

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและตรวจสอบความสอดคล้องรูปแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา โดยใช้การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีความสะดวกยิ่งขึ้น จึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติและตัวแปรต่างๆ ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติ

\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Sk	หมายถึง	ความเบ้ (Skewness)
Ku	หมายถึง	ความโด่ง (Kurtosis)
r	หมายถึง	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
R^2	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์
χ^2	หมายถึง	ค่าสถิติไค-สแควร์
GFI	หมายถึง	ดัชนีชี้วัดความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)
RMR	หมายถึง	ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Square Residual)
RMSEA	หมายถึง	ค่ารากที่สองของความคลาดเคลื่อนของค่าพารามิเตอร์เศษที่เหลือ (Root Mean Square Error of Approximation)

SRMR หมายถึง ค่ามาตรฐานดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเศษที่เหลือ (Standardized Root Mean Square Residual)

TE	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลรวม (Total Effects)
IE	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effects)
DE	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง (Direct Effects)
P	หมายถึง	ระดับความน่าจะเป็น (Probability Level)
*	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**	หมายถึง	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนตัวแปร

KNOWLEDG	หมายถึง	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง
ATTITUDE	หมายถึง	เจตคติเกี่ยวกับการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง
SUFFICEN	หมายถึง	คุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน
ACTIVITY	หมายถึง	กิจกรรมการเรียนรู้การสอนเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง
ORGANIZE	หมายถึง	สภาพการดำเนินงาน บรรยากาศของโรงเรียน
TEACHER	หมายถึง	การปฏิบัติตนของครู
CARE	หมายถึง	การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย
PARENT	หมายถึง	การปฏิบัติตนของผู้ปกครอง
LEADER	หมายถึง	การปฏิบัติตนของผู้นำชุมชน
MEDIA	หมายถึง	การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงผ่าน

สื่อต่างๆ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น

ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) และผลการทดสอบความเป็นเส้นตรง (Test of Linearity) ของตัวแปรสังเกตได้ในการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา ที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา

รายละเอียดแต่ละตอนมีดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน และตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น

1. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรที่สังเกตได้ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	Sk	Ku
1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	6.675	2.431	-.132	-.613
2. เจตคติต่อการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง	4.054	.500	-.743	1.014
3. คุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน	3.697	.518	-.269	-.383
4. กิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง	3.693	.580	-.142	-.107

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ตัวแปร	\bar{X}	S.D.	Sk	Ku
5. สภาพการดำเนินงาน บรรยากาศของโรงเรียน	3.658	.610	-.485	.641
6. การปฏิบัติตนของครู	3.745	.639	-.520	.611
7. การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย	3.757	.617	-.410	.219
8. การปฏิบัติตนของผู้ปกครอง	3.825	.590	-.559	.336
9. การปฏิบัติตนของผู้นำชุมชน	3.626	.633	-.235	-.104
10. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงผ่านสื่อต่างๆ	3.421	.674	-.308	.498

จากตารางที่ 7 พบว่า ตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.675 รองลงมาคือ เจตคติต่อการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.054 และตัวแปรที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงผ่านสื่อต่างๆ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.421

เมื่อพิจารณาการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรทุกตัว พบว่า ตัวแปรแต่ละตัวมีการแจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ซ้าย (ความเบ้เป็นลบ) ค่าเฉลี่ยจึงค่อนข้างสูง ส่วนความโด่งของตัวแปรเข้าใกล้ศูนย์ แสดงว่า มีการกระจายข้อมูลเป็นลักษณะโค้งปกติและผลการตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลใกล้เคียงโค้งปกติ พิจารณาได้จากความเบ้มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -.132 ถึง -.743 เมื่อพิจารณาความโด่งของปัจจัย ที่มีค่าอยู่ระหว่าง -.613 ถึง 1.014 ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ค่าความเบ้ไม่เกิน 2.00 และค่าความโด่งไม่เกิน 7.00 (เสรี ชัดเข้ม, 2547 : 22) แสดงว่า ปัจจัยมีลักษณะการกระจายเข้าใกล้โค้งปกติ ถือว่าการกระจายของข้อมูลแต่ละชุด ยังคงมีลักษณะเป็นการแจกแจงแบบโค้งปกติ

2. ผลการทดสอบความเป็นเส้นตรง (Test of Linearity) เพื่อทดสอบตัวแปรเชิงสาเหตุ แต่ละตัวกับตัวแปรตามในแต่ละสมการ โครงสร้างว่า มีความสัมพันธ์เชิงเส้นหรือไม่ โดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F-test) ผลปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะ
ด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ตัวแปร	F
1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	12.726**
2. เจตคติต่อการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง	96.653**
3. กิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง	308.552**
4. สภาพการดำเนินงาน บรรยากาศของโรงเรียน	197.919**
5. การปฏิบัติตนของครู	204.238**
6. การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย	310.901**
7. การปฏิบัติตนของผู้ปกครอง	444.116**
8. การปฏิบัติตนของผู้นำชุมชน	347.556**
9. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงผ่านสื่อต่างๆ	391.664**

** มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $p < .01$

จากตารางที่ 8 พบว่า ความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตัวแปรเชิงสาเหตุทุกตัวมีความสัมพันธ์เชิงเส้นกับตัวแปรคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนทุกตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา

การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ผลปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุและคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

	KNOWLEDG	ATTITUDE	SUFFICEN	ACTIVITY	ORGANIZE	TEACHER	CARE	PARENT	LEADER	MEDIA
KNOWLEDG	1.000									
ATTITUDE	.373**	1.000								
SUFFICEN	.165**	.418**	1.000							
ACTIVITY	.132**	.422**	.635**	1.000						
ORGANIZE	.019	.257**	.550**	.640**	1.000					
TEACHER	.166**	.360**	.556**	.543**	.594**	1.000				
CARE	.172**	.335**	.636**	.430**	.394**	.404**	1.000			
PARENT	.189**	.421**	.702**	.567**	.475**	.516**	.617**	1.000		
LEADER	.055	.333**	.657**	.599**	.549**	.489**	.509**	.639**	1.000	
MEDIA	-.003	.205**	.679**	.535**	.452**	.360**	.485**	.489**	.577**	1.000
Mean	6.675	4.054	3.697	3.693	3.658	3.745	3.757	3.825	3.626	3.421
S.D.	2.432	.501	.518	.580	.610	.639	.617	.590	.633	.674

หมายเหตุ **p ≤ .01

จากตารางที่ 9 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงสาเหตุกับตัวแปรตาม พบว่า มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.165 - 0.702 โดยตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน (SUFFICEN) มากที่สุด คือ ตัวแปรการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง (PARENT) มีค่าความสัมพันธ์สูงสุด คือ .702 และคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุดคือ ตัวแปรความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง (KNOWLEDG) กับตัวแปรคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน (SUFFICEN) โดยมีค่าความสัมพันธ์ 0.165

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงสาเหตุด้วยกันมีค่าอยู่ระหว่าง -0.003 ถึง 0.640 พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันมากที่สุด คือ ตัวแปรกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง (ACTIVITY) กับ สภาพการดำเนินงาน บรรยากาศของโรงเรียน (ORGANIZE) มีค่าความสัมพันธ์สูงสุดคือ 0.640 และคู่ที่มีความสัมพันธ์กันน้อยที่สุด คือ ตัวแปรความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง (KNOWLEDG) กับตัวแปรการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงผ่านสื่อต่างๆ (MEDIA) โดยมีค่าความสัมพันธ์ -.003

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยกับคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา จำนวน 10 ตัวแปร รวม 55 คู่ โดยความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p \leq .01$) มีจำนวน 52 คู่ แสดงให้เห็นว่าลักษณะความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงและเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปร Kline (2005 : 56) กล่าวว่าถ้าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันสูงกว่า .85 จะเกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรง (Multicollinearity) ดังนั้น ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรไม่เกิน .85 จึงกล่าวได้ว่าตัวแปรศึกษาไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงเชิงพหุ จึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไปได้

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา ด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง

การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา ซึ่งเป็น โมเดลสมมติฐานทางทฤษฎีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ว่ามีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่นั้น

จากผลการวิเคราะห์ครั้งแรกเมื่อตรวจสอบความสอดคล้องของ โมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดงได้ดังตารางที่ 10 และภาพที่ 4 ดังนี้

