

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความแม่นยำของผลการประมาณค่าทางสถิติสำหรับโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ซึ่งในการวิจัยได้ทำการประมาณค่าทางสถิติ 3 ชนิด คือ ค่าสถิติเบื้องต้นสำหรับสถิติตัวแปรเดียว การวิเคราะห์การถดถอย การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียวสำหรับการเปรียบเทียบความแม่นยำของโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ 3 โปรแกรม ที่ใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์ ได้แก่ STATISTICA 5.5, SPSS 10.0 for WINDOWS และ S-PLUS 2000 โดยใช้ข้อมูลจากสถาบัน The National Institute of Standards and Technology (NIST) โดยกำหนดเลขนัยสำคัญของผลลัพธ์ (Significant Digit) 15 ตำแหน่ง ซึ่งได้ผลดังนี้ คือ การประมาณค่าสถิติเบื้องต้นสำหรับสถิติตัวแปรเดียวโปรแกรมทั้ง 3 โปรแกรม มีความแม่นยำไม่แตกต่างกัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบจำแนกทางเดียว พบว่าโปรแกรม S-PLUS 2000 มีความแม่นยำสูงที่สุดซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความแม่นยำ คือ ตำแหน่งค่าคงที่ที่ลึกลง (Constant Leading Digit) สำหรับการวิเคราะห์การถดถอย พบว่าโปรแกรม S-PLUS 2000 มีความแม่นยำสูงที่สุดซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อความแม่นยำ คือ ตัวแบบถดถอยที่ต่างกันมีผลต่อความแม่นยำของโปรแกรม ผลสรุปโดยรวมพบว่าโปรแกรม S-PLUS 2000 มีความแม่นยำสูงกว่าโปรแกรม STATISTICA 5.5 และโปรแกรม SPSS 10.0 for WINDOWS

The purpose of this research was to compare the accuracy of statistical, computations done by three statistical software packages. The computations were basic descriptive statistical univariate for univariate data, regression analysis and one-way analysis of variance. The 3 packages compared were STATISTICA 5.5, SPSS 10.0 for WINDOWS and S-PLUS 2000. The tests used the referent data set provided by the National Institute of Standards and Technology (NIST) 15 significant digits were used. The following results were obtained.

The values of the basic descriptive statistics produced from three packages were not significantly different. For one-way analysis of variance S-PLUS 2000 had the highest accuracy and that the main variable affecting the accuracy was constant leading digits. In regression analysis, it was found that S-PLUS 2000 provides the highest level of accuracy and that the main variable affecting the accuracy was the model.

In summary, S-PLUS 2000 proved to be more precise than STATISTICA 5.5 or SPSS 10.0 for WINDOWS