

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 (ช่วงชั้นที่ 3) ของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ใน 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีสัญลักษณ์ที่ใช้ดังต่อไปนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
k	แทน	จำนวนข้อของแบบวัด
\bar{x}	แทน	ค่าเฉลี่ย
s^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนน
SD	แทน	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ (t-test)
r_{tt}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัด
PR	แทน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
T	แทน	คะแนนที่ปกติ (Normalized T - Score)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

ข้อที่ 1 ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดเบื้องต้น

- 1.1 รายละเอียดเบื้องต้นของแบบวัด
- 1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด

ข้อที่ 2 การทดสอบครั้งที่ 1

- 2.1 อำนาจจำแนกรายข้อ
- 2.2 การปรับปรุงและคัดเลือกข้อสอบ เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2

ข้อที่ 3 การทดสอบครั้งที่ 2

- 3.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด
- 3.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด โดยกลุ่มที่รู้จัก

ข้อที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัด

- 4.1 ค่าสถิติพื้นฐานแยกตามระดับชั้นเรียน
- 4.2 ค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์และเกณฑ์ปกติ (Norms)
- 4.3 คู่มือการใช้เครื่องมือวัด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อที่ 1 ตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดเบื้องต้น

1.1 รายละเอียดเบื้องต้นของแบบวัด แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบวัดทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมและแบบทดสอบจะเป็นแบบรายงานตนเอง (Self – Report) ชนิดแบบทดสอบสถานการณ์สมมติ (Situational Test) 3 ตัวเลือก ซึ่งแบ่งเป็นฉบับย่อยๆ 5 ฉบับ คือ

- แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนด้านย่อยที่ 1 (ความเสียสละ)
- แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนด้านย่อยที่ 2 (ความซื่อสัตย์)
- แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนด้านย่อยที่ 3 (ความเมตตากรุณา)
- แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนด้านย่อยที่ 4 (ความรับผิดชอบ)
- แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนด้านย่อยที่ 5 (ความมีระเบียบวินัย)

1.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือชิ้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ทั้ง 5 ด้านย่อย ได้แก่ ด้านย่อยที่ 1 ความเสียสละ ด้านย่อยที่ 2 ความซื่อสัตย์ ด้านย่อยที่ 3 ความเมตตากรุณา ด้านย่อยที่ 4 ความรับผิดชอบ และด้านย่อยที่ 5 ความมีระเบียบวินัย จำนวนด้านย่อยละ 30 ข้อ ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความสามารถทางการศึกษาในเรื่องคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนและบางท่านที่มีประสบการณ์ในการสอนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ไม่ต่ำกว่า 5 ปี และต้องเป็นผู้ที่มีวุฒิต่างค้ำปริญญาตรีทางการศึกษา จำนวน 7 ท่าน เป็นผู้พิจารณาข้อสอบเป็นรายข้อ เพื่อพิจารณาตรวจสอบแบบวัดในแต่ละรายด้านย่อยเป็นรายสถานการณ์ ว่าวัดได้ตรงตามคุณลักษณะในแต่ละด้านหรือไม่ โดยดูความสอดคล้องระหว่างข้อความแต่ละข้อกับนิยามเชิงปฏิบัติการของคุณลักษณะด้านจริยธรรมที่กำหนดไว้ รวมทั้งพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสมของภาษา เพื่อความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ซึ่งผลการพิจารณาปรากฏว่าข้อสอบที่สร้างขึ้นในแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 1 ความเสียสละ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.43 ถึง 1.00 ด้านย่อยที่ 2 ความซื่อสัตย์ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.57 ถึง 1.00 ด้านย่อยที่ 3 ความเมตตากรุณา มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.43 ถึง 1.00 ด้านย่อยที่ 4 ความรับผิดชอบ มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.14 ถึง 1.00 และด้านย่อยที่ 5 ความมีระเบียบวินัย มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.29 ถึง 1.00 มีจำนวนข้อสอบทั้งสิ้น 150 ข้อ และทำการคัดเลือกไว้เฉพาะข้อความที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ได้ข้อสอบที่ผ่านการพิจารณาเบื้องต้น จำนวน 126 ข้อ

ข้อที่ 2 การทดสอบครั้งที่ 1

2.1 อำนาจจำแนกรายข้อ การทดสอบครั้งที่ 1 ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 1 ความเสียสละ จำนวน 26 ข้อ ด้านย่อยที่ 2 ความซื่อสัตย์ จำนวน 23 ข้อ ด้านย่อยที่ 3 ความเมตตากรุณา จำนวน 24 ข้อ ด้านย่อยที่ 4 ความรับผิดชอบ จำนวน 27 ข้อ และฉบับที่ 5 ความมีระเบียบวินัย จำนวน 26 ข้อ รวมทั้ง 5 ด้านย่อย จำนวน 126 ข้อ ซึ่งผ่านการพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขแล้ว ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดสอบเครื่องมือ จำนวน 114 คน ดังตาราง 5

ตาราง 5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดสอบเครื่องมือ

ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน		
	ม.1	ม.2	ม.3
โรงเรียนโพธิ์คีรีราชศึกษา	38	36	40
รวม	114		

จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดสอบเครื่องมือ จำนวน 114 คน นำผลการทดสอบวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ (Item Analysis) โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบเทคนิค 25 เปอร์เซนต์ ของกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏดังตาราง 6, 7, 8, 9 และ 10 ตามลำดับ

