

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่อง การสร้างแบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เพื่อให้เข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ และอักษรย่อที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

t	แทน	ค่าสถิติที่มีการแจกแจงแบบที
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
S_E	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
X_{max}	แทน	คะแนนรวมสูงสุด
X_{min}	แทน	คะแนนรวมต่ำสุด
*p < .05	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
**p < .01	แทน	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
k	แทน	จำนวนข้อความ
r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน
PR	แทน	ตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์
T	แทน	คะแนนที่ปกติ (Normalized T-score)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. การหาคุณภาพขั้นต้นของแบบประเมิน
2. การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Known - group Technique)
3. การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ (Item Analysis)
4. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน
5. การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาคุณภาพขั้นต้นของแบบประเมิน

แบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมของนักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เป็นแบบประเมินชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ประกอบด้วยพฤติกรรมทางจริยธรรม 4 ตัวบ่งชี้ คือ 1) ด้านความมีระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ 2) ความซื่อสัตย์สุจริต 3) ความเมตตากรุณา ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความเสียสละ และ 4) ความประหยัด ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรม แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณาความสอดคล้องของข้อความกับพฤติกรรมทางจริยธรรมที่ต้องการวัด โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IC : Index of Consistency) รวมทั้งพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของภาษา และผู้วิจัยได้ปรับปรุงปรับเปลี่ยนข้อความตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และภายใต้การควบคุมของอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนจะนำไปใช้ในการทดสอบครั้งที่ 1 ซึ่งการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏผลดังตาราง 6-9

ตัวบ่งชี้ 1. มีวินัย มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบและหลักธรรมเบื้องต้น
ตาราง 6 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดของแบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมในตัวบ่งชี้ที่ 1

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IC
	1	2	3	4	5		
<u>ความมีระเบียบวินัย</u>							
1	1	1	1	1	1	5	1.0
2	1	1	1	1	1	5	1.0
3	1	1	1	1	1	5	1.0
4	1	1	1	1	1	5	1.0
5	1	1	1	1	1	5	1.0
6	1	1	1	1	1	5	1.0
7	1	1	1	1	1	5	1.0
8	1	1	1	1	1	5	1.0
9	1	1	0	0	1	3	0.6

ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IC
	1	2	3	4	5		
10	1	1	1	-1	1	3	0.6
11	1	1	1	1	1	5	1.0
12	1	1	1	1	1	5	1.0
13	1	1	1	1	1	5	1.0
14	1	1	1	1	1	5	1.0
15	1	1	1	1	1	5	1.0
16	1	1	1	1	1	5	1.0
<u>ความรับผิดชอบ</u>							
1	1	1	1	1	1	5	1.0
2	1	1	1	1	1	5	1.0
3	1	1	1	1	1	5	1.0
4	1	1	1	1	1	5	1.0
5	1	1	1	1	1	5	1.0
6	1	1	1	1	1	5	1.0
7	1	1	1	1	1	5	1.0
8	1	1	1	0	1	4	0.8
9	1	1	1	1	1	5	1.0
10	1	1	0	1	1	4	0.8
11	1	1	1	1	1	5	1.0
12	1	1	1	1	1	5	1.0

ตัวบ่งชี้

2. ข้อสัคย์สุจริต

ตาราง 7 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดของ
แบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมในตัวบ่งชี้ที่ 2

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IC
	1	2	3	4	5		
<u>ความซื่อสัตย์สุจริต</u>							
1	1	1	1	-1	1	3	0.6
2	1	1	1	1	1	5	1.0
3	1	1	0	1	1	4	0.8
4	1	1	0	1	1	4	0.8
5	1	1	1	1	1	5	1.0
6	1	1	1	1	1	5	1.0
7	1	1	0	1	1	4	0.8
8	1	1	1	1	1	5	1.0
9	1	1	1	1	1	5	1.0
10	1	1	1	1	1	5	1.0
11	1	1	1	1	1	5	1.0
12	1	1	1	1	1	5	1.0
13	1	1	1	1	1	5	1.0
14	1	1	0	1	1	4	0.8
15	1	1	0	1	1	4	0.8

ตัวบ่งชี้

3. มีความเมตตากรุณา เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และเสียสละเพื่อส่วนรวม

ตาราง 8 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดของ แบบประเมิน
พฤติกรรมทางจริยธรรมในตัวบ่งชี้ที่ 3

