

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อสร้างแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ โดยมุ่งวัดคุณลักษณะของผู้เรียนซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะด้านคุณธรรม คุณลักษณะด้านสังคม และ คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ และหาคุณภาพของแบบวัดที่สร้างขึ้น ในด้านความเที่ยงตรง อำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่น ดัชนีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน พร้อมทั้งสร้างเกณฑ์ปกติ และเขียนคู่มือการใช้แบบวัด โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ

ตอนที่ 2 ผลการหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ

ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ

ตอนที่ 4 คู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ

ตอนที่ 1 ผลการสร้างแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ

จากการวิจัยครั้งนี้ได้แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ จำนวน 3 ฉบับ ดังนี้

1. แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษา ตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ด้านคุณธรรม จำนวน 60 ข้อ
2. แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษา ตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ด้านสังคม จำนวน 53 ข้อ

3. แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียน ระดับมัธยมศึกษา ตามแนวการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะประเภทแบบทดสอบ ด้านการเรียนรู้ จำนวน 43 ข้อ

ตอนที่ 2 ผลการหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้หาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ทั้ง 3 ฉบับ ดังนี้

1. ผลการพิจารณาหาความเข้าใจของนักเรียนและความเหมาะสมในการใช้ภาษา และเวลาในการทำแบบวัด

หลังจากผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ไปทดสอบ กับนักเรียนจำนวน 12 คน เพื่อพิจารณาความเข้าใจของนักเรียนและความเหมาะสมในการใช้ภาษา รวมทั้งเวลาที่ใช้ในการทำแบบประเมิน ปรากฏผลดังในตาราง 12

ตาราง 12 จำนวนข้อที่ต้องปรับปรุงจากการทดสอบพิจารณาความเข้าใจของนักเรียนและความเหมาะสมในการใช้ภาษา

คุณลักษณะของผู้เรียน	จำนวนข้อที่สร้าง	จำนวนข้อที่ปรับปรุง
1. ด้านคุณธรรม		
1.1 ความมีระเบียบวินัย	15	-
1.2 ความรับผิดชอบ	12	-
1.3 ความซื่อสัตย์	9	-
1.4 ความกตัญญูทดแทน	10	-
1.5 ความเมตตา กรุณา โอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่	10	-
1.6 ความประหยัด	8	-
1.7 ความใฝ่รู้ใฝ่เรียน	11	-
2. ด้านสังคม		
2.1 การสร้างสัมพันธภาพและการสื่อสาร	10	-
2.2 การตระหนักรู้ในตน	10	-
2.3 ความเห็นใจผู้อื่น	10	-
2.4 การจัดการกับอารมณ์และความเครียด	10	-

ตาราง 12 (ต่อ)

คุณลักษณะของผู้เรียน	จำนวนข้อที่สร้าง	จำนวนข้อที่ปรับปรุง
2.5 ความภูมิใจในตนเอง	10	-
2.6 รักความเป็นไทย	10	-
3. ด้านการเรียนรู้		
3.1 การคิดวิเคราะห์	12	3
3.2 การคิดอย่างมีวิจารณญาณ	25	2
3.3 การคิดสังเคราะห์	15	-
3.4 การคิดสร้างสรรค์	2	1
รวม	189	6
เวลาที่ใช้ในการทำแบบวัด 60 – 90 นาที		

จากตารางพบว่า แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะมีทั้งหมด 189 ข้อ เมื่อนำไปทดสอบครั้งที่ 1 พบว่า ต้องมีการปรับปรุงภาษาที่ใช้เพื่อให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น จำนวน 6 ข้อ โดยนักเรียนใช้เวลาในการทำแบบประเมิน คนละ 60 – 90 นาที

2. ผลการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกจากการทดลองใช้เครื่องมือครั้งที่ 1

2.1 ผลการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม และฉบับที่ 2 ด้านสังคม ครั้งที่ 1

วิธีการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินทั้ง 2 ฉบับนี้ เป็นการหาค่าอำนาจจำแนก รายข้อโดยใช้เทคนิค 27% กลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน แล้วทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิเคราะห์ดังรายละเอียดในตาราง 13 - 14

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ และค่าสถิติทดสอบที ของแบบ
วัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ
ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม ครั้งที่ 1

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
1.	1.94	.24	1.82	.39	1.050
2.	1.70	.47	1.18	.73	2.521*
3.	1.94	.24	1.71	.47	1.835
4.	1.59	.71	1.00	.71	2.416*
5.	1.88	.33	1.00	.61	5.222*
6.	1.65	.49	1.00	.71	3.096*
7.	2.00	.00	1.59	.62	2.746*
8.	1.06	.75	1.23	.66	-.728
9.	1.88	.33	1.12	.86	3.429*
10.	1.35	.70	.59	.51	3.641*
11.	1.82	.39	1.47	.62	1.973
12.	1.53	.80	1.18	.73	1.346
13.	2.00	.00	1.82	.39	1.852
14.	1.35	.79	1.00	.61	1.461
15.	1.53	.72	.76	.56	3.459*
16.	1.71	.49	1.35	.61	1.723
17.	1.76	.44	1.41	.62	1.922
18.	2.00	.00	1.65	.49	2.954*
19.	1.53	.72	1.47	.62	.255
20.	1.88	.33	1.00	.61	5.222*
21.	1.65	.49	.88	.49	4.561*
22.	1.29	.85	.76	.66	2.025
23.	1.47	.62	.94	.66	2.405*
24.	1.82	.53	1.29	.69	2.521*
25.	2.00	.00	1.82	.39	1.852

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
26.	1.71	.47	1.29	.59	2.256
27.	2.00	.00	1.71	.59	2.063
28.	2.00	.00	1.29	.85	3.429*
29.	1.88	.49	1.64	.49	1.403
30.	1.82	.53	1.06	.66	3.733*
31.	2.00	.00	1.01	.47	2.582*
32.	1.88	.49	1.35	.70	2.558*
33.	1.82	.53	1.65	.49	1.007
34.	1.94	.24	.88	.70	5.918*
35.	2.00	.00	1.76	.44	2.219
36.	1.88	.49	1.65	.61	1.249
37.	1.88	.33	1.41	.51	3.200*
38.	.53	.80	.53	.51	.000
39.	1.88	.33	1.12	.60	4.596*
40.	1.94	.24	1.53	.51	2.985*
41.	2.00	.00	1.71	.47	2.582*
42.	2.00	.00	1.29	.69	4.243*
43.	2.00	.00	1.59	.62	2.746*
44.	1.24	.75	.65	.61	2.510*
45.	1.65	.49	1.47	.51	.915
46.	1.65	.49	.94	.66	3.539*
47.	2.00	.00	1.59	.51	3.347*
48.	2.00	.00	1.06	.90	4.315*
49.	2.00	.00	1.65	.49	2.954*
50.	1.59	.71	1.12	.70	1.947
51.	1.88	.33	1.53	.51	2.376*
52.	2.00	.00	1.53	.51	3.771*

ตาราง 13 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
53	1.65	.61	1.12	.60	2.558*
54.	1.53	.72	.88	.78	2.515*
55.	2.00	.00	1.53	.51	3.771*
56.	1.94	.24	1.41	.51	3.882*
57.	1.82	.39	1.53	.51	1.873
58.	2.00	.00	1.47	.51	4.243*
59.	1.47	.80	.71	.47	3.399*
60.	1.18	.81	.94	.75	.881
61.	2.00	.00	1.71	.47	2.582*
62.	1.94	.24	1.29	.59	4.195*
63.	1.88	.33	1.47	.51	2.772*
64.	1.71	.47	1.12	.70	2.887*
65.	1.88	.49	1.29	.59	3.182*
66.	1.94	.24	1.41	.62	3.286*
67.	1.76	.56	1.06	.66	3.361*
68.	2.00	.00	1.59	.62	2.746*
69.	1.94	.24	1.41	.71	2.901*
70.	1.53	.72	.82	.53	3.266*
71.	1.53	.62	1.00	.61	2.496*
72.	1.94	.24	1.65	.49	2.209
73	1.88	.49	1.47	.51	2.401*
74.	2.00	.00	1.59	.51	3.347*
75.	2.00	.00	1.65	.49	2.954*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 13 พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 50 ข้อ ทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อ นำไปใช้ทดลองครั้งที่ 2 ต่อไป

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ และค่าสถิติทดสอบที ของแบบวัด
คุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ
ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 2 ด้านสังคม ครั้งที่ 1

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
1.	1.33	.59	1.13	.50	1.098
2.	1.39	.61	.94	.44	2.448*
3.	1.39	.70	.88	.62	2.259*
4.	1.72	.57	1.00	.52	3.835*
5.	1.83	.38	1.25	.58	3.507*
6.	1.67	.59	1.06	.68	2.765*
7.	1.94	.24	.94	.77	5.274*
8.	1.94	.24	1.56	.51	2.846*
9.	1.39	.70	.56	.63	3.609*
10.	1.83	.38	1.44	.51	2.569*
11.	2.00	.00	1.63	.50	3.188*
12.	2.00	.00	1.75	.45	2.376*
13.	1.72	.46	.94	.57	4.419*
14.	1.56	.78	1.19	.54	1.571
15.	2.00	.00	1.63	.50	3.188*
16.	1.94	.24	1.19	.54	5.372*
17.	1.72	.57	1.25	.58	2.387*
18.	1.89	.32	1.25	.58	4.040*
19.	1.83	.38	1.63	.50	1.372
20.	1.94	.24	1.38	.62	3.623*
21.	1.78	.65	1.38	.50	2.012
22.	1.94	.24	1.25	.77	3.626*
23.	2.00	.00	1.69	.60	2.206*
24.	2.00	.00	1.44	.63	3.801*
25.	2.00	.00	1.74	.45	2.376*

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
26.	1.33	.84	.63	.50	2.939*
27.	2.00	.00	1.50	.63	3.361*
28.	1.94	.24	1.63	.62	2.033*
29.	1.89	.32	1.50	.63	2.296*
30.	1.39	.85	.69	.60	2.744*
31.	1.78	.55	1.38	.50	2.228*
32.	1.17	.86	1.00	.63	.638
33.	1.44	.78	.81	.75	2.394*
34.	1.67	.59	.75	.77	3.897*
35.	1.83	.38	1.19	.40	4.785*
36.	1.72	.57	1.13	.62	2.917*
37.	1.89	.32	1.31	.48	4.155*
38.	1.44	.70	1.06	.57	1.719
39.	1.78	.55	1.06	.77	3.142*
40.	1.00	.77	.63	.50	1.665
41.	1.83	.51	1.25	.58	3.116*
42.	1.89	.32	1.31	.48	4.155*
43.	1.78	.43	1.06	.57	4.151*
44.	1.22	.81	1.00	.52	.941
45.	.61	.85	.69	.48	-.317
46.	1.94	.24	1.38	.50	4.327*
47.	1.39	.61	.63	.72	3.358*
48.	2.00	.00	1.56	.51	3.630*
49.	1.94	.24	.94	.68	5.905*
50.	1.94	.24	1.44	.51	3.777*
51.	1.83	.38	1.25	.45	4.095*
52.	1.61	.61	1.44	.51	.894

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
53.	1.78	.43	1.19	.54	3.537*
54.	1.67	.59	1.44	.51	1.197
55.	1.61	.50	1.44	.51	.997
56.	1.50	.62	.94	.57	2.738*
57.	1.67	.48	.94	.68	3.630*
58.	1.56	.62	1.19	.66	1.688
59.	1.39	.61	.63	.62	3.626*
60.	1.94	.24	1.19	.54	5.372*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 47 ข้อ ดังนั้นจึงคัดเลือกไว้จำนวน 47 ข้อ ทำการปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้ทดลองครั้งที่ 2 ต่อไป

2.2 ผลจากการทดลองนำแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ไปใช้กับนักเรียนจำนวน 60 คน นำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% ด้วยคอมพิวเตอร์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดในตาราง 15

ตาราง 15 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ครั้งที่ 1

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1.*	.91	.19	7.	.25	.25
2.*	.88	.25	8.*	.38	-.13
3.*	.53	-.06	9.	.44	.50
4.*	.09	.19	10.	.75	.25
5.*	.31	-.13	11.	.44	.25
6.*	.09	.19	12.*	.63	.00

ตาราง 15 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
13.*	.78	.19	34.	.66	.56
14.	.56	.63	35.*	.53	.19
15.	.38	.25	36.*	.00	.00
16.	.72	.44	37.*	.28	.19
17.	.72	.44	38.*	.82	.25
18.*	.31	-.13	39.	.71	.33
19.	.72	.44	40.	.69	.40
20.	.44	.25	41.	.66	.33
21.	.69	.50	42.	.68	.32
22.	.59	.31	43.*	.87	.12
23.*	.53	.19	44.	.79	.25
24.	.72	.31	45.*	.39	.09
25.	.63	.25	46.*	.82	.28
26.	.28	.31	47.	.30	.21
27.	.38	.25	48.*	.96	.09
28.	.50	.50	49.*	.81	.32
29.	.38	.38	50.*	.72	.14
30.*	.13	-.13	51.*	.89	.19
31.*	.59	.19	52.*	.92	.12
32.	.34	.31	53.	.29	.39
33.	.50	.25	54.	.37	.51

*ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ต้องทำการปรับปรุง

จากตาราง 15 จะเห็นว่าข้อคำถามจำนวนทั้งหมด 54 ข้อ มีข้อที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 29 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายน้อยกว่า .20 และมากกว่า .80 หรือค่าอำนาจจำแนกน้อยกว่า .20 ได้นำไปปรับปรุงข้อคำถามและตัวเลือก เพื่อนำไปทดลองใช้ประเมินในครั้งที่ 2 ต่อไป

ผลการหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่ายเป็นรายข้อของแบบวัดคุณลักษณะ ทั้ง 3 ฉบับ ผู้วิจัยได้จำแนกข้อที่มีค่าทดสอบที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ดังตาราง 16

ตาราง 16 จำนวนข้อที่ผ่านการคัดเลือก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย จำแนกตามแบบวัดคุณลักษณะ

แบบวัดคุณลักษณะ	จำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์	ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์คือข้อที่
ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม	50	1, 3, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 19, 22, 25, 26, 27, 29, 33, 35, 36, 38, 45, 50, 57, 60, 72
ฉบับที่ 2 ด้านสังคม	47	1, 14, 19, 21, 32, 38, 40, 44, 45, 52, 54, 55, 58
ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้	29	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 13, 18, 23, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 43, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52
รวม	126	63

จากตาราง 16 ผู้วิจัยได้ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 126 ข้อ ดังนี้ 1) แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม ได้จำนวน 50 ข้อ 2) แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ฉบับที่ 2 ด้านสังคม ได้จำนวน 47 ข้อ 3) แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ได้จำนวน 29 ข้อ ส่วนข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์จำนวน 63 ข้อ ผู้วิจัยได้นำไปปรับปรุงข้อคำถามใหม่ แล้วนำไปทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 112 คน เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกรายข้อต่อไป

3. ผลการหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกจากการทดลองใช้เครื่องมือครั้งที่ 2

จากข้อคำถามทั้งหมด 189 ข้อ นำไปทดลองใช้ครั้งที่ 2 เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะประเภทแบบประเมินตนเองฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม และ ฉบับที่ 2 ด้านสังคม และหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะประเภทแบบทดสอบฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะประเภทแบบประเมินตนเองฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม และ ฉบับที่ 2 ด้านสังคม ซึ่งวิธีการหาค่าอำนาจจำแนกของแบบประเมินทั้ง 2 ฉบับนี้ เป็นการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อโดยใช้เทคนิค 27% กลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ ที่ได้จากการทดลองใช้แบบวัดกับกลุ่ม

ตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 112 คน แล้วทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิเคราะห์ดังรายละเอียดในตาราง 17 - 18

ตาราง 17 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ และค่าสถิติทดสอบที ของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม ครั้งที่ 2

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
1.	1.91	.30	1.53	.73	2.665*
2.	1.69	.47	1.00	.74	4.381*
3.	1.94	.25	1.77	.50	1.713
4.	1.59	.61	.97	.72	3.700*
5.	1.88	.34	1.37	.72	3.606*
6.	1.75	.44	1.27	.83	2.897*
7.	1.94	.25	1.70	.53	2.269
8.	1.06	.67	.97	.81	0.510
9.	1.75	.51	1.10	.76	3.986*
10.	1.38	.71	.60	.67	4.409*
11.	1.78	.42	1.53	.63	1.836
12.	1.66	.70	1.03	.72	3.456*
13.	2.00	.00	1.83	.38	2.489*
14.	1.25	.72	.87	.73	2.083
15.	1.50	.67	.80	.66	4.121*
16.	1.59	.67	1.27	.69	1.898
17.	1.72	.46	1.30	.70	2.801*
18.	1.97	.18	1.77	.43	2.447*
19.	1.56	.67	1.40	.77	0.889
20.	1.69	.54	.97	.72	4.500*
21.	1.63	.49	1.00	.64	4.314*
22.	1.25	.80	.63	.72	3.179*

