

מאחורי הקלעים של סקרי עמדות ארגוניים

אבי בניטה-יועץ ארגוני וסטטיסטי

כללי

לפני כשנה, פרסמתי בירחון משאבי אנוש מאמר אודות "פרדיגמות בביצוע סקרי עמדות ארגוניים". המאמר הנוכחי מבקש ברוח דומה, לשפוך אור על "מאחורי הקלעים" של עיבוד וניתוח הסקר, מתוך הנחה שמזמין הסקר או המשתמש בתוצאותיו אינו מכיר דיו איך מתבצע שלב חשוב זה, אשר השפעתו על ערך המוסף המתקבל הנה קריטית והרבה יותר גבוהה ממה שניתן לחשוב. בכל מיקרה, תהיה זו טעות מהותית לחשוב שמדובר בשלב טכני בלבד.

בתור גורם וותיק אשר עוסק בעצמו בנושא, טבעי שאחשוב שהגישה בה אני נוקט הנה הטובה ביותר. למרות זאת, ניסיתי להביא סקירה מאוזנת המציגה את יתרונותיה וחסרונותיה של כל אחת מהגישות. מדובר בעמדה אישית לחלוטין אשר עלולה בצורה מובנת לעורר לא מעט התנגדויות בקרב חסידי הגישות האחרות. כמו תמיד, אשמח אם יתעורר וויכוח אשר יתרום לקידום נושא הסקרים. במידה ויעלה חשד שאני מבקש דרך מאמר זה לקדם את גישתי, חשד זה לא יהיה בלתי מוצדק לחלוטין...

שלושת גישות העיבוד והניתוח

מתוך היכרות מעמיקה עם הנעשה בתחום, מצטיירות שלוש גישות מרכזיות עם ווריאציות שונות. לכל אחת מהגישות יתרונות וחסרונות משלה, וכל אחת מהן עשויה לייצר תוצאות שונות במהותן.



גישת "העיבוד האוטומטי"¹

גישה זו נולדה עקב זמינותן של מערכות מבוססות WEB (ו-SQL) בעלות יכולות בלתי מוגבלות כמעט בטיפול בקבצים גדולים והצגת התוצאות במגוון חתכים. התוצאות הגולמיות של הסקר נקלטות בבסיס נתונים טבלאי, והמערכת מציעה למשתמש תפריט מובנה המאפשר לו, בצורה אינטראקטיבית, לפלח את התוצאות עפ"י הפרמטרים הנמצאים בבסיס הנתונים (מין, וותק, מחלקה...), הן בצורה טבלאית והן באופן גראפי.

אלה במהותן מערכות ה"מעבדות" את נתוני הסקר אך לא ממש "מנתחות" אותו. זאת מאחר והניתוח דורש תמיד התערבות ועין אנושית אשר תעניק משמעות לתוצאות. אי לכך, כשארגון מבצע סקר המתבסס על גישה זו, מתלווה לרוב לפרויקט גורם נוסף, אשר מקבל את תוצאות העיבוד מהמערכת ומעניק להן את הפרשנות הנדרשת.

מבחינת המשתמש המצוי, מערכות אלה מצטיירות כאטרקטיביות בזכות מספר תכונות שלהן:-

שליטה של המשתמש על פילוח התוצאות

נגישות של התוצאות לכלל הארגון בזכות הפריסה ברשת הארגונית עם מערכת הרשאות

מהירות יחסית בקבלת התוצאות מיום סגירת התשאול

ממשק משתמש נוח ונאה לעין

אך לצד יתרונות אלה, חשוב מאוד להיות מודע למספר "מחירים" אשר כרוכים בגישה מסוג זה:-

עיבוד התוצאות וניתוחן מתבצעים בצורה נפרדת (ולרוב ע"י שני גורמים שונים), דבר המונע מהמנתח לתחקר בצורה יעילה את התוצאות, מה שעלול בהחלט לפגוע בעומק ועושר הניתוח

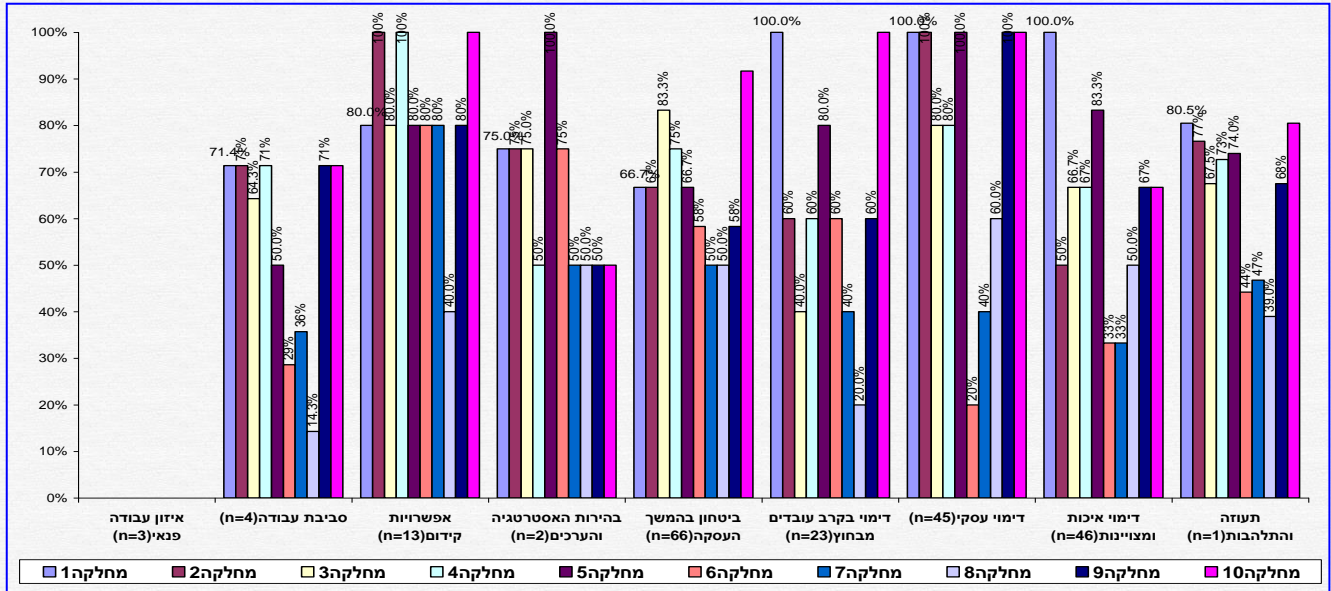
בעוד שהיכולת לחתוך את הנתונים לפי הפרמטרים אשר קיימים בסקר הנה אינסופית ומרשימה, סוגי העיבודים מוגבלים מאחר והם קבועים מראש כתוצאה מאופייה המאוד מובנה של המערכת. אם לדוגמא, רוצים לבחון איך מתפלגות התוצאות של ממד מסוים המורכב ממספר שאלות, או אם רוצים לקבל תוצאה בה לממדים השונים ניתן משקל שונה, רוב הסיכויים שהמערכת לא תהיה מסוגלת לבצע את החישוב, מאחר והאופי המאוד מובנה שלה מכתוב מראש את סוג העיבודים האפשרי.

מערכות אלה בנויות לרוב לפלח תוצאות לפי משתנה אחד כל פעם, ולכן לא יכולות לתת מענה לפילוחים בהם מעורב יותר ממשנה אחד (לדוגמא, שביעות רצון לפי וותק ומחלקה על אותו תרשים). ניתן להוסיף עוד ועוד אפשרויות למערכת, אך תמיד יימצאו בקשות שלא יקבלו מענה סביר.

המאפיין האוטומטי של העיבודים אשר מהווה במקרים מסוימים יתרון גדול, עלול במקרים אחרים להוביל לתוצאות משונות, ואף... מביכות. הדבר נובע בעיקר מכך שהעיבוד אינו יודע להתחשב בגודל הקבוצות ולסנן/לאחד קבוצות עם N קטן מידי. כך, עשויים להתקבל תרשימים

¹ השמות לגישות ניתנו על ידי

עם קבוצות קטנות מאוד או עם עומס מידע העושה אותם לבלתי קריאים לחלוטין כמו בדוגמא האופיינית הבאה (לא בחרנו בדוגמא הקיצונית ביותר):



בעוד שהעיבוד האוטומטי בנוי מלכתחילה לענות על דרישות של הסטטיסטיקה התיאורית, הוא מאוד מוגבל במתן מענה להיבטים של סטטיסטיקה הסקתית ולחקירה בעזרת טכניקות סטטיסטיות מורכבות, היות והעיבוד לא מבוצע ע"י תכנה ייעודית בתחום הסטטיסטי

עושר האפשרויות בבחירת החתכים להצגת התוצאות, עשוי דווקא להיות בעוכרה של הגישה, מאחר והמשתמש הממוצע יתקשה לברור את המוץ מהתבן בתוך ים האפשרויות

לאור המאפיינים האלה, מערכות אלה מותאמות יותר לסקרים בעלי אופי מאוד מובנה ופשוט מלכתחילה, אשר חוזרים על עצמם מספר פעמים בשנה, ובהם אלמנט העיבוד יותר דומיננטי מאלמנט החקירה והניתוח. כך עשויות מערכות מסוג זה להתאים יותר לפרויקטים בתחום הערכות עובדים או סקרי משוּב קצרים וסטנדרטיים בעקבות הדרכות. הן פחות מתאימות לסקרים מערכתיים גדולים ואבחוניים, בהם קיים צורך בניתוח מעמיק ואמיתי, אשר קשה להבנות ולכלוא מראש במערכת כלשהי.

גישת "גיליון הנתונים"

גישה זו משתמשת בכלי כגון SPSS המיועד לעבד קבצים גדולים של נתונים, והוא מותאם היטב לסקרי עמדות. לתכנה יש 2 אפשרויות בטיפול בנתונים:

1. **באמצעות גיליונות נתונים מוכנים.** גישה זו מאוד דומה לעבודה עם אקסל (ומכאן שמה), אך להבדיל מאקסל, לתכנה יש פונקציות ויכולות עיבוד סטטיסטיים הרבה יותר ייעודיות ומתקדמות
2. **באמצעות פקודות תכנה הפועלות על בסיס הנתונים בצורה שקופה לגורם המבצע.** מעבד הנתונים אינו רואה את הנתונים עצמם כל הזמן, אלא מתייחס לכל משתנה בשמו באמצעות תכנות

גישת גיליון הנתונים מתייחסת לאפשרות הראשונה.

בניגוד לגישת העיבוד האוטומטי, גישת גיליון הנתונים מעניקה גמישות סבירה בביצוע החישובים השונים. יתרונה הבולט טמון ביכולתה לנצל את העוצמה הסטטיסטית של הכלי לביצוע פעולות מורכבות מהסוג של ניתוח גורמים או רגרסיה רב-משתנים.

לגישה 3 חסרונות עיקריים:-

כמו בעיבוד האוטומטי, גם כאן קיימת לרוב (לא תמיד) הפרדה בין שלב העיבוד ושלב הניתוח, כששלב העיבוד מתבצע בד"כ ע"י סטודנט או בוגר שיטות מחקר מהאוניברסיטה המתמחה בתכנה עצמה, והניתוח מתבצע ע"י יועץ ארגוני המעניק פרשנות לתוצאות ועורך את הדוח הסופי

למרות שהיא משתמשת בכלי סטטיסטי רב עוצמה, מוגבלת הגישה בעומק הניתוח בגלל הקושי האנושי שיש לתחקר טבלות נתונים ענקיות כשכל הנתונים פרוסים לפניך בגיליון נתונים (אם התנסיתם באקסל, אתם מבינים למה הכוונה)

לגישה גמישות מועטה בהתאמת נתונים משנים קודמות לשנה הנוכחית, אלא אם היא משולבת עם גישת הניתוח הדינאמי אשר מוצגת בהמשך

גישת גיליון הנתונים רווחת מאוד בקרב מכוני מחקר מאחר והיא מתאימה מאוד לספק במהירות נתונים מסכמים (ממוצעים, התפלגויות, טבלאות שיצולב...) ולערוך בחינות המובהקות הנדרשות, אודות דפוסים באוכלוסיה הנחקרת.

הגישה מתאימה גם לטיפול בסקרים ארגוניים, אך עומק הממצאים והתובנות עשוי להיות מוגבל לאור ההפרדה בין שלב העיבוד לשלב הניתוח, ובעיקר לאור הקושי הטמון בתחקור אמיתי של בסיס נתונים הפרוס כגיליון נתונים.

גישת ה"הניתוח הדינאמי"

גישת הניתוח הדינאמי משתמשת באפשרות השנייה המוצעת ע"י כלים סטטיסטיים כגון SPSS או SAS, קרי עיבוד הנתונים באמצעות פקודות תכנה ללא פריסה "פיזית" של בסיס הנתונים בפני מי שמעבד אותם.

הכלי הממוחשב בו עושה שימוש גישת ה**הניתוח הדינאמי**, המותאם לחלוטין לניתוח ותחקור של נתונים רב ממדיים ולמעשה נבנה מלכתחילה עבורם, מאפשר לחתוך את הנתונים לאורך-לרוחב-לעומק, ככל שעולה על הדמיון.

ייחודו של ה**הניתוח הדינאמי** על פני שתי הגישות האחרות, הוא בכך שעיבוד התוצאות וניתוחם מתבצע **בו זמנית** ע"י אותו בעל מקצוע, כשתוצאה המתקבלת בשלב מסוים גוררת מיידית תחקור והעמקה נוספת של הנתונים.

ה**הניתוח הדינאמי** משוחרר לגמרי מכל אילוץ אינהרנטי למערכות מובנות או לגיליונות נתונים, ולכן צפוי לייצר תובנות וממצאים ברמה מקוריות ועומק אחרים לחלוטין מאלו המתקבלים בגישות האחרות. תכונה מהותית זו מקלה על מנתח הסקר להעלות כל ההשערות העולות על דעתו ולבחון אותן מיידית. בכך נהפכים העיבוד והניתוח למקשה אחת.

עוצמת הכלים הממוחשבים בהם נעשה שימוש בגישת הניתוח הדינאמי, באה לידי ביטוי מכריע כשיש צורך להפיק חתכים אשר לא מבוססים על הפרמטרים הטבעיים הכלולים בנתוני הסקר (ולרוב יש כאלה). נניה לדוגמא שבנק מעוניין לערוך ניתוח המשווה בין סניפים חדשים לסניפים וותיקים, אך לא קיים בקובץ הנתונים של הסקר נתון המאפיין את וותק הסניף. בגישת העיבוד האוטומטי, יהיה צורך ליצור תשתית חדשה ולמעשה לתכנת מחדש את היישום ע"מ לאפשר את ההשוואה. לעומת זאת, בגישת הניתוח הדינאמי, ההשוואה היא עניין של פרק זמן קצר מאוד אשר אינו דורש כל הערכות מיוחדת, למעט יצירת טבלא פשוטה בה רשום הוותק של כל סניף.

ניצול יעיל של מרכיב שפת המקרו, המהווה חלק אינטגרציוני מהכלי הממוחשב, מאפשר מיכון מלא של דוחות סטנדרטיים בכל הקף ומורכבות, כמו במקרה של דוח נפרד לכל מנהל ישיר עפ"י תוצאותיו.

חוזק נוסף של הגישה טמון ביכולת בלתי מוגבלת כמעט להתאים נתונים מסקרים קודמים למבנה של הסקר הנוכחי.

חסרונו של הניתוח הדינאמי טמון בעקומת הלמידה הארוכה הנדרשת לשליטה טובה ביכולות הכלי, וכן בצורך לשלוט בו זמנית הן באספקט הטכני של העיבוד והן להבין את פשר התוצאות תוך כדי העיבוד, מאחר וכאמור תוצאה המתקבלת בשלב מסוים עשויה לדרוש העמקה מיידית ותחקור נוסף.

חסרון נוסף קשור למגבלות הגראפיות של כלים כגון SAS ו-SPSS המחייבות לרוב להעביר חלק מהתוצאות לכלי בעל יכולות גרפיות טובות יותר, ובעיקר אקסל.

לסיכום

המאמר נועד לשפוך אור על מה שמתרחש מאחורי הקלעים של עיבוד וניתוח נתונים המתקבלים מתוך סקרי עמדות. היה במיוחד חשוב להבהיר שהגישה בה משתמשים אינה עניין טכני או של טעם בלבד, אלא היא עשויה להשפיע באופן מכריע על הערך המוסף אשר עשוי להתקבל מהסקר ועל החוויה של הארגון מעצם עריכת הסקר.

מאמר זה סקר באופן תמציתי את שלושת הגישות הנפוצות ביותר לעיבוד וניתוח סקרי עמדות. קיימות כמובן ווריאציות רבות באופן בו מיושמות הגישות.

למרות שאני חסיד מושבע של גישת הניתוח הדינאמי ומזוהה לגמרי איתה כבעל מקצוע בתחום, קיימים מצבים בהם יש לגישות האחרות יתרונות ראויים.

מקווה שהסקירה לעיל תסייע למקבלי החלטות להכיר פן נוסף ופחות מוכר של הסקרים, ולשאול את השאלות הנכונות אשר תסייענה להתאים בצורה מיטבית את הגישה לצרכים בשטח.