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IC
	1	2	3	4	5		
<u>ความเมตตากรุณา</u>							
1	1	1	1	0	1	4	0.8
2	1	1	0	1	1	4	0.8
3	1	1	1	1	1	5	1.0
4	1	1	1	1	1	5	1.0
5	1	1	0	0	1	3	0.6
6	1	1	0	1	1	4	0.8
7	1	1	1	1	1	5	1.0
8	1	1	1	1	1	5	1.0
9	1	1	0	1	1	4	0.8
10	1	1	1	1	1	5	1.0
11	1	1	1	1	1	5	1.0
<u>ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่</u>							
1	1	1	1	1	1	5	1.0
2	1	1	1	1	1	5	1.0
3	1	1	1	1	1	5	1.0
4	1	1	1	1	1	5	1.0
5	1	1	1	1	1	5	1.0
6	1	1	1	1	1	5	1.0
7	1	1	1	1	1	5	1.0
8	1	1	1	1	1	5	1.0
9	1	1	1	1	1	5	1.0

ตาราง 8 (ต่อ)

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IC
	1	2	3	4	5		
<u>ความเสียด</u>							
1	1	1	1	1	1	5	1.0
2	1	1	1	1	1	5	1.0
3	1	1	0	1	1	4	0.8
4	1	1	0	1	1	4	0.8
5	1	1	0	1	1	4	0.8
6	1	1	0	1	1	4	0.8
7	1	1	1	1	1	5	1.0
8	1	1	1	1	1	5	1.0
9	1	1	1	1	1	5	1.0
10	1	1	1	1	1	5	1.0

ตัวบ่งชี้ 4. ประหยัด (ใช้สิ่งของและทรัพย์สินทั้งของตนเองและส่วนรวม ตลอดจน
ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและคุ้มค่า

ตาราง 9 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับพฤติกรรมที่ต้องการวัดของ
แบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมในตัวบ่งชี้ที่ 4

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IC
	1	2	3	4	5		
<u>ความประหยัด</u>							
1	1	1	1	1	1	5	1.0
2	1	1	1	1	1	5	1.0
3	1	1	1	1	1	5	1.0
4	1	1	1	1	1	5	1.0
5	1	1	0	1	1	4	0.8
6	1	1	1	1	1	5	1.0

ตาราง 9 (ต่อ)

ข้อความ	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	IC
	1	2	3	4	5		
ความประหยัด							
7	1	1	0	1	1	4	0.8
8	1	1	1	1	1	5	1.0
9	1	1	1	1	1	5	1.0
10	1	1	1	1	1	5	1.0
11	1	1	1	1	1	5	1.0
12	1	1	1	1	1	5	1.0
13	1	1	1	1	1	5	1.0
14	1	1	1	1	1	5	1.0
15	1	1	1	1	1	5	1.0

2. การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) โดยวิธีเทคนิคกลุ่มที่
รู้ซ้กันอยู่แล้ว (Known - group Technique)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินที่สร้างขึ้นโดยผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 88 ข้อ ไป
ทดสอบครั้งที่ 1 กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่า
ความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมินซึ่งแยกเป็นรายด้าน และรวมทั้งฉบับ ใช้การทดสอบที่
(t-test) โดยใช้เทคนิค 25 % ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีกลุ่มที่มีพฤติกรรมทางจริยธรรมสูงและกลุ่มที่มี
พฤติกรรมทางจริยธรรมต่ำ กลุ่มละ 13 คน ปรากฏผลดังตาราง 10

ตาราง 10 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบประเมิน แยกเป็นรายด้านและรวมทั้งฉบับ

จริยธรรม	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		ค่าความเที่ยงตรง เชิงโครงสร้าง (t)
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	
ด้านความมีระเบียบวินัย	3.60	0.373	3.00	0.136	5.415**
ด้านความรับผิดชอบ	3.96	0.419	2.88	0.371	6.943**
ด้านความซื่อสัตย์สุจริต	4.07	0.394	2.94	0.256	8.651**
ด้านความเมตตากรุณา	3.81	0.394	2.85	0.347	6.632**
ด้านความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	3.86	0.411	2.80	0.547	5.588**
ด้านความเสียสละ	3.62	0.472	2.77	0.281	5.551**
ด้านความประหยัด	3.63	0.344	2.87	0.282	6.199**
รวมทั้งฉบับ	3.79	0.311	2.86	0.068	10.234**

จากตาราง 10 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยจากแบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมในแต่ละด้านและรวมทั้งฉบับ ระหว่างกลุ่มที่มีพฤติกรรมทางจริยธรรมสูงกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมทางจริยธรรมต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือแบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมที่สร้างขึ้น เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านและรวมทั้งฉบับมีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง

3. การวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ (Item Analysis) การคัดเลือกและปรับปรุง

ผู้วิจัยนำแบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมที่สร้างขึ้น จำนวน 88 ข้อ ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นอีก 50 คน แล้วนำผลการทดสอบมาวิเคราะห์คุณภาพรายข้อ โดยการหาค่าอำนาจจำแนกของข้อความเป็นรายข้อ แยกเป็นรายด้าน ใช้การทดสอบที (t-test) โดยใช้เทคนิค 25 % ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีกลุ่มที่มีพฤติกรรมทางจริยธรรมสูงและกลุ่มที่มีพฤติกรรมทางจริยธรรมต่ำ กลุ่มละ 25 คน ปรากฏผลดังตาราง 11-14

