

# סדרת ניירות עבודה WORKING PAPER SERIES

מס' 69.No

**הוספת האינטרנט לשיטות מסורתיות  
של איסוף נתונים בסקרים**  
Adding a web-based survey to traditional  
Modes of data collection

נאוה שאול- מנע\* מיכל ניר\*\* ודמיטרי רומנוב\*

Nava Shaoul - Mena\* Michal Nir\*\* Dmitri Romanov \*

**אדר תשע"ב, מרס 2012**

\* הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – אגף מדען ראשי

\*\* הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה- אגף סקרים

\*Central Bureau of Statistics – Chief Scientist Department

\*\*Central Bureau of Statistics – Survey Department



הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה  
Central Bureau of Statistics  
دائرة الإحصاء المركزية

הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס) מעודדת מחקר המבוסס על נתוני הלמ"ס,  
כדוגמת עבודה זו. עבודות מחקר אלו אינן פרסומים רשמיים של הלמ"ס, ומכאן  
שהדעות והמסקנות הבאות בהן לידי ביטוי, הן של המחברים עצמם ואינן משקפות  
בהכרח את הדעות והמסקנות של הלמ"ס.

הוצאת הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, רח' כנפי נשרים 66, פינת רח' בקי,

ת"ד 34525, ירושלים 91342

טל': 02-6592666; פקס: 02-6521340

אתר הלמ"ס באינטרנט: [www.cbs.gov.il](http://www.cbs.gov.il)

דואר אלקטרוני: [info@cbs.gov.il](mailto:info@cbs.gov.il)

## תקציר

מטרת מחקר זה היא לבדוק את ההשלכות של הוספת שאלון האינטרנט, ככלי של איסוף נתונים, על היבטים שונים של סקר שוטף, שנתונים נאספים לרוב באמצעות שאלון דואר למילוי עצמי וראיון טלפוני.

הספרות המחקרית טוענת שהוספת שיטת איסוף באינטרנט לשיטות המסורתיות אמורה להגדיל את שיעור ההשבה ולשפר את טיב הנתונים. יחד עם זאת, הדעות חלוקות בעניין תרומת הגישה החדשה לטיב הנתונים. מחקר זה בוחן את השאלות הבאות:

האם הוספת שיטת האיסוף באינטרנט מגדילה את שיעור ההשבה?

האם קיים הבדל בדפוסי אי-השבה לפריטים בשאלון ובאיכות המדידה בין אינטרנט לבין שתי שיטות מסורתיות - שאלון נייר למילוי עצמי וראיון טלפוני?

האם קיים פרופיל משיבים לפי שיטה?

האם קיימים הבדלים באומדני הסקר (שביעות רצון) לפי שיטת איסוף?

לצורך המחקר נעשה שימוש בקבצים של סקר שביעות רצון של בוגרי מוסדות אקדמיים (מקבלי תואר ראשון) שנערך בשנים 2004, 2006, 2008.

ממצאי המחקר גילו שאכן, בבחירה בין שאלון למילוי עצמי בנייר או באינטרנט, לאינטרנט השפעה על העלאת אחוזי ההשבה, שעלו מ-57% בסקר 2004 ו-59% בסקר 2008 ל-62% בסקר 2006, בו נוספה האפשרות לענות באינטרנט. לא ניתן לקבוע תרומת הוספת האינטרנט לשיעור השבה סופי בסקר, בשל גורמים ייחודיים שהתערבו בביצוע הסקר ב-2006.

לגבי בחינת איכות הנתונים ושלמותם, נמצא כי שיטת איסוף באמצעות האינטרנט היא שיטה מועדפת וכי בשיטת האיסוף הטלפונית נדרש שיפור.

באפיון פרופיל המשיבים לפי שיטות ההשבה נמצא כי לאנשים בעלי מאפיינים מסוימים תהיה נטייה לבחור דווקא בשיטה אחת ולא באחרת, אך לא נמצא פרופיל אחיד ועקבי לאורך שלושת הסקרים.

עוד נמצא כי קיימים הבדלים באומדני הסקר בשיטות האיסוף השונות. תוצאות הרגרסיה מלמדות כי לרוב, בשיטות ההשבה טלפון ואינטרנט מגלים המשיבים מידת שביעות רצון גבוהה יותר בהשוואה לשאלון הדואר.

**מילות מפתח:** שיטות לאיסוף נתונים, כלי איסוף נתונים בסקרים, אי השבה, סקרי אינטרנט, שיעורי השבה, שאלון למילוי עצמי, CATI.

אנו מודים לעדנאן מנסור ולגניה לוסקין על הכנת בסיס הנתונים, כמו כן תודתנו לשופטים האנונימיים על הערותיהם המועילות.

## תוכן עניינים

5	1. מבוא.....
	2. סקירת ספרות
7	2.1 האינטרנט ככלי לאיסוף נתונים.....
8	2.2 שילוב שיטות לאיסוף נתונים.....
9	2.3 שיעורי השבה בשיטות שונות של איסוף נתונים....
10	2.4 איכות הנתונים בשיטות השבה שונות.....
12	2.5 פרופיל משיבים בשיטות השונות.....
12	2.6 אפקט השיטה על אומדני הסקר
14	3. השערות
15	4. שיטת המחקר
	5. ממצאים
21	5.1 שיעורי השבה בשיטות השונות.....
23	5.2 איכות הנתונים.....
26	5.3 פרופיל המשיבים.....
33	5.4 אפקט השיטה על אומדני הסקר.....
37	6. דיון וסיכום .....
39	7. מגבלות המחקר והמלצות
40	8. רשימת מקורות

## 1. מבוא

הספרות המחקרית טוענת שהוספת שיטת איסוף של אינטרנט\* לשיטות המסורתיות (שאלון נייר למילוי עצמי, טלפון וראיון פנים מול פנים) מגדילה את שיעור ההשבה ומשפרת את טיב הנתונים. מחקרים קודמים טוענים ששימוש בשיטות שונות בהן הנבדקים יכולים לענות הופך את הסקר לאטרקטיבי יותר למשיבים, וחלק מאלה שלא היו משיבים בצורה אחרת בוחרים לענות באינטרנט. כתוצאה מכך שיעור ההשבה עולה (Millar et al, 2009).

במחקרים רבים שאלוני האינטרנט מחליפים את שאלוני הנייר. לשאלונים אלו יתרון פרקטי במונחים של חיסכון עלויות וזמן, איסוף יעיל יותר של הנתונים וכיסוי גיאוגרפי רחב יותר, יחד עם זאת, נשאלת השאלה מה המחיר של הוספת שיטה חדשה במונחי טיב הנתונים (Denscombe, 2009).

להוספת שיטת איסוף באמצעות האינטרנט (ביחד או במקום שיטה אחרת) עלולה להיות השפעה על אי השבה לפריטים בשאלון ו/או להשפיע על טיב הנתונים. בכל שאלון למילוי עצמי איכות הנתונים עשויה להיפגע כשהנדגמים אינם ממלאים חלק מהפריטים בשאלון. בשאלון אינטרנט ניתן להתגבר על בעיה זו הודות לתזרים האוטומטי בשיטת איסוף זו.

Denscombe (2009) טוען שאי השבה לפריטים מפחיתה בערך הנתונים, וחשוב מכך מעמידה שאלות אתיות ומתודולוגיות בפני החוקר. חשיבותו של נושא זה מתעצמת בתקופה בה שאלונים מקוונים מחליפים את שאלוני הנייר. אומנם לשאלוני האינטרנט יש יתרונות רבים, אך יש לבחון שהמחיר אינו מתבטא בהפחתת איכות הנתונים.

בנוסף, קיימת הטענה שלמרות שהשימוש בשיטת האינטרנט (יחד או במקום שיטה אחרת) מגדילה שיעור ההשבה, היא עשויה להביא לחוסר השוואתיות באומדני הסקר על פני זמן. הטיה תיווצר במצב בו הגידול בהשבה נוצר כתוצאה מכך שבהכנסת שיטת האינטרנט נוספו משיבים שלפני כן בחרו לא להשיב ולהם מאפיינים שמייחדים אותם משאר המשיבים.

הממצאים לגבי מחקרים שנעשו על ההשוואה בין מענה לשאלוני אינטרנט לבין מענה לשאלוני נייר אינם חד משמעיים. מספר מחקרים מצאו הבדלים משמעותיים בין סטודנטים שמילאו את אותו שאלון סקר באמצעות נייר או באמצעות הרשת. מחקרים אחרים טוענים שה"אדמיניסטרציה" של שיטת הסקר משפיעה ומעצבת כיצד אנשים ישיבו לסקר, לדוגמה: סקרים באמצעות האינטרנט מניבים תשובות אמיתיות יותר וישירות יותר על פריטים בעלי אופי רגיש (Turner et al, 1998).

במחקר שנעשה בקרב סטודנטים במכללות, על מנת לבחון האם נבדקים משיבים באופן שונה לסקרים שהופקו דרך רשת האינטרנט לבין אלו שנשלחו באמצעות נייר, נמצא שלאחר פיקוח על מאפייני הסטודנטים והמוסדות, תשובות הסטודנטים לשאלון הנייר ולשאלון האינטרנט באופן כללי הראו הבדלים קטנים (Carini et al, 2003).

---

\* השם העברי לרשת האינטרנט הוא מְרִשֶׁתֶת\*, אולם לצורך נוחות הקריאה השימוש בגוף עבודה יהיה במילה השגורה "אינטרנט"

אומנם נעשו מחקרים שונים כדי לענות על שאלות אלו (השלכות הוספת האינטרנט על שיעורי השבה, איכות נתונים ואי-השבה לפריטים, פרופיל משיבים והטיית אומדני הסקר), אך התשובות אינן חד משמעיות ונדרשים מחקרים נוספים כדי שניתן יהיה ללמוד על המשמעויות של הוספת שיטת האינטרנט לשיטות המסורתיות.

מחקר זה מאפשר הסקת מסקנות ממערך מחקר דמוי ניסויי ובכך ייחודו בהשוואה למחקרים אחרים שנעשו בעולם. המחקר מבוסס על סקר שנערך מדי שנתיים באותה אוכלוסייה ובאותה שיטת הדגימה. הסקר משלב בין שיטות איסוף, כאשר שני סקרים בוצעו באמצעות איסוף בדואר ובטלפון, ואילו הסקר השלישי נערך גם בשיטת האינטרנט.

#### **שאלות המחקר:**

- האם הוספת שיטת האיסוף באינטרנט מגדילה את שיעור ההשבה?
- האם קיים הבדל בדפוסי אי-השבה לפריטים בשאלון ובאיכות המדידה בין אינטרנט לבין שתי שיטות מסורתיות - שאלון נייר למילוי עצמי וראיון טלפוני?
- האם קיים פרופיל משיבים לפי שיטה?
- האם קיימים הבדלים באומדני הסקר (שביעות רצון) לפי שיטה?

## 2. סקירת ספרות

סקרים ניתן לבצע במגוון שיטות של איסוף מידע. שיטה אחת היא ראיון פנים מול פנים. המראיין נפגש עם הנבדק ומציג את השאלון באופן אישי וממלא אותו על-ידי נייר ועיפרון (PAPI) או על ידי מחשב נייד (CAPI), שבו הוטמע השאלון. השיטה השנייה היא ראיון טלפוני תמוך מחשב (CATI) - שבו מתקשרים לנבדקים בטלפון. השיטה השלישית היא שאלון למילוי עצמי (SAQS), שבו נבדקים מתבקשים למלא שאלון נייר שנשלח להם לרוב בדואר או שאלון שנמצא באתר ברשת האינטרנט. ההתקדמות הטכנולוגית הרחיבה את מגוון האפשרויות כאשר השיטות העיקריות כוללות שימוש במחשב בראיון פנים מול פנים, שאלון רשת שמיעתי בו המלל של השאלה מוקלט מראש ומושמע לנבדקים אשר מכניסים תשובותיהם למחשב באמצעות מקשי הטלפון. הבחירה בשיטה זו או אחרת כוללת בחינה של יתרונות וחסרונות של כל שיטה בהתייחס למגוון גורמים. שיטות איסוף מידע מתאפיינות בהבדלים לאורך מספר מימדים הקשורים להתאמתם לסקר. ראשית, השיטות שונות בנגישות לאוכלוסיות מחקר. שנית, בחירת השיטה מוכתבת על ידי היקף הנטל מבחינה אדמיניסטרטיבית ומבחינת המשאבים (עלות הסקר). שלישית, שיטות האיסוף העיקריות שונות מבחינת היקף התאמתן לשאלונים מסוגים שונים (אורך ותזרים השאלון), שאלונים מסובכים או מורכבים אינם מתאימים למילוי עצמי. המטרה של החוקרים בתכנון סקר היא לבחור באלטרנטיבה הטובה ביותר לאיסוף מידע שיתאים לדרישות המיוחדות של שאלות המחקר (כולל נושא הסקר ואוכלוסיית הסקר. שיעורי השבה נמוכים ועלויות ביצוע הביאו לעליה בשימוש של איסוף מידע באופן משולב ושימוש באינטרנט ככלי נוסף לאיסוף נתונים (Roberts, 2007).

### 2.1 האינטרנט ככלי לאיסוף נתונים

הגידול המהיר בשימוש באינטרנט מציע אפשרויות אטרקטיביות בתחום איסוף הנתונים, שכן זהו כלי נוח, מהיר וזול להפצת שאלונים למשיבים וגם עבור התקשרות עמם, זאת בהשוואה לשימוש בשיטות מסורתיות (Ross, 2002). הרשת צוברת פופולאריות ככלי לאיסוף מידע בסקרים. בחלקו הדבר נובע מההילה שיש לרשת כשיטה חסכונית להגדיל את שיעור ההשבה, בעיקר בקרב נדגמים "תאווי" מחשב בדור הצעיר שלרובם המכריע יש גישה לרשת האינטרנט דרך הבית או דרך חשבון בקמפוס (Carini et al, 2003) וכיום אפילו בטלפון הנייד. ישנן מספר דרכים בהן האינטרנט יכול לשמש ככלי לאיסוף נתונים ממשיבים: שאלון יכול להישלח באמצעות דואר אלקטרוני, באמצעות מכתב בדואר רגיל עם הזמנה לבקר באתר ובאמצעות שאלון שמופיע על המסך בזמן גלישה. אחת הבעיות העיקריות בשימוש באינטרנט ככלי לאיסוף נתונים היא בעיית הנגישות, שכן עדיין לא לכל האוכלוסייה ולכל סוגיה יש גישה לאינטרנט. (מנתוני סקר חברתי עולה כי בישראל, בשנת 2010, 67.5% מהאוכלוסייה דיווחו כי השתמשו באינטרנט בשלושת החודשים האחרונים).

בכל אופן, השימוש באינטרנט ככלי יחיד לאיסוף נתונים מתאים למקרים בהם אין צורך במדגם מייצג, או כשמדובר באוכלוסייה ספציפית בעלת נגישות לאינטרנט. מצד שני, השיטות המסורתיות לאיסוף נתונים נאלצות להתמודד עם ירידה חדה בהשבה. לשאלון האלקטרוני יתרונות כגון: בדיקות לוגיות, בדיקת עקביות, שלא ניתן ליישם בשאלון נייר למילוי עצמי. כמו כן, שאלוני דואר הם בעלי שיעור השבה נמוך, במיוחד בקרב אוכלוסייה צעירה.

גישה המשלבת שיטות יכולה לפתור בעיות אלה: אנשים שנגישים לאינטרנט ימלאו את הגרסה האלקטרונית, אלו שאינם נגישים ישתמשו בשיטות מסורתיות. החיסכון בעלויות בשימוש בשאלוני אינטרנט יאפשר תקציב נוסף לשיטות היקרות יותר (Ross, 2002).

יתר על כן, המחקרים מצביעים על העדפות שונות לשיטה בקרב נדגמים ולכן גישה המערבת שיטות (אפשרות לענות על שאלוני נייר או שאלונים ברשת) עשויה להניב יותר השבה מאשר שימוש בשיטה אחת בלבד. לבסוף, טכנולוגיית הרשת עשויה להתגבר על חלק מהבעייתיות של מחסום שמירת הפרטיות המקשה להשיב בקרב שיטות מסורתיות. לדוגמא, זיהוי המתקשר וטכנולוגיות אחרות של שיחה מזהה מאפשרת לנבדקים לסנן שיחות נכנסות, ביניהן סקרים (Dillman, 2000). כל הגורמים שהוזכרו לעיל עשויים יחדיו להוביל להגברת השימוש בשאלון אינטרנט, לפחות בגישה המשלבת אותן עם שיטות איסוף אחרות.

## 2.2 שילוב שיטות לאיסוף נתונים

שילוב שיטות מאפשר להתגבר על החסרונות של שיטת איסוף אחת ולהציע חלופות שיכולות להעלות סיכויי השתתפות בסקר. הוספת שיטת איסוף הנתונים דרך אינטרנט לשיטות מסורתיות כמו שאלוני נייר או ראיון טלפוני, הפכה לכמעט מובנת מאליה לאור הגברת נגישות של האוכלוסייה למדיה זו ורכישת הרגל שימוש בה לצרכים שונים (Dillman, 2000; de Leeuw, 2005).

בדרך כלל איסוף שאלונים אלקטרוניים ושאלוני נייר הוא זול ביותר, ראיונות טלפונים יקרים יותר, וראיונות פנים מול פנים הם היקרים ביותר, (Ross, 2002).

המטרה בתכנון סקר היא להביא לאופטימום את תהליך איסוף הנתונים ולהפחית את טעות הסקר הכוללת במגבלות הזמן והתקציב. סקרים באמצעות האינטרנט ידועים כבעלי עלות נמוכה הן כאשר עומדים בפני עצמם והן בשילוב שיטות. כמו כן, שילוב שיטות מאפשר להתגבר על החסרונות של שיטת איסוף אחת ושימוש ביתרונותיה של אחרת (Dillman, 2000; de Leeuw, 2005). יחד עם זאת, שילוב שיטות עלול להפחית את ההשוואתיות של הנתונים והשיטות השונות (שיטות שונות אטרקטיביות לאנשים בעלי מאפיינים שונים). כתוצאה מאפקט השיטה, המאפיינים והעוצמה של הכיסוי, אי השבה וטעויות מדידה שונים בין שיטות שונות ומפחיתים את יכולת ההשוואה בין הנתונים שנאספו בשיטות משולבות (de Leeuw, 2005).

על מנת להגיע להחלטות מושכלות לגבי שיטת איסוף הנתונים, מבצעי הסקר צריכים יכולים ולכמת את ההשפעה של השיטה על איכות הנתונים. עליהם גם להבין את הסיבות לאפקט השיטה אם ברצונם לתכנן מערכי מחקר עם שיטות משולבות שיקטינו את העוצמה האפשרית השלילית של שיטה על יכולת ההשוואה של הנתונים (Greenfield et al., 2000).



מחקרים רבים ומגוונים נעשו כדי להעריך את אפקט השיטה ונמצאו ממצאים שונים ואף סותרים. האתגר המרכזי, שמזהה את האפקט הנקי של השיטה על המדידה, דורש מערך מחקר ניסוי עם הקצאה מקרית של שיטות האיסוף לנבדקים, כמו זה שהבדל היחיד בין הדגימות הוא השיטה אליה שויכו. רק בנסיבות שכאלו, יכולים הבדלים בתשובות להיות תלויים/משויכים לשיטה (Jackle et al., 2010).

### 2.3 שיעורי השבה בשיטות שונות של איסוף נתונים

ברחבי תבל, ישנה מגמה של ירידה בשיעור ההשבה, מגמה המיוחסת לשתי סיבות. הראשונה היא עליה בשיעורי "אי-המפגש" בין הסוקרים לנבדקים בשימוש בשיטות מסורתיות (Graves & Couper, 1998). שנית, שיעורי הסירוב עלו כתוצאה משימוש הולך וגובר בסקרים, הגורם ל"עייפות" בקרב הנשאלים (Roberts, 2007).

שילוב שיטות איסוף בדואר ובטלפון יחד עם גלויות תזכורת לשאלוני הדואר הוא אחת הדרכים להגדלת שיעורי ההשבה והקטנת הטיית חוסר ההשבה (Dillman, 1978 מתוך Roberts, 2007).

לכל אחת משיטות איסוף הנתונים מגבלות שבאות לידי ביטוי בשיעורי ההשבה. אי ההשבה בראיון טלפוני ובראיון פנים מול פנים יכולה להיות קשורה לגידול בתופעת "כלכלת ה-24 שעות", בה אנשים כבר אינם זמינים בשעות הפנאי המתקצרות. שיטת איסוף נתונים באמצעות שאלון נייר נחשבת שיטה שאינה מושפעת מחוסר הנגישות או הזמינות שמתוארת דלעיל, אך היא נתפסת על ידי חלק מהמשיבים (משכילים וצעירים) כמוישנת ולא אטרקטיבית. הבעיות בשימוש באינטרנט, כאמור היא חוסר הנגישות וייצוגיות המדגם.

לפיכך שילוב שיטות נתפס ככלי להתמודדות עם הבעיה: משיבים שנגישים לאינטרנט יכולים למלא את השאלון בגרסה האלקטרונית, והשאר יכולים למלא באמצעות ראיון טלפוני או ראיון פנים מול פנים. שילוב שיטות, במיוחד בגישת ריבוי שלבי פקידה בשיטות משתנות יכול להתמודד עם תופעת הגידול בשיעורי אי ההשבה (Ross, 2002).

Diment & Garrent-Jones (2007) סוקרים מאמרים מתחילת שנות ה-2000 ומראים כי השימוש באינטרנט ככלי לאיסוף נתונים הולך וגדל עם השנים, כשהמשיבים נדרשים לבחור בין שאלוני דואר לשאלוני אינטרנט. בציינם את הגידול בנגישות לאינטרנט בבית ובעבודה, הם מניחים כי שיעורי ההשבה באינטרנט ימשיכו לגדול. טענתם היא כי מתן אפשרויות בחירה למילוי השאלון יכול להעלות את שיעור ההשבה הכללי, כאשר משיבים שלא היו ממלאים שאלוני נייר אמורים למלא את הגרסה האלקטרונית. יש לציין ששיעורי ההשבה באינטרנט בלבד נמוכים יחסית לראיונות פנים מול פנים, לכן החלפת שיטה מסורתית באיסוף באינטרנט לא אמורה להעלות שיעור ההשבה, אלא רק שילוב של השיטות.

עם זאת, חוקרים צריכים להיות מודעים לכך שהשימוש באינטרנט יכול לעלות במחיר של הטיית אי ההשבה במקרים שהשיטות האלטרנטיביות אינן זמינות למשיבים. במקרים אלו ניתן לטעון לחוסר היעילות בשימוש באינטרנט יחד עם השיטות המסורתיות כמו דואר (Millar et al, 2009).

Hite (1998) מדגיש כי שימוש בשיטות איסוף שונות כדי להגדיל את שיעורי ההשבה אינו הפתרון המושלם לבעיה כיוון שהתשובות לפעמים מקובצות (clustered), ולכן הגידול בשיעור ההשבה לא בהכרח מוביל להקטנת הטיית אי ההשבה.

במחקרים שנעשו בתחום הסקרים, רווחת שנים רבות הטענה שלרוב המשיבים ישנה העדפה לשיטת השבה מסוימת, לכן לשילוב שיטות פוטנציאל להגדלת שיעור השבה (Millar et al, 2009). נראה כי מרבית המשיבים, כשהבחירה נתונה בידם, עדיין יעדיפו שיטות מסורתיות, במיוחד דואר, על פני האינטרנט (Diment & Garrent-Jones, 2007). נבדקים שנתבקשו לענות על השאלה: אם יכולת לבחור את שיטת ההשבה לסקרים, איזה מהשיטות היית מעדיף? רוב המשיבים העדיפו את השיטה המסורתית של מילוי שאלון נייר (65%), השאר העדיפו מילוי שאלון באינטרנט (34%) ורק אחוז אחד העדיפו את הטלפון (Millar et al, 2009). המחקרים מציגים את התפלגות המשיבים לפי שיטת השבה, את פרופיל המשיבים לפי שיטת השבה ואת אפקט השיטה, אך לא מדידת שיעורי ההשבה לפני ואחרי הוספת שיטת איסוף נתונים, כשכל שאר התהליכים קבועים. לדוגמא: במחקר של Diment & Garrent-Jones (2007) נמצא כי 80 אחוז מהמשיבים בחרו לענות בשאלון נייר ו-20 אחוז בחרו לענות באתר האינטרנט. זאת למרות שאוכלוסיית המחקר כללה את עובדי המגזר הציבורי, העוסקים במחקר, בעלי השכלה גבוהה. חשוב לציין שעם הזמן שיעורי השבה באינטרנט נוטים לעלות, ולו בזכות הגברת הנגישות לרשת והסתגלות האוכלוסייה לצורת איסוף זו. לכן השוואת שיעורי השבה באינטרנט על פני שנים לא יכולה "לנכות" מגמה זו ולהראות את אפקט השיטה כשלעצמו.

## 2.4 איכות הנתונים בשיטות איסוף שונות

כאמור, לכל אחת משיטות איסוף הנתונים יתרונות וחסרונות. סקרי דואר מהווים סקרים פופולאריים בגלל העלויות הנמוכות שלהם יחסית לשיטות אחרות. בשיטה זו קל לשמור על אנונימיות ממלא השאלון, יתרון חשוב במיוחד כשמדובר בנושא סקר רגיש. בראיונות אישיים אומנם ניתן להיעזר ביתרונות הימצאות המראיין, אולם מדובר בשיטת איסוף יקרה יחסית. כמו כן, מהיווצרות האינטראקציה עם המראיין יכולות להיווצר הטיית מסוג "רצייה חברתית". בסקרים יש לקחת בחשבון את בעיית הטיית אי ההשבה, שמתרחשת כאשר המאפיינים של המשיבים שונים באופן עקבי מהמאפיינים של הלא משיבים (Hudson et al, 2004). על מנת להשתמש ולפרש באופן מדויק סקרי רשת חיוני מבחינה תיאורטית ומעשית לקבוע האם נבדקים מגיבים באותו אופן לשאלוני רשת בהשוואה לשיטות אחרות. אם מדובר באותה תגובה בשיטות שונות ישנו יסוד להניח שהתוצאות (אומדני הסקר) הן תקפות. לעומת זאת, אם נבדקים משיבים באופן שונה כי השימוש באינטרנט מעצב את תשובותיהם, נדרש יהיה לבצע תקנון לתשובות על מנת להגיע לפרשנות נכונה כשמשווים בין תוצאות סקרים המתבססים על שיטות שונות (Dillman, 2000).

Diment & Garrent-Jones (2007) טוענים כי גם כאשר בוחרים אוכלוסיית מחקר הומוגנית, עדיין ישנם הבדלים מובהקים בחלק ממאפייני המשיבים שיעדיפו להשתמש בשיטת השבה מסוימת, דבר שיכול לגרום להטיה בתוצאות הסקר, אם כי שיפור השבה ובקרת נתונים מובנית פועלים לקיזוז הטיות לא מדגמיות.

היקף אי השבה לפריט הוא מרכיב משמעותי בקביעת איכות הנתונים של השאלון. בכל שאלון למילוי עצמי איכות הנתונים נפגמת כשמשיבים אינם ממלאים פריטים מסוימים ברשימת השאלות. אי השבה לפריט מפחיתה את הנפח הכללי של הנתונים וחשוב מכך, משאירה פערים בנתונים שיכולים להביא לבעיות מתודולוגיות ואתיות במחקר. האם כל השאלונים המכילים אי השבה לפריטים אמורים להיכלל במחקר? מהן ההשלכות של הוצאת שאלונים עם נתונים חסרים? מהי הפרופורציה של אי השבה לפריטים בשאלון בהחלטה האם לכלול אותם במחקר או לא? האם יש שאלות ספציפיות שיש לקבוע כי עליהן חובה לענות כדי שהשאלון ישתתף במחקר?

בשאלוני אינטרנט, האם יש לכפות על המשיב מענה על הפריט לפני שיוכל להמשיך לשאלה הבאה? והאם הדבר יגרום למשיב לוותר בכלל על מילוי השאלון? (Denscombe, 2009). מחקרים רבים נעשו כדי לבדוק את השפעת האינטרנט על שיעור ההשבה, אך תשומת לב מחקרית מועטה הוקדשה לבדיקת השפעת האינטרנט על תופעת אי-ההשבה לפריטים בשאלון, למעט טענה כללית כי שאלוני אינטרנט מייצרים אי-השבה נמוך יותר לפריטים בשאלון, בזכות בקרות איכות ותזרים אוטומטי מובני (Lozar-Manfreda et al, 2005).

בכל מקרה יש לקחת בחשבון את הטענה שאנשים שעונים באינטרנט הם בעלי סבירות גבוהה יותר להפסיק את מילוי השאלון לפני שהם מגיעים לסופו מאלו שממלאים שאלון נייר (Brecko & Carstens, 2006).

בנוסף, ישנן עדויות לכך שהשפעת שיטה על אי השבה לפריט, בהקשר של שימוש בשאלוני אינטרנט או נייר, יכולות להיות תלויות בסוג השאלה (אכותנית או כמותית) או בסוג התשובות (תשובות קבועות או חופשיות) (Denscombe, 2009).

Olsen (2009) השוותה את אחוז השאלונים המגיעים חזרה ללא סימון התשובות בשאלון בדואר לעומת האינטרנט ומצאה כי אחד אחוז משאלוני הדואר הגיעו ללא סימון ובשאלונים שמולאו באינטרנט לא נמצאו מקרים כאלו.

Denscombe (2009) השווה את שיעורי אי-ההשבה לפריט (בשלושה סוגי שאלות: שאלות סגורות על עובדות, שאלות סגורות על עמדות ושאלות פתוחות) בשאלוני אינטרנט לעומת שאלוני נייר למילוי עצמי. הוא מצא שבגרסה האלקטרונית שיעורי אי השבה נמוכים במקצת: ב-27 מתוך 34 פריטים שיעורי אי השבה לפריט היו נמוכים יותר בשאלוני האינטרנט. ממצא נוסף מלמד שבשאלות סגורות שיעורי אי השבה לפריט נמוכים יותר בהשוואה לשאלות פתוחות. יתר על כן, החוקר מציין כי ההבדלים בין השיטות בשיעורי אי השבה לפריט היו גדולים יותר במקרה של שאלות פתוחות מאשר בשאלות סגורות. כלומר אפקט השיטה אינו פועל באותה עוצמה על כל סוגי השאלות.

## 2.5 פרופיל משיבים בשיטות השונות

הבדלים דמוגרפים, שנמצאו במחקר המשוואה בין מילוי שאלון דואר לעומת מילוי שאלון באינטרנט, מצביעים על כך שמשיבים מסוימים הם בעלי סבירות לענות לשאלוני האינטרנט (Millar et al, 2009).

במחקר שבדק את הקשר בין מאפייני הפרט והעדפת שיטת ההשבה- דואר או אינטרנט נמצא כי לגברים סיכוי גבוה יותר להשיב באינטרנט. כמו כן, לצעירים יש סיכוי גדול יותר להשתמש באינטרנט מאשר למבוגרים (Diment & Garrent-Jones, 2007).

לגבי ההבדלים בין גברים ונשים בשימוש באינטרנט, Ono & Zavodny (2003) טוענים כי למרות שהפער בין המינים מצטמצם, נשים עדיין נשארות פחות מתלהבות משיטה זו. משיבים שבחרו בשאלון האינטרנט הם בעלי סבירות גבוהה יותר להיות צעירים, גברים, ולעבוד בסקטור שקשור לתחום הטכנולוגי (Diment & Garrent-Jones, 2007).

## 2.6 אפקט השיטה על אומדני הסקר

אפקט השיטה על נבדקים תלוי בסוג השאלה וגם בסוג השיטה (Jackle et al., 2010). הטיה יכולה להיווצר כשהמשיב בשיטה הטלפונית אינו מרגיש נוח עם המראיין ו/או מתקשה לתת אמון בלגיטימיות הסקר או במוסד המבצע (de Leeuw, 2005).

Sloant et al (2006, מתוך Gordon et al., 2011) טוענים שמאפיינים שקשורים למדיה/לשיטת ההשבה משפיעים על התהליכים הפסיכולוגיים אצל המשיבים. חוקי התנהגות בשיחת טלפון, כגון פיקוח על התקשורת באמצעות המראיין, נותנות זמן קצר יותר כדי לבצע תהליכים ופעולות קוגניטיביות אופטימליות, כמו הבנת השאלה. לכן, מעמסה קוגניטיבית גבוהה יותר מצופה למשיב בשיטת הטלפון.

מאפיין נוסף שתורם לנטל קוגניטיבי גבוה יותר בשיטת הטלפון קשור לערוצי תקשורת מוגבלים, שכן בשיטה זו נדרשת תקשורת ורבולית ברורה כדי לבצע תהליכים קוגניטיביים אופטימלים (Groves et al, 2004, מתוך Gordon et al., 2011).

Dillman (2000) טוען שאחד הגורמים העיקריים הנראים לעין הוא הנטייה של השאלות להיות בנויות בצורה אחרת בסוגים שונים של שאלונים. במקרה של טלפון וראיון פנים אל מול פנים, הבדל משמעותי פונטנצאלי נוסף הוא השימוש בכרטיסי הדמיה: כל הבדל בתשובות יכול להיות משויך לשימוש באמצעי ויזואלי או להבדלים אחרים בשיטות, כמו מרחק חברתי ופיזי כשהמראיין נפרד מהמראיין בטלפון.

Jackle et al (2010) טוענים שהבעיה המרכזית היא לא האם קיימים או לא קיימים הבדלים באומדנים המתקבלים בשיטות השונות, אלא עד כמה הם גדולים ואיך לכמת אותם. מובהקות סטטיסטית לכשעצמה לא מספיקה להבחין בין שני סקרים. ישנם שלושה מצבים נוספים להבחנה מלבד מובהקות סטטיסטית והם: גודל האפקט, כיוון ההבדל, והגורמים המשמעותיים האפשריים, שעשויים להסביר את ההבדלים.

Holbrook et al (2003) טענו שישנם מספר קריטריונים שצריכים להתקיים על מנת שניתן יהיה לבדוק את השפעת שיטת המדידה על אומדני הסקר. להלן הקריטריונים: משיבים שונים לשאלוני הדואר והאינטרנט, שיטת דגימה זהה לכל הסקרים והשיטות, מילוי עצמי בקרב כל הסקרים ולא בקבוצה, המשיבים לא נחקרו קודם לכן בנושא דומה, אותם שאלונים שימשו את כל הסקרים והשיטות, בדיקת אפקט השיטה על המדידה נערכו באמצעות מבחנים סטטיסטיים, המשיבים שויכו לשיטה בצורה אקראית.

הממצאים לגבי מחקרים שנעשו על ההשוואה בין מענה לשאלוני רשת לבין מענה לשאלוני נייר אינם חד משמעתיים. מספר מחקרים מצאו הבדלים משמעותיים בין סטודנטים שמילאו את אותו שאלון סקר באמצעות נייר או באמצעות האינטרנט. מחקרים אחרים טוענים שה"אדמיניסטרציה" של שיטת הסקר משפיעה ומעצבת כיצד אנשים ישיבו לסקר לדוגמא: סקרים באמצעות הרשת מניבים תשובות אמיתיות יותר וישירות יותר על פריטים בעלי אופי רגיש (Tourner et al, 1998).

במחקר שנעשה, בקרב סטודנטים במכללות, על מנת לבחון האם נבדקים משיבים באופן שונה לסקרים שהופקו דרך רשת האינטרנט לבין אלו שנשלחו באמצעות נייר נמצא שלאחר פיקוח על מאפייני הסטודנטים והמוסדות, תשובות הסטודנטים לשאלון הנייר ולשאלון האינטרנט באופן כללי הכילו הבדלים קטנים. יחד עם זאת, לא ניתן לומר שהתשובות זהות (Carini et al, 2003).

על מנת להשתמש ולפרש באופן מדויק סקרי רשת, חיוני מבחינה תיאורטית ומעשית, לקבוע האם נבדקים מגיבים באותו אופן לשאלוני רשת בהשוואה לשיטות אחרות. אם מדובר באותה תגובה בשיטות שונות ישנו יסוד להניח שהתוצאות (אומדני הסקר) הן תקפות. לעומת זאת, אם נבדקים משיבים באופן שונה כי השימוש באינטרנט מעצב את תשובותיהם, נדרש יהיה לבצע תקנון לתוצאות שהתקבלו על מנת להגיע לפרשנות נכונה כשמשווים בין תוצאות סקרים המתבססים על שיטות שונות (Dillman, 2000).

### 3. השערות המחקר

ישנה הסכמה שהוספת האינטרנט ככלי השבה תתרום לגידול בשיעורי השבה. מכאן נגזרת השערת המחקר הבאה:

**השערה מספר 1: הוספת שיטת השבה באמצעות האינטרנט לשיטות "מסורתיות" מגדילה שיעורי השבה.**

באיסוף נתונים באינטרנט ניתן לערוך בקרות לוגיות על הנתונים בזמן המילוי, שלא כמו בשאלון נייר. כמו כן, מרבית המחקרים מציינים כי שאלוני אינטרנט, הודות לתזרים האוטומטי, מייצרים חוסר השבה נמוך יותר לפריטים בשאלון.

בהתבסס על מידע, ניתן היה לשער את ההשערה הבאה:

**השערה מספר 2: איכות ההשבה גבוהה יותר באינטרנט מאשר בשיטות המסורתיות ואי השבה לפריט נמוכה יותר.**

במחקרים שנעשו בתחום הסקרים, רווחת שנים רבות הטענה שלרוב המשיבים ישנה העדפה לשיטת השבה מסוימת. מכאן, גם במחקר זה ניתן לשער כי:

**השערה מספר 3: קיים פרופיל משיבים לפי שיטת השבה.**

מאפייני השיטה עשויים להשפיע על כיצד המשיב מבין את המשימה, מאחזר מידע רלוונטי, מבצע שיפוט לגבי מידת הדיוק בתשובתו ובוחר בדרך הדיווח. כתוצאה מכך, שיטות שונות יכולות להוביל לאפקטים שונים בתגובות. אפקט השיטה על נבדקים תלוי גם בסוג השאלה וגם בסוג השיטה. בהתבסס על טענה זו ובהתבסס על ההשערה כי קיים פרופיל משיבים לפי שיטה, ניתן להניח כי:

**השערה מספר 4: קיימים הבדלים באומדני הסקר לפי שיטת השבה.**

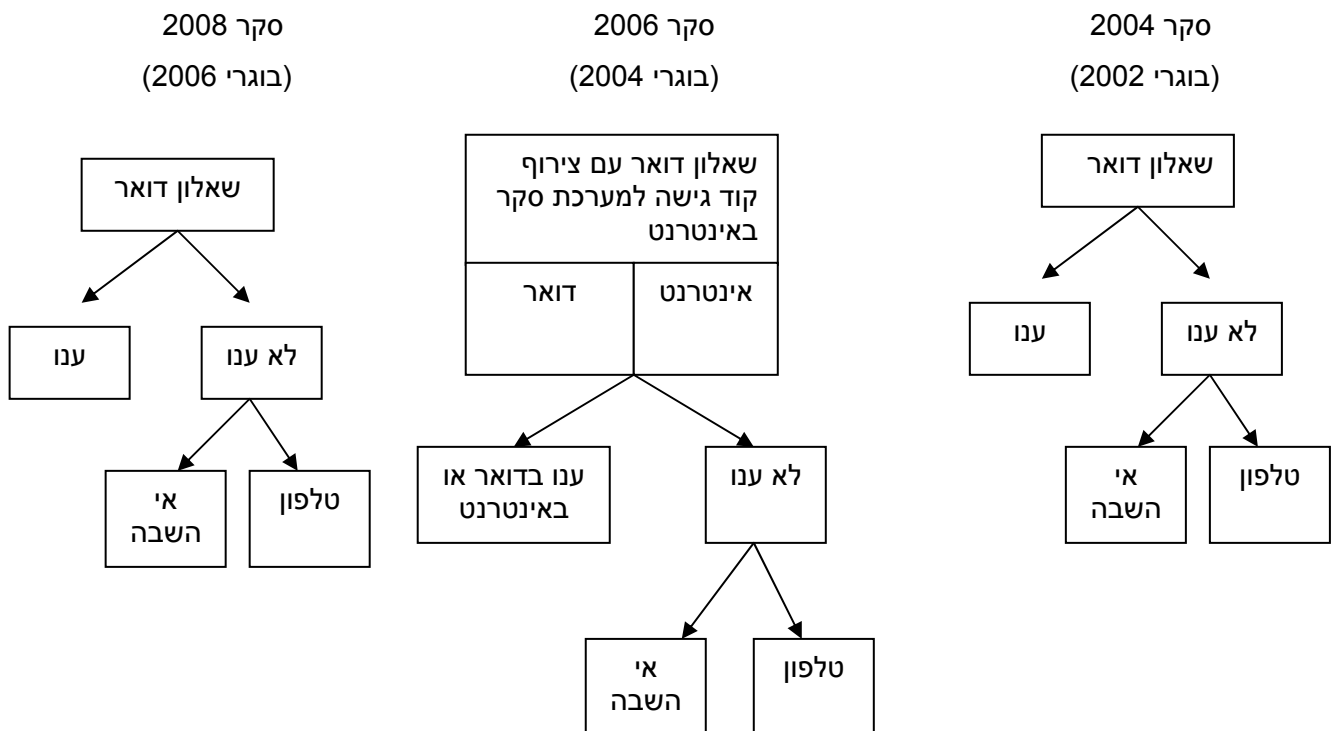
## 4. שיטת המחקר

### מערך המחקר

לצורך המחקר נעשה שימוש בקבצים קיימים של סקר שביעות רצון של בוגרי מוסדות אקדמיים (מקבלי תואר ראשון) שנערך מידי שנתיים. למעט בשנת 2006 הסקר נערך באמצעות שאלוני דואר בשלב הראשון, גלויות תזכורת ובשלב השני סקר טלפוני לנדגמים שטרם השיבו. בסקר 2006 נוספה האפשרות בשלב הראשון לבחור בין מילוי שאלון הנייר לבין מילוי שאלון באינטרנט. בשנה זו נערך השלב השני כרגיל, כלומר לנדגמים שלא השיבו בשלב הראשון נערכה פניה באמצעות הטלפון. היות ובשנה זו נעשה שימוש באינטרנט בנוסף לדואר, המחקר בדק סקר זה בהשוואה לסקר הקודם (2004) ולסקר העוקב (2008).

לשאלון נייר בסקר 2006 נוספה שאלת המשוב הבאה: מה הסיבה לכך שהעדפת לענות על הסקר באמצעות שאלון הנייר ולא באמצעות שאלון האינטרנט? שאלה זו מאפשרת "לנכות" את המשיבים שלא ענו באמצעות האינטרנט כיון שאין ברשותם גישה ולכן השבה באינטרנט לא הייתה ישימה עבורם.

### תרשים 1: תזרים אפשרויות ההשבה



בכל אחד מהסקרים המשיבים יכלו לבחור אם להשיב או לא להשיב בשלב הראשון (דואר בשנים 2004 ו-2008 ודואר או אינטרנט ב-2006) וגם בשלב השני יכלו לבחור בין מענה טלפוני לאי השבה לסקר בכלל.

## אוכלוסיית הסקר והמדגם

אוכלוסיית הסקר כללה נדגמים בוגרי תואר ראשון במוסדות להשכלה גבוהה, אשר נכללו ברשימת מקבלי התואר הראשון בתשס"ב, תשס"ד ותשס"ו. מתוך קובץ המסגרת (מקבלי תואר ראשון מהאוניברסיטאות והמוסדות האחרים להשכלה גבוהה) נדגמו בוגרים לפי שכבות של מקצוע הלימוד הראשי. התפלגות הנדגמים לפי מחזורי הסקר ותכונותיהם מוצגת בלוח 1א.

## משתני המחקר

**שיטת השבה** - בסקר 2004 ובסקר 2008 משתנה זה מורכב מהאפשרות לענות לסקר באמצעות שאלון למילוי עצמי בדואר או בראיון טלפוני. בסקר 2006 נוספה גם האפשרות לענות באמצעות שאלון באינטרנט.

**פרופיל משיבים** - מכיל משתנים דמוגרפים, משתנים הקשורים לתעסוקה וללימודים, כגון: סטאטוס תעסוקתי, תחום הלימוד, סוג מוסד הלימודים וציון פסיכומטרי. פירוט המשתנים והאופנויות מוצג בלוח 1א.

**מידת שביעות רצון** - השאלון מכיל 17 שאלות הקשורות לשביעות רצון הבוגרים מהנושאים השונים הקשורים לתחום לימודיהם (לוח 1ב'). ניתן לחלק את השאלות לשתי קבוצות: קבוצה אחת מתייחסת למימד ההוראה וקבוצה שנייה מתייחסת למימד השירותים. מימד ההוראה מכיל 7 שאלות פרטניות (מידת שביעות רצון מ: רמת הקורסים, טיב ההוראה, יחס המרצים, אופן קביעת הציונים, שירותי הספרייה ותכנית הלימודים) ושאלה אחת כללית. מימד השירותים מכיל 8 שאלות פרטניות (מידת שביעות רצון מ: שרותי מנהלה, מזכירות, דאגה לרווחת הסטודנט, טיפול בתלונות, שירותי מחשוב, מסעדות ומזנונים, קבלת מידע רלוונטי לסטודנט ואיכות החיים בקמפוס) ושאלה אחת כללית. סולם המדידה בשאלון נע בין 1 ל-4, כאשר הערך 1 מיצג שבע רצון מאד ו-4 מיצג בכלל לא שבע רצון, לצורך עיבוד הנתונים נערך היפוך הסולם.



לוח 1א': תיאור המשתנים המשתתפים במחקר והתפלגות הנדגמים\*

2008		2006			2004		
דואר	טלפון	דואר	אינטרנט	טלפון	דואר	טלפון	
<b>שכחות</b>							
6,063		6,057			4,708		סה"כ נדגמים*
							<b>משתני המחקר</b>
							<b>אופנויות</b>
1868	3604	1354	1709	2019	1594	2673	לפי שורת הכותרת
917	1732	679	1015	948	1394	1278	גבר
951	917	675	694	1071	848	745	אישה
1759	115	1311	1161	1940	1517	2500	יהודי
109	109	43	98	79	76	172	לא יהודי
1649	3083	1125	1345	1690	1305	2252	עובד
217	505	218	345	320	284	414	לא עובד
441	1144	337	598	593	537	919	לומד
1423	2427	1003	1080	4103	1030	1723	לא לומד
<b>תחום לימוד</b>							
253	495	201	177	275	274	452	מדעי הרוח
424	708	209	199	360	301	572	מדעי החברה
206	368	215	261	354	110	185	כלכלה ומנע"ס
152	305	97	65	179	28	57	משפטים
69	146	123	144	200	124	208	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
383	825	255	469	285	380	586	טבע מתמטיקה מחשבים
382	742	254	394	364	367	603	וחקלאות הנדסה
<b>מוסד לימודים</b>							
757	1587	586	847	1002	810	1456	אוניברסיטה
563	1051	447	483	553	668	1041	מכללה ציבורית
548	954	321	379	463	115	175	מכללה פרטית
<b>ציון פסיכומטרי גיל</b>							
1604	3099	1163	1536	1739	1440	2439	מ-246 עד 800
1868	3592	1354	1709	2018	1593	2672	מ-21 עד 82

\* ראה פירוט והסבר בלוח 2. הנדגמים בחרו בשיטת ההשבה, כלומר החלוקה לפי שיטת השבה מתאפשרת רק עבור המשיבים, ולכן בלוח זה ניתן להציג את סה"כ הנדגמים ללא חלוקה לפי שיטת השבה.

המשך:

2008		2006			2004		שנת הסקר	
טלפון	דואר	טלפון	אינטרנט	דואר	טלפון	דואר	שיטת השבה	
<b>אחוזים</b>								
34.6	65.4	25.7	38.4	35.9	52.2	47.8	גבר	<b>מין</b>
50.9	49.1	27.7	28.4	43.9	53.2	46.8	אישה	
93.9	6.1	29.7	26.3	44.0	37.8	62.2	יהודי	<b>קבוצת אוכלוסיה</b>
50.0	50.0	19.5	44.5	35.9	30.6	69.4	לא יהודי	
34.8	65.2	27.0	32.4	40.6	36.7	63.3	עובד	<b>סטאטוס תעסוקתי</b>
30.1	69.9	24.7	39.1	36.2	40.7	59.3	לא עובד	
27.8	72.2	22.1	39.1	38.8	36.9	63.1	לומד	<b>המשך לימודים</b>
37.0	63.0	16.2	17.5	66.3	37.4	62.6	לא לומד	
33.8	66.2	30.8	27.1	42.1	37.7	62.3	מדעי הרוח	<b>תחום לימוד</b>
37.5	62.5	27.2	25.9	46.9	34.5	65.5	מדעי החברה	
35.9	64.1	25.9	31.4	42.7	37.3	62.7	כלכלה ומנע"ס	
33.3	66.7	28.4	19.1	52.5	32.9	67.1	משפטים	
32.1	67.9	26.3	30.8	42.8	37.3	62.7	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה	
31.7	68.3	25.3	46.5	28.2	39.3	60.7	טבע מתמטיקה מחשבים	
33.9	66.0	25.1	38.9	36.0	37.8	62.2	וחקלאות הנדסה	
32.3	67.7	24.1	34.8	41.1	35.7	64.3	אוניברסיטה	
34.9	65.1	30.1	32.6	37.3	39.1	60.9	מכללה ציבורית	
36.5	63.5	27.6	32.6	39.8	39.7	60.3	מכללה פרטית	
581	602	624	583	601	588	593	ממוצע	<b>ציון פסיכומטרי גיל</b>
30.3	30.5	29.9	30.1	30.6	29.8	29.7	ממוצע	

לוח 1ב': התפלגות המשתנה מידת שביעות רצון בסקר 2006

סה"כ	לא בכלל	כל כך	שבע רצון	שבע רצון מאד	מידת שביעות רצון שביעות רצון מ:
<b>שכיחות</b>					
5031	61	755	3141	1074	מההוראה ומסביבה באופן כללי
5057	46	693	3082	1236	רמת הקורסים
5057	89	899	3040	1029	טיב ההוראה של המרצים
5055	120	769	2526	1640	יחס המרצים לסטודנטים
5048	115	803	2897	1233	אופן קביעת הציונים
5056	187	1072	2229	1568	התנאים הפיסיים בכיתות...
5026	132	723	2179	1992	שירותי הספרייה
5045	188	1178	2500	1179	תכנית הלימודים לתואר
5017	53	994	3203	767	מהשירותים לסטודנט, באופן כללי
5030	282	1034	2423	1291	שירותי המנהלה
5030	321	943	1980	1786	מזכירות החוג
4884	557	1718	1839	770	הדאגה לרווחת הסטודנט
4833	328	1289	2384	832	הטיפול בתלונות ובבקשות מיוחדות
4985	144	791	2405	1645	שירותי המחשוב
5009	527	1407	2238	837	המסעדות והמזנונים
5020	238	1274	2532	976	קבלת מידע רלוונטי לסטודנט
5038	200	872	2498	1468	איכות החיים
<b>אחוזים</b>					
100	1.2	15.0	62.4	21.4	מההוראה ומסביבתה, באופן כללי
100	1.0	13.7	60.9	24.4	רמת הקורסים
100	1.7	17.8	60.1	20.4	טיב ההוראה של המרצים
100	2.4	15.2	50.0	32.4	יחס המרצים לסטודנטים
100	2.3	15.9	57.4	24.4	אופן קביעת הציונים
100	3.7	21.2	44.1	31.0	התנאים הפיסיים בכיתות...
100	2.6	14.4	43.3	39.7	שירותי הספרייה
100	3.6	23.4	49.6	23.4	תכנית הלימודים לתואר
100	1.1	19.8	63.8	15.3	מהשירותים לסטודנט, באופן כללי
100	5.5	20.6	48.2	25.7	שירותי המנהלה
100	6.3	18.8	39.4	35.5	מזכירות החוג
100	11.3	35.2	37.7	15.8	הדאגה לרווחת הסטודנט
100	6.8	26.7	49.3	17.2	הטיפול בתלונות ובבקשות מיוחדות
100	2.9	15.9	48.2	33.0	שירותי המחשוב
100	10.5	28.1	44.7	16.7	המסעדות והמזנונים
100	4.7	25.4	50.5	19.4	קבלת מידע רלוונטי לסטודנט
100	4.0	17.3	49.6	29.1	איכות החיים

## מודל ניתוח הנתונים

בניתוח הנתונים הנוגעים לשתי שאלות המחקר הראשונות, נעשה שימוש בכלים מסטטיסטיקה תיאורית, הצגת התפלגויות (שכיחות ואחוזים). כדי לענות על השאלה, האם קיים פרופיל משיבים לפי שיטה, נעשה שימוש ברגרסיה לוגיסטית בינארית (Binary logit) וברגרסיה מולטינומית (multinomial logit model). בשני המקרים המשתנה התלוי- שיטת השבה הוא נומינלי, כשבחלק מהניתוחים הוא מכיל שתי אפשרויות בלבד (לענות בדואר, לא לענות בדואר/שלב ראשון) ובחלק מהמקרים הוא מכיל יותר משתי אפשרויות (לענות בדואר, לענות באינטרנט, לא לענות לשלב הראשון). מודל הרגרסיה הלוגיסטית מאפשר לבחון תרומת משתנים מסבירים להסתברות אירוע עם שתי אפשרויות בלבד. המודל מציג את פונקציית logit של ההסתברות לאירוע כפונקציה ליניארית של המשתנים המסבירים. המודל:

$$\ln\left(\frac{p(\text{method}_i)}{1 - p(\text{method}_i)}\right) = \beta_0 + \beta_1 * X_1 + \dots + \beta_n * X_n + \varepsilon$$

$\text{method}_i$  - מציינת את השימוש באחת משתי שיטות ההשבה הנבחנות.

כשהמשתנה שיטת השבה הכיל יותר משתי אפשרויות (סקר 2006): דואר, אינטרנט, לא להשיב בשלב הראשון, מודל הרגרסיה המולטינומית הוא המודל המתאים לניתוח. המודל מציג את פונקציית logit של ההסתברות לאירוע, כפונקציה ליניארית של המשתנים המסבירים. המודל:

$$\Pr(y_j = k) = \frac{\exp(X_i * \beta_k)}{1 + \sum_{j=1}^J \exp(X_i * \beta_j)}$$

ההשערה הרביעית מתייחסת להבדלים באומדנים לפי שיטת השבה. המשתנה התלוי בהשערה זו- שביעות-רצון הוא משתנה מסולם סדר (סולם הערכים נע בין 1-4) ורוב המשתנים המסבירים הם קטגוריאליים. המודל המתאים לניתוח השערה זו הוא המודל מסוג רגרסיה לוגיסטית מצטברת (Cumulative logit). מודל זה זהה למודל הבינארי, מלבד היותו מסוגל לקחת בחשבון את המדרג הלא שווה בערכי המשתנה התלוי ולא להתייחס לערכים אלו כקטגוריות בלבד.

## 5. ממצאים

### 5.1 שיעורי השבה

לוח 2: התפלגות תוצאות פקידה לסקרי 2004, 2006, 2008

2008	2006	2004	תוצאות פקידה
			שכיחות
6,076	6,105	4,828	מקבלי תואר במדגם
			מזה:
13	48	120	לא שייכים לאוכלוסיית הסקר*
6,063	6,057	4,708	שייכים לאוכלוסיית הסקר
			מהם:
5,472	5,082	4,267	משיבים
591	975	441	לא משיבים
90.3	83.9	90.6	אחוז המשיבים מהשייכים לאוכלוסיית הסקר
		אחוזים	סיבה לאי השבה
100.0	100.0	100.0	סה"כ לא משיבים
41.4	38.6	58.7	נעדר
9.2	8.6	11.4	סירוב
46.9	47.2	29.6	לא אותר
2.5	5.6	0.3	אחר (קשיי שפה, חולה, סיבה טכנית...)

\*בעיקר למדו בשלוחה שבחסות אוניברסיטה ולמדו פחות משנתיים בקמפוס האוניברסיטה שנתנה חסות לשלוחה.

בלוח 2 ניתן לראות כי אחוז המשיבים בסקר 2006 נמוך ביחס לשנים האחרות. זאת למרות הוספת האינטרנט לשיטות הפקידה המסורתיות והציפייה שהדבר יעלה את אחוזי הפקידה. כדי לבחון מדוע אחוז המשיבים נמוך בסקר זה, נעשתה חלוקה של ההשבה לפי שלבי הפקידה, כפי שניתן לראות בלוח 3.

לוח 3: התפלגות המשיבים לפי שלב ושיטת איסוף ושנת סקר (שכיחות ואחוזים)

2008		2006		2004		שנת הסקר
מספר	אחוז	מספר	אחוז	מספר	אחוז	
מהשייכים		מהשייכים		מהשייכים		שלב ושיטת איסוף
59	3604	62	3728	57	2673	שלב א': מילוי-עצמי
		28	1709			מזה: באינטרנט
31	1868	22	1354	34	1594	שלב ב': טלפון

בלוח 3 ניתן לראות כי אחוז ההשבה בשלב המילוי העצמי בסקר 2006 גבוה מבסקרים האחרים, ניתן לשער שהפרש זה קשור להוספת שיטת החקירה באינטרנט. יחד עם זאת, אחוזי ההשבה בטלפון נמוכים בהשוואה לשנים האחרות. ניתן ליחס את התופעה למספר גורמים. האחד נובע ממספר מועט של סוקרים שעבדו בפקידה בטלפון, בסקר 2008 מספר ממוצע של סוקרים למשמרת עמד על 3.5 לעומת ממוצע של 2.5 סוקרים למשמרת בשנת 2006.

השני קשור למלחמת לבנון השנייה שפרצה בתקופת הפקידה. בסקר 2006 שלב הטלפון התנהל מ-3.7 ועד 29.10, המלחמה התרחשה מה-10.7 ועד 19.8. בתקופת המלחמה נוצר קושי באיתור בוגרים שגויסו למילואים ובנוסף המערכות הטלפוניות "קרוסו" לא פעם לאחר נפילת טילים. יתר על כן, חלק מתושבי הצפון עברו להתארח באזורים בטוחים יותר ולא ניתן היה להשיגם בטלפונים נייחים. גורם נוסף שיש לציין הוא כי שלב הפקידה הטלפוני בסקר 2006 היה בחודשים יולי-אוקטובר, לעומת סקר 2008, שבו השלב הטלפוני החל ב-4.5 והסתיים ב-14.9. כדי "לפצות" על חוסר פקידה בתקופת מלחמת לבנון השנייה, הוחלט להאריך את השלב השני של איסוף אל תוך חודשי הסתיו. סקר 2006, נערך גם בתקופת חגי תשרי, בה אנשים נוטים לצאת לחופשות וקשים יותר להשגה. גם עובדי מרכז האיסוף הטלפוני בלמ"ס נמצאים בחופשה בזמן זה. בכל מקרה, השלב השני בסקר 2006 היה קצר יותר מבסקר 2008-17 שבועות לעומת 20 שבועות.

לסיכום ניתן לומר כי ריבוי שיטות (הוספת האינטרנט) הגדיל את אחוזי הפקידה בשלב הראשון, אך בגלל הנסיבות המיוחדות בשנת 2006, בשלב הפקידה בטלפון, שיעור ההשבה הכללי היה נמוך יחסית.

## 5.2 איכות הנתונים

על אחת השאלות בשאלון, ניתן לבצע בדיקה לוגית וללמוד על בקרה לוגית שהייתה בשאלון אינטרנט על טיב הנתונים. להלן השאלה כפי שנשאלה בשאלון:  
 מבין כל המרצים שלימדו אותך בכל שנות לימודיך לתואר הראשון: מה אחוז המרצים שהיית מסווג אותם כטובים מאוד, טובים, לא כל כך טובים, בכלל לא טובים? (נא ודא שסה"כ האחוזים ב-4 הקבוצות יסתכמו ב-100%).

לוח 4 : בדיקה לוגית לפי שיטת השבה באחוזים

2008		2006		2004		שנת הסקר
טלפון	דואר	טלפון	אינטרנט	טלפון	דואר	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	סה"כ משיבים לסקר
	0					
42.6	25.6	39.9	22.7	25.3	27.9	ערכים חסרים בשאלה
57.4	74.3	60.1	77.3	74.7	71.2	משיבים לשאלה
						מזה: הסתכם ל-
100.0	98.3	100.0	99.9	97.4	98.2	100%
0	1.7	0	0.1	2.6	1.8	לא הסתכם ל-
						100%

ניכר הבדל בטיב ההשבה כאשר משווים בין השיטות: שיעור ערכים חסרים באינטרנט נמוך יחסית. באינטרנט ובטלפון לא נמצאו טעויות סכימה, זאת לעומת ההשבה במילוי עצמי בדואר. יש לציין כי באינטרנט ממלא השאלון קיבל הודעה כשהאחוז לא הסתכם למאה וניתנה לו האפשרות לתקן. סביר להניח שגם בשלב הטלפוני, הסוקרים העירו לתשומת לב המשיבים ששגו.

לוח 5: טיב סימול משלח יד וענף כלכלי באחוזים\*

2008		2006		2004		שנת הסקר
טלפון	דואר	טלפון	אינטרנט	טלפון	דואר	
0.00	0.10	0.30	0.40	0.20	0.08	סמל ענף- ערך חסר
3.70	0.50	1.10	0.70	0.50	0.70	בעלי סמל ענף לא ידוע
0.00	0.10	0.30	0.40	0.20	0.07	סמל משלח יד- ערך חסר
3.00	0.80	1.70	0.80	1.20	1.40	בעלי משלח יד לא ידוע

\* חישוב האחוזים נעשה מסה"כ הנדגמים שדיווחו כי הם עובדים.

נמצא כי דווקא בשלב הטלפוני, כשקיימת אינטראקציה עם סוקר, מתקבל בדרך כלל אחוז גבוה יחסית של ענפים ומשלחי יד שאינם ניתנים לסימול. יחד עם זאת, לא נמצא הבדל משמעותי בין מילוי עצמי באינטרנט ובשאלון נייר.

שאלת המחקר השנייה עוסקת גם בבדיקת הבדלים בדפוסי אי-השבה לפריטים בשאלון בהתאם לשיטת איסוף הנתונים, כחלק מבדיקת איכות הנתונים. לצורך הבדיקה אותרו הפריטים בשאלוני המשיבים, עליהם בחרו המשיבים לדלג. הדבר נעשה בכל אחת משיטות איסוף הנתונים בנפרד.

ישנן שאלות שמתייחסות לחלק ממשיבים, במקרים אלו חושב אחוז אי השבה מתוך האוכלוסייה שהייתה צריכה להגיע לפריט, כפי שמפורט להלן:

עבור סיבה עיקרית לכך שלא עובד חושב אחוז מסה"כ שאינם עובדים.

עבור ישוב עבודה ותחילת עבודה חושב אחוז מתוך סה"כ עובדים.

עבור שיפור שכר, קידום בתפקיד ושילוב בתפקיד בעקבות תואר ראשון חושב מתוך אלו שהתחילו לעבוד לפני ובמהלך התואר.

עבור האם עבודה קשורה לתחום הלימודים חושב אחוז מתוך אלו שהתחילו לעבוד לאחר סיום התואר.

עבור סוג התואר, מקצוע ומוסד הלימוד לתואר נוסף, חושבו אחוזים מתוך הלומדים לקראת תואר נוסף.

לוח 6 מציג את תוצאות בדיקה זו באחוזים. ניתן לראות כי הפריטים בהם אי השבה היא המשמעותית ביותר הם הדאגה לרווחת הסטודנט והטיפול בתלונות ובבקשות מיוחדות. בפריטים אלו אחוז אי השבה גבוה מאד במיוחד בטלפון ובשנת 2004 גם בדואר. יש לציין כי באינטרנט אחוז אי השבה לפריטים אלו נמוך.

גם בפריטים הבאים: האם קודמת בתפקיד בעקבות התואר הראשון? והאם שולבת בתפקיד המחייב תואר בעקבות התואר הראשון? ישנה אי השבה באחוז גבוה יחסית. ניתן לשייך את התופעה לכך שקידום יכול להיות גם מסיבות אחרות (ותק, הצלחה, מקום פנוי...) ולכן קשה להתייחס להשפעת התואר ללא משתנים מתערבים אלו.

שיעורי אי השבה הגבוהים ביותר נמצאו בטלפון. בשנת 2004 ב- 69% מהפריטים שנבדקו, אי השבה לפריט גבוהה יותר בטלפון מאשר בדואר.

בשנת 2006 ב- 58% מהפריטים שנבדקו, אי השבה לפריט גבוהה יותר בטלפון מאשר בדואר.

בשנת 2008 ב- 55% מהפריטים שנבדקו, אי השבה לפריט גבוהה יותר בטלפון מאשר בדואר.

לסיכום ניתן לומר כי מלבד הפריטים שצוינו, שיעורי אי-השבה לפריטים בסקר נמוכים מאד, לכן לא ניכרת תרומה מובהקת של השבה באינטרנט לאיכות הנתונים בהיבט של אי השבה לפריט.



לוח 6: אי-השבה לפריט בשאלון לפי שיטת השבה באחוזים

2008		2006			2004		שנת הסקר
טלפון	דואר	טלפון	אינטרנט	דואר	טלפון	דואר	שיטת ההשבה הפריט בשאלון
0.2	0.2	0.6	0.0	0.0	0.3	0.3	רמת הקורסים
0.4	0.2	0.4	0.0	0.1	0.3	0.1	טיב ההוראה של המרצים
0.5	0.1	0.6	0.0	0.1	0.4	0.3	יחס המרצים לסטודנטים
0.4	0.3	0.7	0.0	0.4	0.3	0.1	אופן קביעת הציונים
0.2	0.3	0.2	0.0	0.3	0.5	0.5	תנאים פיסיים בכיתות, מעבדות סדנאות
1.4	0.3	2.7	0.0	0.2	1.6	0.8	שירותי הספרייה
0.4	0.4	0.7	0.0	0.6	0.2	0.4	תכנית הלימודים לתואר
1.0	0.2	2.8	0.0	0.3	1.6	1.3	שיפור כישורים בהבעה בכתב ובעל פה
1.0	0.2	1.7	0.0	0.4	1.1	0.7	שיפור כישורים במיומנויות מחשב
0.3	0.2	0.6	0.0	0.2	0.5	0.4	שיפור כישורים במיומנויות חשיבה ויצירתיות
0.1	0.4	0.4	0.0	1.5	2.2	2.5	ההוראה וסביבת ההוראה
0.9	0.1	1.5	0.0	0.5	0.3	0.5	ממזכירות החוג
0.5	0.2	1.3	0.4	0.6	0.5	0.6	משירותי המנהלה
7.3	1.3	11.6	0.4	1.8	8.0	6.1	הדאגה לרווחת הסטודנט
10.1	1.9	16.7	0.4	1.7	11.8	10.3	הטיפול בתלונות ובבקשות
1.4	0.4	4.2	0.4	1.0	3.8	2.8	שירותי המחשב
1.5	0.3	2.7	0.4	0.7	1.7	1.4	המסעדות והמזנונים
1.6	0.4	1.8	0.4	0.7	1.9	1.4	קבלת מידע רלוונטי לסטודנט
1.2	0.5	0.7	0.4	0.6	1.0	0.7	איכות החיים בקמפוס
0.2	0.4	0.2	0.4	2.0	2.0	1.8	מהשירותים לסטודנט
2.2	0.7	1.6	0.6	0.6	1.7	1.2	ממליץ לאחרים ללמוד
0.1	0.2	0.5	0.6	0.3	0.2	0.2	האם עובד?
0.9	0.2	0.9	1.7	1.3	0.4	0.0	סיבה עיקרית לכך שלא עובד
1.2	1.5	1.9	1.3	6.6	0.3	1.6	ישוב עבודה
0.7	1.1	0.4	1.4	0.6	0.9	1.0	תחילת עבודה
1.5	3.0	0.8	0.8	1.6	0.8	3.2	שיפור שכר בעקבות תואר ראשון
1.8	6.0	2.0	1.4	3.1	5.5	6.2	קידום בתפקיד בעקבות תואר ראשון
2.1	5.8	1.2	2.5	3.3	7.1	5.4	שילוב בתפקיד המחייב תואר בעקבות תואר ראשון
0.2	0.7	0	0	0.7	7.6	0.5	האם עבודה נוכחית קשורה לתחום לימודים?
0.2	0.7	0.7	1.3	1.0	1.6	1.1	לימודים לקראת תואר נוסף
0.2	0.5	0.3	0.5	1.0	0.2	0.2	סוג התואר (ראשון, שני...)
0.6	3.2	3.9	5.4	12.0	2.6	2.4	סוג התואר
0.5	1.7	3.3	1.0	2.3	0.4	0.5	מקצוע הלימוד
							מוסד לימודים

### 5.3 פרופיל המשיבים והלא משיבים

בשנת 2004 ו-2008 יש רק שיטת השבה אחת בשלב הראשון- דואר. לכן בשנים אלו נעשה שימוש ברגרסיות לוגיסטיות. בניתוח זה ניתן היה להשתמש במשתני המסגרת בלבד ולא במשתנים שנאספו בשאלון, היות ולא ניתן היה להשלים את המידע לגבי הנדגמים שלא השיבו כלל. להלן התוצאות:

**לוח 7: רגרסיה לוגיסטית לבחינת ההסתברות להימנע מהשבה בשלב הראשון של סקר 2004 ו-2008.**

Odds ratio estimates		משתנים מסבירים
יחס הסיכויים להימנע מלהשיב בדואר בשלב הראשון		
2008	2004	
1.11	0.93	מין (גברים)
		תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)
0.98	0.82	מדעי החברה
1.04	0.92	כלכלה ומנע"ס
0.84	0.89	משפטים
0.85	0.99	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
0.87	1.08	טבע מתמטיקה מחשבים וחקלאות
0.94	0.97	הנדסה
		מוסד לימודים (ביחס לאוני')
0.98	1.14	מכללה ציבורית
1.03	1.16	מכללה פרטית
***0.79	0.94	ציון פסיכומטרי (במאות)
0.90	1.04	גיל (בעשרות)
		משתנים סטטיסטים
5185	3879	מס' תצפיות
0.012	0.004	R-square
6700	5117	-2 log L intercept
6991	5103	-2 log L
0.56	0.54	c

\*\*\*p<0.001, \*\*p<0.01, \*p<0.05

כשמשווים בין תוצאות סקר 2004 לתוצאות סקר 2008, סקרים בהם ניתן היה לענות בדואר או בטלפון בלבד, נמצא כי לא נמצאו הבדלים מובהקים בין קבוצת הלא משיבים בשלב הראשון לבין המשיבים בדואר, למעט בעלי הציונים הגבוהים יותר בפסיכומטרי בסקר 2008, שנוטים לענות בשלב הראשון. מכאן ניתן להסיק כי הבחירה בין השבה ואי-השבה אינה קשורה למאפיינים של הפרט ולימודים באופן מובהק.

לוח 8: רגרסיה מולטינומית לבחינת ההסתברות לשיטת השבה/אי-השבה, סקר 2006

יחס הסיכויים לשימוש בהשבה באינטרנט או להימנע מלהשיב בשלב הראשון ביחס להשבה בדואר		משתנים מסבירים
Odds ratio estimates		
להימנע מהשבה בשלב ראשון	להשיב באינטרנט	
**1.28	**1.28	מין (גברים) תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)
*0.76	0.85	מדעי החברה
0.87	1.00	כלכלה ומנע"ס
**0.60	***0.48	משפטים
0.87	0.88	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
1.28	***1.83	טבע מתמטיקה מחשבים וחקלאות
0.89	1.33	הנדסה
		מוסד לימודים (ביחס לאוני')
*1.21	1.12	מכללה ציבורית
1.21	*1.23	מכללה פרטית
***0.83	***1.27	ציון פסיכומטרי (במאות)
*0.81	0.87	גיל (בעשרות)
		משתנים סטטיסטיים
		מס' תצפיות
4915		Likelihood Ratio
10580		
		בניכוי בוגרים שענו בדואר וציינו שאינם נגישים לאינטרנט
**1.27	**1.27	מין (גברים) תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)
*0.77	0.86	מדעי החברה
0.81	0.93	כלכלה ומנע"ס
**0.56	***0.44	משפטים
0.89	0.89	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
1.26	***1.80	טבע מתמטיקה מחשבים וחקלאות
0.84	1.26	הנדסה
		מוסד לימודים (ביחס לאוני')
1.14	1.06	מכללה ציבורית
1.14	1.16	מכללה פרטית
***0.79	***1.21	ציון פסיכומטרי (במאות)
*0.79	0.85	גיל (בעשרות)
		משתנים סטטיסטיים
		מס' תצפיות
4731		Likelihood Ratio
10159		

p<0.05\* , p<0.01\*\* , p<0.001\*\*\*

בסקר 2006 נמצא כי לגברים יחס הסיכויים גדול יותר לענות באינטרנט מאשר בדואר בשלב הראשון, או להימנע מהשבה בשלב הראשון.

לגבי תחום לימודים, בוגרי משפטים יעדיפו לענות בדואר על פני אינטרנט בשלב הראשון, בהשוואה לשאר הבוגרים הם יעדיפו לענות בשלב הראשון.

התוצאות מלמדות כי ככל שציון פסיכומטרי גדל, כך גם יחס הסיכויים להשיב באינטרנט ולא בדואר בשלב הראשון, ולהשיב בכלל בשלב הראשון ולא להגיע לשלב השני.

ניתוח נוסף שניתן לעשות הוא השוואת משיבי הטלפון למשיבי הדואר, כלומר להתייחס למשיבי הטלפון כמייצגים את הלא משיבים בשלב הראשון. זאת לאור שיעור ההשבה הגבוה בשלב השני.

**לוח 9: רגרסיה לוגיסטית לבחינת ההסתברות לבחירת שיטת השבה לסקר 2004 ו-2008**

Odds ratio estimates		משתנים מסבירים
יחס הסיכויים להשיב בטלפון לעומת הדואר בשלב הראשון		
2008	2004	
*1.16	0.97	מין (גברים)
0.81	**1.55	קבוצת אוכלוסיה (יהודים)
1.13	0.88	סטטוס תעסוקתי (עובדים)
***0.59	0.97	המשך לימודים (לומדים)
		תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)
**1.36	0.85	מדעי החברה
**1.44	1.27	כלכלה ומנע"ס
1.18	0.89	משפטים
1.06	1.00	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
1.10	1.01	טבע מתמטיקה מחשבים וחקלאות
1.17	0.90	הנדסה
		מוסד לימודים (ביחס לאוני')
*0.81	1.07	מכללה ציבורית
0.92	1.13	מכללה פרטית
***0.81	*0.91	ציון פסיכומטרי (במאות)
**0.76	1.06	גיל (בעשרות)
		משתנים סטטיסטיים
4652	3826	מס' תצפיות
0.03	0.007	R-square
6126	5107	-2 log L intercept
5982	5078	-2 log L
0.58	0.54	c

p<0.05\*, p<0.01\*\*, p<0.001\*\*\*

כשמשווים בין תוצאות סקר 2004 לתוצאות סקר 2008, סקרים בהם ניתן היה לענות בדואר או בטלפון בלבד, נמצא כי אין ממצאים עקביים לגבי פרופיל המשיבים, למעט בעלי הציונים הגבוהים יותר בפסיכומטרי, שנוטים לענות בשלב הראשון.

לוח 10: רגרסיה מולטינומית לבחינת ההסתברות לבחירת שיטת השבה לסקר 2006

יחס הסיכויים להשיב באינטרנט או בטלפון לעומת הדואר		משתנים מסבירים
Odds ratio estimates		
טלפון	אינטרנט	
0.084	*1.20	מין (גברים)
1.19	0.84	קבוצת אוכלוסיה (יהודים)
*1.24	0.86	סטטוס תעסוקתי (עובדים)
1.02	***1.61	המשך לימודים (לומדים)
		תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)
*0.73	1.01	מדעי החברה
0.74	0.91	כלכלה ומנע"ס
***0.48	***0.53	משפטים
0.96	0.78	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
1.08	*1.38	טבע מתמטיקה מחשבים וחקלאות
*0.73	1.05	הנדסה
		מוסד לימודים (ביחס לאוני')
1.15	1.23	מכללה ציבורית
1.06	***1.54	מכללה פרטית
**0.87	***1.32	ציון פסיכומטרי (במאות)
***0.65	0.97	גיל (בעשרות)
		משתנים סטטיסטיים
	4246	מס' תצפיות
	9555	Likelihood Ratio
בניכוי בוגרים שענו בדואר וציינו שאינם נגישים לאינטרנט		
1.11	**1.24	מין (גברים)
1.29	0.90	קבוצת אוכלוסיה (יהודים)
1.21	0.83	סטטוס תעסוקתי (עובדים)
0.88	***1.39	המשך לימודים (לומדים)
		תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)
**0.66	0.92	מדעי החברה
*0.68	0.84	כלכלה ומנע"ס
***0.44	***0.49	משפטים
0.92	0.75	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
1.00	1.27	טבע מתמטיקה מחשבים וחקלאות
**0.65	0.94	הנדסה
		מוסד לימודים (ביחס לאוני')
1.04	1.13	מכללה ציבורית
0.97	**1.42	מכללה פרטית
***0.83	***1.27	ציון פסיכומטרי (במאות)
**0.66	0.98	גיל (בעשרות)
		משתנים סטטיסטיים
	4057	מס' תצפיות
	9161	Likelihood Ratio

p<0.05\*, p<0.01\*\*, p<0.001\*\*\*

למועסקים יחס הסיכויים קטן יותר לענות בשלב הראשון, במידה וענו, יעדיפו פחות לענות באינטרנט. לבוגרים שממשיכים ללמוד, יחס הסיכויים גדול יותר לענות בשלב הראשון, ולהם יחס סיכויים גבוה יותר לענות באינטרנט מאשר בדואר. לגבי תחום לימודים, באופן כללי ניתן לומר שלבוגרי מדעי הרוח יחס סיכויים קטן יותר לענות בשלב הראשון. בוגרי משפטים יעדיפו לענות בדואר.

לבוגרי מכללות פרטיות יחס סיכויים גבוה יותר מבוגרי אוניברסיטאות לענות באינטרנט בשלב הראשון.

ככל שציון פסיכומטרי גבוה יותר, גדל יחס הסיכויים לענות בשלב הראשון ולהשתמש באינטרנט. ככל שהגיל גבוה יותר, גדל יחס הסיכויים להשיב בשלב הראשון (הן בדואר והן באינטרנט).

הניתוח בלוח 10 מתייחס להשוואת שיטות ההשבה ולוח 11 מציג את ההשוואה לפי שלבי החקירה: עבור דואר ביחס לאינטרנט בשלב הראשון, ועבור השלב השני (טלפון) ביחס לשלב הראשון (דואר או אינטרנט).

**לוח 11: רגרסיה לוגיסטית לבחינת ההסתברות לבחירת שיטת השבה לסקר 2006**

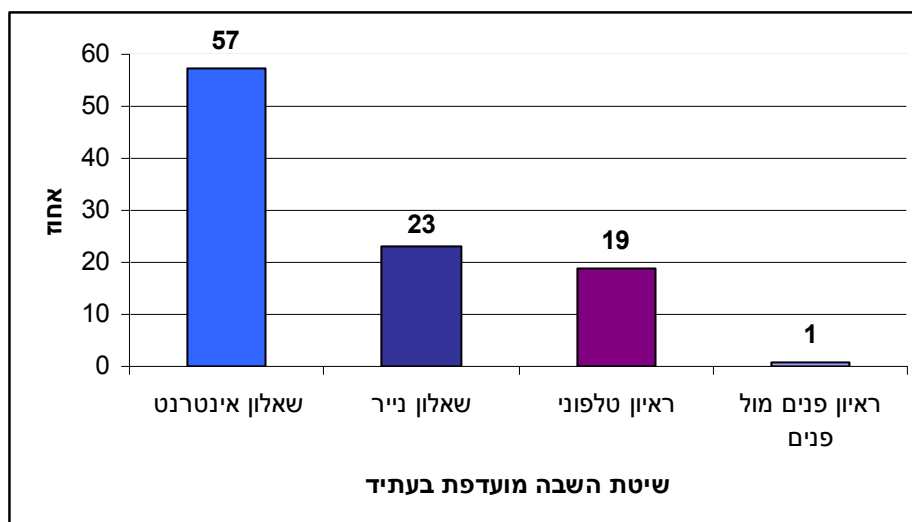
Odds ratio estimates		
יחס הסיכויים להשיב בדואר ביחס לאינטרנט (בניכוי שאינם נגשים)	יחס הסיכויים להשיב בטלפון ביחס לדואר או אינטרנט	
0.79	0.99	מין (גברים)
**1.12	1.28	קבוצת אוכלוסיה (יהודים)
1.20	**1.34	סטטוס תעסוקתי (עובדים)
***0.71	*0.82	המשך לימודים (לומדים)
		תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)
1.07	**0.73	מדעי החברה
1.12	0.77	כלכלה ומנע"ס
***2.01	***0.61	משפטים
1.25	1.06	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
0.77	0.91	טבע מתמטיקה מחשבים וחקלאות
1.07	**0.71	הנדסה
		מוסד לימודים (ביחס לאוני')
0.87	1.06	מכללה ציבורית
***0.70	0.87	מכללה פרטית
		ציון פסיכומטרי (במאות)
***0.79	***0.99	גיל (בעשרות)
1.01	***0.96	
		משתנים סטטיסטיים
3019	4166	מס' תצפיות
0.04	0.03	R-square
4333	5234	-2 log L intercept
4197	5103	-2 log L
0.62	0.60	c

p<0.05\* , p<0.01\*\* , p<0.001\*\*\*

ליהודים יש יחס סיכויים גבוה יותר לענות בדואר מאשר באינטרנט לעומת הלא יהודים.  
לבוגרים שממשיכים ללמוד, יחס סיכויים נמוך יותר לענות בדואר.  
בוגרי משפטים יעדיפו לענות בדואר.  
לבוגרי אוניברסיטאות יחס סיכויים גבוה יותר לענות בדואר, בעוד בוגרי מכללות פרטיות יעדיפו את האינטרנט.  
ככל שציון פסיכומטרי גדל, יחס הסיכויים להשיב בדואר קטן.  
למועסקים יחס סיכויים קטן יותר לענות בשלב הראשון.  
לבוגרים שממשיכים ללמוד, יחס סיכויים גדול יותר לענות בשלב הראשון, ולהם יחס סיכויים גבוה יותר לענות באינטרנט מאשר בדואר.  
לגבי תחום הלימוד: לבוגרי מדעי הרוח ורפואה, רוקחות ופיזיותרפיה יחס הסיכויים הגבוה ביותר לא לענות בשלב הראשון. לבוגרי משפטים יחס הסיכויים הגבוה ביותר לענות בשלב הראשון.  
ככל שציון פסיכומטרי גדל, יש יחס סיכויים גבוה יותר לענות בשלב הראשון.  
ככל שמבוגרים יותר, גדל יחס הסיכויים לענות בשלב הראשון.

בסקר 2006 נשאלה השאלה: באיזו דרך תעדיפו להתראיין בסקרי הלמ"ס בעתיד? אינטרנט, נייר, ראיון טלפוני, ראיון פנים מול פנים.

### תרשים 2 : שיטת השבה מועדפת בעתיד (באחוזים)



מתרשים 2 עולה כי רוב בולט (57%) מהמשיבים לשאלה על האופן בו יעדיפו להשיב בעתיד, מדווחים על שאלון אינטרנט כשיטה המועדפת.

בהקשר זה יוזכר כי נבדקים בני 18+ בארה"ב שענו על שאלה דומה, דיווחו כי הם מעדיפים בעתיד להשתמש בשיטה המסורתית של מילוי שאלון נייר (65%), השאר דיווחו כי יעדיפו למלא שאלון באינטרנט (34%) ורק אחוז אחד העדיפו את הטלפון (Millar et al., 2009).

### לוח 10: העדפת שיטת השבה בעתיד ביחס לשיטת השבה נוכחית (אחוזים)

שיטת השבה מועדפת בעתיד						
שיטת השבה בסקר נוכחי	סה"כ	נייר	שאלון אינטרנט	ראיון טלפוני	ראיון פנים מול פנים	לא השיבו על העדפה
נייר	100.0	42.2	40.2	11.8	0.8	5.0
אינטרנט	100.0	0.4	53.2	2.0	0.1	44.3
טלפון	100.0	7.2	49.9	38.1	1.0	3.8

מלוח 10 ניתן ללמוד שמתוך המשיבים בשאלון נייר, 42 אחוז דיווחו כי יעדיפו שיטה זו גם בעתיד, ו-40 אחוז דיווחו כי יעדיפו לענות באינטרנט.

מתוך המשיבים באינטרנט, 53 אחוז דיווחו כי יעדיפו שיטה זו גם בעתיד, ו-44 אחוז בחרו לא לענות על שאלה זו.

מתוך המשיבים בטלפון, 38 אחוז דיווחו כי יעדיפו שיטה זו גם בעתיד ו-50 דיווחו כי יעדיפו בעתיד למלא שאלון באינטרנט.



## 5.4 אפקט השיטה על אומדני הסקר

בחלק זה של העבודה נבדקת השאלה האם יש הבדלים בתשובות הסטודנטים בשאלות שביעות הרצון לפי שיטת השבה. הניתוח נעשה עבור כל אחת משאלות שביעות הרצון, כאשר המשתנים המסבירים כוללים בראש ובראשונה את שיטת ההשבה וכן פיקוח על משתנים דמוגרפים, סטאטוס תעסוקתי, תחום הלימוד, סוג מוסד הלימודים וציון פסיכומטרי.

**לוח 11: תוצאות רגרסיה לוגיסטית (cumulative logit) לבחינת ההסתברות להבדלים בהשבה על מידת שביעות רצון- סקר 2006**

יחס הסיכויים להביע שביעות רצון גבוהה יותר						משתנים מסבירים
Odds ratio estimates						
רמת הקורסים	טיב ההוראה של המרצים	יחס המרצים לסטודנטים	אופן קביעת הציונים	תנאים פסיים בכיתות	שירותי הספרייה	
*1.19	*1.23	**1.31	1.03	1.09	**1.28	טלפון (ביחס לדואר)
***1.25	***2.23	*1.19	***1.27	0.95	0.90	אינטרנט (ביחס לדואר)
***1.49	***1.45	***1.27	**1.18	***1.34	***1.54	מין (גברים)
1.18	1.09	0.85	1.08	*1.32	***1.86	יהודים (ביחס לאחרים)
**0.77	***0.75	**0.82	*0.85	0.99	1.08	עובדים (ביחס ללא עובדים ומובטלים)
תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)						
0.84	**0.75	0.88	0.89	***1.68	1.04	מדעי החברה
0.88	*0.71	0.83	1.13	***1.75	1.14	כלכלה ומנע"ס
0.97	0.87	***0.50	***0.54	*1.37	***1.73	משפטים
1.01	1.01	**0.76	0.83	***1.70	1.31	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
*0.76	***0.52	**0.68	*0.74	***1.62	1.06	טבע מתמטיקה מחשבים וחקלאות
***0.47	***0.27	***0.41	**0.66	***1.68	1.23	הנדסה
מוסד לימודים (ביחס לאוני')						
***1.66	***2.43	***3.36	***1.77	***1.70	**0.77	מכללה ציבורית
***1.80	***2.31	***3.42	***2.15	***2.75	1.11	מכללה פרטית
**0.99	***0.99	**0.99	**0.99	*0.99	*0.99	ציון פסיכומטרי
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	גיל
4394	4375	4395	4389	4395	4368	מס' תצפיות
0.05	0.12	0.11	0.05	0.07	0.04	R-square
8714	9419	10272	9475	106378	9912	-2 log L intercept
8557	8864	9752	9262	10308	9756	-2 log L
0.57	0.64	0.66	0.59	0.63	0.57	c

p<0.05\* , p<0.01\*\* , p<0.001\*\*\*

המשך:

יחס הסיכויים להביע שביעות רצון גבוהה יותר						משתנים מסבירים
Odds ratio estimates						
הטיפול בתלונות ובבקשות מיוחדות	הדאגה לרווחת הסטודנט	משירותי המנהלה	ממזכירות החוג	ההוראה וסביבת ההוראה (באופן כללי)	תכנית הלימודים לתואר	
1.13	***1.34	***0.74	*1.17	0.95	***1.29	טלפון (ביחס לדואר)
1.06	0.92	**0.84	*0.88	1.08	***1.34	אינטרנט (ביחס לדואר)
***1.36	***1.40	***1.27	***1.57	***1.41	1.36	מין (גברים)
1.27	1.46	*1.46	1.07	0.90	0.97	יהודים (ביחס לאחרים)
**0.77	***0.78	0.91	0.92	*0.78	*0.85	עובדים (ביחס ללא עובדים ומובטלים)
						תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)
1.20	1.16	*1.27	*0.76	1.00	**1.37	מדעי החברה
*1.45	***1.45	**1.60	1.13	1.19	***1.56	כלכלה ומנע"ס
0.10	***1.37	1.34	0.86	1.10	***1.64	משפטים
1.45	***1.59	***2.10	***1.90	1.01	0.98	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
1.20	**1.40	1.15	**0.75	0.78	*1.26	טבע מתמטיקה
0.95	***1.54	1.37	**0.72	***0.48	1.10	מחשבים וחקלאות הנדסה
						מוסד לימודים (ביחס לאוני')
***1.86	***1.75	***2.43	***1.97	***2.07	***1.67	מכללה ציבורית
***1.84	***1.61	***1.94	***1.57	***2.06	***1.75	מכללה פרטית
0.99	1.00	1.00	**0.99	***0.99	**0.99	ציון פסיכומטרי
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	גיל
4212	4266	4379	4382	4375	4385	מס' תצפיות
0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.05	R-square
10391	11321	10950.7	11661	8691.2	10508	-2 log L intercept
10207	11102	10669.2	11409	8362.9	10287	-2 log L
0.59	0.58	0.60	0.58	0.62	0.58	c

p<0.05\* , p<0.01\*\* , p<0.001\*\*\*

המשך:

יחס הסיכויים להביע שביעות רצון גבוהה יותר					משתנים מסבירים
Odds ratio estimates					
מהשירותים לסטודנט (באופן כללי)	איכות החיים בקמפוס	קבלת מידע רלוונטי לסטודנט	המסעדות והמזנונים	שירותי המחשב	
*1.19	**1.18	***1.66	*0.85	1.07	טלפון (ביחס לדואר)
0.97	*0.87	1.10	0.94	1.08	אינטרנט (ביחס לדואר)
***1.37	***1.36	**1.20	***1.29	**1.25	מין (גברים)
1.15	1.09	*1.41	1.02	***2.21	יהודים (ביחס לאחרים)
**0.76	1.02	*0.86	0.94	1.09	עובדים (ביחס ללא עובדים ומובטלים)
תחום לימוד (ביחס למדעי הרוח)					
*1.30	**1.32	1.15	1.11	1.05	מדעי החברה
*1.38	***1.85	1.11	0.89	***1.67	כלכלה ומנע"ס
0.97	1.04	1.04	0.93	*1.35	משפטים
1.29	1.09	0.94	0.87	***1.81	רפואה, רוקחות ופיזיותרפיה
1.00	***1.47	*1.25	***0.69	***1.63	טבע מתמטיקה מחשבים וחקלאות
1.00	**1.37	*1.28	0.95	*1.43	הנדסה
מוסד לימודים (ביחס לאוני')					
***1.58	1.00	1.05	***0.58	1.16	מכללה ציבורית
***2.220	**1.79	**1.34	**0.78	**1.75	מכללה פרטית
1.00	*0.99	1.00	***0.99	1.00	ציון פסיכומטרי
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	גיל
4372	4391	4371	4367	4352	מס' תצפיות
0.004	0.04	0.02	0.03	0.04	R-square
8541	10226	10641	11319	10122	-2 log L intercept
8371	10052	10533	11177	9933	-2 log L
0.59	0.58	0.56	0.57	0.59	c

p<0.05\* , p<0.01\*\* , p<0.001\*\*\*

בלוח 11 מוצגים 17 פריטים של שביעות רצון הבוגרים מהיבטים שונים של הלימודים לתואר ראשון. תוצאות הרגרסיה מלמדות כי לרוב, מי שהשיב בטלפון או באינטרנט מגלה מידת שביעות רצון גבוהה יותר בהשוואה למשיבים בדואר. שביעות הרצון הגבוהה הן בטלפון והן באינטרנט נמצאה עבור

הפריטים הבאים: שביעות רצון מרמת הקורסים, טיב ההוראה של המרצים, מיחס המרצים לסטודנטים ומתכנית הלימודים לתואר.

ממצאים נוספים מלמדים כי גברים מגלים מידת שביעות רצון גבוהה יותר מנשים. הבדלים לפי קבוצת אוכלוסייה נמצאו רק בשאלות שביעות רצון מנושאים שקשורים לשירותים (מתנאים פיזיים, שירותי ספרייה, שירותי מנהלה וקבלת מידע), בהם הנשאלים היהודים הביעו שביעות רצון גבוהה יותר.

סטודנטים במכללות (ציבוריות ופרטיות) נמצאו מרוצים יותר ברוב הפריטים בהשוואה לסטודנטים מהאוניברסיטאות. תוצאה בולטת בהבדל שביעות הרצון היא עבור הפריט "יחס המרצים לסטודנטים". הפריט היחיד שבו הסטודנטים מהמכללות גילו פחות שביעות רצון מסטודנטים באוניברסיטאות הוא "המסעדות והמזנונים".

## 6. דיון וסיכום

מחקר זה המתבסס על סקר מחזורי של שביעות רצון סטודנטים בדק את ההשלכות של הוספת שיטת השבה באמצעות האינטרנט בנוסף לשיטות המסורתיות (דואר, טלפון). מטרת המחקר היו לבדוק את השפעת הוספת האינטרנט על שיעורי ההשבה ואיכות הנתונים. כמו כן, המחקר ביקש לבדוק האם קיים פרופיל משיבים לפי שיטת השבה, ואם קיימת השפעה של שיטת השבה על אומדני הסקר.

השערת המחקר הראשונה, שטוענת כי הוספת אפשרות השבה באמצעות האינטרנט תגדיל שיעורי השבה, אוששה באופן חלקי. ממצאי מחקר זה מצאו שאכן, בשלב ההשבה הראשון הייתה לאינטרנט השפעה על העלאת אחוזי ההשבה, שעלו מ-57% בסקר 2004 ו-59% בסקר 2008 ל-62% בסקר 2006, בו נוספה האפשרות לענות באינטרנט. בשלב השני של איסוף הנתונים, השלב הטלפוני, במהלך סקר 2006 היו גורמים מתערבים נוספים שלא היו קיימים בשנים האחרות, שלהם השפעה ישירה על שיעורי ההשבה. הגורם העיקרי הוא שבתקופה זו פרצה מלחמת לבנון השנייה, דבר שהיקשה על איתור טלפוני של אוכלוסיית המחקר. כמו כן, משך ביצוע השלב הטלפוני בסקר 2006 היה נמוך יותר וחלקו התרחש בתקופת החגים. כתוצאה מכך שיעורי ההשבה בשלב האיסוף השני ושיעור ההשבה הכללי בסקר 2006 היו נמוכים יחסית לסקרי 2004 ו-2008.

השערת המחקר השנייה עסקה בהבדלים באיכות ההשבה באינטרנט לעומת השיטות המסורתיות. כדי לבדוק האם באינטרנט איכות הנתונים גבוהה יותר נערכה בדיקת חישוב האחוזים המסתכמים ל-100%. בבדיקה לוגית, שניתן היה לערוך על אחת השאלות שסיכום התשובות בה אמור להסתכם ל-100%, נמצא כי באינטרנט ובטלפון לא נמצאו טעויות. זאת לעומת ההשבה במילוי בדואר. יש לציין שבשאלה זו ממלאי השאלון באינטרנט קיבלו הודעת שגיאה אם התשובה לא הייתה הגיונית ויכלו לתקן. סביר להניח שגם במערכת CATI הייתה התראה מסוקר על טעות בחישוב המשוב.

אחד הנושאים הנוספים שקשורים לאיכות הנתונים ונידונה בספרות המחקרית, שעוסקת בניתוח השפעת השימוש באינטרנט כשיטת השבה לסקרים, הוא אי השבה לפריט. במחקר זה נבדקו, בקרב המשיבים, אחוזי אי ההשבה לפריטים/שאלות בשיטות השונות. נמצא כי בשלושת הסקרים אחוזי אי ההשבה הגבוהים ביותר נמצאו בהשבה טלפונית. בשנה בה נוספה האפשרות לענות באינטרנט נמצא בשיטה זו אחוזי אי ההשבה לפריטים/שאלות הנמוכים ביותר. כלומר, מבחינת איכות הנתונים ושלמותם, נראה כי שיטת איסוף באמצעות האינטרנט היא שיטה טובה לעומת שאלוני דואר וראיונות טלפונים.

השערת המחקר השלישית עסקה באפיון פרופיל משיבים ולא משיבים. בהשוואה בין המשיבים ולא משיבים בשלב הראשון, לא נמצאו הבדלים מובהקים בין שתי הקבוצות.

באפיון פרופיל המשיבים בלבד, לפי שיטות ההשבה נמצא כי לאנשים בעלי מאפיינים מסוימים תהיה נטייה לבחור דווקא בשיטה אחת ולא באחרת, אך לא נמצא פרופיל אחיד ועקבי לאורך שלושת הסקרים. בסקר 2006, כאשר ניתנה גם האופציה למלא את השאלון באינטרנט, נמצא כי למועסקים יחס סיכויים קטן יותר לענות בשלב הראשון, במידה וענו, יעדיפו פחות לענות באינטרנט. לבוגרים שממשיכים ללמוד, יחס סיכויים גדול יותר לענות בשלב הראשון, ולהם יחס סיכויים גבוה יותר לענות באינטרנט מאשר בדואר. לגבי תחום לימודים, באופן כללי ניתן לומר שלבוגרי מדעי הרוח יחס סיכויים קטן יותר לענות בשלב הראשון. בוגרי משפטים יעדיפו לענות בדואר. לבוגרי מכללות פרטיות יחס סיכויים גבוה יותר מבוגרי אוניברסיטאות לענות באינטרנט בשלב הראשון. ככל שציון פסיכומטרי גבוה יותר, גדל יחס הסיכויים לענות בשלב הראשון ולהשתמש באינטרנט. ככל שהגיל גבוה יותר, גדל יחס הסיכויים להשיב בשלב הראשון הן בדואר והן באינטרנט.

בסקרי 2004 ו-2008, שנערכו ללא האפשרות לענות באינטרנט, לא נמצא פרופיל אחיד ועקבי של משיבים לפי שיטת השבה (דואר או טלפון). הממצא המשותף היחיד הוא עבור משיבים בעלי ציון פסיכומטרי גבוה יותר שנוטים להשיב יותר בשלב הראשון של הסקר ופחות להגיע לשלב השני. ממצא זה עקבי ונמצא גם בשנת 2006.

השערת המחקר הרביעית שבדקה האם קיימים הבדלים באומדני הסקר אוששה. תוצאות הרגרסיה מלמדות כי לרוב, בשיטות ההשבה טלפון ואינטרנט מגלים המשיבים מידת שביעות רצון גבוהה יותר בהשוואה למשיבים בשאלון הדואר.

חשוב להדגיש כי מחקר זה, המשווה שיטות איסוף שונות, נערך על אוכלוסייה של בוגרי המוסדות להשכלה גבוהה, כלומר אוכלוסייה שניתן להתייחס אליה כאוכלוסייה הומוגנית (רמת השכלה, התפלגות גילאים, רקע). פרט זה מטיל קושי על יכולת ההכללה של מסקנות מחקר זה על קבוצות אוכלוסייה אחרות. נוסף לכך, אומדני הסקר מתייחסים לשביעות רצון הבוגרים מהיבטים שונים שקשורים ללימודים האקדמאים ולשירותים השונים שניתנו להם בתקופת היותם סטודנטים. כלומר מחקר זה נערך על סקר שעוסק בשביעות רצון בלבד ולא ניתן להסיק שהממצאים יהיו רלבנטיים גם לסקרים שאינם עוסקים בנושא זה.

## מגבלות המחקר והמלצות למחקר המשך

שאלת השפעת הוספת האפשרות להשיב באמצעות האינטרנט על שיעורי ההשבה נבחנה באופן חלקי בלבד. מלבד הנסיבות שצוינו בגוף העבודה, יש לציין כי בסקר 2006 נעשה שימוש בשאלון האינטרנט לראשונה, כלומר נבנתה והופעלה לראשונה מערכת טכנולוגית זו. כמו בכל מערכת חדשה, בחלק מהמקרים, היו בעיות טכניות שהערימו קשיים על המשתמש ומנעו את הכניסה לשאלון או השלמתו בגלל תקלות או חוסר תקשוב.

מחקר זה עונה על מרבית הקריטריונים שהציבו Holbrook et al (2003) לבדיקת השפעת שיטת המדידה. הקריטריונים בהם מחקר זה עומד כוללים: משיבים שונים לשאלוני הדואר והאינטרנט, שיטת דגימה זהה לכל הסקרים והשיטות, מילוי עצמי בקרב כל הסקרים ולא בקבוצה, המשיבים לא נחקרו קודם לכן בנושא דומה, אותם שאלונים שימשו את כל הסקרים והשיטות, בדיקת אפקט השיטה על המדידה נערכו באמצעות מבחנים סטטיסטיים בעלי מובהקות. עם זאת, ישנו קריטריון שמחקר זה אינו עומד בו, המשיבים לא שויכו לשיטה בצורה אקראית, כנדרש, אלא בשלב הראשון נתבקשו לבחור בשאלון דואר או אינטרנט אלו שלא ענו לשלב הראשון עברו לשלב של ראיון טלפוני. חשוב להדגיש כי ניתוח אפקט השיטה על אומדני הסקר נעשה תוך פיקוח על משתנים דמוגרפיים ומשתנים שקשורים ללימודים ולתעסוקה. בכל זאת, מומלץ לחקור בעתיד את אפקט השיטה תוך הקצאה אקראית של השיטות לנדגמים.

## המלצות יישומיות

מומלץ המשך מעקב ושימוש באינטרנט ככלי לאיסוף נתונים בסקרים בלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. האינטרנט הוא כלי שצובר תאוצה ולו יתרונות רבים: זמינותו הולכת וגדלה, נגישה "מסביב לשעון", כלי זול יחסית לשיטות האחרות. כמו כן, לא ניתן להתעלם מתוצאות התשובה לשאלה שבודקת שיטת השבה מועדפת בעתיד שנשאלה בסקר 2006, בה מרבית המשיבים שענו על השאלה לגבי האופן בו יעדיפו לענות בעתיד, דיווחו על הרצון להשיב באמצעות האינטרנט.

Brecko, B.n. Carstens, R. (2006). Online data collection in SITES 2006: paper versus web survey- do they provide comparable results? Proceedings of 2<sup>nd</sup> IEA International Research conference, Washington, Dc.

Carini, Robert M., Hayek, John C., Kuh, George D., Kennedy, John M., Ouimet, Judith A. (2003). College Student Responses to Web and Paper Surveys: Does Mode Matter? *Journal Research in Higher Education* 44 (1), pp 1-19.

Couper, M.P (2000). Web surveys: A review of issues and approaches. *Public Opinion Quarterly*, 64, 464-494.

de Leeuw, E. D. (2005). "To Mix or Not to Mix Data Collection Modes in Surveys." *Journal of Official Statistics* 21(2): 233-255.

Denscombe, M. (2009). Item non-response rate: a comparison of online and paper questionnaire. *International Journal Research Methodology*. Vol. 12, no. 4, 281-291.

Diment, K. Garrent-Jones, S. (2007). How Demographic Characteristics Affect Mode Preference in a Postal/Web Survey of Australian Researches. *Social Science Computer Review*. Volume 25 Number 3. 410-417.

Dillman, D.a. (2000). *Mail and Internet Surveys: The Tailored Design Method*, John Wiley & Sons, New York.

Dillman DA, Phelps G, Tortorab R, Swift K, Kohrell J, Berck J (2001). Response rate and measurement differences in mixed-mode surveys using mail, telephone, interactive voice response (IVR) and the Internet. *Social Science Research*, 38:1-18

Dillman, D., A. , J. Smyth, D. , et al. (2008). *Internet, Mail, and Mixed-Mode Surveys: The Tailored Design Method*, Wiley Publishing.

Gordoni, G., Schmidt P., Gordoni, Y. (2011). Measurement Invariance across Face-to-face And Telephone Modes: The case of Minority-Status Collectivistic-oriented Groups. *International Journal of public Opinion Research*.

<http://ijpor.oxfordjournals.org/content/early/2011/06/15/ijpor.edq054.full.pdf?ijk ey=eYXDDRxlX3GF7YU&keytype=ref>

Greenfield, T.K., Midanik, L.T. & Rogers, J.D. (2000). Effects of telephone versus face-to-face interview modes on reports of alcohol consumption. *Addiction*, **95**, 277–284.

Groves, R., and Cooper, M. (1998). *Nonresponse in Household Interview Survey*, New York: Wiley.



Groves, R.M. and Heeringa, S.G. (2006). Responsive design for household surveys: tools for actively controlling survey errors and costs. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (Statistics in Society)*, 169, 439-457.

Hitte, D.(1998) Information and bargaining in markets for environmental quality, *Land Economics*, 74, 303-316.

Hudson, D., Seah, L-H., Hite, D., Habb, T. (2004) Telephone pre-surveys, self-selection, and non-response bias to mail and Internet surveys in economic research

Holbrook, A.I., Green, M. C., & Krosnick, J.A (2003). Telephone vs. Face-to-Face Interviewing of national Probability Samples With Long Questionnaires: Comparisons of Respondent Satisficing and Social Desirability Response Bias. *Public Opinion Quarterly*, 67, 79-125.

Jackle, A., Roberts, C., Lynn, P. (2010). "Assessing the Effect of Data Collection Mode on Measurement." *International Statistical Review* 78(1): 3-20.

Lozar-Mafreda, K. Bosnjak, M. Haas, I, Vehovar, V. (2005). A meta-analysis of response rates in web surveys compared to other survey modes. ESf Workshop on Internet Survey Methodology, Dubrovnik.

Millar, M.M. O'Neill, Allicon C. Dillman, D,A(2009). Are Mode Preferences Real? *Social & Economic Sciences Research Center (SESRC). Technical Report 09-003. Washington State University.*

Olsen, S.b. (2009). Choosing Between Internet and Mail Survey Modes for choice Experiment Surveys Considering Non-Market Goods. *Environ Resource Econ* 44: 591-610.

Ono, H. Zavodny, M. (2003). Gender and the Internet. *Social Science Quartly*, 84, 11-121.

Roberts, C., (2007). Mixing modes of data collection in surveys: A methodological Review. *ESRC National Center for Research Methods. Review Papers NCRM/008. London.*

Ross, M. (2002). Methods of Internet data collection and implications for recruiting respondents. *Statistical Journal of the United Nations ECE* 19.175-186. IOS Press.

Turner , C.F.,Ku, L., Rogers, S.M., Lindberg, L.D., Pleck, J.H., and Sonenstein, F.L. (1998). Adolescent sexual behavior, drug use, & violence: Increased reporting with computer survey technology. *Science* **280**: 867-873.

## **Abstract**

This paper examines the impact of performing an internet option in addition to traditional methods of data collection in surveys (mail questionnaire and telephone interview) on the quality of data collected.

This study is based on a data from the samples of graduate's satisfaction survey conducted by Israeli Central Bureau of Statistics in 2004, 2006 and 2008. The survey is usually carried out every two years, as the data collection process typically consists of two stages: at first stage the sampled members are asked to fill a self administrated questionnaire by mail, while at second stage a telephone interview designated to collect information from non-respondents at the first stage, is employed. In addition to these traditional methods, in 2006 survey an exceptional mixed-mode survey design was presented at the first stage, offering both mail and web questionnaire to the sampled graduates.

The analysis includes comparison of response rate, quality of data, item non-response, respondent's profile and mode effect.

The main findings are the following:

Adding the internet response option increases response rate at the first stage from 57% - 59% (2004 and 2008, respectively) when using mail questionnaire only, to 62% (2006) when adding the choice of web questionnaire. At the second stage of the survey in 2006, there were unexpected interfering variables. Therefore there is no way to identify the effect of adding internet choice on total survey response rate.

Analysis of data quality and item non-response confirm a reliability of web questionnaire as a reasonable method of data collection.

The findings indicate that there is no consistent effect of respondent's profile on mode preference.

Finally, we found that there was systematically association between mode preference and graduate's satisfaction: mostly, graduates who used the telephone or the web questionnaire reported higher satisfaction from their B.A institute.

**Key words:** internet survey, web survey, online questionnaire, mixed-mode survey, response rates, mode effect, quality of data collection, non-response.

We wish to thank Adnan Mansur and Jenia Luskin from the Central Bureau of Statistics for preparing the data base, and the anonymous referees for their useful comments.

***The Central Bureau of Statistics (CBS) encourages research based on CBS data, such as this work. Works of research of this sort are not official publications of the CBS, and therefore the opinions and conclusions expressed in these publications are those of the authors and do not necessarily represent those of the CBS.***

**Published by the Central Bureau of Statistics, 66 Kanfe Nesharim St.,  
Corner Bachi St., P.O.B 34525, Jerusalem 91342, Israel  
Tel. 972-2-6592666; Fax: 972-2-6521340  
Internet Site: [www.cbs.gov.il](http://www.cbs.gov.il)  
E-Mail: [info@cbs.gov.il](mailto:info@cbs.gov.il)**

WORKING PAPER SERIES

NO. 69

Adding a web-based survey to traditional  
modes of data collection

Nava Shaoul–Mena, Michal Nir and Dmitri Romanov

**March 2012**