

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาคุณภาพแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิต
สาธารณะ และสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) สำหรับแปลความหมายของคะแนนผลจากการสอบ
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้นำเสนอ
การวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจ
เกี่ยวกับความหมายในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่ตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และ
ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามรายข้อ
n	แทน	จำนวนนักเรียนที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$r_{xy'}$	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อคำถามแต่ละข้อ
α	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบวัด
t	แทน	ค่าสถิติ (T-Value)
R ²	แทน	ค่าความแปรปรวนสหสัมพันธ์
SE	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการประมาณค่า (Standard Error)
df	แทน	ค่าองศาอิสระ (Degree of Freedom)
X ²	แทน	ดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องประเภทค่าสถิติไค-แควร์ (Chi-Square)
X ² /df	แทน	ดัชนีอัตราส่วนไค-สแควร์สัมพันธ์ (Relative Chi-Square Ratio)
CFI	แทน	ดัชนีวัดความกลมกลืนเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
TLI	แทน	ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ (Tucker – Lewis Index)

SRMR แทน ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (Standardized Root Mean Squared Residual)

RMSEA แทน ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (Root Mean Squared Error of Approximation)

PM	แทน	แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ
P1	แทน	ด้านช่วยพ่อแม่ผู้ปกครองครูทำงานด้วยความเต็มใจ
P2	แทน	ด้านอาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจและกำลังสติปัญญา ด้วยความสมัครใจ
P3	แทน	ด้านแบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆ และช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือ สร้างความสุขให้กับผู้อื่น
P4	แทน	ด้านการดูแลรักษาสาธารณสุขสมบัติและสิ่งแวดล้อมด้วยความเต็มใจ
P5	แทน	ด้านเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนชุมชนและสังคม
P6	แทน	ด้านเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงามของส่วนรวมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น
T	แทน	คะแนนที่ปกติ
X	แทน	คะแนนดิบ
T ₁	แทน	เกณฑ์ปกติด้านช่วยพ่อแม่ผู้ปกครองครูทำงานด้วยความเต็มใจ
T ₂	แทน	เกณฑ์ปกติด้านอาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจและกำลังสติปัญญาด้วยความสมัครใจ
T ₃	แทน	เกณฑ์ปกติด้านแบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆและช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น
T ₄	แทน	เกณฑ์ปกติด้านการดูแลรักษาสาธารณสุขสมบัติและสิ่งแวดล้อม ด้วยความเต็มใจ
T ₅	แทน	เกณฑ์ปกติด้านเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน ชุมชนและสังคม
T ₆	แทน	เกณฑ์ปกติด้านเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงามของส่วนรวมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น

4.2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1

1. ผลการสร้างแบบวัดแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.1. แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประกอบด้วย

ตัวชี้วัดที่ 1 ด้านช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจมี 3 ตัวบ่งชี้

1. ช่วยพ่อแม่ผู้ปกครองครูทำงานด้วยความเต็มใจ จำนวน 5 ข้อ

2. อาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจ และกำลังสติปัญญาด้วยความสมัครใจ จำนวน 5 ข้อ

3. แบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆ และช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น จำนวน 5 ข้อ

ตัวชี้วัดที่ 2 ด้านเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนชุมชนและสังคมมี 3

ตัวบ่งชี้

1. การดูแลรักษาสาธารณสมบัติ และสิ่งแวดล้อมด้วยความเต็มใจ จำนวน

5 ข้อ

2. เข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนชุมชนและสังคม จำนวน

5 ข้อ

3. เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงาม ของส่วนรวมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2

1. ผลการหาคุณภาพแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC)

1.2 ผลการทดสอบครั้งที่ 1 การวิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อเพื่อตรวจสอบ ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ โดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม ($L_{tem} - Total Correlation : r_{xy'}$) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation)

1.3 ผลการทดสอบครั้งที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ดังนี้

1.3.1 การพิจารณาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

1.3.2 การพิจารณาหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้าน จิตสาธารณะ ด้านความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)