ตาราง 6 จำนวนจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 1
(ความเสียสละ) จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	ผลการพิจารณา
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1	1.79	0.56	0.52	0.87	6.64**	คัดเลือกไว้
2	1.10	0.31	1.07	0.26	0.46	ตัดออก
3	1.90	0.41	1.03	0.94	4.51**	คัดเลือกไว้
4	2.00	0.00	1.55	0.78	3.08**	คัดเลือกไว้
5	1.93	0.26	1.86	0.35	0.85	ตัดออก
6	1.17	1.00	0.28	0.65	4.04**	คัดเลือกไว้
7	1.97	0.19	1.45	0.78	3.46**	คัดเลือกไว้
8	1.79	0.41	1.41	0.63	2.72**	คัดเลือกไว้
9	1.79	0.49	1.45	0.78	2.01*	คัดเลือกไว้
10	1.97	0.19	1.66	0.67	2.41*	คัดเลือกไว้
11	2.00	0.00	1.41	0.82	3.83**	คัดเลือกไว้
12	1.83	0.47	1.52	0.74	1.91	ตัดออก
13	1.00	0.00	0.97	0.19	1.00	ตัดออก
14	1.00	0.38	0.69	0.54	2.53*	คัดเลือกไว้
15	2.00	0.00	1.52	0.57	4.53**	คัดเลือกไว้
16	1.93	0.26	1.55	0.69	2.79**	คัดเลือกไว้
17	1.90	0.31	1.62	0.62	2.14*	คัดเลือกไว้
18	1.79	0.56	1.45	0.83	1.86	ตัดออก
19	1.93	0.26	1.59	0.73	2.39*	คัดเลือกไว้
20	1.93	0.26	1.24	0.69	5.05**	คัดเลือกไว้
21	1.97	0.19	1.55	0.69	3.14**	คัดเลือกไว้
22	1.72	0.45	1.21	0.62	3.62**	คัดเลือกไว้
23	2.00	0.00	1.38	0.82	4.08**	คัดเลือกไว้
24	1.97	0.19	1.76	0.51	2.05*	คัดเลือกไว้
25	1.93	0.26	1.76	0.58	1.47	ตัดออก
26	1.86	0.44	1.66	0.67	1.39	ตัดออก

*p < .05 **p < .01

จากตาราง 6 จะเห็นว่าแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 1 (ความเสียสละ) จำนวน 26 ข้อ มีค่า t ตั้งแต่ 0.85 ถึง 6.64 มีข้อที่ค่า t ไม่มีนัยสำคัญ จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 5, 12, 13, 18, 25 และ ข้อ 26 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนด้านย่อยที่ 1 (ความเสียสละ) ที่สามารถนำไปทำการทดสอบในครั้งต่อไปได้มีจำนวน 19 ข้อ และตัดออกจำนวน 7 ข้อ

ตาราง 7 จำนวนจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 2
(ความซื่อสัตย์) จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	ผลการพิจารณา
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1	2.00	0.00	0.90	0.98	6.09**	คัดเลือกไว้
2	1.97	0.19	1.59	0.73	2.70**	คัดเลือกไว้
3	2.00	0.00	1.66	0.61	3.02**	คัดเลือกไว้
4	1.90	0.31	1.41	0.57	4.02**	คัดเลือกไว้
5	1.86	0.35	1.38	0.82	2.91**	คัดเลือกไว้
6	2.00	0.00	1.03	0.91	5.74**	คัดเลือกไว้
7	2.00	0.00	1.62	0.49	4.14**	คัดเลือกไว้
8	1.45	0.63	1.10	0.56	2.20*	คัดเลือกไว้
9	1.97	0.19	1.66	0.72	2.24*	คัดเลือกไว้
10	2.00	0.00	1.86	0.35	2.12*	คัดเลือกไว้
11	2.00	0.00	1.90	0.31	1.80	ตัดออก
12	2.00	0.00	1.59	0.73	3.04**	คัดเลือกไว้
13	1.72	0.45	1.24	0.58	3.54**	คัดเลือกไว้
14	2.00	0.00	1.66	0.72	2.58*	คัดเลือกไว้
15	1.86	0.35	1.31	0.60	4.25**	คัดเลือกไว้
16	2.00	0.00	1.90	0.31	1.80	ตัดออก
17	2.00	0.00	1.48	0.87	3.20**	คัดเลือกไว้
18	2.00	0.00	1.76	0.64	2.05*	คัดเลือกไว้
19	2.00	0.00	1.62	0.73	2.81**	คัดเลือกไว้
20	1.76	0.44	1.52	0.78	1.45	ตัดออก
21	2.00	0.00	1.86	0.44	1.68	ตัดออก
22	2.00	0.00	1.41	0.78	4.05**	คัดเลือกไว้
23	1.45	0.51	1.07	0.37	3.25**	คัดเลือกไว้

*p < .05 **p < .01

จากตาราง 7 จะเห็นว่าแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 2 (ความซื่อสัตย์) จำนวน 23 ข้อ มีค่า t ตั้งแต่ 1.45 ถึง 6.09 มีข้อที่ค่า t ไม่มีนัยสำคัญ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 11, 16, 20 และ ข้อ 21 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 2 (ความซื่อสัตย์) ที่สามารถนำไปทำการทดสอบในครั้งต่อไปได้มีจำนวน 19 ข้อ และตัดออกจำนวน 4 ข้อ

