

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการการสร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น อำเภอชนแดน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 1 ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์และอักษรย่อ เพื่อใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ให้เข้าใจตรงกันดังนี้

k	แทน	จำนวนข้อของแบบวัด
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
SE _{meas}	แทน	ความคาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
α	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ
t	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบที่ปกติ
X ₁	แทน	แบบวัดด้าน รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
X ₂	แทน	แบบวัดด้านชื่อเสียงสุจริต
X ₃	แทน	แบบวัดด้านมีวินัย
X ₄	แทน	แบบวัดด้านใฝ่เรียนรู้
X ₅	แทน	แบบวัดด้านอยู่อย่างพอเพียง
X ₆	แทน	แบบวัดด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
X ₇	แทน	แบบวัดด้านรักความเป็นไทย
X ₈	แทน	แบบวัดด้านมีจิตสาธารณะ
X _{total}	แทน	คะแนนจากแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งฉบับ
T	แทน	คะแนนที่ปกติ(Normalized T-Score)
PR	แทน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

- ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาความสอดคล้องของแบบวัดจากผู้เชี่ยวชาญ
- ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อจากการทดสอบครั้งที่ 1
- ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อจากการทดสอบครั้งที่ 2
- ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบวัดจากการทดสอบครั้งที่ 3
- ตอนที่ 5 เกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาความสอดคล้องของแบบวัดจากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยนำข้อคำถามของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สร้างขึ้น จำนวน 80 ข้อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จะวัดแต่ละด้าน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน แต่ละข้อมีค่าความสอดคล้องแต่ละด้าน ผลปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง(IOC)ระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จะวัดในแต่ละด้าน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	2	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	3	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	4	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	5	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	6	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	7	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	8	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	9	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	10	1	0	1	1	0	0.60	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
2. ซื่อสัตย์สุจริต	11	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	12	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	13	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	14	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	15	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	16	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	17	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	18	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	19	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	20	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
3. มีวินัย	21	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	22	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	23	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	24	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	25	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	26	1	0	1	1	0	0.60	ใช้ได้
	27	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	28	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	29	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	30	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
4. ใฝ่เรียนรู้	31	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	32	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	33	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	34	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	35	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
4. ใฝ่เรียนรู้	36	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	37	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	38	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	39	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	40	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
5. อยู่อย่างพอเพียง	41	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	42	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	43	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	43	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	44	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	45	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	46	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	47	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	48	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	49	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
50	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้	
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	51	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	52	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	53	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	54	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	55	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	56	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	57	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	58	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	59	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	60	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้

ตาราง 2 (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5		
7. รักความเป็นไทย	61	1	1	1	0	0	0.60	ใช้ได้
	62	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	63	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	64	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	65	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	66	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	67	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	68	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	69	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	70	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
8. มีจิตสาธารณะ	71	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	72	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	73	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	74	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	75	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	76	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	77	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	78	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	79	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	80	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

จากตาราง 2 ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน โดยการหาค่าความสอดคล้องของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้ง 8 ด้าน พบว่าข้อคำถามของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีค่าความสอดคล้องที่สร้างขึ้นทั้งหมดรวมทั้งฉบับ จำนวน 8 ข้อ แต่ละด้านมีค่าความสอดคล้องตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 เมื่อพิจารณาความสอดคล้องตามเกณฑ์ที่ผ่านตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ปรากฏว่าผ่านเกณฑ์ทุกข้อ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขด้านภาษาเพิ่มเติมตาม

คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและจัดพิมพ์เป็นแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบครั้งที่ 1 ต่อไป

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อจากการทดสอบครั้งที่ 1

ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สร้างขึ้นจำนวน 80 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 102 คน นำคะแนนผลการสอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับที่หักออกด้วยคะแนนในข้อนั้น ๆ ออกแล้ว (Item-Total Correlation Excluding the Item Score) จากนั้นทำการคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลปรากฏดังตาราง 3

ตาราง 3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าอำนาจจำแนก ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์จากการทดสอบครั้งที่ 1

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	\bar{X}	S.D	ค่าอำนาจจำแนก	
				(Item Total Correlation)	ผลการพิจารณา
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1	3.84	0.56	0.33*	คัดเลือกไว้
	2	3.45	0.94	0.15	ตัดออก
	3	3.74	0.53	0.31*	คัดเลือกไว้
	4	3.29	0.75	0.31*	คัดเลือกไว้
	5	3.68	0.73	0.43*	คัดเลือกไว้
	6	3.65	0.83	0.45*	คัดเลือกไว้
	7	3.57	0.83	0.05	ตัดออก
	8	3.65	0.71	0.50*	คัดเลือกไว้
	9	3.75	0.73	0.47*	คัดเลือกไว้
	10	3.48	0.98	0.28*	คัดเลือกไว้
2. ซื่อสัตย์สุจริต	11	3.66	0.74	0.38*	คัดเลือกไว้
	12	3.46	0.94	0.44*	คัดเลือกไว้
	13	3.76	0.58	0.37*	คัดเลือกไว้

ตาราง 3 (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	\bar{X}	S.D	ค่าอำนาจจำแนก	
				Item Total Correlation	ผลการพิจารณา
2. ซื่อสัตย์สุจริต	14	3.51	0.81	0.46*	คัดเลือกไว้
	15	2.77	0.97	-0.08	ตัดออก
	16	3.41	0.82	0.36*	คัดเลือกไว้
	17	2.95	1.34	0.60*	คัดเลือกไว้
	18	3.20	0.98	0.46*	คัดเลือกไว้
	19	3.15	1.09	0.40*	คัดเลือกไว้
	20	3.48	1.02	0.44*	คัดเลือกไว้
3. มีวินัย	21	3.13	1.17	0.44*	คัดเลือกไว้
	22	3.71	0.71	0.32*	คัดเลือกไว้
	23	3.60	0.82	0.47*	คัดเลือกไว้
	24	3.10	1.22	0.36*	คัดเลือกไว้
	25	3.34	1.01	0.39*	คัดเลือกไว้
	26	3.29	0.94	0.35*	คัดเลือกไว้
	27	3.21	1.07	0.05	ตัดออก
	28	3.14	1.00	0.34*	คัดเลือกไว้
	29	3.70	0.76	0.44*	คัดเลือกไว้
	30	3.57	0.76	0.37*	คัดเลือกไว้
4. ใฝ่เรียนรู้	31	2.77	0.74	0.21*	คัดเลือกไว้
	32	2.95	1.34	0.60*	คัดเลือกไว้
	33	3.31	1.09	0.51*	คัดเลือกไว้
	34	3.36	0.99	0.37*	คัดเลือกไว้
	35	3.22	0.84	0.51*	คัดเลือกไว้
	36	3.78	0.84	0.18	ตัดออก
	37	3.36	1.06	0.54*	คัดเลือกไว้

ตาราง 3 (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	\bar{X}	S.D	ค่าอำนาจจำแนก	
				Item Total Correlation	ผลการพิจารณา
4. ใฝ่เรียนรู้	38	3.37	1.10	0.42*	คัดเลือกไว้
	39	3.44	1.04	0.37*	คัดเลือกไว้
	40	3.54	0.83	0.55*	คัดเลือกไว้
5. อยู่อย่างพอเพียง	41	3.06	0.98	0.44*	คัดเลือกไว้
	42	3.15	1.13	0.11	ตัดออก
	43	3.30	0.96	0.61*	คัดเลือกไว้
	44	3.48	0.86	0.48*	คัดเลือกไว้
	45	3.12	0.79	0.12	ตัดออก
	46	3.21	0.97	0.34*	คัดเลือกไว้
	47	3.15	0.91	0.27*	คัดเลือกไว้
	48	3.22	1.17	0.51*	คัดเลือกไว้
	49	3.33	1.02	0.50*	คัดเลือกไว้
	50	3.14	1.19	0.32*	คัดเลือกไว้
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	51	3.31	1.03	0.54*	คัดเลือกไว้
	52	3.77	0.64	0.32*	คัดเลือกไว้
	53	3.43	0.79	0.31*	คัดเลือกไว้
	54	3.37	0.98	0.51*	คัดเลือกไว้
	55	3.24	0.94	0.39*	คัดเลือกไว้
	56	3.54	0.83	0.55*	คัดเลือกไว้
	57	3.30	1.03	0.56*	คัดเลือกไว้
	58	3.30	0.96	0.61*	คัดเลือกไว้
	59	3.38	0.99	0.42*	คัดเลือกไว้
	60	2.93	1.03	0.36*	คัดเลือกไว้

ตาราง 3 (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	\bar{X}	S.D	ค่าอำนาจจำแนก	
				Item Total Correlation	ผลการพิจารณา
7. รักความเป็นไทย	61	3.25	1.15	0.65*	คัดเลือกไว้
	62	3.25	1.01	0.46*	คัดเลือกไว้
	63	3.20	0.93	0.37*	คัดเลือกไว้
	64	3.29	1.02	0.46	คัดเลือกไว้
	65	3.29	0.87	0.42*	คัดเลือกไว้
	66	2.86	1.30	0.45*	คัดเลือกไว้
	67	2.97	1.13	0.31*	คัดเลือกไว้
	68	3.41	0.96	0.54*	คัดเลือกไว้
	69	3.32	1.00	0.33*	คัดเลือกไว้
	70	3.31	1.04	0.44*	คัดเลือกไว้
8. มีจิตสาธารณะ	71	3.55	0.87	0.31*	คัดเลือกไว้
	72	3.31	0.86	0.45*	คัดเลือกไว้
	73	3.46	0.96	0.47*	คัดเลือกไว้
	74	3.23	0.92	0.18	ตัดออก
	75	3.36	0.97	0.55*	คัดเลือกไว้
	76	3.52	0.82	0.45*	คัดเลือกไว้
	77	3.26	0.92	0.45*	คัดเลือกไว้
	78	3.23	0.99	0.59*	คัดเลือกไว้
	79	3.41	1.06	0.57*	คัดเลือกไว้
	80	3.02	0.66	0.26*	คัดเลือกไว้

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$$r = 0.20$$

จากตาราง 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากการทดลองใช้แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จำนวน 8 ด้าน ด้านละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 80 ข้อ พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ -0.08 ถึง 0.65 คัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไว้ ได้จำนวน 72 ข้อ ผลการพิจารณาในแต่ละด้านเป็นดังนี้

รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 8 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.28 ถึง 0.50

ซื่อสัตย์สุจริต มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.60

มีวินัย มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.47

ใฝ่เรียนรู้ มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.60

อยู่อย่างพอเพียง มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 8 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.61

มุ่งมั่นในการทำงาน มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.31 ถึง 0.61

รักความเป็นไทย มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.31 ถึง 0.65

มีจิตสาธารณะ มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.59

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อจากการทดสอบครั้งที่ 2

ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สร้างขึ้นจำนวน 72 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 109 คน นำคะแนนผลการสอบมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อ กับคะแนนรวมทั้งฉบับที่หักออกด้วยคะแนนในข้อนั้นๆ ออกแล้ว (Item-Total Correlation Excluding the Item Score) จากนั้นทำการคัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ผลปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าอำนาจจำแนก ของแบบวัด
คุณลักษณะอันพึงประสงค์จากการทดสอบครั้งที่ 2

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	\bar{X}	S.D	ค่าอำนาจจำแนก	
				(Item Total Correlation)	ผลการพิจารณา
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1	3.86	0.48	0.34*	คัดเลือกไว้
	2	3.75	0.61	0.30*	คัดเลือกไว้
	3	3.23	0.69	0.28*	คัดเลือกไว้
	4	3.78	0.57	0.37*	คัดเลือกไว้
	5	3.14	1.04	0.43*	คัดเลือกไว้
	6	3.64	0.79	0.36*	คัดเลือกไว้
	7	3.83	0.54	0.40*	คัดเลือกไว้
	8	3.56	0.83	0.43*	คัดเลือกไว้
2. ซื่อสัตย์สุจริต	9	3.66	0.74	0.52*	คัดเลือกไว้
	10	3.38	1.06	0.37*	คัดเลือกไว้
	11	3.66	0.75	0.51*	คัดเลือกไว้
	12	3.45	0.90	0.42*	คัดเลือกไว้
	13	3.35	0.95	0.32*	คัดเลือกไว้
	14	3.18	1.24	0.33*	คัดเลือกไว้
	15	3.14	0.98	0.38*	คัดเลือกไว้
	16	3.18	1.04	0.44*	คัดเลือกไว้
	17	3.49	0.97	0.56*	คัดเลือกไว้
3. มีวินัย	18	3.53	0.88	0.46*	คัดเลือกไว้
	19	3.66	0.78	0.39*	คัดเลือกไว้
	20	3.52	0.95	0.49*	คัดเลือกไว้
	21	3.40	1.05	0.45*	คัดเลือกไว้
	22	3.27	1.02	0.32*	คัดเลือกไว้
	23	3.10	1.05	0.29*	คัดเลือกไว้

ตาราง 4 (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	\bar{X}	S.D	ค่าอำนาจจำแนก	
				(Item Total Correlation)	ผลการพิจารณา
3. มีวินัย	24	2.95	1.13	0.41*	คัดเลือกไว้
	25	3.46	1.00	0.49*	คัดเลือกไว้
	26	3.46	0.98	0.45*	คัดเลือกไว้
4. ใฝ่เรียนรู้	27	2.68	0.85	0.35*	คัดเลือกไว้
	28	2.68	1.24	0.10	ตัดออก
	29	3.39	1.04	0.52*	คัดเลือกไว้
	30	3.17	1.10	0.45*	คัดเลือกไว้
	31	3.28	0.84	0.35*	คัดเลือกไว้
	32	3.46	0.96	0.51*	คัดเลือกไว้
	33	3.11	1.24	0.35*	คัดเลือกไว้
	34	3.17	1.17	0.60*	คัดเลือกไว้
	35	2.89	0.79	0.30*	คัดเลือกไว้
	5. อยู่อย่างพอเพียง	36	3.06	0.94	0.36*
37		3.46	0.96	0.51*	คัดเลือกไว้
38		3.28	0.92	0.45*	คัดเลือกไว้
39		2.96	1.06	0.49*	คัดเลือกไว้
40		3.35	0.92	0.54*	คัดเลือกไว้
41		3.30	1.09	0.56*	คัดเลือกไว้
42		3.18	1.15	0.47*	คัดเลือกไว้
43		2.93	1.17	0.09	ตัดออก
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	44	3.34	0.88	0.51*	คัดเลือกไว้
	45	3.28	1.07	0.44*	คัดเลือกไว้
	46	3.48	0.94	0.54*	คัดเลือกไว้
	47	3.25	1.12	0.43*	คัดเลือกไว้
	48	3.12	1.02	0.49*	คัดเลือกไว้
	49	3.35	0.92	0.54*	คัดเลือกไว้

ตาราง 4 (ต่อ)

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	\bar{X}	S.D	ค่าอำนาจจำแนก	
				(Item Total Correlation)	ผลการพิจารณา
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	50	3.29	.084	0.54*	คัดเลือกไว้
	51	3.20	1.12	0.49*	คัดเลือกไว้
	52	3.53	0.84	0.36*	คัดเลือกไว้
	53	3.02	1.05	0.44*	คัดเลือกไว้
7. รักความเป็นไทย	54	3.07	1.19	0.43*	คัดเลือกไว้
	55	3.03	1.04	0.52*	คัดเลือกไว้
	56	3.01	1.01	0.26*	คัดเลือกไว้
	57	3.24	1.12	0.51*	คัดเลือกไว้
	58	3.29	0.92	0.40*	คัดเลือกไว้
	59	2.96	1.04	0.25*	คัดเลือกไว้
	60	2.85	1.17	0.27*	คัดเลือกไว้
	61	3.15	0.98	0.56*	คัดเลือกไว้
	62	2.96	1.08	0.37*	คัดเลือกไว้
	63	3.24	1.05	0.52*	คัดเลือกไว้
8. มีจิตสาธารณะ	64	3.23	1.02	0.42*	คัดเลือกไว้
	65	3.13	0.89	0.34*	คัดเลือกไว้
	66	3.11	1.06	0.36*	คัดเลือกไว้
	67	3.16	1.01	0.33*	คัดเลือกไว้
	68	3.19	0.89	0.26*	คัดเลือกไว้
	69	3.00	0.96	0.29*	คัดเลือกไว้
	70	2.84	1.06	0.37*	คัดเลือกไว้
	71	2.93	1.21	0.30*	คัดเลือกไว้
	72	3.03	1.10	0.16	ตัดออก

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

$r = 0.20$

จากตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากการทดลองใช้แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ครั้งที่ 2 จำนวน 72 ข้อ พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.09 ถึง 0.60 คัดเลือกข้อที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ไว้ ได้จำนวน 69 ข้อ จากเดิม 72 ข้อ ผลการพิจารณาในแต่ละด้านเป็นดังนี้

รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ มีข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ทุกข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.28 ถึง 0.43

ชื่อสัตย์สุจริตมี ข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ทุกข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.32 ถึง 0.56

มีวินัย มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ทุกข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.28 ถึง 0.49

ใฝ่เรียนรู้ มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 8 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.30 ถึง 0.60

อยู่อย่างพอเพียง มีข้อคำถามจำนวน 8 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 7 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.56

มุ่งมั่นในการทำงาน มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ทุกข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.54

รักความเป็นไทย มีข้อคำถามจำนวน 10 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ทุกข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.56

มีจิตสาธารณะ มีข้อคำถามจำนวน 9 ข้อ ค่าอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์ จำนวน 8 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.26 ถึง 0.42

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของแบบวัดจากการทดสอบครั้งที่ 3

1. ค่าสถิติพื้นฐาน และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด

จากการนำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ผ่านการหาคุณภาพ จากการทดสอบครั้งที่ 3 ซึ่งได้ จำนวนข้อคำถาม 69 ข้อ แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐานและค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด คุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค ผลปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 แสดงจำนวนข้อ คะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่น และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด แต่ละด้านของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

แบบวัด	K	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	α	SE_{meas}
X ₁	8	32	28.92	2.93	.58	±.17
X ₂	9	36	30.41	4.14	.61	±.24
X ₃	9	36	31.39	4.20	.68	±.24
X ₄	8	32	26.07	4.37	.68	±.25
X ₅	7	28	23.36	4.15	.70	±.24
X ₆	10	40	32.48	5.33	.74	±.30
X ₇	10	40	31.04	5.66	.73	±.32
X ₈	8	32	26.20	4.49	.70	±.25
X _{total}	69	276	229.86	25.92	.92	±1.48

จากตาราง 5 ผลการวิเคราะห์คะแนนจากผลการทดสอบแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์พบว่า แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มของแต่ละด้าน ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์แต่ละด้านมีค่าตั้งแต่ .58 ถึง .74 และค่าความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ .92 สำหรับความคลาดเคลื่อนในการวัดแต่ละด้านมีค่าตั้งแต่ .17 ถึง .32 และค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าเท่ากับ ±1.48

2. ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้เทคนิคกลุ่มรู้ชัด (Known Group Technique)

ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์แต่ละด้านและรวมทุกด้าน จากการทดสอบครั้งที่ 3 มาทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดีเยี่ยมกับกลุ่มที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ควรปรับปรุง โดยครูประจำชั้นเป็นผู้คัดเลือก นักเรียนที่มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดีเยี่ยม จำนวน 30 คน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ควรปรับปรุง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสามารถวัดได้ตรงและครอบคลุมคุณลักษณะที่ต้องการหรือไม่ หาโดยพิจารณาค่าสถิติทดสอบที (t-test) ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าแบบวัดมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง ผลการวิเคราะห์แยกเป็นรายด้าน ผลปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์
แยกเป็นรายด้าน

แบบวัดคุณลักษณะ อันพึงประสงค์	กลุ่มดีเยี่ยม (N=30)		กลุ่มควรปรับปรุง (N=30)		t-value
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
	1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	30.27	1.39	25.53	
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	33.50	2.68	25.57	4.18	8.75*
3. มีวินัย	34.47	1.90	26.37	4.21	9.61*
4. ใฝ่เรียนรู้	29.80	1.03	20.53	3.04	15.83*
5. อยู่อย่างพอเพียง	25.97	1.71	17.67	2.95	13.32*
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	37.60	1.96	25.30	3.10	18.38*
7. รักความเป็นไทย	34.90	3.13	25.33	3.24	11.62*
8. มีจิตสาธารณะ	30.33	1.92	20.27	3.51	13.78*
รวมทุกด้าน	256.83	7.20	186.57	9.21	32.92*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 6 ผลการวิเคราะห์พบว่าแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งรายด้านและรวมทั้งฉบับ โดยรายด้านมีค่าสถิติทดสอบที (t-test) ระหว่าง 6.21 ถึง 18.38 และรวมทั้งฉบับมีค่าสถิติทดสอบที (t-test) เท่ากับ 32.92

ตอนที่ 5 เกณฑ์ปกติ(Norms) ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 307 คน มาสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยนำคะแนนดิบที่ได้ไปคำนวณหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) แล้วเปรียบเทียบกับคะแนนที่ปกติ(Normalized T-Score) ผลปรากฏดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์แยกเป็นรายด้าน

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์							
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
40						71	70	
39						65	64	
38						61	61	
37						57	59	
36		67	63			55	57	
35		60	57			53	56	
34		57	54			51	54	
33		55	52			50	53	
32	65	53	49	72		48	51	67
31	56	50	47	64		46	50	61
30	51	48	46	58		45	48	57
29	48	46	44	54		44	47	54
28	45	44	42	52	65	42	46	52
27	41	42	41	50	59	41	44	50
26	39	40	39	48	54	39	43	48
25	36	38	36	46	51	37	41	46
24	35	36	35	44	49	36	40	45
23	33	35	33	42	47	35	36	43
22	31	33	32	41	45	33	33	41
21	30	31	30	40	44	30	31	39
20	30	29	26	38	42	27	29	38

ตาราง 7 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์							
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈
19	27	26	24	37	40	25	28	36
18	25	23	21	35	38	25	27	34
17	25	21		33	36	25	24	32
16	25			31	35	24		30
15	25			28	34	23		28
14	23			24	32	21		24
13				23	30			21
12				21	28			
11					25			
10					21			

จากตาราง 7 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่าเกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในรูปคะแนนที่ปกติ แยกเป็นรายด้าน มีช่วง T ต่ำสุด ถึง T สูงสุดดังนี้ (1)รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ อยู่ในช่วง T23 ถึง T65 (2)ซื่อสัตย์สุจริต อยู่ในช่วง T21 ถึง T67 (3)มีวินัย อยู่ในช่วง T21 ถึง T63 (4)ใฝ่เรียนรู้ อยู่ในช่วง T21 ถึง T72 (5)อยู่อย่างพอเพียง อยู่ในช่วง T21 ถึง T65 (6)มุ่งมั่นในการทำงาน อยู่ในช่วง T21 ถึง T71 (7)รักความเป็นไทยอยู่ในช่วง T24 ถึง T70 (8)มีจิตสาธารณะ อยู่ในช่วง T21 ถึง T67 นอกจากนี้เกณฑ์ปกติดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยได้นำคะแนนแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 3 มาสร้างเป็นเกณฑ์ปกติ(Norms) ของคะแนนรวมทั้ง 8 ด้านในรูปคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score) ผลปรากฏดังตาราง 8

ตาราง 8 แสดงเกณฑ์ปกติ(Norms) ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ
273	79	246	54
272	76	245	54
271	74	244	54
270	73	243	53
269	72	242	53
268	71	241	52
267	71	240	52
266	70	239	52
265	69	238	51
264	68	237	51
263	67	236	51
262	66	235	50
261	65	234	50
260	64	233	50
259	63	232	50
258	63	231	49
257	62	230	49
256	61	229	48
255	60	228	48
254	59	227	48
253	58	226	48
252	58	225	48
251	57	224	47
250	57	223	47
249	56	222	47
248	55	221	47
247	55	220	47

ตาราง 8 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ
219	46	192	36
218	46	191	36
217	46	190	35
216	45	189	35
215	45	188	34
214	45	187	34
213	45	186	33
212	44	185	33
211	44	184	33
210	44	183	33
209	43	182	32
208	43	181	32
207	43	180	32
206	42	179	31
205	42	178	30
204	41	177	30
203	41	176	29
202	41	175	29
201	41	174	28
200	41	173	27
199	41	172	27
198	41	171	27
197	40	170	26
196	40	169	25
195	39	168	25
194	38	167	25
193	37	166	25

ตาราง 8 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ
165	24	162	23
164	23	161	21
163	23		

จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏว่า

เกณฑ์ปกติ(Norms) ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้ง 8 ด้าน จำนวน 69 ข้อ ในรูปของคะแนนที่ปกติ มีค่า T ต่ำสุดถึง T สูงสุด อยู่ในช่วง T21 ถึง T79

เกณฑ์ปกติ (Norms) ในรูปคะแนนที่ปกติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เปรียบเทียบคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อให้เป็นหน่วยเดียวกันในการประเมินผลเพื่อให้ทราบระดับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนจากการใช้แบบวัดชุดนี้เป็นรายบุคคลว่ามีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในเกณฑ์สูงหรือต่ำเพียงใดมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้(สมนึก ภัททิยธนี, 2551 หน้า 293)

ตั้งแต่ T69 และสูงกว่า แปลว่า มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดีเยี่ยม

ตั้งแต่ T57 – T68 แปลว่า มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ดี

ตั้งแต่ T45 – T56 แปลว่า มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ปานกลาง

ตั้งแต่ T33 – T44 แปลว่า มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์พอใช้

ตั้งแต่ T32 และต่ำกว่า แปลว่า มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ควรปรับปรุง