

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยการพัฒนาสื่อนำเสนอองค์ความรู้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์กรณีศึกษา  
แพรวบ้านโพธิ์ ดำเนินการโดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดคสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

- $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

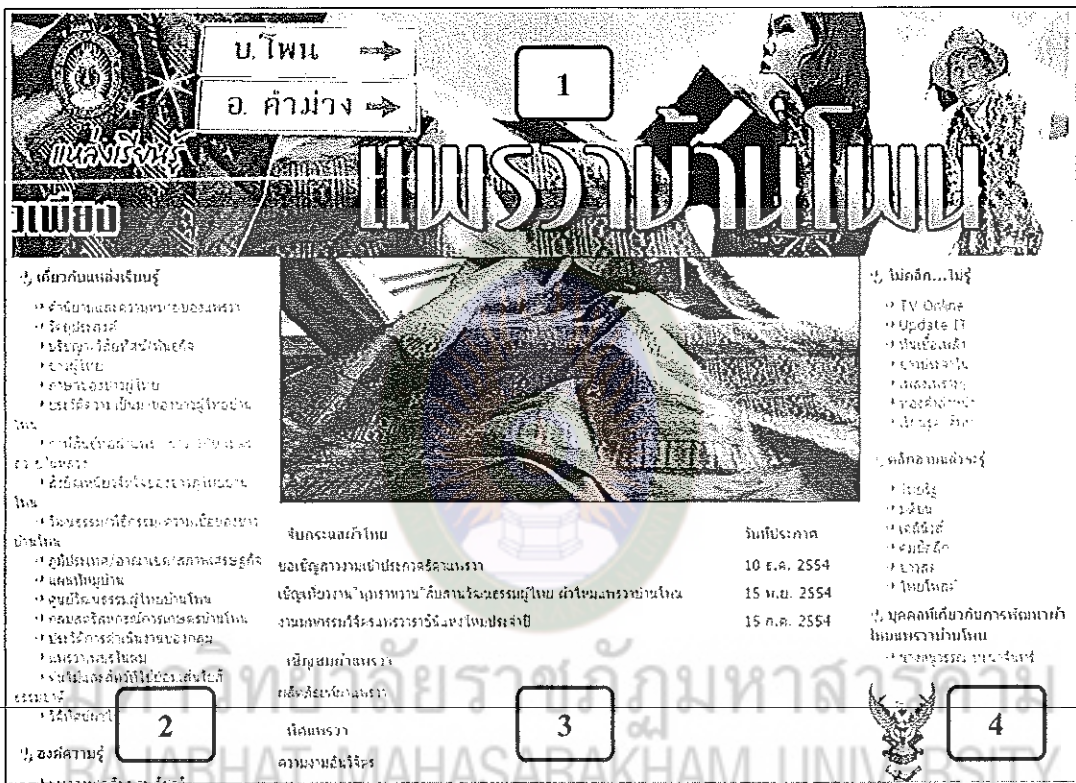
1. วิเคราะห์ผลคุณภาพแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโพธิ์ที่พัฒนาขึ้น
2. วิเคราะห์ผลคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวบ้านโพธิ์ที่พัฒนาขึ้น
3. วิเคราะห์ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโพธิ์ที่พัฒนาขึ้น

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ผลคุณภาพแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโพธิ์
  - 1.1 แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโพธิ์

ผู้วิจัยได้รับการจัดสรรพื้นที่แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์โครงการ “การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน” นำมาจัดองค์ประกอบตามทีออกแบบไว้ ผลการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโปงได้บันทึกไว้ที่ <http://www.itrmu.net/web/wutthichan> ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ผลการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโปง

จากภาพที่ 2 ผลการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโปง ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนหัวแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโปง ซึ่งเป็นภาพแบนเนอร์ของแต่ละแห่งที่แตกต่างออกไป โดยอยู่ในตำแหน่งด้านบนของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์
2. ส่วนรายการแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโปง เป็นรายการที่แสดงข้อมูลต่างๆของแหล่งการเรียนรู้ อยู่ในตำแหน่งด้านซ้ายของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโปง โดยออกแบบให้มีรายการ ดังนี้

- 2.1 รายการเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้
- 2.2 รายการที่เป็นองค์ความรู้ของแหล่งการเรียนรู้
- 2.3 รายการที่เป็นเครือข่ายของแหล่งการเรียนรู้
- 2.4 รายการที่เป็นวีดิทัศน์แหล่งการเรียนรู้
- 2.5 รายการที่เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 2.6 รายการสำหรับดาวโหลดเอกสาร

3. ส่วนแสดงข้อมูลของรายการ เป็นพื้นที่สำหรับแสดงข้อมูลต่างๆ ของแหล่งการเรียนรู้ อยู่ในตำแหน่งตรงกลางของเว็บไซต์ เช่น ข้อความบรรยายต่าง ๆ ภาพต่าง ๆ วีดิทัศน์ต่าง ๆ หรือข่าว ประกาศ เป็นต้น

4. ส่วนเชื่อมโยง เป็นพื้นที่แสดงภาพแบนเนอร์ขนาดเล็กสำหรับเชื่อมโยงไปยังแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ต่าง ๆ ที่เห็นว่ามีค่าสำคัญและเป็นประโยชน์ โดยจะกำหนดให้อยู่ในตำแหน่งพื้นที่ด้านขวาของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้านโปง

#### 1.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้านโปง

ผู้วิจัยได้นำแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้านโปงที่พัฒนาขึ้น ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคอมพิวเตอร์จากคณะผู้วิจัยที่เกี่ยวข้องใน โครงการ “การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน” จำนวน 5 คน ประเมินเพื่อหาคุณภาพแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้านโปง โดยใช้แบบประเมินคุณภาพแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้านโปง ปรากฏผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้านโปง

รายการประเมินคุณภาพ	ระดับคะแนน		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านประสิทธิภาพของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์	4.44	0.65	มาก
1.1 การนำเสนอสื่อ/สารสนเทศที่หลากหลาย	4.80	0.45	มากที่สุด
1.2 ความถูกต้องของระบบการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลภายนอก	4.60	0.55	มากที่สุด
1.3 ความง่ายในการเรียกใช้หรือการเข้าถึงข้อมูล	4.40	0.89	มาก
1.4 ความเร็วในการนำเสนอสื่อและองค์ความรู้	4.20	0.45	มาก
1.5 ความเหมาะสมในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	4.20	0.84	มาก

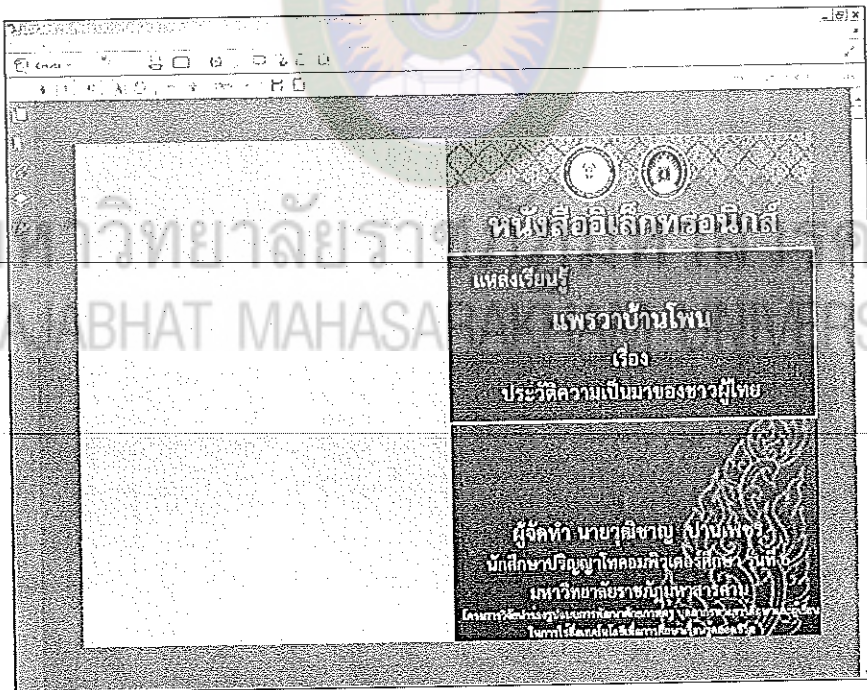
รายการประเมินคุณภาพ	ระดับคะแนน		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
2. ด้านประสิทธิผลของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์	4.64	0.57	มากที่สุด
2.1 ความถูกต้องของข้อมูลและสารสนเทศที่นำเสนอ	4.40	0.89	มาก
2.2 ความเหมาะสมของสื่อ/องค์ความรู้ที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของภาพ/กิจกรรมที่นำเสนอ	4.80	0.45	มากที่สุด
2.4 ความเหมาะสมของวีดิทัศน์ที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงเครือข่ายแหล่งการเรียนรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
3. ด้านความเหมาะสมของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ต่อการเรียนรู้	4.56	0.51	มากที่สุด
3.1 ความเป็นปัจจุบัน/ความทันสมัยของการนำเสนอสารสนเทศ/ องค์ความรู้	4.40	0.55	มาก
3.2 ความน่าสนใจของสารสนเทศ/องค์ความรู้ที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 คุณค่าของสารสนเทศ/องค์ความรู้ที่นำเสนอ	4.80	0.45	มากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมขององค์ความรู้ต่อการศึกษาเรียนรู้ของผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
3.5 ความเหมาะสมของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ต่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิต	4.60	0.55	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.55	0.58	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินคุณภาพแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวา บ้านโปงที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบคอมพิวเตอร์ มีความเห็นต่อคุณภาพโดยรวม ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.55$ , S.D.= 0.58) โดยที่ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.20 – 4.80 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.45 – 0.89 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือด้าน ประสิทธิผลของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ( $\bar{X} = 4.64$ , S.D.= 0.57) ค่าเฉลี่ยรองลงมาคือด้าน ความเหมาะสมของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ต่อการเรียนรู้ ( $\bar{X} = 4.56$ , S.D.= 0.51) และประสิทธิภาพของแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ( $\bar{X} = 4.44$ , S.D.= 0.65) ตามลำดับ

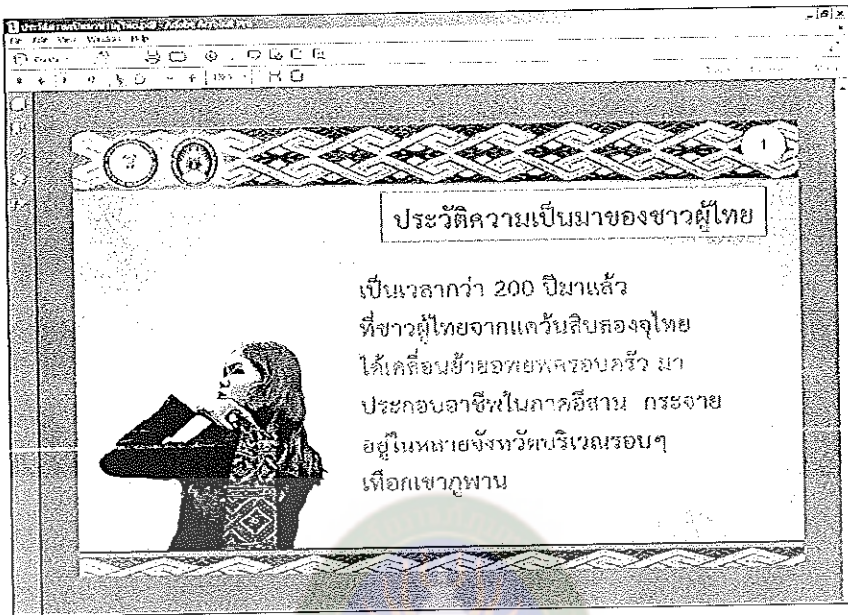
## 2. การวิเคราะห์ผลคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้

### 2.1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวบ้านโพน

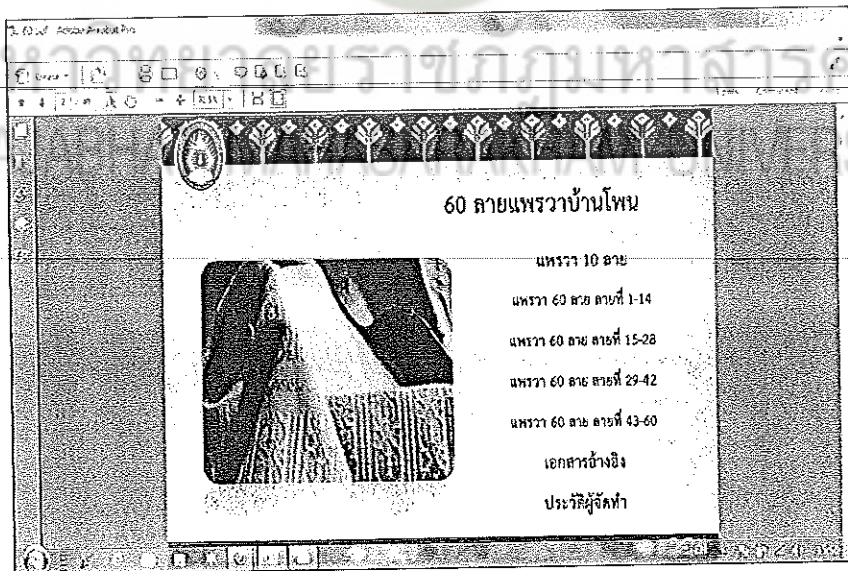
ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวบ้านโพนนำเสนอบนแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) 2) สื่อนำเสนอข้อมูล (Power Point) 3) ไฟล์เอกสาร PDF (Portable Document Format) 4) สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) และ 5) สื่อวีดิทัศน์ (Video) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาของแพรวบ้านโพน 6 เรื่อง คือ 1) ประวัติความเป็นมาของชาวผู้ไทย 2) ประวัติความเป็นมาของแพรวบ้านโพน 3) ขั้นตอนในการทอแพรวบ้านโพน 4) สีและลายของผ้าแพรวา 5) 60 ลายแพรวาบ้านโพน และ 6) แพรวากับความเชื่อของชาวบ้านโพน ซึ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวบ้านโพนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยข้อความหรือตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Still Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และภาพวีดิทัศน์ (Video) ที่สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกบนแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ดังแสดงในภาพที่ 3-6 ดังนี้



ภาพที่ 3 ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ที่สร้างด้วย (Desktop Author)



ภาพที่ 4 ตัวอย่างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างด้วยโปรแกรมเพาเวอร์พอยต์ (Power Point)



ภาพที่ 5 ตัวอย่างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบไฟล์เอกสาร PDF (Portable Document Format)



ภาพที่ 6 ภาพแสดงสื่อวีดิทัศน์ (Video) ที่สร้างด้วยโปรแกรมตัดต่อภาพยนตร์ (Edit Video)

## 2.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวาบ้านโพน

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวาบ้านโพน จำนวน 5 ชนิด ได้แก่ 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) 2) สื่อนำเสนอข้อมูล (Power Point) 3) ไฟล์เอกสาร PDF (Portable Document Format) 4) สื่อมัลติมีเดีย (Multimedia) และ 5) สื่อวีดิทัศน์ (Video) โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวาบ้านโพนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยเนื้อหาของแพรวาบ้านโพน 6 เรื่อง คือ 1) ประวัติความเป็นมาของชาวผู้ไทย 2) ประวัติความเป็นมาของแพรวาบ้านโพน 3) ขั้นตอนในการทอแพรวาบ้านโพน 4) สีและลายของผ้าแพรวา 5) 60 ลายแพรวาบ้านโพน และ 6) แพรวากับความเชื่อของชาวบ้านโพน หลังจากพัฒนาสื่อเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้วิจัยนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวาบ้านโพน นำส่งบนแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ <http://www.itrmu.net/web/wutthichan/> ที่ได้รับการจัดสรรพื้นที่ตามโครงการ “การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ในการใช้สื่อเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ของผู้เรียน” ให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านองค์ความรู้แพรวา ในแหล่งการเรียนรู้ศูนย์วัฒนธรรมผู้ไทยผ้าไหมแพรวา เทศบาลตำบลโพน อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพ โดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวาบ้านโพน ผลการประเมิน ปรากฏดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการประเมินคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวาบ้านโพน

รายการประเมินคุณภาพ	ระดับคะแนน		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ความถูกต้องขององค์ความรู้ที่นำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
2. ความถูกต้องของรูปภาพที่นำเสนอ	5.00	0.00	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของสื่อ e-Book ที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของสื่อวีดิทัศน์ที่นำเสนอ	4.20	0.45	มาก
5. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่นำเสนอ	4.20	0.45	มาก
6. ความเหมาะสมรูปภาพที่นำเสนอ	4.60	0.55	มากที่สุด
7. ความเหมาะสมของสื่อเพาเวอร์พอยต์ (Power Point)	4.60	0.55	มากที่สุด
8. ความทันสมัยของสื่อที่พัฒนาขึ้น	4.80	0.45	มากที่สุด
9. ความพึงพอใจที่มีต่อสื่อที่พัฒนาขึ้น	4.60	0.55	มากที่สุด
10. ความสะดวกในการใช้สื่อ/และองค์ความรู้	4.80	0.45	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.64	0.48	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิด้านองค์ความรู้แพรวาในแหล่งการเรียนรู้ศูนย์วัฒนธรรมผู้ไทยผ้าไหมแพรวา เทศบาลตำบลโพน อำเภอคำม่วง จังหวัดกาฬสินธุ์ มีความเห็นต่อคุณภาพสื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวาบ้านโพน โดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.64$ , S.D. = 0.48) โดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.60 - 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.00 - 0.55 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุดอันดับแรก คือด้าน ความถูกต้องขององค์ความรู้ที่นำเสนอ และ ความถูกต้องของรูปภาพที่นำเสนอ ( $\bar{x} = 5.00$ , S.D. = 0.00) ส่วนค่าเฉลี่ยอันดับรองลงมาเท่ากัน คือด้านความทันสมัยของสื่อที่พัฒนาขึ้น กับด้าน ความสะดวกในการใช้สื่อ/และองค์ความรู้ ( $\bar{x} = 4.80$ , S.D. = 0.45)



### 3. การวิเคราะห์ผลการศึกษาคความพึงพอใจ

หลังจากที่กลุ่มผู้เข้าศึกษา ดูงาน ได้เข้าใช้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้าน โพน ศึกษาเรียนรู้สื่ออิเล็กทรอนิกส์นำเสนอองค์ความรู้แพรวาบ้าน โพนครบทุกเนื้อหาแล้ว ดังแสดงในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ภาพแสดงผู้เข้าศึกษาดูงาน ได้เข้าใช้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้าน โพน

จากภาพที่ 7 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าศึกษาดูงาน ที่เข้าใช้แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้าน โพน โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบบังเอิญ จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้าน โพน ปรากฏผลดังตารางที่ 4 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาคความพึงพอใจ แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวาบ้าน โพน

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	มีความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงแก้ไขอยู่เสมอ	5.00	0.00	มากที่สุด

ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
2	ปริมาณเนื้อหาไม่เพียงพอต่อความต้องการ	4.93	0.25	มากที่สุด
3	ข่าวสารการประชาสัมพันธ์แหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ มีความเหมาะสมน่าสนใจ	4.80	0.41	มากที่สุด
4	การจัดลำดับเนื้อหาเป็นขั้นตอน มีความต่อเนื่องอ่านแล้วเข้าใจ	4.87	0.35	มากที่สุด
5	มีการจัดหมวดหมู่ให้ง่ายต่อการค้นหาและทำความเข้าใจ	4.87	0.35	มากที่สุด
6	เนื้อหากับภาพมีความสอดคล้องกัน	4.87	0.35	มากที่สุด
7	เนื้อหา/ข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ	4.83	0.38	มากที่สุด
8	เนื้อหาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.90	0.31	มากที่สุด
9	เป็นสื่อเพื่อใช้เผยแพร่ข่าวสารประชาสัมพันธ์ และเผยแพร่งานวิจัยได้	4.87	0.35	มากที่สุด
10	มีประโยชน์ต่อ นักเรียน นิสิต บุคลากร อาจารย์ นักวิจัย และประชาชน	5.00	0.00	มากที่สุด
11	ความสะดวกในการค้นหาข้อมูลและข่าวสารต่างๆ	4.77	0.43	มากที่สุด
12	ปริมาณข้อมูลและข่าวสารต่างๆมีความเพียงพอต่อความต้องการ	4.90	0.31	มากที่สุด
13	ความรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลและข่าวสาร	4.83	0.38	มากที่สุด
14	ความรวดเร็วในการโหลดข้อมูล	4.70	0.47	มากที่สุด
15	ความถูกต้องในการเชื่อมโยงหน้าเว็บเพจ	4.73	0.45	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม		4.86	0.35	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เข้าศึกษา ดุงานที่มีต่อแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์แพรวบ้านโพธิ์ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.86$ , S.D. = 0.35) โดยค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.70 - 5.00 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.00 - 0.47 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด มีจำนวนเท่ากัน 2 ด้าน ได้แก่ด้าน

ความชัดเจน ถูกต้อง น่าเชื่อถือ และข้อมูลมีการปรับปรุงอยู่เสมอ กับด้าน มีประโยชน์ต่อนักเรียน นิสิต บุคลากร อาจารย์ นักวิจัย และประชาชน ( $\bar{x} = 5.00$ , S.D. = 0.00) อันดับรองลงมา ได้แก่ ด้านปริมาณเนื้อหาที่มีเพียงพอต่อความต้องการ ( $\bar{x} = 4.93$ , S.D. = 0.25) ส่วนในด้าน เนื้อหาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ มีค่าเฉลี่ยของระดับความพึงพอใจ เท่ากันกับด้าน ปริมาณข้อมูลและข่าวสารต่างๆมีความเพียงพอต่อความต้องการ ( $\bar{x} = 4.90$ , S.D. = 0.31)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY