บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สัญลักษณ์แทนตัวแปรค่าสถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการทดสอบ
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้พิจารณาการแจกแจงแบบปกติ
T	แทน	คะแนน T ปกติที่คำนวณจากสมการเส้นตรงอยู่ในรูปฟังก์ชันของคะแนนผลการทดสอบ
f	แทน	ความถี่
cf	แทน	ความถี่สะสม
α	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบวัดทั้งฉบับ
*	แทน	นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ โดยการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมตามนิยามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ 7 องค์ประกอบคือ การเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ อยากรู้อยากเห็น ตั้งใจอย่างมีสติ กล้าคิดริเริ่ม เพียรพยายาม ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และมีเหตุผล

ตอนที่ 2 การหาคุณภาพแบบทดสอบครั้งที่ 1

ตอนที่ 3 การหาคุณภาพแบบทดสอบครั้งที่ 2

ตอนที่ 4 การหาคุณภาพแบบทดสอบครั้งที่ 3

1. คุณภาพของข้อคำถามรายข้อ จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ค่าสถิติพื้นฐาน ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

3. ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruency IOC)

4. สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms) โดยนำคะแนนจากแบบวัดไปคำนวณหาค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) แล้วเทียบหาคะแนนที-ปกติ (Normalized T-score)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงพินิจ โดยการพิจารณาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมตามนิยามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ 7 องค์ประกอบ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ จากการบูรณาการคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของกรมวิชาการ มาเป็นแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำนวน 7 องค์ประกอบ คือ การเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ อยากรู้อยากเห็น ตั้งใจอย่างมีสติ กล้าคิดริเริ่ม เพียรพยายาม ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และมีเหตุผล องค์ประกอบละ 15 ข้อ รวมทั้งสิ้น 105 ข้อ เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก โดยใช้สถานการณ์จำลองให้นักเรียนเลือกตอบด้วยการสมมติตนเองเป็นตัวละครในสถานการณ์นั้น ๆ

ตอนที่ 2 การหาคุณภาพแบบทดสอบครั้งที่ 1

ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หาโดยใช้เกณฑ์การพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามพฤติกรรมที่แสดงออกตามคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้จากแบบทดสอบ 7 องค์ประกอบๆ ละ 15 ข้อ ดังตารางที่ 5

มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 5 ดัชนีความสอดคล้อง IOC ของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ แต่ละองค์ประกอบ จำนวน 105 ข้อ

องค์ประกอบ	ข้อ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด					IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1. การเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	1	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	2	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	3	1	1	0	1	0	0.60	ใช้ได้
	4	1	1	-1	0	1	0.40	ตัดทิ้ง
	5	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	6	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	7	1	1	1	-1	1	0.60	ใช้ได้
	8	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	9	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	10	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	11	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	12	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	13	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	14	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	15	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
2. อยากรู้อยากเห็น	16	0	1	1	-1	1	0.40	ตัดทิ้ง
	17	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	18	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	19	1	-1	1	0	1	0.40	ตัดทิ้ง
	20	0	1	1	-1	1	0.40	ตัดทิ้ง
	21	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	22	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	23	1	-1	0	1	1	0.40	ตัดทิ้ง
	24	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

องค์ประกอบ	ข้อ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด					IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
	25	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	26	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	27	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	28	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	29	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	30	1	1	-1	0	1	0.40	ตัดทิ้ง
3. ตั้งใจอย่างมีสติ	31	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	32	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	33	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	34	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	35	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	36	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	37	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
	38	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	39	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	40	0	1	1	1	0	0.60	ใช้ได้
	41	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	42	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	43	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
	44	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	45	0	1	-1	1	1	0.40	ตัดทิ้ง
4. กล้าคิดริเริ่ม	46	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	47	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	48	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	49	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

