רמת הסמך היא רמת הביטחון שלנו בכך שהתוחלת אכן נמצאת ברווח הסמך. הוא אחוז הטעות.

# אמידת רווח

פרמטר אותו נרצה לאמוד   
הערה:

# כמות צירית – Q

פונקציה של המדגם ושל הפרמטר אותו נרצה לאמוד, שהתפלגותה אינה תלויה בפרמטר.

# דוגמה

חוקר רוצה לאמוד את מנת המשכל הממוצעת של אוכלוסית הסטודנטים, במוסדות להשכלה גבוהה בישראל. נבדק מדגם מקרי סטודנטים ובמדגם נמצא . בהנחה שסטיית התקן של מנת המשכל באוכלוסיה הנחקרת היא , יש לחשב רווח בר סמך לפרמטר ברמת סמך 0.95, 0.99

קיבלנו רווח סמך של – כלומר אנחנו בטוחים ב95% שהתוחלת נמצאת בתחום הזה:

עבור רמת סמך 0.99, הטווח שלנו יגדל:  
*לכן רווח הסמך הוא*

# שני כללים חשובים

* הגדלת רמת הסמך מגדילה את רווח הסמך
* הגדלת המדגם מקטינה את רווח הסמך

עד עכשיו השונות הייתה נתונה לנו, אבל בד"כ כמו שאנחנו לא יודעים מה התוחלת אנחנו גם לא יודעים מה השונות.

# אומד לשונות

# משפט(3.1.21)

נניח כי

1. , S ב"ת
2. משתנה מקרי בעל התפלגות

# התפלגות t

הפונקציה – גם לה, כמו להתפלגות נורמלית, יש טבלה. הפרמטר הראשון(מספר טבעי) הוא השורה, והפרמטר השני הוא העמודה.

# רווח סמך לתוחלת ברמת סמך כאשר השונות אינה ידועה

# דוגמה

כדי לעמוד את ממוצע משך האשפוז עקב מחלה מסויימת נבדק מדגם מקרי של 9 מאושפזים באותה מחלה – 10,9,3,20,5,10,1,3,11 ימים. חשבו רו"ס לפרמטר ברמת סמך 0.95

*לכן טווח הסמך הוא*