

الفصل الأول استعراض عام

الفصل الأول

Overview

استعراض عام

يخدم هذا الكتاب كمرشد لأولئك المهتمين باستخدام البرمجية الإحصائية IBM SPSS للمساعدة في تحليل البيانات - سواء كانت مرافقة لمواد للإحصاء أو طرق البحث أو كمساعدة للتعلم الفردي. أنت الصور والإرشادات المستخدمة في هذا الكتاب من البرنامج الإحصائي IBM SPSS الإصدار (20) والذي أصدر للمرة الأولى في حزين 2011. فإذا كنت تستخدم إصدار 19 من IBM SPSS ستلاحظ اتساق كبير. ولأي شخص يستخدم إحصاء PASW الإصدار 18 أو أقدم، فإن هناك حجم كبيرة من الاتساق مع هذه التعليمات والصور، وبالرغم من ذلك سيكون هناك بعض المجالات التي فيها اختلافات بسبب التحديث في البرنامج الإحصائي SPSS إصدار (20).

ما لفرق بين الإحصاء SPSS وبين الإحصاء PASW؟ لا شيء

في الأساس لا يوجد فرق. كان البرنامج رسمياً معروفاً بال (SPSS) أصبحت "إحصاءات SPSS" ومع إصدار (17) وما بعده إحصاءات "PASW" وبالتحديد مع إصدار (18). وبعد أن أصبحت شركة SPSS شركة IBM في شهر 10، من عام 2009، والعلامة التجارية تغيرت، حيث عرفت الإصدارات المستقبلية من البرنامج (الإصدار 19 فأعلى) باسم إحصاءات "IBM SPSS". وعندما طور ال SPSS أصلاً كان يعني الرزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية. والدافع خلف تغيير العلامة التجارية إلى PASW (برنامج التحليل التنبؤي) (Predictive Analytics Software) كان

ليعكس الامتداد المهم للبرنامج إلى مجالات ذات توجه الأعمال، وعلى الرغم من هذا الاسم استخدم في الإصدار (18) فقط.

Statistical Software

البرنامج الإحصائي

يعمل البرنامج الإحصائي SPSS/PASW مع عدة أنواع من ملفات الحاسوب: ملفات البيانات (Data)، ملفات المخرجات (Output)، والملفات برمجة الجملة (Syntax). وملفات البيانات هي ملفات حاسوب تحوي المعلومات التي قصد المستخدم أن يحللها. تحوي ملفات المخرجات التحليل الإحصائي للبيانات، وغالباً ما تعرض كجداول (Tables)، ورسومات (Graphs)، و/أو مخططات (Charts). أما ملفات برمجة الجملة (الملفات المركبة) فهي تعليمات تدل (تأمر) برنامج ال SPSS ما يفعل. لا تستخدم ملفات برمجة الجملة مع إصدارات الطالب⁽¹⁾ من ال SPSS ويتم التعامل معها كتطبيق متقدم في الفصل 12 من هذا الكتاب. لقد أوقفت IBM إصدار الطالب للإصدار 19 ولم تصدر أي معلومات حول إصدار الطالب للإصدار 20 حتى وقت نشر هذا الكتاب.

لقد استُخدم المسح الاجتماعي العام (GSS) كقاعدة بيانات ثانوية خلال هذا الكتاب لتقديم وظائف تقليدية للبرنامج الإحصائي بواسطة الأمثلة. ال IBM SPSS هو برنامج حاسوب، منتج من قبل SPSS وهو شركة IBM منذ 2009 في شيكاغو، إلينوي. فالمسح الاجتماعي العام (GSS) هو قاعدة بيانات يقرأها ويحللها برنامج ال SPSS، أنها ملف بيانات يشمل معلومات لتحليلها. فالشيين الاثنين مميزين ويمكن أن يُستخدم في سياقات منفصلة الواحد دون الآخر، وبالرغم أن ملف بيانات GSS يستخدم في هذا الكتاب ومتوافر على الموقع المرافق، فهو ملف بيانات SPSS ولا يمكن قراءته

¹ عادة تصدر نسخة من برنامج ال SPSS محددة بحاجات الطلبة من البرنامج وخاصة باستخدام الطلبة وبأسعار مناسبة لهم

دون فتحه من خلال ال SPSS أو تحويله إلى صيغة ملف آخر مناسب لاستخدامه في برنامج آخر.

حول بيانات المسح الاجتماعي العام (General Social Survey GSS)

يدير مركز دراسة الرأي الوطني (National Opinion Research Center) (NORC) في جامعة شيكاغو المسح الاجتماعي العام (GSS). لقد بدأ المسح الاجتماعي العام في عام 1972 وأستمر لليوم. اتت البيانات المستخدمة كأمثلة في هذا الكتاب من آخر إصدار مكتمل ومتوافر للمسح الاجتماعي العام المجمع في عام 2010. وبناءً على مركز دراسة الرأي الوطني (NORC) وباستثناء الإحصاء الأمريكي فإن المسح الاجتماعي العام الأكثر استخداماً في العلوم الاجتماعية. ويقر مركز دراسات الرأي الوطني بأنه على الأقل هناك (14000) حادثة استخدم فيها المسح الاجتماعي العام في المقالات المنشورة في المجالات العلمية، والكتب، ورسائل الدكتوراه. والأكثر من ذلك، فإنه يقدر أن أكثر من (400.000) طالب سنوياً يستخدم المسح الاجتماعي العام في عملهم.

يشمل المسح الاجتماعي العام أسئلة ديموغرافية، وأسئلة اتجاهات وموضوعات مدورة ذات اهتمام خاص. أبقى عدد من الأسئلة المركزية دون تغيير في كل مسح منذ عام 1972. وهذا مكن من البحث الطولي (Longitudinal) المتعمق حول الاتجاهات، والآراء والديموغرافيا في الولايات المتحدة الأمريكية. وتظهر الأسئلة المرتبطة بموضوع ما أحياناً مرة كل سنة، وتظهر في أوقات أخرى لمدة زمنية. وبناءً عليه، فإن المسح الاجتماعي العام متعدد الاستعمال كمصدر للبيانات الطولية ومصدر بيني ذا صلة.

ولمضاعفة كمية المعلومات التي يمكن جمعها من مشروع المقابلات الضخم، فإن المسح الاجتماعي العام يستخدم تصميم فصل الاقتراع (Split ballot design) حيث يسأل مركز دراسات الرأي الوطني (NORC) بعض الأسئلة فقط في عينة جزئية من

المنازل ويسأل أسئلة أخرى في مجموعة أخرى من المنازل. تشمل بعض الأسئلة بعض المعلومات الديموغرافية، وتسأل لجميع المستجيبين. وعندما بدأنا تحليل بيانات المسح الاجتماعي العام، فستلاحظ أن بعض فقرات البيانات لها عدد كبير من الاستجابات والتي أخذت فيها البيانات قيمة فاقدة (Missing). وفي الجزء الأكبر، وهذا يعود إلى المستجيبين الذين لم يسألوا السؤال المحدد نتيجة لتصميم فصل الاقتراع.

كذلك فإن عدد من الفقرات قد سئلت فقط للعينة الجزئية من المستجيبين، ويمكنك أن تأخذ استجابات ممثلة للبالغين الأمريكيين من المجتمع غير المؤسسي (Non institutionalized Population)، وهذا عرضة لخطأ المعاينة الطبيعي. ولمزيد من المعلومات حول كيفية جمع بيانات المسح الاجتماعي العام، انظر الملحق ب B، ومحددات العمل الميداني والمقابلات والملحق، وتعليمات الترميز العام في المسح الاجتماعي العام 1972-2010 وكتاب الترميز التراكمي (Smith, Marsden, Hout & Kim, 2011).

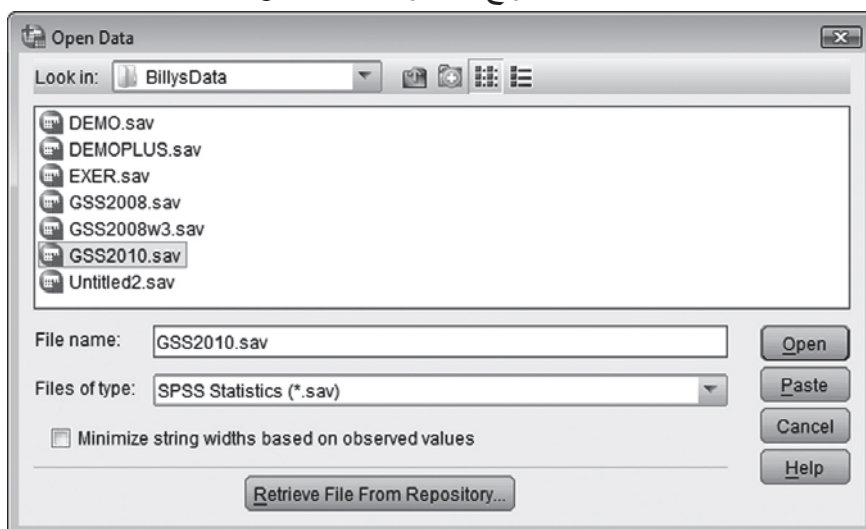
ملفات SPSS/PASW الإلكترونية

يستخدم البرنامج الإحصائي (IBM 18) (كما هو الحال في الإصدارات الأخرى من SPSS/PASW) امتدادات مختلفة للملف، أو للنهايات وكذلك الأيقونات (Icons) المرتبطة به لتمييز أنماط الملفات. على سبيل المثال، الملف الذي اسمه (File. Save) هو ملف بيانات يدعى "File". أما (Save) فتستخدم لبيان أن هذا ملف بيانات. مرة أخرى، تشمل ملفات البيانات تشمل معلومات يستخدمها برنامج SPSS/PASW في التحليل. الملف الذي امتداده (.SPS) هو ملف برمجة الجملة (تركيبية) (Syntax) في ال SPSS والملف الذي امتداده (.SPV) (أو "SPO") هو للإصدارات القديمة من برنامج SPSS التي سبقت الإصدار (17) هو ملف مخرجات SPSS. تحوي ملفات المخرجات تحليل للبيانات من مثل المخططات (Charts) والجداول (Tables) والمعلومات

الإحصائية والبيانات المنتقاة الأخرى. تحوي ملفات برمجة الجملة تعليمات مرمزة للـ SPSS لأداء عمليات على البيانات وتنتج مخرج (Output). ليس من الضروري إنشاء، وحفظ، أو حتى التعامل مع ملفات برمجة الجملة لغالبية الوظائف الأساسية في الـ SPSS، وعليه فإن ملفات برمجة الجملة ستغطي فقط على المستوى الوصفي والاستخدام البسيط في الفصل 12.

فتح ملفات البيانات الموجودة (القائمة) Opening Existing Data Files

لفتح ملف البيانات الـ SPSS الذي تملكه أو الذي حصلت عليه، اختر ملف "File" من القائمة ومن ثم اختر فتح "Open" واختر بيانات ("Data") (لأنواع الملفات الأخرى، انظر الجزء الخاص باستيراد البيانات من صيغ ملفات غير الـ SPSS)، وعند هذه النقطة، ستحتاج إلى التصفح في محرك الأقراص (Disk drives) (أو أقراص الشبكة أو أنواع الأدوات الأخرى من التخزين) لتحديد ملف البيانات الذي ترغب في فتحه. وعندما تحدد الملف، أما أن تنقر نقراً مزدوجاً (Double click) عليه أو انقر عليه وانقر فتح "Open" باتجاه الجانب الأيمن من مربع الحوار "Open Data".



سيفتح ال SPSS ملف البيانات، وستقدم لك المعلومات على صيغة شبكة (Grid format) (إلى درجة ما يشبه ملف اكسل أو أي ملف من بيئة الجدول). لديك خيارات حول كلا من الطريقة التي قدمت فيها المعلومات والمعلومات التي تراها. على سبيل المثال، تستطيع أن تختار أن ترى عرض البيانات (Data View) المقدمة في الصورة التالية. هنا، أنت ترى البيانات الفعلية. لاحظ أن المتغيرات قد وضعت في الأعمدة (Columns) مع كل حالة رمزت كسطر. تم اختيار المتغير "age" كنقطة مرجعية. تبين البيانات في العمود الأعمار لكل من المستجيبين.

	abnomore	abpoor	abrape	absingle	acqntsex	adults	advfront	affrmact	age	aged	agekdbm	astr
1	0	0	0	0	2	1	0	4	31	1	0	
2	0	0	0	0	1	1	0	1	23	3	0	
3	2	2	1	2	0	1	0	4	71	0	21	
4	0	0	0	0	9	1	0	4	82	1	19	
5	2	2	2	2	0	2	2	0	78	1	22	
6	0	0	0	0	0	1	0	2	40	3	24	
7	1	1	1	1	0	1	0	0	46	1	26	
8	2	1	1	2	9	1	0	3	80	0	24	
9	2	2	1	2	0	4	8	0	31	3	17	
10	1	1	1	1	0	3	2	4	99	0	99	
11	0	0	0	0	0	5	0	1	31	1	19	
12	1	2	1	2	0	5	0	4	21	0	0	
13	2	2	2	2	0	2	0	1	58	0	19	
14	2	2	2	2	0	1	0	1	36	0	17	
15	0	0	0	0	0	2	0	3	57	1	21	
16	2	8	1	2	0	2	8	0	28	2	25	
17	8	8	1	2	0	1	0	4	80	0	25	
18	0	0	0	0	0	1	0	3	84	2	19	
19	1	1	1	1	0	2	0	0	51	1	24	
20	0	0	0	0	0	1	0	3	35	2	0	
21	0	0	0	0	2	1	0	4	49	3	0	
22	1	1	1	1	0	3	3	4	56	0	26	
23	2	2	1	2	0	1	0	4	88	0	17	
24	0	0	0	0	0	1	0	1	23	8	14	
25	0	0	0	0	0	2	0	2	35	3	22	
26	1	1	1	1	1	1	0	0	26	3	0	
27	2	2	1	2	1	1	0	4	21	0	0	

الآن اضغط على مفتاح عرض المتغيرات (من الصورة) والموجود في الزاوية السفلى اليسرى من الشاشة. (لاحظ أن مفتاح عرض البيانات حالياً مُختار (محدد)، وهذا هو

الاختيار التلقائي (الافتراضي) للبرنامج (Default) عند فتح ملف جديد باستخدام SPSS أو PASW إصدار 17 أو أعلى). وتبدو المعلومات مختلفة بطريقة ما، فإنك لا تزال تبحث في ملف البيانات ذاته. انظر الصورة التالية:

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	abany	Numeric	1	0	ABORTION IF ...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
2	abdefect	Numeric	1	0	STRONG CHA...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
3	abhlth	Numeric	1	0	WOMANS HE...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
4	abnomore	Numeric	1	0	MARRIED-WA...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
5	abpoor	Numeric	1	0	LOW INCOME...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
6	abrape	Numeric	1	0	PREGNANT A...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
7	absingle	Numeric	1	0	NOT MARRIED	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
8	acqntsex	Numeric	1	0	R HAD SEX WI...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
9	adults	Numeric	1	0	HOUSEHOLD ...	{8, 8 OR M...	9	8	Right	Nominal	Input
10	advfront	Numeric	1	0	SCI RSCH IS N...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
11	affrmact	Numeric	1	0	FAVOR PREF...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
12	age	Numeric	2	0	AGE OF RESP...	{89, 89 OR ...}	0, 98, 99	8	Right	Scale	Input
13	aged	Numeric	1	0	SHOULD AGE ...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
14	agekdbm	Numeric	2	0	RS AGE WHE...	{0, 1AP}...	0, 98, 99	8	Right	Scale	Input
15	astrolgy	Numeric	1	0	EVER READ A...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
16	astrosci	Numeric	1	0	ASTROLOGY I...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
17	attend	Numeric	1	0	HOW OFTEN ...	{0, NEVER}...	9	8	Right	Nominal	Input
18	away1	Numeric	1	0	IS 1ST PERSO...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
19	away2	Numeric	1	0	IS 2ND PERSO...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
20	away3	Numeric	1	0	IS 3RD PERSO...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
21	away4	Numeric	1	0	IS 4TH PERSO...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
22	away5	Numeric	1	0	IS 5TH PERSO...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
23	away6	Numeric	1	0	IS 6TH PERSO...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
24	away7	Numeric	1	0	IS 7TH PERSO...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
25	away11	Numeric	1	0	IS 11TH PERS...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
26	babies	Numeric	1	0	HOUSEHOLD ...	{8, 8 OR M...	9	8	Right	Nominal	Input
27	backpain	Numeric	1	0	R HAD BACK ...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
28	balneg	Numeric	1	0	SCI RESEARC...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input
29	balpos	Numeric	1	0	SCI RESEARC...	{0, 1AP}...	0, 8, 9	8	Right	Nominal	Input

مرة

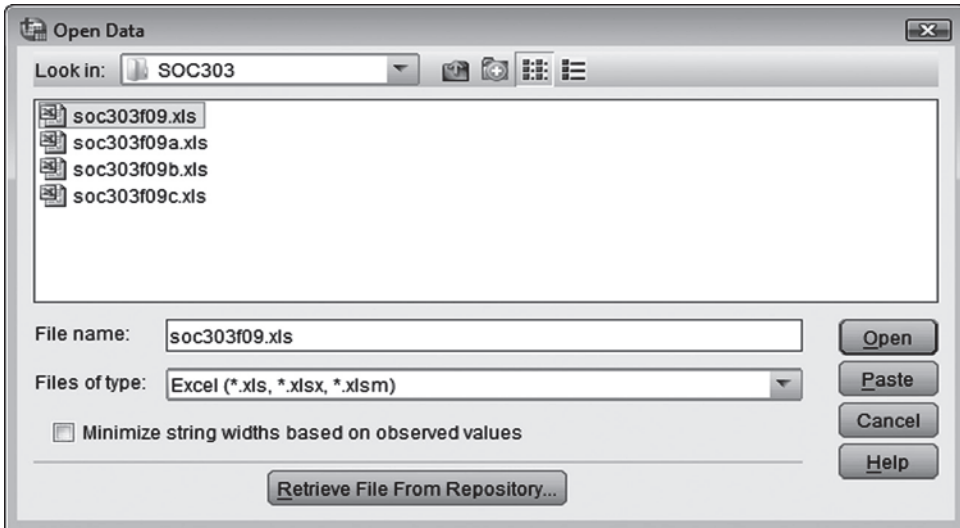
أخرى تم اختيار متغير "العمر" كمرجع. في هذا العرض صورت المتغيرات في السطور (Row) وكل سطر يبين معلومات حول متغير واحد، من مثل مسمى المتغير (Variable Label)، مسمى الفئة (Category Label)، والنوع (Type)، ومستوى القياس (Level of Measurement) وهكذا. يمكنك بالإضافة إلى أو التحرير أو حذف أي معلومات عن المتغير الموجودة في هذا العرض بالطباعة المباشرة على الخلايا

(Cells). ولا يبين بيانات هذا العرض الاستجابة الفعلية، لرؤية ذلك، فإنك تحتاج أن تختار خيار عرض البيانات (Data View).

استيراد البيانات من صيغ ملف إحصاء غير ال SPSS أو PASW. هناك حاجة دائمة إلى تحليل ملفات بيانات متوافرة لم تنشأ أو تجهز من خلال برنامج SPSS. وقد تكون هذه الملفات قد أنشأت بواسطة رزم برمجيات إحصائية أخرى (من مثل SAS أو Stata) أو بأنواع أخرى من برامج العمليات الرقمية (مثل اكسل Excel). لفتح هذه الملفات، أولاً اختر خيارات القائمة ذاتها التي تختارها عندما تفتح ملف بيانات خاص بـ SPSS أو PASW:

File → Open → Data

ملف ← فتح ← بيانات



والآن وعند الملفات من نوع (Files of the type) الواقع في أسفل مربع الحوار، انقر على السهم الواقع في اليمين لتوسيع الخيارات، تالياً، اختر "Excel" (*.XIS, *.XISX, "Excel")