

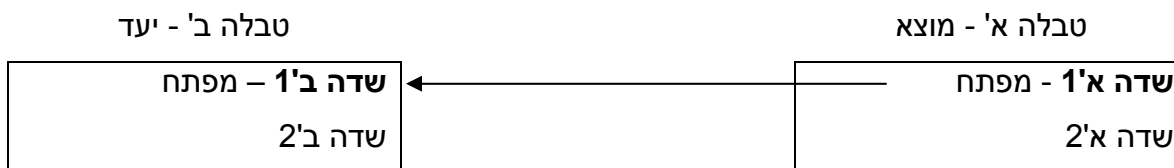
**מרצה: הילה קופמן**

**קשרי גומלין**

קשרי הגומלין מחברים בין הטבלאות ומאפשרים שימוש במידע מטבלה אחת בטבלה אחרת, או הצגת נתונים ממספר טבלאות בטופס או בדו"ח. הקשר בין הטבלאות נעשה בין שדה (או צירוף שדות) מפתח בטבלה אחת (מוצא) לשדה (או צירוף שדות) בטבלה שניה (יעד). שדות אלו (בטבלה השניה) יכולים להיות מפתח או שדות רגילים (מפתח זר).

**יחיד ליחיד**

- לכל רשומה בטבלה אחת יש רשומה אחת בלבד התואמת לה בטבלה שניה ולהיפך.
- השדות המקושרים הינם מפתחות בשתי הטבלאות (אם צירוף שדות מהווה מפתח בטבלה אחת, אותו צירוף יהיה מפתח בטבלה השניה):



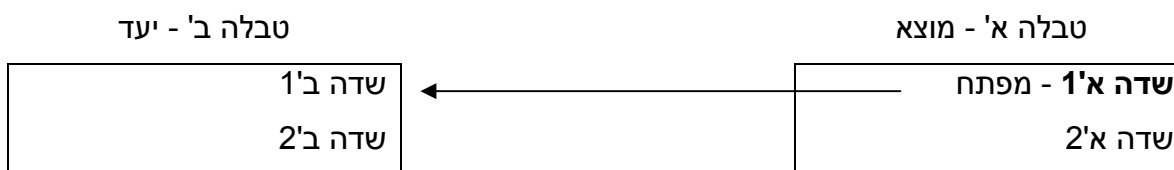
**שימושים:**

1. פיצול טבלה בעלת שדות רבים מדי
2. בידוד חלק מטבלה בשל סיבות אבטחה
3. בידוד מידע שמייצג תת מערכת של הטבלה הראשית (למשל מידע שקיים רק עבור מרצים)
4. לאחסן נתונים לזמן קצר ואז למחקם בקלות ע"י מחיקת הטבלה כולה

**יחיד לרבים**

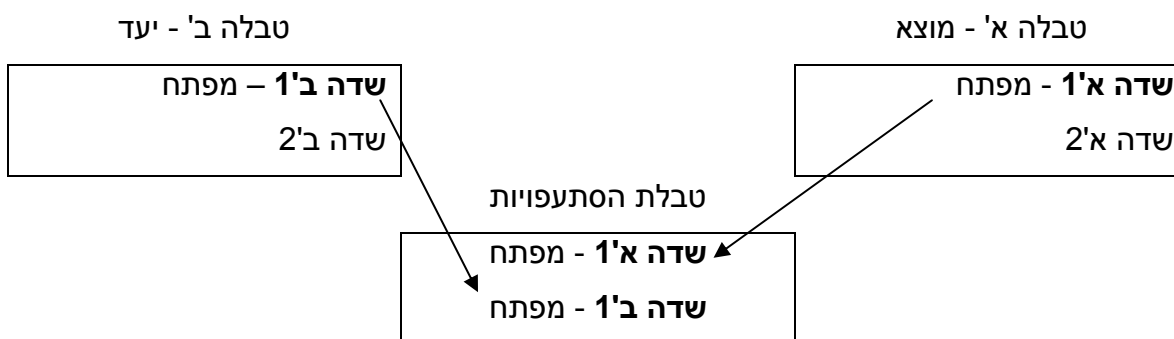
- לכל רשומה בטבלה אחת יש רשומה אחת בלבד התואמת לה בטבלה השניה, אבל לרשומה בטבלה השניה, יש הרבה רשומות התואמות לה בטבלה הראשונה.
- השדות המקושרים הינם מפתח מטבלה אחת אל שדה שאינו מפתח מטבלה שניה (מפתח זר):

**מרצה: הילה קופמן**



**רבים לרבים**

- לרשומה מטבלה אחת יכולות להיות רשומות רבות התואמות לה בטבלה שניה ולהיפך.
- הקשר מתבצע דרך טבלה שלישית (טבלת הסתעפויות), ובנוי למעשה משני קשרים של יחיד לרבים:



**אכיפת שלמות קשרים**

אם נאכפת שלמות הקשרים, לא ניתן יהיה להכניס מידע בטבלה אחת אם אינו מוגדר בטבלה השניה (למשל לא ניתן יהיה להגדיר רשומה בטבלת השאלות, לקורא שאינו קיים בטבלת הקוראים).

- **עדכון** – אם שונה ערך בשדה מקושר מטבלה הראשית (בה הוא מוגדר כמפתח), יעודכנו בהתאם כל השדות הקשורים לו בטבלאות אחרות.
- **מחיקה** – אם נמחקה רשומה בטבלה הראשית (טבלת המוצא שממנה יוצא הקשר), ימחקו בהתאם כל הרשומות המתאימות לה בטבלאות האחרות.