

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบก่อนเรียน และคะแนนสอบหลังเรียน รวมทั้งทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรายคู่ (Paired Sample t – test) โดยนำคะแนนสอบของนักศึกษาหลังเรียนมาเปรียบเทียบกับคะแนนสอบของนักศึกษาก่อนเรียน ผลการศึกษามีดังนี้

ตารางที่ 4.1 ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบก่อนเรียนและคะแนนสอบหลังเรียน

คะแนน	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ก่อนเรียน	32	34.13	9.83
หลังเรียน	32	39.14	5.61

จากตารางที่ 4.1 พบว่า คะแนนสอบก่อนเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ย 34.13 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.83 คะแนน คะแนนสอบหลังเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ย 39.14 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.61 คะแนน

ทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนและคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักศึกษา ดังนี้
สมมติฐาน

H_0 : คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักศึกษาไม่สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักศึกษา

H_a : คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักศึกษาสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักศึกษา

ผลการทดสอบสมมติฐานแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนและคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักศึกษา

คะแนน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความแตกต่างของคะแนน (หลังเรียน – ก่อนเรียน)		ค่าสถิติที	ค่า P-Value
			ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
หลังเรียน	39.141	5.61	5.02	4.71	6.03*	0.00*
ก่อนเรียน	34.125	9.83				

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ค่าสถิติทีเท่ากับ 6.028 และค่า P-Value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Ho) แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักศึกษาสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนเฉลี่ย 5.02 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.71 คะแนน

ศึกษาความสัมพันธ์ของคะแนนสอบหลังเรียนกับคะแนนสอบก่อนเรียน ดังนี้
สมมติฐาน

Ho : คะแนนสอบหลังเรียนไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบก่อนเรียน

Ha : คะแนนสอบหลังเรียนมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบก่อนเรียน

ผลการศึกษาแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของคะแนนสอบหลังเรียนกับคะแนนสอบก่อนเรียน

คะแนน	จำนวน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	ค่า P-Value
หลังเรียน – ก่อนเรียน	32	0.961*	0.000*

หมายเหตุ * มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.961 โดยมีค่า P-Value เท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (Ho) แสดงว่า คะแนนสอบหลังเรียนมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบก่อนเรียน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง

ผู้วิจัยทำการศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษา และทำการวิเคราะห์ด้วยความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอผลการศึกษาโดยใช้ตารางประกอบคำบรรยาย การกำหนดระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ผลการศึกษาแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษา

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทักษะและกระบวนการคิด	4.25	0.62	มากที่สุด
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนมีการเชื่อมโยงประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	4.09	0.64	มาก
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการศึกษาขั้นสูงรวมถึงการประกอบอาชีพ	4.34	0.65	มากที่สุด
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกอยากเรียน สนุก ไม่เบื่อหน่าย	4.03	0.74	มาก
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการแสดงความคิดเห็น	4.00	0.80	มาก
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง	4.28	0.58	มากที่สุด
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมการทำงานเป็นทีม	4.13	0.71	มาก
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	4.28	0.73	มากที่สุด

ตารางที่ 4.4 ผลการศึกษาความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนวิชารายคอมพิวเตอร์สำหรับ
นักสถิติของนักศึกษา (ต่อ)

ความพึงพอใจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความพึงพอใจ
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการ แสดงออกอย่างสร้างสรรค์	4.16	0.63	มาก
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะใน การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล	4.09	0.69	มาก
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อัน โดยการปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความเข้าใจได้ดี	4.41	0.67	มากที่สุด
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียน ได้เพิ่มพูน ประสบการณ์ และสามารถแก้ปัญหาได้	4.03	0.47	มาก
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นความสนใจ	4.44	0.80	มากที่สุด
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับ ผู้สอน	4.41	0.62	มากที่สุด
ความพึงพอใจโดยรวม	4.21	0.67	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนัก
สถิติของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.38 ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 0.27 ประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจสูงสุด ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน
กระตุ้นความสนใจ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 โดยมีระดับความ
พึงพอใจในระดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมี
ปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 โดยมีระดับ
ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อัน
โดยการปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความเข้าใจได้ดี มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.41 ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน 0.67 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอน
ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการศึกษาขั้นสูงรวมถึงการประกอบอาชีพ มีคะแนนความพึง
พอใจเฉลี่ย 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็น
รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง มีคะแนนความพึง
พอใจเฉลี่ย 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็น

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.73 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาทักษะและกระบวนการคิด มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.63 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมการทำงานเป็นทีม มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก รูปแบบการจัดการเรียนการสอนมีการเชื่อมโยงประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนประสบการณ์ และสามารถแก้ปัญหาได้ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักอยากเรียน สนุก ไม่เบื่อหน่าย มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการแสดงความคิดเห็น มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80