

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูหลุม  
ดำเนินการโดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลคุณภาพการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูหลุม
2. วิเคราะห์ผลคุณภาพการพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้าศึกษาดูงาน ที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

กรณีศึกษาหมูหลุม

# ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

## 1. ผลการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุ่ม

ผู้วิจัยได้รับเว็บไซต์ จากโครงการของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ร่วมกับ สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา มาจัดองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ ผลการพัฒนาเว็บไซต์มี รายละเอียด ดังภาพประกอบที่ 6



ภาพประกอบที่ 6 การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

จากภาพประกอบที่ 6 การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุ่ม ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ตามรูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. วิเคราะห์ 2. ออกแบบ 3. พัฒนา 4. นำไปใช้ 5. สรุปผล โดยขั้นตอนทั้งหมดจะดำเนินการพัฒนาเพื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุ่ม รายละเอียด มีดังนี้

1.1.1 วิเคราะห์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสำคัญและปัญหาของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มีจุดประสงค์เพื่อให้เข้าศึกษาคุณงานได้เรียนรู้และศึกษากันคว้า แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ตาม อรรถาัย

1.1.2 ออกแบบ ผู้วิจัยได้ออกแบบองค์ประกอบของเว็บไซต์ ตามพระราชบัญญัติ การศึกษา พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าศึกษา ดูงาน สามารถเข้าถึงเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ได้อย่างสะดวกและง่ายดาย

1.1.3 พัฒนา ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุม มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าศึกษา ดูงาน ศึกษา ค้นคว้า เนื้อหาจากองค์ประกอบของเว็บไซต์ 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนหัว ส่วนรายการ ส่วนแสดงรายการ และส่วนเชื่อมโยง โดยแต่ละส่วนก็จะแตกต่างกันออกไป หลังจากพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์กรณีศึกษาแล้วจึงนำสื่อ อิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาแล้วจำนวน 6 เรื่องส่งขึ้นบนเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุมตามส่วนที่ออกแบบไว้ในหัวข้อที่มีความสอดคล้องกัน

1.1.4 นำไปใช้ ผู้วิจัยได้พัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุม เสร็จเรียบร้อยแล้ว นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านคอมพิวเตอร์ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องใน โครงการของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ร่วมกับสำนักเลขาธิการสภาการศึกษา จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าศึกษา ดูงาน ได้เรียนรู้บนแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ มีความพึงพอใจต่อแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ที่ระดับใด

1.1.5 สรุปผล มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าศึกษา ดูงาน ได้เพิ่มทักษะด้านการค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติมจากเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุม และแหล่งข้อมูล จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกันในเว็บไซต์

1.1 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพของการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษา หมูลุม

ผู้วิจัยได้นำเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุม ที่พัฒนาขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมิน เพื่อหาคุณภาพของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุม ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการหาคุณภาพของการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมู่มูล

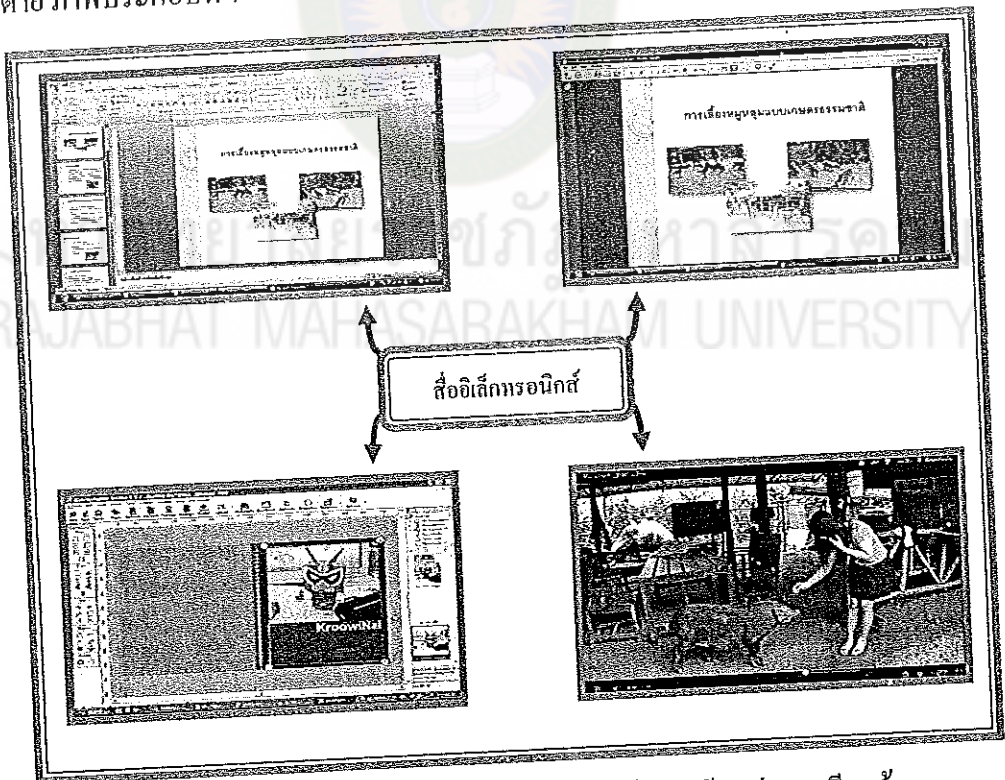
รายการประเมินคุณภาพ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลผล
<b>1. ด้านประสิทธิภาพของเว็บไซต์</b>	<b>4.64</b>	<b>0.57</b>	<b>มากที่สุด</b>
1.1 การนำเสนอสื่อ/สารสนเทศที่หลากหลาย	5.00	0.45	มากที่สุด
1.2 ความถูกต้องของระบบการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลภายนอก	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 ความง่ายในการเรียกใช้หรือการเข้าถึงข้อมูล	4.60	0.89	มากที่สุด
1.4 ความเร็วในการนำเสนอสื่อและองค์ความรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
1.5 ความเหมาะสมในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.40	0.55	มาก
<b>2. ด้านประสิทธิผลของเว็บไซต์</b>	<b>4.84</b>	<b>0.37</b>	<b>มากที่สุด</b>
2.1 ความถูกต้องของข้อมูลและสารสนเทศที่นำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของสื่อ/องค์ความรู้ที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของภาพ/กิจกรรมที่นำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมของวีดิทัศน์ที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>3. ด้านความเหมาะสมต่อการเรียนรู้</b>	<b>4.64</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>
3.1 ความเป็นปัจจุบัน/ความทันสมัยของการนำเสนอสารสนเทศ/องค์ความรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.2 ความน่าสนใจของสารสนเทศ/องค์ความรู้ที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 คุณค่าของสารสนเทศ/องค์ความรู้ที่นำเสนอ	4.80	0.45	มากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมขององค์ความรู้ต่อการศึกษารเรียนรู้ของผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
3.5 ความเหมาะสมของเว็บไซต์ต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต	4.60	0.55	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.71</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 2 พบว่า การประเมินการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมู่มูล ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็น โดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพมากที่สุด ( $\bar{X}=4.71$ , S.D.=0.49) โดยที่ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.60 – 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.00 – 0.89 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านประสิทธิภาพของเว็บไซต์ มีความเหมาะสมอยู่ใน

ระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.64, S.D.=0.57$ ) ด้านประสิทธิผลของเว็บไซต์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.84, S.D.=0.37$ ) และด้านความเหมาะสมต่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.64, S.D.=0.49$ )

## 2. ผลการพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ สื่อนำเสนอข้อมูล (Power point) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ไฟล์เอกสาร PDF (Portable Document Format) และวิดีโอ (Video) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยเนื้อหา 6 เรื่อง คือ 1. ประวัติความเป็นมาของหมูหลุม 2. อาหารหมักและวิธีการทำ 3. ประโยชน์จากการเลี้ยงหมูหลุม 4. หมูหลุม กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ตำบลหนองตอกแป้น 5. กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ตำบลหนองตอกแป้นและ 6. แหล่งการเรียนรู้วิถีพอเพียง ซึ่งองค์ความรู้ ที่พัฒนาขึ้นเน้นการใช้ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความตัวอักษร และวิดีโอที่ใช้งานได้อย่างสะดวก ง่ายตาย ภาพประกอบที่ 7



ภาพประกอบที่ 7 การพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้

จากภาพประกอบที่ 7 อธิบายได้ว่า การพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ตามรูปแบบ ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. วิเคราะห์ 2. ออกแบบ 3. พัฒนา 4. นำไปใช้ 5. สรุปผล โดยขั้นตอนทั้งหมดจะดำเนินการพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ รายละเอียด มีดังนี้

2.1.1 วิเคราะห์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความสำคัญของแหล่งการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มีจุดประสงค์เพื่อให้เข้าศึกษาดูงานได้เรียนรู้และเข้าใจในการศึกษา แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จากแหล่งการเรียนรู้หมูลุม ซึ่งในปัจจุบันเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง

2.1.2 ออกแบบ ผู้วิจัยได้ออกแบบสื่อนำเสนอ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ สื่อนำเสนอข้อมูล (Power point) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ไฟล์เอกสาร PDF (Portable Document Format) และวีดิทัศน์ (Video) มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าศึกษาดูงานได้ใช้งานได้อย่างสะดวกง่ายดาย

2.1.3 พัฒนา ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ จำนวน 6 เรื่อง ได้แก่ 1. ประวัติความเป็นมาของหมูลุม 2. อาหารหมักและวิธีการทำ 3. ประโยชน์จากการเลี้ยงหมูลุม 4. หมูลุม กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ตำบลหนองตอกเป็น 5. กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ตำบลหนองตอกเป็นและ 6. แหล่งการเรียนรู้วิถีพอเพียง มีจุดประสงค์เพื่อใช้ในการเผยแพร่สู่สาธารณชน การส่งเสริม และเพิ่มพูนศักยภาพของแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยีที่สามารถศึกษาและเรียนรู้ได้ทุกสถานที่ ทุกเวลา

2.1.4 นำไปใช้ นำไปใช้กับผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านองค์ความรู้เรื่องหมูลุม หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแหล่งการเรียนรู้ หมูลุม จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพของสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าศึกษาดูงานได้เรียนรู้เรื่องหมูลุมที่มีเนื้อหาถูกต้อง มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ ที่ระดับใด

2.1.5 สรุปผล มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าศึกษาดูงานประมวลความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา จากสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ ที่สามารถใช้งานได้สะดวกและง่ายดาย ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

## 2.1 ผลการวิเคราะห์หาคุณภาพสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ สื่อนำเสนอข้อมูล (Power point) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ไฟล์เอกสาร PDF (Portable

Document Format) และวิดีโอ (Video) สื่อนำเสนอ ประกอบด้วยเนื้อหา 6 เรื่อง คือ 1.ประวัติความเป็นมาของหมูหลุม 2. อาหารหมักและวิธีการทำ 3. ประโยชน์จากการเลี้ยงหมูหลุม 4. หมูหลุม กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ตำบลหนองตอกแป้น 5. กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ตำบลหนองตอกแป้น และ 6. แหล่งการเรียนรู้วิถีพอเพียง หลังจากพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้เสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยนำสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้น นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพองค์ความรู้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ร่วมกับสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ผลการประเมินดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้

รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
	$\bar{X}$	ค่า SD	ระดับคุณภาพ
1. ความถูกต้องขององค์ความรู้ที่นำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ความถูกต้องของรูปภาพที่นำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของสื่อ eBook ที่นำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของสื่อวิดีโอที่นำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่นำเสนอ	4.80	0.45	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมรูปภาพที่นำเสนอ	4.80	0.45	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมของสื่อเพาเวอร์พอยต์ (Power Point)	5.00	0.00	มากที่สุด
8. ความทันสมัยของสื่อที่พัฒนาขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
9 ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อที่พัฒนาขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
10. ความสะดวกในการใช้สื่อ/และองค์ความรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
รวม	4.94	0.24	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า การประเมินคุณภาพสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูหลุม ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับคุณภาพมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.94$ , S.D.=0.24) โดยที่ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.80–5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.00 – 0.45

### 3. ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ

หลังจากผู้เข้าศึกษาดูงาน ได้ศึกษาเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ครบทุกเนื้อหาแล้ว ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าศึกษาดูงาน โดยใช้แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ผลการประเมินแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าศึกษาดูงาน

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอ	4.63	0.49	มากที่สุด
2. ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอต่อความต้องการ	4.63	0.49	มากที่สุด
3. ข่าวสารการประชาสัมพันธ์เว็บไซต์ มีความเหมาะสม น่าสนใจ	4.73	0.45	มากที่สุด
4. การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่องอ่านแล้วเข้าใจ	4.53	0.51	มากที่สุด
5. มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ	4.60	0.50	มากที่สุด
6. เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	4.50	0.51	มากที่สุด
7. เนื้อหา/ข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ	4.47	0.51	มาก
8. เนื้อหาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.77	0.43	มากที่สุด
9. เป็นสื่อเพื่อใช้เผยแพร่ข่าวสารประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่งานวิจัยได้	4.70	0.47	มากที่สุด
10. มีประโยชน์ต่อ นักเรียน นิสิต บุคลากร อาจารย์ นักวิจัยและประชาชน	4.77	0.43	มากที่สุด
11. ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลและข่าวสารต่างๆ	4.67	0.48	มากที่สุด
12. ปริมาณของเนื้อหาไม่เพียงพอต่อความต้องการ	4.67	0.48	มากที่สุด
13. ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลและข่าวสาร	4.77	0.43	มากที่สุด
14. ความรวดเร็วในการโหลดข้อมูล	4.63	0.49	มากที่สุด
15. ความถูกต้องในการเชื่อมโยงหน้าเว็บเพจ	4.57	0.50	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.86	0.35	มากที่สุด



จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าศึกษาดูงาน ที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้  
ออนไลน์ กรณีศึกษาหมูลุม โดยภาพรวม เฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.86$ ,  
S.D. = 0.55) โดยที่ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.67 – 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง  
0.00 – 0.48



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY