

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลอง ผู้ศึกษาได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดสัญลักษณ์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนผู้เรียน
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean)
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
E_1	แทน	ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์
E.I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียน

ลำดับขั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

ตอนที่ 1 หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องการเขียนโปรแกรม 1 โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2

ตอนที่ 2 หาค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนของนักศึกษาจากบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องการเขียนโปรแกรม 1 โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้วยค่า E.I. จากคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

จากตาราง 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนรู้ของนักศึกษาจากการทำแบบทดสอบระหว่างเรียน เท่ากับ 16.73 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.63

เมื่อผู้ศึกษาค้นคว้าทำการเรียนการสอนเสร็จแล้ว ได้ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน ได้ผลดังตาราง 4

ตาราง 4 คะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน

คะแนนที่นักศึกษาสอบได้จาก คะแนนเต็ม 30 คะแนน	จำนวนนักศึกษาที่สอบได้	คะแนนรวม
29	6	174
28	8	224
26	10	260
25	9	225
24	5	120
22	2	44
รวม	40	1047
	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	26.18
	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	1.22

จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาทำคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.18 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 87.25

ตอนที่ 2 หาค่าดัชนีประสิทธิผลในการเรียนของนักศึกษาจากบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องการเขียนโปรแกรม 1 กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้วยค่า E.I. จากคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 ค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่าย

จำนวนผู้เรียน (N)	คะแนนเต็ม	คะแนน		ดัชนีประสิทธิผล E.I.
		ทดสอบก่อนเรียน	ทดสอบหลังเรียน	
40	1,200	483	982	0.69

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องการเขียนโปรแกรม 1 โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีค่าเท่ากับ .69 หรือคิดเป็นร้อยละ 69

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 7 (ต่อ)

หัวข้อ ที่	ข้อความ	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	S.D.	ระดับ การประเมิน
3.3	สามารถใช้บทเรียนได้อย่างอิสระ	4.72	.64	มาก
3.4	ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนอย่างเหมาะสม	3.72	.51	ปานกลาง
3.5	บทเรียนสามารถรองรับการตอบสนองของผู้เรียน ได้อย่างกว้างขวาง	4.13	.57	มาก
3.6	กราฟิกมีความเหมาะสม	4.13	.57	มาก
3.7	สีมีความเหมาะสม	4.20	.66	มาก
3.8	เสียงมีความเหมาะสม	3.20	.41	มาก
3.9	มีข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสม	4.20	.66	มาก
3.10	อัตราเร็วในการนำเสนอเนื้อหาที่มีความสม่ำเสมอ	4.13	.57	มาก
3.11	การนำเสนอเนื้อหาชัดเจนเข้าใจง่าย	4.13	.57	มาก
4	การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดการ			
4.1	สามารถเก็บผลการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่าง ถูกต้อง	4.20	.66	มาก
4.2	เก็บข้อมูลความก้าวหน้าทางการเรียนในบทเรียน ได้	3.77	.43	ปานกลาง
4.3	มีส่วนร่วมในการประเมินการทดสอบผู้เรียน	4.20	.66	มาก
4.4	สามารถสนองผลความก้าวหน้าทางการเรียนของ ผู้เรียนเป็นรายบุคคลได้	4.17	.57	มาก
4.5	สามารถสนองผลความก้าวหน้าทางการเรียนของ ผู้เรียนทั้งชั้นได้	4.13	.57	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.02	0.57	มาก

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่านักศึกษาที่เรียนโดยบทเรียนบนเครือข่าย เรื่องเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โปรแกรมวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยรวมมีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.02$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยสามอันดับแรก คือ นักศึกษาพอใจเมื่อทำกิจกรรมแล้วได้เรียนได้อย่างอิสระ ($\bar{X} = 4.72$) ผู้เรียนได้ปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้อย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.22$) และคำศัพท์ที่ใช้เหมาะกับผู้เรียน ($\bar{X} = 4.22$)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY