

**האקדמית**  
**עמק יזרעאל**  
ע"ש מקס שטרן



**פרויקט גמר**

**דו"ח הבנת צורכי העסק**

ניהול צריכה באמצעות סריקת חשבוניות קבלה

נופר גרשוני-322773680

עלית בן חמו-206851081

למנחה-גב' קרן סגל

## **תוכן עניינים:**

3.....	דו"ח הבנת צורכי העסק
3.....	1. הרקע:
3.....	1.1 קביעת יעדים עסקיים:
3.....	1.2 רקע עסקי:
8.....	2. יעדים עסקיים וקריטריונים להצלחה:
8.....	2.1 יעדים עסקיים
10.....	2.2 קריטריוני הצלחה:
11.....	3. הערכת מצב:
12.....	4. מלאי משאבים:
13.....	5. דרישות, הנחות ואילוצים:
14.....	6. סיכונים ומקריות:
15.....	7. מונחים:
16.....	8. עלות פיתוח המערכת:
17.....	9. יעדי מדעי הנתונים וקריטריונים להצלחה:
17.....	9.1 יעדי מדעי הנתונים
17.....	9.2 קריטריוני הצלחה במדעי הנתונים
18.....	10. לז"ז:
19.....	11. הערכה ראשונית של כלים וטכניקות:

## **דו"ח הבנת צורכי העסק**

### **1. הרקע:**

#### **1.1 קביעת יעדים עסקיים:**

המטרה שלנו היא זיהוי אי-התאמה באמצעות סריקת חשבונות קבלה, שיאפשר למשתמשים לקבל תובנות עסקיות ממוקדות באמצעות סריקת קבלות מחנויות שונות, תוך ניתוח נתונים על רכישות והוצאות. נתמקד במעקב אחר הוצאות המשתמשים, זיהוי אי-התאמות בכמויות ברשימות החשבונות, ונציג את המידע בצורה ברורה ומסודרת. המערכת תספק למשתמשים כלי ניתוח שיאפשרו להם לעקוב אחרי השינויים בהוצאות לאורך זמן, לזהות חריגות ולבצע השוואות בין רכישות שונות. בנוסף, נאפשר למשתמשים לזהות דפוסי רכישה ולספק התרעות על אי-התאמות, כמו במקרה שבו קיימת חוסר התאמה בין כמות הרכישות בפועל לבין הרשום בחשבונית.

#### **1.2 רקע עסקי:**

במערכת סריקת החשבונות, הבנה מעמיקה של צורכי הלקוחות והאתגרים המרכזיים היא קריטית להצלחתה. המערכת נשענת על איסוף וניתוח נתונים ממקורות זמינים באמצעות סריקת חשבונות קבלה, תוך התמקדות בהיבטים מרכזיים כגון זיהוי מדויק של פריטים, ניתוח מחירים, ומעקב אחר הרגלי הצריכה של המשתמשים.

מטרת המערכת היא לאפשר למשתמשים לנהל את צריכתם בצורה חכמה ויעילה יותר, לזהות חריגות ואי-התאמות, כמו כמויות רכישה שגויות, ולהציע תובנות מעשיות ומותאמות אישית. זיהוי אי-ההתאמות יתבצע על בסיס היסטוריית הרכישות של כל משתמש, מה שיאפשר למערכת לזהות דפוסים חוזרים ולשפר את הדיוק וההתאמה האישית.

באמצעות ניתוח היסטוריית הנתונים, המערכת תוכל להתריע על בעיות פוטנציאליות, להציג אי-התאמות שקשורות לכמויות, ולספק למשתמשים תובנות לניהול חכם של תקציבם והרגלי הצריכה שלהם.



### זיהוי אנשי מפתח:

המנכ"ל אחראי על ניהול ותיאום הפעילות הכוללת בין כל הצוותים, תוך עמידה ביעדים ובזמנים שנקבעו. צוות הפיתוח מתמקד בתכנון, פיתוח ותחזוקה של המערכת, עם חלוקה לתפקידים שמאפשרת יעילות מרבית בפיתוח תשתיות, ממשקים ותפקודים. צוות העיצוב אחראי על חוויית המשתמש ועיצוב המערכת, במטרה להבטיח ממשק נגיש ונעים למשתמשים. צוות המכירות והשיווק מתמקד בשיווק השירותים ללקוחות חדשים, ביצירת קשרים עסקיים, ובסגירת עסקאות. ובנוסף, עוסק בקידום המערכת באמצעות קמפיינים שיווקיים, מחקר שוק, ותכנון אסטרטגיות שיווקיות, שמטרתן להגדיל את חשיפת המערכת ולחזק את מיתוגה.

## **זיהוי יחידות עסקיות שיושפעו מהפרויקט.**

זיהוי היחידות העסקיות שיושפעו מהמערכת הוא שלב קריטי להבטחת הצלחתו. חשוב להבין את הדינמיקה בין התפקידים השונים במערכת, כגון מפתחים, מנהלי מכירות ואנשי שיווק, ולוודא שהפרויקט תומך במטרות המשותפות ומשפר את הביצועים של כל יחידה ותפקיד.

כל יחידה תוכל להפיק תועלת מהשפעת המערכת, שתספק נתונים חדשים, כלים משודרגים ויכולות לייעול תהליכים, בהתאם לצרכים הספציפיים שלה. ההשפעה צריכה להיות מתואמת ומסונכרנת עם האתגרים והדרישות הייחודיות של כל תחום, כך שניתן יהיה להגיע לתוצאות משותפות המועילות לכל המשתמשים במערכת.

כיוון שהפרויקט עשוי לגעת בתפקידים שונים, יש להבטיח שיתוף פעולה אפקטיבי בין הצוותים, תוך שמירה על קווי תקשורת פתוחים והבנה הדדית של המטרות והמשימות. לסיכום, תהליך זה מחבר את הצרכים התפעוליים והמקצועיים עם היכולות הטכנולוגיות של המערכת, ומסייע בהשגת ערך משמעותי ובשיפור חוויית השימוש לאורך זמן.

## **זיהוי אזור הבעיה:**

אזור זיהוי הבעיה הוא שלב יסודי בתהליך בו ישנה בחינה ראשונית של אתגרים והזדמנויות המצריכים טיפול. זהו שלב קריטי בפיתוח המערכת או בהבנת הצרכים של הלקוחות. הבעיה נתפסת בעיקר בזיהוי אי התאמות בכמויות המוצגות בחשבונות לבין הרכישות שבוצעו בפועל על ידי המשתמשים. אתגר זה מציג את הצורך בשיפור תהליכי הרכישה בצורה שתאפשר זיהוי וזמן תגובה, ובכך מספקת הזדמנות למנוע טעויות בעסקאות ולשפר את חוויית הקנייה של הלקוח.

## **תיאור הבעיה:**

בפרויקט הבעיה העיקרית מתמקדת בזיהוי אי התאמות בכמויות המופיעים בקניות שביצעו הלקוחות בחנויות. אי התאמות אלו יכולות לנבוע מתהליכים ידניים שגויים, או חוסר התאמה בין כמות פרטי המוצר בפועל לבין הרשום בקופה.

בעיות אלו יוצרות חויית קנייה שלילית, עלולות לפגוע באמון הלקוחות ולגרור להפסדים כלכליים עבור הלקוחות. אנו רוצים לפתור את הבעיה הזאת על ידי זיהוי אי ההתאמה וכך נוכל לעזור ללקוחות להנות מחווית רכישה.

### **הבהרת התנאים המוקדמים לפרויקט:**

הבהרת התנאים המוקדמים לפרויקט היא שלב חשוב להבנת המטרות והערך שהוא נועד לספק. מטרת הפרויקט היא לשפר את חווית הקנייה של לקוחות פרטיים על ידי זיהוי של אי-התאמות בין מה שרשום בחשבונית לבין הרכישות בפועל. המערכת מחליפה את הצורך בבדיקת חשבוניות באופן ידני, מה שהופך את התהליך למהיר, מדויק ונגיש יותר.

בנוסף, המערכת מסייעת ללקוחות לבצע רכישות בצורה חכמה ומודעת יותר, תוך שמירה על תהליך קנייה קל, נוח ויעיל.

### **בדיקת סטטוס הפרויקט:**

הפרויקט נמצא בתהליך בדיקה אסטרטגית, בו אנחנו מוודאים את הצורך במידת המוכנות והיכולת להטמיע את טכנולוגיות מדעי הנתונים. הצוות עוסק בהכנת מצגות וביצירת תקשורת ברורה לגבי היתרונות הפוטנציאליים של השימוש בנתונים, ומדגיש את הערך העסקי שהנתונים יכולים להניב. בנוסף, יש להדגיש את יתרונות השימוש בנתונים מדעיים בהפחתת סיכונים ובקבלת החלטות מבוססות נתונים. הצורך בהבנה מקיפה של הבעיה ובתיאום עם בעלי עניין הוא קריטי להצלחת הפרויקט. פרויקט זה עוסק בהיבטים של אסטרטגיה ומדעי נתונים, ומטרתו היא לזהות אי-התאמות בכמויות, ולשפר את קבלת ההחלטות על ידי ניתוח נתונים בצורה מדעית וממוקדת.

ישנם לקוחות שמשתמשים במערכות סריקה לניהול צריכה שמאפשרות אחסון נתונים וניתוח בסיסי של נתוני צריכה. עם זאת, המערכות הקיימות לא תמיד מספקות פתרונות לזיהוי אוטומטי של אי-התאמות בכמויות. חוסר זה מקשה על הלקוחות לזהות ולפתור בעיות באופן מהיר ויעיל.

#### יתרונות המערכות הקיימות:

מערכות הסריקה לניהול צריכה הקיימות מספקות פתרונות בסיסיים הכוללים אחסון וארגון נתונים עם יכולות ניתוח ראשוניות בלבד, המתאימות לצרכים שאינם דורשים ניהול מורכב.

לדוגמא (Receipt Scanner)

#### חסרונות המערכות הקיימות:

החיסרון המרכזי במערכות הקיימות הוא חוסר היכולת לזהות ולנתח אי-התאמות. התהליך דורש לרוב בדיקה ידנית או ניתוחים מעמיקים שאינם אוטומטיים, מה שמוביל לעיכובים ולפערים בקנייה. כמו כן, מערכות אלו מתקשות להתמודד עם ניתוחים מורכבים שנדרשים כדי לתמוך בתהליכי קבלת החלטות, במיוחד בארגונים בהם יש נפח נתונים גדול ודרישה לניהול צריכה מדויק.

המערכת שלנו נועדה לתת מענה לפערים אלו באמצעות פתרון אוטומטי ודינמי, שמאפשר לזהות ולפתור בעיות, ולהעצים את חוויית המשתמש.

## 2. יעדים עסקיים וקריטריונים להצלחה:

### 2.1 יעדים עסקיים

#### תיאור הבעיה והצורך

##### 1. שיפור חוויית הלקוח והבנת צרכיו:

- זיהוי אי התאמה עבור הלקוחות על ידי ניתוח היסטוריית רכישות מתוך נתוני הקבלות.

##### 2. העלאת שביעות הרצון של הלקוחות:

- יצירת חוויית רכישה נוחה וחלקה על ידי זיהוי אוטומטי ומהיר של אי-התאמות בכמויות.

##### 3. שקיפות מלאה בתהליך הקנייה:

- הצגת מידע ברור ומפורט ללקוחות על מצב הרכישות שלהם, והתראה על זיהוי אי-התאמה.
- הפחתת חוסר הוודאות בתהליך הקנייה והגברת השקיפות.

##### 4. ייעול תהליכי עבודה ושיפור חוויית המשתמש:

צמצום הצורך בהתערבות ידנית בזיהוי ותיקון אי-התאמות, כך נוכל לשפר את חוויית קניית המשתמש, תוך מתן מידע ברור ומדויק ישירות למשתמשים. הצגת נתונים מותאמים אישית בדשבורד אינטואיטיבי, המסייע למשתמשים לעקוב בקלות אחר תהליכים ולשפר את קבלת ההחלטות שלהם בצורה עצמאית.

##### 5. זיהוי מגמות ודפוסים משמעותיים לאורך זמן:

- ניתוח נתונים היסטוריים על אי-התאמות כדי לזהות מגמות ותבניות לשיפור מתמיד של המערכת.
- שימוש בנתונים לזיהוי בעיות שורש ולתכנון אסטרטגיות ארוכות טווח לשיפור ביצועים, למשל, זיהוי מוצר מסוים שמופיע מספר פעמים עם אי-התאמות בחשבונית.



## **שאלות עסקיות:**

אילו כלים במערכת יכולים לעזור ללקוחות לזהות ולדווח במהירות על אי-התאמות?

כיצד ניתן לשפר את חוויית המשתמש כך שהלקוחות יוכלו להבין את הנתונים בצורה יעילה וברורה יותר?

האם הלקוחות מרגישים שהמערכת עוזרת להם לזהות ולפתור בעיות בתהליכי הרכישה שלהם?

מהם הדפוסים בהתנהגות הלקוחות המשתמשים במערכת מבחינת היסטוריית רכישות, וכיצד ניתן להשתמש בנתונים אלה כדי לזהות בעיות של אי-התאמות?

כיצד ניתן לשפר את שביעות הרצון של הלקוחות מהשימוש במערכת?

האם יש צורך בתוספת מאפיינים שיעזרו ללקוחות לבצע משימות בצורה קלה ומהירה יותר?

## **דרישות עסקיות:**

הדרישות העסקיות למערכת שלנו כוללות זיהוי אוטומטי של אי-התאמות בכמויות, תוך שמירה על שקיפות ומידע ברור ללקוחות על כל הרכישות שלהם. המערכת תייעל את את חוויית הרכישה של הלקוחות בצמצום זיהוי אי התאמה באופן ידני, תספק תחזיות קנייה מדויקות. בנוסף, ניתוח נתונים ישפר את חוויית הלקוח.

## **יתרונות צפויים במונחים עסקיים:**

היתרונות הצפויים במונחים עסקיים כוללים שיפור משמעותי בחוויית הלקוח, בזכות זיהוי אוטומטי של אי-התאמות ובכמויות, מה שיגביר את שביעות רצונם וימנע טעויות במהלך הקניות. המערכת תסייע בזיהוי בעיות ותפחית את הצורך במעורבות ידנית בזיהוי אי-התאמות. בנוסף, זיהוי דפוסים ברכישות ובצריכה יאפשר תחזיות מדויקות יותר ויסייע בשיפור חוויית הרכישה ללקוחות.

## **2.2 קריטריוני הצלחה:**

### **מטרה:**

הקריטריונים האובייקטיביים להצלחה מתמקדים במידות מדויקות שניתן למדוד בקלות, כגון הפחתת אי ההתאמות בכמויות. הצלחה במערכת תימדד בהפחתה ניכרת בשגיאות שנגרמות במהלך הרכישות ובזיהוי בעיות, דבר שמוביל לשיפור כללי ביעילות ובסיפוק הלקוחות.

### **נושא:**

הקריטריונים הסובייקטיביים מתמקדים בחוויות האישיות של המשתמשים במערכת. זה כולל את שביעות רצונם של הלקוחות מהשירות, מהתמיכה ובתהליך רכישת המוצרים, וכן את התרשמותם מהממשק והפשטות בהפחתת השימוש באופן ידני ויעול התהליכים. הצלחה במובן זה נמדדת בהרגשה הכללית של קהל הלקוחות ומשפרת את חווייתם.

### **3. הערכת מצב:**

לאחר הערכה מעמיקה של המצב הנוכחי, זוהתה הזדמנות לשיפור תהליכי זיהוי אי-התאמות בכמויות, באמצעות מערכות מבוססות נתונים. מערך הנתונים הקיים בארגון מספק מידע חיוני על רכישות הלקוחות, ומאפשר לזהות דפוסים חוזרים ואי-התאמות בצורה יעילה. המערכת שלנו משתמשת בנתונים אלה כדי להציע פתרון אוטומטי ודינמי שמייצל את תהליכי זיהוי הבעיות והטיפול בהן. בכך, היא מאפשרת שיפור בחוויית הלקוח, שקיפות בתהליכים ויכולת להגיב במהירות לאתגרים המתעוררים במערכת.

#### 4. מלאי משאבים:

הפרויקט דורש תשתית חישובית חזקה שכוללת את כל המשאבים הנדרשים לביצוע ניתוחים וזיהוי אי-התאמות. לשם כך, נשתמש בפלטפורמות ענן ובמערכות מחשוב שיאפשרו לנו לאחסן ולעבד נתונים בצורה יעילה, מה שיבטיח פתרונות גמישים להרחבה של המערכת בעת הצורך. המשאבים החישוביים חייבים להיות מותאמים לגודל ולמורכבות הנתונים, על מנת להבטיח ביצועים גבוהים ואמינות גבוהה. המערכת תאסוף נתונים ממקורות מגוונים, תעבד אותם ותספק תובנות חיוניות בזמן אמת למשתמשים, על מנת לסייע להם בקבלת החלטות מדויקת ומבוססת נתונים. הנתונים שייאספו יגיעו ממאגרים שונים, כולל מידע על מוצרים, לקוחות, ומידע חיצוני שיכול להשפיע על ההחלטות. כל הנתונים הללו יעברו ניתוח מקיף ויאוחסנו במאגרי נתונים מאובטחים, תוך הקפדה על פרטיות ואבטחת המידע, על פי התקנות המחייבות. ניתוחים אלו יאפשרו לקבל תובנות קריטיות, ולהבטיח שההחלטות שיתקבלו יהיו מבוססות על נתונים מדויקים ומעודכנים. המערכת תכלול גם יכולות של ניהול משאבים אנושיים ומקצועיים, על מנת להבטיח שהפרויקט ימשיך להתקדם בצורה חלקה ויעילה.

## 5. דרישות, הנחות ואילוצים:

המערכת מתוכננת להתמקד בזיהוי אוטומטי של אי-התאמות בכמויות, תוך הקפדה על פרטיות הנתונים והתאמה לתקנות הרלוונטיות. המערכת עושה שימוש בנתונים הקיימים בקבלות לאחר סריקתם, לצורך ניתוח אמין שמדמה דפוסים ריאליים, ומטרתה לספק תובנות מועילות למשתמשים.

בפיתוח המערכת נלקחו בחשבון אילוצים תקציביים ותפעוליים, עם שמירה על גמישות בתכנון שמאפשרת התאמה לשינויים בצרכים. כמו כן, המערכת פועלת במסגרת תקציב מוגדר ומקדמת שיתוף פעולה בין הגורמים המעורבים.

לוח המחווניים יעוצב במטרה להציג מידע ברור ונגיש על אי-התאמות, ולהקל על המשתמשים בהתמקדות בתובנות משמעותיות, ללא צורך בהתעמקות בפרטים הטכניים.

גישה זו שואפת להציע פתרון מעשי שמייצל את תהליכי העבודה, משפר את חוויית השימוש, ומספק מענה מתאים לאתגרים קיימים.

## 6. סיכונים ומקריאות:

לאורך מחזור החיים של הפרויקט אנו מחויבים לגישה של ניהול סיכונים. אנו מכירים בחשיבות ההתייחסות לסיכונים פוטנציאליים, ובכך אנו מעריכים אותם באופן מתמיד ופועלים להפחתתם. כל סיכון שזוהה יתועד בקפידה, ויוגדרו פעולות ואסטרטגיות לטיפול בו בצורה יעילה.

כדי להבטיח התקדמות תקינה של המערכת, איכות הנתונים ושלמות הניתוחים יהיו במעקב קפדני. כל חשש או אתגר, כמו חריגות בתקציב או חוסרים בנתונים היסטוריים, ייבדקו ויטופלו בהקדם, בהתאם לסדרי עדיפויות ברורים.

בנוסף, אנו גיבשנו תוכנית מגירה מקיפה עבור כל סיכון פוטנציאלי, הכוללת אמצעים ספציפיים להתמודדות עם אי-התאמות בלתי צפויות. אמצעים אלו ייבדקו בקפדנות ויופעלו בהתאם לצורך כדי לשמור על רציפות העבודה ועל עמידה ביעדי הפרויקט.

גישה זו מבטיחה שאנו ערוכים לנווט היטב את האתגרים הבלתי צפויים ולספק פתרון מוצלח ואמין לזיהוי אי-התאמות.

## 7. מונחים:

בפרויקט, שבו אנו מתמודדים עם זיהוי אי-התאמות בכמויות, חשוב לנו להבטיח תקשורת ברורה ויעילה בין צוותי המפתחים, האנליסטים והמשתמשים העסקיים. לשם כך, נבנה ונתחזק מילון מונחים מקיף, אשר יכלול את כל המונחים הטכניים והעסקיים המשמשים בפרויקט.

### מונחים אפשריים:

אי-התאמה - מצב בו נרשמה רכישה של מוצר מסוים מספר פעמים בקבלה לעומת מה שבפועל המשתמש התכוון לרכוש.

סריקת קבלות - תהליך בו המערכת סורקת קבלות דיגיטליות או פיזיות כדי לזהות פרטי רכישה.

התראה - כאשר המערכת מזהה אי-התאמה, היא שולחת התראה למשתמש, כלומר הודעה על כך שדורשת טיפול.

מילון זה יעודכן באופן שוטף, על מנת להבטיח שכל חברי הצוות, בין אם מדובר בטכנולוגיים או בעסקיים, יבינו את המונחים המרכזיים ויתקשרו ביניהם בצורה אחידה. זאת, תוך טיפוח שיתוף פעולה תקני ויעיל. בנוסף, נבחן את האפשרות לפרסם את המילון בתיעוד של המערכת או על גבי לוח המחוונים של המערכת, כך שהוא יהיה נגיש לכולם ויעזור בקידום שפה משותפת בין כל המעורבים בפרויקט.

## 8. עלות פיתוח המערכת:

בהערכה הסופית של המערכת, נבצע ניתוח עלות-תועלת כדי להבין את הכדאיות הכלכלית של המערכת על ידי השוואת העלויות שכרוכות בהשקת המערכת מול היתרונות הצפויים מהצלחה. ניתוח זה יאפשר לנו להבין כיצד המערכת תומכת בהשגת מטרות עסקיות ואסטרטגיות. המערכת צפויה להביא להשפעות חיוביות גדולות, במיוחד בשיפור היעילות התפעולית. זיהוי אוטומטי של אי-התאמות בכמויות יפחית טעויות, ישפר את קבלת ההחלטות ויגביר את שביעות רצון הלקוחות. בנוסף, יכולת ניתוח נתונים מעמיקה תאפשר לארגון לקבל החלטות מושכלות ולייעל תהליכים, מה שיגביר את הרווחיות הכלכלית. בעוד שהערך הכלכלי המדויק עשוי להשתנות בהתאם למטרות העסק, ברור שהמערכת תספק יתרונות משמעותיים בשיפור השיווק, היעילות התפעולית וביצועי הצוותים. היתרונות של המערכת כוללים לא רק חיסכון בעלויות ושיפור בתהליכים, אלא גם תובנות חשובות בנוגע להתנהגויות הלקוחות, ביצועי עובדים והעדפות פריטים. כל אלה תורמים להשגת מטרות אסטרטגיות, כמו הפחתת נטישה והגברת המעורבות של הלקוחות. בסופו של דבר, יתרונות אלה תורמים להשפעה חיובית רחבה על המשתמשים, שממוקדת במטרות העל של המערכת ושיפור קבלת ההחלטות בכל תחום עסקי.



## **9. יעדי מדעי הנתונים וקריטריונים להצלחה:**

### **9.1 יעדי מדעי הנתונים**

הפרויקט כולל אתגר מדעי נתונים מגוון המתמקד בהבנת התנהגויות וצרכים של לקוחות פרטיים במערכת. אנו שואפים ליישם טכניקות של סיווג, רגרסיה ואשכולות על מנת לנתח ולהבין דפוסים בהתנהגות הלקוחות, במיוחד על בסיס היסטוריית הרכישות שלהם. באמצעות סיווג נתונים, נוכל לתייג קבוצות שונות של לקוחות לפי דפוסי הרכישה שלהם. לקוחות שחוזרים באופן קבוע לרכוש לעומת לקוחות שרוכשים רק מדי פעם. זה יאפשר לנו לזהות אי-התאמות בהתנהגות הצפויה שלהם ולבחון את ההתאמה בין המגמות שהזיהוי שלנו מספק לבין ההתנהגויות בפועל. בנוסף, נשתמש בניתוח רגרסיה על מנת לבצע תחזיות לגבי מגמות עתידיות בהתנהגות הלקוחות, חיזוי לקוחות חוזרים מול לקוחות מזדמנים, על סמך היסטוריית הרכישות שלהם. באמצעות תחזיות אלו נוכל לזהות אי-התאמות ולתאם את הצעות השירות והמוצרים לצרכים הספציפיים של כל לקוח, תוך שיפור ההתאמה האישית והתגובה המהירה לכל לקוח על פי דפוסי הרכישה הצפויים שלו.

### **9.2 קריטריוני הצלחה במדעי הנתונים**

הצלחה נמדדת על פי ביצועים ודיוק של המודלים שאנחנו מנתחים. קריטריון חשוב להצלחה הוא היכולת של המערכת לזהות בצורה מדויקת את אי ההתאמות בכמויות. קביעת יעד ברור להצלחה, כמו השגת דיוק ביעד של 85% אומר שהמערכת מזהה 85% מהאי-התאמות בצורה נכונה. בנוסף, הצלחה תימדד גם לפי היכולת של המערכת לשפר את היעילות של תהליכים, כלומר, עד כמה המערכת מצליחה לחסוך זמן ולהפוך את זיהוי הבעיות למהיר ויעיל. לא פחות חשוב, נבחן גם את האפקטיביות של האסטרטגיות שמובילות לשיפור השירותים ולתיאום טוב יותר בין הצרכים של הלקוחות והמערכת. לבסוף, הצלחה תדרוש גם את היכולת להטמיע את המודלים בצורה חלקה, כך שהתוצאות יהיו נגישות וברורות למשתמשים השונים במערכת, ויהיה קל להשתמש בהן לצורך קבלת החלטות נכונה.

## 10. לו"ז:

תכנית הפרויקט מגדירה את האופן שבו נבצע את תהליך זיהוי אי-ההתאמות בכמויות בצורה יעילה וממוקדת. במסגרת התכנון, הגדרנו יעדים ברורים, הקצינו משאבים, ניתחנו סיכונים והכנו לוח זמנים מפורט. המשימות חולקו באופן מדויק, תוך התחשבות במאמץ ובמשאבים הדרושים לניתוחים ולאופטימיזציה של התהליכים. הפרויקט כולל זיהוי של נקודות מפתח בתהליך העבודה, המאפשרות לשמור על שקיפות ותקשורת רציפה בין הגורמים המעורבים, ולהטמיע עדכונים ושיפורים לפי הצורך. בנוסף, תוכננו שיטות למדידת הצלחת הפרויקט, הן באמצעות מדדים טכניים כמו דיוק וזמן תגובה, והן על ידי הערכת היעילות הכוללת של התהליכים.

מטרתנו היא לא רק לעמוד ביעדים המיידיים של המערכת, אלא גם ליצור גמישות שתאפשר לה להתפתח ולהתאים את עצמה לשינויים עתידיים, ובכך להבטיח פתרון בר-קיימא לטווח הארוך.

## 11. הערכה ראשונית של כלים וטכניקות:

בהתאם לפרויקט, בחרנו ב-Python ככלי עיקרי למדע הנתונים, בזכות הרבגוניות והספריות הרבות שהיא מציעה. פייתון מציעה כלים עוצמתיים כמו Numpy, pandas ו-scikit-learn, המאפשרים לנו לבצע את כל שלבי העבודה על הנתונים, החל בעיבוד נתונים מקדים ועד למידול מתקדם ותחזיות. הגמישות של פייתון מאפשרת לנו לעבור בצורה חלקה בין שלבי הניתוח השונים, ולהתמקד בזיהוי אי ההתאמות בכמויות בצורה יעילה. בנוסף, יכולות הלמידה המכנית של פייתון מאפשרות לנו להטמיע אלגוריתמים מותאמים אישית לצרכים שלנו, כמו סיווג, רגרסיה ואשכולות, מה שמאפשר לנו לזהות דפוסים ולהפיק תחזיות מדויקות. שימוש בספריות הדמיה כמו Matplotlib ו-Seaborn, מאפשר לנו להציג את הממצאים בצורה גרפית ומובנת, ולהעביר את התובנות בצורה ברורה ומקצועית לכלל המשתמשים.