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
23.	1.56	.56	.87	.73	4.213*
24.	1.81	.47	1.17	.70	4.291*
25.	1.97	.18	1.77	.50	2.133
26.	1.75	.44	1.27	.69	3.305*
27.	1.97	.18	1.63	.67	2.739*
28.	1.94	.25	1.07	.83	5.693*
29.	1.91	.39	1.63	.56	2.249
30.	1.88	.42	1.13	.82	4.524*
31.	1.94	.35	1.70	.60	1.923
32.	1.88	.42	1.20	.85	4.012*
33.	1.91	.39	1.60	.50	2.704*
34.	1.84	.45	.80	.76	6.631*
35.	2.00	.00	1.60	.72	3.127*
36.	1.94	.35	1.50	.78	2.884*
37.	1.94	.25	1.40	.62	4.531*
38.	.66	.79	.53	.63	0.676
39.	1.69	.64	.97	.72	4.164*
40.	1.94	.25	1.30	.70	4.831*
41.	1.94	.35	1.60	.62	2.649*
42.	2.00	.00	1.00	.59	9.639*
43.	1.88	.49	1.33	.71	3.507*
44.	1.25	.80	.67	.71	3.020*
45.	1.81	.47	1.37	.61	3.217*
46.	1.72	.46	.97	.67	5.200*
47.	2.00	.00	1.53	.68	3.876*
48.	2.00	.00	1.10	.88	5.758*
49.	1.94	.35	1.77	.43	1.713

ตาราง 17 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
50.	1.72	.58	1.27	.74	2.685*
51.	1.91	.30	1.47	.57	3.838*
52.	2.00	.00	1.53	.63	4.201*
53.	1.72	.52	1.20	.61	3.602*
54.	1.38	.79	.70	.75	3.439*
55.	1.97	.18	1.63	.56	3.243*
56.	1.94	.25	1.30	.65	5.161*
57.	1.84	.37	1.53	.57	2.558*
58.	2.00	.00	1.40	.72	4.691*
59.	1.47	.67	.57	.50	5.953*
60.	1.22	.75	.93	.74	1.507
61.	2.00	.00	1.67	.48	3.935*
62.	1.78	.42	1.50	.73	1.872
63.	1.88	.34	1.37	.61	4.074*
64.	1.63	.49	1.03	.76	3.646*
65.	1.84	.51	1.37	.56	3.508*
66.	1.97	.18	1.53	.57	4.108*
67.	1.69	.59	1.20	.71	2.932*
68.	1.91	.30	1.50	.63	3.284*
69.	1.91	.30	1.37	.61	4.446*
70.	1.53	.62	.67	.66	5.309*
71.	1.44	.56	1.00	.64	2.851*
72.	1.97	.18	1.67	.48	3.332*
73.	1.84	.45	1.27	.58	4.386*
74.	1.97	.18	1.60	.56	3.525*
75.	2.00	.00	1.57	.63	3.918*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 17 พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 60 ข้อ ดังนั้นจึงคัดเลือกไว้จำนวน 60 ข้อ นำไปใช้วัดคุณลักษณะของผู้เรียนด้านคุณธรรม นั้นแสดงว่าได้แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม จำนวน 60 ข้อ

ตาราง 18 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ และค่าสถิติทดสอบที ของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 2 ด้านสังคม ครั้งที่ 2

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
1.	1.50	.57	1.13	.56	2.554*
2.	1.57	.57	.94	.57	4.316*
3.	1.37	.67	.84	.69	3.038*
4.	1.77	.50	1.23	.62	3.743*
5.	1.73	.52	1.29	.64	2.952*
6.	1.73	.52	1.35	.71	2.369*
7.	1.87	.35	1.29	.78	3.698*
8.	2.00	.00	1.61	.56	3.796*
9.	1.50	.63	.48	.63	6.321*
10.	1.90	.31	1.29	.53	5.492*
11.	1.90	.31	1.35	.66	4.114*
12.	1.97	.18	1.61	.56	3.303*
13.	1.87	.35	.97	.66	6.650*
14.	1.67	.71	1.10	.60	3.393*
15.	2.00	.00	1.77	.43	2.909*
16.	1.93	.25	1.16	.52	7.300*
17.	1.77	.50	1.32	.60	3.127*
18.	1.93	.25	1.23	.62	5.822*
19.	1.87	.35	1.61	.56	2.126
20.	1.87	.35	1.39	.62	3.736*

ตาราง 18 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
21.	1.77	.63	1.55	.51	1.500
22.	1.97	.18	1.42	.76	3.815*
23.	2.00	.00	1.71	.53	3.007*
24.	2.00	.00	1.68	.54	3.266*
25.	1.93	.37	1.81	.48	1.163
26.	1.23	.73	.68	.65	3.143*
27.	2.00	.00	1.68	.60	2.947*
28.	2.00	.00	1.77	.50	2.486*
29.	1.90	.31	1.42	.56	4.119*
30.	1.30	.79	.94	.68	1.927
31.	1.80	.48	1.42	.62	2.665*
32.	1.37	.76	.94	.68	2.329*
33.	1.47	.68	.77	.72	3.864*
34.	1.70	.53	.74	.68	6.094*
35.	1.83	.38	1.10	.40	7.415*
36.	1.77	.50	.87	.62	6.187*
37.	1.93	.25	1.45	.51	4.677*
38.	1.70	.53	.87	.62	5.590*
39.	1.87	.43	1.35	.71	3.385*
40.	1.17	.65	.71	.64	2.766*
41.	1.80	.55	1.35	.55	3.156*
42.	1.90	.31	1.42	.50	4.503*
43.	1.83	.38	1.10	.54	6.156*
44.	1.27	.69	.97	.55	1.876
45.	.50	.68	.55	.57	-0.301
46.	1.93	.25	1.45	.51	4.677*
47.	1.33	.61	.61	.67	4.409*

ตาราง 18 (ต่อ)

ข้อ	กลุ่มสูง		กลุ่มต่ำ		t
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D	
48.	1.97	.18	1.68	.48	3.118*
49.	1.77	.50	.81	.75	5.853*
50.	1.87	.43	1.52	.51	2.893*
51.	1.83	.38	1.13	.56	5.717*
52.	1.60	.56	1.23	.62	2.472*
53.	1.63	.49	1.35	.71	1.778
54.	1.60	.50	1.26	.58	2.477*
55.	1.67	.48	1.23	.62	3.109*
56.	1.50	.68	.94	.68	3.236*
57.	1.53	.57	.90	.65	4.013*
58.	1.63	.56	1.16	.78	2.717*
59.	1.57	.57	.61	.62	6.284*
60.	2.00	.00	1.16	.52	8.788*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 18 พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 53 ข้อ ดังนั้นจึงคัดเลือกไว้จำนวน 53 ข้อ นำไปใช้วัดคุณลักษณะของผู้เรียนด้านสังคม นั้นแสดงว่าได้แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 2 ด้านสังคม จำนวน 53 ข้อ

3.2 การหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 112 คน แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27% ด้วยคอมพิวเตอร์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังรายละเอียดในตาราง 19

ตาราง 19 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตาม
แนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้
ครั้งที่ 2

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
1.*	.92	.13	27.	.41	.26
2.*	.83	.39	28.	.56	.35
3.*	.59	.16	29.	.37	.29
4.*	.14	.03	30.	.54	.30
5.*	.35	-.20	31.	.49	.35
6.*	.10	.19	32.	.35	.39
7.	.24	.35	33.*	.16	.35
8.	.43	.33	34.*	.27	.09
9.	.48	.39	35.*	.48	.19
10.	.62	.35	36.*	.13	0
11.	.46	.29	37.*	.30	.16
12.	.51	.26	38.	.79	.35
13.	.70	.26	39.	.67	.48
14.	.49	.61	40.	.69	.45
15.	.38	.26	41.	.61	.49
16.	.65	.61	42.	.65	.43
17.	.71	.42	43.	.75	.32
18.	.37	.26	44.	.72	.33
19.	.71	.42	45.	.40	.52
20.	.41	.43	46.	.71	.34
21.	.62	.35	47.	.29	.49
22.	.60	.26	48.	.65	.39
23.	.62	.46	49.	.80	.23
24.	.67	.52	50.	.71	.15
25.	.60	.29	51.	.61	.46
26.	.32	.25	52.	.73	.51

ตาราง 19 (ต่อ)

ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก
53.	.33	.42	54.	.30	.40
ค่าเฉลี่ยทั้งฉบับ				.54	.27

*ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ต้องตัดทิ้ง

จากตาราง 19 พบว่าจากข้อคำถามทั้งหมด 54 ข้อ มีข้อที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 43 ข้อ ข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ต้องตัดทิ้ง จำนวน 11 ข้อ คือ ข้อ 1- 6 และ 33 - 37 ซึ่งมีค่าความยากง่ายน้อยกว่า .20 และมากกว่า .80 หรือค่าอำนาจจำแนกน้อยกว่า .20 และค่าความยากง่ายของแบบวัดคุณลักษณะผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ มีค่าอยู่ระหว่าง .14 ถึง .92 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดอยู่ระหว่าง -.20 ถึง .61 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยทั้งฉบับของแบบประเมินได้ค่าความยากง่ายเท่ากับ .52 อยู่ในระดับปานกลาง และค่าอำนาจจำแนกเท่ากับ .33 อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ผลการหาค่าอำนาจจำแนกและค่าความยากง่ายเป็นรายข้อของแบบวัดคุณลักษณะ ทั้ง 3 ฉบับ ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อที่มี ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกที่ผ่านเกณฑ์ไว้ ดังตาราง 20

ตาราง 20 จำนวนข้อของแบบวัดที่ผ่านการคัดเลือก จำแนกตามแบบวัดคุณลักษณะรายฉบับ

แบบวัดคุณลักษณะ	จำนวนข้อที่ผ่านเกณฑ์
ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม	60
ฉบับที่ 2 ด้านสังคม	53
ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 1	26
ตอนที่ 2	15
ตอนที่ 3	2
รวม	156

จากตาราง 20 พบว่าแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม ได้ข้อคำถามที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 60 ข้อ แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ฉบับที่ 2 ด้านสังคม ได้ข้อคำถามที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 53 ข้อ และ แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ได้ข้อคำถามที่ผ่านการคัดเลือก จำนวน 43 ข้อ รวมแบบประเมินทั้ง 3 ฉบับ ได้ข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 156 ข้อ

จากข้อคำถามในแบบประเมินที่คัดเลือกไว้ 156 ข้อ ได้นำไปใช้เป็นที่ 3 เพื่อหาคุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 จำนวน 369 คน จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัด และเกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4. ผลการหาค่าความเชื่อมั่น และความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบวัดคุณลักษณะ

ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม ฉบับที่ 2 ด้านสังคม และฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 2 และ 3 ใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค และสำหรับแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 1 ใช้สูตร KR.20 และหาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบวัด ผลการวิเคราะห์ดังรายละเอียดในตาราง 21

ตาราง 21 ค่าความเชื่อมั่นและค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ จำแนกเป็นรายฉบับ

แบบวัด	จำนวนข้อ	α	r_{tt}	SE_{meas}
ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม	60	.9376	-	± 5.6663
ฉบับที่ 2 ด้านสังคม	53	.8160	-	± 4.3151
ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 1	26	-	.6777	± 2.1293
ตอนที่ 2	15	.7278	-	± 2.1513
ตอนที่ 3	2	.7793	-	± 11.8406

จากตาราง 21 แสดงให้เห็นว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .6777 ถึง .9376 เมื่อพิจารณาความเชื่อมั่นของแบบวัดแล้วทุกฉบับมีความเชื่อมั่นสูง และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการวัดมีค่าตั้งแต่ ± 2.1293 ถึง ± 11.8406

ตอนที่ 3 ผลการสร้างเกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ

เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลของเกณฑ์ปกติในรูปแบบการแยกในแต่ละด้าน และในรูปแบบรวมทั้ง 3 ด้าน แสดงผลดังตาราง 22 - 25

ตาราง 22 เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม แสดงในรูปแบบคะแนนที่ปกติ

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
33	20	51 - 52	44
34	24	53	45
35	26	54 - 55	46
36	27	56	47
37	28	59 - 61	49
38	29	62 - 63	50
39	30	64 - 65	51
40	32	66 - 69	52
41	33	70 - 75	53
42	34	76 - 80	54
43	36	81 - 86	55
44	37	87 - 89	56
45	38	90 - 92	57
46	39	93 - 95	58
47	40	96 - 97	59
48	41	98 - 99	60
49	42	100 - 102	61
50	43	103	63

ตาราง 22 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
104	64	114	70
105	65	115	71
107 – 108	66	116	73
109	67	118	75
112	68	119	78
113	69		

จากตาราง 22 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 1 ด้านคุณธรรม มีคะแนนที่อยู่ในช่วง 20 ถึง 78

ตาราง 23 เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 2 ด้านสังคม แสดงในรูปคะแนนที่ปกติ

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
53	25	65	40
54	28	66	41
56	30	67	42
57	31	68	43
58 – 59	33	69	44
60	34	70	45
61	36	71	46
62	37	72	47
63	38	73	48
64	39	74	49

ตาราง 23 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
75	50	89	63
76 – 77	51	90	64
78	52	91	65
79	53	92	66
80	54	93	67
81	55	94	68
82	56	95	69
83	58	97	70
84	59	98	71
85	60	99	73
86	61	100	75
87 - 88	62	102	80

จากตาราง 23 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 2 ด้านสังคม มีคะแนนที่อยู่ในช่วง 25 ถึง 80

ตาราง 24 เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 1 แสดงในรูปคะแนนที่ปกติ

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
0	22	10	49
2	27	11	52
3	30	12	55
4	34	13	57

ตาราง 24 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
5	37	14	58
6	38	15	60
7	41	16	65
8	43	17	70
9	46	18	73

จากตาราง 24 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 1 มีคะแนนที่อยู่ในช่วง 22 ถึง 73

ตาราง 25 เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 2 แสดงในรูปคะแนนที่ปกติ

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
10	20	28	38
17	24	29	39
18	25	30	41
20	27	31	43
21	29	32	45
22	30	33	47
23	32	34	49
24	33	35	52
25	34	36	54
26	35	37	57
27	36	38	60

ตาราง 25 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
39	63	42	74
40	66	43	78
41	71		

จากตาราง 25 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 2 มีคะแนนที่อยู่ในช่วง 20 ถึง 78

ตาราง 26 เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 3 แสดงในรูปคะแนนที่ปกติ

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
0	28	25	43
2	32	26 – 27	44
5	33	28 – 29	45
8	34	30 – 31	46
12	35	32	47
15	36	33 – 34	48
16	38	35 – 36	49
17	39	37 – 39	50
18	40	40 – 41	51
19	41	42	52
20	41	43 – 46	53
21 – 23	42	47	54
24	43	48 – 51	55

ตาราง 26 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
52	56	83 - 84	65
54 – 56	57	88	66
57	58	90	67
59 – 61	59	94	68
65	60	97	69
66 – 68	61	103	70
69	62	126	72
72 – 74	63	138	76
79 – 81	64		

จากตาราง 26 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ ตอนที่ 3 มีคะแนนที่อยู่ในช่วง 28 ถึง 76

ตาราง 27 เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบทดสอบ ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ รวมทั้ง 3 ตอน แสดงในรูปคะแนนที่ปกติ

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
29	20	40	31
32	24	43 – 45	32
33	25	49 – 51	33
34	27	52 – 53	34
37	28	54 – 55	35
38	29	56	36
39	30	57 – 58	37

ตาราง 27 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
59	38	99 – 101	57
60 – 61	39	102 – 104	58
62	40	105 – 108	59
63 – 65	41	109 – 112	60
66	42	113 – 115	61
67 – 68	43	116 – 117	62
69 – 70	44	119 – 121	63
71 – 72	45	124 – 128	64
73 – 74	46	129 – 130	65
75 – 77	47	131 – 133	66
78 – 79	48	134 – 135	67
80 – 81	49	136 – 141	68
82 – 83	50	146 – 147	69
84 – 85	51	150 – 151	70
86 – 87	52	156 – 164	71
88 – 89	53	168	72
90 – 91	54	177	73
92 – 95	55	184	76
96 – 98	56	189	80

จากตาราง 27 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตาม
แนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ประเภทแบบประเมินตนเอง ฉบับที่ 3 ด้านการเรียนรู้ รวมทั้ง
3 ตอน มีคะแนนที่อยู่ในช่วง 20 ถึง 80

ตาราง 28 เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัด
การศึกษาเชิงคุณลักษณะ รวม 3 ฉบับ แสดงในรูปคะแนนที่ปกติ

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
132	20	219 – 222	49
152	24	223 – 226	50
155	25	228 – 231	51
157	27	232 – 235	52
159	28	236 – 239	53
166 – 168	29	240 – 243	54
169	30	244 – 249	55
171 – 173	31	250 – 252	56
174	32	253 – 258	57
175 – 177	33	259 – 263	58
179	34	267 – 270	60
181 – 182	35	272 – 274	61
183 – 184	36	275 – 276	62
185 – 189	37	277 – 281	63
190 – 191	38	283 – 287	64
192 – 193	39	288 – 293	65
194 – 196	40	295 – 297	66
197	41	301 – 305	67
198 – 200	42	309 – 310	68
201 – 202	43	311 - 313	69
203 – 205	44	317 - 327	70
206 – 209	45	332 - 333	71
210 – 213	46	334	72
214 – 216	47	337	73
217 – 218	48	338	74

ตาราง 28 (ต่อ)

คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)	คะแนนดิบ	คะแนนที่ปกติ (Normalized T – Score)
384	76	391	80

จากตาราง 28 พบว่า เกณฑ์ปกติของแบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ รวมทั้ง 3 ฉบับ มีคะแนนที่อยู่ในช่วง 20 ถึง 80

ตอนที่ 4 คู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ

คู่มือการใช้แบบวัดคุณลักษณะของผู้เรียนระดับมัธยมศึกษาตามแนวคิดการจัดการศึกษาเชิงคุณลักษณะ ที่สร้างขึ้นในครั้งนี้นำประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมายของแบบประเมิน
 2. ลักษณะของแบบประเมิน
 3. คุณภาพของแบบประเมิน
 4. วิธีแปลความหมายจากผลการประเมิน
- (แสดงรายละเอียดของคู่มือการใช้แบบประเมินในภาคผนวก ง หน้า 159)