

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบการวิจัยเชิงทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows เพื่อการสร้างสื่อออนไลน์ วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) หลักสูตร ปวส. สาขาช่างไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนนทบุรี

นำสื่อออนไลน์ วิชา เครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ (04-211-111) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักศึกษาในกลุ่มอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน จากนั้นนำระบบการเรียนการสอนสถิติมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตารางนี้

ตารางที่ 1 การหาประสิทธิภาพของระบบการเรียนการสอนสถิติ

คะแนน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ร้อยละ
แบบทดสอบ วินิจฉัย ข้อบกพร่อง ทางการเรียน	40	31.79	2.64	82.78
แบบทดสอบ หลังเรียน	40	34.80	3.34	85.50

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่า คะแนนการวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนสถิติของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 31.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.64 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.34 เมื่อคำนวณหาเกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการวินิจฉัยข้อบกพร่องทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสถิติโดยเฉลี่ย พบว่าประสิทธิภาพของระบบการเรียนการสอนสถิติที่สร้างขึ้นมีเกณฑ์เท่ากับ 82.78 / 85.50

วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยระบบการเรียนการสอนสถิติโดยใช้
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา มีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังตารางนี้

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสถิติจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	T
ก่อนเรียน	36	21.00	2.98	30.57*
หลังเรียน	36	35.94	3.42	

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนของกลุ่ม
ตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.00 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.98 คะแนนผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 35.94 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.42
เมื่อทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสถิติ
ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าสถิติ T-Test พบว่า ผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนสถิติหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสถิติก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับเท่ากับ 0.05