

ERP

מערכת

לניהול משאבי

הארגון

תשע"ט - 2019

תוכן העניינים

- פרק 1** **מערכת ה-ERP וחשיבותה** **4**
- מהי מערכת ERP, התפתחות מערכת ה-ERP, מרכיבי מערכת ה-ERP ועיקרון פעולתה, תרומת מערכת ה-ERP לארגון, יתרונות וחסרונות מערכת ה-ERP, ספקי מערכות ERP בישראל,
- פרק 2** **יישום והטמעה של מערכת ERP** **15**
- השלבים ליישום והטמעה מוצלחת של מערכת ה-ERP (שלב הבנת הצורך במערכת ERP, שלב החשיבה וקבלת ההחלטה, שלב בחירת המערכת וספק היישום, שלב ההיערכות הארגונית, שלב היישום וההטמעה בארגון)
- פרק 3** **מערכת ניהול קשרי לקוחות CRM** **22**
- עקרונות התפיסה לניהול קשרי לקוחות, היבטים בניהול קשרי לקוחות, מהי מערכת ה-CRM לניהול קשרי לקוחות, המודולים העיקריים של מערכת ה-CRM, התרומה של מערכת ה-CRM לארגון, מערכת ה-CRM ומערכת ה-ERP, ההבדלים בין שתי המערכות, השילוב בין שתי המערכות,
- פרק 4** **מסחר אלקטרוני E-Commerce** **32**
- מהו מסחר אלקטרוני, מודלים עסקיים במסחר אלקטרוני, מאפיינים של עסקים ברשת האינטרנט, יתרונות המסחר האלקטרוני לקונה ולמוכר, תרומת המסחר האלקטרוני לארגון, אבטחת מידע במסחר אלקטרוני,
- פרק 5** **ניהול פרויקטים** **39**
- מהו פרויקט, מהו ניהול של פרויקט, השלבים בניהול פרויקט,



פרק 1 - מערכת ה-ERP וחשיבותה

כל ארגון עסקי, בין אם זה ארגון קטן ובין אם מדובר בארגון גדול עם סניפים רבים, זקוק למערכות ניהול מידע מתאימות, אשר יסייעו לו לנהל את הפעילות השוטפת שלו בצורה יעילה ורווחית. אחת המערכות החשובות ביותר כיום בתחום זה היא מערכת ה-ERP.

מהי מערכת ERP?

מערכת ERP (Enterprise Resource Planning) נקראת בעברית: **מערכת לתכנון משאבי הארגון**. מערכת ה-ERP היא מערכת, שמטפלת בכל המחלקות של ארגון עסקי (לוגיסטיקה, ייצור, משאבי אנוש, כספים, ניהול לקוחות, שיווק ומכירות ועוד), ומשמשת ככלי לעיבוד נתונים, ולניהול כל הפעילות העסקית של הארגון.

למעשה, מערכת ה-ERP היא מערכת לניהול מידע בעלת בסיס נתונים אחיד לכל המחלקות השונות בארגון. כלומר, המערכת מאחדת את כלל המידע של כל מחלקות הארגון בבסיס נתונים אחד, באופן המאפשר שימוש במידע משותף לכולם. זאת אומרת, שבכל רגע בו מבוצעת פעולה מסוימת על ידי מחלקה אחת, כל יתר המחלקות בארגון מסוגלות לראות אותה מיד. כך, מתאפשר לכל עובדי הארגון, לתקשר זה עם זה ביעילות ובנוחות, ולהביא לשיפור מתמיד בתפקוד העסקי של הארגון.

התפתחות מערכת ה-ERP

בשנות ה-60 וה-70 של המאה ה-20 פותחו מערכות MRP לתכנון דרישות חומרים לייצור, שהיו מבוססות על המפרט של עץ מוצר (BOM), ושימוש במידע של קובצי המלאי ותזמון האב לייצור, כדי לאפשר תכנון ומעקב אחר כמות החומרים הדרושה לייצור בכל פרק זמן, וכדי להפיק פקודות עבודה ופקודות רכש בהתאם לדרישות שנוצרו. החיסרון הגדול של מערכות אלו היה, התעלמות מקיבולת הייצור וזמינות המשאבים של הארגון.

בשנות ה-80 פותחו מערכות MRP II, שנתנו מענה לניהול המלאי ולניהול הייצור תוך התחשבות בקיבולת הייצור ואילוצי המשאבים של הארגון. החיסרון הגדול של מערכות אלו היה שהן טיפלו רק ביחידות הארגוניות של ניהול המלאי וניהול הייצור, והתעלמו מהיחידות הארגוניות האחרות כמו: כספים, משאבי אנוש, שיווק ומכירות וכדומה.

בשנות ה-90 פותחו מערכות ERP שהן מערכות ארגוניות לתכנון משאבים. מערכות אלו הן למעשה שילוב של מערכות מידע ומערכות תקשורת, שמאפשרות תכנון ותפעול של כל המשאבים של הארגון. כלומר, מערכות ה-ERP שולטות על כל התהליכים העסקיים והתפעוליים בארגון.

מרכיבי מערכת ה-ERP ועיקרון פעולתה

מערכת ה-ERP מורכבת מבסיס נתונים אחד מרכזי עם תת מערכות הנקראות: **מודולים**. כל מודול הוא מערכת מידע המטפלת בתחום מסוים בארגון, וכל אחד מהמודולים השונים מחובר לבסיס הנתונים המרכזי.

תרשים המודולים של מערכת ה-ERP



מערכת ה-ERP מטפלת בכל התהליכים המתרחשים בארגון, והמודולים שלה נותנים מענה לכל תהליך ותהליך.

- **בעמידה בלוחות זמני הייצור** - שמתאפשר כתוצאה משימוש במודולים כמו MRP לתכנון וניהול הייצור באופן שיבטיח עמידה בלוח הזמנים.
- **בשמירה על רמות מלאי** - שמתאפשר משימוש במודלים סטטיסטיים שונים שיש במערכת ה-ERP כדי לתכנן רכש של פריטים, קביעת רמות המלאי ומלאי הביטחון ועוד.
- **בשיפור איכות המוצרים** - שמתאפשר כתוצאה משימוש במערכות בקרת איכות הנמצאות במערכת ה-ERP ומאפשרות לקבוע בקרת איכות של תהליכי ייצור.
- **בהורדת עלויות הייצור** - שמתאפשר כתוצאה משימוש במערכות לתכנון ופיקוח טובים על תהליך הייצור, המאפשר הורדה של עלויות הייצור.

יתרונות וחסרונות מערכת ה-ERP

היתרונות של המערכת

- **ראיה עסקית כוללת** - מערכת ה-ERP כוללת מספר רב של מודולים ומערכות, והיא מקיפה את רוב תחומי העיסוק של ארגון עסקי, כך שאין צורך לרכוש מערכות משלימות.
- **שילוב מערכות ואינטגרציה** - כל המודולים משולבים בצורה הדוקה ביניהם, מה שמאפשר שימוש של כולם במידע הארגוני, ומעקב אחר נתונים בתהליכים שונים.
- **תהליכי עבודה משופרים** - השימוש במודולים השונים מביא לשיפור בתהליכי הייצור, האספקה, הרכש, זמינות המלאי ועוד.
- **שפה אחידה** - השימוש בבסיס נתונים אחד ויחיד יוצר שפה אחידה, כשכולם משתמשים באותם נתונים לקבלת החלטות שונות.
- **גמישות** - מערכת ה-ERP יכולה להכיל את כל המודולים או רק חלק מהם, ובכך להתאים עצמה לכל ארגון.
- **טכנולוגיה מתקדמת** - מערכת ה-ERP ניתנת ליישום על מגוון פלטפורמות, מערכות הפעלה ובסיסי נתונים, ומאפשרת בכך פעולה בין יחידות שונות של הארגון ללא קשר למיקומם הפיזי.

חברת Microsoft



בניין חברת Microsoft בישראל

רק בעשור האחרון החלה חברת Microsoft להתפתח לתחום מערכות ERP. בשנת 2004 השיקה Microsoft את המודול לניהול קשרי לקוחות CRM, שכיום הוא נפוץ ביותר בקרב חברות ישראליות. מערכות ה-ERP של Microsoft מיועדות בינתיים לחברות בינוניות וקטנות, אך יש בכוונתה להמשיך בפיתוח. בארץ מיושמת המערכת במגוון לקוחות כמו: טבע נאות, קיקה ישראל, כפר חרוב, נירוסופט ועוד.

ספקים ישראליים

בישראל יש כ-20 חברות שפיתחו מערכות ERP. שתי החברות המובילות הן:



בניין חברת מטריקס

חברת מטריקס (Matrix)

מטריקס היא אחת מחברות הטכנולוגיה הגדולות בארץ העוסקת במגוון תחומים של פיתוח ויישום טכנולוגיות ומוצרי תוכנה.

מערכת ה-ERP של חברת מטריקס נקראת:

תפנית, שפועלת בשפה העברית, ומספקת: מערכת פיננסית, מערכת ניהול קשרי לקוחות CRM, מערכת לוגיסטית, ומערכות ייעודיות לניהול מגזרי תעשייה ספציפיים כגון: בענף הרכב, מימון וליסינג, מוסדות אקדמיים, נדל"ן ועוד.

חברת אשבל טכנולוגיות

חברת אשבל טכנולוגיות הוקמה בשנת 1986, ומערכת ה-ERP של החברה נקראת: **priority**, שכיום מותקנת במספר רב של חברות בארץ ובחו"ל.

למערכת priority מגוון מודולים הנותנים פתרון בתחום הייצור, ניהול מחסן ממוחשב, רכש, ניהול רשתות

קמעונאיות ועוד. אחד מיתרונות המערכת הוא האפשרות שיש לכל ארגון, להתחיל ממנה כבסיס כבר בתחילת דרכו, ללא השקעות ענק.



Priority Zoom

פתרון כולל לניהול העסק, במחיר נוח שמתאם במיוחד לעסקים קטנים וצומחים

בחן ידיעותיך

א. סמן בכל אחד מהמשפטים: נכון / לא נכון

1. מערכת ERP נקראת מערכת לתכנון משאבי הארגון נכון / לא נכון
2. מערכת ERP משמשת כלי לעיבוד נתונים ולניהול כל הפעילות העסקית של הארגון נכון / לא נכון
3. מערכת ERP היא מערכת לניהול מידע בעלת בסיס נתונים אחיד לכל המחלקות בארגון נכון / לא נכון
4. כשמבוצעת פעולה על ידי מחלקה אחת כל יתר המחלקות בארגון רואות אותה מיד נכון / לא נכון
5. מערכת ERP שולטת על כל התהליכים העסקיים והתפעוליים בארגון נכון / לא נכון
6. מערכת ERP מורכבת מבסיס נתונים אחד מרכזי עם תת מערכות הנקראות מודולים נכון / לא נכון
7. כל מודול הוא מערכת מידע המטפלת בתחום מסוים בארגון נכון / לא נכון
8. כל אחד מהמודולים השונים מחובר לבסיס הנתונים המרכזי נכון / לא נכון
9. עיקרון הפעולה של מערכת ERP מבוסס על בסיס נתונים אחד ויחיד עם ממשק לכל אחד מהמודולים נכון / לא נכון
10. מערכת DSS מסייעת להנהלה הבכירה בארגון לקבל החלטות אסטרטגיות נכון / לא נכון
11. מערכת MIS מנתחת את נתוני מערכות המודולים השונים נכון / לא נכון
12. מערכת TPS מתעדת את כל הפעולות המתרחשות בארגון נכון / לא נכון
13. למערכת ERP יש יכולת לספק מידע לכלל העובדים בארגון נכון / לא נכון
14. למערכת ERP יש יכולת לייעל את תהליכי העבודה והתפקוד של הארגון נכון / לא נכון
15. מערכת ה-ERP תורמת לארגון בעמידה בזמני הייצור ושיפור איכות המוצרים נכון / לא נכון
16. השימוש במערכת ERP מביאה לתהליכי עבודה משופרים נכון / לא נכון
17. עלות מערכת ERP היא גבוהה מאד נכון / לא נכון

7. מערכת MIS היא מערכת המנתחת את:

- א. החלטות ההנהלה
- ב. התנהגות העובדים
- ג. נתוני התקשורת
- ד. נתוני המודולים השונים

8. מערכת TPS היא מערכת:

- א. לניהול כספים
- ב. לניהול מחסן
- ג. לניהול מכירות
- ד. המתעדת את כל הפעולות בארגון

9. למערכת ERP יש יכולת לספק מידע:

- א. לעובדי המנהל
- ב. לעובדי הייצור
- ג. לעובדי השיווק
- ד. לכלל עובדי הארגון

10. למערכת ERP יש יכולת לייעל את:

- א. תהליכי העבודה
- ב. תפקוד הארגון
- ג. קבלת ההחלטות
- ד. כל התשובות נכונות

11. מערכת ה-ERP תורמת לארגון:

- א. בעמידה בזמני הייצור
- ב. בשיפור איכות המוצרים
- ג. בהורדת עלויות הייצור
- ד. כל התשובות נכונות

12. השימוש במערכת ERP מביאה לשיפור:

- א. יחס ההנהלה לעובדים
- ב. יחס העובדים לארגון
- ג. היחסים בין העובדים
- ד. תהליכי העבודה בארגון

13. עלות מערכת ERP היא:

- א. סבירה
- ב. הגיונית
- ג. נמוכה מאד
- ד. גבוהה מאד

ג. ענה על השאלות הבאות:

1. מדוע זקוק כל ארגון עסקי למערכות מידע?

2. הסבר מהי מערכת ERP?

3. כיצד התפתחה מערכת ה-ERP?

4. מהם מרכיבי מערכת ה-ERP?

5. על מה מבוסס עיקרון הפעולה של מערכת ה-ERP?

6. אילו מערכות נוספות כוללת מערכת ה-ERP?

7. אילו יכולות יש למערכת ה-ERP?

8. כיצד באה לידי ביטוי תרומתה של מערכת ה-ERP לארגון?

9. מהם היתרונות והחסרונות של מערכת ה-ERP?

10. הסבר אילו ספקי מערכות ERP קיימים בישראל?

פרק 2 - יישום והטמעה של מערכת ERP

יישום והטמעה של מערכת ERP בארגון הוא פרויקט מורכב, הדורש הכנות נרחבות מראש. כניסה של ארגון לתהליך של יישום והטמעה של מערכת ERP ללא תכנון והכנה קפדנית, עלול להביא לכישלון הפרויקט, ואף לגרום לארגון נזקים כספיים גדולים מאד.

השלבים ליישום והטמעה מוצלחת של מערכת ERP

מחקרים רבים שנערכו לגבי מערכת ERP הדגישו שעל מנת להצליח ביישום והטמעה של מערכת ERP על הארגון לפעול לפי השלבים הבאים:

1. שלב הבנת הצורך במערכת ה-ERP

מערכת ה-ERP אינה עוד מערכת מידע ממוחשבת, אלא תפיסה ניהולית שהמומחים הגדירו אותה כך:

ERP היא תפיסה לניהול ארגון, המבוססת על מערכת מידע אינטגרטיבית, שמבצעת אופטימיזציה של משאבי הארגון על מנת שיוכל להיות תחרותי ולהיענות לצורכי הלקוחות.

כלומר, על הנהלת הארגון להבין שהצורך שלהם במערכת ERP הוא כדי לנהל את הארגון העסקי בצורה מיטבית. זאת אומרת, שעל ההנהלה להבין שפרויקט ה-ERP הוא לא פרויקט מחשוב, אלא הוא בראש ובראשונה פרויקט של שינוי ארגוני, הנתמך על ידי מערכת מידע ממוחשבת. לכן, קובעים המומחים שפרויקט ה-ERP הוא פרויקט של הנהלת הארגון.

2. שלב החשיבה וקבלת החלטה

על הנהלת הארגון לבצע חשיבה בכל הקשור להשפעה שיש לפרויקט ERP על התהליכים המתקיימים בארגון. כלומר, על ההנהלה לקחת בחשבון את כל ההשלכות שיש ליישום של מערכת ה-ERP על הארגון, שמשמעותו, שינוי של כל תהליכי העבודה המתקיימים בארגון (Reengineering), והתאמתם לתהליכים האופטימליים שמציעה המערכת. שינוי כזה לוקח זמן והשקעת משאבים, ולכן, החלטה בנוגע לביצוע פרויקט ERP היא החלטה אסטרטגית.

פרק 3 - מערכת ניהול קשרי לקוחות CRM

הבסיס להצלחתו העסקית של כל ארגון הוא הלקוחות שלו. מתוך הבנה זו, פותחה תפיסה ארגונית של **ניהול קשרי לקוחות**, המציבה את הלקוח בראש סדרי העדיפויות של הארגון, ומדגישה את הצורך בהירתמות של כל עובדי הארגון לפעילות הממוקדת בלקוח.



מרכזיות הלקוח

עקרונות התפיסה לניהול קשרי לקוחות

- **מרכזיות הלקוח** - מיקוד מאמצי השיווק של הארגון בדגש על הלקוחות וחשיבות הקשר איתם והשירות הניתן להם.
- **קשר ארוך טווח עם הלקוח** - ביסוס הקשר עם לקוחות על יצירת מערכת יחסים איתם לטווח ארוך.
- **שימור לקוחות** - ביצוע פעולות למניעה של נטישת לקוחות, והחזרת לקוחות שנטשו.
- **הוספת לקוחות חדשים** - יצירת קשר עם לקוחות חדשים ומתן תנאי רכישה אטרקטיביים לרכישת מוצרים.

היבטים בניהול קשרי לקוחות

ניהול קשרי לקוחות הוא תהליך מורכב, הכולל מספר היבטים של קשר ותקשורת עם הלקוחות, ותיעוד האינטראקציות איתם. לדוגמה:

- **איתור לקוחות פוטנציאליים** - לקוח פוטנציאלי נקרא בשפה המקצועית: **"ליד" (Lead)**, והקשר אתו יכול להוביל להפיכתו ללקוח. לידיים מגיעים לארגון דרך ערוצי שיווק שונים כמו: אתרי אינטרנט, קמפיין פרסומי, אירועי מכירה, המלצת לקוחות ועוד. את פרטי הלידים יש לתעד ולהפנות אותם לאנשי המכירות במהירות האפשרית.
- **תהליך מכירה** - על מנת ש"ליד" יהפוך ללקוח, צריך למכור לו את המוצר או השירות שהארגון מספק. תהליך המכירה הוא מורכב, ומבצעים אותו אנשי מכירות מיומנים שהוכשרו לכך. על מנת לייעל את פעולות המכירה יש לתעד אותם ולנהל אותם בצורה מסודרת.

פרק 4 - מסחר אלקטרוני E-Commerce

עסקים ברשת האינטרנט (E-Business) ומסחר אלקטרוני (E-Commerce) נפוצים מאד כיום. בתי עסק יכולים לבצע קניה ומכירה של מוצרים מבלי לפגוש את הלקוחות, ולקוחות יכולים לרכוש מגוון של מוצרים מבלי להיות פיזית בחנות ולפגוש את המוכר.

מהו מסחר אלקטרוני?

מסחר אלקטרוני E-Commerce הוא בעצם ביצוע עסקאות מסחריות באמצעות תקשורת מחשבים. המסחר האלקטרוני כולל מגוון גדול של פעילויות ברשת האינטרנט, כמו למשל: פרסום והפצת מידע, קמפיינים שיווקיים, פעילויות קנייה ומכירה של מוצרים ושירותים וכדומה. עם התפתחות האינטרנט התפתחו גם עסקי המסחר האלקטרוני. בעזרת תוכנות מחשב, המותאמות במיוחד לצורך זה, ואתרי אינטרנט ייעודיים ניתן לבצע מכירות ורכישות של מוצרים ושירותים, באופן אוטומטי, באמצעות האינטרנט, ללא הצורך להפגיש את הקונה עם המוכר. לדוגמה:

- רכישה של חבילת נופש ללא סוכן נסיעות.
- לבטח את הרכוש ללא סוכן ביטוח.
- להשכיר דירה ללא מתווך נדל"ן.
- לקנות בגדים ללא ביקור בחנות.
- לצפות בסרט ללא ביקור בבית קולנוע.

מודלים עסקיים במסחר אלקטרוני

במסחר אלקטרוני קיימים מודלים עסקיים שונים, הנבדלים ביניהם בעיקר בקהלי היעד אליהם הם פונים. המודלים העסקיים הנפוצים ביותר הם:

מודל B2B (Business to Business)

מודל התומך בביצוע עסקאות בין ארגונים עסקיים (עסקה סיטונאית), והוא מתאפיין בקיום התקשרויות חוזיות ביניהם לטווח ארוך ותשלום בקו אשראי. לדוגמה: יבואני כלי רכב שלקוחותיהם הם חברות לסינג, ומוסכים.



פרק 5 - ניהול פרויקטים

פרויקטים קיימים בתחומים שונים. פרויקט (מיזם) יכול להיות: פיתוח מוצר חדש, בניית מבנה, החדרת שינוי ארגוני, הטמעת מערכת חדשה ועוד. יש פרויקטים גדולים, בינוניים וקטנים, שהגודל שלהם נקבע לפי כמות המשימות והפעילויות הדרושות לביצוע הפרויקט, והמורכבות של הפעילויות השונות.

מהו פרויקט?

פרויקט מוגדר: **משימה חד פעמית ליצירת מוצר או שירות, בפרק זמן מוגדר להתחלה ולסיום.** למעשה, פרויקט הוא אוסף של פעילויות לתכלית מוגדרת, שיש לבצע אותן בהתאם לתוכנית, ועל פי סדר מסוים, ולסיימן בזמן שהוגדר. מכאן **שמאפייני הפרויקט** הם:

- **תכלית מוגדרת** - נועד ליצור מוצר או שירות מסוים, ולאחר שהוא נוצר הפרויקט מסתיים.
- **תחום זמן** - בעל נקודת התחלה ונקודת סיום. הפרויקטים האופייניים שניתן למצוא בארגונים, מכוונים לרוב, לשיפור תפקוד הארגון, ולשיפור יכולת התחרות שלו עם יריביו.

מהו ניהול של פרויקט?

ניהול של פרויקט מוגדר: **אוסף של שיטות שונות לניהול סדרת הפעולות הדרושות להשגת תכלית הפרויקט בפרק הזמן שהוגדר.** ניהול של פרויקט נועד לתכנן ולפקח על כך, שהפרויקט יתבצע באיכות הדרושה, בעלות מינימלית, ועל פי לוח הזמנים שנקבע על מנת להשיג את שביעות הרצון של הלקוחות. אם כך, **מטרות ניהול הפרויקט** הן:

- לסיים את הפרויקט בלוח הזמנים שנקבע.
- לבצע את הפרויקט באיכות הנדרשת.
- לא לחרוג מהתקציב שנקבע.
- להשיג את שביעות הרצון של הלקוחות.