บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การตรวจสอบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และความตระหนักในการรู้คิดด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังเสนอตามลำดับหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

p	แทน	ร้อยละ
f	แทน	จำนวนนักเรียน
n	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด
P	แทน	ดัชนีความยาก
D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลำดับขั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชัน ของนักเรียน (สามเณร) ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความตระหนักในการรู้คิด ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชันของนักเรียน (สามเณร) ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชัน ของนักเรียน (สามเณร) ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยใช้สถิติพื้นฐาน ผลปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชัน ของนักเรียน (สามเณร) ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3

รายการประเมิน	$\overline{X}$	S.D	ระดับคุณภาพ
1. ขั้นเผชิญปัญหา	2.50	0.78	ดี
2. ขั้นกำหนดกรอบในการแก้ปัญหา	2.06	0.58	ดี
3. ขั้นกำกับในการแก้ปัญหา	2.31	0.90	ดี
4. ขั้นประเมินการแก้ปัญหา	2.01	1.03	ดี
รวม	2.22	0.82	ดี

จากตารางที่ 6 พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชัน ของนักเรียน (สามเณร) ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับดี ($\overline{X}$ =2.22 , S.D = 0.82)

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความตระหนักในการรู้คิด ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชันของนักเรียน (สามเณร) ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยใช้สถิติพื้นฐาน ผลปรากฏดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความตระหนักในการรู้คิด ด้วยกระบวนการคิด เชิงเมตาคอกนิชันของนักเรียน (สามเณร) ชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3

ข้อ	$\overline{X}$	S.D	ระดับการปฏิบัติ	ข้อ	$\overline{X}$	S.D	ระดับการปฏิบัติ
1	2.71	0.58	บ่อยครั้ง	16	2.50	1.01	บ่อยครั้ง
2	2.78	0.55	บ่อยครั้ง	17	2.96	1.01	บ่อยครั้ง
3	2.81	0.99	บ่อยครั้ง	18	2.31	0.82	บ่อยครั้ง
4	2.28	0.88	บางครั้ง	19	2.78	0.73	บ่อยครั้ง
5	2.40	0.61	บางครั้ง	20	2.56	0.97	บ่อยครั้ง
6	2.62	0.55	บ่อยครั้ง	21	2.87	1.13	บ่อยครั้ง
7	2.40	0.79	บางครั้ง	22	2.81	1.03	บ่อยครั้ง
8	2.28	0.81	บางครั้ง	23	2.56	0.93	บ่อยครั้ง
9	1.90	0.64	น้อยมาก	24	2.37	0.75	บางครั้ง
10	2.34	0.93	บางครั้ง	25	2.78	0.75	บ่อยครั้ง
11	2.62	0.83	บ่อยครั้ง	26	2.34	0.90	บางครั้ง
12	3.21	0.83	บ่อยครั้ง	27	2.84	0.60	บ่อยครั้ง
13	2.71	0.68	บ่อยครั้ง	28	2.56	0.88	บ่อยครั้ง
14	2.62	0.75	บ่อยครั้ง	29	2.56	0.61	บ่อยครั้ง
15	2.75	0.60	บ่อยครั้ง	30	2.84	0.72	บ่อยครั้ง
				รวม	**2.61**	**0.80**	**บ่อยครั้ง**

จากตารางที่ 2 พบว่า ความตระหนักในการรู้คิด ด้วยกระบวนการคิดเชิงเมตาคอกนิชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 โดยรวมอยู่ในระดับปฏิบัติบ่อยครั้ง ($\overline{X}$ = 2.61 , S.D = 0.80) โดยข้อที่ได้คะแนนมากที่สุด คือ ข้อที่ 12 คือ ฉันพยายามนึกถึงปัญหาที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับที่ฉันเคยแก้มาก่อน ระดับการปฏิบัติบ่อยครั้ง ($\overline{X}$ = 3.12 , S.D = 0.83) และข้อที่ได้คะแนนน้อยที่สุด คือ ข้อที่ 9 คือฉันมักเขียนสิ่งที่โจทย์กำหนดให้ออกมาโดยการเขียนแผนผัง ระดับปฏิบัติน้อยมาก ($\overline{X}$ =1.90 ,S.D = 0.64)