ตาราง 8 อีนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 3
(ความเมตตากรุณา) จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	ผลการพิจารณา
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1	1.79	0.41	1.14	0.79	3.96**	คัดเลือกไว้
2	1.93	0.26	1.48	0.63	3.53**	คัดเลือกไว้
3	2.00	0.00	0.83	0.97	6.53**	คัดเลือกไว้
4	1.86	0.35	1.52	0.63	2.56*	คัดเลือกไว้
5	1.59	0.73	1.17	0.80	2.05*	คัดเลือกไว้
6	1.83	0.38	1.59	0.78	1.49	ตัดออก
7	1.66	0.48	1.21	0.68	2.91**	คัดเลือกไว้
8	2.00	0.00	1.34	0.72	4.89**	คัดเลือกไว้
9	1.90	0.31	1.10	0.62	6.18**	คัดเลือกไว้
10	1.83	0.54	1.52	0.83	1.69	ตัดออก
11	1.69	0.47	1.55	0.69	0.89	ตัดออก
12	1.93	0.37	1.62	0.68	2.16*	คัดเลือกไว้
13	1.79	0.41	1.28	0.75	3.25**	คัดเลือกไว้
14	1.97	0.19	1.86	0.35	1.40	ตัดออก
15	2.00	0.00	1.72	0.65	2.29*	คัดเลือกไว้
16	1.83	0.54	1.55	0.78	1.56	ตัดออก
17	1.93	0.26	1.69	0.66	1.83	ตัดออก
18	1.62	0.49	1.34	0.55	2.00*	คัดเลือกไว้
19	1.48	0.74	1.10	0.77	1.91	ตัดออก
20	1.45	0.57	0.97	0.63	3.07**	คัดเลือกไว้
21	1.79	0.41	1.28	0.80	3.10**	คัดเลือกไว้
22	2.00	0.00	1.24	0.91	4.48**	คัดเลือกไว้
23	1.41	0.63	1.10	0.67	1.82	ตัดออก
24	1.86	0.35	1.10	0.90	4.23**	คัดเลือกไว้

*p< .05 **p< .01

จากตาราง 8 จะเห็นว่าแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 3 (ความเมตตากรุณา) จำนวน 24 ข้อ มีค่า t ตั้งแต่ 1.40 ถึง 6.53 มีข้อที่ค่า t ไม่มีนัยสำคัญ จำนวน 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 6, 10, 11, 14, 16, 17, 19 และ ข้อ 23 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 3 (ความเมตตากรุณา) ที่สามารถนำไปทำการทดสอบในครั้งต่อไปได้มีจำนวน 16 ข้อ และตัดออกจำนวน 8 ข้อ

ตาราง 9 จำนวนจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 4
(ความรับผิดชอบ) จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	ผลการพิจารณา
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1	1.83	0.38	1.34	0.86	2.77**	คัดเลือกไว้
2	1.79	0.41	1.76	0.44	0.31	ตัดออก
3	1.90	0.31	1.52	0.74	2.55*	คัดเลือกไว้
4	1.93	0.26	1.45	0.91	2.75**	คัดเลือกไว้
5	1.38	0.49	0.59	0.50	6.07**	คัดเลือกไว้
6	1.90	0.41	1.66	0.67	1.66	ตัดออก
7	2.00	0.00	1.48	0.74	3.78**	คัดเลือกไว้
8	1.83	0.38	1.45	0.69	2.60*	คัดเลือกไว้
9	1.48	0.51	1.07	0.59	2.85**	คัดเลือกไว้
10	2.00	0.00	1.24	0.91	4.48**	คัดเลือกไว้
11	1.93	0.37	1.17	0.80	4.61**	คัดเลือกไว้
12	1.90	0.31	1.38	0.78	3.34**	คัดเลือกไว้
13	1.79	0.41	1.10	0.72	4.46**	คัดเลือกไว้
14	1.45	0.51	1.14	0.79	1.78	ตัดออก
15	2.00	0.00	1.24	0.87	4.68**	คัดเลือกไว้
16	2.00	0.00	1.38	0.82	4.08**	คัดเลือกไว้
17	1.66	0.77	1.03	0.82	2.97**	คัดเลือกไว้
18	2.00	0.00	1.48	0.69	4.05**	คัดเลือกไว้
19	1.97	0.19	0.93	0.92	5.92**	คัดเลือกไว้
20	2.00	0.00	1.34	0.81	4.33**	คัดเลือกไว้
21	2.00	0.00	1.38	0.94	3.55**	คัดเลือกไว้
22	1.48	0.69	0.93	0.65	3.14**	คัดเลือกไว้
23	2.00	0.00	1.17	0.89	5.01**	คัดเลือกไว้
24	1.97	0.19	1.41	0.82	3.52**	คัดเลือกไว้

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	ผลการพิจารณา
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
25	1.79	0.62	2.00	0.00	-1.80	ตัดออก
26	1.79	0.56	0.52	0.78	7.13**	คัดเลือกไว้
27	1.83	0.38	1.72	0.45	0.94	ตัดออก

* $p < .05$ ** $p < .01$

จากตาราง 9 จะเห็นว่าแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 4 (ความรับผิดชอบ) จำนวน 27 ข้อ มีค่า t ตั้งแต่ -1.80 ถึง 6.07 มีข้อที่ค่า t ไม่มีนัยสำคัญ จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 6, 14, 25 และ ข้อ 27 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนด้านย่อยที่ 4 (ความรับผิดชอบ) ที่สามารถนำไปทำการทดสอบในครั้งต่อไปได้มีจำนวน 22 ข้อ และตัดออกจำนวน 5 ข้อ

ตาราง 10 อำนาจำนแนกของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 5
(ความมีระเบียบวินัย) จากการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	ผลการพิจารณา
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
1	2.00	0.00	1.38	0.90	3.70**	คัดเลือกไว้
2	1.93	0.26	1.10	0.86	4.97**	คัดเลือกไว้
3	1.66	0.48	1.34	0.86	1.70	ตัดออก
4	1.76	0.44	1.66	0.48	0.86	ตัดออก
5	1.66	0.48	1.24	0.87	2.23*	คัดเลือกไว้
6	1.86	0.44	1.21	0.86	3.65**	คัดเลือกไว้
7	1.97	0.19	1.03	0.94	5.21**	คัดเลือกไว้
8	1.83	0.38	1.48	0.78	2.13*	คัดเลือกไว้
9	1.97	0.19	0.69	0.81	8.30**	คัดเลือกไว้
10	1.76	0.44	1.28	0.88	2.64*	คัดเลือกไว้
11	1.79	0.49	1.93	0.26	-1.34	ตัดออก
12	1.79	0.41	0.76	0.69	6.93**	คัดเลือกไว้
13	1.28	0.65	0.76	0.74	2.83**	คัดเลือกไว้
14	1.59	0.63	0.97	0.73	3.47**	คัดเลือกไว้
15	2.00	0.00	1.10	0.77	6.25**	คัดเลือกไว้
16	1.72	0.45	0.76	0.69	6.29**	คัดเลือกไว้
17	2.00	0.00	1.17	0.66	6.77**	คัดเลือกไว้
18	1.69	0.47	0.93	0.84	4.23**	คัดเลือกไว้
19	1.62	0.78	0.93	0.88	3.16**	คัดเลือกไว้
20	1.41	0.50	1.41	0.78	0.00	ตัดออก
21	1.55	0.51	1.45	0.83	0.57	ตัดออก
22	1.69	0.60	1.52	0.74	0.97	ตัดออก
23	1.93	0.37	1.07	0.80	5.27**	คัดเลือกไว้
24	1.97	0.19	1.17	0.89	4.70**	คัดเลือกไว้

ตาราง 10 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t	ผลการพิจารณา
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
25	0.83	0.71	1.28	0.45	-2.86**	คัดเลือกไว้
26	1.24	0.44	1.03	0.82	1.20	ตัดออก

*p< .05 **p< .01

จากตาราง 10 จะเห็นว่าแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 5 (ความมีระเบียบวินัย) จำนวน 26 ข้อ มีค่า t ตั้งแต่ -2.86 ถึง 6.63 มีข้อที่ค่า t ไม่มีนัยสำคัญ 7 ข้อ ได้แก่ ข้อ 3, 4, 11, 20, 21, 22 และ ข้อ 26 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยที่ 5 (ความมีระเบียบวินัย) ที่สามารถนำไปทำการทดสอบในครั้งต่อไปได้มีจำนวน 19 ข้อ และตัดออกจำนวน 7 ข้อ

2.2 การปรับปรุงและคัดเลือกข้อสอบ เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากการทดสอบครั้งที่ 1 จะเห็นได้ว่า แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนที่สร้างขึ้นทั้ง 5 ด้านย่อย มีข้อสอบบางข้อที่มีค่า t ไม่มีนัยสำคัญ ดังนั้นในการคัดเลือกข้อสอบ เพื่อรวบรวมเป็นฉบับใหม่สำหรับนำไปทดสอบครั้งที่ 2 ผู้วิจัยจึงคัดเลือกข้อที่มีค่า t มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้ข้อสอบดังนี้ ด้านย่อยที่ 1 (ความเสียสละ) จำนวน 19 ข้อ ด้านย่อยที่ 2 (ความซื่อสัตย์) จำนวน 19 ข้อ ด้านย่อยที่ 3 (ความเมตตากรุณา) จำนวน 16 ข้อ ด้านย่อยที่ 4 (ความรับผิดชอบ) จำนวน 22 ข้อ ด้านย่อยที่ 5 (ความมีระเบียบวินัย) จำนวน 19 ข้อ รวมข้อสอบทั้ง 5 ด้านย่อย มีจำนวน 95 ข้อ

ข้อที่ 3 การทดสอบครั้งที่ 2

3.1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด การทดสอบครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ทั้ง 5 ด้านย่อย จำนวน 95 ข้อ ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน ดังตาราง 11

ตาราง 11 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบครั้งที่ 2

ชื่อโรงเรียน/ขนาด	จำนวนนักเรียน		
	ม.1	ม.2	ม.3
โรงเรียนเบญจมราชูทิศ/ใหญ่	12	12	13
โรงเรียนมัธยมสุโหงปาตี/กลาง	10	10	11
โรงเรียนสุคีรินวิทยา/เล็ก	10	11	11
รวม	32	33	57
รวมทั้งหมด	100		

ผลการทดสอบนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบวัด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ปรากฏผลดังตาราง 12

ตาราง 12 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน

แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม	r_{tt}
ความเสียสละ	0.6489
ความซื่อสัตย์	0.8086
ความเมตตากรุณา	0.8054
ความรับผิดชอบ	0.8416
ความมีระเบียบวินัย	0.7577
ทั้งฉบับ	0.9289

จากตาราง 12 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน แต่ละด้านย่อยมีค่าตั้งแต่ 0.6489 ถึง 0.8416 โดยคุณลักษณะทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียน ด้านย่อยความเสียสละ มีค่าความเชื่อมั่นต่ำสุดและคุณลักษณะทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนด้านย่อยความรับผิดชอบมีค่าความเชื่อมั่นสูงสุด คุณลักษณะทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.9289

3.2 ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัด โดยกลุ่มที่รู้จัก (Known group technique)

ผู้วิจัยได้นำผลการสอบแต่ละด้านย่อยจากการทดสอบครั้งที่ 2 เฉพาะนักเรียนที่ครูประจำชั้น พิจารณาว่าอยู่ในกลุ่มที่มีคุณลักษณะด้านจริยธรรมสูง จำนวน 50 คน และกลุ่มที่มีคุณลักษณะด้านจริยธรรมต่ำ จำนวน 50 คน มาหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างโดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) แบบ Independent โดยแยกเป็นรายด้านย่อย ดังตาราง 13

ตาราง 13 ค่าสถิติการทดสอบค่าที เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน

แบบวัด คุณลักษณะ ด้านจริยธรรม ของนักเรียน	กลุ่มที่มีคุณลักษณะ ด้านจริยธรรมสูง (n = 50)		กลุ่มที่มีคุณลักษณะ ด้านจริยธรรมต่ำ (n = 50)		t – test
	\bar{X}	S^2	\bar{X}	S^2	
ความเสียสละ	32.64	11.01	30.52	29.48	2.36**
ความซื่อสัตย์	33.58	18.74	29.74	50.77	3.26**
ความเมตตากรุณา	24.84	13.32	22.10	26.05	3.09**
ความรับผิดชอบต่อ	34.30	48.34	28.98	66.02	3.52***
ความมีระเบียบวินัย	26.94	44.06	23.28	37.06	2.87**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

จากตาราง 13 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนในแต่ละด้าน ย่อมสามารถที่จะแยกกลุ่มคนที่มีคุณลักษณะทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูง และกลุ่มที่มีคุณลักษณะทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่ำ โดยมีค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .001

ข้อที่ 4 การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของแบบวัด

4.1 ค่าสถิติพื้นฐานแยกตามระดับชั้นเรียน ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการตอบแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมแต่ละด้านย่อยมาหาค่าสถิติพื้นฐานแยกตามระดับชั้นเรียน ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 554 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 549 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 512 คน ดังตาราง 14

ตาราง 14 ค่าสถิติพื้นฐานของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนแยกตามระดับชั้นเรียน

แบบวัด	คะแนน เต็ม	มัธยมศึกษาปีที่ 1		มัธยมศึกษาปีที่ 2		มัธยมศึกษาปีที่ 3	
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD
ความเอื้อสละ	38	25.62	6.83	26.88	6.88	25.54	6.78
ความซื่อสัตย์	38	28.13	5.74	29.49	5.51	27.21	5.85
ความเมตตากรุณา	32	20.44	4.81	21.60	5.02	19.68	4.59
ความรับผิดชอบ	44	27.07	9.13	28.66	9.62	24.93	8.22
ความมีระเบียบวินัย	38	23.61	6.29	24.99	6.20	22.14	5.95
รวมทั้งฉบับ	190	124.87	28.71	126.92	29.17	115.18	25.03

จากตาราง 14 จะเห็นว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยทั้งฉบับ 124.87 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยทั้งฉบับ 126.92 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยทั้งฉบับ 115.18 จากการทำแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน แสดงว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 มีคุณลักษณะทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมใกล้เคียงกัน

4.2 เกณฑ์ปกติ (Norms) ผู้วิจัยได้นำคะแนนจากการตอบแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมแต่ละฉบับมาสร้างเป็นเกณฑ์ปกติ (Norms) ซึ่งเป็นเกณฑ์ท้องถิ่น (Local Norms) โดยนำคะแนนจากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) แล้วเทียบหาคะแนนที่ปกติ (Normalized T-Score) เฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 554 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 549 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 512 รวมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,615 คน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ และกรมสามัญศึกษา ใน 4 จังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นรายด้าน โดยแยกเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2 และ 3 รวมทั้งสามระดับ และรวมทั้งฉบับ ดังตาราง 15, 16, 17, 18 และ 19 ตามลำดับ

ตาราง 15 ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทด์และเกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของ
นักเรียนแต่ละค่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คะแนน ดิบ	ความเกลียดชัง		ความซื่อสัตย์		ความเมตตา กรุณา		ความรับผิดชอบ		ความมีระเบียบ วินัย	
	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T
44							99.90	69		
43							98.95	67		
42							95.40	66		
41							89.80	65		
40							84.03	64		
39							79.87	63		
38			99.28	67			77.17	62		
37	98.83	67	97.02	65			74.37	61		
36	96.75	65	92.51	64			72.56	60	99.64	70
35	91.70	64	85.56	62			71.93	59	97.92	68
34	83.21	62	77.80	60			71.03	58	95.22	67
33	76.81	61	71.39	58			69.49	56	90.97	65
32	71.48	59	67.15	57	99.82	74	67.60	55	85.47	63
31	66.06	58	64.98	55	99.55	72	66.25	54	80.60	62
30	61.91	56	62.73	53	98.92	70	65.61	53	77.08	60
29	59.12	55	59.03	52	97.02	68	64.53	52	74.91	59
28	58.84	53	53.70	50	93.14	66	63.09	51	72.47	57
27	57.22	52	45.85	48	87.82	64	61.91	50	69.49	55
26	56.32	51	35.83	46	82.85	62	59.30	49	65.97	54
25	55.32	49	27.26	45	78.16	59	54.87	48	62.45	52
24	53.79	48	22.20	43	74.10	57	51.08	47	57.94	51
23	51.62	46	18.77	41	69.95	55	46.84	46	51.62	49
22	46.48	45	15.43	39	64.80	53	41.70	44	45.76	47

ตาราง 15 (ต่อ)

คะแนน ดิบ	ความเสียดสี		ความซื่อสัตย์		ความเมตตา กรุณา		ความรับผิดชอบ		ความมีระเบียบ วินัย	
	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T
21	37.18	43	12.64	38	58.75	51	35.47	43	39.26	46
20	25.99	42	9.93	36	50.63	49	27.53	42	32.13	44
19	17.06	40	6.86	34	41.97	47	20.94	41	26.53	43
18	10.65	39	4.69	32	34.57	45	14.44	40	21.39	41
17	5.87	37	2.98	31	26.26	43	8.30	39	15.52	39
16	3.34	36	1.81	29	17.42	41	5.23	38	11.01	38
15	1.71	34	1.08	27	11.46	39	3.43	37	7.22	36
14	0.81	33	0.36	25	7.76	37	2.35	36	4.06	35
13	0.54	32			4.78	35	1.99	35	2.44	33
12	0.36	30			2.89	32	1.71	33	1.17	32
11	0.09	29			1.99	30	1.62	32	0.54	30
10					1.44	28	1.62	31	0.18	28
9					0.81	26	0.81	30		
8					0.36	24				
7					0.27	22				
6					0.09	20				

จากตาราง 15 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะจริยธรรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้านความเสียดสี มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.09 – 98.83 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T29 – T 67 ด้านความซื่อสัตย์ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.36 – 99.28 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T25 – T 67 ด้านความเมตตากรุณา มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.09 - 99.82 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T20 – T74 ด้านความรับผิดชอบ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.81 - 99.90 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T30 – T 69 ด้านความมีระเบียบวินัยมีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.18 - 99.64 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T28 – T70

ตาราง 16 ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์และเกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของ
นักเรียนแต่ละด้านย่อย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คะแนน ดิบ	ความเลี้ยวสะ		ความซื่อสัตย์		ความเมตตา กรุณา		ความรับผิดชอบ		ความมีระเบียบ วินัย	
	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T
44							99.91	66		
43							99.36	65		
42							96.17	64		
41							89.53	63		
40							82.24	62		
39							75.41	61		
38			99.91	65			67.72	60	99.91	71
37	97.63	65	97.36	64			65.03	59	99.73	69
36	94.08	63	88.62	62			62.20	58	99.27	68
35	89.34	62	76.78	60			60.29	57	96.72	66
34	80.60	60	67.94	58			58.92	56	92.26	65
33	70.40	59	62.39	56			57.83	55	86.34	63
32	63.11	57	58.83	55	99.73	71	57.10	53	80.24	61
31	58.56	56	56.56	53	98.91	69	56.56	52	76.41	60
30	54.46	55	54.28	51	96.27	67	56.01	51	73.50	58
29	51.37	53	50.64	49	91.80	65	55.56	50	70.04	56
28	49.45	52	43.62	47	86.16	63	54.92	49	66.30	55
27	47.91	50	33.59	45	79.42	61	53.46	48	62.48	53
26	46.72	49	28.32	44	73.50	59	51.00	47	57.74	52
25	46.17	47	20.86	42	69.31	57	48.09	46	53.46	50
24	45.54	46	15.12	40	66.12	55	45.72	45	47.91	48
23	43.90	44	11.75	38	62.66	53	42.99	44	40.98	47
22	39.80	43	9.20	36	58.01	51	37.98	43	35.34	45

ตาราง 16 (ต่อ)

คะแนน ดิบ	ความเสถียร		ความซื่อสัตย์		ความเมตตา กรุณา		ความรับผิดชอบ		ความมีระเบียบ วินัย	
	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T
21	32.60	41	7.10	35	52.46	49	32.70	42	29.42	44
20	22.04	40	5.37	33	44.81	47	27.14	41	23.65	42
19	12.57	39	3.92	31	35.61	45	19.85	40	18.76	40
18	7.38	37	2.91	29	26.32	43	13.21	39	13.57	39
17	4.46	36	1.82	27	18.21	41	8.20	38	9.11	37
16	2.55	34	1.00	26	11.84	39	4.10	37	6.56	35
15	1.00	33	0.64	24	7.47	37	1.73	36	4.83	34
14	0.18	31	0.27	22	4.83	35	0.91	35	3.10	32
13					2.91	33	0.27	34	1.73	31
12					1.91	31			1.00	29
11					1.09	29			0.55	27
10					0.64	27			0.27	26
9					0.36	25			0.09	24
8					0.09	23				

จากตาราง 16 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะจริยธรรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้านความเสถียร มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.18 - 97.63 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T31 - T 65 ด้านความซื่อสัตย์ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.27 - 99.91 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T22 - T 65 ด้านความเมตตากรุณา มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.09 - 99.73 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T23 - T71 ด้านความรับผิดชอบ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.27 - 99.91 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T34 - T 66 ด้านความมีระเบียบวินัยมีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.09 - 99.91 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T24 - T71

ตาราง 17 ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์และ เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของ
นักเรียนแต่ละด้านย่อย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

คะแนน ดิบ	ความเสียสละ		ความซื่อสัตย์		ความเมตตา กรุณา		ความรับผิดชอบ		ความมีระเบียบ วินัย	
	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T
43							99.41	72		
42							97.36	71		
41							94.04	70		
40							90.33	68		
39							87.01	67		
38			99.61	68			84.67	66		
37	98.63	67	97.75	67			83.11	65	99.80	75
36	95.90	65	93.26	65			82.03	63	99.41	73
35	91.41	64	87.50	63			81.35	62	98.73	72
34	83.59	62	81.84	62			80.37	61	97.17	70
33	75.98	61	77.25	60			79.59	60	94.34	68
32	71.19	60	74.12	58			79.30	59	88.77	67
31	67.77	58	71.58	56	99.41	75	78.91	57	88.09	65
30	64.55	57	69.04	55	98.24	72	77.44	56	86.04	63
29	61.82	55	65.63	53	96.68	70	76.07	55	84.08	62
28	59.77	54	59.57	51	94.73	68	74.12	54	82.42	60
27	58.30	52	51.46	50	91.50	66	71.19	53	80.08	58
26	57.03	51	42.58	48	88.28	64	68.36	51	76.07	56
25	55.86	49	34.08	46	85.55	62	65.33	50	71.78	55
24	54.79	48	27.44	45	81.84	59	61.43	49	66.70	53
23	51.95	46	22.17	43	77.15	57	55.66	48	60.74	51
22	46.39	45	18.36	41	72.07	55	49.12	46	55.47	50

ตาราง 17 (ต่อ)

คะแนน ดิบ	ความเสียดสี		ความซื่อสัตย์		ความเมตตา กรุณา		ความรับผิดชอบ		ความมีระเบียบ วินัย	
	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T
21	37.30	43	15.43	39	66.50	53	43.16	45	48.63	48
20	25.39	42	12.79	38	58.59	51	34.77	44	41.21	46
19	16.11	40	9.86	36	49.22	49	25.39	43	34.28	45
18	10.45	39	7.13	34	38.38	46	17.58	42	26.86	43
17	6.64	37	4.98	33	27.83	44	10.55	40	19.53	41
16	4.49	36	3.13	31	19.53	42	5.27	39	13.96	40
15	2.83	34	1.66	29	13.09	40	2.64	38	10.06	38
14	1.27	33	0.68	27	8.98	38	1.66	37	6.74	36
13	0.39	32	0.20	26	5.96	35	0.98	36	4.00	35
12	0.29	30			4.10	33	0.49	34	2.25	33
11	0.19	29			2.64	31	0.10	33	1.27	31
10	0.10	27			1.37	29			0.58	30
9					0.68	27			0.20	28
8					0.10	25				

จากตาราง 17 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะจริยธรรมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้านความเสียดสี มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.10 – 98.63 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T27 – T 67 ด้านความซื่อสัตย์ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.20 – 99.61 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T26 – T 68 ด้านความเมตตากรุณา มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.10 – 99.41 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T25 – T75 ด้านความรับผิดชอบ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.10 – 99.41 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T33 – T 72 ด้านความมีระเบียบวินัยมีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.20 – 99.80 ช่วงคะแนนที่ระหว่าง T28 – T75

ตาราง 18 ตำแหน่งแอร์เซ็นต์ไฮท์ และเกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของ
นักเรียนรวมทั้งสามชั้นเรียนแยกแต่ละด้านย่อย

คะแนน ดิบ	ความเสียสละ		ความซื่อสัตย์		ความเมตตา กรุณา		ความรับผิดชอบ		ความมีระเบียบ วินัย	
	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T
44							99.94	69		
43							99.23	68		
42							96.28	66		
41							91.05	65		
40							85.42	64		
39							80.62	63		
38			99.60	66			76.87	62	99.97	73
37	98.36	66	97.37	65			73.96	61	99.85	72
36	95.57	64	91.42	63			72.04	60	99.44	70
35	90.80	63	83.19	62			70.96	59	97.77	69
34	82.45	61	75.73	60			69.88	57	94.83	67
33	74.37	60	70.19	58			68.73	56	90.46	65
32	68.54	59	66.53	57	99.85	73	67.74	55	85.36	64
31	64.06	57	64.21	55	99.29	71	66.90	54	81.55	62
30	60.22	56	61.86	54	97.80	69	67.03	53	78.70	61
29	57.34	55	58.27	52	95.14	67	65.14	52	76.16	59
28	55.67	53	52.14	51	91.27	65	63.81	51	73.53	57
27	54.40	52	44.15	49	86.13	63	61.98	49	70.46	56
26	53.28	51	35.42	48	81.39	61	59.35	48	66.38	54
25	52.38	49	27.24	46	77.49	59	55.88	47	62.35	53
24	51.30	48	21.46	44	73.84	57	52.54	46	57.31	51
23	49.10	46	17.46	43	69.75	55	48.33	45	50.90	49
22	44.18	45	15.85	42	64.80	54	42.79	44	45.29	48

