

# BI & Data Warehouse Final Project Report

## 1. Project Overview

كامل بهدف تحليل بيانات المبيعات باستخدام تقنيات Data Warehouse تم بناء نظام

- SQL Server
- SSIS
- Power BI

يشمل النظام:

- Staging Area
- Data Warehouse
- ETL Packages
- Dashboard تحليلية

---

## 2. Data Sources

تم استخدام 3 ملفات

- Customers.xlsx
- Products.xlsx
- Sales.csv

SSIS باستخدام Staging كلها تم تحميلها إلى بيئة الـ

---

## 3. Staging Area

تم إنشاء الجداول التالية

- stg.Customers
- stg.Products
- stg.Sales

وتم تحميل البيانات كما ورد في الملفات الخام بدون تعديل

---

## 4. Data Warehouse Design

### DimCustomer

يحتوي بيانات العملاء

### DimProduct

يحتوي بيانات المنتجات

### DimDate

لتحليل الوقت FactSales يرتبط بكل سجلات

### FactSales

(Surrogate Keys) يحتوي سجلات المبيعات + المفاتيح البديلة

---

## 5. ETL Process (SSIS)

### Package 1 – Load Staging

- Excel Source / Flat File Source
- Data Conversion
- OLE DB Destination

### Package 2 – Load DW

- Lookup (Matching customers & products)
  - Derived Column لحساب TotalAmount
  - OLE DB Destination لكل Dimension + Fact
- 

## 6. Power BI Dashboard

Measures: وتم إنشاء DW تم استيراد جداول

- Total Sales
- Total Quantity
- Sales Count

- Average Sale
- Max Sale
- Min Sale

#### **Visuals المستخدمة:**

- KPIs Cards
  - Bar Chart للمبيعات حسب المنتج
  - Pie Chart حسب المدن
  - Line Chart للمبيعات حسب الشهور
  - Slicers كاملة
- 

## **7. Conclusion**

BI Lifecycle المشروع يغطي جميع أجزاء الـ

- Data extraction
- Transformation
- Loading
- Visualization

تحليلية متكاملة Dashboard وتم تصميم