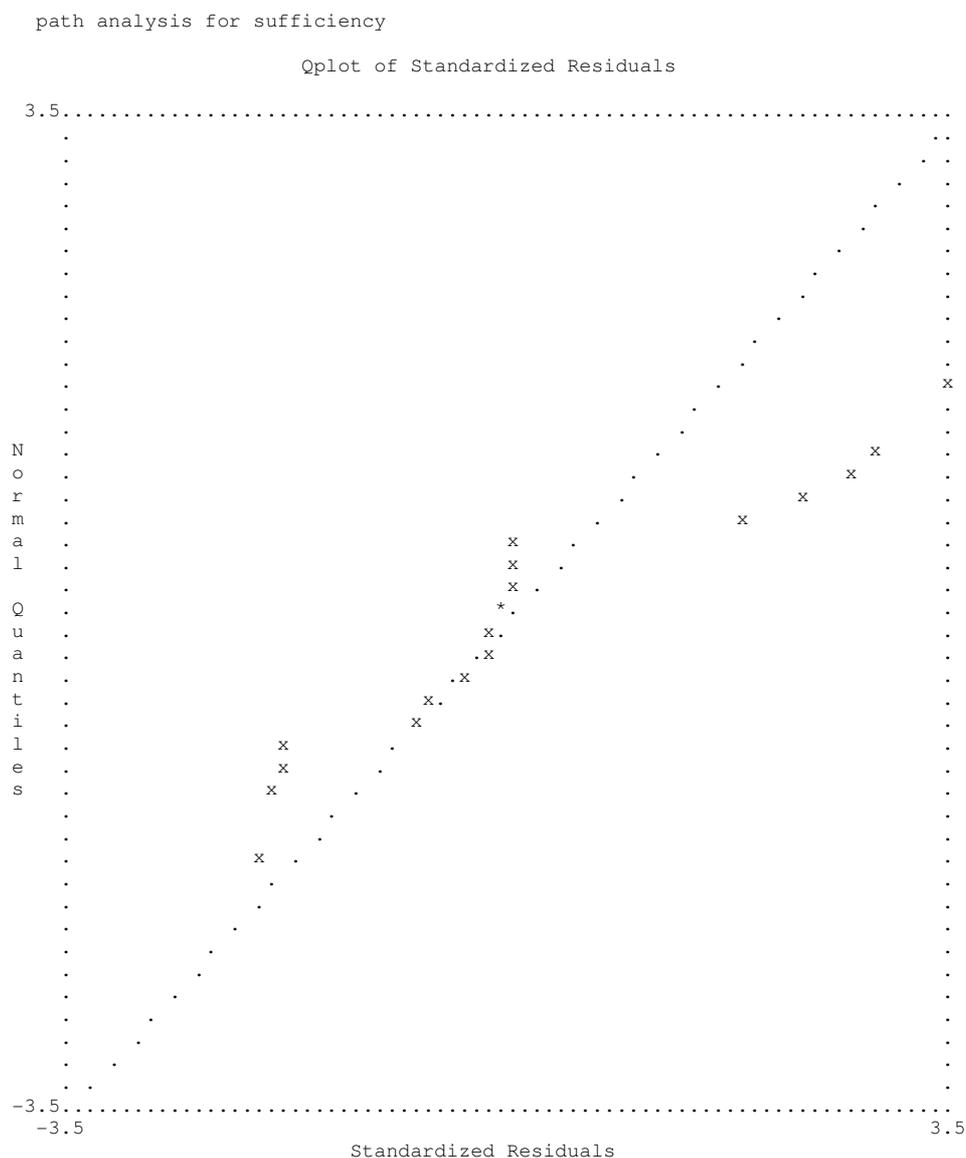
ตารางที่ 10 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ วิเคราะห์โดยโปรแกรมลิซเรลในครั้งแรก

ค่าสถิติ	เกณฑ์	ค่าที่ได้	แปลผล
Chi-Square	เข้าใกล้ 0 P> .05	92.70 P=0.0	ไม่ผ่านเกณฑ์
Chi-Square/df	< 2.0	92.70/31=2.99	ไม่ผ่านเกณฑ์
GFI	เข้าใกล้ 1	0.96	ไม่ผ่านเกณฑ์
AGFI	เข้าใกล้ 1	0.93	ไม่ผ่านเกณฑ์
Standardized RMR	เข้าใกล้ 0	0.054	ไม่ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .05	0.066	ไม่ผ่านเกณฑ์
Standardized Residual	< 2.0	7.47	ไม่ผ่านเกณฑ์
Q-plot	ชั้นมากกว่า เส้นทแยงมุม	ชั้นน้อยกว่า เส้นทแยงมุม	ไม่ผ่านเกณฑ์

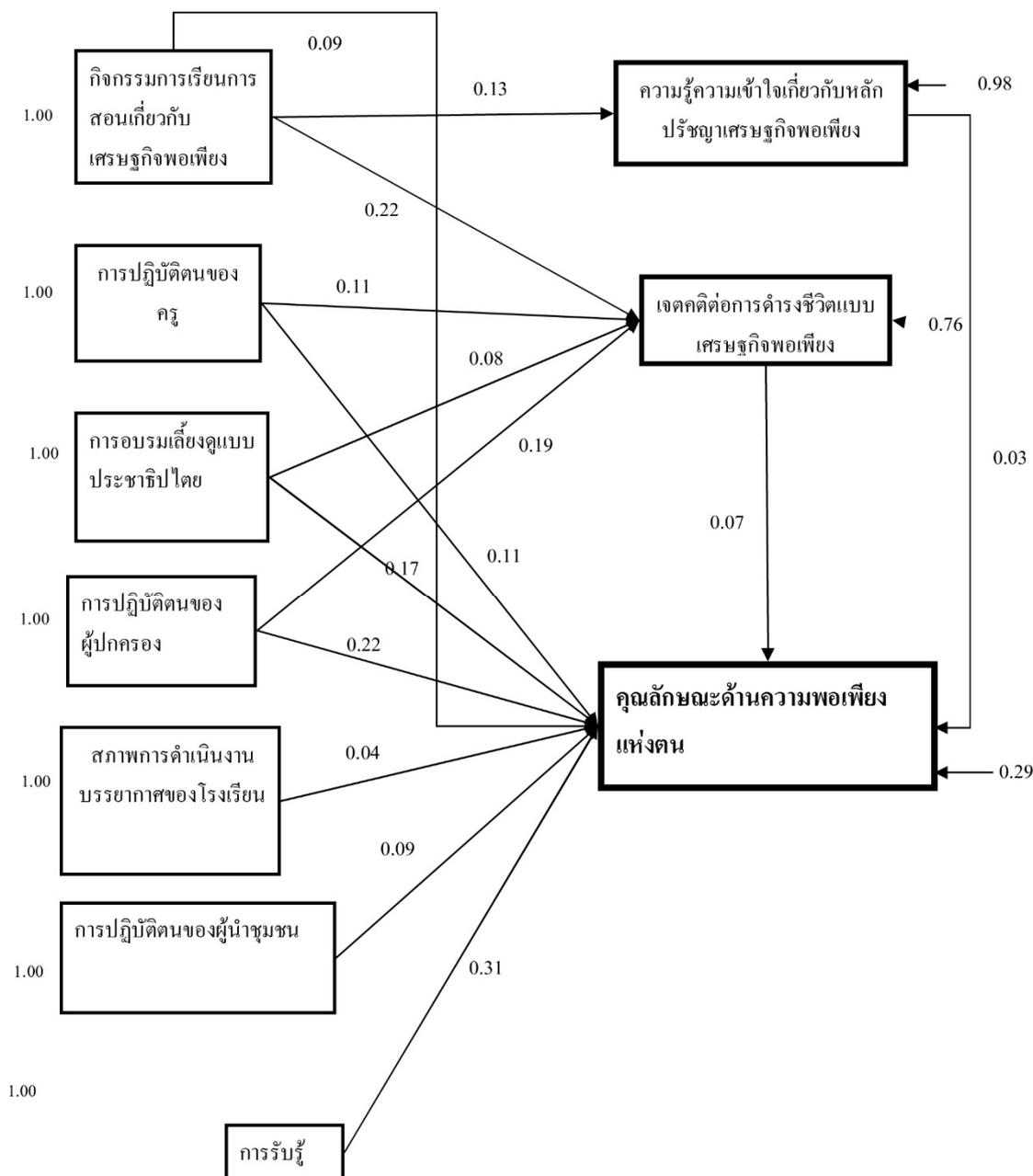
จากตารางที่ 10 พบว่า ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในการวิเคราะห์ครั้งแรกนั้น โมเดลไม่มีความสอดคล้อง เมื่อพิจารณาค่าไค-สแควร์ ($\chi^2 = 92.70, df = 31$) ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness - of - Fit Index : GFI = 0.96) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness - of - Fit Index : AGFI = 0.93) รวมทั้งดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean

Squared Residual : $RMR = 0.054$) ไม่เข้าใกล้ศูนย์ ($RMSEA = 0.066$) มีค่าเกิน 0.05 ค่าส่วนเหลือในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (Standardized Residual = 7.47) มีค่าเกิน 2.00 รวมทั้งกราฟ Q - Plot มีความชันน้อยกว่าเส้นทแยงมุม เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้ว พบว่า โมเดลไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังแสดงในภาพที่ 4 และ โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพล ในแผนภาพอิทธิพล (Path Diagram) ดังแสดงในภาพที่ 5

ภาพที่ 4 กราฟแสดงความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Q-plot of Standardized Residuals) ของโมเดล ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา ครั้งแรก



ภาพที่ 5 โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา ครั้งแรก



Chi-square=92.70, df=31, P-value=0.00000, RMSEA=0.066

เนื่องจากผลการวิเคราะห์โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 36 จังหวัดพะเยา ครั้งแรกนั้น โมเดลยังไม่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นผู้วิจัยได้มีการปรับ โมเดล (Model Adjustment) เพื่อให้ข้อมูลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผู้วิจัยได้ทำการเพิ่มค่าพารามิเตอร์อิสระ ดังต่อไปนี้ TE 2 1 TH 3 1 TH 5 1 TH 4 1 โดยทำการปรับโมเดลจำนวน 4 ครั้ง จนได้โมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 11 และภาพที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล กับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลังจากการปรับโมเดล

ค่าสถิติ	เกณฑ์	ค่าที่ได้	แปลผล
Chi-Square	เข้าใกล้ 0 P> .05	14.42 P=0.97680	ผ่านเกณฑ์
Chi-Square/df	< 2.0	14.42/27 =0.534	ผ่านเกณฑ์
GFI	เข้าใกล้ 1	0.99	ผ่านเกณฑ์
AGFI	เข้าใกล้ 1	0.99	ผ่านเกณฑ์
Standardized RMR	เข้าใกล้ 0	0.022	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< .05	0.000	ผ่านเกณฑ์
Standardized Residual	< 2.0	1.08	ผ่านเกณฑ์
Q-plot	ชั้นมากกว่า เส้นทแยงมุม	ชั้นมากกว่า เส้นทแยงมุม	ผ่านเกณฑ์

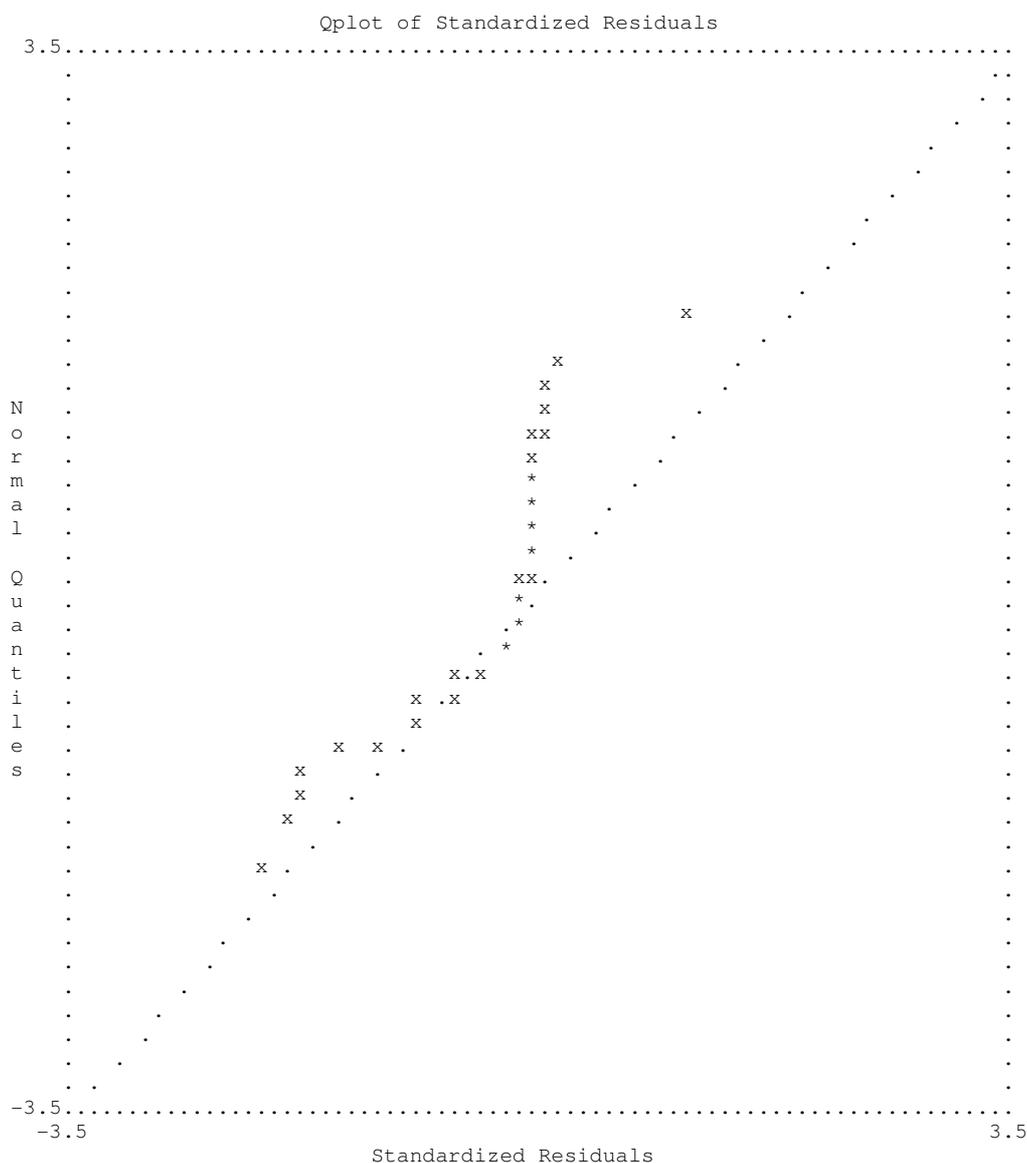
จากตารางที่ 11 พบว่า ภายหลังจากทำการปรับโมเดล ปรากฏว่าโมเดลเชิงทฤษฎี กับข้อมูลเชิงประจักษ์ มีความสอดคล้องกัน โดยพิจารณาจากค่า ไค-สแควร์ ($\chi^2 = 14.42, df = 27$) มีค่าความน่าจะเป็นเท่ากับ 0.97680 ค่าไค-สแควร์แตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าดัชนี วัดระดับความสอดคล้อง (Goodness - of - Fit Index : GFI = 0.99) มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness - of - Fit Index : AGFI = 0.99) มีค่าเข้าใกล้ 1 รวมทั้งดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Squared Residual : RMR = 0.022) มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ (RMSEA = 0.000) มีค่าไม่เกิน 0.05 ค่าส่วนเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Residual = 1.08) มีค่า

ไม่เกิน 2.00 รวมทั้งกราฟ Q-Plot มีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุม เมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้ว โมเดลไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

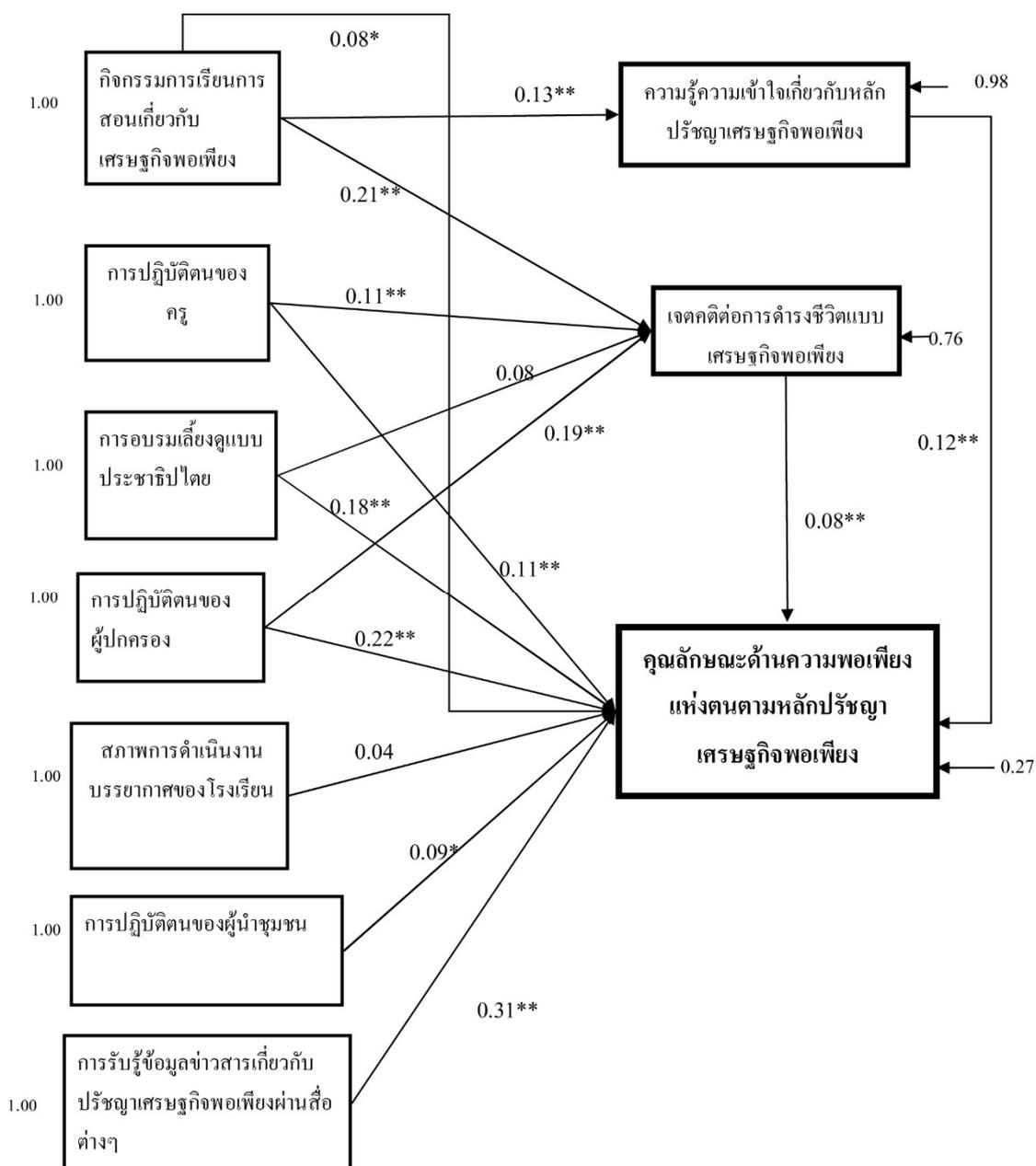
สรุปได้ว่า การตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบโมเดลตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ภาพที่ 6 กราฟแสดงความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Q-plot of Standardized Residuals) ของโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งคนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา หลังการปรับโมเดล

path analysis for sufficiency



ภาพที่ 7 โมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยาหลังการปรับ โมเดล



Chi-square=14.42, df=27, P-value=0.97680, RMSEA=0.000

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลรวม อิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อม

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา ผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นค่าอิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวมของโมเดล (TE) ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐานของอิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE)และอิทธิพลรวม (TE) ของตัวแปรในโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อ
 คุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
 การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา

ตัวแปรเหตุ	กิจกรรมการ			สภาพการ			การปฏิบัติ			การอบรมเลี้ยงดู			การปฏิบัติ			การปฏิบัติ			การรับรู้ข้อมูล			ความรู้ความ			เจตคติ		
	เรียนการสอน			ดำเนินงาน			ของครู			แบบ			ตนของ			ตนของผู้นำ			ข่าวสารเกี่ยวกับ			เข้าใจเกี่ยวกับ			เกี่ยวกับการ		
R ²	เกี่ยวกับ			บรรยากาศของ			(TEACHER)			ประชาธิปไตย			ผู้ปกครอง			ชุมชน			ปรัชญาเศรษฐกิจ			เศรษฐกิจ			ดำรงชีวิตแบบ		
	พอเพียง			โรงเรียน			(ORGANIZE)			(CARE)			(PARENT)			(LEADER)			พอเพียง			พอเพียง			เศรษฐกิจ		
	(ACTIVITY)			(ORGANIZE)															(MEDIA)			(KNOWLE			(ATTITUDE)		
ตัวแปรผล	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	T	D	I	T	D	IE	T	D	IE	TE	D	IE	T	D	IE	T
	E		E	E		E	E		E	E		E	E	E	E	E		E	E		E	E		E	E		E
ความรู้	0.02	.13**	-	.13**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ความเข้าใจ																											
เกี่ยวกับ																											
เศรษฐกิจ																											
พอเพียง																											
(KNOWLE																											
DG)																											

