



## أدوات مستخدمة لتحليل البيانات تعرف عليها:



باحتوائه على Excel يتميز برنامج والتي تعمل على تقديم ToolPak مجموعة متنوعة من الخيارات لإجراء التحليل الإحصائي للبيانات. كما أن الرسوم البيانية في هذه الحزمة متميزة إذ أنها تمنحك تفسيرًا واضحًا وتصور للبيانات الخاصة بك، بما يسهم في عملية صنع واتخاذ القرارات الأفضل لمسارات الأعمال نظرًا لأنها سهلة الفهم.



تعمل Power BI الأداة القوية المقدمة من Microsoft على إتاحة إمكانية لاكتشاف معلومات مفيدة واقتراح الاستنتاجات المستخلصة من تحليل البيانات بعد جمعها وتنقيتها لدعم عملية صنع واتخاذ القرار بشكل احترافي. تتميز Power Bi هذه الأداة القوية بإمكانية دمجها مع أدوات أخرى مثل: Microsoft Excel، بحيث يمكنك إحداث التكاملية بين الحلول المختلفة من أجل الحصول على السرعة والاستنتاجات الدقيقة لتحقيق كافة ما تتطلع إليه من أهداف.



بأنها مفتوحة R تتميز لغة البرمجة المصدر تمامًا كما هو الحال Python بالنسبة للغة البرمجة وهذا أسهم في تطورها وتحسينها. من قِبل R تُستخدم لغة البرمجة الفيسبوك لتحليل السلوك المرتبط بتحديثات الحالة وصور الملف الشخصي. وأيضًا من قِبل جوجل للفعالية الإعلانية والتنبؤ الاقتصادي. كما يستخدمها تويتر لتصوير البيانات والتجميع الدلالي وكذلك اوبر للتحليل الإحصائي.



تتمتع لغة البرمجة Python بأن لديها مكتبات مبتكرة مبنية بشكل احترافي لاستخدامها في علوم البيانات. فعلى سبيل المثال: توجد مكتبة الباندا Pandas والتي يمكنك من خلالها القيام بإجراء معالجة للبيانات بشكل متقدم إلى جانب التحليل الرقمي باستخدام إطارات البيانات. كما تتميز هذه المكتبة بأنها تدعم تنسيقات متنوعة، فمثلًا يمكنك استيراد البيانات من جداول بيانات Excel لمعالجة مجموعات من تحليل السلاسل الزمنية وهي التقنية الإحصائية التي تُستخدم بشكل أساسي من أجل التنبؤ بسلوك متغيرات معينة مستقبلاً في ضوء سلوك هذه المتغيرات عبر فترات زمنية سابقة.

