

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการวิจัยโดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลดังนี้

$\Sigma$  แทน ผลรวม

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าวิกฤต ใน t – distribution

$E_1$  แทน คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

$E_2$  แทน คะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

E.I. แทน ดัชนีประสิทธิผล

#### ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือและทดลองใช้มาเป็นลำดับ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับเวลาในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์เป็นลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์การประเมินคุณภาพของสื่อประสมจากผู้เชี่ยวชาญ
2. วิเคราะห์การประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสมจากผู้เชี่ยวชาญ
3. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม
5. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม
6. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของสื่อประสม

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อประสมในเนื้อหา 6 เรื่อง โดยเนื้อหาแต่ละเรื่องประกอบด้วยสื่อประสม จำนวน 4 ชนิด หลังจากพัฒนาสื่อประสมเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยได้นำสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินคุณภาพตามโครงการ RMU-eDL ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่อประสม

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
<b>1. ด้านสื่อนำเสนอข้อมูล</b>			
1.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอชื่อเรื่องหัวข้อหลักหัวข้อรอง	4.27	0.87	เหมาะสมมาก
1.2 ความเหมาะสมของการลำดับการนำเสนอเนื้อหา	4.07	0.78	เหมาะสมมาก
1.3 ความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบในหน้าจอ	4.30	0.88	เหมาะสมมาก
<b>รวม</b>	<b>4.21</b>	<b>0.84</b>	<b>เหมาะสมมาก</b>
<b>2. ด้านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์</b>			
2.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	4.50	0.78	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยง	4.40	0.72	เหมาะสมมาก
2.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.60	0.50	เหมาะสมมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
2.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.37	0.81	เหมาะสมมาก
รวม	4.47	0.71	เหมาะสมมาก ที่สุด
3. ด้านสื่อมัลติพอยน์			
3.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริม การเรียนรู้	4.10	0.84	เหมาะสมมาก
3.2 ความเหมาะสมของการมีปฏิสัมพันธ์ แต่ละกิจกรรม	4.60	0.56	เหมาะสมมาก ที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.37	0.72	เหมาะสมมาก
3.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.67	0.61	เหมาะสมมาก ที่สุด
รวม	4.43	0.72	เหมาะสมมาก
4. ด้านสื่อแอนิเมชัน			
4.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหา	4.57	0.68	เหมาะสมมาก ที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของการควบคุมหน้าจอ	4.60	0.62	เหมาะสมมาก ที่สุด
4.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.43	0.77	เหมาะสมมาก
4.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.53	0.63	เหมาะสมมาก ที่สุด
รวม	4.53	0.67	เหมาะสมมาก ที่สุด
รวมทุกด้าน	4.42	0.74	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่อประสม เรื่องการใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อประสม ในระดับเหมาะสม มาก ได้แก่สื่อนำเสนอ ( $\bar{X} = 4.21, S.D. = 0.84$ ) สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ( $\bar{X} = 4.47, S.D. = 0.71$ ) และสื่อมัลติพอยน์ ( $\bar{X} = 4.43, S.D. = 0.72$ ) และผู้เชี่ยวชาญมีความ คิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ สื่อแอนิเมชัน ( $\bar{X} = 4.53, S.D. = 0.67$ )

## 2. ผลกิจกรรมการเรียนรู้

### 2.1 กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI

ผู้วิจัยได้พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI จำนวน 6 กิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 เรื่อง การใช้งานโปรแกรมแอนิเมชันเบื้องต้น

กิจกรรมที่ 2 เรื่อง การสร้างภาพเคลื่อนไหว

กิจกรรมที่ 3 เรื่อง การใช้งาน Layer Mask

กิจกรรมที่ 4 เรื่อง การสร้าง Movie Clip และ Button

กิจกรรมที่ 5 เรื่อง การแทรกไฟล์เสียง

กิจกรรมที่ 6 เรื่อง การแทรก Action Script

### 2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI

ผู้วิจัยได้นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI จำนวน 6 กิจกรรม ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้			
1.1 ความเหมาะสมของสื่อประสม	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของใบงาน	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
1.3 ความเหมาะสมของห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียน	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
รวม	4.47	0.50	เหมาะสมมาก

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
<b>2. ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
2.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมชั้นนำเข้าสู่บทเรียน	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้	4.20	0.75	เหมาะสมมาก
2.3 ความเหมาะสมของเนื้อหา	3.80	0.75	เหมาะสมมากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมของวัตถุประสงค์	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการทำกิจกรรม	3.40	0.49	เหมาะสมมาก
2.6 ความเหมาะสมของกิจกรรมขั้นสรุป	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
2.7 ความเหมาะสมของการประเมินผล	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
<b>รวม</b>	<b>4.20</b>	<b>0.71</b>	<b>เหมาะสมมาก</b>
<b>3. ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
3.1 การร่วมมือกับสมาชิกในการทำกิจกรรมแต่ละขั้น	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
3.2 การศึกษาค้นคว้าเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
3.3 การช่วยเหลือเพื่อน ให้ข้อมูลเพิ่มเติมแก่เพื่อน	4.80	0.40	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 การเสนอความคิดเห็นต่อกลุ่ม	4.40	0.80	เหมาะสมมาก
3.5 การเสนอความคิดเห็นแก่ผู้สอน	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
<b>รวม</b>	<b>4.48</b>	<b>0.57</b>	<b>เหมาะสมมาก</b>
<b>4. ด้านเครื่องมือการวัดผลและประเมินผล</b>			
4.1 ความเหมาะสมของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
4.2 ความเหมาะสมของใบงาน	4.60	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.50</b>	<b>0.50</b>	<b>เหมาะสมมากที่สุด</b>
<b>5. ด้านการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล</b>			
5.1 เลือกเนื้อหาในการเรียนรู้ได้ตามความต้องการ	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
5.2 สามารถทบทวนเนื้อหาได้จากสื่อประสม	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
<b>รวม</b>	<b>4.40</b>	<b>0.49</b>	<b>เหมาะสมมาก</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.37</b>	<b>0.62</b>	<b>เหมาะสมมาก</b>

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI อยู่ในระดับเหมาะสม มาก ( $\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.62$ ) เมื่อพิจารณา รายด้าน พบว่า ด้านที่มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ ด้านเครื่องมือการวัดผล และประเมินผล ( $\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.50$ ) ด้านที่มีความคิดเห็นในระดับเหมาะสมมากได้แก่ ด้านความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.47, S.D. = 0.50$ ) ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.20, S.D. = 0.71$ ) ด้านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.48, S.D. = 0.57$ ) และด้านการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ( $\bar{X} = 4.37, S.D. = 0.62$ )

### 3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายเรื่องของสื่อประสม ในแต่ละเรื่อง จำนวน 6 เรื่อง และคะแนนหลังเรียน มาคำนวณเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสมตามเกณฑ์ ( $E_1/E_2$ )

จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนแบบฝึกหัด (คะแนนเต็ม 60 คะแนน)		คะแนนทดสอบหลังเรียน (คะแนนเต็ม 40 คะแนน)	
	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ร้อยละ ( $E_1$ )	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ร้อยละ ( $E_2$ )
35	49.54	82.57	33.11	82.79

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีคะแนนแบบฝึกหัดเฉลี่ย 49.54 คิดเป็นร้อยละ 82.57 ของคะแนนเต็ม และคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ย 33.11 คิดเป็นร้อยละ 82.79 ของคะแนนเต็ม ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI เรื่องการใช้งานโปรแกรมแอนิเมชัน ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.57/82.79 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (รายละเอียด ภาคผนวก จ หน้า 153 – 155)

#### 4. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยนำคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองมาคำนวณค่าสถิติ t-test (Dependent) เพื่อทดสอบสมมติฐาน ผลการทดสอบแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม

การทดสอบ	จำนวน	คะแนนเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	S.D.	ค่า t	Sig.
ก่อนเรียน	35	17.17	1.34	43.49*	0.000
หลังเรียน	35	33.11	1.79		

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมมติฐานการวิจัย คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI สูงกว่าก่อนเรียน

สมมติฐานทางสถิติ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_2 > \mu_1$$

$\mu_1$  แทน คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน

$\mu_2$  แทน คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน

จากตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $\bar{X} = 33.31$ , S.D. = 1.79) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ( $\bar{X} = 17.71$ , S.D. = 1.34) เมื่อพิจารณาค่า Sig. พบว่ามีค่าน้อยกว่าค่า  $\alpha$  ที่ตั้งไว้ สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (รายละเอียดภาคผนวก ก หน้า 156 - 159)

### 5. ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล

ผู้วิจัยนำคะแนนรวมก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองจำนวน 35 คน มาคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผล ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม

จำนวนนักเรียน	คะแนน			ค่า E.I.	ค่าร้อยละ
	คะแนนเต็ม	รวมก่อนเรียน	รวมหลังเรียน		
35	40	601	1159	0.6984	69.84

จากตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม มีค่าเท่ากับ .6984 หมายถึงนักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 69.84 หลังจากได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม

### 6. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ

หลังจากเรียนเนื้อหาจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI ด้วยสื่อประสม จนครบทุกเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยศึกษาความพึงพอใจโดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
1. ด้านความพึงพอใจต่อสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
1.1 สื่อประสม	4.80	0.41	พึงพอใจมากที่สุด
1.2 ห้องเรียนและอุปกรณ์การเรียน	4.60	0.50	พึงพอใจมากที่สุด
1.3 เนื้อหาในสื่อแต่ละหน่วยการเรียน	4.49	0.51	พึงพอใจมาก
รวม	4.63	0.49	พึงพอใจมากที่สุด



รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
<b>2. ด้านความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
2.1 ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.49	0.51	พึงพอใจมาก
2.2 ระยะเวลาในการทำกิจกรรมเหมาะสม	4.89	0.32	พึงพอใจมากที่สุด
2.3 ขั้นตอนการนำเสนอผลงาน	4.89	0.32	พึงพอใจมากที่สุด
2.4 ขั้นตอนการสรุปผล	4.49	0.51	พึงพอใจมาก
<b>รวม</b>	<b>4.69</b>	<b>0.47</b>	<b>พึงพอใจมากที่สุด</b>
<b>3. ด้านความพึงพอใจต่อเนื้อหา</b>			
3.1 เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.51	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
3.2 เนื้อหาที่มีความยากง่าย เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน	4.51	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
3.3 รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับขั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเข้าใจง่าย	4.89	0.32	พึงพอใจมากที่สุด
3.4 การนำเสนอเนื้อหาที่มีรูปแบบที่น่าสนใจ	4.89	0.32	พึงพอใจมากที่สุด
3.5 ภาษาที่ใช้อ่านแล้วเข้าใจง่าย กระชับ ชัดเจน	4.29	0.46	พึงพอใจมาก
<b>รวม</b>	<b>4.62</b>	<b>0.49</b>	<b>พึงพอใจมากที่สุด</b>
<b>4. ด้านความพึงพอใจต่อการวัดผลและประเมินผล</b>			
4.1 ความพึงพอใจต่อแบบทดสอบก่อนเรียน	4.29	0.46	พึงพอใจมาก
4.2 ความพึงพอใจต่อแบบทดสอบท้ายบทเรียน	4.83	0.38	พึงพอใจมากที่สุด
4.3 ความพึงพอใจต่อแบบทดสอบหลังเรียน	4.77	0.43	พึงพอใจมากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.63</b>	<b>0.49</b>	<b>พึงพอใจมากที่สุด</b>
<b>5. ด้านความพึงพอใจต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
5.1 การร่วมมือกับสมาชิกในการทำกิจกรรมแต่ละขั้น	4.80	0.41	พึงพอใจมากที่สุด
5.2 นักเรียนมีส่วนร่วมในการสรุป	4.83	0.38	พึงพอใจมากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.81</b>	<b>0.39</b>	<b>พึงพอใจมากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.66</b>	<b>0.47</b>	<b>พึงพอใจมากที่สุด</b>

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TAI เรื่องการใช้งาน โปรแกรมแอนิเมชัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจโดยรวมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.66$ , S.D. = 0.47) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านที่มีความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ด้านความพึงพอใจการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.81$ , S.D. = 0.39)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY