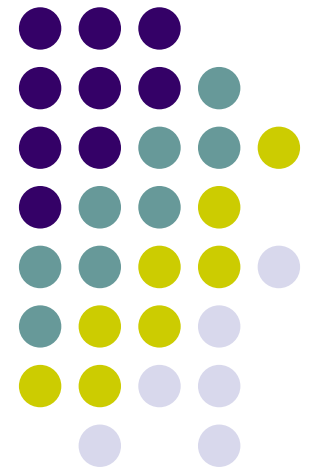
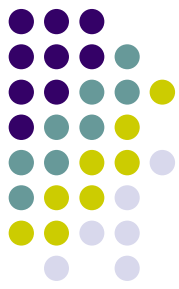


יסודות מערכות מידע

נושא 1 - מבוא

מרצה: שי שקרוב





הגדרות (1)

- מידע – נתונים שעובדו והם בעלי משמעות ורלוונטיות למשתמש.
- מערכת – קבוצה של רכיבים הקשורים ביניהם ופועלים יחדיו כדי להשיג מטרה משותפת.
- אירגון – מאמץ מתואם להשגת יעדים משותפים.
- האירגון בנוי מאוסף של רכיבים ושל תת-מערכות, שאחת מהן היא מערכת המידע.
- לא כל מ"מ היא ממוחשבת



הגדרות (2)

- מ"מ ממוחשבת בנויה מתת-המערכות: חומרה, תוכנה, נתונים, אונשה (peopleware), ונהלים.
- גישת המערכות הפתוחות למדעי החברה:
 - האירגון מקיים יחסי גומלין עם הסביבה: מקבל תשומות ומעביר תפוקות.
 - האירגון פועל בסביבה המשפיעה עליו ואשר הוא יכול להשפיע עליה.
 - יש יותר מדרך אחת מיטבית להשגת מטרה נתונה.



אתגרי מ"מ (1)

- טכנולוגיות המידע הן רכיב מרכזי בתפעול אירגונים
- מאפשרות שיפור תהליכים, חיסכון, התייעלות (בכל הסקטורים); הגדלת מכירות, ושיפור התחרותיות
- מצד שני, יישומן כרוך ב:
 - עלויות הקמה
 - עלויות תחזוקה
 - חשופות לתקלות ושיבושים, מכוונים ולא מכוונים
- יישום מ"מ אינו אקט טכני – יש להתאים בחכמה מ"מ לתהליכים העסקיים.



אתגרי מ"מ (2)

- (1) שיפור תהליכים בפירמה בסביבה תחרותית
- (2) הפקת תועלת ממגמות טכניות ומחידושים
- (3) הפקת תועלת מקסימלית מהמידע
- (4) הרחבת המיומנויות האנושיות והנעת אנשים
- (5) הפקת המרב מהתשתיות ומן ההקשרים הסובבים את מערכות המידע
- (6) זיהוי סיכונים הקשורים למערכות מידע ותגובה אליהם
- (7) בחירת הגישה המתאימה לבניית מ"מ ולתחזוקתה

שיפור תהליכים בפירמה בסביבה תחרותית (1)



- הפירמה פועלת בסביבה תחרותית, לא-ודאית ודינמית. כדי לשרוד עליה לספק שירותים ומוצרים ביעילות ובאפקטיביות, תוך השגת רווח הגדול או שווה לאפס בטווח הארוך.
- מ"מ מסייעות בשלושה תחומים:
 - דרכים חדשות לעשיית עסקים;
 - תחרות גלובלית;
 - וניהול איכות.

שיפור תהליכים בפירמה בסביבה תחרותית (2)



● דרכים חדשות לעשיית עסקים:

● Mass Customization

● ניפוץ מרחק וזמן:

● גמישות במקום האספקה ושיפור בזמני האספקה

● אוטומציה של תהליכי ייצור מקצרת תהליכים וחוסכת טעויות ועלויות (בר קוד, RFID, תוכנות עיצוב מוצר, ...)

● שיפור התיאום, השליטה והפיקוח של מנהלים

● תמיכה בניהול מבוזר

● תמיכה בתהליכי קבלת החלטות

שיפור תהליכים בפירמה בסביבה תחרותית (3)



- תחרות גלובלית: יש פחות משמעות לקרבה פיזית
 - ספק – לקוח
 - פירמה – עובד
- ניהול איכות:
 - איכות חיונית להצלחה בתחרות
 - איכות כרוכה בשיפור מתמיד של תהליכים
 - ישנן הגדרות שונות לאיכות, אבל בכל ההגדרות מ"מ עשויות לסייע בהשגת האיכות

הפקת תועלת ממגמות טכניות ומחידושים (1)



- תועלות מרכזיות של ט"מ:
 - מזעור, מהירות וניידות
 - תקשורת טובה יותר, ושילוב בין מחשוב לתקשורת
 - שימוש גובר במידע דיגיטלי ובמולטימדיה
 - אינטרנט
 - טכניקות תוכנה טובות יותר וממשקים ידידותיים יותר
 - התקנים "חכמים" יותר

הפקת תועלת ממגמות טכניות ומחידושים טכנולוגיים (2)



- חידושים משפיעים על המיצוב התחרותי של עסק.
האתגר של האירגון נוגע ל:
 - זיהוי הטכנולוגיות החדשניות
 - החלטה האם להשתמש בהן
 - החלטה מתי להשתמש בהן
 - החלטה כיצד להשתמש בהן



הפקת תועלת מקסימלית מהמידע (1)

- תהליכים עסקיים מתבססים בעיקר על מידע.
- היכולת להפיק את המרב ממידע תלויה ב:
 - איכות המידע, הנקבעת לפי:
 - רמת הדיוק של המידע
 - רמת שלמות המידע
 - ורמת עדכניות המידע
 - הנגישות למידע
 - ותצוגת המידע



הפקת תועלת מקסימלית מהמידע (2)

- תפקידי מערכות המידע:
 - הפיכת נתונים למידע איכותי, נגיש, המוצג באופן מיטבי. למשל:
 - התגברות על בעיית עודף המידע
 - גמישות בהצגת המידע (אפשרות ל drill down)
 - חוסר תלות בגורמי ביניים בהצגת המידע
 - סיוע ליישום הידע הזמין והמתאים ביותר לצורך קבה"ח

הרחבת המיומנויות האנושיות והנעת אנשים (1)



- מ"מ מושפעות מהאנשים העובדים איתן:
- אנשים מזהים בעיות, מחליטים איזה תהליכים ישופרו ואיזה מ"מ תתאים לשם כך
- אנשים משלבים מ"מ באירגון ומשתמשים בהן
- בעת בניית מ"מ המעצבים מתייעצים עם המשתמשים
- יישום מוצלח של מ"מ תלוי במידת הנכונות ו/או היכולת של המשתמשים לשנות את התנהגותם ולבצע את המשימה בדרך החדשה.

הרחבת המיומנויות האנושיות והנעת אנשים (2)



- מצד שני, מ"מ משפיעות על האנשים העובדים איתן:
 - מ"מ הופכות את העבודה:
 - לפשוטה או למסובכת יותר
 - למעניינת או משעממת יותר
 - מ"מ עשויות לספק מידע שימושי או להציף במידע לא שימושי
 - מ"מ עשויות לשפר את הביצועים של עובדים, להגדיל את שביעות רצונם מעבודתם, ולשפר את יחסיהם עם עמיתיהם או להפך.

הרחבת המיומנויות האנושיות והנעת אנשים (3)



- לפיכך, על המנהלים והמשתמשים להקדיש מחשבה להשפעתן בפועל של טכנולוגיות ומ"מ חדשות על האנשים.
- האתגר הוא בנייה של מ"מ ושילובן באירגון באופן שימקסם את התועלות הגלומות במ"מ וימזער את הנזקים שהיא עלולה ליצור. תחומים חשובים:
 - כישורי העובדים
 - מעורבות העובדים
 - סיפוק בעבודה



הפקת המרב מהתשתיות ומהקשרים הסובבים את מערכות המידע (1)

- מ"מ פועלות באירגון ועל בסיס מערכת טכנית גדולה יותר, המאפשרות את פעילותן התקינה.
- ההקשר האירגוני – האופן בו מאורגת הפירמה:
 - הגישה לשיתוף במידע
 - מדיניות ונהלים באשר למידע, כ"א וביצועים עסקיים
- ההקשר הטכני:
 - התשתית הטכנולוגית בה עושות מ"מ שימוש
 - המדיניות, הארכיטקטורה והסטנדרטים של טכנולוגיות המידע

הפקת המרב מהתשתיות ומהקשרים הסובבים את מערכות המידע (2)



- אולם האירגון והתשתיות שלו עלולים לייצר מגבלות וחסמים למ"מ:
- התשתית הטכנולוגית משפיעה על התחרות בין פירמות ועל התחרות בין מדינות
 - האינטרנט למשל, מאפשר דרכים חדשות להפקת רווחים, אך גם יוצר איומים חדשים כגון אבטחת מידע
- בעיה של שילוב מ"מ – מ"מ חדשה טובה בהרבה מזו הקיימת בפירמה אינה משתלבת עם מ"מ אחרות
- כישורי עובדים – מ"מ חדשה מעולה, אולם לעובדים אין את הכישורים המתאימים להפעלתה

הפקת המרב מהתשתיות ומהקשרים הסובבים את מערכות המידע (3)



- חסמים נוספים לדוגמא:

- פוליטיקה אירגונית – מ"מ מצויינת לשיתוף מידע בין מחלקות הנתקלת בהתנגדות אירגונית לשיתוף המידע

זיהוי סיכונים הקשורים למערכות מידע ותגובה אליהם (1)



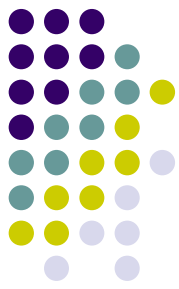
- מ"מ ממוחשבות עשויות להביא תועלת רבה לאירגון, אך טומנות בחובן סיכונים שונים.
- סיכונים טכניים:
 - בעיות במ"מ עצמה
 - כגון: תקלה בתקשורת; טעות של עובד
 - פעולות מכוונות של אנשים
 - למשל: גניבת נתונים; שיבוש נתונים
 - אסונות טבע
 - לדוגמא: שיטפון; אש; ברק

זיהוי סיכונים הקשורים למערכות מידע ותגובה אליהם (2)



- בנוסף לסיכונים הטכניים קיימים סיכונים שאינם טכניים
- למשל, אי-הטמעה של מ"מ (מ"מ ישנה אינה מתפקדת בעוד מ"מ חדשה טרם נכנסה לפעולה).
- האתגר של האירגון הוא לזהות את גורמי הסיכון השונים ולתת להם מענה הולם מבעוד מועד.

בחירת הגישה המתאימה לבניית מ"מ ולתחזוקתה (1)



- פיתוח (או רכישה) של מ"מ הוא פרויקט אירגוני הכרוך לעתים בהשקעה כספית גבוהה ובשינויים אירגוניים.
- מ"מ עלולה להכשל ממגוון סיבות, ביניהן החלטה שגויה על אופן פיתוח המערכת, שבעקבותיה:
 - תפוח מ"מ שאינה תואמת את הצרכים;
 - השקעה במ"מ שאינה מחזירה את ההשקעה בה; ועוד
- קיימות שיטות שונות לפיתוח מ"מ.
- אין דרך אחת מיטבית לפיתוח מ"מ.
- בחירת דרך פיתוח מתאימה עשויה למנוע כשלים

בחירת הגישה המתאימה לבניית מ"מ ולתחזוקתה (2)



- דרכים שונות לפיתוח מ"מ:
- גישת מחזור החיים - סדרה קבועה של שלבים, עם נקודות ציון בסוף כל שלב, ותוך הקפדה על אישורים מפורשים למעבר משלב אחד למשנהו ועל תעוד.
- גישת האב טיפוס - פיתוח מהיר של מודל פועל של המערכת. משתמשים במודל לרכישת ניסיון ולקחים אותם מיישמים במערכת הסופית.

בחירת הגישה המתאימה לבניית מ"מ ולתחזוקתה (3)

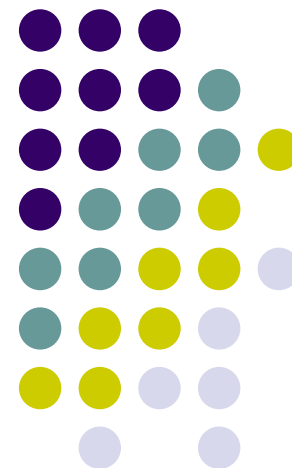


- עוד דרכים לפיתוח מ"מ:
- תוכנות מדף – רכישת מ"מ מגורם חיצוני, בד"כ ניתן לערוך התאמות לצרכי האירגון.
- פיתוח של משתמש קצה - בתהליך פיתוח זה מספקים למשתמש הקצה את הכלים והתמיכה המאפשרים לו לפתח את מערכות המידע בעצמו

להתראות!!!



מידע – הגדרות ומאפיינים





פירמידת הידע

- נתונים (data) הם עובדות, תמונות או צלילים, שעשוי להיות להם שימוש בביצוע משימה מסוימת.
- מידע (information) נתונים שעובדו ויש להם משמעות למשתמש. נתונים שעברו תהליכים כגון: סינון, ניתוח, סיכום, שינוי תצוגה, ועוד.
- ידע (knowledge) ידע הוא שילוב של:
 - מידע שהופנם ונקלט
 - ואינסטינקטים, רעיונות, כללים ופרוצדורות המדריכים את הפרט בהחלטותיו ובפעולותיו.



מאפיינים של מידע (1)

- מידע לאדם מסוים מהווה נתון לאדם אחר, ו"רעש", לאדם שלישי.
- מידע רך ומידע קשה:
 - מידע קשה הוא מידע מדויק וסדור (נתונים על מכירות)
 - מידע רך הנו מידע אינטואיטיבי פחות מדויק (שמועות, פירושים של המציאות, רכילות)



מאפיינים של מידע (2)

- קשה להגן על הבעלות במידע:
 - מידע הוא קניין רוחני
 - המידע קל לשכפול ולהפצה
- השילוב בין מחשבים לטכנולוגיות התקשורת מקל את מלאכת הפצת המידע, ומגדיל את נגישותו.

