

מודל לפיענוח "קולות צפים" בבחירות אישיות בישראל: הקצאה באמצעות ניתוח מבחין

נדב גבאי **

מבוא

נשאלים בסקרי דעת-קהל הנערכים לפני בחירות נחלקים לארבע קבוצות עיקריות על-פי דפוס תשובותיהם ביחס לכוונות ההצבעה שלהם: (1) נשאלים המשיבים כי הם יצביעו בעד מועמד מסוים (להלן: החלטיים); (2) נשאלים המשיבים שאין הם יודעים או לא החליטו עדיין בעד מי יצביעו (להלן: מתלבטים); (3) נשאלים המסרבים לענות בעד מי יצביעו (להלן: מסרבים); (4) נשאלים המשיבים שאינם מתכוונים להצביע (להלן: לא-מצביעים).

בפרסומים רבים של סקרי דעת-קהל מקובל בדרך-כלל להתייחס להבחנה דיכוטומית בלבד: בין נשאלים החלטיים (Positives) לבין נשאלים שלסוקר אין מידע על כוונת הצבעתם (Negatives). התוצאה של חלוקה דיכוטומית זו היא שכל הנשאלים שלא הביעו תמיכה במועמד כלשהו מכל סיבה שהיא נכללים תחת קורת-גג אחת, שנהוג לכנותה: "קולות צפים". הקטיגוריה "קולות צפים" היא למעשה תוצר של אילוצים טכניים הנובעים מאי-יכולתו של החוקר לסווג את הנשאלים לאחד המועמדים משום שאין הם מגלים לו את כוונת ההצבעה שלהם (דורון, 1996; שמיר, 1985).

הכללה זו נוטה להתעלם מהבדלים בין בעלי עמדה לבין חסרי עמדה, כלומר, בין נשאלים המתלבטים בין המועמדים ולא גיבשו עדיין עמדה ביחס להצבעתם (True Negatives) לבין נשאלים שגיבשו עמדה, אך מסרבים לגלותה לסוקר (False Negatives) (שמיר, 1985, 134; Gillijam & Granberg, 1993).

הגדרתם של כל אותם נשאלים שהחוקר מתקשה לסווגם כקולות צפים מסמנת אותם כנשאלים שמידת ההחלטיות והיציבות שלהם בכל הקשור להתנהגות אלקטורלית נמוכה מזו של הנשאלים האחרים. הדימוי של הנשאלים הצפים כמהססים וכקולות הנמצאים בתנועה מתמדת, המשנים את בחירתם בקלות יחסית בהתאם לשינויים אקראיים בדעת-הקהל המיוחסים להשפעתם של אירועים יומיומיים,¹ עשוי לעורר לכאורה ספקות באשר

* החוג לסוציולוגיה ואנתרופולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.

** ברצוני להודות לפרופסור אפרים יער על הייעוץ והתמיכה, ולגב' יסמין אלקלעי על עזרתה.

1 הדימוי ההפכפכני של הקולות הצפים קשור ל"מודל העיתונאי" של דעת-קהל, התופס את הבוחרים כציבור בעל מודעות פוליטית נמוכה וזיכרון קצר, הנתון למניפולציות ולהשפעות בטווח המיידי והמבסס את הצבעתו באופן דיספרופורציונלי על אירועים המתרחשים סמוך לבחירות או על בדל המידע האחרון שהוא נתקל בו. המודל מדריך גם את הפרשנות העיתונאית לתוצאותיהם של סקרי בחירות (Gelman & King, 1993, 421). מודל זה מנוגד כמעט לכל המסקנות העולות מניתוח התנהגויות אלקטורליות בספרות המקצועית (Ibid, 411–416).

ליכולתו של החוקר לחוות את התנהגותם בקלפי בהסתמך על דפוסים שיטתיים של התנהגות אלקטורלית. עם זאת, העובדה שנשאלים שקשה לסווגם מורכבים לא רק ממתלכטים אמיתיים, אלא גם מנשאלים החלטיים שאינם מוכנים לגלות לסוקר את כוונת ההצבעה שלהם, מערערת על הנחת חוסר היציבות של המוגדרים כקולות צפים. בהסתמך על הערכה שחלק משמעותי מהמסרבים ומהלא-מצביעים וחלק מסוים מהמתלכטים הם קולות בעלי כוונת הצבעה מגובשת, אך בלתי-נגישה, ניתן לשער שנשאלים צפים רבים מאופיינים ביציבות עמדתית, ולכן ניתנים לפיענוח שיטתי.

מכיוון שלא ניתן להניח באופן אוטומטי כי התפלגות התמיכה של הנשאלים הצפים במועמדים לראשות הממשלה דומה להתפלגות בקרב הקולות ההחלטיים, גם קיומו של פער גדול בין המועמדים אינו מספיק לניבוי נצחונם של המועמד המוביל כל עוד פער זה קטן משיעור הקולות הצפים שנמדד בסקר. לכן, כדי לנבא את סיכויי המועמדים לנצח בבחירות אישיות, יש חשיבות רבה לפיענוח דפוס ההצבעה של הקולות הצפים.

החיווי של דפוס ההצבעה של הנשאלים הצפים בבחירות הישירות לראשות הממשלה שנערכו בישראל במאי 1996 התברר כבעייתי וכקריטי במיוחד משתי סיבות עיקריות: ראשית, בשל ההתמודדות הצמודה בין בנימין נתניהו (מועמד הימין) לשמעון פרס (מועמד השמאל), היה שיעור הנשאלים הצפים גדול תמיד מן הפער שבין שני המועמדים כפי שהוא נמדד על-פי הקולות ההחלטיים.² במצב עניינים כזה, תוצאות סקרים שהסתמכו על דפוס ההצבעה של הקולות ההחלטיים בלבד היו למעשה חסרי כל משמעות מבחינת החיווי של תוצאות הבחירות, ורק הבליטו את הצורך בפיענוח הנשאלים הצפים כדי להגיע לתחזית תקפה.

שנית, מכיוון שהיו אלה הבחירות האישיות הראשונות לראשות ממשלה בתולדותיה של מדינת ישראל, לא היה בידי החוקרים ידע היסטורי-נורמטיבי על התנהגות הבוחרים בבחירות קודמות. הסוקרים שביקשו לשפר את מהימנותן ודיוקן של תחזיותיהם באמצעות שיטות המסתמכות על "התנהגות הצבעה הרגלית" (Habitual Voting Behavior)³ בבחירות קודמות שנערכו בישראל נתקלו בבעיה אקוטית של מחסור במידע חיוני לשם פיצוח דפוס ההצבעה של הקולות הצפים.

הטיפול בקולות הצפים בספרות המחקרית

ניתן לחלק את מחקרי הבחירות העוסקים בקולות צפים לשתי קבוצות עיקריות.

- בשישה מדגמים שערך מכון "תמי-שטיינמיץ" מדי חודש, במהלך החודשים דצמבר 1995-מאי 1996, בקרב האוכלוסייה היהודית, נע הפער בין המועמדים בקרב הקולות ההחלטיים בין 2.1% ל-14.7%. אחוז הנשאלים הצפים שנמדד באותה עת נע בין 15.5% ל-22.8%. בשמונה מדגמים שערך מכון "גאלופ" במהלך החודשים מרס 1996-מאי 1996 בקרב כל האוכלוסייה, נע הפער בין המועמדים בקרב הקולות ההחלטיים בין 3% ל-8%, ואילו אחוז הנשאלים הצפים נע בין 8% ל-16%.
- התיאוריה של "התנהגות הבחירה הרגלית" מניחה שככל שיש ניסיון רב יותר בדגימת דפוס ההצבעה של אוכלוסיות ספציפיות, בעיקר על-סמך בחירות קודמות, כן יכולתו של החוקר לפענח את דפוס ההצבעה של הקולות הצפים משתפרת וגדל הסיכוי לניבוי מוצלח של דפוס ההצבעה בבחירות הבאות (ראו דורון, 1996, 141).

קבוצה אחת של מחקרים עוסקת בדרכים בהן ניתן לצמצם את שיעור הקולות הצפים שמקורם בכשלים הנובעים מתכנון הסקר ומביצועו באמצעות פיתוחן של טכניקות המתמקדות בשיפור איסוף הנתונים (למשל, ניסוח השאלות, תכנון המדגם, מקצועיות המתשאלים וכדומה). קבוצה אחרת של מחקרים עוסקת בפיתוח מודלים לחיזוי הצבעתם של הקולות הצפים, ומציעה טכניקות מיון שונות על בסיס דפוסי הצבעה חזויים לצורך הקצאתם של הקולות הצפים בין המועמדים הקיימים.

הספרות המקצועית מציעה שלוש אופציות עיקריות בכל הנוגע במיון ובהקצאה של קולות צפים בסקרי בחירות: (1) הקצאת הקולות הצפים על-סמך מידע על הצבעתם למפלגה בבחירות הקרובות ו/או הצבעתם למפלגה או למועמד בבחירות הקודמות (Converse, 1966; Traugott & Tucker, 1984). (2) הקצאה על-סמך מידע הנאסף באמצעות שאלות-עזר (Screening Questions), או באמצעות ראיונות עומק/מיקוד אישיים וקבוצתיים (Asher, 1988, 24–30; Kohut, 1981). (3) הקצאה על-סמך התאמת פרופילים חברתיים-דמוגרפיים ופרופילים עמדתיים בין נשאלים צפים לנשאלים החלטיים (Ahn, 1993; Myers & O'Connor, 1983; Taeyong, 1995).

מכיוון שבחירות 1996 לראשות ממשלה בישראל היו ראשונות מסוגן, לא נמצא עדיין בקורפוס המחקרי ניסיון היסטורי-נורמטיבי אמיתי של התנהגות מצביעים בבחירות אישיות. מחסור בנתונים על הצבעה קודמת למועמד הניע חלק מהחוקרים להסתמך על תמיכת הנשאלים הצפים במפלגה בעבר או בהווה על-מנת לחזות את דפוס הצבעתם.

הניסיון להסתמך על המפלגה שהנשאל נתן לה את קולו בבחירות הקודמות או על המפלגה שהוא מתכוון להצביע לה בבחירות הבאות הינו בעייתי מסיבות רבות. הסתמכות על הצבעתו של נשאל למפלגה בעבר על-מנת להקצותו לאחד המועמדים בהווה מסתמכת על ההבנה שקיים מנגנון של "התנהגות הרגלית" (Habitual Behavior). כלומר, ההנחה היא שקיים סיכוי רב שדפוס ההצבעה של הבוחר לא ישתנה בסיבובי בחירות עתידיים. קיימים עם זאת מחקרים רבים שנערכו במדינות שונות הסותרים הנחה זו.⁴ מחקר שנערך בישראל מצא, למשל, שכמעט 60% מבין אלה שהשתתפו בבחירות בין 1981 ל-1988 שינו את הצבעתם לפחות פעם אחת, ורובם נעו בין גושי השמאל והימין, ולא בתוך אותו גוש (Zuckerman, 1990; וראו גם דיסקין, 1988, 73). מאחר שהעבר ידוע, ההתבססות עליו נוחה ועשויה לצמצם לכאורה את מידת אי-הוודאות הכרוכה בחיזוי העתיד; אלא שממצאים רבים מעידים שככל שהזמן העובר מן ההצבעה בעבר להצבעה בהווה גדל, כך מאבדת ידיעת העבר את משמעותה בהבנת המהות של התהליכים וההתנהגויות המתכנסים בנקודת זמן אחת ומייצרים תוצאה פוליטית. התבססות על הנחות היסטוריות תורמת אולי לפיתוח האינטואיציה של החוקר, אך לא לדייקנות מדעית (ראו דיון בעניין זה אצל דורון, 1996, 140–144).

הקצאת הנשאלים הצפים באמצעות מידע על המפלגה שהם מתכוונים להצביע לה בבחירות הקרובות מאפשרת אומנם לחוקר להסתמך על נתונים הנאספים בזמן-אמת ופוטרת אותו מהסתמכות על דפוסי הצבעה בעבר, אבל גם היא סובלת מבעיות לא-מעטות. ראשית, היא מחייבת את החוקר להניח קשר ישיר בין תמיכת הנשאל במועמד לתמיכתו במפלגות המזוהות עם המועמד. בישראל מניחים קשר בין מפלגות הימין

4 סקירה של מחקרים כאלה ניתן למצוא במאמרו של אלן צוקרמן (Zuckerman, 1990).

והמפלגות הדתיות עם מועמד הימין, ובין מפלגות השמאל והמפלגות הערביות עם מועמד השמאל. זיהוי אוטומטי כזה אינו מספק מענה אפקטיבי לתופעת פיצול ההצבעה, בה האזרח מבחין בין המוסדות שהוא בוחר בהם, והבחנתו זו מנחה אותו להתנהגויות פוליטיות שונות ואף סותרות, כך שהוא עשוי לבחור במועמד מסוים לראשות הממשלה ובמפלגה יריבה לכנסת (DeVries & Tarrance, 1972; Darcy & March, 1994). בישראל, הסתמכות על דפוסי ההצבעה לכנסת כדי לבא בחירה של מועמד בבחירות ישירות לראשות הממשלה הינה בעייתית במיוחד בשל ריבוי המפלגות וקיומן של מפלגות מרכז.⁵

יתר על-כן, הסתמכות על כוונות ההצבעה למפלגה בבחירות הקרובות לצורך פיענוח הקולות הצפים מציבה בעיה מתודולוגית קשה. מניחות סקרים שנערכו לפני הבחירות עולה כי בין 30% ל-60% מהנשאלים שלא השיבו באיזה מועמד יבחרו לראשות ממשלה לא השיבו גם כאשר נשאלו לאיזו מפלגה הם מתכוונים להצביע בבחירות הקרובות. כלומר, קיימת הסתברות גבוהה שאדם שהוא קול צף כאשר הוא מתבקש לבחור במועמד לראשות ממשלה יהיה קול צף גם כאשר יתבקש לבחור מפלגה המתמודדת בבחירות הקרובות.⁶ בשל שיעורם הגבוה של הקולות הצפים במשתנה של תמיכה מפלגתית ובשל ההנחה הבעייתית בדבר הקשר הישיר שבין ההצבעה למפלגה להצבעה למועמד, נראה לנו שהעלויות הכרוכות בשימוש במשתנה זה לצורך הקצאה בניתוח מבחין גבוהות באופן משמעותי מתועלת הניבוי שלו.

קיום ראיונות עומק אינטנסיביים עם קולות צפים לשם הקצאתם (ראו דוגמה אצל לוי, 1988) מצריך השקעה נוספת של זמן ומאמץ, המגדילים את עלויות הסקר. הנתונים הסובייקטיביים ("איכותיים") הרבים הנאספים במסגרתם הופכים את הראיון לכלי מרכזי בעיצוב האסטרטגיה של מערכות בחירות, אולם קיים קושי רב בכימות נתונים אלה לכדי תוצאה אחת שתשקף תחזית אלקטורלית.

גם הטכניקה של שאלות-העזר הינה בעייתית (דוגמה לשאלות-עזר, ראו אצל גולדברג, 1994, 190-191). ראשית, היא אפקטיבית רק לגבי חלק מן הקולות הצפים – "המתלבטים האמיתיים" – ואינה יעילה במיוחד לגבי נשאלים בעלי עמדה שממילא אינם מעוניינים להסגירה לסקר (False Negatives). קיים חשש סביר שנשאלים אלה יסרבו לשתף-פעולה גם במתן תשובות לשאלות-העזר, ולכן האפקטיביות שלהן בחילוף כוונות ההצבעה תוגבל רק לגבי נשאלים המצויים בהתלבטות אמיתית ומוכנים לשתף-פעולה עם הסקר.

שאלות-עזר מצליחות איפוא להקצות רק חלק מן הקולות הצפים, ולכן הן מספקות חיזוי חלקי בלבד. חיזוי חלקי אינו מסוגל לספק פתרון משמעותי במערכת בחירות בה מתקיים מצב של כמעט-תיקו בין המועמדים. מכוני הסקרים בישראל שדיווחו על תוצאות

5 מתוצאות הבחירות ב-1996 עולה כי שמעון פרס, מועמד השמאל, קיבל 207,771 קולות (שהם כמעט 7% מהבוחרים) יותר משקיבלו מפלגות השמאל והמפלגות הערביות. מפלגות מרכז, כגון "ישראל בעלייה" ו"הדרך השלישית", קיבלו יחד בבחירות אלה כמעט 10% מקולות הבוחרים.

6 השיעור הגבוה של נשאלים צפים המתקבל בתשובה לשאלה "באיזו מפלגה תבחר בבחירות הקרובות לכנסת?" הוא בדרך-כלל הסיבה לכך שחוקרים מעדיפים לעשות שימוש במשתנה של ההצבעה לראשות הממשלה בעבר, ששיעור הנשאלים הצפים בו נמוך יחסית.

הסקרים בעיתונות הגיעו אומנם, במהלך השבוע האחרון לפני הבחירות, לפיענוח של עד 80% מהקולות הצפים באמצעות שאלות-עזר, אולם אף-על-פי שרמת פיענוח זו נחשבת גבוהה (בסקרים מוקדמים יותר פוענחו באמצעות שאלות-עזר רק כמחצית מהנשאלים הצפים), נותר הפער בין המועמדים ברוב הסקרים קטן או שווה לשיעור הקולות הצפים שלא פוענח (ראו טבלה בנספח). מצב עניינים כזה, המותיר פתח נרחב לפרשנויות בדבר זהות המועמד המוביל, מעיד על מוגבלותן של שאלות-העזר ככלי לחיזוי.

יתר על-כן, הסקרים בהם היה שיעור הלא-מפוענחים קטן מהפער שבין המועמדים חזו כולם ניצחון לשמעון פרס. כך, למשל, פרסם מכון "דחף", יומיים לפני הבחירות, סקר בקרב 1,355 נשאלים (טעות הדגימה המרבית: 2.7%), בו פוענחו כל הקולות הצפים באמצעות שאלות-עזר. סקר זה חזה יתרון של 3% לפרס. תחזיות אלה מעלות שאלה נוספת בקשר לתוקף שיש להקצאה באמצעות הטכניקה של שאלות-עזר. נראה לנו שהבסיס התיאורטי הפורמלי לכללי הסיווג לפי שאלות-עזר מפותק למדי, והגבולות בין אמות-מידה של סיווג אובייקטיבי לבין אלה של שיפוט סובייקטיבי מטושטשים במידה רבה. הקצאת הקולות הצפים בהתאם לשאלות-עזר אינה נשענת על בסיס מדעי מהימן ומוצק, אלא תלויה במידה רבה בנסיונו ובשיפוטו של הסוקר, ולכן נתונה בדרך-כלל להטיות סובייקטיביות (ראו גם ווימן, 1998, 135).

בנסיבות אלה, דומה כי השיטה ההגיונית והאפקטיבית ביותר לחיזוי של תוצאות בחירות היא זו המתבססת על דפוס ההצבעה של הנשאלים ההחלטיים בזמן הסקר כאמת-מידה שבאמצעותה הנשאלים הצפים מוקצים על-סמך השוואות של פרופילים חברתיים-דמוגרפיים ופרופילים עמדתיים ביחס לנושאים פוליטיים מרכזיים בין כל משתתפי הסקר (ראו גם שמיר, 1985, 132). אכן, כפי שעולה מהסקירה המקיפה של מודלים לחיזוי סטטיסטי של תוצאות בחירות שערך Lewis-Beck & Rice (1992), רוב המודלים של קבלת החלטות בתחום של התנהגות אלקטורלית וכמעט כל שיטות החיזוי האפקטיביות המנסות לנבא את תוצאות הבחירות מסתמכים על פרופילים מסוג זה, המורכבים ממערך של משתנים בסיסיים (Fundamental Variables) ידועים וניתנים למדידה. משתנים אלה מבטאים את האינטרסים של הבוחר ו/או של קבוצת השיוך שלו, וכוללים גורמים דמוגרפיים, חברתיים וכלכליים ועמדות פוליטיות בסיסיות (Lewis-Beck & Rice, 1992; Gelman & King, 1993).

עם זאת, כפי ש-Perry (1979) מצייין, פיתוח שיטה משביעת-רצון לחיזוי דפוס ההצבעה של קולות צפים בהסתמך על מידע עמדתי וחברתי-דמוגרפי אינו משימה קלה. אכן, תקפותה האמפירית של שיטת חיזוי כזו לא נידונה כמעט באופן מקיף, למעט הצלחות אמפיריות אחדות שדיווחו חוקרים שעשו שימוש בטכניקה של "ניתוח מבחין" (Discriminant Analysis) (Myers & O'Connor, 1983; Ahn, 1993; Taeyong, 1995). בעמודים הבאים נבקש להציע שיטה לחיזוי דפוס הבחירה של הקולות הצפים בבחירות אישיות המתבססת על הקצאת הנשאלים הצפים באמצעות הטכניקה של הניתוח המבחין. יתרונה המרכזי של שיטת החיזוי שאנו מציעים טמון בכך שהקצאת הנשאלים הצפים למועמדים מבוססת על דפוס ההצבעה של הנשאלים החלטיים בזמן הסקר, כך שהחוקר אינו נדרש להסתמך על דפוסי הצבעה מבחירות קודמות. בהתאם לכך, נבקש להראות כי השימוש בניתוח המבחין כמודל סטטיסטי להקצאת הקולות הצפים לשני המועמדים (א) הינו חיוני במצבים בהם בחירות אישיות מתקיימות לראשונה; (ב) תורם להקצאה

מרבית, שיטתית, מדעית ומדויקת של הנשאלים הצפים יותר מפתרונות אד-הוק, דוגמת השימוש הנפוץ בשאלות-עוזר בסקרי בחירות בישראל; (ג) אדפטיבי לתרבות הפוליטית בחברה הישראלית, המאופיינת, בין היתר, בהיעדר ניסיון נורמטיבי מתמשך של בחירות אישיות לראשות ממשלה, במערכת פוליטית רב-מפלגתית, בשיעור השתתפות גבוה בבחירות, בתיקו פוליטי מבני בין ימין לשמאל ובשיעורים גבוהים של קולות בלתי-נגישים בקרב הקולות הצפים; (ד) מסוגל לחזות, בזמן-אמת, את האפקט של פרישת מועמד מהמירוץ לראשות הממשלה, תוך חיסכון מרבי בעלויות הכרוכות באיסוף נתונים מחודש עקב פרישת מועמד זה או אחר.

מהסיבות שמנינו לעיל, אנו סבורים כי שימוש במודל סטטיסטי המסתמך על טכניקת ההקצאה של ניתוח מבחין כדי לפענח את דפוס ההצבעה של נשאלים צפים עשוי לתרום תרומה משמעותית הן לגוף הידע הכללי של תחזיות סקרים, הן לתקפות הכללית של הניתוח המבחין כשיטה לפיענוח הקולות הצפים והן לגוף הידע המקומי בישראל שייאלץ להסתפק בשנים הקרובות במידע היסטורי דל באשר להתנהגות אלקטורלית בבחירות אישיות.

השיטה

שיטת החיזוי המסתמכת על הקצאת קולות צפים למועמדים שונים בהתאם לדפוסי עמדות ופרופילים חברתיים-דמוגרפיים מתבססת על ההשערה הקריטית שמרכיבי ניבוי אלה קשורים לבחירה במועמד אצל כל המצביעים ולא רק בקרב הנשאלים ההחלטיים שנמצאו בסקר. השערה זו מבוססת על ההנחה שהחלטת ההצבעה של הנשאלים הצפים מושפעת מאותם גורמים המשפיעים על הצבעתם של הקולות ההחלטיים.⁷

הקצאה באמצעות ניתוח מבחין

ניתוח מבחין (Discriminant Analysis) עשוי להיות טכניקה מתאימה לחיזוי הצבעתם של נשאלים צפים על בסיס המידע שיש לחוקר על עמדותיהם בנושאים לאומיים מרכזיים ועל מאפייניהם החברתיים-הדמוגרפיים גם ללא צורך להניח שמידע זה מתפלג נורמלית.⁸ הניתוח המבחין הוא טכניקה המשמשת למציאת הקשר שבין סדרה של משתנים בלתי-

7 אין להסיק מכך, כמובן, שמדובר בקבוצות הדומות במאפייניהן החברתיים-הפוליטיים או בדפוסי הצבעתן. משיקולי מקום, אין מאמר זה עוסק בניתוח הפרופיל החברתי-הפוליטי המאפיין את הנשאלים הצפים ואשר אחראי לייצור התנהגות אלקטורלית הנבדלת באופן משמעותי מזו של הנשאלים ההחלטיים. ניתוח כזה מצריך מחקר נפרד (ראו גבאי, טרם פורסם). גורמים מרכזיים שהשפיעו על ההצבעה בבחירות 1996 היו, בין היתר: גיל, רמת דתיות, מוצא ועמדות ביחס לתהליך השלום ומסירת שטחים.

8 כאשר המשתנה התלוי הוא קטיגוריאלי ולא-רציף, כמו במחקרי בחירות, הנחת הנורמליות עלולה להטות את התוצאות. הניתוח המבחין, למרות היותו מבוסס על פונקציה ליניארית, חסון דיו להתגבר על הנחת הנורמליות, במיוחד כאשר הוא משמש לצורך ניבוי באמצעות מיון (תלמוד,

תלויים לבין משתנה תלוי קטיגוריאלי. טכניקה זו מאפשרת לחוקר להקצות נשאל ספציפי לקטיגוריה מסוימת של המשתנה התלוי בהתבסס על דפוס תשובותיו בסדרה של משתנים בלתי-תלויים.

כדי לבצע את ההקצאה, הניתוח המבחין מזהה קודם-כל את הקשר שבין סדרה של משתנים מבחינים (משתנים חברתיים-דמוגרפיים ועמדות פוליטיות בסיסיות) לבין משתנה תלוי קטיגוריאלי (הצבעה) בהתבסס על הנתונים של נשאלים החלטיים שקיימים לגביהם ערכים בכל המשתנים. בשלב הבא, הניתוח המבחין מנבא את הערכים במשתנה התלוי לגבי הנשאלים הצפים על-סמך תשובותיהם בסדרת המשתנים המבחינים. באופן זה ניתן לחזות את דפוס ההצבעה של הנשאלים הצפים באופן סטטיסטי באמצעות משוואה הכוללת את המשתנים המבחינים בעלי ערך הניבוי הגדול ביותר.

הגדלת מספר המשתנים המנבאים בניתוח המבחין אינה משפרת בהכרח את יכולת הניבוי של המשוואה. הוספתם של משתנים שנשאלים רבים לא ענו עליהם/או בעלי ערך ניבויי שולי יכולה, לעומת זאת, לגרום לאובדנם של מקרים חשובים בהקצאה מבלי שתהיה לה תרומה משמעותית לניבוי (Klecka, 1980, 52–53).

בהסתמך על שיקולים אלה, ניתן להגיע לאופטימיזציה של מודל הניבוי באופן הבא: בשלב הראשון על החוקר לבצע ניפוי ראשוני של המשתנים שהוא בוחר להכניס לניתוח המבחין בהתאם לשיקולי עלות (מספר המקרים החסרים) ותועלת (ערך ניבויי) של כל משתנה מנבא; בשלב השני, כמו בניתוח רגרסיה, יפעיל החוקר טכניקה של StepWise על המשתנים המנבאים שנבחרו לצורך בחירת המשתנים המנבאים הטובים ביותר מתוכם; בשלב השלישי והאחרון יבחר החוקר, מן המשתנים שנבחרו בשלב השני, את המשתנים שאינם נמצאים במתאם גבוה זה עם זה, ויציב אותם במשוואת הניבוי לצורך ההקצאה הסופית. שלושת השלבים של האופטימיזציה מאפשרים להגיע למודל ניבוי יציב מבחינה אמפירית, בעל טעות-תקן (Standard Error) קטנה יותר ובעל יכולת הכללה גדולה יותר.

בשל יכולותיה ה"שיפוטיות", ומשום שהיא מאפשרת להשתחרר מהנחת הנורמליות לגבי המשתנים המנבאים, בחרו חוקרים רבים להשתמש בטכניקת הניתוח המבחין לבדיקת עוצמת הניבוי של משתנים בלתי-תלויים שונים (ההערכה שהמצביעים רוחשים לתכונות המועמדים ולכישוריהם, חשיפת המצביעים למדיה ולמערכת הבחירות ועוד) בחיזוי תוצאות הבחירות (ראו למשל, Hellweg et al., 1986; Semlak & Williams, 1978).

בדיקה זו מסתמכת על היכולת להגיע לרמות משביעות-רצון של "אחוז מיון נכון" (Correct Classification Percentage). מדד זה מבטא את שיעור הנשאלים ההחלטיים המוקצים, על-סמך המשתנים המנבאים בלבד, באופן "נכון" (קרי, בדומה לתשובותיהם במשתנה התלוי). עוצמת הניבוי של המשתנים נמדדת איפוא על-פי מידת החפיפה שבין תשובות הנשאלים לשאלה בעד מי יצביעו לבין הקצאתם באמצעות המשתנים שאנו מעוניינים למדוד את עוצמת הניבוי שלהם. עוצמת הניבוי של המשתנים קובעת לפיכך את מידת הדיוק של ההקצאה, ולכן יש חשיבות להגעה למשוואת ניבוי (קרי, להרכב משתנים מנבאים) בעלת רמה משביעת-רצון של מיון בקרב הקולות ההחלטיים.

Klecka, 1980, 10, 61; 1985) וכאשר שיעור המיון הנכון של המודל גבוה (Klecka, 1980, 62; Kort, 1973).

אנו סבורים כי מודל ההקצאה המוצע עומד בתנאים אלה.

חוקרים אחדים אף הרחיבו את השימוש בניתוח המבחין על-מנת להגיע לניבוי מעשי של תוצאות הבחירות באמצעות הקצאת קולות צפים על בסיס משתנים בעלי כוח ניבוי. Myers & O'Connor (1983) הקצו קולות צפים בוונצואלה באמצעות ניתוח מבחין. כמשתנים מנבאים הם בחרו את חשיפה הנשאלים למדיה, את ההערכה שהם רוחשים למועמד ואת עמדותיהם כלפי נושאים פוליטיים מרכזיים.

Ahn (1993) השתמש בניתוח מבחין על-מנת לנבא את דפוס ההצבעה של קולות צפים בקוריאה הדרומית במשך שש השנים שבין 1987 ל-1992. הליך ההקצאה במחקר של Ahn שילב חיזוי קורלטיבי לגבי הנשאלים הצפים שעמדתם החלטית אך לא-נגישה (False Negatives) עם חיזוי סטטיסטי לגבי יתר הנשאלים הצפים (True Negatives). לצורך ההקצאה הקורלטיבית נעשה שימוש בשלוש שאלות קורלטיביות שהורכבו באמצעות סולם גוטמן. השאלה הראשונה נועדה לחלק את הקולות הצפים לשתי קבוצות. שתי השאלות הנוספות נועדו לחלק כל אחת משתי הקבוצות לשתי קבוצות נוספות. בדרך זו פוענחו 88% מהנשאלים הצפים, והוקצו לאחד המועמדים. יתר הנשאלים, שהוגדרו כ"מתלבטים אמיתיים", הוקצו למועמדים השונים על-ידי המודל הרגיל (הסטטיסטי) של הניתוח, המבחין באמצעות משתנים חברתיים-דמוגרפיים בלבד. ניתן לראות בשתי שיטות חיזוי אלה, הקורלטיבית והסטטיסטית, גרסות של ניתוח מבחין, משום ששתיהן מבוססות על סגמנטציה הכוללת אמת-מידה, היוצרת פרופילים שונים של משתנים מנבאים בהתאם לאמת-המידה. כל פרופיל מנבא באופן דיפרנציאלי את ההתפלגות של המשתנה התלוי המשמש כקריטריון.

מכל המחקרים שדווחו עד כה, מחקרה של Taeyong (1995) עושה ללא ספק את השימוש הנרחב והמעמיק ביותר בניתוח המבחין לצורך חיזוי תוצאות בחירות. היא הקצתה קולות צפים בבחירות של 1992 בארצות-הברית וקוריאה הדרומית באמצעות ניתוח מבחין. היא בחרה כמשתנים מנבאים את הערכת המועמד, העמדות כלפי נושאים פוליטיים מרכזיים ומשתנים חברתיים-דמוגרפיים. משום שבקוריאה הדרומית, בניגוד לארצות-הברית, יש מערכת פוליטית רב-מפלגתית, היא בחרה להשתמש במשתנה של הזדהות מפלגתית רק לחיזוי של תוצאות הבחירות בארצות-הברית, מכיוון שעלויות השימוש במשתנה זה במערכת רב-מפלגתית גדולות ועשויות לעלות על התועלת המופקת מעוצמת הניבוי שלו, כפי שכבר הוסבר.

מדגם ומשתנים

הנתונים נאספו מעשרה סקרים שביצע מכון הסקרים "מודיעין אורחי" בשביל "מרכז תמי שטיינמיץ למחקרי שלום" באוניברסיטת תל-אביב, מדי חודש, בין החודשים דצמבר 1995 לספטמבר 1996, כחלק מפרויקט "מדד השלום". שישה סקרים נערכו לפני הבחירות וארבעה סקרים נוספים נערכו במהלך ארבעת החודשים שלאחר הבחירות. בכל סקר השתתפו כחמש מאות מרואיינים בטלפון, שהם מדגם הסתברותי מייצג של האוכלוסייה הבוגרת בישראל המתגוררת ביישובים יהודיים (לרבות יש"ע והקיבוצים).⁹

9 טעות המדידה המרבית לגודל מדגם כזה היא 4.4%. המדגמים שוקללו על-מנת להבטיח שהם מהווים מדגם מייצג את האוכלוסייה על-פי אמות-מידה של רמת דתיות וקבוצות גיל.

השאלה בדבר בחירת מועמד לראשות ממשלה שימשה כמשתנה התלוי של המחקר. נוסח השאלה נותר קבוע במהלך כל הסקרים.¹⁰ שלושה-עשר משתנים בלתי-תלויים שימשו לחיזוי דפוס ההצבעה של הקולות הצפים באמצעות משוואת הניבוי של הניתוח המבחני. המשתנים הבלתי-תלויים כללו שתי קבוצות: משתנים חברתיים-דמוגרפיים ומשתנים עמדתיים. המשתנים העמדתיים עסקו בנושא הפוליטי המרכזי של בחירות 1996 בישראל: תהליך השלום והחזרת שטחים ביהודה, שומרון ורמת-הגולן.¹¹ המשתנים החברתיים-הדמוגרפיים כללו שבעה משתנים: מגדר, גיל, דתיות, השכלה, הכנסה, ושני משתני דמי (Dummy Variables): "מזרחי" ו"אשכנזי".

תוצאות ודיון

לצורך חיזוי תוצאות הבחירות עשינו שימוש בנתונים שנאספו בסקר שנערך במועד הקרוב ביותר לבחירות מבין הסקרים שעמדו לרשותנו. סקר זה, שנערך ב-27 במאי, כלל חמש מאות ושבעה נשאלים יהודיים (טעות הדגימה המרבית: 4.4%), מתוכם שבעים ותשעה נשאלים צפים (15.5%). בקרב הנשאלים ההחלטתיים חזה הסקר פער של 3.5% לטובת נתניהו.¹² על-מנת להגיע לתחזית מדויקת יותר של תוצאות הבחירות, הוקצו הנשאלים הצפים שבסקר באמצעות ניתוח מבחני.

- 10 נוסח השאלה שהוקראה לנשאלים היה: "אם הבחירות היו נערכות היום ובראש הליכוד יעמוד ביבי נתניהו ובראש העבודה יעמוד שמעון פרס, למי תצביע לראשות הממשלה אם רק שניהם יתמודדו?" רק שמות המתמודדים הוקראו על-ידי הסוקרים. שלוש החלופות האחרונות (לא אצביע, לא החלטתי, מסרב), המייצגות יחידיו את הקולות הצפים, נרשמו בשאלון, אך הסוקרים הונחו לא לקרוא אותן, אלא לסמן את החלופה בהתאם לתגובת הנשאלים שלא בחרו באחד המועמדים שהוקראו להם. בהתאם להבחנותיהם של Schuman & Presser (1981) ניתן לומר כי איתור הקולות הצפים נעשה באמצעות שאלה "סטנדרטית", בה הנשאלים הצפים "מתנדבים" לספק תשובה החופפת אחת משלוש החלופות "הצפות" מבלי שחלופות אלה מוצגות לפניהם כאפשרות בחירה לגיטימית; זאת בניגוד לשאלת "פילטר", בה הקולות הצפים יכולים לבחור "לצוף" מתוך חלופות המוקראות להם.
- 11 המשתנים העמדתיים כללו שישה משתנים: תמיכה בשלום, אמונה בשלום, תמיכה בתהליך אוסלו, אמונה בתהליך אוסלו, עומק הנסיגה מרמת-הגולן תמורת שלום מלא עם סוריה ("נסיגה מהגולן"), תמיכה בשלום עם סוריה תמורת נסיגה מלאה מרמת-הגולן ("שלום עם סוריה"). המשתנים הופיעו בכל ששת הסקרים באותו ניסוח ובאותו מיקום בשאלון. בחרנו במשתנים אלה לא רק בשל זמינותם, אלא בעיקר בשל העובדה שהשסע המרכזי בפוליטיקה הישראלית נסב זה שנים סביב הסכסוך הישראלי-הערבי ושאלות של שלום וביטחון. באופן קונקרטי יותר, למן 1967 מוגדר הקונפליקט ביחס לשטחים (שמיר ושמיר, 1996, 371). הנושאים המדיניים של שלום וביטחון הם לכן הנושאים הדומיננטיים בשיח התקשורת הציבורי והפוליטי ובמערכת הפוליטית, ולפיהם המצביעים ממקמים עצמם על פני רצף של ימין-שמאל (ונטורה ושמיר, 1991, 134).
- 12 אם היו הנשאלים הצפים מוקצים בתנאים אלה למועמדים בהתאם להתפלגות בקרב הקולות ההחלטתיים, ללא ניסיון לפענח את דפוס ההצבעה שלהם (בהתבסס על ההנחה שאין הוא נבדל מזה של שאר הנשאלים), הרי שלאחר שקלול קולות הערבים, היו תוצאות הסקר מנבאות ניצחון לפרס

שלושה שלבים הנחו את בחירת המשתנים המנבאים על-מנת להגיע לאופטימיזציה של ההקצאה. בשלב הראשון נבחרו שלושה-עשר משתנים מנבאים בהתאם לשיקולי עלות (מספר הנשאלים שלא ענו על הפריט) ותועלת (חוזק המתאם בין המשתנה להצבעה). בשלב השני, כמו בניתוח רגרסיה, הופעלה טכניקה של StepWise על המשתנים שנבחרו בשלב הראשון. באמצעות ה-StepWise נופו משתנים בעלי ערך ניבויי נמוך, ונבחרו שמונת המשתנים המנבאים הטובים ביותר. בשלב השלישי והאחרון נופו שני משתנים נוספים מתוך המשתנים שנבחרו לשלב השני. ששת המשתנים המנבאים שנבחרו באמצעות תהליך זה הוצבו במשוואת הניבוי לצורך ההקצאה הסופית.

הניפוי בשלב השלישי נערך בהתאם לשני קריטריונים. תחילה נופו משתנים בעלי שיעור גבוה של מקרים חסרים על-מנת לאפשר את הקצאת כל הנשאלים הצפים. אחר-כך נופו משתנים שהיו בעלי מתאם גבוה עם המשתנים האחרים (סך-הכל אותרו שני משתנים) במטרה ליצור מודל חסכוני יותר. מטבלה 1 ניתן ללמוד שהאופטימיזציה של ההקצאה גרמה לעלייה ברמת הדיוק והאפקטיביות של המודל כפי שהיא נמדדת על-פי אחוז המיון הנכון בקרב הנשאלים ההחלטיים.

טבלה 1: בחירת המשתנים למשוואת הניבוי לגבי הסקר מה-27.5.96

משתנים שהוכנסו לניתוח	משתנים שנבחרו בשיטת StepWise	משתנים שנבחרו למשוואת הניבוי
1. מגדר	1. גיל	1. גיל
2. גיל	2. דתיות	2. דתיות
3. דתיות	3. מזרחי (דמי)	3. מזרחי (דמי)
4. מזרחי (דמי)	4. תמיכה בתהליך השלום	4. תמיכה בתהליך השלום
5. אשכנזי (דמי)	5. תמיכה בתהליך אוסלו	5. אמונה בתהליך אוסלו
6. השכלה	6. אמונה בתהליך אוסלו	6. נסיגה מהגולן
7. הכנסה	7. נסיגה מהגולן	
8. תמיכה בתהליך השלום	8. שלום עם סוריה	
9. אמונה בתהליך השלום		
10. תמיכה בתהליך אוסלו		
11. אמונה בתהליך אוסלו		
12. נסיגה מהגולן		
13. שלום עם סוריה		
% מיון נכון: (86.2%)	% מיון נכון: (87.8%)	% מיון נכון: (89.6%)

כפי שהטור השלישי בטבלה 1 מלמד, ששת המשתנים שהוצבו במשוואת הניבוי של

בבחירות בהפרש של 5%. תוצאה זו דומה לתוצאות סקרים שנערכו במהלך השבועיים האחרונים שלפני הבחירות על-ידי מכוני מחקר רבים (לפני ניסיון לפענח את הקולות הצפים), ורחוקה מתוצאות הבחירות בהן ניצח נתניהו בהפרש של אחוז.

הניתוח המבחין מקיפים פחות או יותר את עולמות-התוכן המרכזיים במערכת הבחירות של 1996. שלושת משתני העמדות שנבחרו כוללים ייצוג של השסע הפוליטי בין ימין ושמאל, שבין ביטוייו המרכזיים ב-1996 היו מחלוקות סביב מדיניות השלום הכוללת של ממשלת השמאל, תהליך אוסלו עם הפלשתינים והנסיגה מרמת-הגולן. ביטוי לבסיס החברתי של ההצבעה נותנים משתני הרקע במודל, הכוללים שסעים חברתיים מרכזיים בהווה הישראלית, כגון השסע בין דתיים לחילונים, השסע בין מזרחים לאשכנזים ושסע דורי. מכאן שמודל ההקצאה נשען לא רק על בסיס מתודולוגי וסטטיסטי יציב, אלא מעוגן היטב גם בתיאוריה החברתית-הפוליטית.

באמצעות הטכניקה של הניתוח המבחין הוקצו הקולות הצפים לאחד משני המתמודדים – נתניהו או פרס – על-סמך ההתאמה בין דפוס תשובותיו של כל אחד מהנשאלים הצפים לדפוס התשובות של הנשאלים ההחלטיים בששת המשתנים המנבאים ובמשתנה המנובא: בחירה במועמד.

טבלה 2 מתארת את שיפור החיזוי של תוצאות הבחירות באמצעות מודל ההקצאה בקרב הקולות של היהודים. מתוך שבעים ותשעה הנשאלים הצפים בסקר הוקצו חמישים וארבעה לנתניהו (68.35%), ורק עשרים וחמישה לפרס (31.65%). שקלול הקולות הצפים לאחר ההקצאה עם הקולות ההחלטיים גרם להגדלת הפער החזוי בין נתניהו לפרס בקרב קולות היהודים מ-4.2% ל-9.28% לטובת נתניהו. תוצאות חזויות אלה מתקרבות מאוד לתוצאות האמת בקרב הקולות היהודיים, בהן היה הפער בין נתניהו לפרס 10.98%.

טבלה 2: שיפור החיזוי בקרב קולות היהודים באמצעות ניתוח מבחין מול תוצאות-אמת של הצבעת היהודים^a

המועמד	תמיכה בקרב ה"החלטיים" הקולות	תמיכה בקרב "הקולות הצפים" (לאחר ניתוח מבחין)	תמיכה לאחר שקלול כל המדגם	תמיכה לפי תוצאות-אמת ^b
נתניהו	52.1% (223)	68.35% (54)	54.64% (277)	55.49% (1,485,346)
פרס	47.9% (205)	31.65% (25)	45.36% (230)	44.51% (1,191,445)

a. ניתוח נתונים של סקר "מודיעין אזרחי" מה-27 במאי 1996.

b. בהתאם לתוצאות-אמת ביישובים יהודיים. בסוגריים: מספרים מוחלטים (לפי נתוני הלמ"ס (ישראל, 1996)).

טבלה 3 מתארת את התוצאות החזויות לאחר שקלול קולות הערבים כפי שנמדדו על-פי שיעורי הצבעת האמת ביישובים לא-יהודיים (ישראל, 1996). שקלול קולות הערבים עם הנתונים שהתקבלו לאחר הקצאת הנשאלים הצפים מלמד שמודל ההקצאה גרם לצמצום דרמטי של הפער החזוי בין פרס לנתניהו לכדי חצי אחוז בלבד (0.54%). תחזית זו מתקרבת מאוד לתוצאות האמת.

על המידה בה השימוש בטכניקה של ניתוח מבחין משפר את תוצאות הסקר ביחס לתוצאות האמת ניתן ללמוד מתוך השוואה בין התחזית שהשיג מודל ההקצאה במדגם שלנו לתחזיות של סקר ערוץ 2 ושל מדגמי הקלפיות שנערכו ביום הבחירות. טבלה 4

מלמדת שהקצאת הקולות הצפים באמצעות הניתוח המבחין הניבה את החיזוי המדויק ביותר, מדויק אף ממדגמי הקלפיות, הנחשבים למכשיר הניבוי הטוב ביותר.¹³

טבלה 3: שיפור החיזוי של תוצאות הבחירות באמצעות ניתוח מבחין לאחר שקלול קולות המצביעים ביישובים לא-יהודיים^a

המועמד	התמיכה ביישובים לא-יהודיים לפי תוצאות-אמת	התמיכה ביישובים לא-יהודיים מתוך כל הקולות ^b	תמיכה בקרב קולות היהודים ^c לפי התפלגות התמיכה במדגם ^d	תמיכה כללית לפי המדגם	תמיכה כללית לפי תוצאות-אמת
נתניהו	5.3% (15,677)	0.53%	49.20%	49.73%	50.49%
פרס	94.7% (280,121)	9.42%	40.85%	50.27%	49.51%

a. בהתאם לנתוני הלמ"ס.

b. שיעורי הצבעת-אמת ביישובים לא-יהודיים מתוך כל הקולות (9.95% מסך הקולות).

c. על-פי שיעור הצבעת-אמת ביישובים יהודיים (90.05% מסך הקולות).

d. לאחר ניתוח נתונים של סקר "מודיעין אורחי" מה-27 במאי 1996 והקצאת הנשאלים הצפים.

טבלה 4: תחזית של תוצאות הבחירות לאחר שימוש בניתוח מבחין בהשוואה לתוצאותיהם של סקר ומדגמי קלפיות שנערכו ביום הבחירות

המועמד	סקר ערוץ 2 ביום הבחירות (n = 2,500)	תחזית מדגמי הקלפיות של ערוצי הטלוויזיה (ערוץ 1 וערוץ 2)	תחזית מודל ההקצאה באמצעות ניתוח מבחין	תוצאות-אמת
נתניהו	47.5%	49.3%	49.73%	50.49%
פרס	52.5%	50.7%	50.27%	49.51%
טעות הדגימה	2.00%	1.50%	4.4%	
פער החיזוי	3.00%	1.20%	0.76%	

הטבלה מלמדת עוד כי את ההטיה בתחזית של סקר ערוץ 2, שנערך בקרב מדגם גדול של אלפיים וחמש מאות נשאלים ביום הבחירות, אין לייחס רק לטעות הדגימה. הסטטיסטיקאי קמיל פוקס (1998, 67-71) סבור שאת כשלון הסקר יש לייחס בעיקר

13 יש לציין עם זאת כי במצב של כמעט-תיקו בין המועמדים, היכולת להשיג תחזית מדויקת לגבי נצחונן של מועמד זה או אחר פוחתת באופן משמעותי אפילו כאשר מדובר במדגמי קלפיות שרמת הדיוק המושגת בהם גבוהה בדרך-כלל, מכיוון שכל טעות קטנה במדגם, גם אם היא בטווח הטעות של מדגמים גדולים במיוחד, עשויה ליצור סטייה קריטית בכיוון התוצאות במונחים של ניצחון והפסד.

להטיה שמקורה בנשאלים. יתר על-כן, מכיוון שהסקר נערך במהלך יום הבחירות, יש לייחס את עיקר ההטיה לנשאלים הלא-נגישים – אלה שסירבו להשיב ואלה שדיווחו כי לא הצביעו – מכיוון ששיעור המתלבטים בסקר שנערך במהלך יום הבחירות עצמו היה נמוך.

תוצאותיו של סקר ערוץ 2 מרמות איפוא על הטיה מבנית של הסקרים שמקורה אינה בהתלבטות אמיתית, אלא בציבור שאינו מעוניין לדווח לסוקר על הצבעתו. הסקר של ערוץ 2 מלמד עוד שעל הטיות מבניות שמקורן בקולות הצפים אי-אפשר להתגבר באמצעות עריכת הסקר סמוך מאוד לבחירות וגם לא באמצעות מדגמים גדולים. מטבלה 4 עולה בבירור כי רק שימוש בטכניקות סטטיסטיות מתאימות להקצאת הקולות הצפים שיפר את התחזית באופן משמעותי, אף-על-פי שהוא התבסס על מדגם קטן יחסית ונערך יומיים לפני הבחירות.

הקצאת תומכיו של מועמד פורש

אחד היתרונות המרכזיים של טכניקת הניתוח המבחין הוא היכולת לחזות מה יהיה האפקט של פרישת מועמדים מהמירוץ לראשות הממשלה. כלומר, באמצעות הניתוח המבחין ניתן לחזות כיצד יתחלקו הקולות שניתנו למועמד פורש בין המועמדים שנותרו (Taeyong, 1995). שאלה זו חשובה ביותר במצב של סיבוב בחירות שני, שמתמודדים בו רק שני המועמדים שהובילו בסיבוב הראשון, תוך שהם מתחרים על קולות שניתנו למועמדים אחרים בסיבוב הראשון. יתר על-כן, פוליטיקאים מציגים לעיתים את מועמדותם גם אם אין להם סיכוי לזכות בבחירות כחלק מטקטיקה של משא-ומתן פוליטי, שבסימום הם מצפים לשפר את מעמדם האישי או המפלגתי תמורת פרישתם מהמירוץ במסגרת של הסכם עם מועמד שסיכוייו טובים יותר. ההנחה העומדת בבסיסם של הסכמים כאלה היא שבוחריו של המועמד הפורש יתמכו במועמד שעזמו נחתם ההסכם. ביכולתו של הניתוח המבחין להעמיד הנחה זו למבחן אמפירי.

השאלה באיזה אופן יתחלקו הקולות אם מועמד זה או אחר יפרוש מהמירוץ ו/או אם יתקיים סיבוב בחירות שני מעסיקה מאוד יועצי בחירות, אסטרטגים וחוקרים. משום כך, חלק גדול מסקרי בחירות מכילים שאלות היפותטיות בנוגע להרכבים שונים של מועמדים. הצלבות בין שאלות אלה מלמדות כיצד יתפלגו הקולות אם מועמד אחד או יותר יפרשו מן המירוץ או יצטרפו אליו. מהצלבת השאלות ניתן איפוא לעמוד על האפקט ה"אמיתי" שיש לפרישתו של מועמד על התפלגות תומכיו בין המועמדים שנותרו.

השוואה בין נתוני ה"אמת" המתקבלים מהצלבה בין שתי השאלות (כאשר האחת כוללת הרכב מועמדים מסוים ואילו האחרת כוללת אותו הרכב, אבל ללא המועמד הפורש) לבין ההקצאה החזויה באמצעות הניתוח המבחין לא רק מאפשרת לתקף אמפירית את מודל החיזוי, אלא כוללת השלכות מעשיות חשובות. השימוש בטכניקה של הניתוח המבחין עדיף לעיתים קרובות על שיטת הצלבה מכיוון שהוא חוסך זמן ואמצעים. ראשית, ניתן לבדוק אפקט של פרישת מועמד ללא העלויות הכרוכות בהרצת סקר מיוחד לבירור שאלה זו. שנית, במקרים בהם מספר גדול של מועמדים מתמודדים, שיטת הצלבה מצריכה מספר גדול של שאלות על-מנת להקיף את כל ההרכבים האפשריים, והיא גורמת להגדלת עלויות הסקר ולסרבול מיותר. הניתוח המבחין, לעומת זאת, מאפשר

לחזות את אפקט הפרישה תוך הסתמכות על שאלה אחת בלבד (הכוללת הרכב מועמדים מלא). שלישית, מועמדים נוהגים בדרך-כלל לפרוש סמוך מאוד לבחירות עצמן, ולעיתים קרובות אין די זמן להצת הסקר ועל-פי-כך גם אין בנמצא נתונים שיאפשרו הצלבה. במצבים כאלה, שימוש בניתוח מבחין נעשה חיוני.

את האפקט של פרישת מועמד בדקנו בסקר שנערך ב-28 בפברואר 1996 וכלל חמש מאות נשאלים. בעקבות הצטרפותו של דוד לוי למירוץ לראשות הממשלה באותו חודש (ממנו פרש כעבור כחודשיים), נשאלו הנשאלים בסקר שתי שאלות בנוגע לאופן הצבעתם למועמד לראשות הממשלה. השאלה הראשונה כללה הרכב של שלושה מועמדים: נתניהו, פרס ולוי, והשאלה השנייה כללה הרכב של שני מועמדים: נתניהו ופרס. עשרים וחמישה נשאלים (5% מהמדגם) תמכו בלוי כמועמד לראשות הממשלה כאשר הוצגה לפנייהם שאלה שכללה את נתניהו, פרס ולוי כמועמדים פוטנציאליים. השורה הראשונה בטבלה 5 מציגה את ההתפלגות של תומכי לוי לאחר שהוצג לפנייהם הרכב מועמדים שכלל את נתניהו ופרס בלבד. מנתונים אלה ניתן ללמוד על האפקט האמיתי של פרישת לוי מהמירוץ. הצלבה בין השאלה הראשונה (עם לוי) לשאלה השנייה (ללא לוי) מלמדת כי רוב תומכי לוי (64%) העבירו תמיכתם לנתניהו, 28% בחרו לצוף ורק 8% העבירו את תמיכתם לפרס. התפלגות זו הגיונית בהחלט, משום שרוב תומכיו של דוד לוי, שנמנה עם המנהיגים הוותיקים של תנועת הליכוד, היו אנשי ליכוד הנוטים לימין.

טבלה 5: השוואה בין הקצאה באמצעות הצלבה להקצאה באמצעות ניתוח מבחין²

שיטת ההקצאה	נתניהו	פרס	קולות צפים
הקצאת תומכי דוד לוי באמצעות הצלבה ("תוצאות-אמת")	16 (64.0%)	2 (8.0%)	7 (28.0%)
הקצאת תומכי דוד לוי באמצעות ניתוח מבחין (תוצאות חזויות)	16 (64.0%)	1 (4.0%)	8 (32.0%)

a. על-פי נתונים של סקר "מודיעין אורחי" מה-28 בפברואר 1996.

הקצאת בוחרי לוי באמצעות הניתוח המבחין התבססה רק על תשובות הנשאלים בשאלה שהציגה את שלושת המועמדים (נתניהו, פרס ולוי) ועל דפוס התשובות של תומכי נתניהו, תומכי פרס, תומכי לוי והנשאלים הצפים על שאלות שונות בסקר שהוצבו כמשתנים מבחינים במודל ההקצאה בהתאם לשיטת האופטימיזציה. השוואה בין תוצאות ה"אמת" של ההצלבה לתוצאות ההקצאה באמצעות הניתוח המבחין מלמדת על התאמה מושלמת כמעט בין שתי השיטות. הניתוח המבחין מצליח לאמוד במדויק את שיעור תומכי לוי שהפנו את תמיכתם לנתניהו במקרה שלוי יפרוש מהמירוץ, ומחטיא את שיעור התומכים בפרס והמעדיפים לצוף באחוזים בודדים בלבד.

מכיוון שבסקרים רבים הנערכים בתקופה שלפני הבחירות נוהג להציג לפני הנשאלים הרכבים אחדים של מועמדים ולשאול אותם לגבי כל הרכב במי יבחרו, ניתן להשתמש בהצלבות בין שאלות אלה כאמות-מידה לתיקוף משוואת הניבוי לפיה הנשאלים הצפים

מוקצים בניתוח המבחין. מכיוון שלא ניתן לאמוד את האפקטיביות של הקצאת הקולות הצפים אלא רק לאחר הבחירות, אחוז המיון הנכון של המודל הוא לעיתים קרובות האומדן היחיד שעומד לרשות החוקר לבדיקת התקפות של ההקצאה ושיפורה. שימוש בהקצאת נשאלים של מועמד פורש תוך השוואת תוצאותיה לנתונים המתקבלים מהצלבת השאלות יכול לכן לשמש אמצעי נוסף לשיפור מערך המשתנים המוצבים במשוואת הניבוי של הניתוח המבחין.

עד כה נבדקה תקפותו של מודל סטטיסטי להקצאת נשאלים צפים, המתבסס על הטכניקה של הניתוח המבחין, באמצעות קריטריון חיצוני. פעם הושוותה תחזית הבחירות לאחר ההקצאה לתוצאות הבחירות בפועל, ופעם הושוותה הקצאת תומכיו של מועמד פורש לדיווח העצמי של תומכים אלה באילו מועמדים יתמכו אם המועמד בו תמכו יפרוש. ראינו שבשני המקרים התקרבו תוצאות ההקצאה מאוד לקריטריון. לממצא זה יש חשיבות רבה, משום שהוא מעיד כי באמצעות הטכניקה של הניתוח המבחין ניתן להתגבר על הבעייתיות התיאורטית והמתודולוגית הכרוכה בהתבססות על דפוסי הצבעה מבחירות קודמות באמצעות התמקדות בנתונים הנאספים בזמן־אמת.

הפער בין עמדה להתנהגות בקרב ה"לא־מצביעים"

טענו, כזכור, כי התייחסות לכל אותם קולות שהסוקר מתקשה לסווגן כאל קולות צפים נובעת מאילוצים טכניים ואינה נשענת על בסיס תיאורטי מוצק. לדוגמה, הצבענו על כך שקולות הקשים לסיווג מורכבים לא רק ממתלבטים אמיתיים (True Negatives), אלא גם מקולות צפים שכוונת הצבעה שלהם אינה נגישה לסוקר (False Negatives). בהקשר זה, קבוצת ה"לא־מצביעים" מעניינת במיוחד: האם יש להבין את תשובתם של נשאלים אלה כפשוטה, להניח שהם לא יתייצבו בקלפי ביום הבחירות ולהוציאם מן הניתוח, או שיש להבין את הכרוזתם "לא נצביע" כסירוב לשתף־פעולה עם הסוקרים, אף שלמעשה הם מחזיקים בכוונות הצבעה מוגדרות, ולכן הכללתם בניתוח חיונית. כדי לבדוק זאת פוענח דפוס ההצבעה של ה"לא־מצביעים" באמצעות הניתוח המבחין בשלוש נקודות־זמן לפני הבחירות, והשווה לדפוס ההצבעה של נשאלים שדיווחו כי לא הצביעו שפוענח באותה שיטה בארבע נקודות־זמן לאחר הבחירות.

הנתונים בטבלה 6 מסכמים את תוצאות ההקצאה. נתוני הטבלה מלמדים כי לפני הבחירות נוטים רוב ה"לא־מצביעים" לתמוך בנתניהו (יותר מ־80%) באופן עקבי ויציב. ניתוח נוסף שבדק את העמדות הפוליטיות של ה"לא־מצביעים" מלמד שבמשך כל ששת החודשים שלפני הבחירות היו עמדות ה"לא־מצביעים" הניציות ביותר מבין הנשאלים הצפים.

שיעור התמיכה העקבי הגבוה בנתניהו שהניתוח המבחין חוזה לנשאלים המכריזים בזמן הסקר כי לא־יצביעו הוא ללא ספק ממצא מפתיע וחשוב. חשיבותו טמונה בין היתר בעובדה שחלק מהסוקרים בבחירות של 1996 העדיפו לא לכלול את קבוצת ה"לא־מצביעים" כאשר ניסו לפענח את מגמות ההצבעה של הקולות הצפים (נובך, 1996, 240). בכך הניחו הסוקרים, כמובן מאליו, קיומו של קשר ישיר בין עמדה להתנהגות בקרב נשאלים אלה. כלומר, הסוקרים סברו שנשאל שאמר כי לא יצביע אכן לא יופיע בקלפי ביום הבחירות, או שהניחו כי התפלגות התמיכה בקרב ה"לא־מצביעים" דומה

להתפלגות התמיכה בשאר האוכלוסייה, ולכן גם אם יופיעו להצביע, תהיה השפעתם על ההצבעה זניחה. הממצאים לגבי דפוס ההצבעה של ה"לא-מצביעים" לפני הבחירות מפריכים את ההנחה השנייה של החוקרים.

טבלה 6: אחוז התמיכה בנתניהו בקרב ה"לא-מצביעים" בחודשים שלפני הבחירות ואחריהן^a

אחרי הבחירות				לפני הבחירות		
ספטמבר	אוגוסט	יולי	יוני	אפריל-מאי	פברואר-מרס	דצמבר-ינואר
54.9%	54.3%	53.5%	58.9%	80.7%	85.7%	79.2%

a. לאחר פיענוח באמצעות ניתוח מבחין.

בדיקת דפוס ההקצאה של הנשאלים שדיווחו לאחר הבחירות כי לא הצביעו מטילה ספק רציני גם בהנחה הראשונה, בדבר קשר ישיר בין עמדה להתנהגות בקרב ה"לא-מצביעים". הנתונים בטבלה 6 מלמדים שדפוס ההצבעה החוזי לנשאלים שלא הצביעו נע בסטיות קלות סביב תמיכה של 55% בנתניהו, בדומה לתוצאות האמת. השוואת התמיכה החוזיה בנתניהו של נשאלים שלא הצביעו לתמיכת הנשאלים שאמרו שלא-יצביעו לפני הבחירות מלמדת כי מדובר בקבוצות שונות מבחינת נטיותיהן הפוליטיות. תמיכה נוספת בהשערה שבניגוד לעמדתם בסקר, חלק גדול מן ה"לא-מצביעים" הצביעו בפועל, מספקת ההשוואה בין המאפיינים החברתיים והעמדתיים של קבוצת ה"לא-מצביעים" לבין אלה של הנשאלים שלא הצביעו בפועל. השוואה בין טורים 2 ו-3 בטבלה 7 מלמדת כי הנשאלים שדיווחו שאינם מתכוונים להצביע מהווים קבוצה חברתית מובחנת. קבוצה זו היא דתית, מזרחית וניצית יותר מקבוצת הנשאלים שדיווחו לאחר הבחירות כי לא הצביעו. פרופיל קבוצת ה"לא-מצביעים" אופייני למצביעי ימין. השוואה בין הנשאלים שלא הצביעו בפועל לכלל הנשאלים במדגם בטבלה מלמדת עוד כי הנשאלים שלא הצביעו בפועל אינם שונים בדרך-כלל מאלה שהצביעו, למעט היותם חילוניים יותר וצעירים יותר.¹⁴

ממצאים אלה עולים בקנה אחד עם טענות שהסיבות להימנעות מהצבעה בקרב הציבור היהודי בישראל הינן על-פירוב טכניות, ואינן נובעות ממניעים פוליטיים (אריאן, 1997, 94). הממצאים מרמזים אפוא כי בניגוד לעמדתם בסקר לפני הבחירות, חלק משמעותי מבין הנשאלים שדיווחו שאינם מתכוונים להצביע הצביעו ככל הנראה ביום הבחירות. מסתבר אם-כן כי ההחלטה לא לכלול את ה"לא-מצביעים" בניתוח היתה שגויה. אי-הכללתה של קבוצה התומכת באופן כה גורף בנתניהו הובילה באורח בלתי-נמנע לייצוג-יתר של תומכי פרס, והיתה בין הגורמים אשר היטו את התוצאות לטובתו של פרס בסקרי הבחירות.

14 ממצא זה הגיוני לנוכח העובדה שאחוז המצביעים בקרב הדתיים והחרדים גבוה מאחוז ההצבעה הכללי, והעובדה שבקרב הנשאלים שלא הצביעו קיימים צעירים שבזמן הבחירות לא היו בעלי זכות הצבעה.

טבלה 7: הבדלים בין נשאלים שדיווחו כי לא יצביעו לבין נשאלים שלא הצביעו

הצביעו	לא הצביעו בפועל ^c	דיווחו שלא יצביעו ^b	משתנה ^a / קבוצה
0.56	0.53	0.71 (<)	רמת ניציות ^d
0.20	0.15 (>)	0.26 (<)	רמת דתיות
0.39	0.38	0.44 (<)	מוצא מזרחי
0.49	0.45 (>)	0.44	גיל ממוצא

- a. ערכיו הממוצעים של כל משתנה שוקללו לאינדקס אחיד שנע בטווח של 0-1.
 - b. סיכום הנתונים של כל ששת הסקרים שנערכו לפני הבחירות בין דצמבר 1995 למאי 1996.
 - c. סיכום נתוני ארבעה סקרים שנערכו לאחר הבחירות בין יוני 1996 לספטמבר 1996.
 - d. שקלול ממוצעים של אינדקס המשתנים העמדתיים בנושאי שלום ושטחים על סולם של 0-1.
- (<)/(>) גדול/קטן במובהק מהנתונים בטור השמאלי הקרוב (רמת מובהקות $p < 0.01$ במבחן t).

הקצאת הקולות הצפים על פני זמן

הקצאת הקולות הצפים יומיים לפני הבחירות העלתה כי דפוס ההצבעה של הנשאלים הצפים שונה מזה של הנשאלים ההחלטיים. יותר משני שלישים מהקולות הצפים הוקצו לנתניהו על-סמך נתניהו החברתיים-הדמוגרפיים והעמדתיים, בעוד שפחות ממחצית הנשאלים ההחלטיים תמכו בנתניהו. בדיקת תוצאותיהם של סקרים שערכו מכוני מחקר שונים בקרב כל ציבור הבוחרים מלמדת כי החל בסוף חודש פברואר התייצב שיעור התמיכה בנתניהו בקרב הנשאלים ההחלטיים סביב 47%. גם שיעור הקולות הצפים התייצב בטווח של 10%-20% ללא מגמה ברורה של ירידה עם התקרב מועד הבחירות. שיעורים אלה נותרו יציבים במהלך כל התקופה, למעט ירידה במחצית השנייה של חודש אפריל שנצפתה ברוב הסקרים שנערכו באותה תקופה (במהלך מבצע "ענבי זעם" בדרום לבנון). שיווי-המשקל שנוצר שלושה חודשים לפני הבחירות והעובדה שביום הבחירות תמכו בנתניהו 50.4% מהבוחרים מצביעים על הטיה שיטתית של הסקרים לטובת פרס. העובדה ששיעור הנשאלים הצפים נותר יציב פחות או יותר לאורך התקופה מרמזת שמקור ההטיה הוא בנשאלים אלה.

ביקשנו איפוא לבדוק אם יחס ההקצאה של 1:2 לטובת נתניהו שנמצא בסקר שנערך יומיים לפני הבחירות הוא תוצאה מקרית, או מבטא הטיה עקבית הנשמרת לאורך זמן? למציאת הבדל משמעותי עקבי ויציב בין דפוס ההצבעה של הנשאלים הצפים לבין אלה של הנשאלים ההחלטיים שאינו מושפע מחלוף הזמן, מאירועים יומיומיים ומאקלים פוליטי כזה או אחר יש השלכות מתודולוגיות ותיאורטיות. מבחינה מתודולוגית, ממצא זה מורה כי בסקרי בחירות של 1996 התקיימה בתוצאות הסקרים הטיה שיטתית בשיעור קבוע לטובת שמעון פרס, שמקורה בקולות הצפים (Non-Response Bias). מבחינה תיאורטית, הממצא מלמד שבבחירות של 1996 היוו הקולות הצפים קטיגוריה חברתית מובחנת, בעלת נטייה פוליטית ברורה, דפוס הצבעה יציב ומאפיינים חברתיים ועמדתיים מוגדרים, בניגוד לדימויים המוטעים של הפכפכנות וחוסר עקביות עמדתית שנהוג לייחס להם. טבלה 8 מפרטת את דפוס ההצבעה החזוי לגבי הקולות הצפים לאחר הקצאה באמצעות

ניתוח מבחין בכל אחד מששת הסקרים של המכון "מודיעין אזרחי" שנערכו לפני הבחירות. השוואת שיעור התמיכה הממוצע בנתניהו החזוי לגבי הנשאלים הצפים (68.1%) עם השיעור הממוצע של התמיכה בנתניהו בקרב הנשאלים ההחלטיים (46.8%) עולה בקנה אחד עם ההשערה שהתפלגות התמיכה במועמדים בקרב הקולות הצפים שונה מן ההתפלגות בקרב הקולות ההחלטיים.

טבלה 8: שיעור התמיכה בנתניהו לפי חודשים

מאי	אפריל	מרס	פברואר	ינואר	דצמבר	הקבוצה
52.1%	43.9%	47.1%	48.1%	48.7%	41.1%	נשאלים החלטיים
68.3%	67.6%	69.6%	65.1%	64.1%	77.0%	נשאלים צפים ^a

a. תוצאות ההקצאה לאחר פיענוח בניתוח מבחין.

ממצא בולט העולה מטבלה 8 מעניק חיזוק נוסף להשערה זו: היחס של שיעורי ההתפלגות בתמיכה במועמדים בקרב הקולות הצפים במהלך ששת החודשים נותר יציב מאוד. ככל התקופה נשמר יחס התפלגות של 1:2 לטובת נתניהו, למעט חודש דצמבר, בו היה יחס ההתפלגות גבוה אף יותר. יחס זה נשמר למרות שינויים באקלים הפוליטי במהלך התקופה ושינויים משמעותיים בדפוס ההצבעה של הנשאלים ההחלטיים. ממצא זה מלמד כי בבחירות של 1996 התקיימה הטיה שיטתית (Non-Response Bias) בתוצאות הסקרים שמקורה בקולות הצפים. מפאת קוצר היריעה לא ננתח כאן את סיבותיה של הטיה זו; נציין רק שקיימות אינדיקציות רבות לכך שההטיה נובעת מגורמים מבניים, חברתיים ואידיאולוגיים (גבאי, טרם פורסם).

לנוכח היציבות של דפוס ההצבעה החזוי לגבי הקולות הצפים, נשאלת השאלה: האם הכינוי "קולות צפים" אכן הולם את כל אותם קולות שהחוקר מתקשה לסווג? היציבות של שיעורי ההקצאה של הקולות הצפים מעבר לזמן מערערת על ההנחה שקולות אלה מאופיינים באי-יציבות ובחוסר החלטיות בכל הנוגע בבחירה במועמד. נראה כי ממצאים אלה מאפשרים להיפטר מהדימוי של הקולות הצפים כמאגר קולות הפכפך המצוי בתנועה מתמדת ומעביר את תמיכתו ממועמד אחד לאחר בקלות יחסית ובהתאם לשינויים אקראיים באקלים הדעות הפוליטי.¹⁵

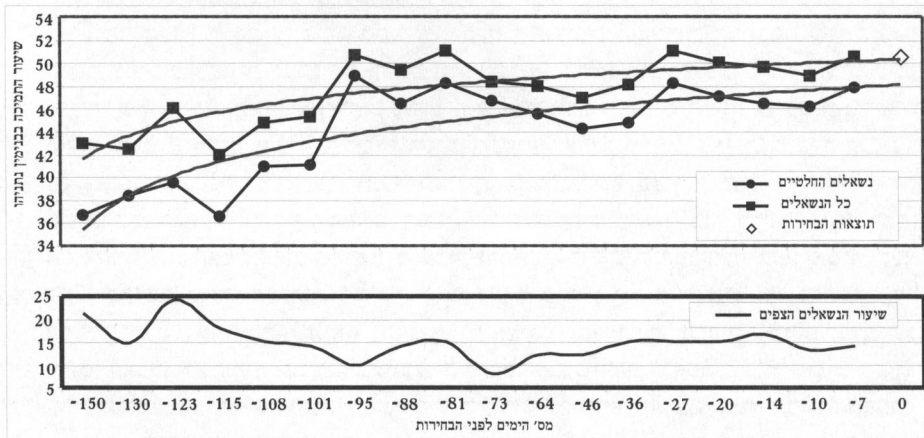
ניתן להניח שההטיה השיטתית שנמצאה בסקרים של "מודיעין אזרחי" אופיינית לרוב הסקרים שנערכו לפני בחירות 1996.¹⁶ בהתאם להנחה זו, הקצינו לנתניהו באורח עקבי

15 הקולות הצפים שומרים החל בחודש ינואר על יחס התפלגות עקבי ויציב של 1:2 לטובת נתניהו למרות סדרה של אירועים שנהוג לייחס להם השפעה מיידית (בדרך-כלל לטובת קצר) על תוצאות סקרים, כגון פיגועי טרור (בחודשים פברואר/מרס) מבצע "ענבי זעם" (בחודש אפריל) ושידורי התעמולה בטלוויזיה (בחודש מאי).

16 יחס הקצאה של 1:2 נמצא בניתוחיו של החוקר יוסי ודנה, שבסקר שערך ב-20 במאי שיקל את התפלגות ההצבעה תוך פילוח הקולות הצפים לפי קבוצות (ראו וייס, 1997, 119–120). גם הקצאת הנשאלים הצפים בסקרים שביצע מכון "דחף" באמצעות שאלות-עזר תאמה בדרך-כלל את יחס ההקצאה של 1:2 לטובת נתניהו.

שני שלישים משיעור הקולות הצפים שנמדד בכל אחד מהסקרים שביצע מכון "גאלופ" לפני הבחירות (בקרב כל האוכלוסייה, יהודים ולא־יהודים).¹⁷ כלומר, השתמשנו ביחס ההקצאה העקבי שהעלה הניתוח המבחין של נתוני הסקרים של "מודיעין אזרחי" על־מנת "לתקן" את תוצאות הסקרים של מכון "גאלופ". מתרשים א עולה כי הקצאת הקולות הצפים באופן זה מאפשרת חיזוי מדויק, בגבולות טעות הדגימה, של תוצאות הבחירות שלושה חודשים לפני קיומן. יתר על־כן, שימוש בקו מגמה לוגריתמי כפונקציה של התוצאות החזויות לאחר ההקצאה מאפשר, באמצעות אקסטרפולציה פשוטה, לחזות למעלה מעשרים יום לפני הבחירות כי הבחירות יהיו צמודות ביותר ויוכרעו על חודם של קולות בודדים. הפער שבין קווי המגמה הלוגריתמיים של הנשאלים החלטיים ושל כלל הקולות מבטא באופן גרפי את ההטיה השיטתית בתוצאות הסקרים כתוצאה מאי־פינוח הנשאלים הצפים.

תרשים א: התמיכה בנתניהו בסקרים של מכון "גאלופ" בקרב נשאלים החלטיים ובקרב כל הנשאלים (לאחר הקצאת שני שלישים מהנשאלים הצפים לנתניהו)



סיכום ומסקנות

עוד בשלהי שנות השבעים, עם גבור העניין בסקרי בחירות בקרב הפוליטיקאים

17 הנתונים בגרף מבוססים על תוצאותיהם של סקרי מכון "גאלופ" שהתפרסמו בעיתון "מעריב", למעט המדגם בנקודת־הזמן (-123) בגרף, המתבסס על תוצאות סקר של מכון "דחף" שהתפרסמו בעיתון "ידיעות אחרונות". מכיוון שמכון "גאלופ" אינו נוהג לפענח את הקולות הצפים ומכון "דחף" החל לפענח את הקולות הצפים רק מחודש פברואר, שיעור הקולות הצפים שדווח בעיתונים תאם את שיעורם האמיתי של הנשאלים הצפים בסקר. גודל המדגמים עד לנקודת־הזמן (-27) היה כחמש מאות נשאלים (4.4% טעות דגימה). בחודש האחרון לפני הבחירות היה גודל המדגמים כאלף ושלוש מאות נשאלים (2.7% טעות דגימה).

והציבור והתעצמות התחרות בין כלי-התקשורת ובקרב הסוקרים עצמם, החל העניין בסקרי הבחירות צובר תאוצה (ווימן, 1998). המתכונת האישית של הבחירות הישירות לראשות הממשלה במאי 1996 הגבירה מאוד את הלחץ על מכוני הסקרים לספק תוצאות שישקפו את כוונות ההצבעה של כלל האוכלוסייה ויזינו את הדרמה של התחרות בין המועמדים. לחצים גוברים אלה תרמו לתווה של רוב מכוני המחקר מן הטיפול השמרני בנתונים, והניעו אותם לחפש שיטות לסיווג הנשאלים הצפים.

שיעור הקולות הצפים בבחירות האישיות במאי 1996, שהתאפיינו בהתמודדות צמודה בין המועמדים, היה גבוה באופן משמעותי מהפער שבין המתמודדים. במקרים כאלה במיוחד, הסתמכותם של החוקרים על אינטואיציה או על שיטות סיווג שמידת התוקף, המהימנות והדיוק שלהן מוטלת בספק עלולה להכשיל את נסיונם להגיע לניבוי מהימן של תוצאות הבחירות. נוסף על כך, העובדה שבחירות 1996 היו הבחירות האישיות הראשונות בישראל יצרה מצב של מחסור בנתונים היסטוריים תקפים על דפוסי הצבעה נורמטיביים של קהלי-יעד שונים בבחירות מסוג זה. תנאים אלה הפכו את השימוש בניתוחים סטטיסטיים מתוחכמים לצורך חיוני כדי לייצר תחזית שתשקף בצורה אמינה ומדויקת יותר את תוצאות הבחירות.

מתוך הבנה זו הצגנו מודל סטטיסטי לחיזוי תוצאות הבחירות המתבסס על הקצאת קולות צפים באמצעות הטכניקה של הניתוח המבחין. יתרונותיו המרכזיים של מודל זה הם בהיותו מסוגל (1) לחזות את דפוס הבחירה של נשאלים צפים בבחירות לראשות ממשלה באופן שיטתי, מדעי ומדויק יותר מגישות אינטואיטיביות לחיזוי כוונות הצבעה הנפוצה בסקרי בחירות בישראל. מודל בעל תכונות כאלה נדרש במיוחד במערכות פוליטיות שקיים בהן תיקו מבני בין השמאל והימין, ושהבחירות מוכרעות בהן על-ידי הקול הצף; (2) לחזות את האפקט של פרישת מועמד מהמירוץ לראשות הממשלה בזמן-אמת, ללא צורך בהרצת סקרי אד-הוק כל אימת שמועמד מודיע על פרישתו; (3) להתגבר על הבעייתיות התיאורטית (תוקף) והאמפירית (איסוף הנתונים) הכרוכה בהתבססות על דפוסי הצבעה מבחירות קודמות באמצעות התמקדות בנתונים הנאספים בזמן-אמת.

ניתוח הממצאים שהתקבלו באמצעות השימוש בטכניקת ההקצאה של הניתוח המבחין מלמד שבתוצאות הסקרים לראשות הממשלה שהתקיימו בישראל במאי 1996 התקיים הבדל יציב ועקבי בין דפוס הצבעתם של הנשאלים הצפים לדפוס ההצבעה של הנשאלים ההחלטיים, שהיטה באופן שיטתי את תוצאות הסקרים לטובת מועמד השמאל, שמעון פרס, בשיעור של 3% - 5%. הפער שבין הדימוי המוטעה של הפכפכות ואקראיות (קונטינגנטיות) המיוחס לקולות הצפים לבין מציאות אמפירית של יציבות בנטיותיהם הפוליטיות מסיר את הספק באשר ליכולתו של החוקר להתגבר על הטיה זו בדרכים סטטיסטיות: יש ביכולתו לחזות באופן שיטתי את התנהגות ההצבעה של קולות צפים בקלפי בהסתמך על משתנים בסיסיים גם אם אין הסקר מתבצע בסמוך מאוד למועד הבחירות. מסקנה זו עולה בקנה אחד עם רוב המודלים של קבלת החלטות בתחום של התנהגות אלקטורלית, לפיהם דפוס ההצבעה של בוחרים מבוסס, באופן מודע או בלתי-מודע, על כמה משתנים בסיסיים (Fundamental Variables) ידועים וניתנים למדידה (Lewis-Beck & Rice, 1992; Gelman & King, 1993).

עוד נמצא שאי-הכללתם של ה"לא-מצביעים" בניתוח הקולות הצפים עלולה לגרום להטיה משמעותית בתוצאות. שימוש בניתוח מבחין תוך השוואה בין סקרים שנערכו לפני

הבחירות לסקרים שנערכו לאחר הבחירות העלה כי רוב הנשאלים הצפים שדיווחו בזמן הסקר כי אינם מתכוונים להצביע התייצבו בקלפי, ורובם (כ־80%) תמכו בבנימין נתניהו. לפיכך, הקצאת הקולות הצפים צריכה לכלול את כל אותם נשאלים שהחוקר מתקשה לסווג, לרבות נשאלים שאומרים כי לא יצביעו. מכיוון שמודל ההקצאה, המסתמך על משתנים סוציולוגיים ודמוגרפיים, מצביע על מקורותיו החברתיים של ההבדל בין עמדה להתנהגות בקרב ה"לא-מצביעים", ניתן להניח שהבדל זה עשוי לחזור גם בעתיד. משתמע מכך שעל החוקרים לגלות מידה של חשדנות באשר לקשר שבין העמדה של נשאלים אלה בזמן הסקר לבין התנהגותם בפועל ביום הבחירות.

המודל המוצע נמצא מתאים במיוחד למציאות החברתית ולמערכת הפוליטית בישראל מחמישה טעמים לפחות:

ראשית, הוא מסוגל לספק תוצאות אמינות תוך הסתמכות על דפוס ההצבעה של נשאלים החלטיים בהווה, ולא על דפוסים נורמטיביים של הצבעה בעבר. מכיוון שבחירות 1996 היו בחירות אישיות ראשונות מסוגן בישראל, לא היה לחוקרים ניסיון נורמטיבי אמיתי של התנהגות הבוחרים בבחירות כאלה. הטכניקה של הניתוח המבחין, המסתמכת על נטיות הצבעה בהווה, מספקת תשובה אפקטיבית ואלגנטית לבעיה זו.

שנית, למודל יש יתרון מיוחד במדינות, דוגמת ישראל, בהן התיקו הפוליטי הוא אינהרנטי למבנה החברתי ומתחזק על-ידי מנגנונים מבניים רבי-עוצמה (ראו פרס, 1988). במצבים של תיקו, כל טעות קטנה במדגם מניבה מטייה קריטית בתוצאות, ולכן יש צורך בשיטת חיזוי שתתבסס על טכניקה סטטיסטית שיטתית ואמינה. נוסף על כך, מקורותיו המבניים של התיקו הפוליטי בישראל מרמזים על קיום קשרים חזקים בין משתנים עמדתיים, משתנים חברתיים-דמוגרפיים והתנהגות אלקטורלית. קשרים אלה יוצרים יציבות בדפוס ההצבעה של הנשאלים החלטיים ומחזקים את מהימנות הניבוי המסתמך על דפוס הצבעתם של נשאלים אלה כאמת-מידה.

שלישית, המודל אפקטיבי במיוחד לחיזוי בחירות במדינות, כגון ישראל, בהן הקולות ה"לא-נגישים" מהווים חלק משמעותי מהקולות הצפים. מכיוון שמידת ההתמצאות של הבוחר הישראלי במידע הפוליטי גבוהה יחסית, שיעור המתלבטים האמיתיים בישראל נמוך בהשוואה למדינות מערביות, וחלק ניכר מהקולות הצפים מורכב מנשאלים בעלי כוונות הצבעה ברורות, הנמנעים, מסיבות שונות, מלהסגירן לסוקר. במצב זה, היכולת לפענח את דפוס ההצבעה של הקולות הצפים באמצעות הצבעתם למפלגה או באמצעות שאלות-עזר מוטלת בספק.¹⁸

רביעית, ישראל מאופיינת בשיעור גבוה של השתתפות בהצבעה. בקרב היהודים, רק מעטים אינם מצביעים מסיבות פוליטיות. הסיבות להימנעות מהצבעה בקרב היהודים הן לרוב טכניות, בעיקר היעדרות מהארץ (אריאן, 1997, 194). נסיבות אלה יוצרות תנאים נוחים לחיזוי באמצעים סטטיסטיים. מכיוון שניתן להניח שכמעט כל הנשאלים הצפים

18 מחקרים שונים מצאו שגורמי ההצבעה של הנשאלים ה"לא-נגישים" (False Negatives), דומים לאלה של הנשאלים החלטיים יותר מאשר לגורמי ההצבעה של המתלבטים האמיתיים" (ראו למשל, Nimmo, 1970). משום כך, שיעור גבוה של נשאלים "לא-נגישים" בקרב הקולות הצפים מעלה את תוקפן של שיטות המשתמשות בדפוס ההצבעה של ה"החלטיים" כקריטריון להקצאה.

יתייצבו ביום הבחירות בקלפי, חיזוי בחירות המבוסס על הקצאת הקולות הצפים תואם את המציאות האמפירית וחשוף פחות להטיות בחיזוי העשויות להיגרם כתוצאה משיעור נמוך של השתתפות בבחירות.

חמישית ואחרונה, מכיוון שבישראל קיימת מערכת רב-מפלגתית, היכולת להסיק מתמיכה במפלגה לתמיכה במועמד נמוכה יחסית בשל קיומן של מפלגות מרכז רבות ובשל התגברות התופעה של פיצול הצבעה. הטכניקה של הניתוח המבחין מסוגלת להגיע לתוצאות מהימנות ותקפות ללא שימוש בהזדהות מפלגתית כמשתנה מנבא ומבלי להביא בחשבון את מערכת הגורמים הקובעת דפוסי הצבעה למפלגות.

נספח

תוצאות סקרים לאחר פיענוח באמצעות שאלות-עזר

תאריך הסקר	המכון המבצע	נתניהו	פרס	ההפרש בין המועמדים	שיעור הלא-מפוענחים
02.05.96	דחף	44%	49%	5%	7%
	גיאוקטוגרפיה	44%	50%	6%	6%
09.05.96	דחף	45%	50%	5%	5%
	גיאוקטוגרפיה	45%	49%	4%	6%
15.05.96	דחף	44.2%	49.6%	5.4%	6.2%
	גיאוקטוגרפיה	44%	48%	4%	8%
22.05.97	דחף	45.8%	50.3%	4.5%	3.9%
	גיאוקטוגרפיה	45%	51%	6%	4%
26.05.96	דחף	46.5%	50.5%	4%	3%
	גיאוקטוגרפיה	47.1%	49.5%	2.4%	3.4%
27.05.96	דחף	48.5%	51.5%	-	-
	גיאוקטוגרפיה	47.5%	50.5%	3%	2%
	חנוך סמית	47.0%	50.0%	3%	3%

מקורות

אריאן, א' (1997). הרפובליקה הישראלית השנייה. תל-אביב: זמורה ביתן ואוניברסיטת חיפה.

גבאי, נ' (טרם פורסם). "אינטנסיויות עמדתית ופרופילים חברתיים-דמוגרפיים של הקולות הצפים בבחירות לראשות הממשלה בישראל". גולדברג, ג' (1994). הבוחר הישראלי. תל-אביב: רמות.

- דורון, ג' (1996). אסטרטגיה של בחירות. תל-אביב: כיוונים.
- דיסקין א' (1988). בחירות ובוחרים בישראל. תל-אביב: עם עובד.
- וייס, ש' (1996). "דו"ח. ניתוח תוצאות הבחירות לכנסת ה-14 ולראשות הממשלה 1996".
- וייס, ש' (1997). 14,724 קולות חסרים: תמצית ניתוח תוצאות הבחירות לכנסת ולראשות הממשלה 1996. תל-אביב: הקיבוץ המאוחד.
- ווימן, ג' (1998). "מדבר סקר תרחק? הסיקור של סקרי בחירות בתקשורת הישראלית". בתוך ק' פוקס וש' בר-לב (עורכים), אמת וסקר, 93-112.
- ונטורה, ר' ושמיר, מ' (1991). "שמאל' וימין' בפוליטיקה הישראלית". מדינה ממשל ויחסים בינלאומיים, כרך 21-50.
- ישראל, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (1996). תוצאות הבחירות לכנסת הארבע עשרה 29.5.96. סדרת פרסומים מיוחדים מס. 60055. ירושלים: הוצאת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- לוי, י' (1988). הכתובת שעל הקיר. תל-אביב: כיוונים.
- גויבך, ק' (1996). המירוץ – בחירות 96. תל-אביב: ידיעות אחרונות, ספרי חמד.
- נחמיאס, ד' ונחמיאס, ח' (1992). שיטות מחקר במדעי החברה (פרק 4). תל-אביב: עם עובד, ספריה אוניברסיטאית.
- פוקס, ק' (1998). "סקרים טלפוניים במערכת הבחירות – על מתודולוגיה, הטייה והשפעה". בתוך ק' פוקס וש' בר-לב (עורכים), אמת וסקר, 61-74.
- פרס, י' (1988). "המשתיקו". פוליטיקה, 18, 20-23.
- שמיר, י' (1985). "טעויות חיווי של סקרי בחירות בישראל – ניתוח מבני". מדינה ממשל ויחסים בין-לאומיים, 25, 131-147.
- שמיר, מ' ושמיר, י' (1996). "העדפות ערכיות בדעת-הקהל בישראל". מגמות, לז(4), 371-393.
- תלמוד, א' (1985). "בין פוליטיקה לכלכלה: הסכמה ציבורית מול מובחנות אידיאולוגית בישראל". חיבור לקבלת תואר מוסמך. החוג לסוציולוגיה ואנתרופולוגיה, אוניברסיטת תל-אביב.
- Ahn, B.K. (1992). "True floaters are slightly over 20%". *Newsweek*, 30-31.
- Asher, H. (1988). *Polling and the Public*. Washington D.C.: C.Q. Press.
- Converse, P.E. (1966). "The concept of normal vote". In A. Campbell, P.E., Converse, W.E. Miller and D.E. Stokes (Eds.), *Elections and the political order* (pp. 9-39). New York: John Wiley and Sons.
- Darcy, R. & Marsh, M. (1994). "Decision Heuristics: Ticket-Splitting and the Irish Voter". *Electoral Studies*, 13(1), 38-49.
- DeVries, W. & Tarrance, L. Jr. (1972). *The ticket-splitter*. Grand Rapids, MI: William B. Eerdmans Publishing Company.
- Gelman, A. & King, G. (1993). "Why American Presidential Election Campaign Polls are So Variable When Votes are So Predictable?" *British Journal of Political Science*, 23, 409-451.
- Gilljam, M. & Granberg, D. (1993). "Should we take Don't Know for an

- answer?" *Public Opinion Quarterly*, 57, 348–357.
- Hellweg, S.A., King, S.W. & Williams, S.E. (1986). "Comparative candidate evaluation as a function of election level and candidate incumbency". Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, Chicago, IL.
- Klecka, W. (1980). *Discriminant Analysis*. Beverley Hills: Sage University Paper No. 07–011.
- Kort, F. (1973). "Regression Analysis and Discriminant Analysis: An Application of R.A. Fisher's Theorem to data in Political Science". *American Political Science Review*, 67, 555–559.
- Lewis-Beck, M.S. & Rice T.W. (1992). *Forecasting Elections*. Washington DC: Congressional Quarterly Press.
- Myers, D.J. & O'Connor, R.E. (1983). "The undecided respondent in mandatory voting setting: a Venezuelan exploration". *The Western Political Quarterly*, 36(3), 420–433.
- Nimmo, D. (1970). "The relationship between information, ideology, and voting behavior". *American Journal of Political Science*, 31(3), 511–530.
- Perry, P. (1979). "Certain problems in election survey methodology". *Public Opinion Quarterly*, 43, 312–325.
- Schuman, H. & Presser, S. (1981). *Questions and Answers in Attitude Surveys: Experiments on Questions Form, Wording, and Context*. New York: Academic Press.
- Semlak, W. & Williams, W. Jr. (1978). "Uses, gratification and avoidances and voting decisions in the 1976 presidential campaign". Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, Chicago, IL.
- Taeyong, K. (1995). "Discriminant analysis as a prediction tool for uncommitted voters in pre-election polls". *International Journal of Public Opinion Research*, 112–127.
- Traugott, M.W. & Tucker, C. (1984). "Strategies for predicting whether a citizen will vote and estimation of electoral outcomes". *Public Opinion Quarterly*, 48, 330–343.
- Zuckerman, A. (1990). "The flow vote in Israel: A reconsideration of Stability and Change". In A. Asher and S. Michal (Eds.), *The Election in Israel, 1988* (pp. 189–201). Boulder: Westview.