

## تقرير تحليل بيانات الرعاية الصحية باستخدام Python و Power BI

### 1. مصدر البيانات وجمعها

تم استخدام بيانات الرعاية الصحية (Healthcare Dataset) والتي تتضمن معلومات عن المرضى، المستشفيات، حالات الدخول، الفواتير، ومدة الإقامة.

### 2. تنظيف وتحويل البيانات

شملت عملية التنظيف المراحل التالية:

- إزالة القيم المفقودة والمكررة.
  - توحيد أسماء الأعمدة وتنسيقات التاريخ.
  - معالجة القيم غير المنطقية في الأعمدة العددية (مثل مدة الإقامة أو المبالغ).
  - تحويل أنواع البيانات لتناسب التحليل في Power BI.
- بعد التنظيف، تم حفظ الملف كـ **healthcare\_dataset\_cleaned.csv** ورفعته إلى GitHub لاستخدامه في Power BI عبر الرابط المباشر (Raw link).

### 3. التحليل والرؤى المستخلصة

من خلال استكشاف البيانات وتحليلها عبر Power BI تم الوصول إلى النتائج التالية:

- **مواسم الذروة في الفواتير الإجمالية (Total Billing)** تكون في أشهر الصيف، وبشكل خاص في شهر أوت (أغسطس)، ما قد يُعزى إلى زيادة عدد الحالات الصحية الموسمية أو السفر والعطلات التي تؤدي إلى ارتفاع الطلب على الخدمات الطبية.
- هناك **سقوط مفاجئ في شهر فيفري**، ويُحتمل أن يكون بسبب انخفاض النشاط الطبي في هذا الشهر نتيجة العوامل المناخية أو السياسات الصحية الموسمية.
- **أكثر الحالات شيوعاً بين المرضى هي التهاب المفاصل (Arthritis).**
- أغلب الفواتير مصنفة ضمن الفئات **High** و **Medium**.
- **قيمة الفواتير ليست مرتبطة بمدة الإقامة في المستشفى**، بل تعتمد على المستشفى نفسه ونوع الحالة الطبية، حيث وُجد أن مستشفى **Johnson PLC** من بين الأكثر تكلفة، خاصة في حالات **Arthritis**.