

מה חשוב לחולה במחלה קשה? אומדן מבנה ההעדפות באמצעות ¹Discrete Choice Experiment (DCE)

עינת נוימן²

עבודה זו מציגה את מבנה ההעדפות של חולות בסרטן השד באשר לתכונות שהיו מבקשות למצוא במכון האונקולוגי המטפל בהן. כמו כן מתוארים בה קשרי גומלין בין התכונות, סחר החליפין שחולות מוכנות לעשות בין תכונות והבדלים בהעדפות של קבוצות סוציו-כלכליות שונות.

האמידה התבססה על נתונים שהתקבלו מניסוי המדמה את תהליך הבחירה בבית החולים (Discrete Choice Experiment). המדגם כלל 95 נשים שטופלו בשנת 2003 בשלושה מכונים אונקולוגיים בבתי חולים גדולים (הדסה עין כרם בירושלים; המרכז הרפואי רבין, קמפוס בילינסון בפתח תקווה; המרכז הרפואי על שם שיבא בתל השומר). כל נדגמת עשתה סדרה של בחירות (ניסויים), כך שהניתוח הסטטיסטי התבסס על 1082 תצפיות. מדירוג התכונות מתברר ש"מקצועיות המכון" ו"מוניטין הרופא המטפל" דורגו יחד במקום הראשון. אחריהם בסדר החשיבות נמצאו "מידע", "יחס" ו"זמן נסיעה לבית החולים", כשההבדל בין החשיבות המיוחסת לשלוש התכונות האחרונות אינו מובהק. עוד נמצא ש"מידע" ו"מקצועיות המכון" וכן "מידע" ו"רופא בעל שם" הן תכונות משלימות, ואילו "יחס" ו"זמן נסיעה" הן תכונות תחליפיות. התקבל גם שהערכת היחס עולה עם הגיל, אך לא בצורה מונוטונית. כך, למשל, נשים מעל גיל 65 העריכו "יחס טוב במיוחד" (בהשוואה ליחס טוב) באותה מידה שהעריכו "רופא בעל שם" (בהשוואה לרופא מן השורה). כמו כן, נשים בעלות השכלה אקדמאית העריכו שיפור בזמן הנסיעה יותר מפי שניים מנשים פחות משכילות

¹ העבודה מבוססת על פרק מתוך עבודת הדוקטור שנעשתה במחלקה לכלכלה באוניברסיטת בר אילן בהנחיית פרופ' גיל אפשטיין ופרופ' יוסי דויטש.
² המחלקה לכלכלה ומנהל עסקים, המרכז האוניברסיטאי אריאל, והמחלקה לכלכלה, המסלול האקדמי של המכללה למנהל.

מבוא

סביר שחולה המבקש מזור למחלתו יחפש את הטיפול הרפואי הטוב ביותר, קל וחומר כשמדובר במחלה מסכנת חיים. אך האם איכות הטיפול הרפואי היא התכונה היחידה החשובה לו או שמא הוא מייחס חשיבות גם לתכונות שאינן רפואיות טהורות, כמו יחס הצוות המטפל, המידע המועבר לו או המרחק בין מקום מגוריו למתקן הרפואי?

כדי לענות על שאלה זו ועל שאלות אחרות הנוגעות להעדפות חולים עורכים בתי החולים סקרי שביעות רצון. בשיטה זו מתבקשים הנשאלים לציין (באמצעות, למשל, דירוג בסולם של 1-5) מהי מידת שביעות רצונם מכל אחד ממרכיבי השירות של בית החולים. סקרים אלה מציגים לנשאלים שאלות פשוטות, ולכן הנתונים הנאספים מהם מושגים במהירות ופשוטים לעיבוד סטטיסטי בסיסי של הצגת התפלגות שכיחויות. ואולם הנתונים הנאספים מסקרים מסוג זה מתייחסים לערכים מוחלטים ולא לחשיבות יחסית, ומתעלמים לחלוטין מהתיאוריה הכלכלית הבסיסית, המציבה את תהליך הבחירה בתוך מסגרת של משאבים מוגבלים שבה לכל תכונה עלות חלופית, ולכן הפרט מוכן לוותר על רמה גבוהה של תכונה אחת כדי לקבל יותר מתכונה אחרת ומבצע למעשה "תחלופה" (trade-off) בין תכונות.

בעבודה זו מוצעת שיטה סטטיסטית מתוחכמת ומעודנת יותר לאומדן ההעדפות [Discrete Choice Experiment (DEC)], ובאמצעותה נתאר את העדפותיהן של נשים שחלו בסרטן השד באשר לתכונות המכון האונקולוגי שהן עוברות בו את הטיפולים הכימותרפיים וההקרנות. נתוני הניסוי אפשרו אמידה של חשיבות יחסית של כל אחת מהתכונות וכן קשרי תחלופה, השלמה או אי תלות בין התכונות. השיטה ייחודית מהסיבות האלה: (1) הנדגם מתבקש להשתתף בניסוי המחקה בדיוק את התנהגותו היומיומית – לבחור את הציורף המועדף מבין צירופים של תכונות, כשכל צירוף מייצג מוצר או שירות פוטנציאלי. אין הוא צריך לספר לחוקר מה החשיבות שהוא מייחס לכל מרכיב ותכונה של השירות, וכל שעליו לעשות הוא לבחור. החוקר שבנה את הציורפים השונים יכול לאחר מכן לגזור מאופן הבחירה את העדפותיו של הצרכן. (2) בשיטה זו אפשר לבדוק את ההעדפות בנוגע לכל תכונה, גם כזו שאין עליה נתונים סטטיסטיים, אם משום שהתכונה איכותית, כמו יחס הצוות וקבלת מידע מקיף, ואם מכיוון שנתוני בתי החולים מוגבלים. (3) הסלים המוצגים לנדגמים יכולים לכלול גם תכונות היפותטיות, וקובעי המדיניות יכולים להכליל בסלים היבטים שהם מעוניינים לבדוק. השיטה מאפשרת אפוא לנתח מדיניות חדשה, עוד לפני שמיישמים אותה, ולהמליץ על שירותים חדשים שאינם קיימים עדיין. (4) ניתן לבודד קבוצות של צרכנים בעלי העדפות מיוחדות, כמו מבוגרים או אקדמאים, כדי לברר אם מאפיינים דמוגרפיים וסוציו-אקונומיים של הפרט משפיעים על העדפותיו, ובהקשר שלנו לברר אם משתנים כלכליים, כמו ערך הזמן,

משפיעים על העדפות נשים הנאבקות על חייהן; למשל: האם נשים משכילות יותר, שעלות הזמן שלהן גבוהה יותר, נרתעות יותר מנסיעה לבית חולים מרוחק ממקום מגוריהן? עבור קבוצות אלה אפשר להמליץ על מאפיינים מיוחדים של שירותי מכוון אונקולוגי שישיעו את רצונן.

המידע שהתקבל עשוי לסייע לכל ממלאי התפקידים במערכת הבריאות: ככל שמערכת הבריאות תהיה מודעת יותר לצרכיו ולרצונותיו של הפרט, כך ייטב השירות שיינתן לו ותגדל שביעות רצונו מהטיפול. זאת ועוד, בתי החולים, קופות החולים ומשרד הבריאות יוכלו לנצל את המידע כדי לחלק את תקציביהם המוגבלים ביעילות, כשיחזקו את המרכיבים החשובים לפרט על חשבון אלה הפחות חשובים לו.³

המשך המאמר בנוי כך: בפרק השני מתוארת שיטת ה DCE לאומדן ההעדפות. המודל האקונומטרי והממצאים מתוארים בפרקים השלישי והרביעי, והפרק האחרון מציג סיכום ודיון.

שיטת האמידה

רקע

הניתוח האמפירי של בחירת מטופלים בבתי חולים, המוצג בספרות הכלכלית, מבוסס בדרך כלל על נתוני שימוש בשירותים. המודלים שהוצעו היו ברובם מודלים סטטיסטיים (conditional logit), שבהם המשתנה התלוי הוא אשפוז בבית חולים מסוים או בסוג מסוים של בתי חולים. משתנה זה הוא פונקציה של תכונות המאפיינות את החולים או את בתי החולים שמתוכם הפרטים יכולים לבחור.

העבודות התמקדו בחמישה מאפיינים של בתי חולים המשפיעים על הבחירה: מרחק, איכות, עלות כספית, סוג הבעלות וסוג הביטוח הרפואי (דוגמאות לעבודות מסוג זה הן Adams, Houchens, Wright, & Robbins, 1991; Bronstein & Morrissey, 1991; Burns & Wholey, 1992; Chernew, Scanlon, & Hayward, 1998; Dranove, White, & Lawrence, 1993; Feldman, Hung-Ching, Kralewski, Dowd, & Shapiro, 1990;

3 ברור שעל הקצאת המקורות להביא בחשבון גם מטרות אחרות ומנגד גם עלויות. מכל מקום מידע על מבנה ההעדפות של החולים הוא חשוב ורלוונטי בתהליך של הקצאת מקורות יעילה.

Garnick et al., 1989; Hodgkin, 1996; Luft et al., 1990; McGuirk & Porell, 1984; (Phibbs et al., 1993).

מסקירה זו עולה שהכלכלנים הניחו שהתכונות היחידות החשובות לחולים בבחירת בית חולים הן תוצאות רפואיות ועלויות (כלכליות ואחרות). אבל עיון בספרות סוציולוגית ורפואית מגלה עוד גורמים שהפרט מייחס להם חשיבות רבה, כגון חביבות הצוות, קבלת מידע מקיף ותנאי אשפוז נוחים (ראו למשל, Nguyen Thi, Lane & Lindquist, 1988; Briancon, Empereur, & Guillemin, 2002; Rahtz & Moore, 1988; Taylor & Capella, 1996).

בישראל, מערכת הרפואה היא ציבורית בעיקרה. על כן אין היא מציגה לצרכנים עלויות ישירות. מלבד זאת, נתונים כמותיים המתייחסים לשירותי בריאות, כמו מספר המטופלים בכל מכון, תוצאות טיפולים, וכן נתונים איכותיים, כמו יחס הצוות והנגישות למידע, מוגבלים מאוד. בהעדר נתונים כאלה לא ניתן לבסס ניתוח סטטיסטי על מידע של שימוש בשירותים.

אנו משתמשים אפוא בנתונים המתקבלים מניסוי סטטיסטי Discrete Choice Experiment (DCE) כדי לאמוד את מבנה ההעדפה.

Discrete Choice Experiment (DCE)

שיטת ניתוח זו פותחה בידי פסיכולוגים מתמטיים (Luce & Tukey, 1964; Green, Carmone, & Wind, 1972) ונעשה בה שימוש בשיווק (Cattin & Wittink, 1982; Chakraborty, Ettenson, & Gaeth, 1994; Chakraborty, Gaeth, & Cunningham 1993), בכלכלת תחבורה (Louviere & Hensher, 1982; Louviere & Woodworth, 1983; Wardman, 1988), בכלכלת סביבה (Braga & Starmer, 2005; Magat, Viscusi, & Huber, 1988; McCollum & Boyle, 2005; Opaluch, Swallow, Weaver, Wessells, & Wichelns 1993; Swallow, Opaluch, & Weaver, 1992), ומשנות ה-90 גם בכלכלת בריאות. ריאן וג'רארד (Ryan & Gerard, 2003) סקרו 34 עבודות בכלכלת בריאות שהשתמשו ב-DCE ופורסמו בין השנים 1990-2000. גם מאוחר יותר פורסמו עבודות (ראו למשל, Lagarde & Blaauw, 2009; Mark & Swait, 2004; Scott, Bond, Inch, & Grant, 2007).

ה-DCE מבוסס על ההנחה שאפשר להגדיר כל מוצר או שירות כצירוף של תכונות (attributes) אחדות. במוצר נתון יש לכל תכונה רמה מסוימת מתוך מספר רמות (levels) אפשריות (Lancaster, 1966). הנחה אחרת של המודל היא שהתועלת הכוללת שהפרט

מפיק ממוצר או משירות נגזרת מהתועלת שהוא מפיק מהרמה הנתונה של כל אחת מהתכונות במוצר או בשירות המוצע לו.

בשיטת ה-DCE מוצגים לפני הנדגמות זוגות של סלים (תרחישים). כל סל מייצג מכוון אונקולוגי היפותטי ומאופיין במספר תכונות ברמות שונות (רמות התכונות משתנות בין הסלים). בכל אחד מזוגות הסלים האפשריים הנדגמת מתבקשת לבחור את הסל המועדף עליה. ההנחה היא שבכל זוג היא תבחר את האפשרות המספקת לה תועלת רבה יותר. כל אישה מתבקשת לעשות בחירות אחדות.

בדרך כלל החוקר בוחר תרחיש (סל) אחד שהוא קבוע (A), ואליו משווים את כל התרחישים האחרים (B). לחלק מהתכונות בתרחיש B יש רמות גבוהות יותר מאשר בקבוע A, בעוד שתכונות אחרות בתרחיש B נחותות מ-A או זהות לו. מכאן שהפרט ניצב לפני בחירה מורכבת הכוללת תחלופה (trade-offs) בין התכונות. שיטה זו של בחירה בסלים מחקה את הבחירה שהפרט עושה בפועל.

בניית השאלון

קביעת התכונות והרמות: התכונות והרמות שנכללו בתרחישים שהוצגו לנשים נבחרו בקפידה אחרי שלושה שלבים מטרימים: סקירת ספרות המתייחסת לחולי סרטן בכלל ולנשים חולות בסרטן השד בפרט; ריאיונות עומק עם נשים שחלו בסרטן ועברו סדרת טיפולים; שאלון מקדים (pilot) שעליו השיבו 21 נשים וממצאיו נבדקו ונותחו סטטיסטית.

סיטיזיה ו-ווד (Sitzia & Wood, 1998) סקרו את הספרות המתייחסת לשביעות רצונם של חולי סרטן העוברים טיפול כימותרפי וסיכמו שאפשר להצביע על ארבע קבוצות גורמים המשפיעים על שביעות הרצון: (1) נגישות הטיפול והסביבה שבה מקבלים את הטיפול – מרחק המכון מבית החולה, זמני המתנה, אופי המכון שבו מקבלים את הטיפול (נקי, נוח, ללא ריח); (2) יחס הצוות המטפל – תקשורת והתנהגות אוהדת מצד הצוות (רופאים ואחיות), התעניינות ומסירות; (3) ההיבטים הטכניים של הטיפול – מיומנות טכנית של האחיות; (4) קבלת מידע, הדרכה, תשובות לשאלות ושיתוף בקבלת החלטות. ברטון ופרקר (Burton & Parker, 1994) מצאו שמקצועיות הטיפול והתקשורת עם הצוות המטפל הן הגורמים החשובים ביותר למטופלות החולות בסרטן השד. תבורי וסרד (1998) מצאו שנשים החולות בסרטן השד מתלוננות בעיקר על כך שהצוות המטפל מעביר להן מידע כללי מידי.

ריאיונות העומק והשאלון המקדים הראו שכאשר הן בוחרות את בית החולים, נשים נוטות להתמקד במספר מצומצם של תכונות החשובות להן ביותר. בשאלון הסופי נכללו חמש

התכונות הראשונות בסדר החשיבות: (1) קבלת מידע (הסברים ותשובות לשאלות מהצוות הרפואי, הסייעודי, התזונתי והפסיכו-סוציאלי); (2) יחס הצוות; (3) מקצועיות המכון; (4) מוניטין הרופא המטפל; (5) זמן הנסיעה לבית החולים שבו נמצא המכון. הכללת יותר מחמש תכונות בשאלוני DCE גם מקשה מאוד על המשיבות, שכן הבחירה בצירוף המועדף כרוכה בביצוע תחלופה בין תכונות רבות. ריאיונות העומק הביאו למסקנה שיש להתייחס בנפרד למקצועיות המכון ולמוניטין הרופא המטפל. התברר שחלק מהנשים הגיעו למכון בעקבות רופא מסוים ששמעו עליו, וחלק הגיעו בשל איכות המכון בהנחה שאם נאמר להן שהמכון מקצועי מאוד, הרי כל רופאי ומטפלי המכון מקצועיים באותה מידה, והן מוכנות שכל רופא יבדוק אותן ויטפל בהן. במקרה הראשון יינתן משקל רב יותר למוניטין הרופא, ובמקרה השני יינתן משקל רב יותר למקצועיות המכון.

התכונות, הרמות שנבחרו לכל תכונה והקידוד שלהן מוצגים בלוח 1.

לוח 1

תכונות המכון האונקולוגי – הגדרות ורמות

סימון התכונה במשוואת הרגרסיה	קידוד	רמות	תכונה
INFO	0 1	בסיסי מקיף	מידע המסופק לחולה
ATT	0 1	סביר טוב במיוחד	יחס הצוות המטפל
PROF	0 1	טובה טובה במיוחד	מקצועיות המכון
DOC	0 1	רופא מן השורה רופא בעל שם	מוניטין הרופא המטפל
TIME	1 0	שעה ומעלה עד חצי שעה	זמן נסיעה לבית החולים

אחת המסקנות מהשאלון המקדים היתה שכדאי להשתמש במינוח דומה לרמות של משתנים איכותיים (למשל: סביר, טוב, טוב במיוחד) ולהימנע מהעצמה של תכונה מסוימת. שתי רמות שהמרחק ביניהן גדול יחסית נקבעו לזמן הנסיעה לבית החולים, מתוך הנחה שבמחלה קשה נשים מוכנות לשקול טיפול גם בבית חולים מרוחק. טווח קצר יותר, למשל של 15 דקות הבדל, לא היה משמעותי לנשים.

בחירת התרחישים (הסלים) שיוצגו לנשאלות: מספר התרחישים האפשרי, כשיש חמש תכונות שלכל אחת שתי רמות הוא $2^5 = 32$. מהם נבחר אחד באקראי כדי לשמש כתרחיש קבוע (מכון A), וכל יתר התרחישים זוווגו איתו. התקבלו 31 זוגות של השוואות. בחלק מהזוגות יש סל שבו כל התכונות ברמה טובה יותר מאשר אלה שבסל האחר או זהות להן. סל זה יכונה בשם סל שולט (בהשוואה לסל האחר). זוגות תרחישים אלה הוצאו מהשאלון, למעט זוג תרחישים אחד שנבחר באקראי והושאר לצורך ביקורת, ובאמצעותו נבדק אם המטופלת הבינה את אופי השאלון. נשים שלא עמדו במשימה ולא בחרו בסל השולט הוצאו מהמדגם. בספרות מתייחסים למבחן זה כאל מבחן עקיבות פנימית (internal consistency).

נותרו 22 זוגות להשוואה. הניסיון של חוקרים שהשתמשו ב-DCE מראה, שנשאלים מתמודדים יפה עם 9-16 זוגות תרחישים (בחירות), לפני שהם מתעייפים או משתעממים (Pearmain, Swanson, Kroes, & Bradley, 1991). כדי לא לייגע את הנדגמות, חולקו 22 זוגות התרחישים לשתי קבוצות (סוגי שאלונים) שכללו 11 ו-12 (בהתאמה) זוגות תרחישים להשוואה (הזוג הכולל את הסל השולט הופיע בשני סוגי השאלונים). שני סוגי השאלונים חולקו אקראית בין הנשים במדגם.

לוח 2 מציג דוגמה לזוג תרחישים (סלים) שהוצג לפני הנדגמת כדי שתבחר את המועדף.

לוח 2

דוגמת שאלה שהוצגה לנדגמות

דמייני שאת עומדת בפני החלטה באיזה מכון אונקולוגי תרצי לקבל טיפולים רפואיים. בשאלות הבאות מוצגים בפניך זוגות של מכונים שונים (A ו-B), ואת מתבקשת לבחור באיזה מהם תעדיפי להיות מטופלת. מכונים A ו-B שונים ביניהם בשניים או יותר מהמאפיינים האלה: (1) מידע (הסברים ותשובות לשאלות) הניתן בידי צוות רפואי, סיעודי, תזונתי ופסיכו-סוציאלי; (2) יחס הצוות; (3) מקצועיות המכון; (4) מוניטין הרופא המטפל; (5) זמן נסיעה לבית החולים שבו נמצא המכון.

- הניחי שכל המאפיינים האחרים של המכונים זהים.
- עני בבקשה על כל 12 הזוגות (הבחירות).
- הנתונים של מכון A הם קבועים ומה שמשתנה הוא רמות התכונות של מכון B.
- אין תשובות נכונות או שגויות, בחרי לפי העדפותיך האישיות.

מכון B	מכון A (קבוע)	
בסיסי	מקיף	מידע המסופק לחולה
טוב במיוחד	סביר	יחס הצוות המטפל
טובה	טובה במיוחד	מקצועיות המכון
רופא מן השורה	רופא מן השורה	מוניטין הרופא המטפל
עד חצי שעה	שעה ומעלה	זמן נסיעה לבית החולים
מעדיפה מכון B	מעדיפה מכון A	איזה מכון את מעדיפה (בחרי אחד בלבד)?
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

כפי שניתן לראות בצמד תרחישים זה, סל A כולל שתי תכונות ברמה עדיפה (מידע ומקצועיות המכון) ושתי תכונות ברמה נחותה (יחס הצוות וזמן נסיעה לבית חולים). מכאן שהנדגמת ניצבת לפני שיקולי בחירה מורכבים יחסית.

רקע סוציו-אקונומי – שאלות נלוות: כדי לבדוק אם וכיצד נתוני הרקע משפיעים על ההעדפות, נכללו בשאלון, מלבד זוגות התרחישים, שאלות נלוות רבות, שהתייחסו למאפיינים סוציו-אקונומיים ולנתוני רקע של הנדגמות: גיל, השכלה, מוצא עדתי, מצב משפחתי, ותק בארץ. מידת הדתיות, מקום מגורים, מקצוע, הכנסה אישית, המצב הכלכלי של המשפחה וקופת החולים שהיא חברה בה. הבחנה בין קבוצות אוכלוסייה חשובה למקבלי ההחלטות במכונים האונקולוגיים: אם לחולים המגיעים מרקע סוציו-אקונומי שונה יש מבני העדפות שונים, יש לקחת זאת בחשבון ולתכנן מרכיבי טיפול שונים המותאמים לקבוצות אוכלוסייה שונות.

נבדקו אינטראקציות בין חמש התכונות הראשיות לבין סדרת משתני רקע סוציו-אקונומיים, בהסתמך על הספרות הרלוונטית. הספרות המקצועית התייחסה לזיקות האלה:

(1) מחיר הזמן הוא פונקציה של השכלה והכנסה. אם כן, מחיר הזמן של בעלי השכלה גבוהה והכנסה גבוהה הוא גבוה יותר, והם רגישים יותר לזמן הנסיעה וההמתנה. מוריל ואריקסון (Morril & Erickson, 1968a, 1968b) אכן מצאו שההעדפות הנוגעות לזמן הנסיעה מהבית לבית החולים מתואמות עם הרקע הסוציו-אקונומי. נדגמים בעלי הכנסה גבוהה יותר העדיפו במיוחד בתי חולים קרובים.

(2) העדפות בנוגע למרחק ולזמן נסיעה מתואמות גם עם גיל החולה. חולים מבוגרים מעדיפים באופן ברור ומובהק מתקנים רפואיים קרובים (Adams et al., 1991).

- (3) חולים משכילים מעריכים יותר מידע שהם מקבלים ממתפלים (Pendleton & Bochner, 1980).
- (4) חולים בעלי תכונת צרכנות מעריכים יותר מידע (Lloyd, Lupton, & Donaldson, 1991). כדי לבדוק טענה זו נכללו בשאלון שתי שאלות שבאמצעותן אופיינה תכונת הצרכנות: האם החולה נפגשה עם רופאים כדי לבדוק מכונים אונקולוגיים שונים? האם היא נפגשה עם רופאים ממכונים אחרים כדי לקבל חוות דעת נוספת? אישה שענתה בחיוב על שתי השאלות הוגדרה כבעלת תכונת צרכנות.
- (5) במחקרים אחדים נבדקה השאלה אם משתני רקע, למשל גיל, משפיעים על הערכת היחס שהמתפלים מעניקים לחולה. מהעבודות שפורסמו עולה שאין קשר מובהק בין השניים (Savage & Armstrong, 1990; Williams & Calnan, 1991; Wissow, Roter, & Wilsom, 1994).

המדגם

השאלון במתכונתו הסופית הועבר למטופלות במכונים האונקולוגיים בבתי החולים הדסה עין כרם בירושלים, המרכז הרפואי רבין, קמפוס בילינסון בפתח תקווה והמרכז הרפואי על שם שיבא בתל השומר, בחודשים אפריל-אוגוסט 2003. כדי להתמקד בקבוצת חולות הומוגנית יחסית שמאפייני הטיפול וסיכויי ההחלמה שלהן דומים, פנינו לנשים שחלו בסרטן השד בפעם הראשונה, ועברו בזמן המחקר טיפול כימותרפי או הקרנות.

סוקרות נתנו את השאלונים לנשים שהגיעו לטיפול במכון. הסוקרת סיפקה הסברים וענתה על שאלות.⁴ שיעורי ההיענות היו גבוהים: 83 אחוז בהדסה ו-91 אחוז בבילינסון. בגלל מגבלות טכניות פנו רק לשלוש נשים בשיבא. שלוש נשים בלבד מתוך המדגם הכולל (כשלושה אחוזים) לא בחרו בסל השולט (בתוך זוג הסלים ששימש לביקורת), ולכן הוצאו מהמדגם. מכאן שהרוב המוחלט של המשיבות הבינו את השאלון ואת המשימה.⁵

המדגם הסופי שנתוניו שימשו לאומדן מבנה ההעדפות כלל 95 נשים (37 מהדסה עין כרם, 55 מבילינסון ושלוש מתל השומר), מתוכן ענו 54 נשים על הגרסה הראשונה ו-41 על הגרסה השנייה.

4 יש הסכמה בספרות על כך שנתוני שאלון שמועבר בידי סוקרות אמינים יותר. גם שיעורי ההיענות גבוהים הרבה יותר מאשר בשאלונים הנשלחים בדואר. למרות זאת, ברוב המכריע של ניסויי ה-DCE נשלחו השאלונים בדואר כדי לחסוך בהוצאות.

5 אחת משאלות הרקע בשאלון התייחסה לקושי שבמילוי השאלון (בסולם של 1-5, כאשר 1 – קל מאוד ו-5 – קשה מאוד). 66 אחוז מהמשיבות השיבו שהשאלון קל מאוד או קל (28 ו-38 אחוז בהתאמה), כרבע מהנשים סברו שהוא בדרגת קושי בינונית, חמישה אחוזים חשבו שהוא קשה, ואחוז אחד הגדירו אותו כקשה מאוד.

המודל האקונומטרי

אמידת מקדמי תכונות השירות האונקולוגי (main effects) מבוססת על המשוואה

$$\Delta V = \beta_1(\text{INFO}_B - \text{INFO}_A) + \beta_2(\text{ATT}_B - \text{ATT}_A) + \beta_3(\text{PROF}_B - \text{PROF}_A) + \beta_4(\text{DOC}_B - \text{DOC}_A) + \beta_5(\text{TIME}_B - \text{TIME}_A) + \varepsilon + \mu$$

(ראו לוח 1 להגדרות ורמות משתני התכונות)

האינדקסים A ו-B מייצגים את שני המכונים העומדים לבחירה. המשתנה התלוי (ΔV) מייצג את השינוי הדיכוטומי בתועלת במעבר ממכון A אל מכון B. הוא מקבל את הערך 0, אם בחרה האישה במכון A (הקבוע) ואת הערך 1 אם בחרה במכון B (האלטרנטיבי). לוח 3 מציג את הערכים של המשתנים הבלתי תלויים (B-A) שהם ההפרשים ברמות של כל תכונה בין מכון B ל-A (הסל הקבוע). למשל: מעבר ממידע מקיף (מקודד 1) במכון A למידע בסיסי (מקודד 0) במכון B משמעותו שהמשתנה הבלתי תלוי "מידע" מקבל בתצפית זו את הערך -1. השגיאה המקרית פוצלה לשני מרכיבים: ε משקפת הבדלים בין בחירות שונות של אותה אישה, ו- μ משקפת הבדלים בין נשים שונות.

לוח 3

המשתנים הבלתי תלויים (main effects) במשוואת הרגרסיה –

הגדרות וערכים

משתנה בלתי תלוי	מכון A (קבוע)	קידוד	מכון B	קידוד	הפרש (B - A) (ערך המשתנה הבלתי תלוי)
מידע המסופק לחולה	מקיפה	1	מקיף בסיסי	0	0 -1
יחס הצוות	סביר	0	סביר טוב במיוחד	1	0 +1
מקצועיות המכון	טובה במיוחד	1	טובה במיוחד טובה	0	0 -1
מוניטין הרופא המטפל	רופא מן השורה	0	רופא מן השורה רופא בעל שם	1	0 +1
זמן נסיעה לבית החולים	שעה ומעלה	1	שעה ומעלה עד חצי שעה	0	0 -1

האמידה נעשתה באמצעות רגרסיה מסוג Random Effects Probit בתוכנת Stata 9. המקדמי משוואת הרגרסיה מודדים כאמור את החשיבות היחסית של כל תכונה, והיחס בין

שני מקדמים מראה את שיעור התחלופה השולי בין התכונות. השימוש ב-Random Effects חיוני מכיוון שלכל נדגמת ניתנו סלים מספר להשוואה.

מודל זה הורחב בשני כיוונים: הוספת משתני אינטראקציה בין זוגות של תכונות, כדי לבדוק קשר בין התכונות הראשיות – תחלופה, השלמה או אדישות (בדיקה דומה ערכו ויק וסקוט Vick & Scott, 1998); הוספת משתני אינטראקציה עם משתני רקע סוציו-אקונומיים אישיים, כדי לבדוק הבדלים בהעדפות של תת אוכלוסיות שונות.

ממצאים

נתוני רקע של החולות

הגיל הממוצע של הנשים במדגם היה 52.3 (טווח גילים 27-76). רוב הנשים (80 אחוז) נשואות, מיעוטן רווקות (שבעה אחוזים), ו-13 אחוז מהן גרושות או אלמנות. כרבע מהנשים בעלות השכלה תיכונית מלאה, ו-50 אחוז ויותר מהן בעלות השכלה אקדמאית (לפחות חלקית). נמצא שלמרות רמת ההשכלה הגבוהה של הנשים, הכנסתן אינה גבוהה. יותר מ-50 אחוז מהנשים העובדות דיווחו על הכנסה חודשית מתחת לממוצע (שהוא כ-7000 ש"ח ברוטו ב-2003), 16 אחוז דיווחו על הכנסה ממוצעת, והשאר (15 אחוז) היו בעלות הכנסה שהיא מעל הממוצע או הרבה מעל הממוצע. כעשירית מהנשים במדגם לא עבדו בזמן ביצוע הסקר. המצב הכלכלי של משק הבית של הנדגמות טוב ממצבן הכלכלי האישי – רק שמונה אחוזים דיווחו על מצב כלכלי ירוד, 60 אחוז דיווחו על מצב כלכלי בינוני, ו-32 אחוז חיו במשק בית שהכנסתו גבוהה מהממוצע. ייתכן שהפער בין המצב הכלכלי של משק הבית להכנסה האישי קשור בעובדה שמדובר בנשים החולות במחלה קשה, עובדה שפגעה בהכנסותיהן האישיות.

קרוב לשני שלישים (62 אחוז) מהנשים הגדירו את עצמן כחילוניות, שליש (33 אחוז) היו מסורתיות או דתיות, רק שלושה אחוזים חרדיות ושני אחוזים בלבד (שתי נשים) לא יהודיות. הסיבה לייצוג הנמוך של נשים ערביות היא הקושי לענות על שאלון הכתוב בעברית.

רוב הנשים שבמדגם (70 אחוז) גרו בעיר גדולה (מעל 100,000 נפש), כרבע התגוררו בערים קטנות ובמועצות מקומיות, ורק שבעה אחוזים מהן הגיעו מיישובים קטנים או מיישובים כפריים.

כ-30 אחוז מהנדגמות היו בעלות תכונת צרכנות, וחיפשו עוד מידע (באמצעות ביקורים במכונים אחרים והתייעצות לצורך קבלת חוות דעת נוספת) לפני שבחרו במכון הנוכחי.

יש הבדלים קטנים במאפייני הנשים המטופלות בשני בתי החולים (הדסה עין כרם ובילינסון): החולות המטופלות בהדסה משכילות יותר (59 אחוז בעלות השכלה אקדמאית, לעומת 47 אחוז בבילינסון), דתיות יותר (רק 46 אחוז מגדירות את עצמן כחילוניות, לעומת 70 אחוז בבילינסון), בעלות בסיס כלכלי טוב יותר (44 אחוז מדווחות שהמצב הכלכלי של המשפחה גבוה מהממוצע, לעומת 24 אחוז בבילינסון); אחוז גבוה יותר מהנשים בהדסה היו דור שני בארץ (22 ו-11 אחוז בהתאמה). המאפיינים הסוציו-אקונומיים האחרים דומים בשתי הקבוצות.

ניתוח תוצאות הרגרסיות

לוח 4 מציג את תוצאות הרגרסיות באמצעות שלושה מודלים; הראשון הוא הבסיסי ביותר, וכלולות בו רק התכונות הראשיות של המכון (main effects); במודל השני נוספו משתני אינטראקציה בין זוגות של תכונות כדי לבדוק קשר בין התכונות (תחלופה, השלמה או אדישות); המודל השלישי כולל משתני אינטראקציה עם משתני רקע אישיים.

לוח 4

העדפות נשים החולות בסרטן השד בישראל 2003

מודל 3 השפעות ראשיות כולל השפעות משתני רקע סוציו-אקונומיים	מודל 2 השפעות ראשיות כולל אינטראקציות ביניהן	מודל 1 השפעות ראשיות	משתנים מסבירים
0.4717 (4.24)	1.0853 (5.51)	0.5624 (5.84)	מידע לנשים (יותר=1)
-0.1268 (0.48)	0.9723 (5.81)	0.5456 (5.51)	יחס הצוות המטפל (טוב יותר=1)
1.5147 (13.46)	2.2325 (10.74)	1.4791 (13.44)	מקצועיות המכון (גבוהה יותר=1)
1.2930 (11.00)	1.8016 (10.87)	1.4121 (13.69)	מוניטין הרופא המטפל (גבוה יותר=1)
-0.2313 (1.76)	-0.7448 (4.89)	-0.4096 (4.45)	זמן נסיעה מהבית לבית החולים (גבוה יותר=1)
-	1.0197 (4.57)	-	מידע * מקצועיות המכון
-	0.3901 (1.94)	-	מידע * מוניטין הרופא המטפל
-	0.4881 (2.36)	-	זמן נסיעה * יחס
0.6499 (2.21)	-	-	גיל (40-54) * יחס
0.7980 (2.45)	-	-	גיל (55-64) * יחס

1.1887 (3.47)	-	-	גיל (+65) * יחס
-0.3988 (2.22)	-	-	אקדמאיות * זמן נסיעה
0.6408 (2.96)	-	-	חיפוש מידע * מוניטין הרופא המטפל
0.4732 (2.28)	-	-	חיפוש מידע * מידע
		1082	מספר התצפיות במדגם
		95	מספר הנשים במדגם
-501.56	-502.87	-515.98	Log Likelihood
153.58 (0.00)	166.97 (0.00)	157.34 (0.00)	χ^2 for Likelihood Ratio
			test of $\rho=0$
הוצאו	מידע ומקצועיות	אין הבדל מובהק	הערות
האינטראקציות	המכון וכן מידע	בין השפעת	
בין התכונות	ורופא בעל שם	מקצועיות המכון	
הראשיות	הן תכונות	למוניטין הרופא	
	משלימות. יחס	המטפל. אין	
	וזמן נסיעה הן	הבדל מובהק גם	
	תכונות	בין השפעות	
	תחליפיות	המידע, היחס	
		וזמן הנסיעה	

- אמידת פונקצית ההעדרות נעשתה באמצעות Random Effects Probit בתוכנת Stata 9 (ללא חותך)
- המספרים בסוגריים הם ערכי Z
- ברגרסיה מסוג **probit**, משתמשים לבדיקת ההתאמה ב **Loglikelihood** וב ρ

פירוט הממצאים:

מודל 1: כל מקדמי התכונות הראשיות מובהקים; כלומר: הנשים ייחסו חשיבות לכל חמש התכונות. לכל המקדמים הסימנים הצפויים, והם מייצגים העדפה של יותר על פחות בכל התכונות, להוציא זמן נסיעה, שמוערך יותר כמובן, ככל שהוא נמוך יותר (מקדם שלילי). יש לזכור שהמקדמים מתייחסים לתועלת שבמעבר מהדרגה הנמוכה יותר של התכונה לדרגתה הגבוהה יותר (כפי שהם מוגדרים בשאלון). דירוג המקדמים (מהגבוה לנמוך) מראה, שמקצועיות המכון ומוניטין הרופא המטפל דורגו ראשונים (מקדמים של 1.4791 ו 1.4121 שאינם שונים זה מזה באופן מובהק). אחריהם בסדר החשיבות הופיעו מידע, יחס וזמן הנסיעה לבית החולים (מקדמים של 0.5624, 0.5456 ו 0.4096 בהתאמה; ההבדל ביניהם אינו מובהק). מבדיקת היחס בין המקדמים עולה שמקצועיות טובה במיוחד של המכון (לעומת מקצועיות טובה) כמו גם רופא מטפל בעל שם (לעומת רופא מן השורה) הוערכו כמעט פי שלושה משלושת המאפיינים האחרים. ממצא זה אינו מפתיע, מכיוון שמדובר במדגם של נשים החולות במחלה מסכנת חיים, שייחסו עדיפות עליונה לאיכות הרפואית של הטיפול. יחד עם זאת, גם חולות בסרטן ייחסו חשיבות מובהקת ליחס הצוות, למידע שהן מקבלות ממנו ולזמן הנסיעה לבית החולים.

מקדמי הרגרסיה מאפשרים גם חישוב של ערכי תחלופה (trade-off) בין תכונות. במיוחד ניתן להשתמש במקדם של זמן הנסיעה כדי לאמוד עלות אלטרנטיבית (במונחי זמן) של התכונות האחרות.⁶ לשם כך יש להצמיד ערך מספרי לפער שבין שתי הרמות: "עד חצי שעה" ו "שעה ומעלה". הערך שנבחר הוא 40 דקות הפרש. המרת המקדם של זמן הנסיעה למונחי דקות מובילה לאומדן שכל דקה נוספת של זמן נסיעה גורעת מהתועלת 0.0102 יחידות תועלת ($0.0102 = 0.4096/40$). חלוקת מקדמי התכונות האחרות במקדם זה מובילה לאומדנים האלה: חולה מוכנה להאריך את זמן הנסיעה ב-55 דקות בקירוב ($55.13 = 0.5624/0.0102$), כדי לקבל מידע מקיף (לעומת בסיסי), ב-53.5 דקות בקירוב ($53.49 = 0.5456/0.0102$), כדי לקבל יחס טוב במיוחד (לעומת יחס סביר), ב-145 דקות בקירוב ($145.00 = 1.4791/0.0102$), כדי לקבל טיפול במכון שהמקצועיות בו טובה במיוחד (לעומת מקצועיות טובה), וב-138 דקות בקירוב ($138.44 = 1.4121/0.0102$), כדי להיות מטופלת בידי רופא בעל שם.⁷ צריך לזכור שאין מדובר בנסיעה חד פעמית, שכן חולי סרטן מטופלים בסדרה של טיפולים כימותרפיים, הקרנות וכו'. העלות האלטרנטיבית כוללת אפוא סדרת נסיעות באורך הזמן (הנוסף) המדווח.

אומדני המקדמים יכולים לשמש גם לאמידה המתייחסת לערכים של תכונות שמחוץ לטווח ההגדרה שלהן. למשל: הירידה בתועלת עקב תוספת זמן נסיעה של שעה אחת גבוהה יותר מהתועלת שבקבלת מידע מקיף ($0.0102 * 60 < 0.5624$) ובקבלת יחס טוב יותר ($0.0102 * 60 < 0.5456$). באמצעות מקדמי התכונות וערכי התכונות שבכל אחד מ-23 התרחישים (מכונים) שהוצגו לנדגמות, ניתן גם לחשב "אינדקס תועלת כולל" (utility index) לכל אחד מהתרחישים ולדרג אותם לפי מידת ההעדפה (תועלת) של המכון ההיפותטי, מהגבוה ביותר לנמוך ביותר (לא מוצג במאמר; ניתן לקבל מהמחברת).

מודל 2: במודל השני הוספו אינטראקציות (מובהקות) בין התכונות הראשיות, לצורך בדיקת הקשר בין תכונות שונות. התוצאות מעידות על כך שמידע ומקצועיות המכון וכן מידע ורופא בעל שם הם תכונות משלימות (מסייעות) ואילו יחס וזמן נסיעה הם תכונות תחליפיות (יריבות). המשמעות היא שהנשים העריכו יותר את המידע המסופק להן, כשהוא ניתן במכון מקצועי יותר ומפי רופא בעל שם. החולות מעוניינות במידע אמין, ואמינות המידע תלויה בגורם המספק אותה. לכן הן סמכו יותר על מידע המגיע מצוות (רפואי, סיעודי, תזונתי ופסיכו-סוציאלי) של מכון מקצועי יותר ומרופא בעל מוניטין. לעומת זאת, כשהן מקבלות יחס טוב, חשיבות זמן הנסיעה יורדת, ולכן הן היו מוכנות

6 כשמרכיב של עלות כספית הוא אחד מהתכונות הנאמדות, אפשר לבחון את הנכונות לשלם (Willingness To Pay = WTP) על השיפור בכל תכונה.

7 ברור שהצמדת ערך מספרי אחר להפרש בין "עד חצי שעה" לעומת "שעה ומעלה" תוביל לערכים מספריים מוחלטים שונים של שיעורי תחלופה (למשל: שימוש בהפרש של 50 דקות מוביל לשיעורי תחלופה של 69, 66, 180 ו-172 דקות עם מידע, יחס, מקצועיות ומוניטין הרופא, בהתאמה), אך ההבדלים היחסיים אינם משתנים.

לנסוע רחוק יותר כדי לקבל יחס טוב יותר. הקשרים בין תכונות אחרות אינם מובהקים, ומכאן שהתכונות הללו בלתי תלויות זו בזו (אדישות).

מודל 3: למודל זה הוספו משתני אינטראקציה (מובהקים) של משתני התכונות עם משתנים סוציו-אקונומיים ומשתני צרכנות, כדי לבדוק אם חולות מקבוצות אוכלוסייה שונות נבדלו בהערכת תכונות המכון.⁸ להלן פירוט הממצאים המתייחסים למשתני הרקע.

השפעת גיל המטופלת: מידת החשיבות המוענקת ליחס תלויה בגיל החולה. אצל חולות מתחת לגיל 40 אין חשיבות מובהקת ליחס (מקדם בלתי מובהק, $Z = 0.48$). הערכת היחס עולה עם העלייה בגיל, אך לא בצורה מונוטונית. נשים בנות 55-64 העריכו יחס טוב במיוחד (לעומת יחס סביר) ב-20 אחוז בקירוב יותר מאשר בנות 40-54. בקבוצה של בנות 65 ומעלה ההערכה עולה עוד ב-48 אחוזים. ההשפעה המצטברת היא שנשים בנות 65+ העריכו יחס טוב במיוחד כמעט פי שניים מנשים בנות 40-54 (מקדם של 1.1887 לעומת 0.6499, בהתאמה). נשים מעל גיל 65 העריכו יחס טוב במיוחד באותה מידה שהעריכו רופא בעל מוניטין.

השכלה: הכללת אינטראקציות של קבוצות השכלה שונות עם זמן נסיעה הניבה מקדם מובהק רק לאינטראקציה של אקדמאיות* זמן נסיעה. נשים אקדמאיות העריכו את זמן הנסיעה יותר מפי שניים מאשר נשים פחות משכילות (מקדם אינטראקציה 0.3988 בנוסף להשפעה של 0.2313 עבור נשים פחות משכילות). יתרה מזו, מקדם הזמן של נשים לא אקדמאיות מובהק רק ברמת מובהקות של 7.8 אחוזים. תוצאה זו תואמת את התיאוריה הכלכלית ולפיה פרטים משכילים יותר נוקבים מחיר זמן גבוה יותר בעקבות ההון האנושי שצברו.

צרכנות (חיפוש מידע): לא מפתיע שנשים שחיפשו מידע בצורה פעילה העריכו מידע וכן את מוניטין הרופא המטפל יותר מאשר נשים אחרות (שלא חיפשו מידע – אינן בעלות תכונות הצרכנות). הן העריכו יותר את מוניטין הרופא המטפל, בעיקר משום שתהליך החיפוש כולל, לפחות אצל חלקן, חיפוש אחר הרופא המתאים. לא נמצא שנשים התרות אחר מידע מעריכות יותר את מקצועיות המכון, אולי מכיוון שבפגישות עם רופאים מתרשמים בעיקר מהרופא וקשה יותר להתרשם ממקצועיות המכון.

לכל משתני הרקע האחרים לא נמצאה השפעה מובהקת על ההעדפות.⁹

8 כדי להתמקד בתכונות הסוציו-אקונומיות הוצאו משתני האינטראקציה בין התכונות השונות. גם כאשר כלולים

ברגרסיה משתני אינטראקציה בין התכונות הראשיות, לא משתנות (מהותית) התוצאות המתייחסות למשתני הרקע.

9 הכללת משתני הכנסה גרמה למולטיקוליניאריות בין משתנה זה ומשתנה ההשכלה, ולכן לא כללנו משתני הכנסה.

סיכום ודיון

בעבודה זו מוצגות העדפות חולות בסרטן השד באשר לתכונות המכון האונקולוגי שהן מטופלות בו. ההעדפות נאמדו באמצעות שיטת ה-DCE המחקה את תהליך הבחירה ומספקת מידע עשיר על מיפוי ההעדפות ועל יחסי הגומלין בינן לבין עצמן וכן בינן לבין משתני הרקע של החולות.

נמצא שדירוג התכונות החשובות לחולות (בסדר יורד של מידת החשיבות) הוא מקצועיות המכון ומוניטין הרופא המטפל, מידע, יחס וזמן נסיעה לבית החולים. נשים בעלות השכלה אקדמית העריכו יותר את זמן הנסיעה, והחשיבות של היחס עלתה בצורה משמעותית עם הגיל, כך שנשים שגילן גבוה מ-65 העריכו יחס באותה מידה שהעריכו רופא בעל מוניטין.

כל מקדמי התכונות הראשיות במדגם שלנו מובהקים; כלומר: הנשים ייחסו חשיבות לכל חמש התכונות. תוצאות אלה תואמות תוצאות מחקרים קודמים. מהתוצאות אנו למדים גם, שהנשים במדגם מייחסות חשיבות דומה למקצועיות המכון ולמוניטין הרופא המטפל. בישראל, מידע על מוניטין של רופאים הוא זמין יחסית, אבל מידע על מקצועיות המכונים האונקולוגיים הוא זמין פחות. ולכן כדי לסייע לחולות לבחור בצורה מושכלת, כדאי לשקול מסירת מידע לציבור שיכלול משתנים שונים של מקצועיות המכונים ושל דרך ההתנהלות המקצועית הפנימית שלהם. למשל: האם קונסורציום של כל הרופאים במכון מחליט יחד על פרוטוקול הטיפול, ומרגע שהוא נקבע אין משמעות מיוחדת לרופא המטפל? ייתכן שכיום, בהעדר מידע על רמת המכון ודרך התנהלותו, החולות משתמשות במוניטין הרופא כסמן או מדד. בשל כך יש נשים המתעקשות שהרופא בעל השם הוא זה שיטפל בהן.

ליחס מצד הצוות הרפואי ולמידע המועבר לחולה חשיבות מובהקת ודומה. מעניין שגם כשהציבור, כולל האוכלוסייה המבוגרת, נחשף למידע רפואי ממקורות שונים, ובעיקר באתרים ובפורומים שונים באינטרנט (Bundorf, Wagner, Singer, & Baker, 2006; de Boer, Versteegen, & van Wijhe, 2007; Wagner & Jimison, 2003; Wagner & Wagner, 2003), המידע המגיע מהצוות המטפל עדיין זוכה להערכה גבוהה מאוד. קרוב לוודאי משום שזה מידע אישי המותאם טוב יותר לצורכי המטופלת, וגם משום שהמטפלת רואה בכך גילוי של יחס, הקדשת זמן ותשומת לב מצד הצוות. ראוי שקובעי המדיניות בבתי החולים ישתמשו בממצאים שהתקבלו וידריכו את הצוות המטפל בשיפור היחס ובמתן מידע. מכון שישפר את היחס המוענק למטופלות ויספק להן מידע מקיף ואמין יגביר את שביעות רצונן וימשוך מספר רב יותר של מטופלות.

גם הממצאים ולפיהם נשים משכילות מעריכות יותר זמן נסיעה ונשים בעלות תכונת צרכנות מעריכות יותר מידע תואמים מחקרים קודמים (ראו סקירה בסעיף רקע סוציו-אקונומי – שאלות נלוות).

בחלק מהעבודות האמפיריות המדווחות בספרות נמצא גם קשר חיובי מובהק בין השכלה לבין התועלת שבמידע. נראה שנשים משכילות יותר מנצלות מידע רפואי בצורה יעילה יותר. בנתונים שלנו אין עדות לקשר כזה. משתנה האינטראקציה אקדמאיות * מידע אינו מובהק ($p \text{ value} = 0.579$), ולכן הוצא מהגרסיה. יצוין שגם ויק וסקוט (Vick & Scott, 1998) לא מצאו שאקדמאיות מעריכות יותר מידע. כמו כן, לגיל לא נמצאה השפעה על העדפת זמן הנסיעה (האינטראקציות של שלוש קבוצות הגיל עם זמן הנסיעה אינן מובהקות). בספרות נמצאו הבדלים בין העדפות של צעירים לעומת מבוגרים. יש לזכור שהמדגם שלנו כולל רק מעט נשים צעירות מאוד, ורוב הנשים הן מעל גיל 40. ייתכן שזו הסיבה לאי המובהקות של הקשר בין גיל לבין העדפת זמן נסיעה.

ברור שככל שמערכת הבריאות תהיה מודעת יותר לצרכיו ולרצונותיו של החולה, ייטב השירות שיינתן לו. הכרת רצון החולים תסייע לבתי החולים להגביר את רווחת המאושפזים, לשווק טוב יותר את שירותיהם ולהפוך אטרקטיביים יותר. בתי חולים באזורים שבהם מרוכזות אוכלוסיות מסוימות (אקדמאים, מבוגרים וכדומה) יידעו כיצד להטיב לשרת אוכלוסיות אלה, כאשר יכירו את ההעדפות הייחודיות להן. בתי החולים יוכלו להשתמש במידע על מבנה העדפותיו של הפרט גם כדי לנצל טוב יותר את תקציביהם לתועלתו. יש להביא ממצאים אלה גם לידיעת קובעי המדיניות במשרדי האוצר והבריאות. מומלץ שהתקציבים המופנים למכונים האונקולוגיים יתבססו (בין השאר) על הביקוש למכון (הנגזר, בין השאר, משביעות הרצון של המטופלות בו).

עוד שאלות מעניינות שניתן לבדוק במחקר עתידי:

(א) האם ההעדפות מושפעות ממצב הבריאות הנוכחי או מניסיון מצטבר עם המחלה? כדי לענות על שאלה זו, יש לערוך מחקר מקביל בקרב קבוצות הנשים האלה: (1) נשים בריאות (ללא ניסיון עם המחלה); (2) נשים שאובחנו כחולות במחלה, אך עדיין לא החלו בטיפולים (ניסיון עם המחלה אך לא עם הטיפולים); (3) נשים שסיימו את הטיפולים לפני מספר שנים ונמצאות בהפוגה (ניסיון עבר רחוק); (4) נשים שמטופלות כרגע בעקבות הישנות המחלה (ניסיון חוזר). אם יתברר שיש שוני במבני ההעדפה של קבוצות אלה, כי אז נכון יהיה לבנות מערכת טיפולית עם דגשים שונים עבור כל קבוצה.

(ב) האם יש הבדל במבני ההעדפות של נשים וגברים בנוגע לשירותים רפואיים. כדי לענות על שאלה זו, ניתן להשוות את תוצאות מחקר זה עם תוצאות שיתקבלו ממחקר המבוסס על אוכלוסיית גברים המתמודדים גם הם עם מחלה מסכנת חיים (למשל סרטן הערמונית)

או, לחילופין, להשוות העדפות של שני המגדרים בנוגע למחלה שאינה מבחינה בין המינים: סרטן המעי הגס, מחלת לב וכו'.

מקורות

- תבורי, א' וסרד, ס' (1998). העברת מידע והסכמה מדעת – התנסותן של נשים חולות בסרטן השד. הרפואה, 134 (ב), 88-92.
- Adams, E. K., Houchens, R., Wright, G. E., & Robbins, J. (1991). Predicting hospital choice for rural medicare beneficiaries: The role of severity of illness. *Health Services Research, 26*, 583-612.
- Braga, J. & Starmer, C. (2005). Preference anomalies, preference elicitation and the discovered preference hypothesis. *Environmental and Resource Economics, 32(1)*, 55-89.
- Bronstein, J. & Morrissey, M. (1991). Bypassing rural hospitals for obstetrics care. *Medical Care, 16*, 87-118.
- Bundorf, M. K., Wagner, T. H., Singer, S. J., & Baker, L. C. (2006). Who searches the internet for health information? *Health Services Research, 41(3)*, 819-836.
- Burns, L. & Wholey, D. (1992). The impact of physician characteristics in conditional choice models for hospital care. *Journal of Health Economics, 11*, 43-62.
- Burton, M. & Parker, R. (1994). Satisfaction of breast cancer patients with their medical and psychological care. *Journal of Psycho-social Oncology, 12*, 41-63.
- Cattin, P. & Wittink, D. (1982). Commercial use of conjoint analysis: A survey. *Journal of Marketing, 46*, 44-53.
- Chakraborty, G., Ettenson, R., & Gaeth, G. (1994). How consumers choose health insurance. *Journal of Health Care Marketing, 14 (1)*, 21-33.

- Chakraborty, G., Gaeth, G. J., & Cunningham, M. (1993). Understanding consumers' preferences for dental services. *Journal of Health Care Marketing*, Fall 1993, 48-58.
- Chernew, M., Scanlon, D., & Hayward, R. (1998) Insurance type and choice of hospital for coronary artery bypass graft surgery. *Health Service Research*, 33 (3), 447-466.
- de Boer, M. J., Versteegen, G. J., & van Wijhe, M. (2007). Patients' use of the internet for pain-related medical information. *Patient Education and Counseling*, 68 (1), 86-97.
- Dranove, D., White, W. D., & Lawrence, W. (1993). Segmentation in local hospital markets. *Medical Care*, 31 (1), 52-64.
- Feldman, R., Hung-Ching C., Kralewski, J., Dowd, B., & Shapiro, J. (1990). Effects of HMOs on the creation of competitive markets for hospital services. *Journal of Health Economics*, 9, 207-222.
- Garnick, D. W., Lichtenberg, E., Phibbs, C. S., Luft, H. S., Peltzman, D. J., & McPhee, S. J. (1989). The sensitivity of conditional choice models for hospital care to estimation techniques. *Journal of Health Economics*, 8, 377-397.
- Green, P., Carmone, F., & Wind, Y. (1972). Subjective evaluation models and conjoint measurement. *Behavioural Science*, 17, 288-299.
- Hodgkin, D. (1996). Specialized service offerings and patients' choice of hospital: The case of cardiac catheterization. *Journal of Health Economic*, 15, 305-332.
- Lancaster, K. J. (1966). A new approach to consumer theory. *Journal of Political Economy*, 74, 132-157.
- Lagarde, M. & Blaauw, D. (2009). A review of the application and contribution of discrete choice experiments to inform human resources policy interventions. *Human Resources for Health*, 7, 62-72.
- Lane, P. M. & Lindquist, J. D. (1988). Hospital choice: A summary of the key empirical and hypothetical findings of the 1980s. *Journal of Health Care Marketing*, 8 (4), 5-20.

- Lloyd, P., Lupton, D., & Donaldson, C. (1991). Consumerism in the health care setting: An exploratory study of factors underlying the selection and evaluation of primary medical services. *Australian Journal of Public Health, 15*, 194-201.
- Louviere, J. J. & Hensher, D. A. (1983). On the design and analysis of simulated choice or allocation experiments in travel choice modeling. *Transportation Research Record, 890*, 11-17.
- Louviere J. J. & Woodworth, G. G. (1983). Design and analysis of simulated choice or allocation experiments: An approach based on aggregate data. *Journal of Marketing Research, 20*, 350-367.
- Luce, D. & Tukey, J. (1964). Simultaneous conjoint measurement: A new type of fundamental measurement. *Journal of Mathematical Psychology, 1*, 1-27.
- Luft, H. S., Garnick, D. W., Mark, D. H., Peltzman, D. J., Phibbs, C. S., Lichtenberg, E., & McPhee, S. J. (1990). Does quality influence choice of hospital? *Journal of the American Medical Association, 263*, 2899-2906.
- Magat, W. A., Viscusi, W. K., & Huber, J. (1988). Paired comparison and contingent valuation approaches to morbidity risk valuation. *Journal of Environmental Economics and Management, 15*, 395-411.
- Mark, T. L. & Swait, J. (2004). Using stated preference and revealed preference modeling to evaluate prescribing decisions. *Health Economics, 13* (6), 563-573
- McCollum, D. W. & Boyle, K. J. (2005). The effect of respondent experience/knowledge in the elicitation of contingent values: An investigation of convergent validity, procedural invariance and reliability. *Environmental and Resource Economics, 30* (1), 23-33.
- McGuirk, M. A. & Porell F. W. (1984). Spatial patterns of hospital utilization: The impact of distance and time. *Inquiry, 21*, 84-95.
- Morrill, R. L. & Erickson, R. J. (1968a). Hospital variation and patient travel distances. *Inquiry, 5*, 26-34.

- Morrill, R. L. & Erickson, R. J. (1968b). Variation in the character and use of Chicago area hospitals. *Health Services Research*, 3, 224-238.
- Nguyen Thi, P. L., Briancon, S., Empereur, F., & Guillemin, F. (2002). Factors determining inpatient satisfaction with care. *Social Science and Medicine*, 54, 493-504.
- Opaluch, J., Swallow, S., Weaver T., Wessells, C., & Wichelns, D. (1993). Evaluating impacts from noxious facilities: Including public preferences in current siting mechanisms. *Journal of Environmental Economics and Management*, 24, 41-59.
- Pendleton, D. & Bochner, S. (1980). The communication of medical information in general practice consultations as a function of social class. *Social Science and Medicine*, 14 (A), 669-673.
- Pearmain, D., Swanson, J., Kroes, E., & Bradley, M. (1991). Stated preferences techniques. *A guide to practice* (2nd ed.). Steer Davis Gleave and Hague Consulting Group.
- Phibbs, C., Mark, D., Luft, H., Petzman-Rennie, D., Garnick, D., Lichtenberg, E., & McPhee, S. (1993). Choice of hospital for delivery: A comparison of high risk and low risk women. *Health Services Research*, 28, 201-220.
- Rahtz, D. R. & Moore, D. L. (1988). An examination of attribute saliency in the obstetrics/gynecology profit center. *Journal of Health Care Marketing*, 8 (3), 50-53.
- Ryan M. & Gerard K. (2003). Using discrete choice experiments to value health care programmes: Current practice and future research reflections. *Applied Health Economics and Health Policy*, 2 (1), 55-64.
- Savage, R. & Armstrong, D. (1990). Effect of a general practitioner's consulting style on patient's satisfaction: A controlled study. *British Medical Journal*, 301, 968-970.
- Scott, A., Bond, C., Inch, J., & Grant, A. (2007). The preferences of community pharmacists for extended roles in primary care: A survey and discrete choice experiment. *Pharmacoeconomics*, 25, 783-792.

- Sitzia, J. & Wood, N. (1998). Patient satisfaction with cancer chemotherapy nursing: A review of the literature. *International Journal of Nursing Studies*, 35, 1-12.
- Swallow, S., Opaluch, J., & Weaver, T. (1992). Sitting noxious facilities: An approach that integrates technical, economic, and political consideration. *Land Economics*, 68, 283-301.
- Taylor, S. L. & Capella, L. M. (1996). Hospital outshopping: Determinant attributes and hospital choice. *Health Care Management Review*, 21 (4), 33-44.
- Vick, S. & Scott, A. (1998). Agency in health care: Examining patients preferences for attributes of the doctor-patient relationship. *Journal of Health Economics*, 17, 587-605.
- Wagner, L. S. & Wagner, T. H. (2003). The effect of age on the use of health and self-care information: Controlling the stereotype. *Gerontologist*, 43 (3), 318-324.
- Wagner, T. H. & Jimison, H. B. (2003). Computerized health information and the demand for medical care. *Value in Health*, 6 (1), 29-39.
- Wardman, M. (1988). A comparison of revealed preference and stated preference models. *Journal of Transport Economics and Policy*, 22, 71-91.
- Williams, S. J. & Calnan, M. (1991). Key determinants of consumer satisfaction with general practice. *Family Practice*, 8, 237-242.
- Wissow, L. S., Roter, D. L., & Wilsom, M. E. H. (1994) Pediatrician interview style and mothers' disclosure of psychosocial issues. *Pediatrics*, 93, 289-285.