

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการวิจัยโดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล จึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลดังนี้

- \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
- S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- t แทน ค่าวิกฤต ใน t - distribution

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือและทดลองใช้มาเป็นลำดับ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับเวลาในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์เป็นลำดับดังนี้

1. วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรจากผู้เชี่ยวชาญ
2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ทางการอบรมของผู้เข้าอบรมระหว่างก่อนและหลังการใช้หลักสูตร การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา
3. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมหลังจากที่จัดกระบวนการใช้หลักสูตรการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ผลการประเมินคุณภาพของหลักสูตร

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา และระยะเวลา การอบรม จากนั้นนำไปพัฒนาคู่มือการอบรม โดยแบ่งเป็นคู่มือผู้อบรมและคู่มือวิทยากร โดยมีผลดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 3 และภาพที่ 1

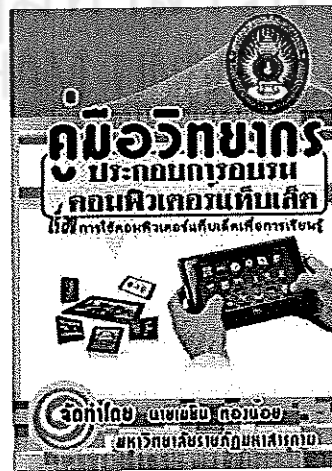
1.1 เนื้อหาและระยะเวลาที่ใช้ในการอบรม ผู้วิจัยได้กำหนดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 เนื้อหาและระยะเวลาที่ใช้ในการอบรม

หัวข้อ	รายการสอน	เวลาการเรียนรู้ ทฤษฎี/ปฏิบัติ	
		ชั่วโมง	นาที
1	ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต	-	30
2	การปรับแต่งและการใช้งานทั่วไป	1	15
3	การถ่ายภาพและวิดีโอ	1	15
4	การใช้งานแอปพลิเคชัน	1	30
5	การเชื่อมโยงเครือข่ายและใช้งานอินเทอร์เน็ต	1	30



คู่มือผู้เข้ารับการอบรม



คู่มือวิทยากร

ภาพที่ 1 หลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา

1.2 ผู้วิจัยนำหลักสูตรการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหาที่สร้างขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาเพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณภาพหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วยด้านการจัดการฝึกอบรม ด้านเนื้อหาหลักสูตรอบรม ด้านรูปแบบการอบรม และด้านวัดประเมินผลการอบรม หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความคิดเห็นโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และสถิติค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผลการหาคุณภาพดังแสดงใน ตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา

รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
ด้านเนื้อหาหลักสูตรอบรม	4.55	0.10	มากที่สุด
1. เนื้อหาของหลักสูตรอบรมในหัวข้อต่างๆ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด
2. ในหลักสูตรอบรมได้นำหลักทฤษฎีมาใช้	4.60	0.55	มากที่สุด
3. เนื้อหาการอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมเห็นความสำคัญของการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
4. เนื้อหาการฝึกอบรมช่วยให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
ด้านรูปแบบการอบรม	4.55	0.19	มากที่สุด
1. การอบรมได้นำรูปแบบเทคนิคการอบรมมาใช้	4.80	0.45	มากที่สุด
2. การอบรมวิทยากรใช้สื่อการสอนสอดคล้องกับเนื้อหาในหลักสูตร	4.40	0.55	มาก
3. การอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอบรม	4.40	0.55	มาก

รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
4. การอบรมมีเนื้อหาหลักสูตรอบรมและการบรรยายสัมพันธ์กับเวลาการอบรม	4.60	0.55	มากที่สุด
ด้านวัดประเมินผลการอบรม	4.50	0.12	มากที่สุด
1. การประเมินผลการอบรมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด
2. การประเมินผลสอดคล้องกับเนื้อหาของหลักสูตรอบรม	4.40	0.55	มาก
3. ขั้นตอนของเกณฑ์ในการประเมินผลมีความชัดเจน	4.40	0.55	มาก
4. การประเมินผลที่มีแบบทดสอบที่สอดคล้องกับหลักสูตร	4.60	0.55	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.53	0.12	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 พบว่า หลักสูตรการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา มีผลการประเมินรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.12) และเมื่อพิจารณารายด้านในด้านเนื้อหาหลักสูตรอบรมผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับมากที่สุด โดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.55 และค่า S.D. เท่ากับ 0.10 ด้านรูปแบบการอบรมผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับมากที่สุด โดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.55 และค่า S.D. เท่ากับ 0.19 ด้านวัดประเมินผลการอบรมผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับมากที่สุด โดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.50 และค่า S.D. เท่ากับ 0.12

2. วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ทางการอบรมของผู้เข้าอบรมระหว่างก่อนและหลังการใช้หลักสูตร

ผู้วิจัยได้นำหลักสูตรอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา ไปใช้กับครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม จำนวน 30 คน ทำการทดสอบก่อนและหลังการอบรมด้วยแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ทางการอบรม ผู้วิจัยได้นำคะแนนการทำแบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test (dependent) ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทางการอบรม ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการเรียนรู้ทางการอบรมของผู้เข้าอบรมระหว่างก่อนและหลังการใช้หลักสูตร
การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา

กลุ่มตัวอย่าง	N	\bar{X}	S.D.	ค่า t
ก่อนการอบรม	30	15.70	2.13	t = 26.15
หลังการอบรม	30	26.80	1.35	df = 29

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการเรียนรู้ทางการอบรมหลังการอบรม ($\bar{X} = 26.80$, S.D. = 1.35) สูงกว่าผลการเรียนรู้ทางการอบรมก่อนการอบรม ($\bar{X} = 15.70$, S.D. = 1.35) เมื่อเปรียบเทียบค่า t พบว่า t ที่ได้จากการคำนวณมีค่า 26.15 ซึ่งมากกว่าค่า t ในตาราง (1.6991) สรุปได้ว่า ผลการเรียนรู้ทางการอบรมหลังการอบรมสูงกว่าผลการเรียนรู้ทางการอบรมก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก)

3. วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ต่อหลักสูตรการอบรม

หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมการอบรมโดยใช้หลักสูตรการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหาที่พัฒนาขึ้นแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ ผลการประเมินดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหลักสูตรการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา

รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
ด้านวิทยากร	4.62	0.28	พึงพอใจมากที่สุด
1. การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากรมีความชัดเจน	4.90	0.31	พึงพอใจมากที่สุด
2. ความสามารถในการอธิบายเนื้อหา	4.73	0.52	พึงพอใจมากที่สุด
3. มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.33	0.71	พึงพอใจมาก

รายการ	ผลการประเมิน		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
4. การใช้เวลาตามที่กำหนดไว้	4.30	0.65	พึงพอใจมาก
5. การตอบคำถามของวิทยากร	4.83	0.38	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านความรู้ความเข้าใจ	4.50	0.16	พึงพอใจมากที่สุด
1. ความเหมาะสมของเนื้อหาในการอบรม	4.43	0.63	พึงพอใจมาก
2. ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับแท็บเล็ต	4.50	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
3. การปรับแต่งและการใช้งานทั่วไป	4.53	0.51	พึงพอใจมากที่สุด
4. การใช้งานกล้องถ่ายภาพนิ่ง	4.27	0.64	พึงพอใจมาก
5. การใช้งานกล้องถ่ายวิดีโอ	4.57	0.57	พึงพอใจมากที่สุด
6. การใช้งานแอปพลิเคชันด้านเอกสาร	4.40	0.62	พึงพอใจมาก
7. การใช้งานแอปพลิเคชันด้านบันเทิง	4.47	0.57	พึงพอใจมาก
8. การเชื่อมโยงเครือข่ายและใช้งานอินเทอร์เน็ต	4.83	0.38	พึงพอใจมากที่สุด
ด้านสถานที่ระยะเวลา	4.67	0.35	พึงพอใจมากที่สุด
1. ความเหมาะสมระยะเวลาในการอบรม	4.68	0.41	พึงพอใจมากที่สุด
2. ด้านความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์ ในการอบรม	4.74	0.27	พึงพอใจมากที่สุด
3. ความเหมาะสมของสถานที่ในการจัดการอบรม	4.71	0.20	พึงพอใจมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.55	0.61	พึงพอใจมากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อหลักสูตรการอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการอบรมแบบสถานการณ์ปัญหา รวมทุกด้าน ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55, S.D. = 0.61$) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านวิทยากร ผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62, S.D. = 0.28$) ด้านความรู้ความเข้าใจผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.16$) และด้านสถานที่ระยะเวลาผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67, S.D. = 0.35$)