

บทบรรณาธิการ ทางเลือก.....โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ (Alternative statistical software)

ปัจจุบันโปรแกรมที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติมีอยู่มากมายหลายโปรแกรม ทั้งที่เป็นโปรแกรมลิขสิทธิ์ โปรแกรมที่อนุญาตให้ใช้ฟรี และโปรแกรมที่ลองให้ใช้ฟรีในช่วงเวลาหนึ่ง โปรแกรมลิขสิทธิ์นั้นเป็นโปรแกรมที่ต้องเสียค่าใช้จ่ายก่อนที่ผู้ใช้จะสามารถใช้โปรแกรมได้อย่างถูกกฎหมาย ส่วนโปรแกรมที่อนุญาตให้ใช้ฟรีเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยกลุ่มองค์กร นักวิจัย หรือผู้ที่มีความสนใจและอนุญาตให้ผู้ที่สนใจนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ สำหรับโปรแกรมที่ลองให้ใช้ฟรีในช่วงเวลานั้น เป็นโปรแกรมที่มีบุคคลหรือกลุ่มบุคคลหนึ่งพัฒนาขึ้น และอนุญาตให้ผู้ที่สนใจนำไปลองใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายตามเวลาที่กำหนด แต่หลังจากพ้นกำหนดเวลาแล้วจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการนำไปใช้ ผู้เขียนได้ลองค้นหารายชื่อตัวอย่างโปรแกรมทางสถิติทั้งที่เป็นโปรแกรมลิขสิทธิ์ โปรแกรมที่อนุญาตให้ใช้ฟรี และโปรแกรมที่ลองให้ใช้ฟรี ดังนี้

โปรแกรมลิขสิทธิ์	โปรแกรมที่ลองให้ใช้ฟรีในช่วงเวลาหนึ่ง	โปรแกรมที่อนุญาตให้ใช้ฟรี
SPSS	Analyse it - 30 days	Epi-Info
MINITAB	Winstat – 30 days	Megastat
STATA	StatistiXL – 30 days	
SAS	Modstat – 2 months	

จากการลองทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยข้อมูลชุดเดียวกัน และทำการวิเคราะห์หาค่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยอายุของชายและหญิง โดยใช้ข้อมูลตัวอย่างที่อยู่ในโปรแกรม SPSS จำนวน 1,517 คน (1991 U.S. General Social Survey.sav) ซึ่งผลการวิเคราะห์จาก โปรแกรมต่าง ๆ แสดงให้เห็นดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SPSS

T-Test

[DataSet2]

Group Statistics				
	Male_Female	N	Mean	Std. Deviation
age	Male	636	44.18	17.033
	Female	878	46.67	18.288
				Std. Error Mean
				.675
				.617

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
age	Equal variances assumed	9.897	.002	-2.693	1512	.007	-2.492	.925	-4.307	-.677
	Equal variances not assumed			-2.724	1420.931	.007	-2.492	.915	-4.287	-.698

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม WinStat

t-Test (independent)

Sex		N	Age Mean	95% Conf. (±)	Std. Error	Std. Dev.
Male	636	44.18081761	1.326271989	0.675384134	17.03253977	
entire sample		1514	45.62615588	0.897783103	0.457680475	17.80841726

F-Test:	F	P
	1.152890277	0.055104922

t-Test:	Variance Estimate	T	Degrees of Freedom	P
	Pooled	2.693296238	1512	0.007153133
	Separate	2.72406451	1420.931369	0.006527408

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม MegaStat

Hypothesis Test: Independent Groups (t-test, pooled variance)

Female	Male	
46.67	44.18	mean
18.29	17.03	std. dev.
878	636	n

1512 df
2.492 difference (Female - Male)
315.834 pooled variance
17.772 pooled std. dev.
0.925 standard error of difference
0 hypothesized difference

2.69	t
.0072	p-value (two-tailed)

F-test for equality of variance
334.46 variance: Female
290.11 variance: Male
1.15 F
.0551 p-value

Hypothesis Test: Independent Groups (t-test, unequal variance)

Female	Male	
46.67	44.18	mean
18.29	17.03	std. dev.
878	636	n

1420 df
2.492 difference (Female - Male)
0.915 standard error of difference
0 hypothesized difference

2.72 t
.0065 p-value (two-tailed)

F-test for equality of variance
334.46 variance: Female
290.11 variance: Male
1.15 F
.0551 p-value

จากผลการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นตามรายละเอียดข้างต้นพบว่า ได้ผลลัพธ์ที่เหมือนกัน ดังนั้น ถ้าผู้วิจัยมองว่าโปรแกรมเป็นเครื่องมือตัวหนึ่งที่เราทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักสถิติได้ง่ายขึ้น การวิเคราะห์สถิติด้วยโปรแกรมลิขสิทธิ์ หรือโปรแกรมที่อนุญาตให้ใช้ฟรีก็จะสามารถใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้เช่นกัน ลองนึกย้อนหลังไปในสมัยที่ยังไม่ได้มีการพัฒนาโปรแกรมเพื่อช่วยในการประมวลผลข้อมูล จุดสำคัญของการทำการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ได้อยู่ที่ตัวโปรแกรม แต่อยู่ที่แนวคิดของการนำแก่นความรู้ทางวิชาการ มาประยุกต์ใช้กับงานวิจัยเพื่ออธิบายถึงสิ่งที่ทำการศึกษาเป็นสำคัญ มันจะดีหรือไม่ ถ้าเราจะเพิ่มโอกาสให้กับตัวเอง โดยเลือกใช้เครื่องมืออื่น ๆ ในงานวิจัย ซึ่งให้ผลได้ถูกต้องเช่นเดียวกัน อีกทั้งยังช่วยทำให้เราปลอดภัยจากการใช้เครื่องมือประหยัดให้กับองค์กรและชาติ โดยไม่ประสบปัญหาจากการตรวจจับซอฟต์แวร์เถื่อนตามองค์กรต่างๆ ของเจ้าของลิขสิทธิ์อย่างเช่นในอดีตที่สำคัญที่สุดคือเป็นการเปิดโอกาสให้กับตนเอง ในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดของผู้วิจัยที่ได้พัฒนาความรู้ และเปิดโลกทัศน์ให้กับตัวเอง และยังได้ยึดหลักการ มีจริยธรรมในการวิจัยโดยไม่ละเมิดโปรแกรมลิขสิทธิ์อีกด้วย อย่างไรก็ตามจากการวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนของ SPSS ผลการวิเคราะห์ที่ได้แตกต่างจากการวิเคราะห์ด้วย Winstat และ Megastat เนื่องจากใช้วิธีการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน ดังนั้น การนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ต้องนำมาใช้อย่างระมัดระวัง โดยต้องคำนึงถึงหลักทฤษฎีทางสถิติด้วย

ดร.จุฑาธิป ศีลบุตร
บรรณาธิการประจำฉบับ