

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการวิจัยโดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ได้ถูกต้องเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	คะแนนรวม
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E.I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผล
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือและทดลองใช้มาเป็นลำดับ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับเวลาในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์เป็นลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากผู้เชี่ยวชาญ
2. วิเคราะห์ผลการประเมินประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้การทดสอบแบบที (t-test dependent Samples)
4. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น
5. วิเคราะห์พฤติกรรมของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์
6. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์จากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณา เพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านสื่องานนำเสนอ ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านสื่อเทคโนโลยีมัลติมีเดีย และด้านสื่อแอนิเมชัน หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความคิดเห็น โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ปรากฏ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับหัวข้อ	5.00	0.00	มากที่สุด
1.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับรูปภาพประกอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
1.5 ความถูกต้องของเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ด้านสื่องานนำเสนอ (PowerPoint)	4.80	0.41	มากที่สุด
2.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหาเรื่องหัวข้อหลักหัวข้อรอง	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของการนำเสนอลำดับเนื้อหา	5.00	0.00	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบในหน้าจอ	4.40	0.55	มาก
3. ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e – Book)	4.87	0.35	มากที่สุด
3.1 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยง	5.00	0.00	มากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอ	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ด้านสื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์ (Multipoint)	4.80	0.41	มากที่สุด
4.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของการมีปฏิสัมพันธ์แต่ละกิจกรรม	5.00	0.00	มากที่สุด
4.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.80	0.45	มาก
4.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอ	4.40	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 7 (ต่อ)

รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
5. ด้านสื่อแอนิเมชัน (Flash)	4.77	0.43	มากที่สุด
5.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอบทเรียน กิจกรรมเสริมทักษะ และแบบทดสอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
5.2 การออกแบบหน้าจอ โดยภาพรวม	4.40	0.55	มาก
5.3 วิธีการโต้ตอบกิจกรรม และแบบทดสอบ โดยภาพรวม	4.80	0.45	มากที่สุด
5.4 ความน่าสนใจชวนให้ติดตาม	4.40	0.55	มาก
5.5 ความเหมาะสมของกิจกรรมเสริมทักษะและแบบทดสอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
5.6 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	5.00	0.00	มากที่สุด
เฉลี่ยทุกด้าน	4.85	0.36	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 พบว่า สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องเศษส่วน ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.36) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุดทุกด้าน เรียงลำดับดังนี้ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 4.87$, S.D. = 0.35) ด้านสื่อนำเสนอ ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.41) ด้านสื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์ ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.41) และด้านสื่อแอนิเมชัน ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.43) ในด้านสื่องานนำเสนอ สื่อเทคโนโลยีมัลติพอยท์ และสื่อแอนิเมชัน รายการด้านความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบหน้าจอ มีคุณภาพอยู่ในระดับ มาก

2. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เรื่อง เศษส่วน ตามเกณฑ์ 80/80

ผู้วิจัยได้นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ไปใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนกับผู้เรียนจากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบในแต่ละหน่วย และคะแนนทดสอบหลังเรียน หลังจากจบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่อ

อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มาคำนวณเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ผลการหาประสิทธิภาพ ปรากฏดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เกณฑ์	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ค่าร้อยละ
E_1	90	77.83	86.48
E_2	30	25.08	83.61

จากตารางที่ 8 พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 86.48/83.61 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เรื่อง เศษส่วน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัยได้นำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น มาใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างเดือน มกราคม ถึงเดือน กรกฎาคม 2555 โรงเรียนบ้านหนองป่า จำนวนนักเรียน 24 คน โดยทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากนั้นได้นำคะแนนที่ได้ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 24 คน มาวิเคราะห์คำนวณค่าสถิติ t-test (dependent) เพื่อทดสอบสมมติฐาน ดังปรากฏตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ค่าสถิติ t-test

การทดสอบ	ค่าคะแนนเฉลี่ย	ค่า S.D.	สถิติ t
ก่อนเรียน	7.92	2.69	34.70**
หลังเรียน	24.58	1.82	df = 23

ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05

จากตารางที่ 9 พบว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนมีค่า 7.92 ($\bar{X} = 7.92$ และ S.D. = 2.69) คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนมีค่า 24.58 ($\bar{X} = 24.58$ และ S.D. = 1.82) เมื่อเปรียบเทียบค่า t ที่คำนวณได้มีค่า 34.70 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า $t_{\text{ตาราง}, 23, 0.05}$ (1.714) ดังนั้นจึงปฏิเสธ H_0 สรุปได้ว่าผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เรื่อง เศษส่วน

ผู้วิจัยได้ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นกับผู้เรียน นำคะแนนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลอง 24 คน มาวิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล

จำนวนนักเรียน	คะแนน			ค่า E.I.	ค่าร้อยละ
	เต็ม	รวมก่อนเรียน	รวมหลังเรียน		
24	30	190	590	0.7547	75.47

จากตารางที่ 10 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เรื่อง เศษส่วน มีค่าเท่ากับ 0.7547 คิดเป็นร้อยละ 75.47 หมายถึง นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน จากการเรียนร้อยละ 75.47 หลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

5. ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัย ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ในระหว่างจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้สังเกตพฤติกรรม การเรียนของนักเรียนแต่ละคน แต่ละกลุ่ม ผลการสังเกตปรากฏดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน	รวมจำนวนนักเรียนที่แสดงพฤติกรรม	เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
1. นักเรียนเตรียมพร้อมในการเรียน	180	20.00	83.33
2. นักเรียนกระตือรือร้นที่จะเรียน	196	21.78	90.74
3. นักเรียนสนใจศึกษาบทเรียน	204	22.67	94.44

ตารางที่ 11 (ต่อ)

พฤติกรรมกรเรียนของนักเรียน	รวมจำนวนนักเรียน ที่แสดงพฤติกรรม	เฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย ร้อยละ
4. นักเรียนร่วมกันอภิปรายหรือตอบคำถามของครู	174	19.33	80.56
5. นักเรียนกล้าแสดงความคิดเห็นของตน	180	20.00	83.33
6. นักเรียนทำงานกลุ่มอย่างเป็นระบบ	165	18.33	76.39
7. นักเรียนทำงานร่วมกับเพื่อนด้วยความเต็มใจ	200	22.22	92.59
8. นักเรียนยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	186	20.67	86.11
9. นักเรียนมีการปรึกษาหารือในแต่ละกลุ่ม	200	22.22	92.59
10. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงานกลุ่ม	206	22.89	95.37
11. นักเรียนมีความสามัคคีกันในกลุ่ม	206	22.89	95.37
12. นักเรียนที่ซักถามเมื่อมีปัญหา	101	11.22	46.76
13. นักเรียนร่วมกันอภิปรายในกลุ่มได้	179	19.89	82.87
14. นักเรียนทำงานเสร็จทันเวลา	168	18.67	77.78
15. นักเรียนส่งงาน	201	22.33	93.06
เฉลี่ย	183.07	20.34	84.75

จากตารางที่ 11 พบว่า นักเรียนมีการแสดงออกด้านต่าง ๆ ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ในแต่ละแผนแต่ละเรื่องแตกต่างกัน โดยร้อยละ 95.37 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำงานและมีความสามัคคีกันในกลุ่ม ร้อยละ 94.44 สนใจศึกษาบทเรียน แต่ร้อยละ 46.76 นักเรียนที่ซักถามเมื่อมีปัญหา จากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่สอบถามเมื่อมีปัญหา อาจเป็นเพราะว่านักเรียนไม่มีข้อข้องใจที่จะซักถาม หรือนักเรียนปรึกษากันภายในกลุ่ม และอาจเป็นเพราะว่านักเรียนได้ช่วยเหลือกัน สามารถอธิบายให้กันและกันฟังได้อย่างเข้าใจ

6. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น โดยแบบสอบถามความพึงพอใจ และผลการประเมินปรากฏดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	เฉลี่ย	S.D.	การแปลผล
1. ด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้	4.56	0.48	มากที่สุด
1.1 ความเหมาะสมของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	4.96	0.20	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของกิจกรรม	4.67	0.48	มากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียน	4.54	0.59	มากที่สุด
2. ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้	4.74	0.45	มากที่สุด
2.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน	4.79	0.41	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นนำเสนอ	4.67	0.48	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นกำหนดความมุ่งหมาย	4.92	0.28	มากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นวางแผน	4.79	0.41	มากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นดำเนินงาน	4.75	0.53	มากที่สุด
2.6 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นการประเมินผล	4.71	0.46	มากที่สุด
2.7 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นการติดตามผล	4.54	0.51	มากที่สุด
3. ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.52	มากที่สุด
3.1 การมีส่วนร่วมกับสมาชิกในการทำกิจกรรมแต่ละขั้น	4.79	0.41	มากที่สุด
3.2 การศึกษาค้นคว้าเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	4.67	0.56	มากที่สุด
3.3 การช่วยเหลือเพื่อน ให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่เพื่อน	4.88	0.34	มากที่สุด
3.4 การเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่ม	4.42	0.58	มาก
3.5 การเสนอความคิดเห็นแก่ผู้สอน	4.58	0.58	มากที่สุด
3.6 การกำหนดเกณฑ์การวัดและประเมินผลกิจกรรม	4.67	0.48	มากที่สุด
4. ด้านเครื่องมือการวัดผลและประเมินผล	4.59	0.55	มากที่สุด
4.1 จำนวนข้อของแบบทดสอบ	4.21	0.66	มาก
4.2 ความเหมาะสมของคำถาม	4.83	0.38	มากที่สุด
4.3 ผู้เรียนพอใจการสรุปคะแนนหลังทำแบบทดสอบ	4.67	0.48	มากที่สุด
4.4 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบ	4.42	0.58	มาก
เฉลี่ยทุกด้าน	4.67	0.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 12 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มเน้นผลสัมฤทธิ์ ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เรื่อง เศษส่วน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$ และ $S.D. = 0.51$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน

พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ มีความพอใจเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านความเหมาะสมของกิจกรรม การเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$ และ S.D. = 0.45) ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$ และ S.D. = 0.52) ด้านเครื่องมือการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$ และ S.D. = 0.55) และด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$ และ S.D. = 0.48) ตามลำดับ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY