

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	จำนวนนักเรียน
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติทดสอบที
p	แทน	ค่านัยสำคัญทางสถิติ
**	แทน	ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้
ตอนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านหนองอิงพิง อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี

ตอนที่ 2 ผลการประเมินทักษะการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจต่อการฝึกอบรม เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการประเมินความรู้ ความรู้ความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านหนองอิงพิง ที่ได้รับการฝึกอบรมเรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่

ใช้สำหรับเก็บข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเมินก่อนและหลังการฝึกอบรม นำผลมาเปรียบเทียบทางสถิติที่ใช้คือ t-test (t-test dependent) ดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการฝึกอบรม เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านหนองอิงพิง

การทดสอบ	N	\bar{X}	S.D.	t	p
ก่อนฝึกอบรม	30	21.16	1.96	23.03	.001**
หลังฝึกอบรม	30	26.83	0.98		

**p < .01

จากตาราง 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านหนองอิงพิง อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี หลังฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ผลการประเมินทักษะการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยแบ่งคะแนนจากการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน คือ ขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติงาน ขั้นผลงาน คุณลักษณะการทำงาน และเวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เครื่องมือที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลในครั้งนี้ คือแบบประเมินทักษะการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเมินทักษะการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปล ความหมาย
1.ขั้นเตรียม			
1.1ตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน	4.90	0.31	มากที่สุด
1.2กำหนดเป้าหมาย / วางแผนการทำงาน	4.67	0.48	มากที่สุด
1.3กำหนดขั้นตอนในการทำงาน	4.50	0.63	มาก
เฉลี่ย	4.69	0.47	มากที่สุด
2.ขั้นปฏิบัติงาน			
2.1ดำเนินการตามขั้นตอนการทำงาน	4.47	0.63	มาก
2.2ใช้เครื่องมือได้ถูกวิธีและปลอดภัย	4.67	0.48	มากที่สุด
2.3รู้จักปรับปรุงแก้ไข ตกแต่งผลงาน	4.47	0.57	มาก

ตาราง 2 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	แปล ความหมาย
2.4บอกขั้นตอนการทำงานปัญหา/อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไขจนงานสำเร็จ	4.50	0.63	มาก
2.5บอกประโยชน์และการนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง	4.70	0.47	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.56	0.56	มากที่สุด
3.ผลงาน			
3.1ผลงานมีความถูกต้องตามเป้าหมาย	4.77	0.43	มากที่สุด
3.2ผลงานมีความประณีตสวยงาม	4.67	0.48	มากที่สุด
3.3ผลงานมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.63	0.61	มากที่สุด
3.4ผลงานมีความเหมาะสมในการนำไปใช้	4.67	0.55	มากที่สุด
3.5นำเสนอผลงานของตนหน้าชั้นได้อย่าง ภาคภูมิใจ	4.77	0.43	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.70	0.50	มากที่สุด
4.คุณลักษณะการทำงาน			
4.1ความมุ่งมั่น ขยันและอดทน	4.83	0.38	มากที่สุด
4.2ความคล่องแคล่วในการทำงาน	4.70	0.47	มากที่สุด
4.3ความรับผิดชอบในการทำงาน	4.13	0.82	มาก
4.4ความมีเหตุผลและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ขณะปฏิบัติงาน	4.60	0.50	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.57	0.54	มากที่สุด
5.เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง	4.63	0.49	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.63	0.40	มากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า ผลการประเมินทักษะการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โดยภาพรวมมีทักษะการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.40) เมื่อพิจารณาเป็นขั้นตอนผลการประเมินด้านที่มีทักษะการสร้างมากที่สุด ได้แก่ ผลงาน ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.50) รองลงมาได้แก่ ชั้นเตรียม ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.47) เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.49) และชั้นปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.56) ส่วนชั้นที่มีผลประเมินต่ำสุดคือ คุณลักษณะการทำงาน ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.54)

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการฝึกอบรม เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถวัดได้จากแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม ดังตาราง 3

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านเนื้อหา			
1.วัตถุประสงค์มีความชัดเจนสอดคล้องตรงตามเนื้อหา	4.67	0.61	มากที่สุด
2.เนื้อหาที่นำมาอบรม ครอบคลุม น่าสนใจ	4.77	0.43	มากที่สุด
3.เนื้อหาที่อบรมมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้อบรม	4.57	0.68	มากที่สุด
4. ปริมาณเนื้อหา มีความเหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไป	4.60	0.67	มากที่สุด
5. เนื้อหาที่อบรมมีความเหมาะสมกับเวลา	4.47	0.73	มาก
6. แบบฝึกหัดและการประเมินผลมีความสอดคล้องครอบคลุมกับวัตถุประสงค์	4.60	0.72	มากที่สุด
7. ข้อคำถามของแบบฝึกหัดและแบบประเมินผลเข้าใจง่าย	4.53	0.73	มากที่สุด
ด้านปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม			
8.สถานที่จัดฝึกอบรมมีความพร้อม	4.77	0.43	มากที่สุด
9.เอกสารประกอบการฝึกอบรมช่วยให้เข้าใจเนื้อหา	4.50	0.78	มาก
10.ระยะเวลาของการฝึกอบรม	4.30	0.84	มาก
11.อุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เพียงพอ	4.47	0.73	มาก
12. บรรยากาศการจัดฝึกอบรมน่าสนใจ	4.63	0.61	มากที่สุด
ด้านกระบวนการจัดฝึกอบรม			
13.การให้บริการของเจ้าหน้าที่	4.77	0.43	มากที่สุด
14.การลงทะเบียนหน้างาน	4.80	0.41	มากที่สุด
15.พิธีการและขั้นตอนการดำเนินการเหมาะสม	4.83	0.38	มากที่สุด
16. หัวข้อการฝึกอบรมมีความเหมาะสม	4.60	0.62	มากที่สุด

ตาราง 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
17. วิทยากรในการฝึกอบรมมีความรู้ในเรื่องที่จัดฝึกอบรม	4.70	0.47	มากที่สุด
ด้านผลที่ได้รับจากการฝึกอบรม			
18. ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม	4.83	0.38	มากที่สุด
19. การนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้	4.80	0.41	มากที่สุด
20. ความพึงพอใจในการจัดฝึกอบรมโดยภาพรวม	4.83	0.38	มากที่สุด
รวม	4.65	0.57	มากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่า ความพึงพอใจที่มีต่อการฝึกอบรม โดยรวมมีความพึงพอใจต่อการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.57) เมื่อพิจารณาความพึงพอใจเกี่ยวกับการฝึกอบรม เรื่อง การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า พิธีการและขั้นตอนการดำเนินการเหมาะสม ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.38) ความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.38) ความพึงพอใจในการจัดฝึกอบรมโดยรวม ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.38) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ การลงทะเบียนพนักงาน ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.41) การนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.41) อยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับสาม คือ สถานที่จัดฝึกอบรมมีความพร้อม ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.43) การให้บริการของเจ้าหน้าที่ ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = 0.43) อยู่ในระดับมากที่สุด และลำดับต่ำสุดคือ ระยะเวลาของการฝึกอบรม ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.84) อยู่ในระดับมาก