

## גמישות היצע העבודה של משק הבית

אסנת ליפשיץ\*

### עיקר הממצאים

מאמר זה בודק את השפעת מבנה התא המשפחתי על היצע העבודה של בני זוג, ובפרט של נשים, במטרה להסביר את העלייה הדרמטית בשיעור ההשתתפות של הנשים בכוח העבודה בחמישים השנים האחרונות. התרומה המרכזית של העבודה היא בעיצוב וניתוח של מודל חיפוש עבודה דינמי במשפחות משני סוגים – "מודרניות" ו"קלאסיות".

המשפחות המוגדרות כ"קלאסיות" הן משפחות פטריאכליות, שבהן הגבר הוא המפרנס הראשי והאישה אחראית לגידול הילדים ולהחזקת משק הבית. האישה במשפחה זו תצטרף לשוק העבודה רק כדי להשלים את הכנסתו של הבעל במקרה ששכרו ירד או שהוא איבד את מקום עבודתו. המשחק בין בני הזוג במשפחה זו יהיה משחק בשלבים, שבו הבעל מחליט ראשון על מדיניות חיפוש העבודה שלו, והאישה מחליטה על מדיניות החיפוש שלה רק בשלב השני, לאחר שהתבררו תוצאות החיפוש של הבעל. פתרון המשחק יהיה בשיווי משקל מסוג Stakelberg Leader.

במשפחות ה"מודרניות" שני בני הזוג נתפסים כמפרנסים שווים, האחראים במשותף הן על הפרנסה והן על הטיפול בילדים. בהיותם שחקנים סימטריים, יחליטו הבעל והאישה על מדיניות חיפוש העבודה שלהם בו-זמנית. פתרון המשחק יהיה, במשפחה זו, שיווי משקל נאש.

תוצאות המודל מראות שלסוג המשחק בין בני הזוג השפעה משמעותית על שיעורי ההשתתפות שלהם, ובפרט על אלה של הנשים. נמצא כי שיעור ההשתתפות של הנשים ה"מודרניות" גבוה מזה של ה"קלאסיות", כי במשפחות ה"קלאסיות" יש קשר שלילי חזק בין שיעורי ההשתתפות של בני הזוג, וכי במשפחות המודרניות קשר זה חלש בהרבה.

חלק מהעבודה מוקדש לסקירה מקרו-כלכלית של השתתפות הנשים בכוח העבודה בישראל בשלושים השנים האחרונות, שבהן גדל שיעור השתתפותן

---

\*אוניברסיטת תל אביב, בית הספר לכלכלה ע"ש איתן ברגלס.  
העבודה זכתה בפרס געתון למחקר על כלכלת ישראל.

בכ-20%. מניתוח הנתונים ניתן לראות כי השינויים המשמעותיים התחוללו באוכלוסייה שבה מתמקד המאמר – נשים נשואות, אימהות לילדים בנות 25-55; נשים אלו הגדילו את השתתפותן ביותר מ-30%. כן מוצגים במאמר ניתוח ואמידה של משוואות המודל עבור מדגם של בני זוג ישראלים בשנים 1993 ו-1994 (לפי סקרי כוח האדם וסקרי ההכנסות של הלמ"ס), וכן קליברציות למודל, כלומר פתרון לגבי כל אחד מסוגי התא המשפחתי עבור קבוצות שונות של פרמטרים.

### 1. מבוא

שיעור ההשתתפות של נשים בכוח העבודה בישראל ובעולם הולך ועולה בעשרות השנים האחרונות. בישראל עלה שיעור זה מ-26.5% ב-1955 ל-48.4% ב-2002. בארה"ב עלה שיעור ההשתתפות של נשים בחמישים השנים האחרונות ב-27%. מ-33% ב-1949 ל-59.6% ב-2002. בעבודה זו אנתח את הגורמים לגידול המתמיד של שיעור זה.

התיאוריה המקובלת בספרות בנושא גורסת כי גידול שיעור ההשתתפות של נשים נובע מעלייה בשכר המוצע להן, הממריצה אותן לצאת לעבודה ולהשקיע בהון אנושי. השקעה זו באה לידי ביטוי הן בעליית רמת ההשכלה של הנשים והן בצבירת ניסיון בשוק העבודה. לעומת זאת גורסת התיאוריה המרכזית של עבודה זו כי העלייה בהיצע העבודה של נשים נובעת משינויים במעמדה החברתי של האישה ובמעמדה במשק הבית: שיפור מעמדה במשפחה והפיכתה ממפרנסת משנית למפרנסת שוות ערך לבעלה הוא שהביא לעלייה בהיצע העבודה של הנשים וברצונן להשקיע בהון האנושי, השקעה שהניבה עלייה בשכר המוצע להן. עליית השכר היא אפוא אנדוגנית – תוצאה של השינוי האמור במעמד האישה – ואין היא יכולה להסביר את השינוי בהיצע העבודה של הנשים.

בספרות הכלכלית על היצע העבודה של משקי הבית בכלל, והיצע העבודה של נשים בפרט, מקובל להתייחס לבעל כאל המפרנס הראשי, האחראי לכלכלת משק הבית, ואילו האישה נתפסת כמפרנסת משנית בלבד, שתפקידה לטפל בבית ובילדים. האישה יוצאת לעבודה בעיקר כדי להשלים את הכנסת הבעל, כשהכנסתו אינה מספיקה, או כשהוא מאבד את מקום עבודתו.

מחקרים העוסקים בהיצע העבודה של הגברים מניחים כי הגבר משתייך באופן טבעי לכוח העבודה, ומתמקדים בסיבות להפיכתו ממועסק למובטל; לעומת זאת מחקרים העוסקים בהיצע העבודה של נשים מתייחסים לאישה כאל מי שבאופן טבעי אינה חלק מכוח העבודה אלא אחראית לטיפול במשק הבית ובילדים, ותרם אחר הסיבות ליציאתה לעבוד. גישה זו אפיינה את הספרות של כלכלת העבודה מאז ומתמיד.

כבר במודל של Mincer (1962) מוצגת האישה כמפרנסת משנית הממרכת (maximalizes) פונקציית תועלת, ואילו הכנסת הבעל היא משתנה אקסוגני בפונקציה זו: כאשר הכנסתו של הבעל יורדת כתוצאה מירידה בשכרו או מאיבוד מקום עבודתו, תגדיל האישה את היצע העבודה שלה. גישה זו לתיאור היצע העבודה של האישה תכונה להלן "הגישה הקלאסית". גם מחקרים מאוחרים יותר מתייחסים לאישה כאל מפרנסת משנית. Heckman and MaCurdy (1980, 1982) אמדו מודל רב-תקופתי להיצע העבודה של נשים נשואות, בדקו את ההשפעה של זעזועים בשכרו של הבעל על החלטת ההשתתפות של אישתו, והם מצאו קשר שלילי, אמנם חלש, בין שכרו של הבעל להיצע העבודה של אישתו. מחקרים אמפיריים נוספים למשל של Eckstein and Wolpin (1989), מתארים אף הם את האישה כמפרנסת משנית: על האישה מוטלת האחריות לטיפול בילדים, ובהחלטותיה היא מביאה בחשבון את שכרו של הבעל כנתון. על פי מחקרים אמפיריים אלו גידול שיעורי ההשתתפות של נשים נובע מעלייה ברמת ההון האנושי שלהן, המשפיעה חיובית על השכר המוצע להן. המאמר של Eckstein and Wolpin מתמקד בהשפעת הניסיון על השכר. באופן דומה מתואר היצע העבודה במאמרו של Van der Klaauw (1996), המראה שהתועלת מנישואין יורדת עם עליית שכרה של האישה ועולה עם עליית שכרו של הבעל. ניתן לראות שלאורך כל ההיסטוריה של כלכלת העבודה מ-Mincer ועד Van der Klaauw תפקידיהם של הגבר והאישה בתא המשפחתי שונים. התיאור הוא של משפחה פטריאכלית, שבראשה הגבר, האחראי על פרנסת המשפחה, ואילו תפקידה של האישה לטפל בילדים ובבית.

הביקורת על תיאור זה של התא המשפחתי נמתחת במספר מישורים. הראשון הוא המישור התיאורטי: ההסבר שנותנים המודלים אשר הוצגו להלן לעלייה בהיצע העבודה של נשים הוא גידול ההון האנושי שלהן; זה גורם לעליית השכר המוצע להן, הממריצה אותן לצאת לעבודה. הביקורת על טענה זו היא שגידול ההון האנושי של הנשים אינו אקסוגני, אלא נובע משיפור מעמדה של האישה בתא המשפחתי ובחברה בכלל. בעבר, כשהיעוד של האישה היה טיפול בילדים ובמשק הבית, ולכך היא חונכה מילדותה, לא היה לה מניע כלכלי ללמוד ולהגדיל את ההון האנושי שלה, שכן השקעה זו לא הייתה שימושית בתפקידה כעקרת בית. כשהאישה נתפסת יותר ויותר כשווה לגבר, וייעודה בחיים איננו לטפל במשק הבית, יש לה סיבה כלכלית להשקיע בהונה האנושי.

מישור הביקורת השני הוא אינטואיטיבי: מהתבוננות בבני זוג, בעיקר בבני זוג צעירים, נראה שהגישה הקלאסית אל האישה כאל מפרנסת משנית אינה תקפה לגביהם. נראה כי מוסד המשפחה הפטריאכלית, שבה האישה היא מפרנסת משנית-בלבד, הולך ונעלם, בעיקר בתרבויות מערביות.

מישור הביקורת השלישי הוא אמפירי. הקשר השלילי, שמציג המודל הקלאסי, בין השכר של הגבר לבין שיעור ההשתתפות של אישתו כמעט אינו נצפה עוד. בחלק מהמחקרים שנעשו בעבר, למשל בעבודתם של Heckman and MaCurdy, אמנם נמצא קשר שלילי בין שכרו של הבעל להיצע העבודה של אישתו, אך הקשר הוא חלש, ובמחקרים אחרים (למשל של Maloney, 1991) לא נמצא כל קשר. גם בניית נתונים ישראליים משנת 1994, במסגרת עבודה זו, לא נמצא קשר בין שכרו של הבעל להיצע העבודה של אישתו. (ניתוח הנתונים מוצג בפרק 3).

במקביל למחקרים שמידלו את היצע העבודה של אחד מבני הזוג, החלו להופיע מחקרים שלא עסקו בהיצע העבודה של הפרט אלא בזה של משק הבית: מחקרים אלו התייחסו למשק הבית כאל יחידה כלכלית אחת הממרכת פונקציית תועלת אחת, משותפת לשני בני הזוג (unitary utility function). אחת העבודות הראשונות שתיארו את היצע העבודה של משק הבית בצורה זו היא עבודתם של Burdett and Mortensen (1978) המתרכזת במודל חיפוש של פרטים, וחלקה האחרון עושה הכללה של המודל עבור זוגות נשואים, המחפשים עבודה במטרה למרב פונקציית תועלת משותפת. תוצאות המירוב (המקסימיזציה) דומות לאלה של מודל חיפוש רגיל, והתוספת העיקרית היא ההשפעה הצולבת של השכר על רמת החיפוש: עלייה בשכר של אחד מבני הזוג תניע את בן זוגו להוריד את רמת החיפוש שלו ולהעלות את שכר הסף שלו.

מודל נוסף המתבסס על פונקציית תועלת משותפת מוצג במאמריו של Becker (1973, 1974); לפיהם משק הבית אומנם מורכב משני פרטים, שלכל אחד מהם מערכת העדפות משלו, אבל שניהם ממרבים פונקציית תועלת משותפת.

לגישת התועלת המשותפת היה אמנם יתרון על מחקרים קודמים בתחום – עיסוקה בהיצע העבודה של הבעל ושל האישה גם יחד – אבל חסרונה היה בהתעלמה מעקרון האינדיבידואליות, כלומר מהעובדה שמערכת ההעדפות של הפרט לא תמיד עולה בקנה אחד עם זו של בן זוגו. במחקרים שניסו לבדוק את תקפותה של גישת התועלת המשותפת נדחו בדרך כלל המגבלות שגישה זו מטילה. כך למשל מצאו Bourguignon, Browning, Chiappory and Lechene (1993) כי התפלגות ההכנסה בין בני הזוג משפיעה על רמות התצרוכת שלהם, וזאת בניגוד להנחת התועלת המשותפת, שלפיה ההכנסה היא מוצר ציבורי. גם מחקרם של Kooreman and Kapteyn (1986) דחה את גישת התועלת המשותפת.

כללית ניתן לומר כי עם השנים נזנחה גישת התועלת המשותפת לטובת גישה חדשה – הגישה הקולקטיבית, אשר לפיה משק הבית מורכב משני פרטים שכל אחד מהם ממרב פונקציית תועלת אישית, התלויה במאפיינים של בן זוגו. הגישה הקולקטיבית מתארת גם היא את ההחלטות של הבעל והאישה במקביל, אלא שלפיה יש לכל אחד מהם פונקציית תועלת משלו. כמה מחקרים תיארו את משק הבית כך,

ותיאור האינטראקציה בין בני הזוג שונה ממחקר למחקר: כמה עבודות מתארות את כלל ההחלטה של בני הזוג בעזרת מודלים של מיקוח, אחרות משתמשות במודלים מתחום תורת המשחקים ועוד. עבודה המשתמשת בכלל מיקוח היא זו של McElroy and Horney (1981), המתמקדת בכלל המיקוח של נאש, ובודקת את התוצאות אמפירית. מסקנתם העיקרית היא שניתן לדחות את גישת התועלת המשפחתית המשותפת. המודל של Leutold (1968) משתמש בשיווי המשקל של נאש לתיאור אופן קבלת ההחלטות של בני הזוג. במודל זה היצעי העבודה של בני הזוג נקבעים במקביל, כך שכל פרט קובע את האסטרטגיה שלו – היצע העבודה שלו – כדי למרב את תועלתו בהינתן היצע העבודה של בן זוגו.

נסכם ונאמר, כי למרות ההתפתחות בספרות על היצע העבודה של משק הבית, וקיומן של גישות חדשות כגון הגישה הקולקטיבית, עדיין מושלת בכיפה הגישה הקלאסית, שלפיה הבעל הוא המפרנס הראשי והאישה היא מפרנסת משנית בלבד. בעקבות הביקורת על גישה זו, תוצג להלן גישה אלטרנטיבית לתיאור היצע העבודה של בני זוג, אשר תתבסס על הגישה הקולקטיבית. לפיה האישה שוב איננה מפרנסת משנית כי אם מפרנסת השווה בחשיבותה לבעל, ולכן היצע העבודה שלה אינו נקבע בהינתן היצע העבודה של הבעל, אלא במקביל לו. גם הטיפול במשק הבית ובילדים אינו עוד תפקידה הבלעדי של האישה, אלא תפקיד משותף שלה ושל בעלה. גישה זו לתיאור התא המשפחתי תכונה "הגישה המודרנית".

המודל שיוצג בעבודה זו אינו כופר בקיומו של המודל הקלאסי, אלא מסביר את עליית שיעור ההשתתפות של הנשים בהצטמצמות שיעור המשפחות המתנהגות לפיו. התיזה היא שבעבר מרבית המשפחות התנהגו על פי הגישה הקלאסית, ואילו כיום, עם השינוי במעמדה החברתי של האישה, יותר ויותר משפחות מתנהגות על פי הגישה המודרנית; שינוי זה הוא המסביר את העלייה בהיצע העבודה של הנשים ובנכונותן להשקיע בצבירת הון אנושי.

המודל מניח כי שני סוגי משפחות – המשפחה הקלאסית והמשפחה המודרנית – מתקיימים במקביל. במשפחה הקלאסית המשחק בין בני הזוג יתנהל בשני שלבים: בשלב הראשון יקבע הגבר את היצע העבודה שלו, ובשלב השני תקבע האישה את היצע העבודה שלה, בהינתן ההחלטה והשכר של הגבר. כיוון שהיצע העבודה של הגבר ידוע בוודאות לאישה כשהיא מחליטה על היצע העבודה שלה, ומניחים שהכנסה ופנאי הם מוצרים נורמליים, תטה משפחה מסוג זה לפעול על פי הכלל של השלמת הכנסה, משמע שהאישה תצא לעבוד רק אם הכנסתו של הגבר נמוכה.

במשפחה המודרנית שני בני הזוג נתפסים כמפרנסים שווים, ועל כן היצעי העבודה שלהם נקבעים במקביל: כל אחד מהם מחליט על היצע העבודה שלו בהינתן ציפיותיו לגבי זה של בן זוגו. משמע שבני הזוג מחליטים על היצע העבודה שלהם בהעדר ידיעה ודאית על השכר שיקבל בן זוגם בתקופה הבאה; הם אינם יכולים לחזות

זעזועים בלתי צפויים, חיוביים או שליליים בשכרו של בן הזוג, ולכן לא ייווצר במשפחה מסוג זה קשר שלילי ישיר בין שכרו של הבעל להיצע העבודה של אישתו. (אמנם ייווצר קשר בין שכרו הצפוי של הבעל להיצע העבודה של אישתו, אבל הואיל ושכרו של הבעל אינו ידוע בוודאות, ויש אפשרות שהוא לא יהיה מועסק כלל, הקשר במשפחה זו יהיה חלש יותר מאשר במשפחה הקלאסית, שבה היצע העבודה של הבעל ידוע לאישתו בוודאות).

המודל מתאר את דרך קבלת ההחלטות של שני בני הזוג בכל אחד מסוגי המשפחות. לכל אחד מבני הזוג פונקציית תועלת אישית שהוא ממרב. התועלת היא פונקציה של הכנסת משק הבית, הפנאי של הפרט ותועלת ילדיו. תיבחן ההשפעה של פרמטרים שונים בפונקציית התועלת על מדיניות חיפוש העבודה של בני הזוג ועל היצע העבודה הנגזר ממדיניות זו. נוסף על התיאור התיאורטי של המודל מוצגות בעבודה מספר סימולציות למודל. עם קבוצות שונות של פרמטרים נפתר המודל פעם בספציפיקציה של המשפחה הקלאסית ופעם בספציפיקציה של המשפחה המודרנית. מפתרון המודל ניתן לראות שאופן המשחק בין בני הזוג במשפחות השונות יוצר הבדל גדול בין שני סוגי המשפחות בהיצע העבודה שלהן גם כשפונקציות התועלת והפרמטרים שלהן זהים: במשפחה הקלאסית, אשר בה האישה יודעת מהו היצע העבודה של בעלה כשהיא מחליטה על מדיניות חיפוש העבודה שלה, היא תצא לעבוד, במקרים רבים, רק אם בעלה אינו מועסק. לעומתה האישה המודרנית אינה יודעת מה יהיה מצבו התעסוקתי של בעלה כשהיא מחליטה על מדיניות החיפוש שלה, ולכן היא תבחר בדרך כלל באפשרות של חיפוש עבודה. לנוכח השוני בין שתי הנשים במדיניות החיפוש, היצע העבודה של האישה המודרנית גבוה מזה של האישה הקלאסית, והיצע העבודה של האישה הקלאסית קשור קשר שלילי חזק להיצע העבודה של בעלה, בעוד שהיצע העבודה של האישה המודרנית כמעט אינו תלוי בזה של בעלה.

החלק הראשון של המחקר מציג מודל תיאורטי דינמי, המבוסס על החלטות בני הזוג באשר להיצע העבודה שלהם במטרה למרב את הערך המהוון של תועלתם על פני אופק חיים סופי. מודל זה ייפתר כאמור, פעם בספציפיקציה של המשפחה הקלאסית ופעם בספציפיקציה של המשפחה המודרנית. בחלק השני מובא תיאור כללי וסטטיסטי של הנתונים שישמשו לאמידת המודל וכן אמידה מצומצמת של משוואות המודל. החלק השלישי מציג סימולציות למודל, כלומר פתרון לגבי כל אחת מהספציפיקציות של התא המשפחתי עבור קבוצות שונות של פרמטרים.

## 2. המודל

המודל הוא מודל דינמי רב-תקופתי, המתאר את החלטות הבעל והאישה במשפחה על חיפוש עבודה ועל קבלה של הצעת עבודה. המודל ייפתר פעם בהנחה של משפחה קלאסית ופעם בהנחה של משפחה מודרנית. המשחק בין בני הזוג במשפחה הקלאסית יתואר כמשחק Stakelberg Leader: הבעל בוחר ראשון את אסטרטגיית חיפוש העבודה שלו, והאישה בוחרת את אסטרטגיית החיפוש שלה אחרי שהתבררו תוצאות הבחירה של בעלה. במשפחה המודרנית השחקנים הם סימטריים, ולכן קובעים את מדיניות החיפוש שלהם במקביל. כל אחד מהם מחליט על מדיניות החיפוש שלו בהינתן הציפייה שלו לגבי החלטת בן זוגו, ושיווי המשקל הוא על פי נאש.

פונקציות המטרה של הבעל והאישה בשני סוגי המשפחות זהות בצורתן. בבניית פונקציות התועלת של הפרטים נעשה שימוש בשתי הנחות בסיסיות: ההנחה הראשונה היא שבני הזוג זהים בטעמיהם האישיים – ערך הפנאי וערך התצרוכת זהים עבורם. לעומת זאת הם נבדלים זה מזה במאפייני שוק העבודה – ברמות השכר ובהסתברויות למצוא עבודה. ההנחה השנייה היא שבני הזוג שונאים סיכון, הנחה הכרחית כדי לתת ביטוי לרכיב הביטוח בהכנסתם: המשפחה מפצה על ירידה בשכרו של אחד מבני הזוג על ידי העלאת היצע העבודה של רעהו.

הפרטים במודל זה בוחרים את אחת החלופות העומדות לפניהם במטרה למרב את תוחלת הערך המהוון של תועלתם מאופק חייהם בשוק העבודה. קבוצת הבחירה של הבעל כוללת שתי חלופות: כשהוא אינו מועסק החלופות שלו הן לחפש או לא לחפש עבודה, וכשהוא מועסק החלופות שלו הן להישאר בשוק העבודה או לעזוב את כוח העבודה; כך בסיום כל תקופה יכול הבעל להיות באחד משלושה מצבי עולם: תעסוקה, אבטלה, אי-השתתפות בכוח העבודה. קבוצת מצבי העולם של הבעל תסומן ב- $H$ : תעסוקה ( $H=1$ ), אבטלה ( $H=2$ ), אי השתתפות ( $H=3$ ). בקבוצת הבחירה של האישה שלוש חלופות. כאשר היא איננה מועסקת החלופות הן: חיפוש עבודה במשרה מלאה, חיפוש עבודה במשרה חלקית (לא ניתן לחפש במקביל עבודה במשרה מלאה ועבודה במשרה חלקית), אי חיפוש. כשהיא מועסקת החלופות שלה הן: להמשיך לעבוד בעבודתה הנוכחית (משרה מלאה או חלקית) לחפש עבודה בהיקף שונה. החלופה השלישית היא לצאת מכוח העבודה, כך שבסיום כל תקופה יכולה האישה להיות באחד מארבעה מצבי עולם: עבודה במשרה מלאה, עבודה במשרה חלקית, אבטלה או מחוץ לכוח העבודה. קבוצת מצבי העולם של האישה תסומן ב- $W$ : משרה מלאה ( $W=1$ ), משרה חלקית ( $W=2$ ), אבטלה ( $W=3$ ) ואי-השתתפות ( $W=4$ ).

משתני הבחירה  $d_a^w(t)$  ו- $d_a^h(t)$  מוגדרים כך ש- $d_a^w(t)=1$  אם האישה נמצאת במצב עולם  $a$  בתקופה  $t$ , באותו אופן  $d_a^h(t)=1$  אם הבעל נמצא במצב עולם  $a$  בתקופה  $t$ , ו- $d_a^w(t)=0$  או  $d_a^h(t)=0$  אחרת. האלטרנטיבות מוציאות זו את זו כך

ש:  $\sum_{a=1}^4 d_a^w(t) = 1, \sum_{a=1}^3 d_a^h(t) = 1$  לכל  $t \leq T$ . (  $T$  מציינ את שנת הפרישה לגמלאות). כל מצב שבו בן הזוג יכול להימצא בתקופה כלשהי ניתן לתיאור באמצעות פונקציית ערך מהצורה של משוואת Bellman (Bellman, 1957). פונקציית הערך לכל  $t < T$ . ול  $T$ - הן מהצורה:

$$(1) \quad \begin{aligned} V_a^h(s(t), t) &= R_a^h(t) + \beta E \left[ \max_{a \in H} [V_a^h(s(t+1), t+1)] \mid s(t), d_a^h = 1 \right], \\ V_a^h(s(T), T) &= R_a^h(T), \\ V_a^w(s(t), t) &= R_a^w(t) + \beta E \left[ \max_{a \in W} [V_a^w(s(t+1), t+1)] \mid s(t), d_a^w = 1 \right], \\ V_a^w(s(T), T) &= R_a^w(T), \end{aligned}$$

כאשר  $\beta$  הוא מקדם ההיוון,  $R_a^h(t)$  ו- $R_a^w(t)$  הם הערך של בן הזוג שבחר באפשרות  $a$  בתקופה  $t$  מהתקופה הנוכחית. ו- $V_a^h(s(t), t)$ ,  $V_a^w(s(t), t)$  היא תוחלת הערך הנוכחי של בן הזוג שבחר באפשרות  $a$  בתקופה  $t$  עבור אלמנט מסוים במרחב משתני המצב  $s(t)$ . פונקציית הערך מחושבת לכל מצב נוכחי אפשרי בהנחה כי ההחלטות העתידיות של בני הזוג הן אופטימליות, בהינתן ההחלטות בתקופה הנוכחית, ובפרט כי בני הזוג לוקחים בחשבון שאפשרויות התעסוקה והצעות השכר העתידיות שלהם תלויות אנדוגנית בניסיון העבודה הנצבר (Eckstein and Wolpin, 1989).

התועלת החד-תקופתית שממרכיבים הבעל והאישה היא תועלתם מתצרוכת משותפת, מפנאי ומתועלת ילדיהם. התצרוכת משותפת לשני הפרטים ומהווה מוצר ציבורי. התועלת מתצרוכת היא פונקציה ישירה של ההכנסה הכוללת של משק הבית כלומר שכר הבעל, שכר האישה והכנסה נוספת שאינה מעבודה. הפנאי מוגדר כזמן שבו הפרט איננו עובד. ננרמל לאחת את סך הזמן העומד לרשות הפרט. כשהוא מועסק במשרה מלאה, נניח שהפנאי שלו הוא אפס. כשהוא מועסק במשרה חלקית נניח שהפנאי שלו הוא חצי, וכשהוא אינו מועסק הפנאי שלו אחת. כשהפרט מחפש עבודה, עלות החיפוש מורדת מהפנאי שלו.

תועלת הילדים תלויה במספרם ובגיליהם והיא פונקציה עולה של התצרוכת המשותפת ושל סך הפנאי של הוריהם. התועלת החד-תקופתית של הפרטים תהיה מהצורה הבאה:

$$(2) \quad R_a^i(t) = R_a^i([l_{it}, y_t, child_t(l_{wt}, l_{ht}, y_t)]), \quad i = w, h$$

כאשר  $l$  הוא פנאי,  $y$  תצרוכת משותפת ו- $child$  תועלת הילדים. פונקציית התועלת החד-תקופתית מקיימת את התנאים שלפיהם הנגזרת של התועלת ביחס לפנאי, לתצרוכת ולתועלת הילדים היא חיובית והנגזרת השנייה ביחס לתצרוכת היא שלילית;



משמע שהתועלת השולית מתצרוכת היא חיובית ופוחתת. תנאי זה מבטא את ההנחה של שנאת סיכון במודל. תועלת הילדים גדלה עם העלייה בפנאי או בתצרוכת של הוריהם. דרך תועלת הילדים נוצר קשר חיובי בין התועלת של פרט אחד לרמת הפנאי של רעהו.

כל אחד מהפרטים מחשב את תועלתו בכל אחד מהמצבים עבור כל אחת מאפשרויות הבחירה של בן זוגו ובוחר באפשרות הממרכת את תועלתו בהינתן הבחירה של בן זוגו. כשהבעל מועסק, נניח שהפנאי שלו שווה אפס, ולכן תועלתו מעבודה שווה לתועלת מהכנסת משק הבית ותועלת הילדים. השכר מורכב מרכיב דטרמיניסטי של הצעת השכר שהפרט קיבל ומזעזוע ספציפי (שינוי לא צפוי) למצב עולם זה בתקופה  $t$ , הנכנס לפונקציית התועלת באופן מעריכי. לכן התועלת של הבעל ממצב של עבודה היא:

$$(3) \quad R_1^h = w_t e^{\varepsilon_{1t}} + y^{-h} - \phi \cdot (w_t e^{\varepsilon_{1t}} + y^{-h})^2 + u(child),$$

כאשר  $w_t e^{\varepsilon_{1t}}$  הוא שכרו של הפרט בתקופה  $t$ , ו- $y^{-h}$  היא ההכנסה הכוללת של משק הבית ללא שכרו של הבעל. התועלת מאבטלה ומאי-השתתפות מורכבת מהתועלת מפנאי, מהתועלת מהכנסת משק הבית (הכנסת בן הזוג והכנסה שלא מעבודה), מתועלת הילדים ומזעזוע ספציפי למצב עולם זה בתקופה  $t$ , הנכנס לתועלת באופן אדטיבי. לכן התועלת משני מצבי עולם אלו היא אותה תועלת, פרט לזעזוע.

$$(4) \quad R_2^h = \phi \cdot l_t^h + u(child) + y^{-h} - \phi \cdot (y^{-h})^2 + \varepsilon_{2t},$$

$$R_3^h = \phi \cdot l_t^h + u(child) + y^{-h} - \phi \cdot (y^{-h})^2 + \varepsilon_{3t}.$$

ההבדל בין אבטלה להימצאות מחוץ לכוח העבודה בא לידי ביטוי בעלות החיפוש. מצב של אבטלה נובע ממצב של חיפוש, הכרוך בעלות. יציאה מכוח העבודה אינה כרוכה בעלות חיפוש.

התועלת הנוכחית של האישה זהה לתועלתו של הגבר, פרט לאפשרות של עבודה במשרה חלקית, שאינה קיימת עבור הגבר. כשהאישה מועסקת במשרה מלאה, נניח שהפנאי שלה, כאמור, שווה אפס, ולכן התועלת מעבודה מורכבת מהתועלת של ילדיה ומהכנסת משק הבית. השכר של האישה, בדומה לשכר הגבר, מורכב מרכיב דטרמיניסטי – הצעת השכר שהפרט קיבל – ומזעזוע ספציפי למצב עולם זה בתקופה  $t$ , הנכנס לפונקציית התועלת באופן מעריכי. לפיכך התועלת מעבודה במשרה מלאה היא:

$$(5) \quad R_1^w = w_t e^{\varepsilon_{1t}} + y^{-w} - \phi \cdot (w_t e^{\varepsilon_{1t}} + y^{-w})^2 + u(child).$$

התועלת מאבטלה ומאי-השתתפות מורכבת מהתועלת מפנאי, מתועלת הילדים, מהתועלת מההכנסה הכוללת של משק הבית ומזעזוע ספציפי למצב העולם בתקופה  $t$ , הנכנס לתועלת באופן אדטיבי. לכן התועלת משני מצבי עולם אלו היא אותה תועלת פרט לזעזוע ולעלות החיפוש הכרוכה במצב של אבטלה. נסמן ב-  $y^{-w}$  את ההכנסה הכוללת של משק הבית ללא שכרה של האישה.

$$(6) \quad R_3^w = \varphi \cdot l_t^w + u(\text{child}) + y^{-w} - \phi \cdot (y^{-w})^2 + \varepsilon_{3t} ,$$

$$R_4^w = \varphi \cdot l_t^w + u(\text{child}) + y^{-w} - \phi \cdot (y^{-w})^2 + \varepsilon_{4t} .$$

כאשר האישה מועסקת במשרה חלקית, היא מקבלת מחצית מהשכר שהייתה מקבלת לו עבדה במשרה מלאה, וכך גם הפנאי שלה שווה לחצי. התועלת מעבודה במשרה חלקית היא:

$$(7) \quad R_2^w = 0.5 \cdot w_t e^{\varepsilon_{1t}} + y^{-w} - \phi \cdot (0.5 \cdot w_t e^{\varepsilon_{1t}} + y^{-w})^2 + 0.5 \cdot \varphi \cdot l_t^w + u(\text{child}).$$

השכר המוצע לגברים ולנשים במודל הוא פונקציה של השכלה וניסיון; התשואה על הניסיון הולכת ופוחתת. השכר המוצע לפרטים הוא מהצורה  $w_t^i = \exp(\alpha_0 + \alpha_1 \cdot \text{school} + \alpha_2 \cdot k_{t-1} - \alpha_3 k_{t-1}^2)$  כאשר  $\text{school}$  הוא מספר שנות לימוד ו-  $k_t$  הוא ניסיון העבודה המצטבר של הפרט. ישנן מגבלות על אפשרויות המעבר ממצב עולם אחד למשנהו, כך שהאישה יכולה לחפש עבודה במשרה חלקית או במשרה מלאה. אין אפשרות לחפש עבודה משני הסוגים במקביל. כמו כן, כשפרט מחפש הוא יכול לקבל לכל היותר הצעת עבודה אחת בכל תקופה. ההסתברויות לקבלת הצעת עבודה תהיינה  $p^w, p^h$  -  $p^{w-p}$  הסתברות לקבלת הצעת עבודה לגבר והסתברות לקבלת הצעת עבודה לאישה במשרה מלאה ובמשרה חלקית, בהתאמה. הסתברויות אלו תלויות בניסיון ובהשכלה של הפרטים:

$$(8) \quad p^j = \frac{\exp(\rho_0^j + \rho_1^j \cdot \text{school} + \rho_2^j \cdot k)}{1 + \exp(\rho_0^j + \rho_1^j \cdot \text{school} + \rho_2^j \cdot k)} .$$

נוסף על כך, בכל תקופה פרט מועסק יכול להיות מפוטר בהסתברות  $\delta$ , התלויה ביחס הפוך בניסיונו ובהשכלתו.

## א. המשחק בין בני הזוג: פתרון שיווי משקל של היצע העבודה

## (1) המשפחה הקלאסית

להלן מתואר המשחק בין בני הזוג במשפחה הקלאסית. בשלב הראשון בוחר הבעל אם לחפש או לא לחפש עבודה. בשלב השני מתבררות התוצאות של החלטת הבעל: אם הוא בחר שלא לחפש, הוא נמצא מחוץ לכוח העבודה; אם בחר לחפש, הוא יכול להימצא באחת משתי האפשרויות: תעסוקה, במקרה שמצא עבודה, או אבטלה, במקרה שלא מצא. השלב השלישי הוא בחירת האישה. האישה יכולה להחליט בין שלוש אפשרויות: חיפוש עבודה במשרה מלאה, חיפוש עבודה במשרה חלקית או אי חיפוש. החלטת האישה תביא אותה לאחד מארבעה מצבים: עבודה במשרה מלאה, עבודה במשרה חלקית, אבטלה או הימצאות מחוץ לכוח העבודה. שיווי המשקל במשחק במשפחה הקלאסית יהיה מסוג Stakelberg leader: הבעל מחליט על פעולותיו כדי למרב את תוחלת התועלת שלו, וזאת ביודעו שאישה תחליט על פעולותיה בהתחשב בתוצאות הפעולה שלו; האישה בוחרת באפשרות הממרבת את תועלתה בהינתן תוצאות החלטתו של הבעל, כלומר המצב התעסוקתי שלו ושכרו במקרה שיועסק. הפתרון למשחק זה יהיה רקורסיבי: תחילה נמצא את המצב שממרב את תועלת האישה בכל אחד מהמצבים האפשריים של הבעל, ובשלב השני יבחר הבעל את האפשרות המביאה למירוב תועלתו, ביודעו מה תהיה תגובת אישתו על כל אחת מהאפשרויות שלפניו. בגלל שנאת הסיכון ייווצר בפונקציית התועלת מיתאם שלילי בין היצע העבודה של בני הזוג.

## (2) המשפחה המודרנית

במשפחה המודרנית בני הזוג יחליטו על פעולותיהם בו זמנית. כל אחד מהם יחשב את תוחלת התועלת שלו בכל אחד מהמצבים עבור כל אחת מאפשרויות הבחירה של בן זוגו ויבחר באפשרות הממרבת את תוחלת תועלתו בהינתן הבחירה של בן זוגו. שיווי המשקל במשחק יהיה שיווי משקל נאש: כל פרט בוחר באפשרות הממרבת את פונקציית הערך שלו תוך ידיעת האפשרות שבה בחר בן זוגו; הפרט רואה את האפשרות שבה בחר בן זוגו כקבועה. שיווי המשקל המתקבל הוא שיווי משקל קורנו, שבו הבעל בוחר באפשרות א' בהינתן שהאישה בוחרת באפשרות ב', ואילו האישה בוחרת באפשרות ב' בהינתן שהבעל בחר באפשרות א'.

כיוון שכל אחד מבני הזוג במשפחה זו אינו יודע בוודאות מה יהיה מצבו התעסוקתי של בן זוגו בתקופה הבאה, הקשר בין היצעי העבודה שלהם יהיה חלש יותר מאשר במשפחה הקלאסית. גורם הביטוח, שמילא תפקיד חשוב בקביעת מדיניות החיפוש של בני הזוג במשפחה הקלאסית, יהיה במשפחה המודרנית גורם משני בלבד. הפרטים במשפחה זו אינם יודעים את תוצאות החיפוש של בן זוגם, ולכן לא יוכלו להתאים את מדיניות החיפוש שלהם לתוצאות אלו.

### ב. השפעת הילדים על היצע העבודה של הוריהם

לילדים השפעה משמעותית על היצע העבודה ועל החלטות התעסוקה של בני הזוג. התווספות ילדים למשק הבית משנה את סדרי העדיפויות ומחייבת את בני הזוג להיערך מחדש. הטיפול בילדים גוזל זמן רב, ולכן משנה את ההקצאה בין עבודה לפנאי, כלומר גורם לשינוי היצע העבודה של שני בני הזוג, או לפחות של אחד מהם. ילדים גם מגדילים את הצריכה של משק הבית, ולכן נדרשת הכנסה גבוהה יותר כדי להשאיר את בני המשפחה באותה רמת תועלת. הילדים אינם יכולים לתרום להכנסת משק הבית, ולכן אינם יכולים להעלות את מגבלת התקציב.

תועלת הילדים היא, כאמור, אחד ממרכיבי פונקציית התועלת של בני הזוג, ולכן, כדי להבין כיצד הילדים משפיעים על היצע העבודה של משק הבית, נבחן את פונקציית התועלת שלהם. פונקציה זו הוצגה באופן כללי בעמודים הקודמים, והונח כי תועלת הילדים עולה עם הפנאי של הוריהם ועם ההכנסה הכוללת של משק הבית. בפרק זה נדון בצורה המפורשת של פונקציית התועלת של הילדים ובהשפעת גיל הילדים עלייה. מפונקציה זו נוכל לגזור את השפעת הילדים על תועלת הוריהם, ומכאן – את השפעתם על היצע העבודה של ההורים.

הממצאים העיקריים בספרות לגבי השפעת הילדים על היצע העבודה של משק הבית מראים כי לילדים צעירים השפעה שלילית על היצע העבודה של האם. השפעה זו נחלשת ואף מתהפכת כשהילדים מבוגרים יותר. אשר לבעל – נראה כי היצע העבודה שלו מושפע באופן חיובי מקיומם של ילדים במשק הבית. ממצא משותף נוסף הוא, שלגיל הילדים יש השפעה על הצורך שלהם בפנאי של הוריהם, ולעומת זאת ההוצאות של משק הבית תלויות במספר הילדים אך לא בגיליהם. כך, למשל, מצאו Heckman and Macurdy (1980) שקיומם של ילדים במשק הבית מגדיל את ערך הפנאי של האישה, ולכן מקטין את ההסתברות שלה להשתייך לכוח העבודה. במחקרם נמצא שכאשר הילדים הם מתחת לגיל 6 השפעה זו חזקה יותר. מחקרם של Eckstein and Wolpin (1989) מציג ראיות דומות להשפעת ילדים על היצע העבודה של האם: למספר הילדים השפעה שלילית על שיעור ההשתתפות של האישה, השפעה המתחזקת כשמדובר בילדים צעירים מגיל 6. גם Hotz and Miller (1988) מצאו הוכחות להשפעה זו, במיוחד כשמדובר בילדים צעירים. במקביל נמצא שקיומם של ילדים מגדיל את הוצאות משק הבית, וכי גידול ההוצאות הוא פונקציה של מספר הילדים, אך לא של גיליהם. בהתאם לממצאים אלו נניח שהתועלת שמפיק ילד תלויה בגילו, ובפרט שילדים צעירים זקוקים לזמן טיפול רב יותר, ולכן תועלתם מזמן נתון של הוריהם עולה יותר מזו של ילדים מבוגרים. לעומת זאת נניח שהצריכה של ילד אינה תלויה בגילו. התועלת של ילד תיכתב אפוא כך:

גיל הילד ה- $i$ ,  $a$  מקדם תועלת הילדים מהפנאי של הוריהם ו- $b$  מקדם תועלת

$$u(\text{child}_i) = (a / \text{age}_i) \cdot (l_w + l_h / n) + b \cdot (y / n) - \text{age}_i$$

כאשר  $n$  מספר הילדים,  $\text{age}_i$

הילדים מהתצרוכת של הוריהם. מהתבוננות בפונקציית התועלת של ילד ניתן לראות שעבור  $a, b > 0$ , פונקציה זו עולה עם סך הפנאי של בני הזוג (ההורים) ועם סך ההכנסה המשפחתית. נניח כי אין חשיבות לזמן הספציפי שמשקיע כל אחד מבני הזוג, אלא לסך הזמן ששניהם משקיעים בילדים, כלומר שהפנאי של כל אחד מהם הוא מוצר תחליפי. באותו אופן נניח שאין חשיבות למקור של תצרוכת הילדים, אלא לסך התצרוכת המוקצה להם. עלייה בהכנסת משק הבית תביא לעלייה בחלק של הכנסה זו המוקדש לילדים, ועלייה בסך הפנאי של ההורים תביא להגדלת כמות הזמן המוקדשת לילדים. התועלת של ילד במשק הבית תלויה בשני גורמים נוספים: גיל הילד – ככל שהוא צעיר יותר הוא זקוק לזמן רב יותר של טיפול והשגחה, ולכן התועלת שהוא מפיק מכל יחידת פנאי של הוריו גדולה מזו של ילד בוגר יותר. כדי לקבל השפעה זו, חולק מקדם תועלת הילדים מפנאי של הוריהם –  $a$  – בגיל הילד; משמע שכדי להביא ילד בן שנה לרמת התועלת של ילד בן 10 על ההורים להשקיע בו פי 10 יחידות זמן. הגורם האחרון שמשפיע על תועלתו של ילד במשק הבית הוא מספר ילדי הבית: ככל שמספר הילדים במשק הבית גבוה יותר, ההורים זקוקים לפנאי ולהכנסה משפחתית גבוהים יותר כדי להביא את הילדים לרמת תועלת מסוימת. ההנחה היא שהתצרוכת והפנאי אינם מוצרים ציבוריים, וכל ילד נוסף זקוק ליחידות זמן ותצרוכת משלו.

נניח כי ההורים מעוניינים למרב את תועלת ילדיהם, ולכן תועלת הילדים תיכנס לפונקציית התועלת של שני בני הזוג. במקום להכניס לפונקציית התועלת של ההורים את התועלת של כל אחד מילדיהם בנפרד, נכניס לפונקציה זו את התועלת הממוצעת של ילדי משק הבית. ככל שמספר הילדים גדול יותר, יש צורך ביותר הכנסה ושעות פנאי כדי לשמור על התועלת הממוצעת.

הואיל וככל שהילדים צעירים יותר, תועלתם מפנאי נתון של הוריהם גדולה יותר, הורים של ילדים קטנים יתקשו לוותר על פנאי (ולצאת לעבוד) יותר מהורים לילדים גדולים. לפי תיאור זה של תועלת הילדים, אם פרט מקבל הצעת שכר נמוכה, הרי שמבחינת תועלת ילדיו ייתכן כי הוא יעדיף לדחות את ההצעה. יתירה מזאת, אם פרט יודע שהצעות השכר שלו באות מהתפלגות שכר בעלת תוחלת נמוכה, ייתכן שהוא יימנע מלחפש עבודה ויעדיף להישאר בבית כדי להעלות את תועלת ילדיו מפנאי. כך, למשל, אם האישה דוגמת את שכרה מהתפלגות שכר בעלת תוחלת נמוכה מזו של בעלה, ייתכן שחלוקת התפקידים האופטימלית מבחינת הילדים תהיה כזאת שבה האישה נשארת עם הילדים בבית ומספקת את הצורך שלהם בזמן של הוריהם, ואילו הבעל יוצא לעבוד ומספק את תצרוכתם.

### 3. הנתונים

בפרק זה שלושה חלקים, החלק הראשון הוא סקירה מאקרו-כלכלית של שיעור השתתפות הנשים בישראל בשלושים השנים האחרונות. השני מתאר את הנתונים ששימשו לאמידת המודל, והאחרון מוקדש לאמידה לא מבנית של משוואות המודל (reduced form); יתוארו בו הנתונים בהקשר של המודל, ותיבדק התאמת הנתונים למודל התיאורטי שהוצג בפרק הקודם, על ידי שימוש ברגרסיות ובאמידה של מודל logit.

#### א. סקירה מאקרו-כלכלית של השתתפות הנשים בכוח העבודה בישראל

העלייה בשיעור ההשתתפות של נשים במאה האחרונה היא אחת מהתופעות החשובות ביותר בתחום של כלכלת עבודה. שיעור זה עלה בישראל בעשרות אחוזים כמו במדינות רבות אחרות בעולם. לפי הנתונים הראשוניים המצויים על השתתפות נשים בכוח העבודה בישראל עמד שיעור זה בשנת 1955 על 26.5%, ואילו ב-2002 הוא עמד על 48.4%. נוסף על השינויים בשיעור ההשתתפות גדל שיעור הנשים העובדות במשרה מלאה לעומת העובדות במשרה חלקית, וכן ממוצע שעות העבודה השבועיות, נתונים המצביעים אף הם על גידול היצע העבודה של נשים.

הדיאגרמה בנספח 1, המתארת את התפתחות שיעורי ההשתתפות על פני זמן, מראה שהשינויים בהשתתפות נשים בישראל בשנים 1955-1970 היו קטנים יחסית (פחות משלושה אחוזים במהלך 15 השנים), ואילו שלושת העשורים הבאים התאפיינו בעלייה של 6% עד 7% לעשור. לפיכך תתמקד הסקירה להלן בשנים 1970-2000. סיבה נוספת להתמקדות בשנים אלו היא זמינות הנתונים ואמינותם: סקרי כוח האדם של הלמ"ס שעליהם מתבססת סקירה זו נערכים בצורה מסודרת מאז 1967.

#### לוח 1: שיעורי ההשתתפות של גברים ונשים בכוח העבודה (אחוזים)

נשים	גברים	
27.3	78.1	1960
29.3	69.2	1970
35.7	63.7	1980
41.1	62.3	1990
48.2	60.8	2000

מלוח 1 ניתן לראות כי במקביל לעלייה בשיעורי ההשתתפות של נשים ירד שיעור ההשתתפות של גברים. ירידה משמעותית אפיינה שיעור זה בשלושים שנותיה

הראשונות של המדינה, ואילו בעשרים ושלוש השנים האחרונות התייצב שיעור ההשתתפות על כ-60% (אף כי נמשכה מגמה של ירידה קלה). כוח העבודה מורכב מפרטים המועסקים במשרה מלאה, מהמועסקים במשרה חלקית ומלא-מועסקים. לוח 2 מציג את השינויים שחלו על פני זמן בהתפלגות הנשים בין מצבי התעסוקה השונים. ניתן לראות ששיעור הבלתי מועסקות, שהיה נמוך בשנות השבעים והשמונים, עלה מאוד בשנות התשעים (עקב גל העלייה הגדול מברית המועצות לשעבר), ירד באמצע שנות התשעים, וכיום הוא עולה שוב, בגלל המיתון המתמשך. כיוון שסקירה זו מתמקדת בהיצע העבודה של נשים, הנתון המעניין בלוח הוא ההתפלגות בין משרה חלקית למלאה. בשנות השבעים מרבית הנשים המועסקות היו מועסקות במשרה מלאה, בשנים 1980 ו-1990 כמחצית הנשים המועסקות עבדו במשרה מלאה והמחצית השנייה במשרה חלקית, ואילו בעשור האחרון ניתן לראות חזרה לעבודה במשרה מלאה; כך בשנת 2000 למעלה מ-65% מהנשים המועסקות עבדו במשרה מלאה.

לוח 2: התפלגות הנשים בכוח העבודה בין מצבי התעסוקה השונים (אחוזים)

2000		1990		1980		1970		
יהודיות	סה"כ	יהודיות	סה"כ	יהודיות	סה"כ	יהודיות	סה"כ	
91.0	90.8	88.5	88.7	94.2	94.4	95.2	95.2	מועסקות עבדו
48.3	48.3	39.9	40.6	43.5	44.5	57.7	57.9	משרה מלאה
35.0	34.8	40.1	39.7	41.3	40.5	30.5	30.4	עבדו עבודה חלקית
7.8	7.8	8.5	8.4	9.4	9.4	7.0	6.9	נעדרו
9.0	9.2	11.5	11.3	5.8	5.6	4.8	4.8	בלתי מועסקות

הואיל ועבודה זו עוסקת בהיצע העבודה של נשים יהודיות נשואות, נתמקד כעת בקבוצה זו. שיעור ההשתתפות של נשים יהודיות נשואות עלה בלמעלה מ-30% משנת 1970 ועד היום, כך שניתן לומר כי קבוצה זו מובילה את העלייה בשיעור ההשתתפות של נשים בישראל. זאת תופעה מוכרת גם במדינות אחרות בעולם כגון ארה"ב. לפיכך, אם נעמוד על הסיבות לעלייה בשיעור ההשתתפות של קבוצה זו, יהיה בכך מענה מספק לשאלה על הגורמים לעלייה הדרמטית של השתתפות הנשים בכוח העבודה. לוח 3 מתאר את ההשתתפות של נשים בכוח העבודה לפי המצב המשפחתי. ניתן לראות ששיעור ההשתתפות הגבוה ביותר נרשם אצל נשים גרושות – ככל הנראה

משום שמרביתן אימהות ומפרנסות עיקריות. שיעור השתתפותן נע סביב 60% והוא יציב לאורך זמן. בשיעור ההשתתפות של נשים אלמנות ניכרת ירידה לאורך זמן, עקב התארכות תוחלת החיים בישראל. קבוצת הנשים רווקות מאופיינת בעלייה מתונה יחסית של שיעור ההשתתפות על פני זמן, כ-10% במשך שלושים השנים האמורות.

### לוח 3: שיעור ההשתתפות של נשים בכוח העבודה על פי המצב המשפחתי

	2000		1990		1980		1970	
	יהודיות	סה"כ	יהודיות	סה"כ	יהודיות	סה"כ	יהודיות	סה"כ
נשואות	63.0	55.6	53.7	47.3	42.9	38.6	29.7	26.8
גרושות	64.1	62.9	64.7	62.7	58.0	55.0	63.7	63.0
אלמנות	12.6	12.0	16.1	14.9	15.5	14.4	18.7	17.4
רווקות	48.0	43.7	39.3	34.9	36.2	32.6	41.3	38.3

גורם נוסף הידוע בהשפעתו החזקה על שיעור ההשתתפות של נשים הוא הילדים. כפי שניתן לראות מלוח 4, קיומם של ילדים במשק הבית מגדיל משמעותית את שיעור ההשתתפות של האישה. אימהות לילדים הגדילו את שיעור ההשתתפות שלהן ב-45% (!) בשלושים השנים האחרונות. עם זאת יש לזכור כי מספר הילדים עד גיל 14 מתואם עם משתנים אחרים המשפיעים על שיעור ההשתתפות כגון הגיל והמצב המשפחתי, ולכן אפשר שעצם קיומם של ילדים במשק הבית אינו הסיבה היחידה לגידולו של

### לוח 4: שיעור ההשתתפות של נשים יהודיות שאינן רווקות לפי מספר הילדים משק הבית (עד גיל 14)

	2000	1990	1980	1970
ללא ילדים	41.5	33.3	29.9	29.6
עם ילדים	74.6	63.3	48.5	28.0
ילד אחד	76.9	66.5	53.0	37.3
שני ילדים	80.6	66.7	52.6	29.2
שלושה ילדים	71.9	62.6	44.4	20.0
ארבעה ילדים ויותר	51.4	43.6	27.5	12.8
סה"כ	55.5	47.9	39.3	28.8



שיעור ההשתתפות. כן מתברר כי מספר הילדים במשק הבית מתואם שלילית עם שיעור ההשתתפות של האישה: ההבדל בשיעור ההשתתפות בין אימהות לילד אחד ובין אימהות לשניים קטן יחסית, וכך גם ההבדל בין אימהות לשני ילדים ובין אימהות לשלושה. המעבר למשפחות עם ארבעה ילדים ויותר מקטין את שיעור ההשתתפות במידה משמעותית.

הלוחות משקפים את העלייה המשמעותית בשיעור ההשתתפות של נשים בישראל ואת הגורמים העיקריים לגידול זה. השינוי הגדול ביותר בשיעור ההשתתפות נרשם בקבוצת הנשים הנשואות, אימהות לילדים, בנות 25-55. להלן נתמקד בקבוצת נשים זו ובסיבות המניעות אותן להיכנס לשוק העבודה.

### ב. תיאור כללי של נתוני המודל (*descriptive statistics*)

קובץ הנתונים שישמש לצורך האמידה מבוסס על שילוב של שני סקרים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה – סקר כוח אדם וסקר הכנסות שנערכו בשנים 1993 ו-1994. מהקובץ הוצאו פרטים לא-יהודים ולא נשואים ומשקי בית שלגביהם אין פרטים על שני בני הזוג. כיוון שהמחקר עוסק בשאלות הקשורות להיצע העבודה, הוצאו מהמדגם פרטים שאינם בגיל העבודה (15-64). לאחר סידור הנתונים נשארו בקובץ 755 משפחות (בני זוג).

סקר כוח אדם כולל נתונים אישיים על גילם של שני בני הזוג, השכלתם, ארץ מוצאם (שלהם ושל הוריהם), המספר והגיל של ילדיהם ועוד. כן כולל הסקר נתונים על מצבם התעסוקתי של שני בני הזוג – עבודה במשרה מלאה, עבודה במשרה חלקית, אבטלה, אי השתתפות בכוח העבודה, משלח היד, שעות העבודה ועוד. סקר ההכנסות מוסיף לנו נתונים על ההכנסה של בני הזוג משכר וממקורות אחרים וכן על ההכנסה הכוללת של משק הבית.

על כל זוג המופיע בקובץ ישנן ארבע תצפיות לאורך שנה וחצי – שתי תצפיות ברביעים עוקבים, אחריהם הפסקה של חצי שנה, ואז שתי תצפיות נוספות ברבעונים עוקבים. נתוני השכר וההכנסה של בני הזוג קיימים רק על התצפית הרביעית, כך שבסך הכול מצויות בקובץ 3,020 תצפיות, ארבע תצפיות לכל אחד מ-755 הזוגות. בלוח 5 מוצגים אפיונים שונים (ממוצע, סטיית תקן וערכי מינימום ומקסימום) של נתוני המדגם. שיעור ההשתתפות של הנשים במדגם הוא 67%, ושיעור הנשים המובטלות הוא 7.3%. שיעור ההשתתפות של הנשים במדגם גבוה משיעור הנשים באוכלוסייה, שעמד בשנת 1994 על 44.7%, משתי סיבות: הראשונה היא שהנשים במדגם נשואות, דבר המגדיל את שיעור ההשתתפות שלהן. (שיעור ההשתתפות של נשים נשואות בשנת 1994 היה 51.4%). הסיבה השנייה היא התפלגות הגיל במדגם – כ-60% מהנשים במדגם הן בגילים 35-54, המאופיינים בשיעורי השתתפות מעל

הממוצע. שיעור ההשתתפות של הגברים במדגם אף הוא גבוה מאוד: 90.5% מהגברים שייכים לכוח העבודה, לעומת 62.8% בכלל האוכלוסייה מאותן הסיבות.

#### לוח 5: סיכום סטטיסטי של משתני המודל

הערך המרבי	הערך המזערי	סטיית התקן	הממוצע	מספר התצפיות	
25.00	2.00	3.48	13.14	2,996	מספר שנות הלימוד
65.00	26.00	10.05	44.88	3,000	הגיל
87.95	4.17	15.67	29.28	371	השכר לשעת עבודה <sup>1</sup>
98.00	8.00	11.70	49.41	2,478	שעות העבודה השבועיות
26.00	2.00	2.99	12.93	2,981	מספר שנות הלימוד
65.00	25.00	9.48	41.81	2,972	הגיל
78.52	2.95	12.09	23.74	314	השכר לשעת עבודה <sup>1</sup>
87.00	6.00	10.99	34.36	1,681	שעות העבודה השבועיות
9.00	0.00	1.41	1.63	3,020	מספר הילדים

<sup>1</sup> השכר לשעה במחירי דצמבר 1994.

בלוח 6 מוצגים שיעורי ההשתתפות של גברים ונשים במדגם לפי קבוצות גיל ומספר שנות לימוד.

הלוח מראה ששיעורי ההשתתפות של נשים גדלים באופן מונוטוני עם מספר שנות הלימוד – קשר הדוק למדי. לעומת זאת לגבי הגברים כמעט אין השפעה של מספר שנות הלימוד על שיעור ההשתתפות (פרט לקבוצה של הגברים בעלי 0-4 שנות לימוד, אך לקבוצה זו שייכים פחות משני אחוזים מהגברים במדגם). גברים בעלי השכלה תיכונית מאופיינים בשיעור השתתפות גבוה מעט מזה של בעלי השכלה יסודית או אקדמאית, אך ההבדל בין הקבוצות קטן למדי.

שיעורי ההשתתפות כפונקציה של הגיל אינם מונוטוניים. הם עולים עד לקבוצת הגיל 45-54 אך בקבוצת הגיל הבאה, 55-64, הם יורדים גם אצל הנשים וגם אצל הגברים, והירידה אצל הנשים חדה יותר.

## לוח 6: שיעורי ההשתתפות בכוח העבודה במדגם לפי המין, הגיל ושנות הלימוד

שיעורי ההשתתפות של גברים	שיעורי ההשתתפות של נשים		
90.5%	66.7%		סך הכול
20.0%	39.6%	18-24	הגיל
87.0%	67.6%	25-34	
92.4%	69.0%	35-44	
96.9%	75.7%	45-54	
85.3%	46.7%	55-64	
64.7%	25.5%	0-4	מספר שנות הלימוד
85.8%	36.5%	5-8	
92.1%	61.5%	9-12	
90.3%	80.1%	+13	

עבור הפרטים המשתייכים לכוח העבודה נבדוק את ההתפלגות בין המועסקים ללא מועסקים וכן נבדוק רמות שונות של תעסוקה. לכן נגדיר שלושה מצבי תעסוקה אפשריים לגברים – מועסק, מובטל ומחוץ לכוח העבודה – ולגבי הנשים יתווסף מצב נוסף: מועסקת במשרה חלקית. מובטל יוגדר כמי שאינו מועסק אך חיפש עבודה באופן פעיל בשבוע החולף, ואילו פרט שנמצא מחוץ לכוח העבודה יוגדר כמי שאינו מועסק ולא חיפש עבודה באופן פעיל בשבוע החולף. בלוח 7 מוצגת ההתפלגות של הנשים והגברים על פי המצב התעסוקתי.

## לוח 7: התפלגות המצב התעסוקתי במדגם לפי המין

מובטל	מועסק <sup>1</sup>		
2.5%	97.5%		גברים
		מועסקת במשרה חלקית <sup>2</sup>	
מובטלת	מועסקת במשרה מלאה		נשים
7.3%	38.8%	53.9%	

<sup>(1)</sup> כיוון שרק 3.15% מהגברים במדגם עובדים במשרה חלקית, לא מצאתי לנכון להפריד לגבי הגברים בין משרה חלקית למלאה.

<sup>(2)</sup> משרה חלקית מוגדרת כמשרה של עד 30 שעות שבועיות. משרה מלאה מוגדרת כמשרה של למעלה משלושים שעות שבועיות.

שיעורי האבטלה במדגם נמוכים מאשר בכלל האוכלוסייה. שיעור האבטלה של הגברים במדגם נמוך מ-3%, בעוד שבסך האוכלוסייה עמד שיעור זה על 6.2%. תוצאה זו מתקבלת עקב הורדת פרטים לא-יהודים ולא נשואים, המתאפיינים בשיעורי אבטלה גבוהים מהמוצע. גם שיעור האבטלה של הנשים נמוך מהשיעור הכולל באוכלוסייה (10%), מסיבות דומות.

