

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการแปลความหมายในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
T	แทน	สถิติทดสอบที่ใช้เปรียบเทียบค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t

### ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือและทดลองใช้มาเป็นลำดับตามลำดับทั้งผู้ศึกษา ได้จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นระยะๆ ตามความเหมาะสมกับเวลาในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์เป็นลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์หาคุณภาพของหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office จากผู้เชี่ยวชาญ
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนอบรมและหลังอบรมของผู้เข้ารับการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้การทดสอบแบบที่ (t-test dependent Sample)
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมหลังอบรมด้วยหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการพัฒนาหลักสูตร ผู้ศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office โดยผู้ศึกษาได้กำหนดให้มีระยะเวลา 1 วัน จำนวน 6 ชั่วโมง โดยมีเนื้อหาและระยะเวลาการอบรมดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางกำหนดเนื้อหาและระยะเวลาในการอบรม

เนื้อหา	เวลา/นาที
1. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	30
2. ความรู้เบื้องต้นของซัมซุง กาแล็คซี่ แท็บเล็ต	30
3. วิธีการใช้งาน เบื้องต้นของซัมซุง กาแล็คซี่	60
4. การใช้งานแอปพลิเคชัน ของซัมซุง กาแล็คซี่	60
5. การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office	180

จากตารางที่ 3 เมื่อการอบรมประกอบด้วย ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ความรู้เบื้องต้นของซัมซุง กาแล็คซี่ แท็บเล็ต วิธีการใช้งานเบื้องต้นของซัมซุง กาแล็คซี่ การใช้งานแอปพลิเคชัน ของซัมซุง กาแล็คซี่ การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office ผู้ศึกษาได้นำเนื้อหามาจัดทำคู่มือหลักสูตรประกอบการอบรม สำหรับผู้เข้าอบรมและวิทยากรการอบรม

ในการวิเคราะห์คุณภาพของหลักสูตรหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ผู้ศึกษาได้นำแบบประเมินคุณภาพหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ระดับความเหมาะสม โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D) ปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ประเมินคุณภาพของหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต  
เพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office

รายการประเมิน	ผลการประเมินความเหมาะสม		
	$\bar{X}$	S.D	ระดับ
1. การพัฒนาหลักสูตรมีความเหมาะสมกับวัย	4.60	0.55	มากที่สุด
2. หลักสูตรมีเนื้อหาตรงกับหัวข้อเรื่อง	4.40	0.55	มาก
3. การอธิบายหัวข้อเรื่องมีความเข้าใจง่าย	4.20	0.45	มาก
4. ความต่อเนื่องของเนื้อหา	3.80	0.45	มาก
5. การเรียงลำดับเนื้อหากิจกรรม	4.00	0.71	มาก
6. เนื้อหาใน การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office เข้าใจง่าย	4.40	0.55	มาก
7. เนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตมีความเหมาะสม	4.20	0.45	มาก
8. เนื้อหาหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้จริง	4.60	0.55	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.30	0.53	มาก

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ พบว่าผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.30 และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.53 และเมื่อพิจารณารายข้อพบว่าข้อที่ 1 และข้อ 8 มีผลการประเมินในระดับเหมาะสมมากที่สุด นอกนั้นรายการประเมิน ข้อ 2 ถึงข้อ 7 มีผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมาก

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ผู้ศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้การอบรมก่อนอบรมและหลังอบรมของผู้เข้ารับการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office ที่พัฒนาขึ้น โดยทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ นำคะแนนที่ได้ทั้งก่อนอบรมและหลังอบรม จำนวน 30 คน มาวิเคราะห์คำนวณค่าสถิติ t-test (dependent) ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนอบรมและหลังการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์  
แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office

N	คะแนนเต็ม	คะแนนสอบ ก่อนการอบรม (N=30)		คะแนนสอบ หลังการอบรม (N=30)		t	Sig.
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
30	30	16.73	2.82	27.10	1.45	19.23	0.000 <sup>*</sup>

มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 ผลการเรียนรู้ก่อนการอบรมและหลังการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์  
แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office พบว่า คะแนนเฉลี่ย  
หลังการอบรม ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 27.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.45 สูงกว่า  
คะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 16.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ  
2.82 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจ ผู้ศึกษาได้สอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับ  
การอบรมหลังอบรมด้วยหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การ  
สร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ ผลการวิเคราะห์  
ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมต่อการอบรมด้วยหลักสูตร  
การอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอ  
ด้วย Polaris Office

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านกระบวนการอบรม			
1.1 ความรู้ที่ได้รับจากการถ่ายทอดของวิทยากร	4.57	0.50	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมของแอปพลิเคชันที่ใช้ในการอบรม	4.37	0.49	มาก

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผลการประเมิน		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1.3 ความครบถ้วนของความรู้ที่ได้รับในการอบรม	4.13	0.43	มาก
1.4 ความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล	4.33	0.61	มาก
<b>เฉลี่ยรายด้าน</b>	<b>4.35</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>
<b>2. ด้านความสถานที่และระยะเวลา</b>			
2.1 ความเหมาะสมระยะเวลาในการอบรม	4.40	0.50	มาก
2.2 ด้านความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ ในการจัดการอบรม	4.00	0.37	มาก
2.3 ความเหมาะสมของสถานที่ในการอบรม	4.00	0.59	มาก
<b>เฉลี่ยรายด้าน</b>	<b>4.13</b>	<b>0.52</b>	<b>มาก</b>
<b>3. ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต</b>			
3.1 การใช้งานเบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	4.67	0.48	มากที่สุด
3.2 ส่วนประกอบของ ซัมซุง กาแล็กซี่	4.20	0.41	มาก
3.3 การใช้งานในแอปพลิเคชันพื้นฐาน	4.23	0.50	มาก
3.4 ทักษะในการใช้งานคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	4.60	0.56	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยรายด้าน</b>	<b>4.43</b>	<b>0.53</b>	<b>มาก</b>
<b>4. ด้านความรู้ความเข้าใจเนื้อหาและการนำไปใช้</b>			
4.1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต	4.28	0.45	มาก
4.2 การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office	4.17	0.65	มาก
4.3 ความง่ายต่อการใช้งานในระบบปฏิบัติการ Android	4.43	0.50	มาก
<b>เฉลี่ยรายด้าน</b>	<b>4.29</b>	<b>0.55</b>	<b>มาก</b>
<b>เฉลี่ยรวมทุกด้าน</b>	<b>4.31</b>	<b>0.54</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อหลักสูตร การอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างงานนำเสนอด้วย Polaris Office ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ค่าเฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.54 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้าน กระบวนการอบรม ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.35 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.53 ด้านความสถานที่และระยะเวลา ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.52 ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.52 ด้านความรู้ความเข้าใจเนื้อหาและการนำไปใช้ ผู้เข้าอบรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.55