ตอนที่ 3

1. การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) สำหรับแปลความหมายของคะแนนจากการใช้แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.2 การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ในการแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.1 ผลการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC) ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 50 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเป็นปรนัยของข้อคำถาม ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษา ความเหมาะสมด้านการวัดผลประเมินผลและความสอดคล้องกับนิยามเชิงปฏิบัติการด้าน จิตสาธารณะ ผลการพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

แบบวัด	ข้อที่	IOC	แปลผล
	1	.80	สอดคล้อง
	2	1.00	สอดคล้อง
	3	.40	ตัดออก
	4	1.00	สอดคล้อง
ด้านช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู ทำงานด้วยความเต็มใจ (P1)	5	.80	สอดคล้อง
	6	.60	สอดคล้อง
	7	1.00	สอดคล้อง
	8	.40	ตัดออก
	9	.20	ตัดออก
	10	.80	สอดคล้อง
	11	.80	สอดคล้อง
	12	1.00	สอดคล้อง
	13	.60	สอดคล้อง
ด้านอาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจและกำลังสติปัญญาด้วยความสมัครใจ (P2)	14	1.00	สอดคล้อง
	15	.40	ตัดออก
	16	.60	สอดคล้อง
	17	.40	ตัดออก
	18	.60	สอดคล้อง
	19	1.00	สอดคล้อง
ด้านแบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆและช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น (P3)	20	.80	สอดคล้อง
	21	1.00	สอดคล้อง
	22	.40	ตัดออก
	23	1.00	สอดคล้อง
	24	.40	ตัดออก

(ต่อ)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

แบบวัด	ข้อที่	IOC	แปลผล	
	25	.80	สอดคล้อง	
	26	1.00	สอดคล้อง	
	27	.20	ตัดออก	
ด้านการดูแลรักษาสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมด้วยความ เต็มใจ (P4)	28	.40	ตัดออก	
	29	1.00	สอดคล้อง	
	30	.80	สอดคล้อง	
	31	1.00	สอดคล้อง	
	32	.20	ตัดออก	
	33	.80	สอดคล้อง	
	34	1.00	สอดคล้อง	
	35	.40	ตัดออก	
	36	1.00	สอดคล้อง	
	ด้านเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนชุมชนและ สังคม (P5)	37	1.00	สอดคล้อง
38		1.00	สอดคล้อง	
39		.60	สอดคล้อง	
40		.60	สอดคล้อง	
41		.40	ตัดออก	
42		1.00	สอดคล้อง	
43		.60	สอดคล้อง	
ด้านเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงามของ ส่วนรวมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น (P6)		44	.60	สอดคล้อง
		45	.60	สอดคล้อง
		46	.20	ตัดออก
	47	.80	สอดคล้อง	
	48	.00	ตัดออก	
	49	.60	สอดคล้อง	
	50	1.00	สอดคล้อง	

จากตารางที่ 4.1 พบว่า แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าดัชนีความสอดคล้องจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ อยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 1.00 จำนวน 50 ข้อ และตัดออกจำนวน 14 ข้อ เนื่องจากค่าดัชนีความสอดคล้องไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดและปรับปรุงเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่อยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 ไว้จำนวน 36 ข้อ

1.2 ผลการทดสอบครั้งที่ 1 การวิเคราะห์ข้อคำถามเป็นรายข้อเพื่อตรวจสอบ ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ที่ผ่านการตรวจสอบความสอดคล้อง กับนิยามเชิงปฏิบัติการด้านจิตสาธารณะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 36 ข้อ นำไปทดลองใช้ (Try – Out) ครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 384 คน เพื่อตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก ที่เหมาะสม (มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป) โดยการหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อ กับคะแนนรวม (Ltem – Total Correlation : $r_{xy'}$) คำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2

ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ

แบบวัด	ข้อที่	$r_{xy'}$	แปลผล
	1	.462	คัดเลือกไว้
	2	.028	ตัดออก
ด้านช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู ทำงานด้วยความเต็มใจ (P1)	3	.489	คัดเลือกไว้
	4	.646	คัดเลือกไว้
	5	.509	คัดเลือกไว้
	6	.266	คัดเลือกไว้
	7	.275	คัดเลือกไว้
	8	.087	ตัดออก
ด้านอาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจและกำลังสติปัญญาด้วยความสมัครใจ (P2)	9	.353	คัดเลือกไว้
	10	.338	คัดเลือกไว้
	11	.238	คัดเลือกไว้
	12	.415	คัดเลือกไว้

(ต่อ)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

แบบวัด	ข้อที่	r_{xy}'	แปลผล
ด้านแบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆและช่วยเหลือแก้ปัญหา หรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น (P3)	13	.447	คัดเลือกไว้
	14	.325	คัดเลือกไว้
ด้านแบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆและช่วยเหลือแก้ปัญหา หรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น (P3)	15	.576	คัดเลือกไว้
	16	.309	คัดเลือกไว้
	17	.700	คัดเลือกไว้
	18	.406	คัดเลือกไว้
ด้านการดูแลรักษาสาธารณสุขสมบัติและสิ่งแวดล้อมด้วยความ เต็มใจ (P4)	19	.416	คัดเลือกไว้
	20	.653	คัดเลือกไว้
	21	.465	คัดเลือกไว้
	22	.702	คัดเลือกไว้
	23	.729	คัดเลือกไว้
	24	.524	คัดเลือกไว้
ด้านเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนชุมชนและ สังคม (P5)	25	.592	คัดเลือกไว้
	26	.104	ตัดออก
	27	.599	คัดเลือกไว้
	28	.266	คัดเลือกไว้
	29	.146	ตัดออก
	30	.698	คัดเลือกไว้
	31	.660	คัดเลือกไว้
ด้านเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงามของ ส่วนรวมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น (P6)	32	.524	คัดเลือกไว้
	33	.064	ตัดออก
	34	.084	ตัดออก
	35	.489	คัดเลือกไว้
	36	.653	คัดเลือกไว้

จากตารางที่ 4.2 พบว่า แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ จำนวน 36 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .028 ถึง .729 คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .238 ถึง .729 ไว้จำนวน 30 ข้อ ซึ่งสรุปเป็นรายด้านได้ดังนี้

ด้านช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู ทำงานด้วยความเต็มใจ (P1) จำนวน 6 ข้อ มีค่าอำนาจ
จำแนกระหว่าง .028 ถึง .646 คัดเลือกไว้ 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .266 ถึง .646

ด้านอาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจและกำลังสติปัญญาด้วยความสมัครใจ (P2)
จำนวน 6 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .087 ถึง .415 คัดเลือกไว้ 5 ข้อ มีค่าอำนาจ
จำแนกระหว่าง .238 ถึง .415

ด้านแบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆและช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น
(P3) จำนวน 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .309 ถึง .700 คัดเลือกไว้ 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก
ระหว่าง .309 ถึง .700

ด้านการดูแลรักษาสาธารณสมบัติและสิ่งแวดล้อมด้วยความเต็มใจ (P4) จำนวน 5 ข้อ มีค่า
อำนาจจำแนกระหว่าง .406 ถึง .702 คัดเลือกไว้ 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .406 ถึง .702

ด้านเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนชุมชนและสังคม (P5) จำนวน 7 ข้อ มีค่า
อำนาจจำแนกระหว่าง .104 ถึง .729 คัดเลือกไว้ 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .266 ถึง .729

ด้านเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงามของส่วนรวมตามสถานการณ์ที่
เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น (P6) จำนวน 7 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .064 ถึง .698 คัดเลือก
ไว้ 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .489 ถึง .698

1.3 ผลการทดสอบครั้งที่ 2 เพื่อพิจารณาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory
Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และพิจารณาหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะ อันพึง
ประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ด้านความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยนำไปทดลองใช้ (Try – out) ครั้งที่ 2 กับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 384 คน ได้ผลดังนี้

1.3.1 ผลการพิจารณาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยวิเคราะห์องค์ประกอบเชิง
ยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป รายละเอียดการวิเคราะห์
องค์ประกอบเชิงยืนยัน ดังตารางที่ 6

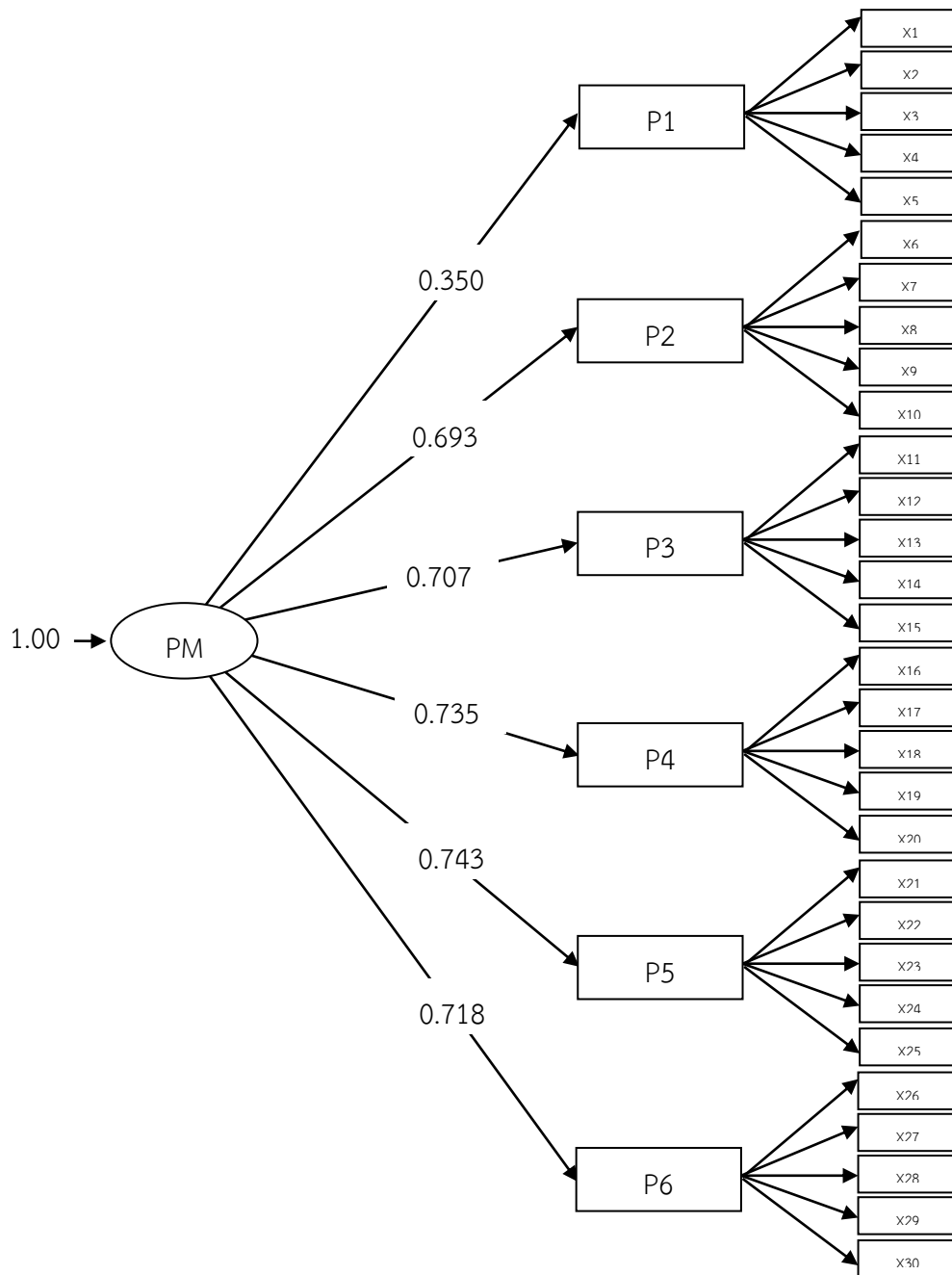
ตารางที่ 4.3

แสดงผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง เชิงโครงสร้างของแบบวัด
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะทั้งฉบับ

องค์ประกอบ	ตัวแปรสังเกตได้	น้ำหนักองค์ประกอบ	SE	R ²
PM	P1	0.350	0.051	0.123
	P2	0.693	0.033	0.480
	P3	0.707	0.031	0.501
	P4	0.735	0.030	0.540
	P5	0.743	0.029	0.552
	P6	0.718	0.031	0.516

$X^2 = 14.458$, $df = 8$, $p = .070$, $X^2/df = 1.807$, $SRMR = .022$, $CFI = .991$, $TLI = .984$, $RMSEA = .046$

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของตัวแปรสังเกตได้ทั้ง 6 ตัวแปร พบว่า รูปแบบโครงสร้างความสัมพันธ์ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ทั้งฉบับ จำนวน 30 ข้อ กับแนวทางการวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของกระทรวงศึกษาธิการ 6 ด้าน ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้ ค่าสถิติไค-แควร์ (X^2) เท่ากับ 14.458 อัตราส่วนไค-สแควร์สัมพันธ์ (X^2/df) เท่ากับ 1.807 ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ .022 (สอดคล้องดีมาก) ดัชนีวัดความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .991 (อยู่ในเกณฑ์ดีมาก) ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมไม่อิงเกณฑ์ (TLI) เท่ากับ .984 (อยู่ในเกณฑ์ดีมาก) ดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ .046 (สอดคล้องดีมาก) ดังแผนภาพที่ 4



$\chi^2 = 14.458$, $df = 8$, $p = .070$, $\chi^2/df = 1.807$, $SRMR = .022$, $CFI = .991$, $TLI = .984$, $RMSEA = .046$

ภาพที่ 4.1 โมเดลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิต
สาธารณะ ทั้งฉบับ

3.3.2 ผลการพิจารณาหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ด้านความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach)

ตารางที่ 4.4

แสดงค่าความเชื่อมั่น (α) ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะรายด้านและความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

องค์ประกอบของแบบวัด	ความเชื่อมั่น (α)
ด้านช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู ทำงานด้วยความเต็มใจ (P1)	.915
ด้านอาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจและกำลังสติปัญญาด้วยความสมัครใจ (P2)	.886
ด้านแบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆ และช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น (P3)	.861
ด้านการดูแลรักษาสาธารณสมบัติและสิ่งแวดล้อมด้วยความเต็มใจ (P4)	.878
ด้านเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนชุมชนและสังคม (P5)	.883
ด้านเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงามของส่วนรวมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น (P6)	.865
ความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะทั้งฉบับ (PM)	.901

จากตารางที่ 4.4 พบว่าแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .861 ถึง .915 เมื่อพิจารณาค่าความเชื่อมั่นรายองค์ประกอบ ด้านช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู ทำงานด้วยความเต็มใจ (P1) มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .901 ด้านอาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจและกำลังสติปัญญาด้วยความสมัครใจ (P2) มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .886 ด้านแบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆ และช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น (P3) มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .861 ด้านการดูแลรักษาสาธารณสมบัติและสิ่งแวดล้อมด้วยความเต็มใจ (P4) มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .878 ด้านเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนชุมชนและสังคม (P5) มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .883 ด้านเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงามของส่วนรวมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความกระตือรือร้น (P6) มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ .865 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ .901

2. ผลการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) สำหรับแปลความหมายของคะแนนจากการใช้แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 30 ข้อไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 819 คน แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.1 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean : \bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S) ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5

แสดงค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ

องค์ประกอบของแบบวัด	ข้อ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S
ด้านช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู ทำงานด้วยความเต็มใจ (P1)	1	3	2.5	.45
	2	3	2.5	.54
	3	3	2.5	.45
	4	3	3.0	.56
	5	3	2.5	.53
ด้านอาสาทำงานให้ผู้อื่นด้วยกำลังกายกำลังใจและกำลังสติปัญญาด้วยความสมัครใจ (P2)	6	3	3.0	.45
	7	3	2.5	.34
	8	3	2.5	.45
	9	3	3.0	.36
	10	3	2.5	.53
ด้านแบ่งปันสิ่งของทรัพย์สินและอื่นๆและช่วยเหลือแก้ปัญหาหรือสร้างความสุขให้กับผู้อื่น (P3)	11	3	3.0	.85
	12	3	3.0	.34
	13	3	3.0	.45
	14	3	3.0	.56
	15	3	2.5	.23
ด้านการดูแลรักษาสาธารณสมบัติและสิ่งแวดล้อมด้วยความเต็มใจ (P4)	16	3	3.0	.15
	17	3	3.0	.34

(ต่อ)

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

องค์ประกอบของแบบวัด	ข้อ	คะแนน เต็ม	\bar{X}	S
	18	3	3.0	.15
	19	3	3.0	.46
	20	3	2.5	.33
ด้านเข้าร่วมกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนชุมชนและ สังคม (P5)	21	3	3.0	.45
	22	3	3.0	.24
	23	3	3.0	.35
	24	3	3.0	.46
	25	3	2.5	.23
ด้านเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือร่วมสร้างสิ่งที่ดีงาม ของส่วนรวมตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นด้วยความ กระตือรือร้น (P6)	26	3	3.0	.25
	27	3	3.0	.44
	28	3	3.0	.35
	29	3	3.0	.76
	30	3	2.5	.73
แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ทั้งฉบับ (PM)	30	90	84.5	12.78

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 84.5 จากคะแนนเต็ม 90 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 12.78

2.2 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ในการแปลความหมายของคะแนนที่ได้จากแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 โดยการคำนวณตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ จากคะแนนดิบ เทียบกับคะแนนมาตรฐานที่ปกติ และคำนวณหาค่าคะแนน T ปกติ โดยอาศัยสมการพยากรณ์ คือ $T_C = a + bx$ โดยสร้างเกณฑ์ปกติจากสมการพยากรณ์ $T_C = 3.663 + 0.77x$ (แสดงในภาคผนวก ง) และได้เกณฑ์ปกติในช่วงระหว่าง T_{32} ถึง T_{72} ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 4.6

เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คะแนนสอบ (X)	คะแนน T_c	คะแนนสอบ (X)	คะแนน T_c	คะแนนสอบ (X)	คะแนน T_c
90*	73*	72	59	54	45
89	72	71	58	53	44
88	71	70	58	52	44
87	71	69	57	51	43
86	70	68	56	50	42
85	70	67	55	49	41
84	68	66	54	48	41
83	68	65	54	47	40
82	67	64	53	46	39
81	66	63	52	45	38
80	65	62	51	44	38
79	64	61	51	43	37
78	64	60	50	42	36
77	63	59	49	41	35
76	62	58	48	40	34
75	61	57	48	39	34
74	61	56	47	38	33
73	60	55	46	37	32

หมายเหตุ. หมายถึง การขยายคะแนน T ปกติ

จากตารางที่ 4.6 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าคะแนนดิบ อยู่ระหว่าง 37 ถึง 89 คะแนน มีค่าคะแนน T ปกติ อยู่ระหว่าง T_{32} ถึง T_{72} แสดงว่านักเรียนมีระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ ตั้งแต่ระดับต่ำถึงระดับสูงมาก ผลจากการสร้างเกณฑ์ปกติ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 4.7

สรุประดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คะแนน T ปกติ	คะแนนดิบ	ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตั้งแต่ T ₆₅ ขึ้นไป	80 ขึ้นไป	ระดับสูงมาก	237	28.94
ตั้งแต่ T ₅₅ ถึง T ₆₄	67 ถึง 79	ระดับค่อนข้างสูง	279	34.06
ตั้งแต่ T ₄₅ ถึง T ₅₄	54 ถึง 66	ระดับปานกลาง	194	23.69
ตั้งแต่ T ₃₅ ถึง T ₄₄	41 ถึง 53	ระดับค่อนข้างต่ำ	100	12.21
ตั้งแต่ T ₃₅ ลงมา	40 ถึง 37	ระดับต่ำ	9	1.09
		รวม	819	

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับสูงมาก จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 28.94 ระดับค่อนข้างสูงจำนวน 279 คน คิดเป็นร้อยละ 34.06 ระดับปานกลาง จำนวน 194 คน คิดเป็นร้อยละ 23.69 ระดับค่อนข้างต่ำ จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 12.21 และ ระดับต่ำ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 1.09 ส่วนใหญ่นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตสาธารณะอยู่ในระดับค่อนข้างสูง