**תיעוד חיצוני**

פרויקט יחידת SQL

קורס: דאטה אנליסט

שמות המגישים:

אלון הייניש

עידן קולדנוב

איתן אמאן

**רקע:**

AdventureWorks היא חברה לייצור ומכירה של אופניים ואביזרים נלווים לאופניים.  
הפרויקט נועד לעזור לחברה להגיע להחלטות עסקיות נכונות יותר שיביאו   
לגידול הרווחים/קיצוץ הפסדים על ידי בחינת נתוני החברה לאורך כל שנות פעילותה.

**מטרה עסקית:**

1. בחינה האם קיימת עונתיות בהכנסות.
2. בחינה האם ישנה מגמת עלייה או ירידה בנתוני החברה לאורך החודשים והשנים.
3. בחינת גורם אחד או שניים המשפיעים על רווחיות החברה.

**קישורים ל-DATA:**

קישור ל-DATA של מבנה הנתונים AdventureWorks2016

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/samples/adventureworks-install-configure?view=sql-server-ver16&tabs=ssms>

**מעקב שלבי העבודה בפרויקט  
שלב 1 – הגדרת פאנל נתונים**

תחילה הגדרנו פאנל נתונים, כלומר הבנו מה הם הטבלאות הנדרשות והשדות הנדרשים כדי לנתח את הנתונים לצורך מענה על המטרות העסקיות שלנו והסקת מסקנות.

פירוט הטבלאות והשדות:

Sales.SalesOrderHeader: OrderDate, SubTotal

Sales.SalesOrderDetail: LineTotal, OrderQty, UnitPrice

Production.Product: StandardCost, Name, Color

Production.ProductSubcategory: Name

**ביצענו בדיקת נתונים על הטבלה וראינו שאין חריגים.**

**שלב 2 – ביצוע אנליזות ומענה על השאלות**

**בשאלה מספר 1** - בחנו האם קיימת עונתיות **בהכנסות** של החברה.  
בחנו את העונתיות בהכנסות באמצעות 2 דרכים:

דרך 1 - ניסינו לבדוק אם יש עונתיות על ידי דירוג החודשים בכל שנה עם dense\_rank.

דרך 2 - ניסינו לבדוק אם יש עונתיות על ידי דירוג החודשים בכל שנה עם חלוקה ל-4 קבוצות באמצעות NTILE.

מסקנה:  
לאחר בחינת שני הדרכים מצאנו כי לא קיימת בחברה עונתיות בהכנסות.

**בשאלה מספר 2** - בחנו האם ישנה מגמת עלייה או ירידה בנתוני החברה לאורך החודשים והשנים.

דרך 1 – בדקנו אם יש מגמת עלייה או ירידה כלשהי בהכנסות החברה על פי חודשים עוקבים לאורך השנים.

דרך 2 - בדקנו אם יש מגמת עלייה או ירידה כלשהי בהכנסות החברה על פי השוואה של חודש בשנה לאותו חודש בשנים האחרות.

מסקנה:  
לאחר בחינת הדרך הראשונה נראה כי לא קיימת מגמה של עלייה או ירידה על פי חודשים עוקבים.  
לאחר בחינת הדרך השנייה נראה כי לאורך השנים קיימת מגמה של עלייה לפי השוואה של חודש מסוים שנה לאותו חודש בשנים האחרות.

**בשאלה מספר 3** - בחנו גורמים המשפעים על רווחיות החברה.  
בחרנו לבחון איך משפיעים תת הקטגוריה של המוצר והצבע שלו על הרווחיות של החברה. להלן דרך הפעולות:

* תחילה בדקנו את הרווחיות של כל תת קטגוריה ובדקנו האם יש תתי קטגוריות שבהפסד – מצאנו 4 תתי קטגוריות.
* לאחר מכן בדקנו עבור תתי הקטגוריות בצורה מפורטת את המוצרים שנמכרו תחת אותה תת קטגוריה ואת הרווח ליחידה אשר נוצר מאותה מכירה של מוצר תחת אותו תת קטגוריה.   
  מצאנו כי המוצרים נמכרו בעיקר עם מחיר שהיה מתחת לעלות שלו או עם מחיר שהיה רק קצת יותר גבוה.
* לבסוף בחרנו להעמיק את הניתוח בעוד רמה ולבדוק עבור כל תת קטגוריה בכל צבע, האם קיים צבע מתת קטגוריה מסוימת שתמיד מפסיד.  
    
  מסקנה:  
  מצאנו כי מוצרים מתת קטגוריה "Road Frames" בצבעים שחור וצהוב, נמכרים תמיד הפסד.

**שלב 3 – הצגת המידע שהתקבל באופן ויזואלי**

הוצאנו את התוצאות מSQL לEXCEL ועל מנת לראות את התוצאות בצורה ברורה יותר הוספנו גרפים שמתארים באופן וויזואלי את הניתוחים שעשינו .

**שלב 4 – כתיבת התיעוד והכנת המצגת**

תחילה כתבנו את התיעוד החיצוני. לאחר מכן אספנו את החומרים שיצרנו לאורך הדרך . לקחנו את התוצאות מהSQL כטבלאות, לקחנו את הגרפים שיצרנו בEXCEL , לקחנו את המסקנות שהסקנו לאחר מה שראינו בSQL וסידרנו את המצגת לפי השלבים המתוארים בעבודה.