



مايكروسوفت إكسل: أداة التحليل السوسيولوجي

المخطط الهندسي الرقمي لتنظيم، تحليل، وتمثيل البيانات

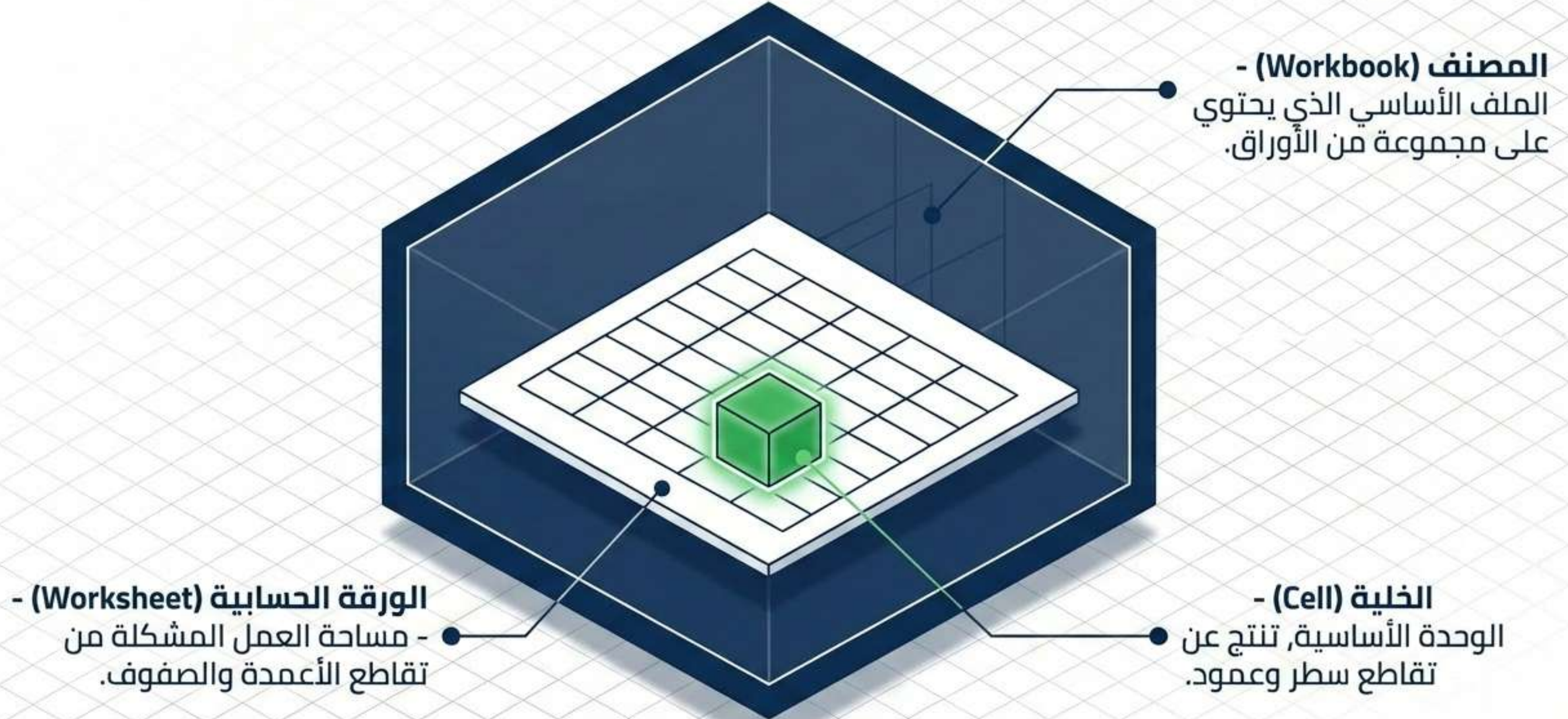
من إعداد الدكتورة: سامية بوكحيل
جامعة محمد الصديق بن يحيى - جيجل
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية - قسم علم الاجتماع

جوهر البرنامج: من البيانات إلى المعرفة

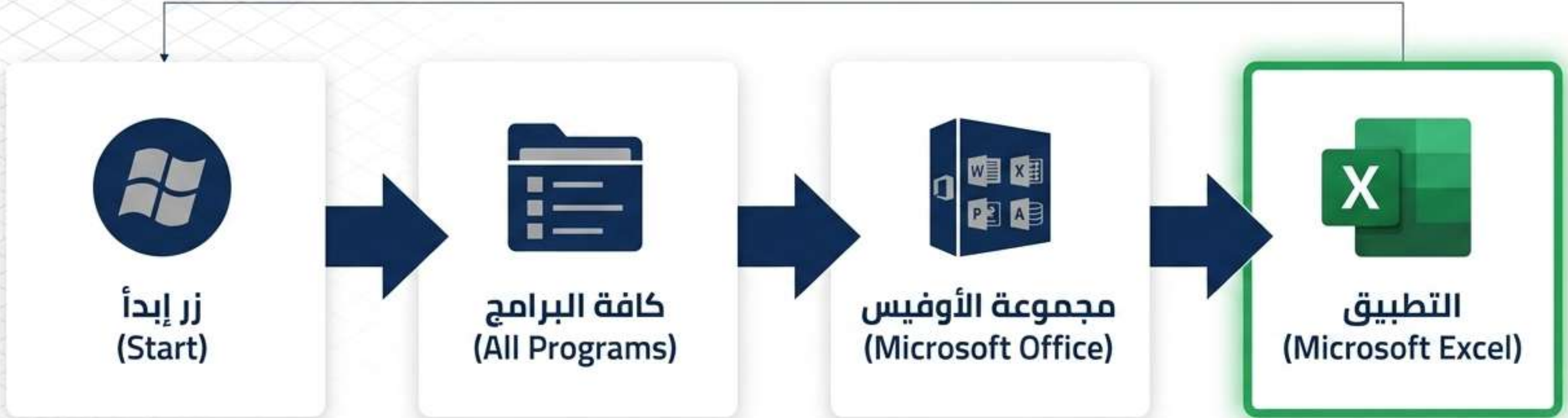


أصدر عام 1985 ضمن حزمة Microsoft Office،
ويُحفظ بصيغة الامتداد (.xlsx).

البنية الهندسية للبيانات



مسار الانطلاق



بمجرد الفتح، ينشئ البرنامج تلقائياً مصنفاً جديداً (Book 1) يحتوي افتراضياً على 3 أوراق عمل.

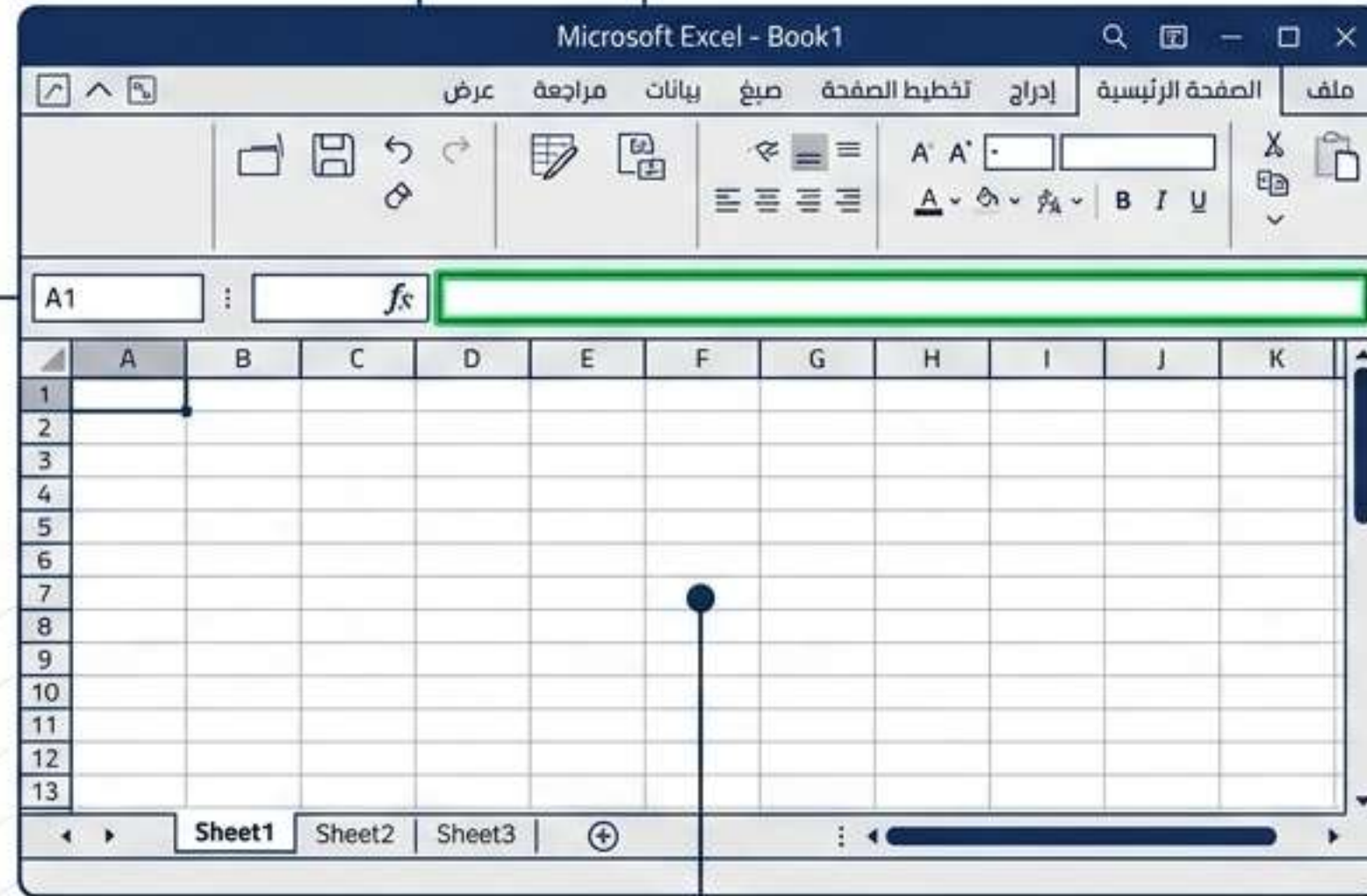
تشرح واجهة المستخدم

شريط العنوان (Title Bar)
- يعرض اسم الملف

التبويبات وشريط القوائم (Ribbon/Menu)
- أدوات التنسيق والتحليل

مربع اسم الخلية (Name Box)
- يعرض عنوان الخلية النشطة


شريط الصيغة (Formula Bar)
- يظهر العمليات الحسابية أو
محتوى الخلية المحددة



ورقة العمل (Worksheet) -
شبكة الجداول

فك تشفير الشبكة: الصفوف مقابل الأعمدة

| الأعمدة (Columns) |
|--|
| عمودي (Vertical) |
| ممثلة بأحرف (A, B, C... XFD) |
| العدد الأقصى: 16,384 |
|  |

| الصفوف (Rows) | |
|---|-------------------------|
| أفقي (Horizontal) ممثلة (1, 2, ...) | العدد الأقصى: 1,048,576 |
|  | |

عنوان الخلية (Cell Address) - يقرأ
بحرف العمود متبوعاً برقم الصف (مثال: A1)

تصنيف البيانات السوسولوجية

بيانات نصية ومختلطة (Text/Mixed Data)

نصوص صريحة أو خليط من الأرقام والرموز

ذكر / أنثى
نصوص

رقم الهوية: #45
رموز وأرقام

بيانات عددية (Numerical Data)

الأرقام القابلة للحساب

150
أرقام صحيحة

3.14
كسرية وحقيقية

العقل المدبر: تفكيك الصيغ الحسائية

مثال بديل

$$= 2 + 2$$

= SUM (A1:A5)



الإشارة (=)

كل صيغة يجب أن تبدأ بعلامة التساوي لإعلام البرنامج بوجود عملية حسائية.

اسم الدالة (Function Name)

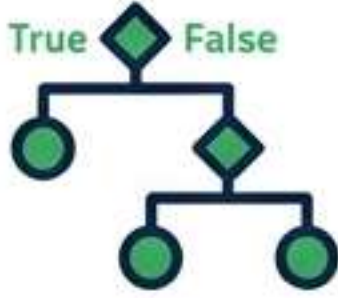
يحدد نوع العملية (مثل المجموع).

نطاق الخلايا (Cell Range)

الخلايا المستهدفة بالعملية.

تُكتب وتُعدل الصيغ مباشرة في 'شريط الصيغة'

مكتبة الدوال



دوال منطقية (Logical)

لاستخراج البيانات بناءً
على شروط محددة.



دوال رياضية (Mathematical)

للجمع التلقائي وإدارة
المجاميع الكبيرة.

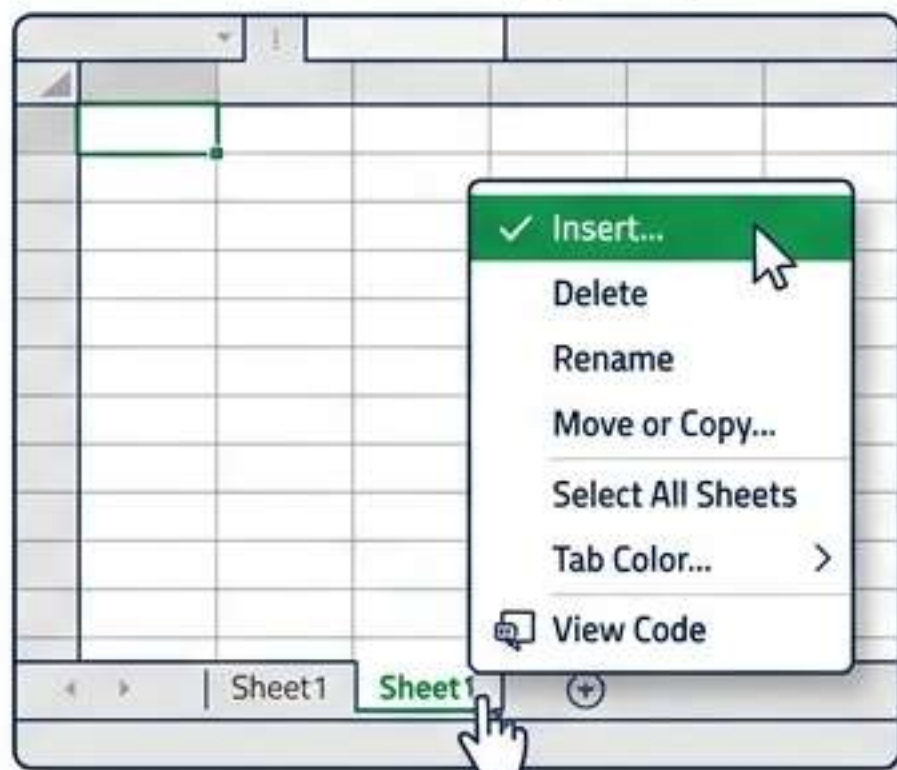


دوال إحصائية (Statistical)

أساسية لحساب
المتوسطات، التكرارات،
وتحليل العينات في
البحوث الميدانية.

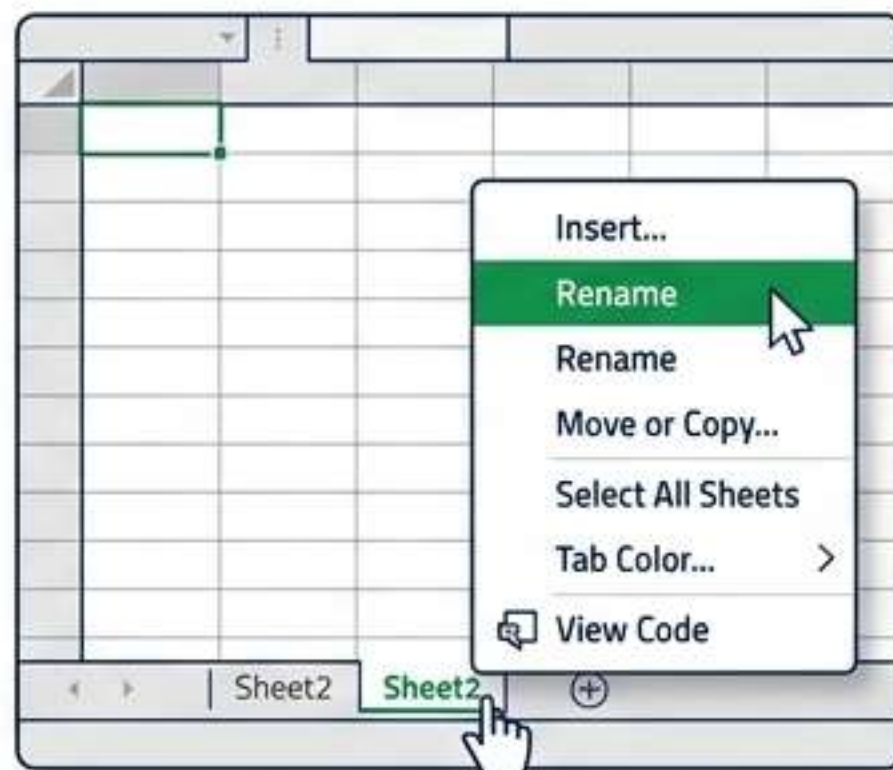
إدارة مساحة العمل

إدراج (Insert)



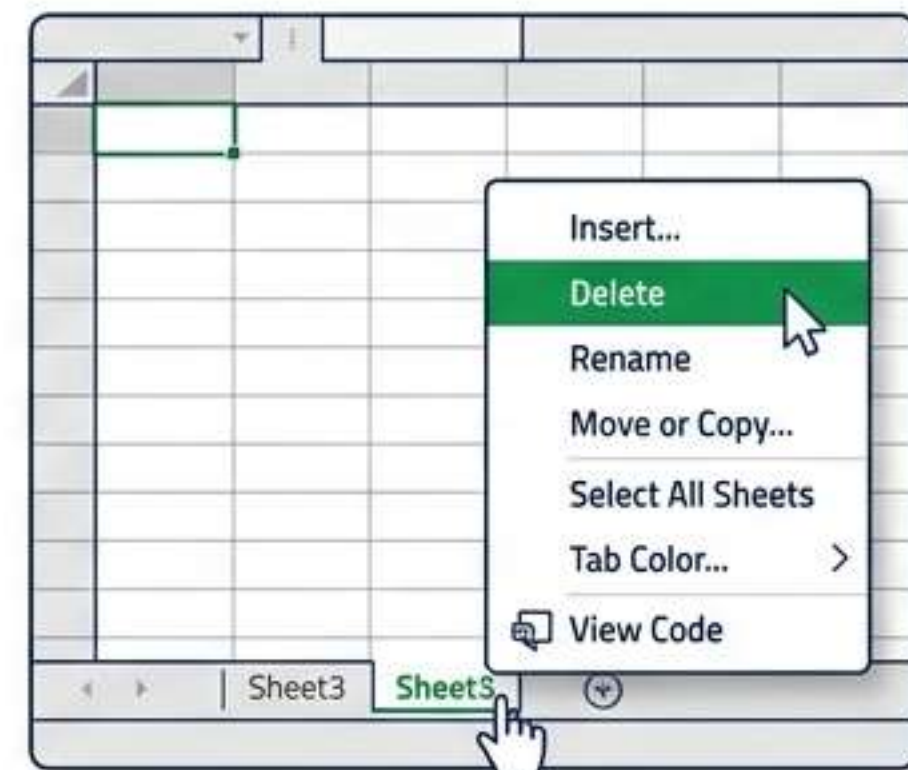
إضافة ورقة
استبيان جديدة

إعادة تسمية (Rename)



تنظيم الأوراق حسب
متغيرات الدراسة

حذف (Delete)



إزالة البيانات غير
الضرورية

إتقان اختصارات لوحة المفاتيح

Ctrl + Home
- العودة الفورية إلى
الخلية الأولى A1



Ctrl + الأسهم
- الانتقال السريع إلى
نهايات البيانات في
الجدول

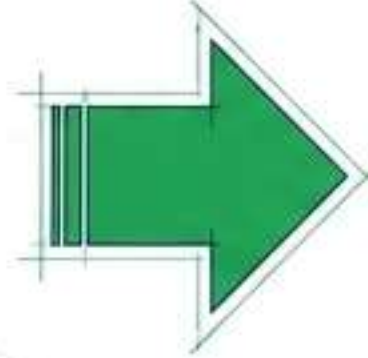
- Page Down
النزول السريع لأسفل
ورقة العمل

التطبيق العملي 02: التصوير البياني للبيانات

قبل (Before)

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Employé n°1 | 52 368,25 € | 57 963,20 € | 46 358,50 € | 58 157,35 € | 53 674,10 € | 59 674,25 € |
| Employé n°2 | 45 632,10 € | 44 879,00 € | 48 657,25 € | 51 247,30 € | 47 658,60 € | 41 257,65 € |
| Employé n°3 | 48 796,60 € | 49 872,95 € | 51 369,20 € | 39 781,65 € | 47 369,80 € | 46 874,05 € |
| Employé n°4 | 57 146,35 € | 42 793,20 € | 44 371,25 € | 47 631,00 € | 44 219,65 € | 52 367,80 € |
| Employé n°5 | 43 280,30 € | 54 278,30 € | 56 712,15 € | 49 631,55 € | 48 297,35 € | 54 207,95 € |
| Employé n°6 | 52 370,65 € | 47 985,35 € | 51 740,20 € | 46 397,50 € | 51 276,70 € | 49 365,25 € |

إدراج تمثيل بياني
(Insert Chart)



بعد (After)



تغيير الخلفية إلى الأسود وتعديل نمط الكتابة
للون الأصفر لزيادة الوضوح البصري.

التطبيق العملي 03: التجميع والإحصاء

فاتورة استيراد سنوية

| Formula Focus Zone 1 | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | T1 | T2 | T3 | T4 | T4 | T1 | T2 | T3 | T4 | |
| بترول | 100 | 90 | 80 | 90 | 70 | 40 | 20 | 36 | 74 | 370 |
| غاز | 40 | 10 | 40 | 40 | 20 | 40 | 30 | 10 | 26 | 620 |
| حديد | 60 | 70 | 80 | 80 | 70 | 50 | 30 | 30 | 30 | 220 |
| نحاس | 80 | 25 | 60 | 50 | 25 | 20 | 20 | 36 | 74 | 350 |

| Formula Focus Zone 2 | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|-------|
| | T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T1 | T2 | T3 | T4 | %T1 | %S1 |
| بترول | | | | | | 32 | 22 | 36 | 46 | 20.2% | 10.6% |
| غاز | | | | | | 30 | 20 | 40 | 59 | 23.8% | 12.1% |
| حديد | | | | | | 33 | 31 | 90 | 43 | 18.8% | 16.1% |
| نحاس | | | | | | 36 | 8 | 13 | 23 | 14.3% | 10.5% |

حساب المجاميع (T4)
الكميات التراكمية في
السداسي الأول والثاني
- (T1, T2, T3, T4) لتحديد

استخراج النسب المئوية
(%T1, %S1) لتحليل
الاتجاهات الاقتصادية بدقة

المنهجية الرقمية: من الإدخال إلى الاستنتاج



التمكين الرقمي للباحث الاجتماعي



“

يتحول الإكسل في يد الباحث السوسيولوجي من مجرد آلة حاسبة إلى عدسة مكبرة تكشف أنماط المجتمع وتوجهاته المخفية، داخل الأرقام.

”

تم الانتهاء من العرض. ابدأ الآن في تطبيق النماذج العملية.