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ตัวแปรเหตุ	R ²																												
	กิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง (ACTIVITY)						สภาพการดำเนินงานบรรยากาศของโรงเรียน (ORGANIZE)						การปฏิบัติ การอบรมเลี้ยงดู แบบ ตนของ (TEACHER) ประชาธิปไตย ผู้ปกครอง (CARE) (PARENT)						การปฏิบัติ การรับรู้ข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (LEADER) (MEDIA)						ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การดำรงชีวิต เศรษฐกิจพอเพียง (KNOWLEDGE) (ATTITUDE)				
ตัวแปรผล	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	TE	D	IE	T	D	IE	T		
	E		E	E		E	E		E	E		E	E		E	E		E	E		E	E		E	E		E		
เจตคติเกี่ยวกับการดำรงชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง (ATTITUDE)	0.24	.21**		.21**	-	-	-	.12*	-	.12*	.08	-	.08	.19**	-	.19**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ตัวแปรเหตุ	กิจกรรมการ			สภาพการ			การปฏิบัติ			การอบรมเลี้ยงดู			การปฏิบัติ			การ			การรับรู้ข้อมูล			ความรู้ความ			เจตคติ			
	เรียนการสอน			ดำเนินงาน			ตนของครู			แบบ			ตนของ			ปฏิบัติตน			ข่าวสารเกี่ยวกับ			เข้าใจเกี่ยวกับ			เกี่ยวกับการ			
R ²	เกี่ยวกับ			บรรยากาศของ			(TEACHER)			ประชาธิปไตย			ผู้ปกครอง			ของผู้นำ			ปรัชญา			เศรษฐกิจ			ดำรงชีวิตแบบ			
	เศรษฐกิจ			โรงเรียน			(CARE)			(PARENT)			ชุมชน			เศรษฐกิจ			พอเพียง			เศรษฐกิจ						
	พอเพียง			(ORGANIZE)									(LEADER)			พอเพียง			(KNOWLEDGE)			พอเพียง						
	(ACTIVITY)															(MEDIA)			DG)			(ATTITUDE)						
ตัวแปรผล	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	T	D	IE	T	D	I	T	D	I	TE	D	IE	T	D	IE	T	
	E		E	E		E	E		E	E		E	E		E	E	E	E	E	E	E	E		E	E		E	
คุณลักษณะ	.073	.08*	.03**	.11**	.04	-	.04	.11**	.01	.12*	.18**	.007	.18**	.22**	.02*	.24**	.09*	-	.09*	.31**	-	.31**	.12**	-	.12**	.08**	-	.08**
ด้านความ									*																			
พอเพียง																												
แห่งตน																												
(SUFFICE																												
N)																												

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 12 พบว่า เส้นทางในโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 36 จังหวัดพะเยา อธิบายได้ดังนี้

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรเชิงสาเหตุกับคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน (SUFFICEN) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตนได้ร้อยละ 73

เมื่อพิจารณาอิทธิพลรวมสูงสุดในโมเดลที่มีต่อตัวแปรคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน (SUFFICEN) คือ ตัวแปรการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (MEDIA) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.31 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมา คือ ตัวแปรการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง (PARENT) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.24 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (CARE) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.18 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมน้อยที่สุดต่อคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน (SUFFICEN) คือ ตัวแปรสภาพการดำเนินงาน บรรยากาศของโรงเรียน (ORGANIZE) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.04

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางตรงสูงสุดในโมเดลที่มีต่อตัวแปรคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน (SUFFICEN) คือ ตัวแปรการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (MEDIA) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.31 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมาคือ ตัวแปรตัวแปรการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง (PARENT) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.22 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กับตัวแปรการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (CARE) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.18 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงน้อยที่สุดต่อตัวแปรคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน (SUFFICEN) คือ ตัวแปรสภาพการดำเนินงาน บรรยากาศของโรงเรียน (ORGANIZE) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.04

เมื่อพิจารณาอิทธิพลทางอ้อมสูงสุดในโมเดลที่มีต่อตัวแปรตัวแปรคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน (SUFFICEN) คือ ตัวแปรกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับเศรษฐกิจพอเพียง (ACTIVITY) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.03 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมา คือ ตัวแปรการปฏิบัติตนของผู้ปกครอง (PARENT) ด้วยขนาดอิทธิพล .02 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตัวแปรการปฏิบัติตนของครู (TEACHER) ด้วยขนาดอิทธิพล 0.01 และตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมน้อยที่สุดต่อตัวแปรคุณลักษณะด้านความพอเพียงแห่งตน (SUFFICEN) คือ ตัวแปรการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย (CARE) ด้วยขนาดอิทธิพลและ 0.007