องค์ประกอบ	ข้อ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด					IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
	50	-1	1	0	1	1	0.40	ตัดทิ้ง
	51	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	52	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	53	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	54	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	55	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	56	0	1	-1	1	0	0.20	ตัดทิ้ง
	57	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	58	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	59	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	60	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้
5. เพียรพยายาม	61	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	62	0	1	1	1	0	0.60	ใช้ได้
	63	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	64	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	65	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	66	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	67	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
	68	0	-1	0	1	1	0.20	ตัดทิ้ง
	69	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	70	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	71	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	72	1	0	0	-1	1	0.20	ตัดทิ้ง
	73	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	74	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

องค์ประกอบ	ข้อ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด					IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
	75	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
6. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	76	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	77	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	78	-1	1	0	1	1	0.40	ตัดทิ้ง
	79	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	80	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	81	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
	82	0	-1	1	0	1	0.20	ตัดทิ้ง
	83	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	84	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	85	-1	1	0	1	0	0.20	ตัดทิ้ง
	86	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	87	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	88	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	89	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	90	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
7. มีเหตุผล	91	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	92	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	93	1	1	1	0	1	0.80	ใช้ได้
	94	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	95	1	0	-1	1	0	0.20	ตัดทิ้ง
	96	1	1	1	1	0	0.80	ใช้ได้
	97	1	1	0	1	1	0.80	ใช้ได้
	98	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	99	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

องค์ประกอบ	ข้อ	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัด					IOC	แปลผล
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
	100	1	-1	0	1	0	0.20	ตัดทิ้ง
	101	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	102	0	1	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	103	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้
	104	1	0	1	1	1	0.80	ใช้ได้
	105	1	1	1	1	1	1.00	ใช้ได้

จากตารางที่ 5 พบว่า จากการพิจารณาตรวจสอบความสอดคล้องข้อคำถามของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน จำนวน 105 ข้อ ปรากฏว่ามีข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 89 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามโดยรวมเท่ากับ 0.87 เมื่อจำแนกแต่ละองค์ประกอบ พบว่า 1) การเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ผ่านเกณฑ์การพิจารณา 14 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องโดยรวมเท่ากับ 0.77 2) อยากรู้อยากเห็น ผ่านเกณฑ์การพิจารณา 10 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องโดยรวมเท่ากับ 0.57 3) ตั้งใจอย่างมีสติ ผ่านเกณฑ์การพิจารณา 14 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องโดยรวมเท่ากับ 0.80 4) กล้าคิดริเริ่ม ผ่านเกณฑ์การพิจารณา 13 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องโดยรวมเท่ากับ 0.76 5) เพียรพยายาม ผ่านเกณฑ์การพิจารณา 13 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องโดยรวมเท่ากับ 0.72 6) ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ผ่านเกณฑ์การพิจารณา 12 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องโดยรวมเท่ากับ 0.71 และ 7) มีเหตุผล ผ่านเกณฑ์การพิจารณา 13 ข้อ มีค่าดัชนีความสอดคล้องโดยรวมเท่ากับ 0.76 ผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อคำถามที่ผ่านเกณฑ์ไว้ทั้งหมด และนำมาปรับปรุงแก้ไขการใช้ภาษาเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและจัดพิมพ์เป็นแบบวัดเพื่อใช้ในการทดสอบครั้งที่ 1 ต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา
RAJABHAT PHRANAKHONSIAYUTTHAYA UNIVERSITY

1. คุณภาพแบบทดสอบจากการทดสอบครั้งที่ 1

การทดสอบครั้งที่ 1 หาคุณภาพรายข้อของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน จำนวน 89 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน หาค่าอำนาจจำแนกแบบวัดเป็นรายข้อ โดยเทคนิคแบ่งกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ 25% ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ซึ่งได้กลุ่มคะแนนสูง 26 คน กลุ่มคะแนนต่ำ 25 คน โดยใช้เกณฑ์ทดสอบ (t-test) ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ ในแต่ละด้าน จากการทดสอบครั้งที่ 1

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	กลุ่มสูง (N = 26)		กลุ่มต่ำ (N = 25)		ค่าอำนาจจำแนก (t-test)	ผลการพิจารณา
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	1	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	2	2.58	0.50	1.52	0.65	4.493*	ใช้ได้
	3	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	4	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	5	2.85	0.50	1.52	0.65	4.772*	ใช้ได้
	6	2.85	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	7	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	8	2.58	0.50	1.52	0.65	4.493*	ใช้ได้
	9	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	10	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
2. อยากรู้อยากเห็น	1	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
	2	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	3	2.65	0.48	1.88	0.72	6.485*	ใช้ได้
	4	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	5	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
3. ตั้งใจอย่างมีสติ	1	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	กลุ่มสูง (N = 26)		กลุ่มต่ำ (N = 25)		ค่าอำนาจจำแนก (t-test)	ผลการพิจารณา
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
	2	2.65	0.48	1.88	0.72	4.493*	ใช้ได้
	3	2.46	0.81	1.44	0.71	6.485*	ใช้ได้
	4	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	5	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	6	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
	7	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	8	2.65	0.48	1.88	0.72	4.493*	ใช้ได้
	9	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
	10	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	11	2.65	0.48	1.48	0.58	7.085*	ใช้ได้
	12	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
4. กล้าคิดริเริ่ม	1	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	2	2.65	0.48	1.88	0.72	6.485*	ใช้ได้
	3	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
	4	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	5	2.65	0.48	1.88	0.72	4.493*	ใช้ได้
	6	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	7	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
	8	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	9	2.65	0.48	1.88	0.72	4.493*	ใช้ได้
5. เพียรพยายาม	1	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	2	2.58	0.50	1.52	0.65	4.772*	ใช้ได้
	3	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	4	2.58	0.50	1.52	0.65	4.493*	ใช้ได้
	5	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	กลุ่มสูง (N = 26)		กลุ่มต่ำ (N = 25)		ค่าอำนาจจำแนก (t-test)	ผลการพิจารณา
		$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.		
	6	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	7	2.58	0.50	1.52	0.65	7.805*	ใช้ได้
	8	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	9	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	10	2.85	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	11	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
6. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1	2.58	0.50	1.52	0.65	6.485*	ใช้ได้
	2	2.46	0.81	1.44	0.71	6.485*	ใช้ได้
	3	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	4	2.65	0.48	1.88	0.72	4.493*	ใช้ได้
	5	2.65	.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	6	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
	7	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	8	2.65	0.48	1.88	0.72	4.493*	ใช้ได้
7. มีเหตุผล	1	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
	2	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	3	2.65	0.48	1.88	0.72	6.485*	ใช้ได้
	4	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	5	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
	6	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	7	2.65	0.48	1.88	0.72	4.493*	ใช้ได้
	8	2.46	0.81	1.44	0.71	4.772*	ใช้ได้
	9	2.65	0.48	1.48	0.58	7.805*	ใช้ได้
	10	2.65	0.48	1.88	0.72	4.493*	ใช้ได้
	11	2.65	0.48	1.48	0.58	6.485*	ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากตารางที่ 6 พบว่า คุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้จากการทดสอบครั้งที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย จำนวน 89 ข้อ มีค่า t ในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 66 ข้อ โดยมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง 4.493 ถึง 7.805 จำแนกเป็นรายด้าน ดังนี้

ด้านการเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ มีข้อคำถามเข้าเกณฑ์ 10 ข้อ และคัดเลือกไว้หมด มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 4.493 ถึง 6.485

ด้านอยากรู้อยากเห็น มีข้อคำถามเข้าเกณฑ์ 5 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้งหมด มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 4.772 ถึง 7.805

ด้านตั้งใจอย่างมีสติ มีข้อคำถามเข้าเกณฑ์ 12 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้งหมด มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 4.493 ถึง 7.805

ด้านกล้าคิดริเริ่ม มีข้อคำถามเข้าเกณฑ์ 9 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้งหมด มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 4.493 ถึง 7.805

ด้านเพียรพยายาม มีข้อคำถามเข้าเกณฑ์ 11 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้งหมด มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 4.493 ถึง 7.805

ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีข้อคำถามเข้าเกณฑ์ 8 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้งหมด มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 4.493 ถึง 7.805

ด้านมีเหตุผล มีข้อคำถามเข้าเกณฑ์ 11 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้งหมด มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 4.493 ถึง 7.805

2. คุณภาพแบบทดสอบจากการทดสอบครั้งที่ 2

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ที่ผ่านการทดสอบครั้งที่ 1 จำนวน 66 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองพอกวิทยาลัย จำนวน 100 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยเทคนิคแบ่งกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำ 25% ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด กลุ่มละ 25 คน โดยใช้เกณฑ์ทดสอบ (t-test) ดังแสดงในตารางที่ 7

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 7 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ ในแต่ละด้าน จากการทดสอบครั้งที่ 2

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	กลุ่มสูง (N = 25)		กลุ่มต่ำ (N = 25)		ค่าอำนาจจำแนก (t-test)	ผลการพิจารณา
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	1	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	2	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	3	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	4	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	5	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	6	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	7	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	8	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	9	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	10	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
2. อยากรู้อยากเห็น	1	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	2	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	3	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	4	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	5	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
3. ตั้งใจอย่างมีสติ	1	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	2	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	3	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	4	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	5	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	6	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	7	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	8	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	9	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	กลุ่มสูง (N = 25)		กลุ่มต่ำ (N = 25)		ค่าอำนาจจำแนก (t-test)	ผลการพิจารณา
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
	10	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	11	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	12	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
4. กล้าคิดริเริ่ม	1	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	2	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	3	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	4	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	5	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	6	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	7	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	8	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	9	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
5. เพียรพยายาม	1	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	2	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	3	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	4	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	5	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	6	2.60	0.50	1.60	0.70	5.774*	ใช้ได้
	7	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	8	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	9	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	10	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	11	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
6. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	1	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	2	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ข้อ	กลุ่มสูง (N = 25)		กลุ่มต่ำ (N = 25)		ค่าอำนาจจำแนก (t-test)	ผลการพิจารณา
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
	3	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	4	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	5	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	6	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	7	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	8	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
7. มีเหตุผล	1	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	2	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	3	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	4	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	5	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	6	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	7	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	8	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	9	2.52	0.71	1.40	0.57	6.098*	ใช้ได้
	10	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้
	11	2.80	0.40	1.36	0.49	11.291*	ใช้ได้

จากตารางที่ 7 พบว่า คุณภาพของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ จากการทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองพอกวิทยาลัย จำนวน 66 ข้อ มีค่า t ในระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ใช้ได้ทุกข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 5.774 ถึง 11.291 ดังนี้

ด้านการเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ มีข้อคำถาม จำนวน 12 ข้อ เข้าเกณฑ์ 10 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้ง 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) 5.774 ทุกข้อ

ด้านอยากรู้อยากเห็น มีข้อคำถาม จำนวน 7 ข้อ เข้าเกณฑ์ 5 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้ง 5 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 6.089 ถึง 11.291

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ด้านตั้งใจอย่างมีสติ มีข้อคำถาม จำนวน 13 ข้อ เข้าเกณฑ์ 12 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้ง 12 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 6.089 ถึง 11.291

ด้านกล้าคิดริเริ่ม มีข้อคำถาม จำนวน 11 ข้อ เข้าเกณฑ์ 9 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้ง 9 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 5.774 ถึง 11.291

ด้านเพียรพยายาม มีข้อคำถาม จำนวน 12 ข้อ เข้าเกณฑ์ 11 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้ง 11 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 5.774 ถึง 11.291

ด้านศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีข้อคำถาม จำนวน 10 ข้อ เข้าเกณฑ์ 8 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้ง 8 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 6.098 ถึง 11.291

ด้านมีเหตุผล มีข้อคำถาม จำนวน 12 ข้อ เข้าเกณฑ์ 11 ข้อ และคัดเลือกไว้ทั้ง 11 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (ค่า t) ระหว่าง 6.098 ถึง 11.291

นำแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ที่ผ่านการทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองพอกวิทยาลัย จำนวน 66 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha-coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ผลปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าความเชื่อมั่นโดยรวมและรายด้านของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ จากการทดสอบครั้งที่ 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านใฝ่เรียนรู้	จำนวนข้อ	ค่าความเชื่อมั่น (α)
1. การเห็นคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ	10	.9379
2. อยากรู้อยากเห็น	5	.9251
3. ตั้งใจอย่างมีสติ	12	.9252
4. กล้าคิดริเริ่ม	9	.9280
5. เพียรพยายาม	11	.9196
6. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	8	.9266
7. มีเหตุผล	11	.9271
โดยรวม	66	.9396

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ ในการทดสอบครั้งที่ 2 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหนองพอกวิทยาลัย มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .9396 และมีค่าความเชื่อมั่นในแต่ละด้านระหว่าง .9196 ถึง .9379

3. คุณภาพแบบทดสอบจากการทดสอบครั้งที่ 3

สร้างเกณฑ์ปกติ (Norms)

สร้างเกณฑ์ปกติของคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ ของนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จำนวน 633 คน 66 ข้อ โดยนำคะแนนดิบที่ได้ไปคำนวณหาตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile Rank) แล้วเปรียบเทียบหาคะแนนทีปกติ (Normalized T-score) ผลปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 เกณฑ์ปกติของคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้

คะแนนดิบ	ความถี่ (f)	ความถี่สะสม (cf)	Z-score	เปอร์เซ็นต์ไทล์	T-score
198.00	10	633	2.15	99.21	74.14
190.00	4	623	1.89	98.10	70.76
183.00	1	619	1.66	97.71	69.97
182.00	1	618	1.63	97.55	69.69
180.00	4	617	1.56	97.16	69.04
179.00	13	613	1.53	95.81	67.29
178.00	1	600	1.50	94.71	66.17
177.00	1	599	1.46	94.55	66.03
176.00	1	598	1.43	94.39	65.89
173.00	1	597	1.33	94.23	65.75
172.00	4	596	1.30	93.84	65.41
171.00	4	592	1.27	93.21	64.91
169.00	12	588	1.20	91.94	64.01

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คะแนนดิบ	ความถี่ (f)	ความถี่สะสม (cf)	Z-score	เปอร์เซ็นต์ไทล์	T-score
168.00	2	576	1.17	90.84	63.31
167.00	3	574	1.14	90.44	63.07
166.00	2	571	1.10	90.05	62.84
165.00	5	569	1.07	89.49	62.53
163.00	1	564	1.00	89.02	62.28
162.00	8	563	0.97	88.31	61.91
161.00	15	555	0.94	86.49	61.03
160.00	3	540	0.91	85.07	60.40
159.00	4	537	0.87	84.52	60.16
158.00	10	533	0.84	83.41	59.71
157.00	5	523	0.81	82.23	59.24
156.00	6	518	0.78	81.36	58.91
155.00	4	512	0.74	80.57	58.62
154.00	3	508	0.71	80.02	58.42
153.00	9	505	0.68	79.07	58.09
152.00	3	496	0.64	78.12	57.76
151.00	21	493	0.61	76.22	57.14
150.00	15	472	0.58	73.38	56.24
149.00	6	457	0.55	71.72	55.75
148.00	2	451	0.51	71.09	55.56
147.00	6	449	0.48	70.46	55.38
146.00	9	443	0.45	69.27	55.04
145.00	10	434	0.41	67.77	54.61
144.00	7	424	0.38	66.43	54.24
143.00	20	417	0.35	64.30	53.66
142.00	10	397	0.32	61.93	53.04

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คะแนนดิบ	ความถี่ (f)	ความถี่สะสม (cf)	Z-score	เปอร์เซ็นต์ไทล์	T-score
141.00	10	387	0.28	60.35	52.62
140.00	8	377	0.25	58.93	52.26
139.00	12	369	0.22	57.35	51.85
138.00	5	357	0.18	56.00	51.51
137.00	8	352	0.15	54.98	51.25
136.00	10	344	0.12	53.55	50.89
135.00	6	334	0.09	52.29	50.57
134.00	9	328	0.05	51.11	50.28
133.00	23	319	0.02	48.58	49.64
132.00	19	296	-0.01	45.26	48.81
131.00	14	277	-0.04	42.65	48.15
130.00	5	263	-0.08	41.15	47.76
129.00	6	258	-0.11	40.28	47.54
128.00	4	252	-0.14	39.49	47.34
127.00	10	248	-0.18	38.39	47.05
126.00	7	238	-0.21	37.05	46.69
125.00	11	231	-0.24	35.62	46.31
124.00	10	220	-0.27	33.97	45.87
123.00	6	210	-0.31	32.70	45.52
122.00	9	204	-0.34	31.52	45.19
121.00	13	195	-0.37	29.78	44.69
120.00	9	182	-0.41	28.04	44.18
119.00	7	173	-0.44	26.78	43.80
118.00	5	166	-0.47	25.83	43.51
117.00	7	161	-0.50	24.88	43.22
116.00	2	154	-0.54	24.17	42.99

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คะแนนดิบ	ความถี่ (f)	ความถี่สะสม (cf)	Z-score	เปอร์เซ็นต์ไทล์	T-score
115.00	2	152	-0.57	23.85	42.89
114.00	19	150	-0.60	22.20	42.34
113.00	11	131	-0.64	19.83	41.52
112.00	3	120	-0.67	18.72	41.12
111.00	10	117	-0.70	17.69	40.73
110.00	8	107	-0.73	16.27	40.17
109.00	2	99	-0.77	15.48	39.84
108.00	6	97	-0.80	14.85	39.57
107.00	5	91	-0.83	13.98	39.19
106.00	1	86	-0.86	13.51	38.97
105.00	3	85	-0.90	13.19	38.83
104.00	9	82	-0.93	12.24	38.37
103.00	13	73	-0.96	10.51	37.47
102.00	6	60	-1.00	9.00	36.60
101.00	2	54	-1.03	8.37	36.20
99.00	2	52	-1.09	8.06	35.99
98.00	1	50	-1.13	7.82	35.83
96.00	3	49	-1.19	7.50	35.61
95.00	15	46	-1.23	6.08	34.52
93.00	2	31	-1.29	4.74	33.29
92.00	1	29	-1.32	4.50	33.05
90.00	1	28	-1.39	4.34	32.88
89.00	1	27	-1.42	4.19	32.71
88.00	1	26	-1.46	4.03	32.53
87.00	2	25	-1.49	3.79	32.25
85.00	11	23	-1.55	2.76	30.83

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คะแนนดิบ	ความถี่ (f)	ความถี่สะสม (cf)	Z-score	เปอร์เซ็นต์ไทล์	T-score
84.00	3	12	-1.59	1.66	28.70
82.00	1	9	-1.65	1.34	27.86
79.00	1	8	-1.75	1.18	27.38
74.00	2	7	-1.91	0.95	26.54
66.00	5	5	-2.18	0.39	23.44

จากตารางที่ 14 พบว่า เกณฑ์ปกติของคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้ของนักเรียนมีคะแนนดิบตั้งแต่ 66 ถึง 198 หรือโดยเฉลี่ยเท่ากับ 132.36 มีพิสัยคะแนนที-ปกติ ระหว่าง $T_{23.44}$ ถึง $T_{74.14}$ สามารถประเมินได้ว่านักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้อยู่ในระดับสูงมาก มีพิสัยคะแนนที-ปกติ ระหว่าง $T_{58.62}$ ถึง $T_{74.14}$ สามารถประเมินได้ว่านักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้อยู่ในระดับสูง มีพิสัยคะแนนที-ปกติ ระหว่าง $T_{42.34}$ ถึง $T_{58.42}$ สามารถประเมินได้ว่านักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้อยู่ในระดับพอใช้ และมีพิสัยคะแนนที-ปกติ ระหว่าง $T_{23.44}$ ถึง $T_{41.52}$ สามารถประเมินได้ว่านักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านใฝ่เรียนรู้อยู่ในระดับต่ำควรปรับปรุง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY