

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการวิจัยนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

t แทน ค่าวิกฤต ใน t - distribution

#### ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

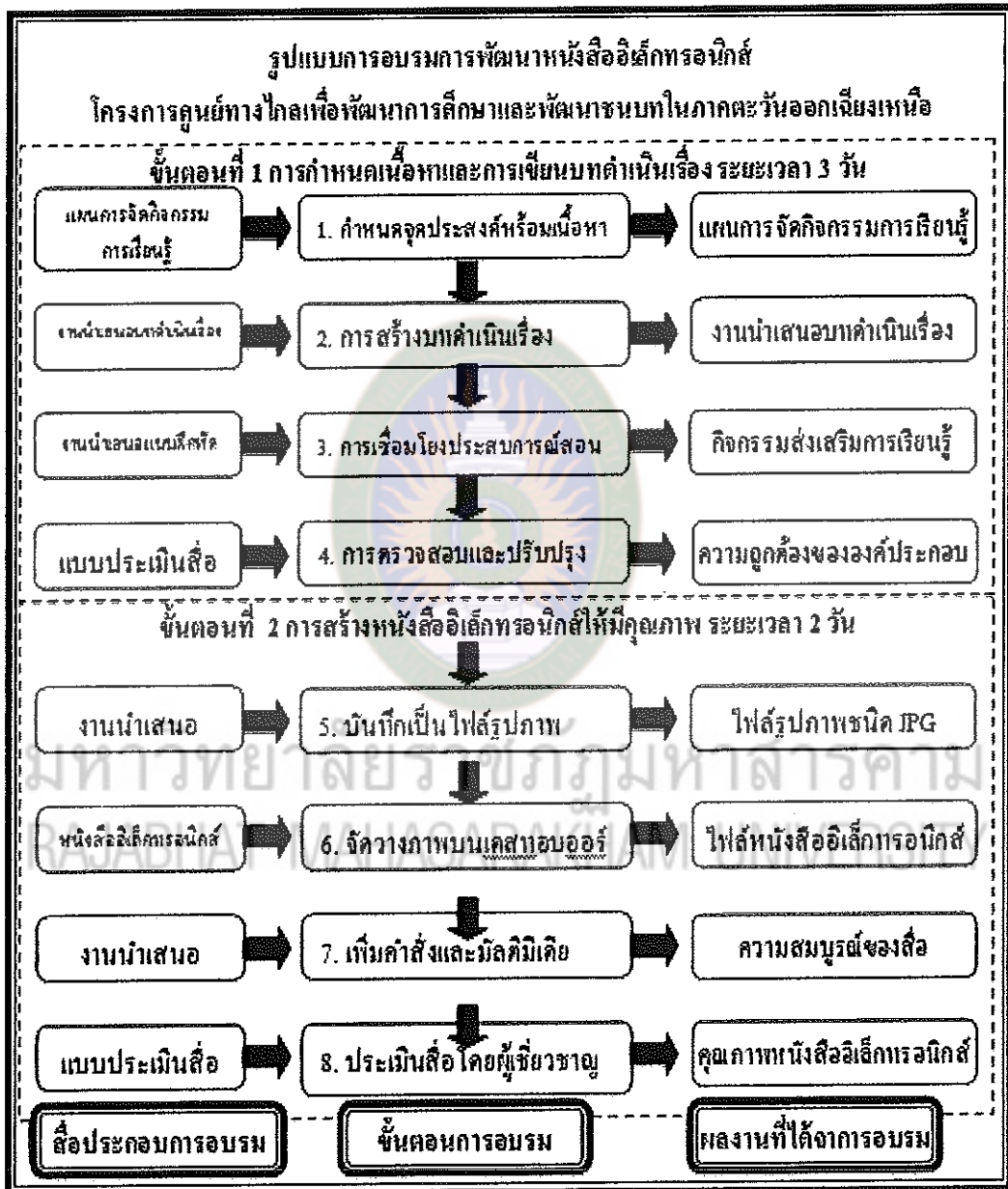
1. วิเคราะห์คุณภาพรูปแบบการอบรมพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
2. วิเคราะห์คุณภาพชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมพัฒนาหนังสือ
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนการอบรมและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรมด้วยรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้น
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมหลังการอบรมด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้น
5. วิเคราะห์คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้น

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์คุณภาพรูปแบบการอบรมพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า รูปแบบที่อบรมใช้ระยะเวลาในการอบรมนาน หัวข้อการอบรมไม่สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานของครูที่เข้ารับการอบรม ทั้งนี้เนื่องจากครูที่เข้ารับการอบรมมีความรู้ด้านหลักสูตรและการวิจัย แต่ยังขาดทักษะทางการเรียบเรียงเนื้อหาในการทำพาดำเนินเรื่อง และการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Desktop Author

และในการออกแบบรูปแบบการอบรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบท และความรู้พื้นฐานของครูที่เข้ารับการอบรม ในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายของการอบรม ผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ใช้ระยะเวลาการอบรม 5 วัน ดังนี้



แผนภาพที่ 5 รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

จากแผนภูมิที่ 4.1 รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ขั้นตอนการอบรมเพื่อพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของโครงการศูนย์ทางไกลให้มีคุณภาพ ประกอบด้วยกระบวนการอบรม 2 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเนื้อหาและการเขียนบทดำเนินเรื่อง ใช้ระยะเวลาในการอบรม จำนวน 3 วัน โดยในขั้นตอนนี้ได้ใช้โปรแกรม ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ ในการทำบทดำเนินเรื่อง

ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีคุณภาพ ใช้ระยะเวลา จำนวน 2 วัน โดยในขั้นตอนนี้ได้ใช้โปรแกรมเดสทอปออร์เทอร์ ได้เพิ่มกิจกรรมการเชื่อมโยงประสบการณ์สอนของผู้เข้ารับการอบรม เพื่อเสริมสร้างกิจกรรมการเรียนรู้ให้หลากหลายยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ประเมินคุณภาพของรูปแบบ ด้วยแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผลการประเมิน แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพของรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1. ด้านภาพรวมของรูปแบบ	4.48	0.62	มาก
1.1 ความเหมาะสมของรูปแบบที่ประกอบด้วย 2 กิจกรรม และ 8 ขั้นตอน	4.67	0.50	มาก
1.2 ความเหมาะสมของ ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหาและการจัดทำบทดำเนินเรื่อง	4.00	0.87	มาก
1.3 ความเหมาะสมของ ขั้นตอนการการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีคุณภาพ	4.56	0.53	มากที่สุด
1.4 ความเหมาะสมระยะเวลาที่ใช้ในการอบรม 5 วัน	4.56	0.73	มากที่สุด
1.5 ความเหมาะสมเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	4.44	0.53	มาก
1.6 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการจัดการอบรม	4.56	0.53	มากที่สุด
1.7 ความเหมาะสมวิธีการวัดและประเมินผล	4.56	0.53	มากที่สุด
1.8 ความเหมาะสมของรูปแบบต่อการนำไปใช้อบรมครู/บุคลากรทางการศึกษา	4.33	0.71	มาก

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1.9 ความเหมาะสมของรูปแบบในการพัฒนาศักยภาพครู ในการพัฒนาสื่อ ICT	4.67	0.50	มากที่สุด
1.10 ความทันสมัยของรูปแบบอบรม กับการพัฒนาครู ด้าน ICT	4.44	0.73	มาก
<b>2. ด้านความเหมาะสมของ กิจกรรมที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหา และการจัดทำทศดำเนินเรื่อง</b>	<b>4.06</b>	<b>0.68</b>	<b>มาก</b>
2.1 ความเหมาะสมของกระบวนการ			
1) การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการจัดทำทศดำเนินเรื่อง	4.00	0.71	มาก
2) การจัดทำทศดำเนินเรื่องด้วยโปรแกรม Microsoft Power point	4.33	0.71	มาก
2.2 ความเหมาะสมของระยะเวลาการอบรม			
1) การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการจัดทำทศดำเนินเรื่อง	4.00	0.71	มาก
2) การจัดทำทศดำเนินเรื่องด้วย โปรแกรม Microsoft Power point	4.11	0.60	มาก
2.3 ความเหมาะสมของสื่อที่ใช้			
1) การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการจัดทำทศดำเนินเรื่อง	4.33	0.71	มาก
2) การจัดทำทศดำเนินเรื่องด้วย โปรแกรม Microsoft Power point	3.89	0.78	มาก
2.4 ความเหมาะสมของการวัดและประเมินผล			
1) การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อการจัดทำทศดำเนินเรื่อง	4.11	0.60	มาก
2) การจัดทำทศดำเนินเรื่องด้วย โปรแกรม Microsoft Power point	4.00	0.71	มาก

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
2.5 ความเหมาะสมของโปรแกรม (Software) ที่ใช้ Microsoft Power point 2007	3.78	0.67	มาก
<b>3. ด้านความเหมาะสมของ กิจกรรมที่ 2 การการพัฒนาหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ให้มีคุณภาพ</b>	<b>3.98</b>	<b>0.76</b>	<b>มาก</b>
3.1 ความเหมาะสมของกระบวนการ			
1) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากไฟล์รูปภาพ	3.67	0.71	มาก
2) การหาประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3.78	0.67	มาก
3.2 ความเหมาะสมของระยะเวลาการอบรม			
1) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3.78	0.83	มาก
2) การหาประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.00	0.71	มาก
3.3 ความเหมาะสมของสื่อที่ใช้			
1) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	3.56	0.53	มาก
2) การหาประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.33	0.87	มาก
3.4 ความเหมาะสมของการวัดและประเมินผล			
1) การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.00	0.71	มาก
2) การหาประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.00	0.87	มาก
3.5 ความเหมาะสมของโปรแกรม (Software) ที่ใช้ Desktop Author	4.67	0.50	มากที่สุด
<b>ความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.18</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 7 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ( $\bar{X}=4.18$ , S.D= 0.72) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อด้านภาพรวมของรูปแบบอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{X}=4.48$ , S.D= 0.62) ด้านความเหมาะสมของ กิจกรรมที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหาและการจัดทำบทดำเนินเรื่อง อยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{X}=4.06$ , S.D= 0.68) และ ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมที่ 2 การการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ( $\bar{X}=3.98$ , S.D= 0.76)

## 2. วิเคราะห์คุณภาพชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสือ

ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

หัวข้อการอบรม	เครื่องมือที่ใช้
1. กำหนดจุดประสงค์พร้อมเนื้อหา	ตัวอย่างแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. การสร้างบทดำเนินเรื่อง	งานนำเสนอบทดำเนินเรื่อง
3. การเชื่อมโยงประสบการณ์สอน	งานนำเสนอแบบฝึกหัด
4. การตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข	แบบประเมินบทดำเนินเรื่อง
5. การบันทึกเป็นไฟล์รูปภาพ	งานนำเสนอการบันทึกไฟล์
6. การจัดวางภาพในโปรแกรมเคสทอปออร์เทอร์	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
7. การเพิ่มคำสังและมัลติมีเดีย	งานนำเสนอการสร้างมัลติมีเดีย
8. การประเมินสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ	แบบประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

จากตารางที่ 8 ผู้วิจัยได้พัฒนาชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ประกอบด้วย 8 ขั้นตอนการอบรม พร้อมกับเครื่องมือที่ใช้ในการอบรม ซึ่งเป็นสื่อประสม ได้แก่ ไฟล์เอกสาร งานนำเสนอ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือประกอบการอบรม

ผู้วิจัยได้นำชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 คน ประเมินคุณภาพของชุดฝึกอบรม ด้วยแบบประเมินคุณภาพชุดฝึกอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผลการประเมิน แสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์คุณภาพชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสือ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
<b>1. ด้านภาพรวมของชุดฝึกอบรม</b>	<b>4.31</b>	<b>0.73</b>	<b>มาก</b>
1.1 ความสอดคล้องของวิธีการอบรมของชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	4.22	0.83	มาก
1.2 ความสอดคล้องของสื่อและเครื่องมือชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	4.33	0.71	มาก
1.3 ความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมต่อการนำไปใช้อบรมครู/บุคลากรทางการศึกษา	4.11	0.78	มาก
1.4 ความเหมาะสมของชุดฝึกอบรมในการพัฒนาศักยภาพครูในการพัฒนาสื่อ ICT	4.67	0.50	มากที่สุด
1.5 ความทันสมัยของชุดฝึกอบรมกับการพัฒนาครูด้าน ICT	4.22	0.83	มาก
<b>2. ขั้นตอนที่ 1 : การกำหนดจุดประสงค์พร้อมเนื้อหา</b>	<b>4.29</b>	<b>0.73</b>	<b>มาก</b>
2.1 ความสอดคล้องของกระบวนการชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	4.56	0.53	มากที่สุด
2.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	3.89	0.78	มาก
2.3 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการอบรม	4.44	0.53	มาก
2.4 ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระของเครื่องมือชุดฝึกอบรม	3.78	0.83	มาก
2.5 ความชัดเจนของการประเมินผลการอบรม	4.78	0.44	มากที่สุด
<b>3. ขั้นตอนที่ 2 : การนำมาสร้างบทดำเนินเรื่อง</b>	<b>4.16</b>	<b>0.82</b>	<b>มาก</b>
3.1 ความสอดคล้องของกระบวนการชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	4.56	0.53	มากที่สุด
3.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	4.67	0.50	มากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการอบรม	3.67	0.87	มาก
3.4 ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระของเครื่องมือชุดฝึกอบรม	4.22	0.83	มาก
3.5 ความชัดเจนของการประเมินผลการอบรม	3.67	0.87	มาก

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
<b>4. ขั้นตอนที่ 3 : การเชื่อมโยงประสบการณ์</b>	<b>4.13</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>
4.1 ความสอดคล้องของกระบวนการชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	4.00	0.71	มาก
4.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	4.11	0.78	มาก
4.3 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการอบรม	4.67	0.50	มาก
4.4 ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระของเครื่องมือชุดฝึกอบรม	3.78	0.44	มาก
4.5 ความชัดเจนของการประเมินผลการอบรม	4.11	0.60	มาก
<b>5. ขั้นตอนที่ 4 : การตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข</b>	<b>4.02</b>	<b>0.78</b>	<b>มาก</b>
5.1 ความสอดคล้องของกระบวนการชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	3.78	0.83	มาก
5.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	4.33	0.71	มาก
5.3 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการอบรม	3.67	0.71	มาก
5.4 ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระของเครื่องมือชุดฝึกอบรม	4.22	0.67	มาก
5.5 ความชัดเจนของการประเมินผลการอบรม	4.11	0.93	มาก
<b>6. ขั้นตอนที่ 5 : การบันทึกเป็นไฟล์รูปภาพ</b>	<b>4.16</b>	<b>0.80</b>	<b>มาก</b>
6.1 ความสอดคล้องของกระบวนการชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	4.56	0.53	มากที่สุด
6.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	3.89	0.78	มาก
6.3 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการอบรม	4.00	0.87	มาก
6.4 ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระของเครื่องมือชุดฝึกอบรม	3.89	0.78	มาก
6.5 ความชัดเจนของการประเมินผลการอบรม	4.44	0.88	มาก
<b>7. ขั้นตอนที่ 6 : การจัดวางภาพบนเดสทอปออร์เทอร์</b>	<b>4.24</b>	<b>0.71</b>	<b>มาก</b>
7.1 ความสอดคล้องของกระบวนการชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	4.44	0.53	มาก



รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
7.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	4.11	0.78	มาก
7.3 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการอบรม	4.33	0.71	มาก
7.4 ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระของเครื่องมือชุดฝึกอบรม	4.11	0.78	มาก
7.5 ความชัดเจนของการประเมินผลการอบรม	4.22	0.83	มาก
<b>8. ขั้นตอนที่ 7 : การการเพิ่มกำลังและมัลติมีเดีย</b>	<b>4.07</b>	<b>0.72</b>	<b>มาก</b>
8.1 ความสอดคล้องของกระบวนการชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	4.33	0.71	มาก
8.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	3.67	0.71	มาก
8.3 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการอบรม	4.11	0.60	มาก
8.4 ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระของเครื่องมือชุดฝึกอบรม	3.78	0.67	มาก
8.5 ความชัดเจนของการประเมินผลการอบรม	4.44	0.73	มาก
<b>9. ขั้นตอนที่ 8 : การประเมินสื่อโดยผู้เชี่ยวชาญ</b>	<b>4.04</b>	<b>0.80</b>	<b>มาก</b>
9.1 ความสอดคล้องของกระบวนการชุดฝึกอบรมกับรูปแบบการอบรม	4.22	0.83	มาก
9.2 ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์	3.78	0.83	มาก
9.3 ความเหมาะสมของสื่อประกอบการอบรม	4.11	0.78	มาก
9.4 ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระของเครื่องมือชุดฝึกอบรม	4.00	0.87	มาก
9.5 ความชัดเจนของการประเมินผลการอบรม	4.11	0.78	มาก
<b>ความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.16</b>	<b>0.75</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 9 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรม การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.16, S.D. = 0.75$ )

### 3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนการอบรมและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรมด้วยรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยได้ดำเนินการอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น หลังจากนั้นนำคะแนนจากการทดสอบก่อนการอบรมและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรม มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์คะแนนทดสอบก่อนการอบรมและหลังการอบรม

N	คะแนนเต็ม	คะแนนสอบก่อนเรียน (N=50)		คะแนนสอบหลังเรียน (N=50)		t	Sig.
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
50	30	17.16	3.07	24.42	2.23	31.323	.000*

ระดับนัยสำคัญ .05

จากตารางที่ 10 ผลการเรียนรู้ก่อนการอบรมและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรมด้วยรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม ( $\bar{X} = 24.42$ , S.D. = 2.23) ของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม ( $\bar{X} = 17.16$ , S.D. = 3.07) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมหลังการอบรมด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้น  
หลังจากดำเนินการจัดอบรมโดยใช้รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมด้วยแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
<b>1. ด้านความเหมาะสมการอบรม</b>	<b>4.35</b>	<b>0.61</b>	<b>มาก</b>
1.1 ความรู้ที่ได้รับจากการถ่ายทอดของวิทยากรในการจัดทำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีคุณภาพ	4.52	0.58	มากที่สุด
1.2 ทักษะในการพัฒนา e-Book ที่ได้รับจากการอบรม	4.40	0.64	มาก
1.3 ความเหมาะสมของโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนา e-Book	4.26	0.58	มาก
1.4 ความครบถ้วนขององค์ความรู้ที่ได้รับในกระบวนการอบรมการพัฒนา e-Book	4.40	0.63	มาก
1.5 ความเหมาะสมในการจัดทำบทความเรื่องด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์	4.26	0.61	มาก
<b>2. ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น</b>	<b>4.26</b>	<b>0.63</b>	<b>มาก</b>
2.1 ความสำคัญของการจัดวางองค์ประกอบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.26	0.63	มาก
2.2 ความเหมาะสมในการจัดทำบทความเรื่องด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์	4.28	0.61	มาก
2.3 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ของหนังสือต่อการส่งเสริมการเรียนรู้	4.28	0.70	มาก
2.4 ความเหมาะสมของหนังสือที่พัฒนาขึ้นต่อการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน	4.34	0.63	มาก
2.5 ความสำคัญของคุณภาพหนังสือต่อการพัฒนาและการนำไปใช้ในการเรียนการสอน	4.36	0.60	มาก
<b>3. ด้านการขยายผลการอบรม</b>	<b>3.99</b>	<b>0.69</b>	<b>มาก</b>
3.1 ความมั่นใจของผู้เข้ารับการอบรมในการถ่ายทอดความรู้ที่ได้รับจากการอบรม	3.96	0.70	มาก

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
3.2 ความสำคัญของการขยายผลการอบรมให้ ครอบคลุมครู/บุคลากรทางการศึกษา	4.06	0.65	มาก
3.3 ความสำคัญของการขยายผลการอบรมยัง นักเรียน	4.12	0.72	มาก
3.4 ความสำคัญของการขยายผลการอบรมไปยัง ผู้บริหาร	3.96	0.70	มาก
3.5 ความสำคัญของการขยายผลการอบรมไปยัง ศึกษานิเทศก์	3.92	0.67	มาก
<b>ความพึงพอใจเฉลี่ยโดยรวม</b>	<b>4.24</b>	<b>0.66</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 11 พบว่า ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเฉลี่ย โดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.24$ , S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

##### 5. วิเคราะห์คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมสร้างโดยใช้แบบประเมินคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ขึ้น ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการวิเคราะห์คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้น

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความเหมาะสม
1.ความถูกต้องของเนื้อหา/สาระ	4.26	0.75	มาก
2.ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.26	0.68	มาก
3.ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบ	4.10	0.72	มาก
4.ความสอดคล้องของรูปภาพกับเนื้อหาสาระ	4.38	0.54	มาก
5.ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.26	0.72	มาก
6.ความเหมาะสมของจำนวนแบบทดสอบกับระดับผู้เรียน	4.28	0.65	มาก
7.ความเหมาะสมของกิจกรรมเสริมการเรียนรู้	4.31	0.66	มาก
8.ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ	4.31	0.66	มาก
9.ความเหมาะสมของขนาดและรูปแบบตัวอักษรที่ใช้	4.26	0.64	มาก
10.ความเหมาะสมของสีของตัวอักษรและพื้นหลัง	4.41	0.68	มาก
11.ความเหมาะสมของเสียงและมัลติมีเดีย(ถ้ามี)			
ความเหมาะสมเฉลี่ยโดยรวม	<b>4.28</b>	<b>0.67</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 12 พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้นเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมีความเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.28$ , S.D. = 0.67)