บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัย "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาสาขาวิชาสถิติ " นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับนักศึกษาสาขาวิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดำเนินการวิจัยในรายวิชา 4 รายวิชา คือ 1) รายวิชาสถิติเชิงคณิตศาสตร์ 2) รายวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 3) รายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักสถิติ และ 4) รายวิชาสัมมนาทางสถิติ ผลการวิจัยของทั้ง 4 รายวิชานำเสนอดังนี้

4.1 ผลการวิจัยกรณีรายวิชาสถิติเชิงคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยกรณีรายวิชาสถิติเชิงคณิตศาสตร์ โดยจำแนกผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) คะแนนสอบส่วนนิยาม และ 2) คะแนนสอบส่วนทฤษฎี ดังนี้

4.1.1 คะแนนสอบส่วนนิยาม

การทดสอบความแตกต่างของคะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามของนักศึกษา SS53 และนักศึกษาSS52 พบว่า คะแนนสอบเฉลี่ยในส่วนนิยามของนักศึกษา SS53 และนักศึกษาSS52 ***มี*** ความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ (α) 0.05 คะแนนสอบกลางภาคในส่วนของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับนิยามของนักศึกษา SS53 เฉลี่ยเท่ากับ 9.17 จากคะแนนเต็ม 12 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.03 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 22 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 4 สำหรับนักศึกษา SS52 คะแนนสอบเฉลี่ยเท่ากับ 7.77 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.76 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 35 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 7

เมื่อแบ่งกลุ่มนักศึกษาSS53 และนักศึกษาSS52 เป็น 4 กลุ่มตามลักษณะเส้นโค้งแบบปกติ (normal curve) ของผลการเรียนดังนี้ **กลุ่มที่ 1** เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 3.28 ขึ้นไป หมายถึงผลการเรียนอยู่ในระดับดีถึงดีมาก มีนักศึกษาที่อยู่ในกลุ่มนี้ร้อยละ 15 **กลุ่มที่ 2** เกรดเฉลี่ยสะสม

ตั้งแต่ 2.81 แต่น้อยกว่า 3.28 หมายถึงผลการเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างดี มีนักศึกษาที่อยู่ในกลุ่มนี้ร้อยละ 35 **กลุ่มที่ 3** เกรดเฉลี่ยสะสมตั้งแต่ 2.34 แต่น้อยกว่า 2.81 หมายถึงผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง มีนักศึกษาที่อยู่ในกลุ่มนี้ร้อยละ 35 **กลุ่มที่ 4** เกรดเฉลี่ยสะสมน้อยกว่า 2.34 หมายถึงผลการเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างอ่อนถึงอ่อน มีนักศึกษาที่อยู่ในกลุ่มนี้ร้อยละ 15

เมื่อเปรียบเทียบนักศึกษากลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ที่มีผลการเรียนระดับค่อนข้างดี ดี และดีมาก ของนักศึกษาSS53 และนักศึกษาSS52 พบว่า คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ (α) 0.05 นักศึกษาSS53 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามเท่ากับ 9.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.48 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 15 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 4 นักศึกษาSS52 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 มีคะแนนสอบเฉลี่ย 9.33 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.58 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 17 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 5

เมื่อเปรียบเทียบนักศึกษากลุ่มที่ 3 ที่มีผลการเรียนระดับปานกลาง ของนักศึกษา SS53 และนักศึกษา SS52 พบว่า คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ (α) 0.05 นักศึกษาSS53 ที่มีผลการเรียนระดับปานกลาง มีคะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามเท่ากับ 9.69 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.46 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 15 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 5 สำหรับนักศึกษา SS52 ที่มีผลการเรียนระดับปานกลาง มีคะแนนสอบเฉลี่ ยส่วนนิยามเท่ากับ 7.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.7 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 22 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 8

เมื่อเปรียบเทียบนักศึกษากลุ่มที่ 4 ที่มีผลการเรียนระดับค่อนข้างอ่อนถึงอ่อนของนักศึกษา SS53 และนักศึกษาSS52 พบว่า คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ (α) 0.05 นักศึกษาSS53 ที่มีผลการเรียนระดับค่อนข้างอ่อนถึงอ่อนมีคะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามเท่ากับ 6.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.96 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 32 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 16 สำหรับนักศึกษาSS52 ที่มีผลการเรียนค่อนข้างอ่อนถึงอ่อน มีคะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามเท่ากับ 2.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.83 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 29 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 14

สำหรับนักศึกษา SS53 คะแนนสอบกลางภาคในส่วนของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับนิยาม มีความสัมพันธ์กับเกรดเฉลี่ยสะสมที่ระดับนัยสำคัญ (α) 0.01 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.68

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษา SS53 และจากการแบ่งกลุ่มนักศึกษา SS53 เป็นสี่กลุ่มตามข้างต้น ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มพบว่ามีอย่างน้อยสองกลุ่มที่คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามมีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ (α) 0.05 และเมื่อทำการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ พบว่า คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนนิยามของกลุ่มที่ 4 แตกต่างจากกลุ่มที่ 1, 2, และ 3 ส่วนกลุ่มที่ 1, 2, และ3 คะแนนสอบเฉลี่ย***ไม่***แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ (α) 0.05

4.1.2 คะแนนสอบส่วนทฤษฎี

การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนสอบส่วนทฤษฎี พบว่า คะแนนสอบเฉลี่ยในส่วนพิสูจน์ทฤษฎีของนักศึกษาSS53 และ นักศึกษาSS52 ***ไม่มี***ความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

คะแนนสอบกลางภาคในส่วนของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการพิสูจน์ทฤษฎีของนักศึกษา SS53 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.34 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 86 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 18 ส่วนนักศึกษาSS52 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.83 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 82 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 17

เมื่อพิจารณาเฉพาะนักศึกษา SS53 และจากการแบ่งกลุ่มนักศึกษา SS53 เป็นสี่กลุ่มตามข้างต้น ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มพบว่ามีอย่างน้อยสองกลุ่มที่คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนพิสูจน์ทฤษฎีมีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ (α) 0.05 และเมื่อทำการทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ พบว่าคะแนนสอบเฉลี่ยส่วนทฤษฎีของกลุ่มที่ 4 ***แตกต่าง*** จากกลุ่มที่ 1, 2 และ 3 ส่วนกลุ่มที่ 1, 2, 3 คะแนนสอบเฉลี่ย***ไม่***แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ (α) 0.05

คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนพิสูจน์ทฤษฎีของนักศึกษา SS53 **กลุ่มที่ 1** เท่ากับ 22.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.02 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 31 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 18

คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนพิสูจน์ทฤษฎีของนักศึกษา SS53 **กลุ่มที่ 2** เท่ากับ 13.06 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 9.49 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 73 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 24

คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนพิสูจน์ทฤษฎีของนักศึกษา SS53 **กลุ่มที่ 3** เท่ากับ 12.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10.64 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 86 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 30

คะแนนสอบเฉลี่ยส่วนพิสูจน์ทฤษฎีของนักศึกษาSS53 **กลุ่มที่ 4** เท่ากับ 0.88 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 สัมประสิทธิ์ความแปรผันเท่ากับร้อยละ 97 และความคลาดเคลื่อนของค่าประมาณค่าเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 49

ดูรายละเอียดผลลัพธ์จากการประมวลผลข้อมูลด้วย SPSS ที่ภาคผนวก ก-3 หน้า ก-26

4.2 ผลการวิจัยกรณี รายวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยกรณีรายวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยจำแนกผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ก่อนใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน และหลังใช้การเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน และ 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน ดังนี้

4.2.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ก่อนใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐานและหลังใช้การเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน

จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คะแนนสอบก่อนเรียนของนักศึกษามี ค่าต่ำสุด 3.5 คะแนน ค่าสูงสุด 24 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 15.39 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.24 คะแนน คะแนนสอบหลังเรียนของนักศึกษามีค่าต่ำสุด 5 คะแนน ค่าสูงสุด 35 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ย 26.28 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.23 คะแนน

คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักศึกษาสูงกว่าคะแนนเ ฉลี่ยก่อนเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนเฉลี่ย 10.89 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.77 คะแนน

คะแนนสอบหลังเรียนมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบก่อนเรียน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง

4.2.2 ผลการ ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน

ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนวิชาการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.27 โดยประเด็นความพึงพอใจย่อยทุกประเด็นอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน ประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจสูงที่สุด ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนประสบการณ์และสามารถแก้ปัญหาได้ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.49 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.61 รองลงมาได้แก่ ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ กับผู้สอน มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.47 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.46 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.606 ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเ กิดการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความเข้าใจได้ดี

มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.55 ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะและกระบวนการคิด มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการทำงานเป็นทีม มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.39 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.71 ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.37 ส่วนเบี่ยงเ บนมาตรฐาน 0.57 ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.59 ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการคิดวิเคราะห์และวางแผนมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่สามารถนำไปใช้ในการศึกษาขั้นสูง รวมถึงการประกอบอาชีพและประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นความสนใจ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากัน 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.66 ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกสนุก อยากเรียน ไม่เบื่อหน่าย มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.78 ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนมีการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.57 ส่วนประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.29 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.68

4.3 ผลการวิจัยกรณีรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักสถิติ

ผู้วิจัย นำเสนอผลการวิจัยกรณีรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักสถิติ โดยจำแนกผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักสถิติ และ 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบ บการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักสถิติ ดังนี้

4.3.1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักสถิติ

คะแนนสอบก่อนเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ย 34.13 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.83 คะแนน คะแนนสอบหลังเรียนของนักศึกษามีค่าเฉลี่ย 39.14 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.61 คะแนน

คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักศึกษาสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนเฉลี่ย 5.02 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.71 คะแนน

คะแนนสอบหลังเรียนมีความสัมพันธ์กับคะแนนสอบก่อนเรียน โดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง

4.3.2 ผลการ ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักสถิติ

ความพึงพอใจในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักสถิติของนักศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 ประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจสูงที่สุด ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นความสนใจ มี คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 โดยมีระดับความพึงพอใจในร ะดับมากที่สุด ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง ทำให้เกิดความเข้าใจได้ดี มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.41 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.67 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้ เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในการศึกษาขั้นสูงรวมถึงการประกอบอาชีพ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการค้นคว้าศึกษาด้วยตนเอง มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.58 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน 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 มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยเท่ากัน 4.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.64 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล มีคะแน นความพึงพอใจเฉลี่ย 4.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.69 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนประสบการณ์ และสามารถแก้ปัญหาได้ มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ประเด็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกอยากเรียน สนุก ไม่เบื่อหน่าย มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.74 โดยมีระดับความพึงพอใจในระดับมาก ส่วนประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจน้อยที่สุด คือ รูปแบบการจัดการเรี ยนการสอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการแสดงความคิดเห็น มีคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 4.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.80

4.4 ผลการวิจัยกรณีรายวิชาสัมมนาทางสถิติ

ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิจัยกรณีรายวิชาสถิติเชิงคณิตศาสตร์ โดยจำแนกผลการวิจัยออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ด้านคุณธรรม จริยธรรม 2) ด้านความรู้ และด้านทักษะทางปัญญา 3) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 4) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังนี้

4.4.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรม

จากตารางที่ 4.1 ง ในภาคผนวก ง สำหรับข้อคำถามที่ว่า "อาจารย์มีการสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรม พร้อมทั้งปลูกฝังการมีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ " จำนวนนักศึกษา SS51 ที่ให้ค่าคะแนนความคิดเห็นของข้อนี้ที่ระดับมากที่สุด มีร้อยละ 62.96 และจำนวนนักศึกษา SS50 ที่ให้ค่าคะแนนความคิดเห็นของข้อนี้ที่ระดับมากที่สุด มีร้อยละ 45.45 และจากการตรวจรายงานการวิจัยฉบับเล็กของนักศึกษาแต่ละคนพบว่าสัดส่วนของนักศึกษาที่เขียนข้อความเหมือนกัน แสดงถึงการคัดลอกงานกัน มีร้อยละ 22.5

4.4.2 ด้านความรู้ และด้านทักษะทางปัญญา

จากการตรวจรายงานการวิจัยฉบับเล็กของนักศึกษาแต่ละคนที่เป็นการสอบปลายภาคนั้น พบข้อบกพร่องของการทำงานวิจัยในประเด็นสำคัญ ๆ ดังนี้ 1) การตั้งชื่อเรื่องไม่ถูกต้อง มีร้อยละ 47.5 2) วัตถุประสงค์ไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง มีร้อยละ 22.5 3) ตัวแปรไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ มีร้อยละ 27.5 4) การใช้สถิติไม่สอดคล้องกับตัวแปร มีร้อยละ 35 5) ผลสรุปไม่ตอบวัตถุประสงค์ มีร้อยละ 20 6) ไม่มีกรอบแนวคิด มีร้อยละ 77.5 ส่วนข้อบกพร่องด้านอื่น เช่น การเขียนบทคัดย่อไม่ถูกต้องตามหลักการ การใช้ภาษาเขียนไม่ถูกต้องอ่านเข้าใจยาก ขาดความละเอียดรอบคอบ เช่น พิมพ์ผิด

4.4.3 ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

จากตารางที่ 4.1 ง ในภาคผนวก ง สำหรับข้อคำถามที่ว่า "วิธีสอนในห้องส่งเสริมให้ท่านวิเคราะห์ วิจารณ์ และแสดงความคิดเห็น " จำนวนนักศึกษา SS51 ที่ให้ค่าคะแนนความคิดเห็นของข้อนี้ที่ระดับมากที่สุด มีร้อยละ 61.54 และจำนวนนักศึกษา SS50ที่ให้ค่าคะแนนความคิดเห็นของข้อนี้ที่ระดับมากที่สุด มีร้อยละ 45.45

4.4.4 ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จากตารางที่ 4.2 ง ภาคผนวก ง -1 นักศึกษารู้จักการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาความรู้ในหัวข้อ "การสร้างเครื่องมือวิจัยและการทดสอบเครื่องมือ " มีร้อยละ 96.2 และหัวข้อ "การเขียนวัตถุประสงค์" มีร้อยละ 85.7

ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข พบว่า จำนวนนักศึกษาที่มีการใช้สถิติยังไม่สอดคล้องกับตัวแปร มีร้อยละ 35 และยังมีนักศึกษาอยู่จำนวนหนึ่งมีปัญหาการสื่อสารในด้านการใช้ภาษาเขียนยังไม่ถูกต้อง