ตัวบ่งชี้ 1. มีวินัย มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบและหลักกรรมเบื้องต้น
 ตาราง 11 ค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินรายชื่อในตัวบ่งชี้ที่ 1

ข้อความที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		ค่าอำนาจ จำแนก (t)	ผลการ พิจารณา
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความมีระเบียบวินัย						
1	2.88	1.236	3.08	1.077	-0.610	ตัดออก
2	3.88	1.013	2.96	0.841	3.494**	ตัดไว้
3	4.00	1.000	3.08	1.038	3.192**	ตัดไว้
4	4.24	0.831	3.52	0.770	3.178**	ตัดไว้
5	4.56	0.507	3.28	0.891	6.246**	ตัดไว้
6	3.80	0.913	3.08	0.640	3.229**	ตัดไว้
7	4.28	0.891	3.24	0.970	3.950**	ตัดไว้
8	4.52	0.770	2.96	0.978	6.265**	ตัดไว้
9	3.48	0.918	3.12	1.013	1.316	ตัดออก
10	3.84	0.624	2.44	0.870	6.537**	ตัดไว้
11	3.44	0.870	2.56	0.870	3.577**	ตัดไว้
12	4.00	1.000	3.13	0.797	3.378**	ตัดไว้
13	3.00	1.118	2.68	0.030	1.053	ตัดออก
14	3.68	0.802	2.40	0.957	5.124**	ตัดไว้
15	4.00	0.866	2.80	0.816	5.041**	ตัดไว้
16	4.48	0.653	3.32	0.945	5.048**	ตัดไว้
ความรับผิดชอบ						
1	3.80	1.041	3.16	1.214	2.001	ตัดออก
2	3.64	0.907	2.76	0.879	3.482**	ตัดไว้
3	4.08	0.702	2.72	0.936	5.810**	ตัดไว้
4	4.36	0.757	3.08	0.759	5.968**	ตัดไว้
5	3.56	1.003	2.24	0.779	5.196**	ตัดไว้
6	4.12	0.726	2.60	0.866	6.726**	ตัดไว้
7	3.84	0.898	3.04	0.841	3.252**	ตัดไว้

ตาราง 11 (ต่อ)

ข้อความที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		ค่าอำนาจ จำแนก (t)	ผลการ พิจารณา
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความรับผิดชอบ						
8	3.36	1.221	2.48	1.005	2.783**	ตัดไว้
9	3.84	1.068	2.76	1.200	3.362**	ตัดไว้
10	4.56	0.961	3.48	1.046	3.803**	ตัดไว้
11	3.84	1.028	2.84	0.688	4.042**	ตัดไว้
12	3.76	1.091	2.80	1.607	2.471*	ตัดไว้

ตัวบ่งชี้ 2. ซื่อสัตย์สุจริต

ตาราง 12 ค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินรายชื่อในตัวบ่งชี้ที่ 2

ข้อความที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		ค่าอำนาจ จำแนก (t)	ผลการ พิจารณา
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความซื่อสัตย์สุจริต						
1	4.08	0.640	2.72	0.542	8.108**	ตัดไว้
2	3.04	1.620	2.72	0.843	0.876	ตัดออก
3	3.84	0.746	3.08	1.077	2.900**	ตัดไว้
4	4.72	0.542	3.52	0.918	5.628**	ตัดไว้
5	4.24	0.831	2.84	0.746	6.269**	ตัดไว้
6	4.40	0.764	2.68	1.030	6.709**	ตัดไว้
7	3.88	0.927	2.44	0.917	5.522**	ตัดไว้
8	4.08	1.256	2.00	0.866	6.818**	ตัดไว้
9	4.68	0.690	3.28	1.208	5.030**	ตัดไว้
10	4.83	0.381	3.04	0.935	8.860**	ตัดไว้
11	4.44	0.712	3.36	1.150	3.992**	ตัดไว้
12	4.08	0.572	3.36	0.757	3.795**	ตัดไว้
13	3.20	1.803	2.60	0.866	1.500	ตัดออก
14	3.60	1.000	2.52	0.770	4.278**	ตัดไว้
15	3.72	0.891	3.24	0.879	1.917	ตัดออก

ตัวบ่งชี้ 3. มีความเมตตากฎณา เอื่อเพื่อเอื่อแม่ และเสี่ยสละเพื่อส่วนรวม

ตาราง 13 ค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินรายชื่อในตัวบ่งชี้ที่ 3

ข้อความที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		ค่าอำนาจจำแนก (t)	ผลการพิจารณา
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความเมตตากฎณา						
1	4.20	0.764	2.96	1.020	4.866**	คัดไว้
2	4.28	0.843	2.56	0.712	7.797**	คัดไว้
3	4.20	1.190	2.48	1.046	5.428**	คัดไว้
4	4.20	0.645	2.40	0.913	8.050**	คัดไว้
5	4.60	0.645	2.84	0.850	8.242**	คัดไว้
6	3.56	1.003	3.36	0.995	0.708	ตัดออก
7	3.52	0.770	3.28	0.980	0.963	ตัดออก
8	3.44	0.917	2.80	0.764	2.682*	คัดไว้
9	3.76	0.723	2.64	1.497	3.369**	คัดไว้
10	4.04	1.020	3.32	0.988	2.535*	คัดไว้
11	4.40	0.866	3.24	1.128	4.078**	คัดไว้
ความเอื่อเพื่อเอื่อแม่						
1	4.48	0.918	3.04	1.020	5.246**	คัดไว้
2	4.12	0.666	2.96	0.790	5.616**	คัดไว้
3	3.72	1.061	3.00	1.443	2.009*	คัดไว้
4	3.96	0.676	2.72	0.792	5.957**	คัดไว้
5	3.88	1.536	2.20	0.764	4.896**	คัดไว้
6	3.56	0.651	2.72	0.792	4.099**	คัดไว้
7	4.40	0.645	2.72	1.021	6.592**	คัดไว้
8	3.64	1.036	3.00	1.080	2.138*	คัดไว้
9	3.88	0.881	2.80	1.000	4.051**	คัดไว้

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อความที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		ค่าอำนาจ จำแนก (t)	ผลการ พิจารณา
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความเสียดล						
1	4.60	0.913	3.29	1.083	4.580**	ตัดไว้
2	3.44	0.917	3.38	0.711	0.277	ตัดออก
3	4.44	0.870	3.40	0.957	4.020**	ตัดไว้
4	4.00	1.555	2.28	1.021	4.623 **	ตัดไว้
5	3.80	1.000	2.44	0.961	4.903**	ตัดไว้
6	3.88	0.871	2.44	0.870	6.159**	ตัดไว้
7	3.60	1.155	2.72	0.843	3.078**	ตัดไว้
8	3.88	0.881	2.72	0.737	5.048**	ตัดไว้
9	3.92	0.997	3.40	1.000	1.842	ตัดออก
10	4.04	0.978	2.24	0.831	7.014**	ตัดไว้

ตัวบ่งชี้

4. ประหยัด (ใช้สิ่งของและทรัพย์สินทั้งของตนเองและส่วนรวม ตลอดจน
ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและคุ้มค่า)

ตาราง 14 ค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินรายชื่อในตัวบ่งชี้ที่ 4

ข้อความที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		ค่าอำนาจ จำแนก (t)	ผลการ พิจารณา
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความประหยัด						
1	3.96	0.735	3.20	1.000	3.062**	ตัดไว้
2	4.36	0.907	2.80	0.707	6.780**	ตัดไว้
3	4.20	0.816	2.64	0.952	6.218**	ตัดไว้
4	3.64	1.036	3.43	0.843	0.749	ตัดออก
5	4.20	0.866	2.92	1.115	4.533**	ตัดไว้
6	4.44	1.003	2.60	1.000	6.495**	ตัดไว้
7	4.32	1.215	3.17	1.129	3.438**	ตัดไว้

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อความที่	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		ค่าอำนาจ จำแนก (t)	ผลการ พิจารณา
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
ความประหยัด						
8	3.56	0.917	2.68	0.988	3.264**	คัดไว้
9	3.80	0.866	2.64	0.490	5.829**	คัดไว้
10	4.08	0.954	3.72	1.137	1.213	ตัดออก
11	3.76	0.831	2.84	0.800	3.989**	คัดไว้
12	3.16	0.850	2.60	0.816	2.375*	คัดไว้
13	3.20	1.041	2.76	1.508	1.201	ตัดออก
14	4.04	0.735	2.52	1.046	5.947**	คัดไว้
15	2.76	1.393	2.44	0.917	0.960	ตัดออก

ในการคัดเลือกและปรับปรุงข้อความ ผู้วิจัยได้ใช้การพิจารณาค่าอำนาจจำแนก และความครอบคลุมของแบบประเมินในแต่ละด้าน ผลการวิเคราะห์คุณภาพรายชื่อของแบบประเมิน พบว่ามีข้อความบางข้อมีค่าอำนาจจำแนกต่ำ ทำให้ต้องตัดออกและปรับปรุงก่อนรวบรวมเป็นฉบับใหม่ เพื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 2 ผลจากการคัดเลือกและปรับปรุง ทำให้ได้ข้อความจำนวน 73 ข้อ แยกเป็นรายด้านดังนี้

ด้านความมีระเบียบวินัย จำนวน 16 ข้อ คัดไว้ 13 ข้อ ตัดออก 3 ข้อ
 ด้านความรับผิดชอบ จำนวน 12 ข้อ คัดไว้ 11 ข้อ ตัดออก 1 ข้อ
 ด้านความซื่อสัตย์สุจริต จำนวน 15 ข้อ คัดไว้ 12 ข้อ ตัดออก 3 ข้อ
 ด้านความเมตตากรุณา จำนวน 11 ข้อ คัดไว้ 9 ข้อ ตัดออก 2 ข้อ
 ด้านความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ จำนวน 9 ข้อ คัดไว้ 9 ข้อ ตัดออก - ข้อ
 ด้านความเสียสละ จำนวน 10 ข้อ คัดไว้ 8 ข้อ ตัดออก 2 ข้อ
 และด้านความประหยัด จำนวน 15 ข้อ คัดไว้ 11 ข้อ ตัดออก 4 ข้อ

4. การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน

การทดสอบครั้งที่ 2 เป็นการนำแบบประเมินที่ปรับปรุงและคัดเลือกจากการทดสอบครั้งที่ 1 แล้วไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นและค่าสถิติพื้นฐานของแบบประเมิน โดยแยกเป็นรายด้านและรวมทั้งฉบับ ปรากฏผลดังตาราง 15

ตาราง 15 ค่าความเชื่อมั่นและค่าสถิติพื้นฐานของแบบประเมิน แยกเป็นรายด้านและรวมทั้งฉบับ

พฤติกรรมทางจริยธรรม	k	X_{max}	X_{min}	\bar{X}	S.D.	r_{tt}	S_E
ความมีระเบียบวินัย	13	61	29	39.73	5.7715	0.5740	3.7669
ความรับผิดชอบ	11	51	22	34.87	5.5151	0.5537	3.6844
ความซื่อสัตย์สุจริต	12	52	27	36.87	5.3967	0.5041	3.8004
ความเมตตากรุณา	9	45	21	30.54	5.3056	0.5905	3.3952
ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	9	45	22	32.37	5.6294	0.7420	2.8594
ความเสียสละ	8	39	17	25.65	4.1105	0.7780	1.9967
ความประหยัด	11	55	26	36.30	6.0042	0.6013	3.7912
รวมทั้งฉบับ	73	316	182	239.21	27.4761	0.8762	9.6675

จากตาราง 15 แสดงว่า แบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความมีระเบียบวินัย จำนวน 13 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.5740 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 3.7669 ด้านความรับผิดชอบ จำนวน 11 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.5537 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 3.6844 ด้านความซื่อสัตย์สุจริต จำนวน 12 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.5041 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 3.8004 ด้านความเมตตากรุณา จำนวน 9 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.5905 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 3.3952 ด้านความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่จำนวน 9 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.7420 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 2.8594 ด้านความเสียสละ จำนวน 8 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.7780 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 1.9967 ด้านความประหยัด จำนวน 11 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.6013 และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 3.7912 และค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินทั้งฉบับ ซึ่งมีข้อความจำนวน 73 ข้อ มีค่าเท่ากับ 0.8762 โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดเท่ากับ 9.6675

5. การสร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) ของพฤติกรรมทางจริยธรรม

การสร้างเกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยแยกเป็นรายด้านและรวมทั้งฉบับ โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบครั้งที่ 2 รวมกับข้อมูลจากการทดสอบครั้งที่ 3 ได้จำนวนข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 600 คน เพื่อนำคะแนนดิบ (Raw Score) ไปใช้คำนวณค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) แล้วเทียบหาคะแนนที่ปกติ (Normalized T-score)

สำหรับการแปลผลคะแนนโดยใช้คะแนนที่ปกติ กระทำได้โดยการเทียบว่า คะแนนดิบที่แต่ละคนได้ตรงกับคะแนนที่ปกติเท่าไร ให้แปลผลคะแนนตามเกณฑ์ของ ชาวท แพร์คกุล (2520 : 20) โดยใช้ช่วง 1 S.D. แบ่งระดับพฤติกรรมทางจริยธรรมของนักเรียนเป็น 5 ระดับ ดังตัวอย่างการแปลความหมายของคะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมทั้งฉบับ ต่อไปนี้

ตั้งแต่ T 65 หรือ สูงกว่า แปลว่า มีพฤติกรรมทางจริยธรรมอยู่ในระดับสูงมาก

ตั้งแต่ T 55 – 65 แปลว่า มีพฤติกรรมทางจริยธรรมอยู่ในระดับสูง

ตั้งแต่ T 45 – 55 แปลว่า มีพฤติกรรมทางจริยธรรมอยู่ในระดับปานกลาง

ตั้งแต่ T 35 – 45 แปลว่า มีพฤติกรรมทางจริยธรรมอยู่ในระดับต่ำ

ตั้งแต่ T 35 หรือ ต่ำกว่า แปลว่า มีพฤติกรรมทางจริยธรรมอยู่ในระดับต่ำมาก

หากผู้สอบได้คะแนนตรงจุดแบ่งพอดี คือ T 35 , T 45 , T 55 , และ T 65 แล้วให้เลื่อนไปอยู่ในกลุ่มสูงถัดไปเสมอ

การแปลผลจากค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ เมื่อสามารถเทียบได้ว่าคะแนนดิบของนักเรียนคนนั้นอยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ใด หมายความว่า นักเรียนคนนั้นจะมีระดับพฤติกรรมทางจริยธรรมสูงกว่าจำนวนนักเรียนคนอื่น ๆ อยู่ร้อยละ “เปอร์เซ็นต์ไทล์” ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ดังตัวอย่างเช่น ผลสอบของนักเรียนคนหนึ่งอยู่ในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 85 หมายความว่า นักเรียนคนนั้นมีระดับพฤติกรรมทางจริยธรรมสูงกว่านักเรียนคนอื่น ๆ ร้อยละ 85 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด

การแปลความหมายของคะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมทางจริยธรรมในแต่ละด้านก็ใช้เกณฑ์เดียวกันนี้

การสร้างเกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรม ปรากฏผลดังตารางที่ 16 – 23

ตัวบ่งชี้

1. มีวินัย มีความรับผิดชอบ ปฏิบัติตนตามระเบียบและหลักกรรมเบื้องต้น

ตาราง 16 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความมีระเบียบวินัย

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
17	-	-	34	21.83	42	51	97.92	70
18	-	-	35	30.00	45	52	98.33	71
19	-	-	36	37.42	47	53	98.45	72
20	-	-	37	45.92	49	54	98.58	72
21	-	-	38	56.00	52	55	98.72	72
22	0.08	18	39	64.17	54	56	98.92	73
23	0.11	19	40	71.08	56	57	99.25	74
24	0.14	20	41	77.00	58	58	99.42	75
25	0.17	21	42	81.67	59	59	99.47	76
26	0.20	21	43	85.50	61	60	99.52	76
27	0.25	22	44	88.25	62	61	99.58	76
28	0.50	24	45	90.58	63	62	99.64	77
29	1.08	27	46	92.58	64	63	99.70	78
30	2.08	30	47	93.92	65	64	99.76	78
31	4.08	33	48	95.00	66	65	99.83	79
32	8.42	36	49	96.00	68	-	-	-
33	14.58	39	50	97.00	69	-	-	-

จากตาราง 16 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความมีระเบียบวินัย มีคะแนน
 คิบตั้งแต่ 22-65 คะแนน ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.08 - 99.83 และคะแนนที่ปกติ มีค่า
 ตั้งแต่ T18 - T79

ตาราง 17 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
5	-	-	22	1.00	27	39	88.33	62
6	-	-	23	1.83	29	40	91.08	64
7	-	-	24	2.67	31	41	93.33	65
8	-	-	25	3.75	32	42	94.92	66
9	-	-	26	5.42	34	43	95.92	67
10	-	-	27	8.50	36	44	96.75	68
11	0.08	18	28	13.25	39	45	97.17	69
12	0.10	19	29	19.83	42	46	97.58	70
13	0.12	20	30	28.33	44	47	98.25	71
14	0.14	20	31	37.08	47	48	98.75	72
15	0.16	21	32	46.42	49	49	99.00	73
16	0.18	21	33	56.42	52	50	99.25	74
17	0.20	21	34	64.42	54	51	99.42	75
18	0.22	21	35	70.92	56	52	99.50	76
19	0.24	22	36	76.50	57	53	99.58	76
20	0.25	22	37	81.08	59	54	99.83	79
21	0.50	24	38	85.08	60	55	-	-

จากตาราง 17 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 11-54 คะแนน ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.08-99.83 และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่ T 18- T79

ตัวบ่งชี้ 2. ชื่อตัวยุติ

ตาราง 18 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
11	-	-	28	5.08	34	45	96.75	68
12	-	-	29	8.25	36	46	97.42	69
13	-	-	30	13.67	39	47	98.08	71
14	-	-	31	20.17	42	48	98.33	71
15	-	-	32	27.58	44	49	98.58	72
16	-	-	33	37.67	47	50	99.00	73
17	0.08	18	34	48.75	50	51	99.42	75
18	0.16	21	35	56.83	52	52	99.58	76
19	0.25	21	36	64.33	54	53	99.64	77
20	0.29	22	37	71.92	56	54	99.70	78
21	0.33	23	38	78.25	58	55	99.76	78
22	0.37	23	39	83.83	60	56	99.83	79
23	0.42	24	40	87.75	62	57	-	-
24	0.75	26	41	90.25	63	58	-	-
25	1.25	28	42	92.33	64	59	-	-
26	1.83	29	43	94.08	66	60	-	-
27	3.17	32	44	95.50	67	-	-	-

จากตาราง 18 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริต มีคะแนน
 คิบตั้งแต่ 17-56 คะแนน ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.08-99.83 และคะแนนที่ปกติ มีค่า
 ตั้งแต่ T 18- T79

ตัวอย่างที่ 3 มีความเมตตากฎา เอื้อเพื่อเพื่อแม่ และเสียสละเพื่อส่วนรวม
ตาราง 19 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความเมตตากฎา

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
8	-	-	21	2.25	30	34	84.08	60
9	-	-	22	4.17	33	35	87.92	62
10	-	-	23	7.92	36	36	91.50	64
11	-	-	24	12.00	38	37	94.58	66
12	-	-	25	16.75	40	38	96.08	68
13	-	-	26	23.75	43	39	96.92	69
14	-	-	27	32.17	45	40	97.75	70
15	0.08	18	28	40.00	47	41	98.42	72
16	0.25	22	29	48.17	50	42	98.75	72
17	0.50	24	30	57.08	52	43	98.96	73
18	0.75	26	31	65.42	54	44	99.17	74
19	1.08	27	32	72.50	56	45	99.75	78
20	1.58	28	33	78.67	58	-	-	-

จากตาราง 19 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความเมตตากฎา มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 15-45 คะแนน ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.08-99.75 และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่ T 18- T78

ตาราง 20 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
10	-	-	23	4.25	33	36	74.75	57
11	-	-	24	6.25	35	37	79.83	58
12	-	-	25	9.33	37	38	84.25	60
13	-	-	26	12.58	39	39	87.33	61
14	-	-	27	17.58	41	40	90.17	63
15	-	-	28	24.67	43	41	92.50	64
16	-	-	29	32.33	46	42	94.25	66
17	0.17	21	30	39.33	47	43	95.83	67
18	0.58	25	31	45.92	49	44	97.33	69
19	0.92	26	32	52.83	51	45	99.00	73
20	1.08	27	33	58.58	52	-	-	-
21	1.50	28	34	63.67	54	-	-	-
22	2.75	31	35	69.42	55	-	-	-

จากตาราง 20 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีคะแนน
 ดิบตั้งแต่ 17-45 คะแนน ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.17-99.00 และคะแนนที่ปกติ มีค่า
 ตั้งแต่ T 21- T73

ตาราง 21 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความเสียหาย

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
4	-	-	17	2.08	30	30	89.08	63
5	-	-	18	3.92	32	31	92.25	64
6	-	-	19	6.00	34	32	94.75	66
7	-	-	20	10.00	37	33	96.58	68
8	-	-	21	16.00	40	34	97.75	70
9	0.08	18	22	24.08	43	35	98.04	71
10	0.11	19	23	33.00	46	36	98.33	71
11	0.14	20	24	44.33	49	37	98.67	72
12	0.17	21	25	56.08	52	38	99.08	74
13	0.20	21	26	63.58	53	39	99.50	76
14	0.23	22	27	70.00	55	40	99.83	79
15	0.25	22	28	77.33	58	-	-	-
16	0.67	25	29	84.25	60	-	-	-

จากตาราง 21 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความเสียหาย มีคะแนนคิดตั้งแต่ 9-40 คะแนน ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทด์ที่ 0.08-99.83 และคะแนนที่ปกติมีค่าตั้งแต่ T 18- T79

ตัวบ่งชี้

4. ประหยัด (ใช้สิ่งของและทรัพย์สินทั้งของตนเองและส่วนรวม ตลอดจน

ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัดและคุ้มค่า

ตาราง 22 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความประหยัด

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
8	-	-	24	1.75	29	40	76.00	57
9	-	-	25	2.25	30	41	82.25	59
10	-	-	26	3.42	32	42	85.33	61
11	0.08	18	27	5.67	34	43	89.42	63
12	0.10	19	28	9.25	36	44	93.08	65
13	0.12	20	29	12.33	38	45	95.00	66
14	0.14	20	30	16.33	40	46	96.50	68
15	0.16	21	31	22.17	42	47	97.50	70
16	0.18	21	32	27.67	44	48	98.17	71
17	0.20	21	33	33.25	46	49	98.75	72
18	0.22	21	34	39.33	47	50	99.08	74
19	0.25	22	35	45.25	49	51	99.25	74
20	0.42	24	36	51.92	51	52	99.42	75
21	0.67	25	37	59.42	52	53	99.58	76
22	1.00	27	38	66.67	54	54	99.70	78
23	1.42	28	39	72.50	56	55	99.83	79

จากตาราง 22 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมด้านความประหยัด มีคะแนนดิบ ตั้งแต่ 11-55 คะแนน ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.08-99.83 และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่

ตาราง 23 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมทั้งฉบับ

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
151	0.08	18	178	1.20	27	205	12.83	39
152	0.25	22	179	1.26	28	206	13.92	39
153	0.27	22	180	1.33	28	207	14.50	40
154	0.28	22	181	1.67	29	208	15.50	40
155	0.30	22	182	1.92	30	209	16.83	40
156	0.31	23	183	2.08	30	210	18.25	41
157	0.33	23	184	2.25	30	211	19.67	41
158	0.34	23	185	2.42	30	212	20.92	42
159	0.36	23	186	2.75	31	213	21.83	42
160	0.38	23	187	3.00	31	214	22.75	43
161	0.39	23	188	3.25	32	215	24.33	43
162	0.41	24	189	3.50	32	216	26.17	44
163	0.42	24	190	4.08	33	217	27.67	44
164	0.47	24	191	4.67	33	218	29.17	45
165	0.52	24	192	5.08	34	219	31.75	45
166	0.57	25	193	5.42	34	220	34.08	46
167	0.61	25	194	5.83	34	221	35.50	46
168	0.67	25	195	6.25	35	222	37.50	47
169	0.71	25	196	6.58	35	223	39.58	47
170	0.75	26	197	7.00	35	224	41.00	48
171	0.79	26	198	7.50	36	225	42.25	48
172	0.83	26	199	7.83	36	226	44.42	49
173	0.88	26	200	8.33	36	227	46.92	49
174	0.92	26	201	8.75	36	228	48.42	49
175	1.00	27	202	9.17	37	229	50.00	50
176	1.08	27	203	10.42	37	230	51.92	50
177	1.14	27	204	11.67	38	231	53.75	51

ตาราง 23 (ต่อ)

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
232	55.67	51	259	87.25	61	286	98.45	72
233	58.00	52	260	88.00	62	287	98.58	72
234	60.17	53	261	89.08	62	288	98.66	72
235	61.67	53	262	90.17	63	289	98.75	72
236	63.42	53	263	91.08	64	290	98.92	73
237	65.17	54	264	92.17	64	291	99.08	74
238	66.50	54	265	92.75	65	292	99.10	74
239	67.67	55	266	93.17	65	193	99.11	74
240	68.75	55	267	93.58	65	294	99.13	74
241	70.08	55	268	93.83	65	295	99.14	74
242	71.83	56	269	94.17	66	296	99.15	74
243	73.42	56	270	94.42	66	297	99.17	74
244	74.83	57	271	94.67	66	298	99.18	74
245	76.25	57	272	95.00	67	299	99.19	74
246	77.08	58	273	95.50	67	300	99.20	74
247	77.58	58	274	95.92	67	301	99.21	74
248	78.58	58	275	96.17	68	302	99.22	74
249	79.83	58	276	96.42	68	303	99.23	74
250	80.67	59	277	96.67	68	304	99.24	74
251	81.08	59	278	97.08	69	305	99.25	74
252	81.67	59	279	97.42	69	306	99.27	74
253	82.67	59	280	97.50	70	307	99.28	75
254	83.58	60	281	97.58	70	308	99.30	75
255	84.50	60	282	97.83	70	309	99.31	75
256	85.33	60	283	97.95	70	310	99.33	75
257	85.92	61	284	98.08	71	311	99.34	75
258	86.50	61	285	98.33	71	312	99.36	75

ตาราง 23 (ต่อ)

คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T	คะแนน	PR	T
313	99.38	75	330	99.66	77	347	99.84	79
314	99.39	75	331	99.68	77	348	99.84	79
315	99.41	75	332	99.70	78	349	99.85	80
316	99.42	75	333	99.72	78	350	99.85	80
317	99.44	75	334	99.75	78	351	99.86	80
318	99.45	75	335	99.76	78	352	99.86	80
319	99.47	76	336	99.76	78	353	99.87	80
320	99.48	76	337	99.77	78	354	99.87	80
321	99.50	76	338	99.78	79	355	99.88	80
322	99.51	76	339	99.78	79	356	99.89	81
323	99.53	76	340	99.79	79	357	99.89	81
324	99.54	76	341	99.80	79	358	99.90	81
325	99.56	76	342	99.80	79	359	99.90	81
326	99.58	76	343	99.81	79	360	99.91	81
327	99.60	77	344	99.82	79	361	99.91	81
328	99.62	77	345	99.82	79	362	99.92	82
329	99.64	77	346	99.83	79	365	-	-

จากตาราง 23 เกณฑ์ปกติของพฤติกรรมทางจริยธรรมทั้งฉบับมีคะแนนดิบ ตั้งแต่
151-362 คะแนน ตรงกับตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 0.08-99.92 และคะแนนที่ปกติ มีค่าตั้งแต่
T 18- T82