

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

K	แทน	จำนวนข้อปฏิบัติหรือพฤติกรรมของแบบประเมิน
D	แทน	ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยรายข้อของแบบวัดภาคปฏิบัติ
r_{xy}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์คะแนนของผู้สังเกต 2 คน
N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบ
X	แทน	คะแนนผู้สังเกตคนที่ 1
Y	แทน	คะแนนผู้สังเกตคนที่ 2
SE_{meas1}	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของผู้สังเกตให้คะแนนคนที่ 1
SE_{meas2}	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของผู้สังเกตให้คะแนนคนที่ 2
SE_{meas}	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด
S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดภาคปฏิบัติ
R_{cc}	แทน	ความเชื่อถือได้ของแบบวัดภาคปฏิบัติ
α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนข้อในแบบประเมิน
$\sum s_i^2$	แทน	ผลรวมของค่าความแปรปรวนของแบบประเมินแต่ละข้อ
s_i^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบประเมิน

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดภาคปฏิบัติ และแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินคุณภาพของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตอนที่ 3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การประเมินคุณภาพของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ

1. จำนวนข้อของแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาทั้งหมด 4 ฉบับ มีจำนวนข้อดังนี้

1.1 แบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง การทำความสะอาดบ้าน

1.2 แบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง การจัดตกแต่งบ้าน

1.3 แบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง การถนอมอาหาร

1.4 แบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม

2. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบวัดภาคปฏิบัติ รายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมที่ต้องการวัดกับตัวชี้วัด มีค่าเป็น 1.00(สมนึก ภัททิยธนี, 2553 : 220 ; ไพศาล วรคำ, 2554 : 263)

ตารางที่ 43 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมที่ต้องการวัดกับตัวชี้วัด

แบบวัดภาคปฏิบัติ	IOC
1. การทำความสะอาดบ้าน	1
2. การจัดตกแต่งบ้าน	1
3. การถนอมอาหาร	1
4. การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม	1

จากตารางที่ 43 ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่าความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมที่ต้องการวัดกับตัวชี้วัดทุกฉบับของแบบวัดภาคปฏิบัติ มีค่าเป็น 1.00

2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน มีค่า 3.5 ขึ้นไป (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2544 : 90)

ตารางที่ 44 ผลการประเมินความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนน

แบบวัดภาคปฏิบัติ	ความเหมาะสมของเกณฑ์
1. การทำความสะอาดบ้าน	4.95
2. การจัดตกแต่งบ้าน	4.90
3. การถนอมอาหาร	4.95
4. การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม	4.91

จากตารางที่ 44 ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พบว่าความเหมาะสมของเกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดภาคปฏิบัติ มีค่า ตั้งแต่ 4.90 ถึง 4.95

ผลการทดลองครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่สร้างขึ้นทั้ง 4 ฉบับ ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนทรายทองวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 35 คน นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 45 ผลการประเมินอัตราส่วนคะแนนในแต่ละขั้นตอน

ขั้นตอน	สัดส่วน	น้ำหนักคะแนน
ขั้นเตรียม	20%	4 คะแนน
ขั้นปฏิบัติ	40%	8 คะแนน
ขั้นผลงาน	30%	6 คะแนน
ขั้นกิจนิสัย	10%	2 คะแนน

ค่าอำนาจจำแนกภาคปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้นำผลการทดลองแต่ละเรื่องมาหาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดภาคปฏิบัติ โดยใช้สูตร วิทนีย์และซาเบอร์ส (D.R. Whitney and D.L.Sabers) มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (ไพศาล วรคำ. 2554 : 298) ผลปรากฏดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จากการทดลองครั้งที่ 1

แบบวัดภาคปฏิบัติ	ค่าอำนาจจำแนก
1. การทำความสะอาดบ้าน	
1.1 การทำความสะอาดเพดาน	0.40
1.2 การทำความสะอาดฝาผนัง	0.36
1.3 การทำความสะอาดประตู หน้าต่าง	0.36
1.4 การทำความสะอาดพื้นบ้าน	0.43
2. การจัดตกแต่งบ้าน	
2.1 การจัดตกแต่งห้องนอน	0.40
2.2 การจัดตกแต่งห้องครัว	0.40
3. การถนอมอาหาร	
3.1 การทำไข่เค็ม	0.40
3.2 การดองเปรี้ยวผัก	0.40
3.3 การเชื่อมมะขม	0.49
4. การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม	
4.1 การประดิษฐ์ดอกไม้กลีบ	0.46
4.2 การประดิษฐ์ดอกข่า	0.48
4.3 การประดิษฐ์ดอกทานตะวัน	0.52

จากตารางที่ 46 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดภาคปฏิบัติทั้ง 4 ฉบับ
จากการทดลองครั้งที่ 1 ผลปรากฏว่ามีค่าอำนาจจำแนก ดังนี้

ฉบับที่ 1 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.43

ฉบับที่ 2 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.40

ฉบับที่ 3 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.40 ถึง 0.49

ฉบับที่ 4 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.46 ถึง 0.52 แสดงว่าค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบวัดภาคปฏิบัติทั้ง 4 ฉบับ มีค่าอำนาจจำแนกดี ค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน

ผู้วิจัยได้นำผลการให้คะแนนของผู้สังเกต 2 คน ที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนคนเดียวกันมาหาค่าความเชื่อมั่นในการประเมิน โดยใช้สูตรวิธีหา สัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน (สมนึก กัททิษฐณี, 2553 : 254-257 ; สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2553 : 149-151) ได้ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 47

ตารางที่ 47 ค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จากการทดลองครั้งที่ 1

ฉบับ	แบบวัดภาคปฏิบัติ	r_{xy}
1	การทำความสะอาดบ้าน	0.82
2	การจัดตกแต่งบ้าน	0.76
3	การถนอมอาหาร	0.76
4	การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม	0.88

จากตารางที่ 47 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นจากการสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียน จากผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน ปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน มีค่าตั้งแต่ 0.76 ถึง 0.88 แสดงว่าแบบวัดภาคปฏิบัติมีความเป็นปรนัยของเกณฑ์การให้คะแนนอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

ผลการทดลองครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดภาคปฏิบัติ ที่ได้จากการทดลองครั้งที่ 1 ไปปรับปรุงแก้ไขเกณฑ์การให้คะแนน แล้วนำไปทดลองครั้งที่ 2 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนทรายทองวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 35 คน นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก ค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน ผลปรากฏดังนี้

ค่าอำนาจจำแนกภาคปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้นำผลการทดลองแต่ละฉบับมาหาค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยรายชื่อของแบบวัดภาคปฏิบัติ โดยใช้สูตร วิทนีเย่และซาเบอร์ส (D.R. Whitney and D.L.Sabers) มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (ไพศาล วรคำ, 2554 : 298) ผลปรากฏดังตารางที่ 48

ตารางที่ 48 ค่าอำนาจจำแนกจำแนกของแบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จากการทดลองครั้งที่ 2

แบบวัดภาคปฏิบัติ	ค่าอำนาจจำแนก
1. การทำความสะอาดบ้าน	
1.1 การทำความสะอาดเพดาน	0.44
1.2 การทำความสะอาดฝาผนัง	0.44
1.3 การทำความสะอาดประตู หน้าต่าง	0.46
1.4 การทำความสะอาดพื้นบ้าน	0.57
2. การจัดตกแต่งบ้าน	
2.1 การจัดตกแต่งห้องนอน	0.42
2.2 การจัดตกแต่งห้องครัว	0.49
3. การถนอมอาหาร	
3.1 การทำไข่เค็ม	0.48
3.2 การดองเปรี้ยวผัก	0.46
3.3 การเชื่อมมะขม	0.42
4. การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม	
4.1 การประดิษฐ์ดอกไม้กลีบ	0.56
4.2 การประดิษฐ์ดอกข่า	0.67
4.3 การประดิษฐ์ดอกทานตะวัน	0.61

จากตารางที่ 48 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดภาคปฏิบัติทั้ง 4 ฉบับ
จากการทดลองครั้งที่ 2 ผลปรากฏว่ามีค่าอำนาจจำแนก ดังนี้

ฉบับที่ 1 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.44 ถึง 0.57

ฉบับที่ 2 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.42 ถึง 0.49

ฉบับที่ 3 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.42 ถึง 0.48

ฉบับที่ 4 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.56 ถึง 0.67

แสดงว่าค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยรายข้อของแบบวัดภาคปฏิบัติทั้ง 4 ฉบับ มีค่าอำนาจจำแนก
ดีมาก

ค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน

ผู้วิจัยได้นำผลการให้คะแนนของผู้สังเกต 2 คน ที่ได้จากการสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียนคนเดียวกันมาหาค่าความเชื่อมั่นในการประเมิน โดยใช้สูตรวิธีหาสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน (สมนึก กัททิษณี. 2553 : 254-257 ; สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2553 : 149-151) ได้ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังตารางที่ 49

ตารางที่ 49 ค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จากการทดลองครั้งที่ 2

ฉบับ	แบบวัดภาคปฏิบัติ	r_{xy}
1	การทำความสะอาดบ้าน	0.84
2	การจัดตกแต่งบ้าน	0.82
3	การถนอมอาหาร	0.78
4	การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม	0.83

จากตารางที่ 49 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นจากการสังเกตการปฏิบัติงานของนักเรียน จากผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน ปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน มีค่าตั้งแต่ 0.78 ถึง 0.84 แสดงว่าแบบวัดภาคปฏิบัติมีความเป็นปรนัยของเกณฑ์การให้คะแนนอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

ค่าสถิติเบื้องต้น

จากการหาค่าสถิติเบื้องต้นของแบบวัดภาคปฏิบัติ ซึ่งได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 56) ผลปรากฏดังตารางที่ 50

ตารางที่ 50 ค่าสถิติเบื้องต้นของเครื่องมือวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จากการทดลองครั้งที่ 2

ฉบับ ที่	แบบวัด ภาคปฏิบัติ	คะแนน เต็ม	คะแนนของผู้สังเกต ให้คะแนนคนที่ 1			คะแนนของผู้สังเกต ให้คะแนนคนที่ 2		
			\bar{x}_1	ร้อยละ	S_1	\bar{x}_2	ร้อยละ	S_2
1	การทำความสะอาดบ้าน	20	17.95	89.75	1.62	18.00	90.00	1.49
2	การจัดตกแต่งบ้าน	20	18.15	90.75	1.81	18.00	90.00	1.49
3	การถนอมอาหาร	20	18.25	91.25	1.53	18.35	91.75	1.63
4	การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม	20	17.65	88.25	2.33	17.30	86.50	2.12

จากตารางที่ 50 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของคะแนนแบบวัดภาคปฏิบัติครั้งที่ 2 ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนของแบบวัดภาคปฏิบัติจากผู้สังเกตให้คะแนน 2 คน มีค่าตั้งแต่ 17.65 ถึง 18.25 และ 17.30 ถึง 18.35 ตามลำดับ มีค่าร้อยละ 88.25 ถึง 91.25 และ 86.50 ถึง 91.75 ตามลำดับ แสดงว่านักเรียนกลุ่มทดลองปฏิบัติได้หลังจากที่เรียนแล้ว หรือกลุ่มทดลองส่วนมากมีความสามารถในสิ่งที่วัดสูง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสังเกต มีค่าตั้งแต่ 1.53 ถึง 2.33 และ 1.49 ถึง 2.12 ตามลำดับ แสดงว่าแบบวัดภาคปฏิบัติที่สร้างขึ้นมีการกระจายคะแนนพอใช้ ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดภาคปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้นำผลการทดลองแต่ละฉบับหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดภาคปฏิบัติโดยใช้สูตร วิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) (ไพศาล วรคำ, 2554 : 282) ผลปรากฏดังตารางที่ 51

ตารางที่ 51 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จากการทดลองครั้งที่ 2

ฉบับที่	แบบวัดภาคปฏิบัติ	α
1	การทำความสะอาดบ้าน	0.84
2	การจัดตกแต่งบ้าน	0.83
3	การถนอมอาหาร	0.85
4	การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม	0.75

จากตารางที่ 51 ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยรายข้อของแบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จากการทดลองครั้งที่ 2 ทั้ง 4 ฉบับ ปรากฏว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดภาคปฏิบัติมีค่าตั้งแต่ 0.75 ถึง 0.85 แสดงว่าแบบวัดภาคปฏิบัติมีค่าความเชื่อมั่นสูง

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด

ผู้วิจัยได้นำผลการทดลองแต่ละฉบับหาค่าความคลาดเคลื่อนในการวัด

โดยใช้สูตรของกิลฟอร์ด (สมนึก กัททิษณี, 2553 : 280) ผลปรากฏดังตารางที่ 52

ตารางที่ 52 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
จากการทดลองครั้งที่ 2

ฉบับที่	แบบวัดภาคปฏิบัติ	SE_{meas1}	SE_{meas2}	SE_{meas}
1	การทำความสะอาดบ้าน	0.66	0.66	0.66
2	การตกแต่งบ้าน	1.01	0.73	0.87
3	การถนอมอาหาร	0.88	1.05	0.96
4	การประดิษฐ์ดอกไม้จากรังไหม	0.84	1.05	0.94

จากตารางที่ 52 ผลการวิเคราะห์หาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดของแบบวัดภาคปฏิบัติ เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ทั้ง 4 ฉบับ ปรากฏว่าค่าความคลาดเคลื่อนในการวัดมีค่าตั้งแต่ 0.66 ถึง 1.01 และ 0.66 ถึง 1.05 ตามลำดับ และค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดมีค่าตั้งแต่ 0.66 ถึง 0.96 แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดน้อย

ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1 ผลการประเมินความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับตัวชี้วัด ของผู้เชี่ยวชาญ มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (สมนึก ภัททิยธนี, 2553 : 221 ; ไพศาล วรคำ, 2554 : 263) ผลปรากฏดังตารางที่ 53

ตารางที่ 53 การวิเคราะห์ความเที่ยงเชิงเนื้อหา (IOC)

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	N	IOC	ผลการวิเคราะห์	
	1	2	3	4	5				ใช้ได้	ปรับปรุง
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
3	-1	+1	0	+1	-1	0	5	0.00		/
4	-1	-1	0	0	-1	-3	5	-0.60		/
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
9	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
10	+1	+1	+1	+1	0	4	5	0.80	/	
11	+1	+1	+1	+1	0	4	5	0.80	/	
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
15	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	N	IOC	ผลการวิเคราะห์	
	1	2	3	4	5				ใช้ได้	ปรับปรุง
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
18	-1	0	+1	0	+1	1	5	0.20		/
19	-1	0	+1	0	+1	1	5	0.20		/
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
21	+1	+1	+1	0	+1	4	5	0.80	/	
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
25	-1	-1	-1	0	0	-3	5	-0.60		/
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
27	+1	+1	+1	0	+1	4	5	0.80	/	
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
30	+1	+1	+1	0	+1	4	5	0.80	/	
31	+1	+1	+1	0	+1	4	5	0.80	/	
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
41	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	

ข้อสอบ ข้อที่	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	N	IOC	ผลการวิเคราะห์	
	1	2	3	4	5				ใช้ได้	ปรับปรุง
42	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
43	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
44	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
45	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
46	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
47	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
48	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
49	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
50	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
52	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
53	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
54	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
55	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
56	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
57	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
58	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
59	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
60	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
61	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
62	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
63	+1	+1	+1	0	+1	4	5	0.80	/	
64	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	
65	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	/	

จากตารางที่ 53 แสดงให้เห็นว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบ้าน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยี โดยมีข้อที่ใช้ได้ 65 ข้อ มีค่าเฉลี่ย
 0.80-1.00 และมีข้อที่ใช้ไม่ได้ 5 ข้อ คือ ข้อ 3, 4, 18, 19 และ 23 ให้ตัดทิ้ง

การทดสอบครั้งที่ 1

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบ้าน
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นนำไป
 ทดลองครั้งที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน โรงเรียนทรายทองวิทยา ชั้นมัธยมศึกษา
 ปีที่ 1/3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 35 คน มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
 ค่าความยาก มีค่าตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 (สมนึก ภัททิยธนี. 2553 : 200) และค่าอำนาจจำแนก (B)
 ที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 63-65 ; สมนึก ภัททิยธนี. 2553 : 200)
 ผลปรากฏตารางที่ 54

ตารางที่ 54 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ในการทดสอบครั้งที่ 1

ข้อ	P	B	ผลการ พิจารณา	ข้อ	P	B	ผลการ พิจารณา
1	0.63	0.42	ใช้ได้	31	0.63	0.54	ใช้ได้
2	0.54	0.48	ใช้ได้	32	0.57	0.42	ใช้ได้
3	0.63	0.42	ใช้ได้	33	0.63	0.42	ใช้ได้
4	0.54	0.48	ใช้ได้	34	0.54	0.48	ใช้ได้
5	0.83	0.24	ใช้ได้	35	0.57	0.42	ใช้ได้
6	0.63	0.42	ใช้ได้	36	0.71	0.25	ใช้ได้
7	0.49	0.49	ใช้ได้	37	0.69	0.30	ใช้ได้
8	0.60	0.37	ใช้ได้	38	0.63	0.42	ใช้ได้
9	0.66	0.36	ใช้ได้	39	0.57	0.42	ใช้ได้
10	0.60	0.48	ใช้ได้	40	0.51	0.43	ใช้ได้
11	0.57	0.54	ใช้ได้	41	0.66	0.25	ใช้ได้
12	0.69	0.42	ใช้ได้	42	0.57	0.42	ใช้ได้
13	0.69	0.42	ใช้ได้	43	0.54	0.37	ใช้ได้
14	0.51	0.54	ใช้ได้	44	0.71	0.25	ใช้ได้

ข้อ	P	B	ผลการพิจารณา	ข้อ	P	B	ผลการพิจารณา
15	0.57	0.42	ใช้ได้	45	0.60	0.48	ใช้ได้
16	0.51	0.31	ใช้ได้	46	0.63	0.42	ใช้ได้
17	0.40	0.32	ใช้ได้	47	0.51	0.43	ใช้ได้
18	0.43	0.26	ใช้ได้	48	0.49	0.37	ใช้ได้
19	0.40	0.32	ใช้ได้	49	0.66	0.48	ใช้ได้
20	0.57	0.42	ใช้ได้	50	0.57	0.42	ใช้ได้
21	0.49	0.37	ใช้ได้	51	0.77	0.24	ใช้ได้
22	0.54	0.25	ใช้ได้	52	0.51	0.43	ใช้ได้
23	0.49	0.37	ใช้ได้	53	0.71	0.25	ใช้ได้
24	0.49	0.37	ใช้ได้	54	0.51	0.43	ใช้ได้
25	0.54	0.48	ใช้ได้	55	0.86	0.29	ใช้ได้
26	0.71	0.25	ใช้ได้	56	0.49	0.49	ใช้ได้
27	0.63	0.31	ใช้ได้	57	0.51	0.43	ใช้ได้
28	0.54	0.60	ใช้ได้	58	0.51	0.43	ใช้ได้
29	0.57	0.54	ใช้ได้	59	0.49	0.37	ใช้ได้
30	0.89	0.24	ใช้ได้	60	0.66	0.48	ใช้ได้

จากตารางที่ 54 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้กักไว้จำนวน 60 ข้อ ปรากฏว่ามีค่าความยากง่าย 0.40 ถึง 0.89 และอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.25 ถึง 0.60

การทดสอบครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแล้ว จากการทดลองครั้งที่ 1 มีจำนวนข้อสอบทั้งหมด 60 ข้อ ตัดออก 20 ข้อ เหลือข้อสอบจำนวน 40 ข้อ ซึ่งครอบคลุมทุกตัวชี้วัด โดยตัดข้อสอบในแต่ละตัวชี้วัดที่มีค่าอำนาจจำแนกน้อยสุดออกไปทดลองครั้งที่ 2 กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน โรงเรียนทรายทองวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 1

ปีการศึกษา 2555 จำนวน 35 คน มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความยาก มีค่าตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.80 (สมนึก ภัททิยธนี, 2553 : 200) และค่าอำนาจจำแนก (B) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 63-65 ; สมนึก ภัททิยธนี, 2553 : 200) ผลปรากฏตารางที่ 55

ตารางที่ 55 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ในการทดสอบครั้งที่ 2

ข้อ	P	B	ผลการพิจารณา	ข้อ	P	B	ผลการพิจารณา
1	0.63	0.42	ใช้ได้	21	0.54	0.60	ใช้ได้
2	0.54	0.48	ใช้ได้	22	0.57	0.54	ใช้ได้
3	0.54	0.48	ใช้ได้	23	0.63	0.54	ใช้ได้
4	0.63	0.42	ใช้ได้	24	0.63	0.42	ใช้ได้
5	0.63	0.42	ใช้ได้	25	0.51	0.42	ใช้ได้
6	0.66	0.48	ใช้ได้	26	0.54	0.48	ใช้ได้
7	0.69	0.42	ใช้ได้	27	0.57	0.42	ใช้ได้
8	0.63	0.54	ใช้ได้	28	0.63	0.42	ใช้ได้
9	0.60	0.48	ใช้ได้	29	0.63	0.42	ใช้ได้
10	0.69	0.42	ใช้ได้	30	0.51	0.43	ใช้ได้
11	0.51	0.54	ใช้ได้	31	0.57	0.42	ใช้ได้
12	0.57	0.42	ใช้ได้	32	0.63	0.42	ใช้ได้
13	0.54	0.60	ใช้ได้	33	0.60	0.48	ใช้ได้
14	0.60	0.48	ใช้ได้	34	0.63	0.42	ใช้ได้
15	0.57	0.42	ใช้ได้	35	0.51	0.43	ใช้ได้
16	0.54	0.48	ใช้ได้	36	0.66	0.48	ใช้ได้
17	0.63	0.42	ใช้ได้	37	0.63	0.42	ใช้ได้
18	0.71	0.36	ใช้ได้	38	0.51	0.43	ใช้ได้
19	0.54	0.48	ใช้ได้	39	0.77	0.47	ใช้ได้
20	0.69	0.42	ใช้ได้	40	0.54	0.48	ใช้ได้

จากตารางที่ 55 ค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ปรากฏว่ามีค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.51 ถึง 0.77 และอำนาจจำแนกรายชื่อตั้งแต่ 0.36 ถึง 0.60

ตารางที่ 56 ค่าสถิติของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

แบบทดสอบ	K จำนวน กลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าสถิติ				
		\bar{X} (ค่าเฉลี่ย)	S (ส่วนเบี่ยง เบน มาตรฐาน)	B (ค่าอำนาจ จำแนกรายชื่อ)	R_{cc} (ค่าความ เชื่อมั่น)	SE_{meas} (ค่าความคลาด เคลื่อนมาตรฐาน ในการวัด)
1	35	35.26	1.76	0.36-0.60	0.96	0.35

จากตารางที่ 56 จะพบว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง งานบ้าน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่นำไปทดสอบครั้งที่ 2 จำนวน 40 ข้อ ได้ค่าสถิติดังนี้

ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ทั้งฉบับที่ทำการทดสอบมีค่าเท่ากับ 35.26

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ทั้งฉบับที่ทำการทดสอบมีค่าเท่ากับ 1.76

ค่าอำนาจจำแนกรายชื่อ (B) มีค่า ตั้งแต่ 0.36 – 0.60 (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 63-65 ; สมนึก ภัททิยธนี, 2553 : 200)

ค่าความเชื่อมั่น (R_{cc}) ที่ทำการทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.96 (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 96 ; ไพศาล วรคำ, 2554 : 281)

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด (SE_{meas}) ที่ทำการทดสอบ มีค่าเท่ากับ 0.35 (สมนึก ภัททิยธนี, 2553 : 280)

ตอนที่ 3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ผู้วิจัยนำข้อคำถามของแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของข้อคำถามกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่จะวัดแต่ละด้าน แต่ละข้อความสอดคล้องแต่ละด้าน โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญ ชุดเดียวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และแบบวัดภาคปฏิบัติ มีค่าตั้งแต่ 0.5 ถึง 1.00 (สมนึก ภัททิยธนี, 2553 : 220) ผลปรากฏดังตารางที่ 57

ตารางที่ 57 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่วัดใน
แต่ละด้าน

คุณ ลักษณะอัน พึงประสงค์	ข้อความ	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	N	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5				
ด้านมีวินัย มีวินัย หมายถึง คุณลักษณะ ที่แสดงออก ถึงการยึดมั่น ในข้อตกลง กฎเกณฑ์ และระเบียบ ข้อบังคับของ ครอบครัว โรงเรียนและ สังคม	1. นักเรียนปฏิบัติตน ตามข้อตกลงที่ได้ตกลง กับครูผู้สอนในแต่ละ งานที่ทำทุกครั้ง	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	2. นักเรียนทำงานที่ ได้รับมอบหมายเสร็จ ตรงเวลาทุกครั้ง	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	3. นักเรียนทำงานที่ ได้รับมอบหมายอย่าง กระตือรือร้น เอาใจใส่ ทุกครั้ง	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	11. นักเรียนไม่นำ ชิ้นงานของผู้อื่น มาส่งครูเป็นชิ้นงานของ ตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	14. นักเรียนกลับบ้าน ตรงเวลาและช่วยเหลือ ผู้ปกครอง โดยการ ทำงานบ้านทุกวัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	16. นักเรียนเข้าเรียน ตรงเวลาและ มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เสมอ	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง

คุณ ลักษณะอัน พึงประสงค์	ข้อความ	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	N	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5				
ด้านใฝ่เรียนรู้ ใฝ่เรียนรู้ หมายถึง คุณลักษณะที่ แสดงออกถึง ความตั้งใจ เพียรพยายาม ในการเรียน แสวงหา ความรู้ จากแหล่ง เรียนรู้ ทั้ง ภายในและ ภายนอก โรงเรียน	4. นักเรียนศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ใหม่ ๆ เสมอ เช่นจาก หนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต เป็นต้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	6. นักเรียนรับฟัง คำแนะนำของผู้อื่นแล้ว นำมาแก้ไขปรับปรุง พัฒนางานของตนเอง ให้ดียิ่งขึ้น	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	7. นักเรียนสามารถ ทำงานร่วมกับเพื่อนได้ เป็นอย่างดี และรับฟัง ความคิดเห็นจากเพื่อน	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	8. นักเรียนมีวิธีการ ทำงานใหม่ ๆ มาเสนอเพื่อนเสมอ	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	12. นักเรียนมีการจด บันทึกความรู้และ สามารถนำมาวิเคราะห์ และสรุปเป็นองค์ความรู้ ได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง

คุณ ลักษณะอัน พึงประสงค์	ข้อความ	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	N	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5				
ด้านใฝ่เรียนรู้ ใฝ่เรียนรู้ หมายถึง คุณลักษณะที่ แสดงออกถึง ความตั้งใจ เพียรพยายาม ในการเรียน แสวงหา ความรู้ จากแหล่ง เรียนรู้ ทั้ง ภายในและ ภายนอก โรงเรียน	17. นักเรียนแบ่งปัน ความรู้และประสบการณ์ กับเพื่อนเสมอ	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	18. นักเรียนให้ ความสำคัญและ มีส่วนร่วมเสมอเมื่อ โรงเรียน จัดกิจกรรมต่าง ๆ	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	19. เมื่อมีเวลาว่าง นักเรียนมักเข้าห้องสมุด อยู่เสมอ เพื่ออ่าน หนังสือ หรือวารสาร	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	20. นักเรียนอ่าน หนังสือทุกวัน อย่างน้อยวันละ 30 นาที	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง

คุณ ลักษณะอันพึง ประสงค์	ข้อความ	คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ					รวม	N	IOC	สรุปผล
		1	2	3	4	5				
ด้านมุ่งมั่น ในการทำงาน	5. นักเรียนทำงานจน เสร็จทันเวลาแม้จะยาก เพียงใด	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
มุ่งมั่นในการ ทำงาน หมายถึง คุณลักษณะ ที่แสดงออกถึง ความตั้งใจและ รับผิดชอบ ในการทำ	9. นักเรียนสามารถ นำเสนอผลงานที่ นักเรียนทำให้เป็นลำดับ ขั้นตอนได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
หน้าที่ การงาน ด้วยความเพียร พยายาม อุตุน เพื่อให้งาน สำเร็จตาม เป้าหมาย	10. นักเรียนเห็นคุณค่า ของชิ้นงานที่นักเรียน ทำหรือชิ้นงานของกลุ่ม ของนักเรียนทำเสมอ	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	13. เมื่อมีปัญหา อุปสรรคนักเรียน พยายามแก้ไขปัญหา ด้วยความ ไม่ย่อท้อและอุตุนจน สามารถแก้ไขปัญหา อุปสรรคต่าง ๆ ได้ทัน กำหนดเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง
	15. เมื่อมีปัญหานักเรียน ไปขอข้อเสนอแนะจาก ผู้ที่มีความรู้ในด้าน ที่นักเรียนมีปัญหาเสมอ	+1	+1	+1	+1	+1	5	5	1.00	สอดคล้อง

จากตารางที่ 57 ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยการหาค่า
ความสอดคล้องของข้อความของแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทั้ง 3 ด้าน พบว่า
ข้อความของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีค่าความสอดคล้องของข้อความที่สร้างขึ้น

ทั้งหมดรวมทั้งฉบับจำนวน 20 ข้อ มีค่า 1.00 และผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขด้านภาษาเพิ่มเติมตาม
คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและจัดพิมพ์เป็นแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อนำไปใช้ทดลอง
ครั้งที่ 1 ต่อไป

ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ จากการทดลองครั้งที่ 1

ผู้วิจัยนำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สร้างขึ้น จำนวน 20 ข้อ ไปทดลอง
ครั้งที่ 1 ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนทรายทองวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 35 คน โดยการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
(สุรวาท ทองบุ. 2553 : 112 ; ไพศาล วรคำ. 2554 : 265) ผลปรากฏดังตารางที่ 58

ตารางที่ 58 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
จากการทดลองครั้งที่ 1

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก Item-Total Correlation	ผลการพิจารณา
ด้านมีวินัย	1	0.87	ใช้ได้
ด้านมีวินัย	2	0.80	ใช้ได้
ด้านมีวินัย	3	0.89	ใช้ได้
ด้านมีวินัย	4	0.77	ใช้ได้
ด้านมีวินัย	5	0.57	ใช้ได้
ด้านมีวินัย	6	0.49	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	7	0.65	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	8	0.62	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	9	0.72	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	10	0.88	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	11	0.86	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	12	0.51	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	13	0.49	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	14	0.42	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	15	0.44	ใช้ได้

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก Item-Total Correlation	ผลการพิจารณา
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	16	0.88	ใช้ได้
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	17	0.89	ใช้ได้
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	18	0.86	ใช้ได้
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	19	0.91	ใช้ได้
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	20	0.80	ใช้ได้

จากตารางที่ 58 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ครั้งที่ 1 จำนวน 20 ข้อ พบว่ามีค่าอำนาจจำแนกที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 20 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) ตั้งแต่ 0.42 ถึง 0.91 ผลการพิจารณาในแต่ละด้านดังนี้

ด้านมีวินัย มีข้อคำถาม 6 ข้อ ค่าอำนาจเข้าเกณฑ์ 6 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) ตั้งแต่ 0.49 ถึง 0.89

ด้านใฝ่เรียนรู้มีข้อคำถาม 9 ข้อ ค่าอำนาจเข้าเกณฑ์ 9 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) ตั้งแต่ 0.42 ถึง 0.88

ด้านมุ่งมั่นในการทำงานมีข้อคำถาม 5 ข้อ ค่าอำนาจเข้าเกณฑ์ 5 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) ตั้งแต่ 0.80 ถึง 0.91

ผลการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ จากการทดลองครั้งที่ 2

ผู้วิจัยนำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ผ่านการทดสอบครั้งที่ 1 จำนวน 15 ข้อ ซึ่งครอบคลุมแต่ละด้าน ด้านละ 5 ข้อ ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน โรงเรียนทรายทองวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 35 คน นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) (สุรวาท ทองบุ, 2553 : 112 ; โปศาล วรคำ, 2554 : 265) ผลปรากฏดังตารางที่ 59

ตารางที่ 59 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
จากการทดลองครั้งที่ 2

คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ข้อ	ค่าอำนาจจำแนก Item-Total Correlation	ผลการพิจารณา
ด้านมีวินัย	1	0.92	ใช้ได้
ด้านมีวินัย	2	0.85	ใช้ได้
ด้านมีวินัย	3	0.92	ใช้ได้
ด้านมีวินัย	4	0.74	ใช้ได้
ด้านมีวินัย	5	0.62	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	6	0.69	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	7	0.69	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	8	0.78	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	9	0.91	ใช้ได้
ด้านใฝ่เรียนรู้	10	0.82	ใช้ได้
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	11	0.91	ใช้ได้
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	12	0.92	ใช้ได้
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	13	0.87	ใช้ได้
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	14	0.93	ใช้ได้
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	15	0.79	ใช้ได้

จากตารางที่ 59 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดสอบแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ครั้งที่ 2 จำนวน 15 ข้อ พบว่ามีค่าอำนาจจำแนกที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 15 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) ตั้งแต่ 0.62 ถึง 0.93 ผลการพิจารณาในแต่ละด้านดังนี้

ด้านมีวินัย มีข้อคำถาม 5 ข้อ ค่าอำนาจเข้าเกณฑ์ 5 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) ตั้งแต่ 0.62 ถึง 0.92

ด้านใฝ่เรียนรู้มีข้อคำถาม 5 ข้อ ค่าอำนาจเข้าเกณฑ์ 5 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) ตั้งแต่ 0.69 ถึง 0.92

ด้านมุ่งมั่นในการทำงานมีข้อคำถาม 5 ข้อ ค่าอำนาจเข้าเกณฑ์ 5 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนก (Item-Total Correlation) ตั้งแต่ 0.79 ถึง 0.93

ค่าสถิติพื้นฐาน และค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน

จากการนำแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่ผ่านการหาคุณภาพ จากการทดสอบจากการทดสอบ 2 ครั้ง ซึ่งได้คำถามจำนวน 15 ข้อ แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติพื้นฐาน และค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99 ; สมนึก ภัททิยธนี. 2553 : 225 ; ไพศาล วรคำ. 2554 : 282) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัด โดยใช้สูตรของกิลฟอร์ด (สมนึก ภัททิยธนี. 2553 : 200) ผลปรากฏดังตารางที่ 60

ตารางที่ 60 จำนวนข้อ คะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเชื่อมั่น และ ความคลาดเคลื่อนในการวัด แต่ละด้านของแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	K จำนวนข้อ	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D	α	SE _{meas}
ด้านมีวินัย	5	25	20.94	3.60	0.91	1.06
ด้านใฝ่เรียนรู้	5	25	19.74	3.41	0.92	1.00
ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน	5	25	20.26	3.93	0.96	0.77
รวมทุกด้านทั้งฉบับ	15	75	60.94	10.94	0.97	2.83

จากตารางที่ 60 ผลการวิเคราะห์คะแนนจากการทดสอบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่า แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ทุกด้านมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็มของแต่ละด้าน ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ แต่ละด้านมีค่าตั้งแต่ 0.91 ถึง 0.96 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.97 สำหรับความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 2.83 แสดงว่าแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์นำไปใช้ได้เพราะมีค่าความเชื่อมั่นสูง มีค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการวัดทั้งฉบับอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน