



חלק א' - ניתוח הסביבה העסקית ואפיון הנתונים

1. ניתוח הארגון, התהליכים העסקיים וקבלת ההחלטות

הארגון

חברת M.A.S Electronics נמצאת בירכא ומונה כ-150 עובדים, החברה הוקמה בשנת 2013 על ידי המייסדים מכפר ירכא. על מנת להטמיע את ענף האלקטרוניקה במגזר הדרוזי, המייסדים שמו להם למטרה את הקמת החברה ברמה טכנולוגית גבוהה על פי סטנדרטים המקובלים בענף האלקטרוניקה, לשם כך הוקם צוות מקצועי בעל ניסיון רב ויכולת מוכחת בהקמה ובניהול חברות מסוג זה. צוות זה גייס אנשי מפתח מתחום האלקטרוניקה בעלי ניסיון של מספר שנים והחלה קליטה והכשרה של עובדי ייצור. תחום ההרכבות האלקטרוניות מהווה כיום את התשתית לתעשיית ההיי-טק בעולם כולו. מקורות הרווח העיקריים של החברה הינם הרכבות. החברה עוסקת בהרכבות מעגלים אלקטרוניים, הרכבות רכיבי TH, הרכבות מכאניות, בדיקות חשמליות ו-NPI (תכנון, ייעוץ וייצור). נכון להיום החברה מייצרת עבור מספר חברות מתחומים שונים כגון: התעשייה הביטחונית, תעשיית הרכב, חברות רפואיות, תקשורת ומגוון חברות נוספות. הארגון כיום נמצא בתהליך צמיחה, כאשר מצבו הפיננסי יציב. רצפת הייצור גדלה ומספר העובדים במפעל גדל.

תהליך עסקי

תהליך עסקי מרכזי אותו משרת בסיס הנתונים באופן מובהק: תהליך הזמנת מוצר לקוח- תהליך הזמנת מוצר מתחיל בקבלת הדרישות של הלקוח, תכנון ואישור הצעת מחיר, לאחר מכן מחלקת הייצור מפיקה פקודות עבודה עבור ההזמנה הרלוונטית.

1. הזמנת הלקוח- לקוח פונה למחלקת שירות לקוחות בדרישה להזמנה חדשה. מחלקת שירות הלקוחות פותחת טופס הצעת מחיר מלקוח עם דרישותיו (זמן אספקה, כמויות ומאפיינים ייחודיים). טופס ההצעת מחיר נשלח למחלקת תכנון אשר מנתחת את דרישות הלקוח לפי צורך ההזמנה, מחשבת עלויות, כמויות המוצרים הנדרשים תוך התחשבות בנפלים, מחשבת שעות עבודה, קובעת מחיר ליחידה, בודקת האם המפעל פנוי לקבלת הזמנה וסיפוקה בזמן הדרוש, במידה וכן יוצר תיק עבודה (פק"ע), במידה ולא מודיעה למחלקת שירות הלקוחות שלא ניתן להשלים את ההזמנה. תיק העבודה עם טופס ההזמנה נשלח למחלקת מכירות, שם מתבצע חישוב הצעת מחיר לעסקה. לבסוף מגיש את הצעת המחיר ללקוח ומתקבלת החלטה אם לבצע את העסקה.

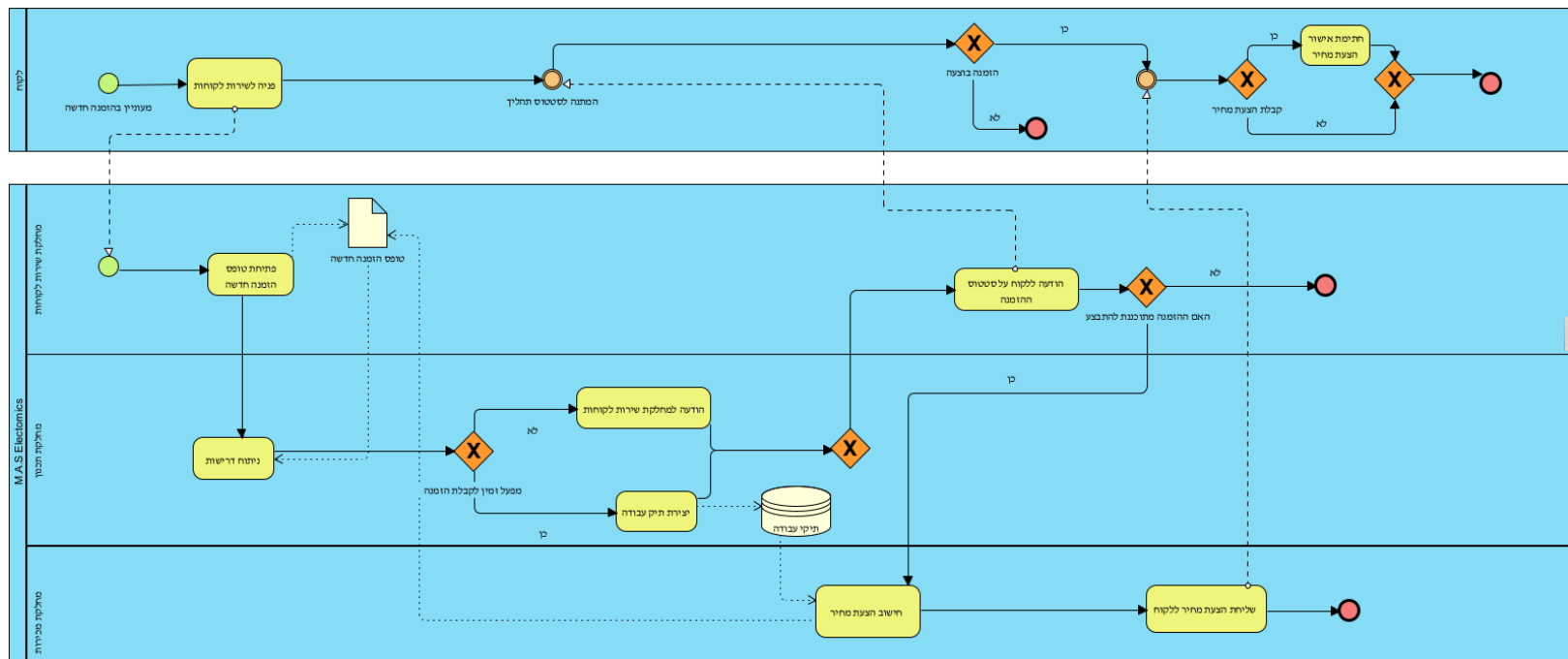
2. תכנון תהליך ייצור- מחלקת ייצור מקבלת את תיק העבודה (פק"ע), מנתחת אותו ובודקת זמן תחילת ייצור אופטימלי להזמנה. במידה והוחלט לדחות את תחילת העבודה, שולחים אותה למאגר הנתונים של הזמנות עתידיות. במידה והוחלט על תחילת עבודה מעלה צורך לפריטים הרלוונטיים להזמנה למחלקת לוגיסטיקה. מחלקה זו בודקת אם קיימים הפריטים במלאי לצורך תחילת עבודה, במידה ואין, מחשבת כמויות נדרשות ומבצעת לספק הזמנה בהתאם. לאחר קבלת הפריטים יתחיל תהליך הייצור.

בראיית תיאוריית מערכת פתוחה, תהליך עסקי זה משלב את שלב ה"קלט" ואת שלב ה"המרה". עם זאת בסיס הנתונים שברשותנו מתאר באופן המובהק ביותר את שלב ה"המרה" מכיוון שיש ברשותנו טבלאות ומידע עבור הצעות ללקוחות, הזמנות ופקודות עבודה.

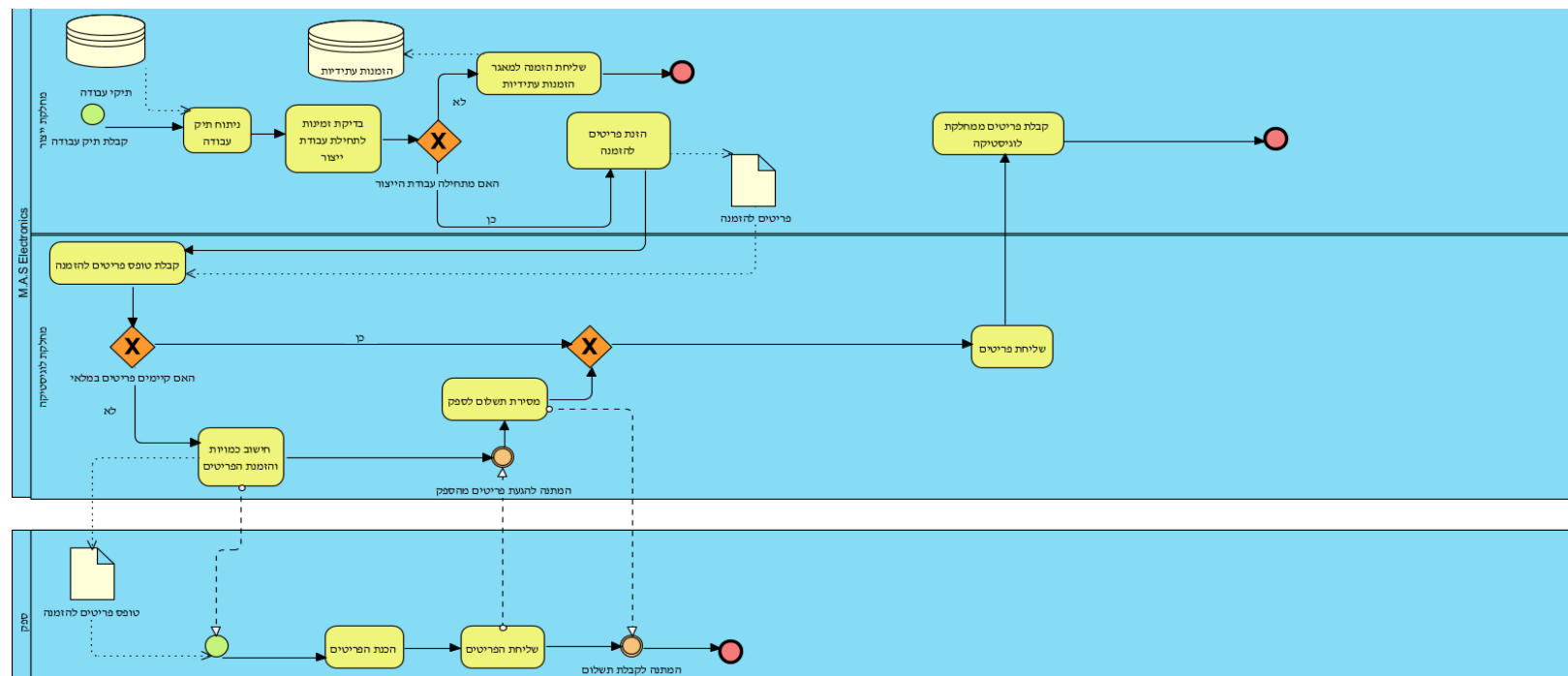
תרשים BPMN לתהליך העסקי:



1. הזמנת לקוח



2. תכנון תהליך יצור



השלבים המרכזיים בתהליך:

כפי שניתן לראות בתרשים BPMN השלבים המרכזיים בתהליך הינם:



- **הזמנת לקוח-** בשלב זה מחלקת תכנון נדרשת לבצע בניית הצעת מחיר ע"פ דרישות הלקוח. המשאבים הנדרשים: שעות עבודה של עובדי מחלקת התכנון על מנת לנתח את הדרישות- עלויות חומרי הגלם, זמן אספקה ע"פ אילוצי המפעל.
תוצר תהליך זה הינו הגשת הצעת מחיר ללקוח
- **תכנון תהליך ייצור-** בשלב זה נדרש ממחלקת ההנדסה לנתח את דרישות הלקוח ובניית פקודת עבודה. המשאבים הנדרשים: שעות עבודה של מחלקת הנדסה- תכנון עבודה ולוגיסטיקה (הזמנת רכש, שינוע..)
תוצר תהליך זה הינו יצירת פקודות עבודה ומוכנות לתחילת עבודת הייצור.

תרחישי קבלת החלטות

בהתחשב בתהליך העסקי שתואר – יש לתת 3 דוגמאות לתרחישי קבלת החלטות שונים במהותם הקשורים אליהם – החלטה תפעולית, החלטה ניהולית-טקטית, והחלטה אסטרטגית.
יש להשתמש בטבלה הבאה כדי לאפיין באופן מתומצת את מאפייני תרחישי קבלת ההחלטות:

החלטה תפעולית	החלטה ניהולית-טקטית	החלטה ניהולית-אסטרטגית
בקצרה – באיזו החלטה מדובר ? מדוע ההחלטה חיונית להפעלת התהליך והצלחתו?	תזמון פקודות עבודה על פי אילוצים שונים במפעל- החלטה זו חיונית לתהליך מכיוון שבהתאם לפקודות העבודה, המפעל נערך להכנת המוצר ללקוח באופן אופטימאלי.	רכישת קו SMT חדש- החלטה זו חיונית לטובת התהליך ולהצלחתו בכך שרכישת מכונות ייצור חדשות יכולות לייעל את קצב העבודה ולקבל כמות הזמנות גדולה יותר, בנוסף לעמוד ביעדים של זמני אספקה (הקטנת זמני מחזור) ולהגדיל את קיבולת הייצור.
הגדרת מאפייני ההחלטה: <ul style="list-style-type: none"> פונקציית מטרה מרחב אפשרויות בחירה (בינארי)? בדיד? רציף (?) אילוצים ? תלות בהחלטות אחרות? 	<p>פונקציית מטרה- גיוס אנשי שיווק נוספים אשר יתמכו בתהליך בצורה הטובה ביותר.</p> <p>מרחב האפשרויות הוא בינארי. האם לגייס איש שיווק (1) או לא (0). אילוצים-</p> <ul style="list-style-type: none"> תקציב גיוס עובדים חדשים- האם תרומת איש השיווק החדש תועיל לתהליך. 	<p>פונקציית מטרה- מקסום הרווח הפוטנציאלי של הארגון. יחושב על ידי התחשבות בפוטנציאל ההכנסות (אשר יושפע מהוספת קו הייצור החדש) פחות ההוצאות- מתווסף עלות רכישה ותפעול קו SMT חדש.</p> <p>מרחב האפשרויות הינו רציף.</p> <p>אילוצים-</p> <ul style="list-style-type: none"> האם המחסן יכול לספק רכיבים לכמות הזמנות גדולה יותר.



<ul style="list-style-type: none"> מספר עובדים הדרוש להוספת קו ייצור חדש והפעלתו. חיזוי פוטנציאל רווח לאחר הוספת קו SMT גדול יותר מהחיזוי פוטנציאל רווח הקיים. האם יש מקום פיזי להוספת קו מכונות במפעל. 	<ul style="list-style-type: none"> התייחסות לכמה אנשי שיווק נדרשים בארגון. <p>תלות בהחלטות אחרות- האם מחלקת הייצור יכולה לעמוד בהזמנות נוספות. האם הארגון עומד ביעדי ההזמנות השנתי/תקופתי.</p>	<ul style="list-style-type: none"> כוח אדם וקווי ייצור פנויים לתחילת עבודה. <p>תלות בהחלטות אחרות- תיעדוף הזמנות על פי זמני אספקה קרובים.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> מאגר ההזמנות הקיימות במפעל. מאגר מלאי מחסן. מאגר נתונים של העובדים הזמינים במפעל. גודל פיזי של המפעל. 	<ul style="list-style-type: none"> מאגר נתונים של העובדים הזמינים במפעל. ניצולת של מחלקת הייצור. שביעות רצון של הלקוחות הקיימים. 	<ul style="list-style-type: none"> זמני עבודה משוערכים ותאריך אספקה נדרש לכל פק"ע, מאגר הזמנות פתוחות. 	<p>אילו נתונים נדרשים לקבלת ההחלטה?</p>
מנהלים בכירים ובעלי המפעל.	מנכ"ל המפעל, אחראי כוח אדם, מנהל ההנדסה, הנהלת חשבונות.	מנכ"ל המפעל, מנהל ההנדסה, מנהל מחסן.	מי מעורב בתהליך ההחלטה ורשאי לצפות במידע המופק מהנתונים?
אחת לשנה או תקופה ממושכת קבועה מראש.	החלטה זו היא החלטה טקטית בעלת משמעות לטווח קצר-בינוני. ניתן לקבל החלטה זו על פי ניצולת של מחלקת הייצור במפעל (אחת לתקופת זמן מוגדרת מראש, למשל חודש).	יומיומי- בכל תחילת יום עבודה, המפעל יבדוק אילו פק"עות עליו לקדם קודם.	מה היקף השימוש במידע בראייה חודשית?

הגדרת מדדי ביצוע (KPI's – Key Performance Indicators)

מדדי יעילות (Efficiency):

1. היחס בין מספר פקודות העבודה שלא בוטלו לבין מספר פקודות העבודה הכולל-

על מנת לחשב את היחס נעזר בנוסחה:

$$\frac{\text{Number of uncanceled work orders}}{\text{The total number of work orders}}$$

את סטטוס פקודת העבודה ניתן לדעת באמצעות השדה – Status.



המדד משקף עבורנו את יעילות החברה בעניין הגדרת פקודות העבודה. הגדרת כל פקודת עבודה דורשת זמן בהזנה למערכת ובנוסף דורשת משאבים אשר מתוקצבים אליה, כל פקודת עבודה שלבסוף מבוטלת גוזלת זמן עבודה ומשאבים. נשאף למזער את מספר פקודות העבודה המבוטלות כלומר למקסם את המדד ככל שניתן לערך 1.

פרספקטיבה במודל BSC – תהליכים פנימיים.

זאת מכיוון שהגדרת פקודת עבודה הינו תהליך פנימי כחלק מהכנת המעגל המודפס המוזמן.

2. סך ההזמנות בהם החומרים התקבלו מהלקוח מתוך כלל ההזמנות-

נחשב מדד זה על ידי הנוסחה:

$$\frac{\text{Number of orders with Order_Type} = 000}{\text{All Orders}}$$

על ידי חישוב מדד החברה נוכל להבין האם משתלם לה להחזיק הרבה ציוד במלאי - דבר אשר כרוך בעלויות אחסון וניהול מחסן או אולי לעבור לצמצם את החומרים הזמינים במלאי.

מדד זה מדד יעילות משום שבאמצעותו ניתן יהיה להבין האם עלויות ניהול המלאי כדאיות כל זאת על מנת לצמצם את הוצאות החברה ולהגדיל את הרווחים.

פרספקטיבה במודל BSC – Learning & Growth, מאחר והוא עוזר לחברה ללמוד כיצד לצמצם עלויות ניהול מלאי.

מדדי תועלת (Effectiveness):

3. הזמנות שהתקבלו מתוך הצעות מחיר-

על מנת לחשב את היחס נעזר בנוסחה:

$$\frac{\text{Number of confirmed orders to make}}{\text{The total number price quote}}$$

כלומר נרצה לחשב מתוך כלל הצעות המחיר שניתנו כמה הצעות מאושרות לביצוע.

את סטטוס הצעת המחיר נוכל לדעת לפי השדה סטטוס ההזמנה – Order_Status.

מדד זה עשוי לעזור לנו לבדוק את אטרקטיביות הצעות המחיר הניתנות ללקוחות – כלומר האם התמחור שלנו הוגן לשני הצדדים, ללקוחות ולחברה.

פרספקטיבה במודל BSC – לקוחות, משום שמדד זה מתקשר להצעות המחיר וההזמנות המתקבלות מהלקוחות.

4. לקוחות חוזרים-

נחשב את המדד לפי הנוסחה:

$$\frac{\text{Number of customers that made more than one order}}{\text{All customers}}$$

נרצה למקסם מדד זה לערך 1. על פי מדד זה נוכל לדעת את שביעות רצון לקוחות החברה.

לקוחות חוזרים מעידים על שביעות רצון וחווית רכישה טובה.

פרספקטיבה במודל BSC – לקוחות, שכן מדובר על לקוחות חוזרים.



2. ניתוח מקורות הנתונים התפעוליים

שילוב מקורות הנתונים

מקור נתונים ראשי:

מקור הנתונים הראשי שברשותנו מתועד במפעל. כלל הטבלאות יובאו מתוכנת "Priority" אשר המפעל עובד איתה, בין השנים 2014-2023 (ישנן טבלאות המכילות נתונים של השנים 2022-2023 – בעקבות ריבוי רשומות).

במפעל משתמשים בשרת נתונים טבלאי (SQL). הנתונים נאספים על ידי הזנה של העובדים למערכת ברמה יומית שכן מדובר על נתונים תפעוליים ותהליכיים יומיים.

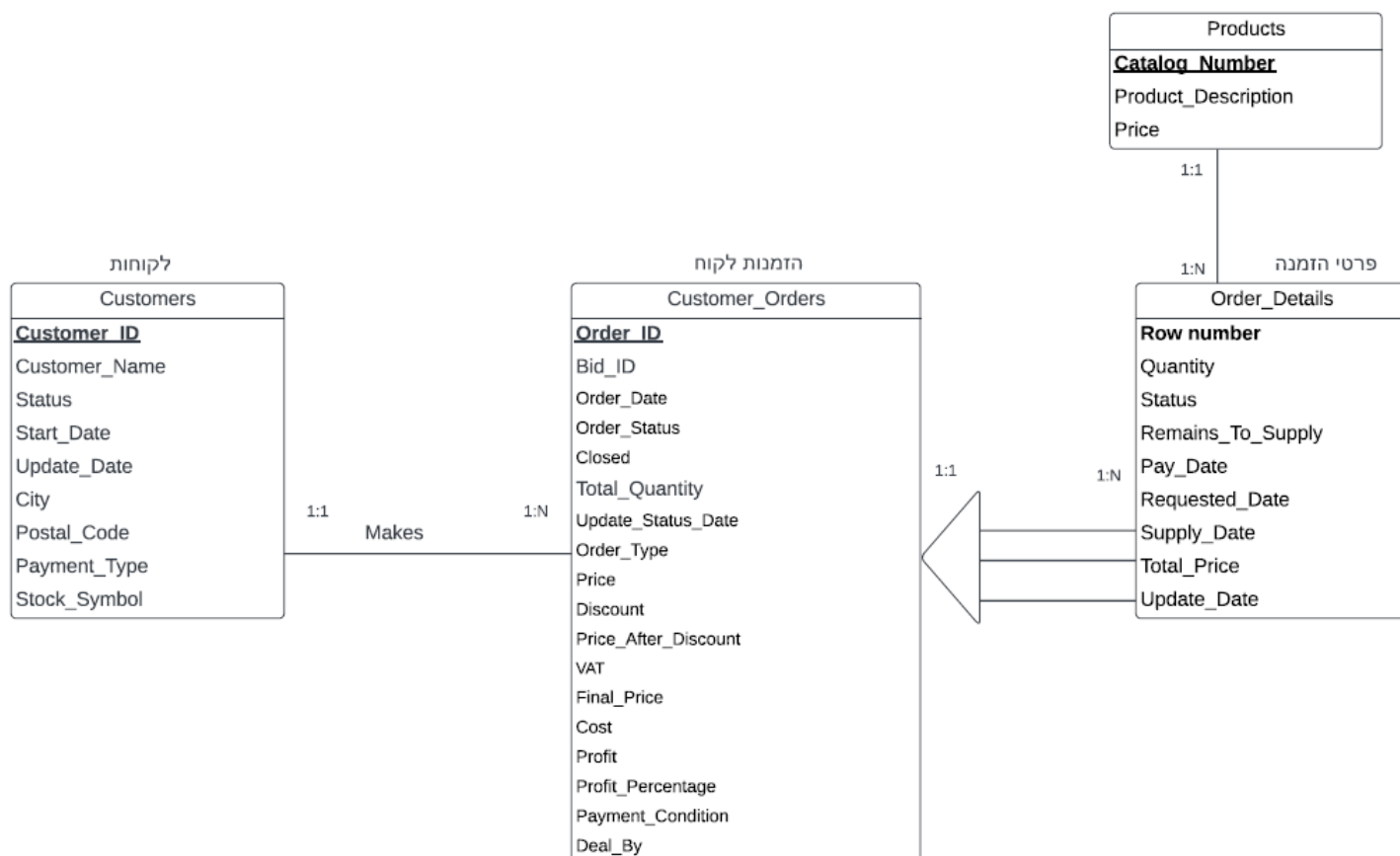
מנהל מחלקת ההנדסה ומנהל מערכות המידע הם אלו שמנהלים את כלל הנתונים.

מקור הנתונים משני:

מקור הנתונים המשני מתאר את הרווח הרבעוני הנקי בכל שנה, עבור החברות הציבוריות אשר הן לקוחות המפעל. הנתונים שבידינו הם עבור השנים 2018-2023 והופקו באמצעות אתר www.investing.com.

נוכל לבצע מיזוג על פי השדה: Stock_Symbol שהינו מזהה החברה הציבורית על פי סימול החברה בשוק ההון, בעזרת מזהה זה אנו מאמינים כי נוכל לבצע את מיזוג הנתונים ללא בעיה (מכיוון שלכל חברה ציבורית יש מזהה בשוק ההון שהינו מזהה חד ערכי).

תרשים ERD





הנחות והסברים ERD:

- בטבלת הזמנות לקוח- תאריך עדכון תאריך סטטוס, התאריך משתנה במידה ויש עדכון כלשהו בהצעת מחיר. במידה ואין עדכון התאריך יהיה זהה לתאריך הזמנה.
- בטבלת הזמנות לקוח- Order_Type נקבע כאשר פותחים הזמנה.
- המטבע של כלל העסקאות הינו ₪.
- כמות בטבלת הזמנות- הכוונה לסך הפריטים שיש בהזמנה.
- לכל מוצר יש מחיר יחידה מוגדר.

בסיס נתונים ראשי:

הטבלה	שם השדה	סוג הנתונים	סולם המדידה	תיאור השדה
CUSTOMERS רשימת לקוחות- רשימת הלקוחות אשר רושמים במפעל	<u>Customer ID</u>	Varchar(20)	שמי	מזהה הלקוח
	Customer_Name	Varchar(60)	שמי	שם הלקוח
	Status	Varchar(20)	שמי	סטטוס הלקוח
	Start_Date	Date	מרווח	תאריך רישום הלקוח במערכת
	Update_Date	Date	מרווח	תאריך הזנה/ עדכון
	City	Varchar(20)	שמי	עיר הלקוח
	Postal_Code	Varchar(20)	שמי	מיקוד הלקוח
	Payment_Type	Varchar(40)	שמי	אופן תשלום
	Stock_Symbol	Varchar(20)	שמי	מזהה סימול החברה לפי מניה בשוק ההון
	<u>Order ID</u>	Varchar(20)	שמי	מזהה ההזמנה
CUSTOMER_ORDERS הזמנות	Bid_ID	Varchar(30)	שמי	מזהה הצעת המחיר
	Customer_ID (CUSTOMERS)	Varchar(20)	שמי	מזהה הלקוח.
	Order_Date	Date	מרווח	תאריך ההזמנה
	Order_Status	Varchar(40)	שמי	סטטוס ההזמנה
	Closed	Bool	שמי	אינדיקטור האם ההזמנה נסגרה
	Total_Quantity	Int	יח	כמות בהזמנה
	Update_Status_Date	Date	מרווח	תאריך הזנה/ עדכון
	Order_Type	Varchar(20)	שמי	סוג הזמנה (TK/KBM)
	Price	Money	יח	מחיר ההזמנה ללא הנחה וללא מע"מ



אחוז הנחה	יחס	Float	Discount	
מחיר לאחר הנחה	יחס	Money	Price_After_Discount	
מע"מ	יחס	Money	VAT	
מחיר סופי	יחס	Money	Final_Price	
עלות ההזמנה למפעל	יחס	Money	Cost	
רווח המפעל מההזמנה	יחס	Money	Profit	
אחוז רווח מההזמנה	יחס	Float	Profit_Percentage	
אופן התשלום (שוטף 60, שוטף 90..)	שמי	Varchar(20)	Payment_Condition	
מחלקה מטפלת	שמי	Varchar(20)	Deal_By	
מזהה ההזמנה	שמי	Varchar(20)	<u>Order ID</u> (CUSTOMER_ORDERS)	ORDER_DETAILS פרטי ההזמנה
שורת פריט	סדר	Int	<u>Row Number</u> -----	
מק"ט הרכיב	שמי	Varchar(60)	Catalog_Number (PRODUCTS)	
כמות הרכיבים הזחים	יחס	Int	Quantity	
סטטוס הרכיב. קטגוריות: <ul style="list-style-type: none"> שולמה מאושרת לביצוע ביצוע רכש בביצוע לאישור הנדסה טיוטא לאישור תפ"י 	שמי	Varchar(60)	Status	
כמות יחידות שנשאר לספק	יחס	Int	Remains_To_Supply	
תאריך התשלום	מרווח	Date	Pay_Date	
תאריך המבוקש על ידי הלקוח	מרווח	Date	Requested_Date	
תאריך אספקה בפועל	מרווח	Date	Supply_Date	



מק"ט הרכיב	שמי	Varchar(60)	<u>Catalog Number</u>	Products פקודות העבודה המתבצעות במפעל בהתאם להזמנת הלקוחות
תיאור המוצר	שמי	Varchar(100)	<u>Product Detail</u>	
מחיר יחידה	יחס	Money	Price	

בסיס נתונים משני:

הטבלה	שם השדה	סוג הנתונים	סולם המדידה	תיאור השדה
PUBLIC_COMPANIES_PROFIT	<u>Stock Symbol</u>	Varchar(20)	שמי	מזהה סימול החברה לפי מניה בשוק ההון
	Company	Varchar(100)	שמי	שם החברה
	Year	Int	מרווח	שנה
	Quarter	Int	מרווח	רבעון (1-4)
	Net_Profit(M)	Money	יחס	רווח נקי (מיליונים)

CUSTOMERS (Customer ID, Customer_Name, Status, Start_Date, Update_Date, City, Postal_Code, Payment_Type, Stock_Symbol).

CUSTOMER_ORDERS (Order ID, Customer ID (CUSTOMERS), Bid_ID, Order_Date, Order_Status, Closed, Total_Quantity, Update_Status_Date, Order_Type, Price, Discount, Price_After_Discount, VAT, Final_Price, Cost, Profit, Profit_Percentage, Payment_Condition, Deal_By).

ORDER_DETAILS (Row Number, Order ID (CUSTOMER_ORDERS), Catalog Number (PRODUCTS), Quantity, Status, Remains_To_Supply, Pay_Date, Requested_Date, Supply_Date, Total_Price, Update_Date).

PRODUCTS (Catalog Number, Product_Description, Price).

בסיס נתונים משני:

PUBLIC_COMPANIES_PROFIT (Stock Symbol, Company, Year, Quarter, Net_Profit).



Public_Companies_Profit

Stock Symbol

Company

Yearr

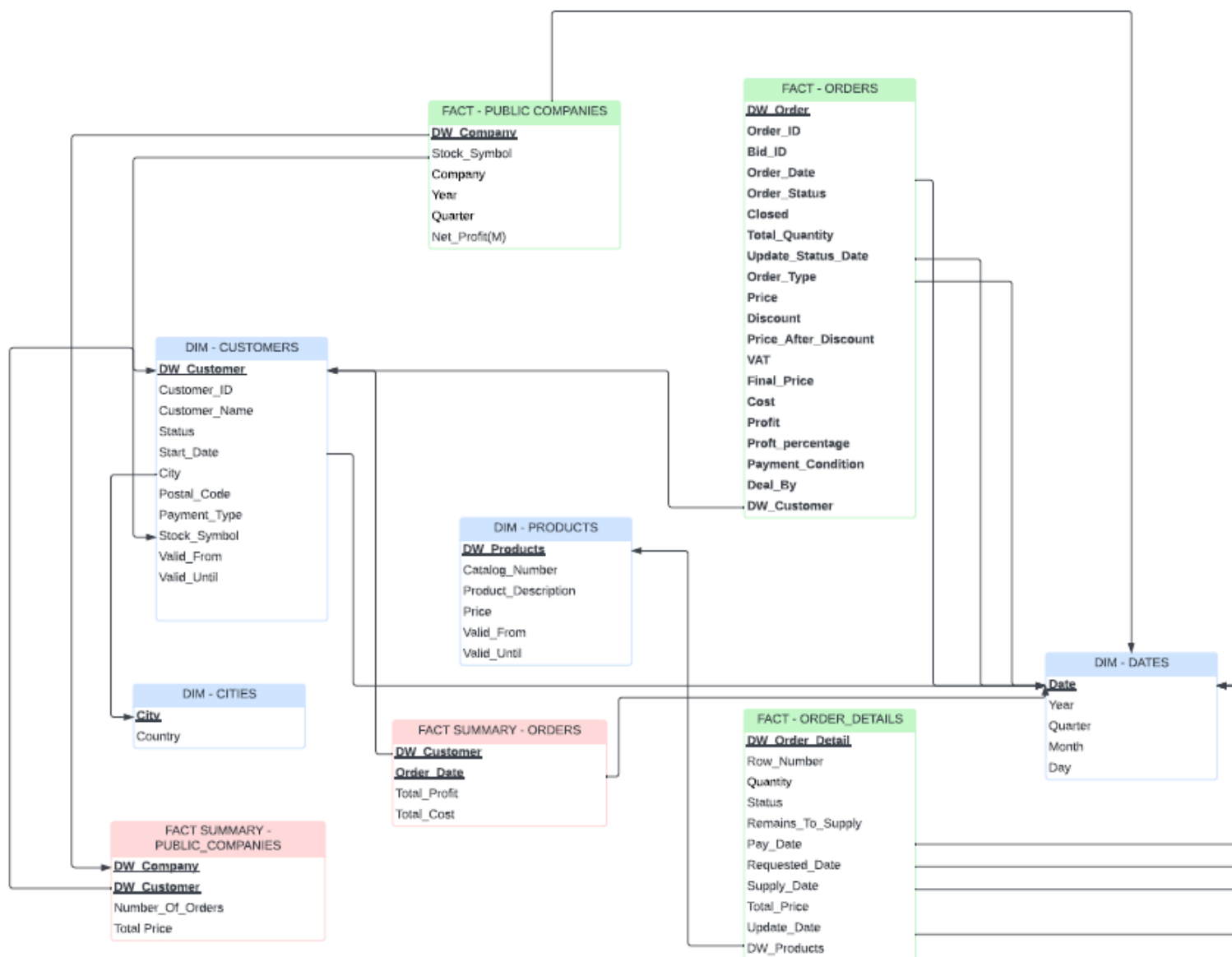
Quarter

Net_Profit (M)



3. אפיון ראשוני של מחסן נתונים טבלאי

תרשים מחסן הנתונים:





תיאור מחסן הנתונים:

הטבלה	שם השדה	סוג הנתונים	תיאור השדה
DIM - CUSTOMERS טבלת ממד משתנה מסוג 1, המכילה את רשימות הלקוחות, אף שדה לא עתיד להשתנות בקצב תדיר יחסית.	DW_Customer	Varchar(30)	מזהה לקוח מפתח עזר, כל ערך משקף גרסת לקוח בעלת טווח תאריכים מוגדר
	<u>Customer_ID</u>	Varchar(20)	מזהה הלקוח
	Customer_Name	Varchar(60)	שם הלקוח
	Status	Varchar(20)	מציג את פעילות הלקוח בחברה (פעיל/לא פעיל/זמני)
	Start_Date(DIM-DATES)	Date	תאריך רישום הלקוח במערכת
	City	Varchar(20)	עיר הלקוח
	Postal_Code	Varchar(20)	מיקוד
	Payment_Type	Varchar(20)	אופן ביצוע התשלום
	Stock_Symbol	Varchar(20)	סימול החברה בשוק ההון
DIM - PRODUCTS טבלת ממד משתנה מסוג 2, המכילה את רשימת המוצר, תוך שמירת גרסאות	DW_Product	Varchar(20)	מזהה מוצר מפתח עזר, כל ערך משקף גרסת מוצר בעלת טווח תאריכים מוגדר
	Catalog_Number	Varchar(60)	מק"ט פקודת העבודה
	Product_Description	Varchar(100)	תיאור המוצר
	Price	Money	מחיר ליחידת המוצר
	Valid From	Date	תאריך תחילת תוקף הגרסה
	Valid Until	Date	תאריך סיום תוקף הגרסה
FACT – PUBLIC COMPANIES טבלת עובדה- בסיס נתונים משני פרטנית, המכילה את החברות הציבוריות העובדות עם הארגון, ומראה את רווחיה לכל רבעון.	DW_Company	Varchar(20)	מזהה חברה ציבורית
	Stock_Symbol	Int	מזהה ההזמנה
	Company	Varchar(60)	תאריך ההזמנה
	Year (DIM – DATES)	Int	שנה
	Quarter (DIM- DATES)	Int	רבעון
	Month (DIM – DATES)	Int	חודש
	Net_Profit(M)	float	רווח החברה לפי כל רבעון
DIM - DATES	Date	Date	מזהה תאריך



שנה	Int	Year	טבלת ממד זמן, המכילה מאפייני תאריך
רבעון	Int	Quarter	
חודש	Int	Month	
יום בחודש	Int	Day	
מזהה עיר	Varchar(20)	City	DIM - CITIES טבלת ממד ערים
מדינה	Varchar(20)	Country	
			FACT - ORDERS טבלת עובדה פרטנית, של הזמנות
מזהה הלקוח (מפתח עזר)	Varchar(60)	DW Customer (CUSTOMERS)	
מזהה ההזמנה	Varchar(40)	Order_ID	
מזהה הצעת מחיר	Varchar(40)	Bid_ID	
תאריך פתיחת ההזמנה	Date	Order_Date (DIM – DATES)	
מצב ההזמנה	Varchar(40)	Order_Status	
האם ההזמנה נסגרה	Bool	Closed	
כמות רכיבים כוללת בהזמנה	Int	Total_Quantity	
תאריך עדכון ההזמנה	Date	Update_Status_Date (DIM – DATES)	
סוג ההזמנה	Varchar(40)	Order_Type	
מחיר ההזמנה	Money	Price	
אחוז הנחה למחיר ההזמנה	Float	Discount	
מחיר לאחר קבלת ההזמנה	Money	Price_After_Discount	
מע"מ	Money	VAT	
מחיר סופי להזמנה	Money	Final_Price	
עלות ההזמנה לחברה	Money	Cost	
רווח מההזמנה	Money	Profit	
אחוז רווח	Float	Profit_Percentage	
אופן התשלום	Varchar(40)	Payment_Condition	
אחראי ההזמנה	Varchar(20)	Deal_By	
מזהה לקוח	Date	DW_Customer (DIM – CUSTOMERS)	- FACT SUMMARY ORDERS



תאריך ההזמנה	Date	Order_Date (DIM – DATES)	טבלת עובדה סיכומית של הזמנות הלקוח המגיעה לרמת גרעיניות של הזמנה בודדת
סך הרווחים של ההזמנות לחברה ללקוח מסוים בתאריך מסוים	Money	Total_Profit	– FACT SUMMARY PUBLIC COMPANIES טבלת עובדה סיכומית של החברות הציבוריות העובדות עם המפעל.
סך העלות של ההזמנות לחברה ללקוח מסוים בתאריך מסוים	Money	Total_Cost	
מזהה החברה	Varchar(40)	DW_Company (FACT - PUBLIC COMPANIES)	
מזהה הלקוח	Varchar(40)	DW_Customer (DIM – CUSTOMERS)	FACT - ORDER_DETAILS טבלת עובדה פרטנית, המסכמת את פרטי ההזמנות לרמת גרעיניות של הזמנה בודדת (הטבלה עם הגרעיניות הגדולה ביותר).
סך ההזמנות שביצע הלקוח	Int	Number_Of_Orders	
סך העלויות שהלקוח שילם	Money	Total_Price	
מזהה ההזמנה	Varchar (20)	DW Order Detail	
מזהה המוצר, מספר קטלוגי (מפתח עזר).	Varchar (60)	DW_Products (DIM - PRODUCTS)	
תאריך תשלום ההזמנה.	Date	Pay_Date (DIM - DATES)	
תאריך מבוקש על ידי הלקוח.	Date	Requested_Date (DIM - DATES)	
תאריך אספקה ללקוח.	Date	Supply_Date (DIM - DATES)	
תאריך עדכון הזמנה.	Date	Update_Date (DIM - DATES)	
כמות הרכיב בהזמנה.	Int	Quantity	
סטטוס הרכיב בהזמנה.	Varchar (60)	Status	
כמות מהרכיב שנשאר לספק בהזמנה.	Int	Remains_To_Supply	
סך המחיר בהזמנה.	Money	Total_Price	