

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$E_1$  แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้คะแนนจากการทดสอบย่อยท้ายแผนและคะแนนจากการทำใบงาน คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมกลุ่ม

$E_2$  แทน ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้คะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$E_1/E_2$  แทน ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อ

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

t แทน สถิติจากการแจกแจงแบบที

#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเสนอผลการวิจัยตามลำดับขั้นดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ของประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการจัดการเรียนรู้อคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test Dependent Sample)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ของความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 75/75

ผู้วิจัยได้ทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ไปสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลาในการสอน 21 ชั่วโมง ในระหว่างการสอนมีการทำแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม แบบทดสอบย่อยทุกเนื้อหาในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนก่อนเรียน คะแนนระหว่างเรียนและคะแนนหลังเรียน

การประเมิน	N	คะแนนเต็ม	คะแนนรวม	$\bar{X}$	S	ร้อยละ
ก่อนเรียน	48	30	610	12.71	3.94	42.36
ระหว่างเรียน	48	90	3,504	73.00	3.40	81.11
หลังเรียน	48	30	1,154	24.04	2.25	80.13

จากตารางที่ 15 ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) เท่ากับ 81.11/80.13 จะเห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ คือ 75/75

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test Dependent Sample) ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบจำนวนเต็ม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิค STAD

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	$\bar{X}$	S	$\bar{D}$	S	df	t	sig
ก่อนเรียน	48	12.71	3.94	11.33	2.87	47	27.31**	.00
หลังเรียน	48	24.04	2.25					

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 16 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่า t ที่ได้จากการคำนวณเท่ากับ 27.31 ซึ่งสูงกว่าค่า tวิกฤติ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อัตนศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลดังตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการประเมินความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ข้อความ	$\bar{X}$	S	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1. เนื้อหาที่เรียนเป็นเรื่องที่นักเรียนชอบ	4.83	0.37	มากที่สุด
2. นักเรียนพอใจที่ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	4.83	0.37	มากที่สุด
3. นักเรียนชอบเนื้อหาไม่ยากจนเกินไป	4.96	0.20	มากที่สุด
4. เนื้อหามีประโยชน์นักเรียนสามารถนำไปใช้ได้	4.92	0.28	มากที่สุด
รวม	4.88	0.30	มากที่สุด

ข้อความ	$\bar{X}$	S	ระดับความพึงพอใจ
<b>ด้านกระบวนการเรียนรู้</b>			
5. นักเรียนมีความสุขกับการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ	4.79	0.41	มากที่สุด
6. นักเรียนและเพื่อนๆพอใจที่ได้เรียนเป็นกลุ่มและช่วยกันทำงานกลุ่ม	4.83	0.37	มากที่สุด
7. นักเรียนมีโอกาสได้สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลต่างๆในการเรียนกับเพื่อนๆ จนได้รับความรู้	4.71	0.45	มากที่สุด
8. นักเรียนพอใจที่ได้ลงมือศึกษาค้นคว้าและทำใบงานด้วยตนเอง	4.79	0.41	มากที่สุด
รวม	4.78	0.41	มากที่สุด
<b>ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้</b>			
9. นักเรียนมีความตื่นเต้นเมื่อได้ทำแบบทดสอบย่อยและแบบฝึกหัด	4.79	0.41	มากที่สุด
10. นักเรียนชอบ สื่อและอุปกรณ์มีจำนวนเพียงพอต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	4.83	0.37	มากที่สุด
รวม	4.81	0.39	มากที่สุด
<b>ด้านวัดผลและประเมินผล</b>			
11. นักเรียนพอใจได้ทราบคะแนนของตนเองและของกลุ่ม	4.75	0.43	มากที่สุด
12. คุณครูมีวิธีการทดสอบที่มีความเหมาะสม	4.92	0.28	มากที่สุด
13. เมื่อมีการทดสอบนักเรียนมีความภาคภูมิใจคะแนนของตนและกลุ่มที่ได้รับ	4.92	0.28	มากที่สุด
14. จำนวนข้อสอบมีความเหมาะสม	4.92	0.28	มากที่สุด
15. รางวัลหรือคำชมเชยทำให้นักเรียนมีกำลังใจที่จะทำข้อสอบให้ได้คะแนนเพิ่มขึ้น	4.88	0.33	มากที่สุด
รวม	4.88	0.32	มากที่สุด
โดยรวมทั้งหมด	4.83	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า นักเรียนมีความ  
พึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิค STAD เรื่องระบบจำนวนเต็ม  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมทุกด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านสื่อและ  
อุปกรณ์ ด้านวัดผลและประเมินค่าระดับความพึงพอใจมากที่สุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY