

ภาคผนวก ฉ

การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
ผลการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัด
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความยากของแบบทดสอบวัด
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ

ตารางที่ 1

การวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกและดัชนีความยากของแบบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมรายวิชา ชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เป็นรายชื่อ

ข้อที่	คะแนนเต็ม	คะแนน กลุ่มสูง	คะแนน กลุ่มต่ำ	ดัชนีความ ยาก	ค่าอำนาจ จำแนก	แปล ความหมาย
1	4	92	43	0.68	0.49	มีคุณภาพ
2	4	97	45	0.71	0.52	มีคุณภาพ
3	4	92	48	0.70	0.44	มีคุณภาพ
4	4	92	46	0.69	0.46	มีคุณภาพ
5	4	98	45	0.72	0.53	มีคุณภาพ
6	4	69	34	0.52	0.35	มีคุณภาพ
7	4	99	46	0.73	0.53	มีคุณภาพ
8	4	98	45	0.72	0.53	มีคุณภาพ
9	4	97	47	0.72	0.50	มีคุณภาพ
10	4	73	45	0.59	0.28	มีคุณภาพ
11	4	98	45	0.72	0.53	มีคุณภาพ
12	4	98	51	0.75	0.47	มีคุณภาพ
13	4	97	51	0.74	0.46	มีคุณภาพ
14	4	94	56	0.75	0.38	มีคุณภาพ
15	4	98	46	0.72	0.52	มีคุณภาพ
16	4	98	45	0.72	0.53	มีคุณภาพ
17	4	96	49	0.73	0.47	มีคุณภาพ
18	4	94	39	0.67	0.55	มีคุณภาพ
19	4	94	39	0.67	0.55	มีคุณภาพ
20	4	94	49	0.72	0.45	มีคุณภาพ

ตารางที่ 2

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิด
แก้ปัญหาเรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม

ข้อที่	$\sum X_i$	$\sum X^2$	SD^2
1	92	821	0.94
2	296	1047	1.11
3	289	959	0.85
4	299	1044	0.92
5	299	1112	0.96
6	243	730	0.77
7	311	1124	0.97
8	309	1097	0.93
9	304	1086	0.87
10	254	767	0.63
11	314	1167	0.93
12	313	1122	0.82
13	314	1232	0.87
14	323	1212	0.74
15	306	1181	0.93
16	310	1174	0.98
17	319	1244	0.90
18	304	1212	1.13
19	312	1151	1.18
20	331	1297	0.90
		$St^2 = 157.55$	$\sum SD^2 = 18.33$

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบด้วยวิธีของ ครอนบาค

$$\alpha : \quad \alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

$$\alpha = \frac{20}{19} \left(1 - \frac{18.33}{157.55} \right)$$

$$\alpha = 1.05(0.89)$$

$$\alpha = 0.93$$

ดังนั้นแบบทดสอบแบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
เรื่อง มนุษย์กับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม รายวิชา ชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93