



# פונקציית ההסתברות המצטברת של התפלגות גמא מלמדת אותנו על הקשר בין ביקוש ומחיר

מיקי כסלו<sup>1</sup>, רני שטרית<sup>1</sup>,  
GfK-Nürnberg Gesellschaft für Konsumforschung e.V.<sup>1</sup>

## רקע

התפלגות הרכישות לפי מחיר של סוג מוצר מסוים (דוגמת מכונת כביסה, שואב אבק, טלוויזיה וכו') נוטה להיות תואמת לפונקציית הצפיפות (PDF) של התפלגות גמא (Gamma Distribution).

## מטרה

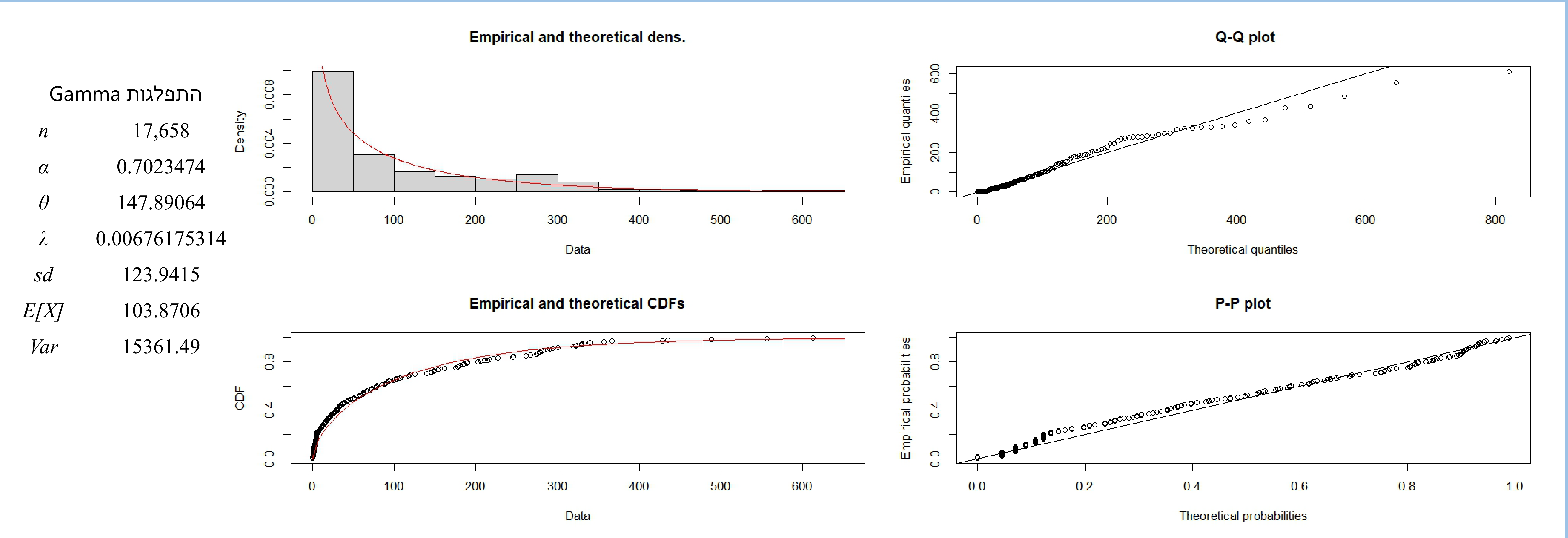
המחקר בדק כיצד פונקציית ההצטברות (CDF) של התפלגות גמא יכולה לנבא ביקוש עתידי למוצר חדש בשוק, וכיצד יוכל לשמש לתמחור מוצרים קיימים, ומציאת נקודת הביקוש הטובה ביותר לתמחור מוצר.

## שיטות

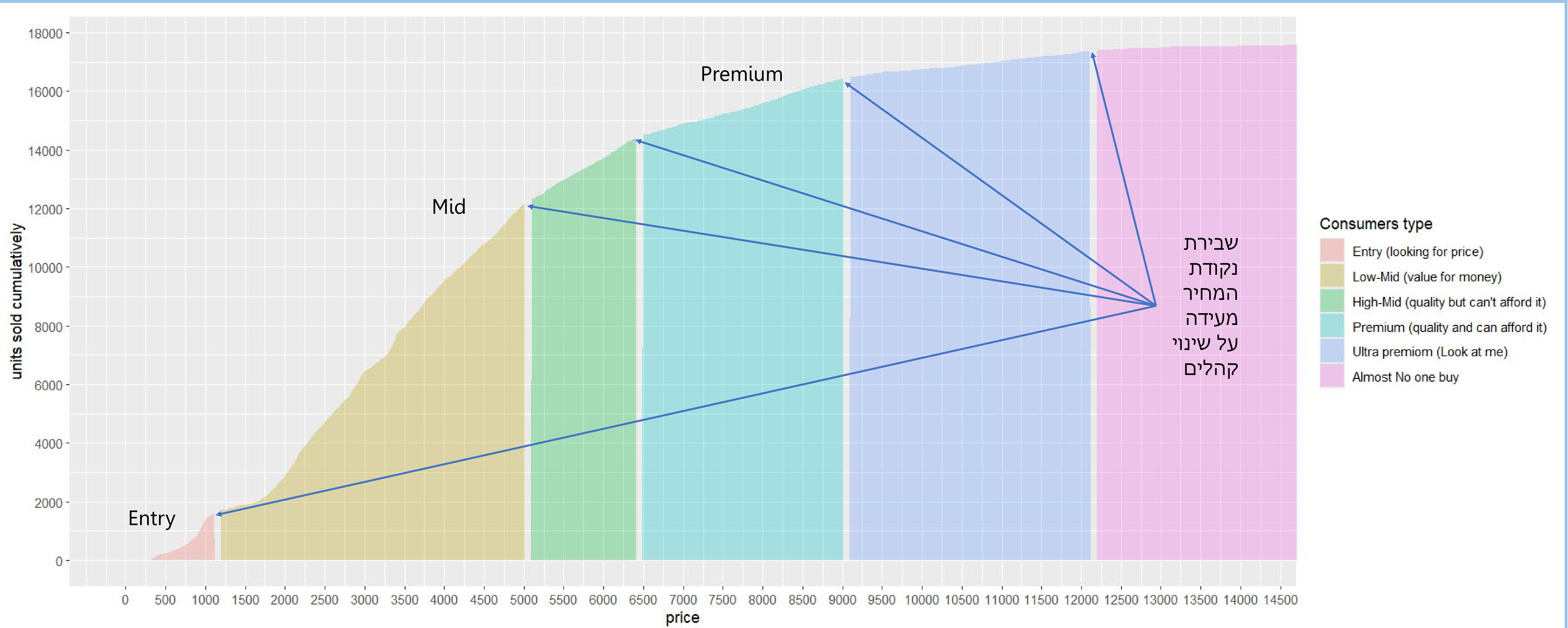
ניתוח סטטיסטי סינכרוני של היקף הביקוש בכול נקודת מחיר, כפי שמשתקף מנתוני מכירה חודשיים של מוצר מסוג מסוים. המחקר התבסס על נתוני מכירה קמעונאים שנאספו ועודם נאספים על ידי חברת המחקר GfK, החל משנת 2008 ועד היום. המחקר התמקד ברכישות של 34 מוצרי חשמל ואלקטרוניקה שונים בישראל, תוך בחינת המודל בעת שינוי מחירים או כניסת מוצרים חדשים בשוק, לפי מדדי מכירה של אותם דגמים חדשים או שעברו שינוי במחירם. המודל גם נבדק לאורך זמן, במוצרים שונים בחודשים נבחרים.

## תוצאות

### התפלגות המחיר של מוצר חשמלי תואמת במידה רבה להתפלגות גמא דוגמא להתפלגות מחיר במדגם אקראי של מכירות מקררים בחודש נתון (דגימת תצפיות לחודש מרץ 2025)



### שבירה של נקודת ביקוש תעיד על שינוי של קהלים הצטברות הרכישות לפי קפיצות מחיר אחדות



הביקוש בכול נקודת מחיר בין השבירות הוא זהה, ויצרן או משווק יכולים לחפש את הנקודה בטווח המחיר שיש פחות מתחרים, ובכך לזכות ליתרון באותה מחיר על המתחרים, בגלל שהביקוש זהה אבל לא ההיצע. ניתן לחזות באופן דיי מדויק, באמצעות חישוב רגרסיה פשוט יחסית, את שיעור הביקוש במידה וישתנה מחיר של דגם כול שהוא, ובכך ינוע על קו הרגרסיה.

## סיכום

מדע הסטטיסטיקה משרת אותנו לנבא עבור גופים עסקיים כיצד הם יכולים לתמחר טוב יותר את מוצריהם, כך שיהיה היצע ראוי בכול מחיר, כפי שיש צרכנים שמחפשים מוצר בכול מחיר.

## תובנות עיקריות מהמודל:

- ❖ הביקוש זהה במחירים קרובים מצד הצרכנים. יצרנים ומשווקים ישפרו את ביצועיהם באם ימצאו את הנקודה שחסר בה מציע, לסיפוק הביקוש האחד.
- ❖ שינויים בהיקפי הביקוש נעשים בנקודה מסוימת, ולא יורדים בהדרגה.
- ❖ בטווח שבין שתי נקודות מחיר, יש ביקוש אחד, מה שאומר שהורדת מחיר לא תגדיל את הביקוש, אלא אם ירידת המחיר תהיה מעבר לנקודת השבירה של שינוי הקהלים.