ตาราง 18 (ต่อ)

คะแนน ดิบ	ความเสี่ยสละ		ความซื่อสัตย์		ความเมตตา กรุณา		ความรับผิดชอบ		ความมีระเบียบ วินัย	
	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T	PR	T
21	35.67	44	11.64	40	59.07	52	36.97	43	38.89	46
20	24.46	42	9.29	38	51.18	50	29.69	42	35.17	45
19	15.23	41	6.81	37	42.11	48	21.98	40	26.35	43
18	9.47	40	4.86	35	32.97	46	15.02	39	20.46	41
17	5.63	38	3.22	33	24.02	44	8.98	38	14.61	40
16	3.44	37	1.95	32	16.19	42	4.86	37	10.43	38
15	1.83	36	1.11	30	10.62	40	2.60	36	7.31	37
14	0.74	34	0.43	29	7.15	38	1.64	35	6.69	35
13	0.31	33	0.06	27	4.52	36	1.08	34	2.69	33
12	0.22	31			2.94	34	0.74	33	1.46	32
11	0.09	30			1.89	32	0.59	31	0.77	30
10	0.03	29			1.15	31	0.56	30	0.34	29
9					0.62	29	0.28	29	0.15	27
8					0.19	27				
7					0.09	25				
6					0.03	23				
5										

จากตาราง 18 แสดงว่า แบบวัดคุณลักษณะจริยธรรมของนักเรียนด้านความเสี่ยสละ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.03 – 98.36 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T29 – T 66 ด้านความซื่อสัตย์ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.06 – 99.60 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T27 – T 66 ด้านความเมตตากรุณา มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.03 – 99.85 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T23 – T73 ด้านความรับผิดชอบ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.28 – 99.94 ช่วงคะแนนที่อยู่ระหว่าง T29 – T 69 ด้านความมีระเบียบวินัยมี 0.15 – 99.97 ช่วงคะแนนที่ระหว่าง T27 – T73

ตาราง 19 ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ และเกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของ
นักเรียนทั้งฉบับ

คะแนน ดิบ	PR	T	คะแนน ดิบ	PR	T	คะแนน ดิบ	PR	T	คะแนน ดิบ	PR	T
180	99.97	69	152	73.75	60	124	60.87	54	96	16.88	41
179	99.88	69	151	73.10	60	123	60.40	53	95	16.38	40
178	99.63	69	150	72.76	59	122	59.91	53	94	14.24	40
177	99.16	68	149	71.79	59	121	59.50	53	93	12.60	40
176	98.73	68	148	71.18	58	120	59.13	52	92	11.02	39
175	98.30	68	147	70.53	58	119	58.70	52	91	8.17	39
174	97.77	67	146	70.09	58	118	58.20	52	90	7.15	39
173	97.18	67	145	69.81	57	117	57.77	51	89	6.16	38
172	96.25	67	144	69.32	57	116	57.37	51	88	5.20	38
171	94.92	66	143	68.70	57	115	56.66	51	87	4.18	38
170	93.53	66	142	68.14	56	114	55.98	50	86	3.28	37
169	92.04	66	141	67.62	56	113	55.20	50	85	2.54	37
168	90.31	65	140	67.00	56	112	53.90	50	84	1.83	37
167	88.70	65	139	66.53	55	111	52.60	49	83	1.21	36
166	87.34	65	138	66.32	55	110	51.08	49	82	0.87	36
165	85.93	64	137	65.94	55	109	49.00	49	81	0.65	36
164	83.99	64	136	65.42	54	108	46.81	48	80	0.40	35
163	82.72	64	135	64.95	54	107	44.46	48	79	0.31	35
162	81.36	63	134	64.61	54	106	41.92	48	78	0.28	35
161	80.31	63	133	64.37	53	105	39.04	47	77	0.25	34
160	79.63	63	132	64.02	53	104	36.07	47	76	0.25	34
159	78.82	62	131	63.62	53	103	33.16	47	75	0.19	34
158	77.86	62	130	63.22	52	102	30.40	46	74	0.06	33
157	77.03	62	129	62.69	52	101	28.36	46			
156	76.32	61	128	62.23	52	100	25.82	46			
155	75.63	61	127	61.92	51	99	22.25	45			
154	74.92	61	126	61.61	51	98	20.68	45			
153	74.30	60	125	61.24	51	97	18.70	44			

จากตาราง 19 เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียนทั้งฉบับ มีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ระหว่าง 0.06 – 99.97 ช่วงคะแนนที่ระหว่าง T33 – T69

4.3 คู่มือการใช้เครื่องมือวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรมของนักเรียน ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- 4.3.1 ความมุ่งหมายของการสร้างแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม
- 4.3.2 ลักษณะของแบบวัด
- 4.3.3 การสร้างแบบวัด
- 4.3.4 วิธีดำเนินการสอบ
- 4.3.5 การตรวจให้คะแนน
- 4.3.6 การใช้เกณฑ์ปกติแบบวัดคุณลักษณะด้านจริยธรรม