวแปรที่มีค่าผลกระทบทางตรงต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษามากที่สุดเมื่อเทียบกับตัวแปรอื่นเรียงตามลำดับค่าประมาณผลกระทบ คือ ลำดับที่หนึ่ง ตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครู ลำดับที่สอง ตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียน โดยที่ค่าประมาณผลกระทบทางตรงของตัวแปรบรรยากาศภายในโรงเรียนต่อตัวแปรความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมเอมอสสูงกว่าโปรแกรมลิสเรล (.225 กับ .156 ) ขณะที่ค่าประมาณผลกระทบทางตรงของตัวแปรความผูกพันในวิชาชีพครูต่อตัวแปรความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมเอมอสต่ำกว่าโปรแกรมลิสเรล (.336 กับ .339 )

เมื่อพิจารณาการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าค่าดัชนีวัดความสอดคล้อง มีค่าเท่ากันในทุกค่าสถิติ ทั้งค่าไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) ที่องศาอิสระที่เท่ากัน , ค่า GFI, ค่า AGFI และค่า RMR และการให้ค่าผลการวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานนั้น โปรแกรมลิสเรลให้ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสูงสุด

เท่ากับ 1.727 ในขณะที่โปรแกรมเอมอสให้ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานของตัวแปรสูงสุดเท่ากับ 1.203

สำหรับผลการใช้โปรแกรมลิสเรลและโปรแกรมเอมอสในการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษาชั้นนั้น แสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบผลการใช้โปรแกรมลิสเรลและโปรแกรมเอมอสในการวิเคราะห์เส้นทางของโมเดลความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูประถมศึกษา

โปรแกรม ประเด็นในการเปรียบเทียบ	ลิสเรล	เอมอส
1. จำนวนวิธีในการประมาณค่าพารามิเตอร์	7 ได้แก่ วิธี ML ,IV ULS ,GLS TALS , WLS DLS	5 ได้แก่ วิธี ML , ULS GLS , SLS Browne's asymptotical distribution - free criterion
2. เงื่อนไขการกำหนดแบบสันตรง,เส้นโค้ง	-	✓
3. ใช้วิเคราะห์กลุ่มตัวอย่างหลายกลุ่ม	✓	✓
4. ความถูกต้องในการประมาณค่า ผลกระทบ		
4.1 การวิเคราะห์ความคลาดเคลื่อน ถูกต้อง	✓	✓
4.2 การเตือนเมื่อความแปรปรวน เป็นลบ	✓	✓

## ตารางที่ 17 (ต่อ)

โปรแกรม ประเด็นในการเปรียบเทียบ	ลิสเรล	เอมอส
4.3 การวิเคราะห์แยกค่าสหสัมพันธ์	ให้ค่าผลกระทบรวม ผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม โดยให้ค่าการทดสอบ นัยสำคัญในทุก ผลกระทบ	ให้ค่าผลกระทบรวม ผลกระทบทางตรง โดยให้ค่าการทดสอบ นัยสำคัญเฉพาะ ผลกระทบทางตรง
5. การตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล	✓	✓
6. การตรวจสอบความคลาดเคลื่อน ในรูปคะแนนมาตรฐาน	✓	✓
7. การให้ค่าดัชนีสำหรับปรับโมเดล	✓	✓  โดยสามารถกำหนด ได้ว่าจะให้แสดงเมื่อ มีค่ามากกว่าหรือ เท่ากับเท่าไร ได้โดย เขียนหลังคำสั่ง \$MODS
8. เมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝง	✓	-
9. ความสะดวกและความง่ายในการใช้		
9.1 มีคู่มือการใช้	✓	✓
9.2 มีตัวอย่างการวิเคราะห์	✓	✓
9.3 การเขียนคำสั่ง(input)	ต้องใช้คำสั่งกำหนด รูปแบบและสถานะของ เมทริกซ์ พารามิเตอร์ ให้คอมพิวเตอร์รับรู้ ลักษณะของโมเดล ลิสเรลที่จะวิเคราะห์	ใช้วิธีสร้างภาพ กราฟพีคของโมเดล ลิสเรลให้คอมพิวเตอร์ โดยตรง และเลือก คำสั่งจากหน้าต่าง รายการที่มีอยู่

ตารางที่ 17 (ต่อ)

โปรแกรม	ลิสเรล	เอมอส
ประเด็นในการเปรียบเทียบ		
9.4 เวลาที่ใช้ในการเขียนคำสั่ง	มาก	น้อย
9.5 ผลการวิเคราะห์ (output)		
- การดูผลการวิเคราะห์	ต้องสั่งเรียกผลการวิเคราะห์เมื่อโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จ	แสดงผลการวิเคราะห์ออกมาโดยตรงเมื่อโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จ
- การแสดงค่าการประมาณพารามิเตอร์	แสดงในรูปเมทริกซ์	แสดงโดยใช้ลูกศร

จากตารางที่ 17 เมื่อเปรียบเทียบในส่วนของการใช้งานด้านการเขียนคำสั่งให้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล(input) และผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้(output) พบว่าการเขียนคำสั่งให้โปรแกรมเอมอสวิเคราะห์ข้อมูลนั้น สามารถทำได้ง่ายและสะดวกกว่าโปรแกรมลิสเรล เนื่องจากสามารถใช้ภาพกราฟฟิคแสดงคำสั่งได้โดยตรงและใช้เวลาในการเขียนคำสั่งน้อยกว่าโปรแกรมลิสเรล ในขณะที่การเขียนคำสั่งให้โปรแกรมลิสเรลวิเคราะห์ข้อมูลนั้นต้องกำหนดข้อมูลจำเพาะของเมทริกซ์พารามิเตอร์ให้สอดคล้องกับโมเดลการวิจัย

ในส่วนของผลการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากโปรแกรมลิสเรลมีรายละเอียดที่ชัดเจนมากกว่า เช่น ให้ค่าผลกระทบทางอ้อมและมีค่าการทดสอบนัยสำคัญในทุกค่าผลกระทบด้วย และให้ค่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงภายในด้วย