

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ขั้นตอนการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อความสะดวกในการสื่อความหมายการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์แทนตัวแปร และค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. ตัวแปรเชิงสาเหตุและผล

- | | | |
|-------|-----|--|
| X_1 | แทน | คุณลักษณะของนักวิจัย |
| X_2 | แทน | เจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน |
| X_3 | แทน | แรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน |
| X_4 | แทน | บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน |
| X_5 | แทน | การสนับสนุนของโรงเรียน |
| Y | แทน | การทำวิจัยในชั้นเรียน |

2. ค่าสถิติ

- | | | |
|-----------|-----|---|
| \bar{X} | แทน | ค่าเฉลี่ย |
| S.D. | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| R_{xy} | แทน | สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และตัวแปร Y |
| R^2 | แทน | Multiple Correlation Coefficient |

4.2 ขั้นตอนการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในโรงเรียน

ตอนที่ 2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในโรงเรียน

4.2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในโรงเรียน

ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากกลุ่มตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 4.1

คะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.
คุณลักษณะของนักวิจัย(X_1)	75	51.66	7.53
เจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน(X_2)	75	52.92	7.53
แรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน(X_3)	75	56.05	8.30
บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน(X_4)	75	48.02	8.24
การสนับสนุนของโรงเรียน(X_5)	75	45.37	10.67
การทำวิจัยในชั้นเรียน(Y)	75	51.22	8.09

จากตารางที่ 4.1 พบว่าค่าเฉลี่ยของคุณลักษณะของนักวิจัย (X_1) เจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X_2) แรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน (X_3) บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X_4) การสนับสนุนของโรงเรียน (X_5) มีค่าเฉลี่ยสูงและมีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนการทำวิจัยในชั้นเรียน (Y) มีค่าเฉลี่ยสูง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทุกตัวมีค่าใกล้เคียงกันเกือบทุกค่า

ตอนที่ 2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในโรงเรียน

การตรวจสอบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ด้วยตนเอง ผู้วิจัยตรวจสอบโดยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ด้วยตนเอง และระหว่างตัวแปรพยากรณ์กับตัวแปรเกณฑ์ ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรเกณฑ์ที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปร Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	
Y	1.000					
X ₁	.507**	1.000				
X ₂	.624**	.713**	1.000			
X ₃	.666**	.537**	.670**	1.000		
X ₄	.526**	.469**	.558**	.526**	1.000	
X ₅	.361**	.156**	.301**	.334**	.543**	1.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรที่เป็นตัวพยากรณ์ทั้ง 5 ตัวแปรทั้งหมด 10 ค่า พบว่ามีค่าเป็นบวกทั้งหมด โดยมีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง .156 - .713 เป็นค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ 10 ค่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันมีค่าต่ำสุด คือ คุณลักษณะของนักวิจัย (X₁) กับการสนับสนุนของโรงเรียน (X₅) และที่มีค่าสูงสุดคือ คุณลักษณะของนักวิจัย (X₁) กับ เจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₂)

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่เป็นตัวพยากรณ์ทั้ง 5 ตัวกับตัวแปรตามที่เป็นตัวแปรเกณฑ์ พบว่ามีค่าตั้งแต่ 0.361 ถึง 0.666 มีนัยสำคัญทางสถิติอยู่ทุกค่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามมากที่สุด คือ แรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₃) รองลงมาคือ เจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₂) ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามน้อยที่สุด คือ การสนับสนุนของโรงเรียน (X₅) และพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตัวพยากรณ์ และตัวแปรเกณฑ์มีนัยสำคัญทุกคู่แสดงว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวกับตัวแปรเกณฑ์เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์และตัวแปรเกณฑ์ ไม่มีตัวแปรพยากรณ์คู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงเกิน 0.80 จึงไม่น่าจะเกิดปัญหา Multicollinearity และจากองค์ประกอบความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (VIF) และค่าการยอมรับ (Tolerance) ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3

ค่าความแปรปรวนที่สูงเกินความเป็นจริง (VIF) และค่าการยอมรับ (Tolerance)

ตัวแปร	VIF	Tolerance
X ₁	1.496	0.668
X ₂	1.847	0.541
X ₃	2.259	0.443
X ₄	1.839	0.544
X ₅	1.049	0.963

ค่า VIF ของตัวแปรแต่ละตัวมีค่าน้อยกว่า 10 และค่า Tolerance มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าไม่น่าจะเกิดปัญหา Multicollinearity

ผลการวิเคราะห์การถดถอย

1. การทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับสัมประสิทธิ์การถดถอย โดยผ่านการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) ผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F
Regression	56.974	4	14.244	34.984**
Residual	138.431	340	0.407	
Total	195.405	344		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.4 พบว่า คุณลักษณะของนักวิจัย (X₁) เจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₂) แรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₃) บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₄) การสนับสนุนของโรงเรียนในการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₅) ร่วมกันพยากรณ์ความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. สัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอน (Y) ดังตารางที่

ตารางที่ 4.5

ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลต่อความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอน (Y)

ตัวแปรพยากรณ์	b	β	SE _b	t	Sig
ค่าคงที่ (a)	1.320		0.251	5.252	.000
แรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน (X ₃)	0.478	0.566	0.057	8.389	.000
เจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X ₂)	0.448	0.530	0.059	7.861	.000
บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X ₄)	0.379	0.449	0.072	5.285	.000
คุณลักษณะของนักวิจัย (X ₁)	0.364	0.431	0.081	5.075	.000
R = .754, R ² = .568	SE _{est} = .687				

จากตารางที่ 4.5 พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรพยากรณ์เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ แรงจูงใจในการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₃) เจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₂) บรรยากาศที่เอื้อต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน (X₄) และคุณลักษณะของนักวิจัย (X₁) และสามารถพยากรณ์ความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในโรงเรียน ได้ร้อยละ 56.80 (R² = .568)

3. สมการพยากรณ์ความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 คือ

$$\hat{Y} = 1.320 + 0.478X_3 + 0.448X_2 + 0.379X_4 + 0.364X_1 \text{ และ}$$

$$\hat{Z}_y = 0.566Z_{x3} + 0.530Z_{x2} + 0.449Z_{x4} + 0.431Z_{x1}$$