

## Project 4

---

### Analyze Data with Power BI

## [שלב 4 מתוך 4] Analyze Data with Power BI

### א. מטרת הפרויקט

- רכישת הבנה מעמיקה בייבוא נתונים ל-Power BI עיבוד וניקוי הנתונים באמצעות Query Editor ובניית מודל נתונים הכולל קשרי מפתח והיררכיות לתמיכה בניתוח מתקדם.
- יישום פונקציות DAX ו-Advanced Analytics להפקת דוחות מעמיקים ומדויקים, כולל ניתוח מגמות על פני זמן ותחזיות עתידיות מבוססות נתונים.
- הפקת דוחות ברורים ומותאמים אישית הכוללים גרפים, תרשימים, וכלים אינטראקטיביים.

### ב. הנחיות להגשת הפרויקט

- הפרויקט יבוצע ביחיד או בזוגות
- עליכם להגיש לפחות 4 דוחות, כל אחד עם דגש על נושא אחר (למשל מכירות, ביצועים פיננסיים, ניתוח לקוחות).
- צרפו דף הסבר מקדים לפרויקט ופרטו את נושא הניתוח והשאלות המחקריות.
- צרפו מסמך שמסביר את התהליך שבוצע, כולל תיאור של הנתונים, שלבי הניקוי והמודל שנבנה, וכן הנמקה לבחירת ה-Visuals השונים.

### ג. משימות הפרויקט

#### 1. בחירת מקור נתונים:

- בחרו מסד נתונים קיים או צרו מסד נתונים חדש.
- מומלץ להשתמש במסד הנתונים שיצרתם בפרויקט Basic SQL

#### 2. ייבוא והמרת נתונים:

- ייבאו את הנתונים ממסד הנתונים שבחרתם לתוך Power BI, בצעו תהליכי Transform Data רלוונטיים באמצעות Query Editor זהו וטפלו בערכים חסרים או חריגים.
- סינון נתונים, יצירת עמודות מחושבות, ושימוש בפונקציות Power Query כדי לנקות ולשנות את הנתונים. (לדוגמה: המרת תאריכים או מספרים).

#### 3. בניית מודל נתונים:

- בנו מודל נתונים באמצעות Data Model
- Key Relationships: יצירת קשרי מפתח בין טבלאות ראשיות וטבלאות משניות.
- Hierarchies: יצירת היררכיות בתוך המודל לצורך ניתוח מתקדם יותר.

#### 4. ניתוח הנתונים:

- בצעו ניתוח מעמיק של הנתונים באמצעות Reports
- השתמשו בפונקציות DAX, כדי להציג על גבי דוחות
- בצעו קיבוץ (aggregation) נתונים לפי מימדים שונים.

- נתחו מגמות על פני זמן (שנתי, חודשי, רבעוני וכו').

## 5. ניתוח מתקדם:

- בצעו ניתוחים מתקדמים באמצעות פונקציות DAX מורכבות.
- השתמשו ב Advanced Analytics כדי לזהות דפוסים ומגמות.
- הציגו תחזיות ותחזיות עתידיות על בסיס הנתונים.

## 6. בניית דוחות עם Visuals:

- Visualizations: צרו דוחות הכוללים גרפים, תרשימים, טבלאות, ופריטים נוספים להצגת המידע.
- שימו ❤️ ניתן לייבא חדשים מ Microsoft Store
- השתמשו במגוון רחב של Visuals כגון: Bar, line, map, KPI, Card, Slicers, Scatter ועוד.
- עצבו את הדוחות בצורה יעילה ומובנת.
- השתמשו בפילטרים ו-Slicers להוספת אינטראקטיביות לדוחות.
- השתמשו בכלים שמערכת Power BI מציעה, כגון: Bookmarks, Drill Through, Mobile Layout, Sinc Slicers, Hierarchy ועוד.