מבוא לסטטיסטיקה והסתברות א 30111

פרק 18 - מדדי קשר - מדד הקשר (יחידה 5 ממ"ן 12 ממ"ח 01)

תוכן העניינים

1. כללי 1

מדדי קשר – מדד הקשר למדא:

רקע:

משתמשים במדד זה כאשר אחד המשתנים הוא מסולם שמי והשני מכל סולם אחר.
מדד הקשר מקבל ערכים בין 0 ל-1 ככל שהוא קרוב יותר ל-1 הקשר יותר עוצמתי וככל שהוא קרוב ל-0 הוא יותר רופף וחלש.
מדד הקשר של למדא הוא מדד קשר א-סימטרי, כלומר אם נחליף בין X ל-Y נקבל תוצאה אחרת.
לכן בעצם יש שני מדדי למדא.

שלבים בחישוב מדד הקשר למדא X לפי Y:

שלב א': נתבונן בעמודה הקיצונית ביותר ונפחית מ- n את $F(x)$ הכי גבוה והוא יקרא L_x.

שלב ב': נעבור כל ערך של Y (כל עמודה) ונסכום עבור כל העמודות את $F(y)$ פחות השכיחות הכי גבוהה באותה עמודה. יקרא: $L_{x/y}$.

שלב ג': נציב: $\lambda_{x/y}=\frac{L_x-L_{x/y}}{L_x}$.

המדד ההפוך לפי אותו עקרון יהיה: $\lambda_{y/x}=\frac{L_y-L_{y/x}}{L_y}$.

דוגמה (פתרון בהקלטה):

במחקר רוצים לבדוק את הקשר בין מין לדעה בנושא מסוים, שאלו 120 גברים ו-100 נשים האם הם בעד/נגד/נמנעים באיזשהו נושא.
להלן טבלת השכיחויות המשותפת שהתקבלה:

מין X / דעה Y	בעד	נגד	נמנע	$f(x)$
גבר	50	40	30	120
אישה	30	60	10	100
$f(y)$	80	100	40	$n=220$

© כל הזכויות שמורות לברק קנדל

שאלות:

1) להלן תוצאות מחקר שבדק את הקשר בין מין להשכלה.
לגבי כל נחקר נבדק המין שלו והשכלתו. להלן התוצאות.

א. חשב את מדד הקשר של למדא לניבוי השכלה על סמך מין.

ב. חשב את מדד הקשר של למדא לניבוי מין על סמך השכלה.

מין/ השכלה	נמוכה	תיכונית	גבוהה
גבר	120	40	20
אישה	20	20	80

2) בעיר 4 שכונות. בכל שכונה נבדק המצב הכלכלי של כל משפחה.
להלן טבלת השכיחות המשותפת שהתקבלה.
חשב את מדדי הקשר של למדא והסבר את הממצאים.

שכונה / מצב כלכלי	נמוך	בינוני	גבוה
A	40		
B		70	
C		80	
D			40

תשובות סופיות:

1) א. 0.375. ב. 0.5.

2) א. 1. ב. 0.533.

© כל הזכויות שמורות לברק קנדל