

2.4 מאפייני איכות ושיגאות

סוגים של מאפייני איכות (טבלה 1)

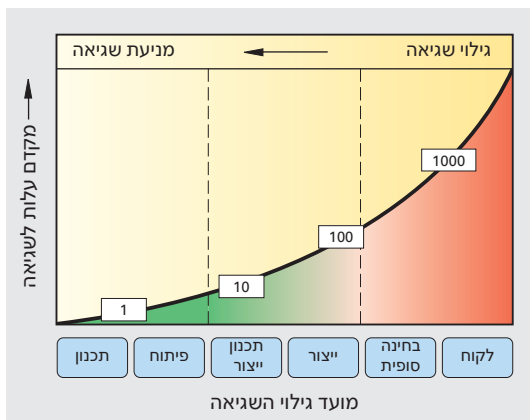
טבלה 1: סוגים של מאפייני איכות			
מאפייני איכות		מאפייני נמות	
מאפייני דירוג	מאפיינים אטרבוטיביים	מאפיינים ספירים	מאפיינים מדידים
למשל צביעה באיכות 2, 1 או 3	למשל שגיאות ליחידת בחינה, תפקוד "בסדר" או "לא בסדר"	למשל מספר סיבובים, חלקים מיוצרים בשעה	למשל אורך, קוטר, מישוריות, עומק חספוס

מאפיינים נמותיים (משתנים) הם מאפיינים שניתן למדוד ולספור אותם. הערכים הנמדדים של המאפיינים הניתנים למדידה, יכולים לקבל כל ערך מספרי. הערך המאפיין הנקבע של מאפיין ספירה נקרא ערך ספירה.

מאפיינים איכותיים, שנוגעים לתכונה מסוימת, מכונים "מאפיינים אטרבוטיביים". לדוגמה החלטות בחינה "OK" (בסדר) או "NOK" (לא בסדר) וכן כרטיסי איסוף תקלות (עמוד 64). ערכים המאפיינים של מתאם דירוג תקינות מכונים הרבה פעמים "ציונים", למשל טוב מאד, טוב או גרוע. במתאם דירוג נמצאים גם בלוקי המידה של דרגות סיבולת 0, 1, 2 ו-K.

שיגאות (תקלות) קיימות, ברגע שאחת או יותר דרישות איכות לא מולאו. אלה יכולים להיות ערכים נמדדים, הנמצאים מחוץ לסיבולת, אבל גם הפרעות תפקוד.

על פי כלל העשר עלויות התוצאתיות מכפילות עצמן פי עשר כל שלב ושלב שהשיגאה לא מתגלה (תמונה 1). אם סילוק שיגאות בזמן הפיתוח עולה סנטיים או אירו (Euro), אז המחיר עולה פי אלף כשהשיגאה מתגלה רק בבחינה הסופית או אצל הלקוח. דוגמאות קשות בחומרתן הן פעולות החזרת רכבים על ידי יצרנים בגין תקלות בטיחות.



תמונה 1: כלל עשר לעלויות שיגאות

על ידי אסטרטגיית אפס שיגאות יש למנוע שיגאות בכל צעד וצעד בייצור, על מנת שבסוף קו הייצור יתקבלו רק חלקים עם אפס שיגאות. אם דבר זה מצליח רק ב-99% לכול עובד מתוך 100 עובדים בקו יצור, החלק הגמור יהיה רק ב-37% ללא שיגאות (תמונה 2). מכיוון שעבודה חוזרת, חלקים פסולים ותלונות לקוח מאוחרות הם יקרים, כל עובד חייב לקחת ללבו את הדרישה: "עשה זאת נכון בפעם הראשונה"



תמונה 2: הצטברות שיגאות בגין העברת חלקים פגומים בקו הייצור

איכות מוצר נוצרת כתוצאה מאיכות עבודה. מניעת שיגאות הינה כלכלית יותר מסילוק שיגאות.

חלוקת סוגי שיגאות במוצר מוגמר לפי חשיבותם מבחינת בטיחות ושימוש.

שיגאה קריטית	שיגאה, שיש להניח שהיא מסוכנת או גורמת למצבים לא בטוחים לבני אדם, או שיש לצפות לעלויות תוצאתיות גבוהות במקרה של נזק, למשל בלם פגום או קורוזיה במערכת ההיגוי של רכב.
שיגאה ראשית	שיגאה, שצפוי שהיא תוביל לכשל (תאונה) או שהשימוש למטרה המתוכננת מופחתת מאד, למשל מגב שמשה פגום.
שיגאה משנית	שיגאה, שצפוי שהיא לא מפחיתה משמעותית את השימוש למטרה, למשל פגמי צבע או מנגנון חלון שהולך קצת קשה.