נתבונן בשינויים בהתפלגות המצב התעסוקתי על פני זמן. לפי לוח 8, התפלגות המצב התעסוקתי כמעט לא משתנה על פני זמן פרט לירידה באבטלה, שנובעת מירידה בשיעור האבטלה הכללי בישראל בין שנת 1993 ל-1994. כללית אין לצפות לשינויים מרחיקי לכת בשיעורי ההשתתפות על פני זמן, מפני שמדובר בתקופה קצרה יחסית, אשר לא היו בה שינויים גדולים לא במאפיינים האישיים של הפרטים ולא בסביבה המאקרו-כלכלית.

#### לוח 8: התפלגות הגברים והנשים במדגם לפי מצבי התעסוקה השונים

הרביע מלאה	נשים			גברים			1
	במשרה חלקית	מובטלות	שיעור ההשתתפות	עובדים	מובטלים	שיעור ההשתתפות	
51.18%	39.57%	9.25%	67.28%	96.18%	3.82%	90.20%	1
51.89%	41.15%	6.96%	66.62%	96.78%	3.22%	90.60%	2
56.80%	36.29%	6.9%	67.15%	98.53%	1.47%	89.93%	3
55.62%	38.26%	6.11%	67.42%	98.40%	1.60%	91.13%	4

מעניין יותר יהיה לבדוק שינויים במצב התעסוקתי של פרטים ספציפיים, כלומר מעברים ממצב למצב על פני תקופת המדגם. נציג אפוא מטריצות למעברים אלו.

#### לוח 9: מעברים בין מצבי תעסוקה אצל נשים

רביע I	רביע IV			משרה מלאה	משרה חלקית	אבטלה	לא משתתפת	מספר התצפיות
	משרה מלאה	משרה חלקית	אבטלה					
משרה מלאה	78.9%	14.2%	3.1%	3.6%	260			
משרה חלקית	27.4%	59.7%	2.5%	10.5%	201			
אבטלה	23.4%	17.0%	8.5%	51.1%	47			
לא משתתפת	4.5%	11.7%	5.7%	78.1%	247			

לוח 9 מציג מעברים של הנשים במדגם ממצב תעסוקתי אחד לאחר. ניתן לראות שאף כי אחוז הפרטים בכל מצב תעסוקה כמעט ולא משתנה על פני זמן, הפרטים עצמם מחליפים את מצבי התעסוקה שלהם במשך שנה וחצי. מעניין שרק 8.5% מהנשים שהיו מובטלות ברביע הראשון נשארו מובטלות עד הרביע הרביעי, כלומר במשך שנה וחצי – נתון המראה שחלק גדול מהנשים המובטלות (40.4%) מצליחות לצאת ממעגל האבטלה; יתר הנשים (51.1%) בוחרות לעזוב את כוח העבודה. שיעור ההתמדה במשרה מלאה גבוה וקרוב ל-80%, וכן גם שיעור ההתמדה של נשים הנמצאות מחוץ לכוח העבודה. שיעור ההתמדה של נשים המועסקות במשרה חלקית נמוך יותר – 60% – ו-27% מהן עוברות במשך תקופת המדגם למשרה מלאה.

#### לוח 10 : מעברים בין מצבי תעסוקה אצל גברים

רביע IV				
רביע I	עבודה	אבטלה	לא משתתף	מס' התצפיות
משרה מלאה	97.6%	1.2%	1.5%	655
אבטלה	84.6%	3.9%	11.5%	26
לא משתתף	24.3%	2.7%	73.0%	74

לוח 10 מציג את המעברים בין מצבי התעסוקה אצל גברים. היציאה ממעגל האבטלה אצל גברים מובטלים גדולה למדי: רק 4% מהגברים שהיו מובטלים ברביע הראשון נשארו מובטלים לאורך כל תקופת המדגם, אך בניגוד לנשים המובטלות, שכ-50% מהן עוזבות את כוח העבודה, משתלבים רוב הגברים המובטלים – 85% – בעבודה, ורק 11.5% מהם בוחרים לעזוב את כוח העבודה. ההתמדה בעבודה גבוהה מאוד – 98% – ו-27% מהגברים שהיו מחוץ לכוח העבודה בתחילת התקופה בוחרים לשוב לכוח העבודה במהלכו.

#### (1) השפעת מספר הילדים וגיליהם על היצע העבודה של בני זוג

ל-26% מהזוגות במדגם אין ילדים בני 0-17. הרוב הגדול של זוגות אלה הם מבוגרים שילדיהם עברו את גיל 17, אך אצל מחצית מהם (12%) הילדים מתגוררים עמם גם אם עברו את גיל 17. מספר הזוגות שאין להם ילדים במדגם מגיע לאחוזים בודדים. ל-25% מהזוגות במדגם ילד אחד בגיל 0-17, ל-45% מהזוגות שניים עד ארבעה ילדים, וליתר – 3% – חמישה ילדים ויותר. כשמתכוננים בשיעור ההשתתפות של גברים ונשים ביחס למספר ילדיהם נראה ששיעור זה יורד עם העלייה במספר הילדים. השינוי הבולט הוא במעבר ממשפחות בנות ארבעה ילדים למשפחות בנות חמישה ילדים

ויותר (ירידה של 20% בשיעור ההשתתפות של הנשים, ושל 15% בזה של הגברים). כן ניתן לראות ששיעור ההשתתפות של פרטים ללא ילדים בגילים 0-17 נמוך מזה של פרטים שיש להם ילדים בגילים אלו, אך הסיבה לכך היא השיעור הגבוה של פרטים מבוגרים (שילדיהם עברו את גיל 17) בקבוצה זו. את התפלגות מספר הילדים במדגם ואת השפעת מספרם על שיעורי ההשתתפות של גברים ונשים ניתן לראות בלוח 11.

**לוח 11: שיעורי ההשתתפות בכוח העבודה של נשים וגברים במדגם על פי מספר ילדיהם**

שיעור ההשתתפות		האחוז מסך המשפחות שבמדגם	מספר המשפחות	מספר הילדים עד גיל 17
גברים	נשים			
87.5%	63.0%	26.5%	200	0
93.3%	77.2%	25.6%	193	1
92.8%	74.3%	22.1%	167	2
97.0%	63.9%	17.6%	133	3
84.6%	51.3%	5.2%	39	4
69.6%	21.7%	3.0%	23	+5

הלוח מציג את ההשפעה של מספר הילדים על שיעור ההשתתפות. ברגרסיה ליניארית, שבדקה את השפעת מספר הילדים על מספר שעות העבודה השבועיות של בני הזוג קיבלנו שתוספת של ילד מקטינה את מספרן בשלוש שעות שבועיות אצל הבעל ובארבע שעות שבועיות אצל האישה (לוח 18).

## (2) הקשרים בין היצעי העבודה של בני זוג

מיתאם חיובי חלש נמצא בין המצב התעסוקתי של הגבר לזה של האישה. התפלגות מצבי התעסוקה אצל נשים שבעליהן מועסקים דומה מאוד להתפלגות הכללית של אוכלוסיית המדגם: שיעור ההשתתפות של נשים אלו גבוה ב-2.5% מאשר באוכלוסיית המדגם. עבור נשים שבעליהן אינם מועסקים ישנו מיתאם חיובי בין המצב התעסוקתי של האישה לזה של בעלה: אצל נשים שבעליהן מובטלים שיעור האבטלה הוא 13% (לעומת 7.3% בכלל אוכלוסיית המדגם), ואצל נשים שבעליהן אינם שייכים לכוח העבודה שיעור ההשתתפות הוא 44.8%, ב-20% פחות מאשר בכלל אוכלוסיית המדגם. הפרש זה אינו נובע בהכרח מקשר בין הבחירות של בני הזוג, אלא ממיתאם חיובי חזק בין תכונותיהם האישיות כגון גיל והשכלה. נתונים על התפלגות המצב התעסוקתי ושיעורי ההשתתפות של גברים ונשים מוצגים בלוח 12.

## לוח 12: התפלגות המצב התעסוקתי של נשים על פי המצב התעסוקתי של בעליהן

המצב התעסוקתי של האישה				המצב התעסוקתי של הבעל
שיעור ההשתתפות	אבטלה	משרה חלקית	משרה מלאה	
69.6%	7.1%	38.9%	54.0%	בעל מועסק
66.7%	13.0%	43.5%	43.5%	בעל מובטל
44.8%	6.1%	36.4%	55.8%	בעל מחוץ לכוח העבודה
67.1%	7.3%	38.8%	53.9%	התפלגות המדגם

לוח 13 מציג את ממוצע השכר של גברים על פי המצב התעסוקתי של נשותיהם. נתוני הלוח אינם מצביעים על קשר ברור בין היצע העבודה של האישה לבין שכרו של הבעל: מצד אחד השכר של גברים שנשותיהם עובדות במשרה מלאה נמוך מהשכר של גברים שנשותיהם עובדות במשרה חלקית, דבר המצביע על קשר הפוך בין היצע העבודה של האישה לשכרו של בעלה; מן הצד האחר השכר של גברים שנשותיהן נמצאות מחוץ לכוח העבודה נמוך מהשכר של נשים העובדות במשרה חלקית, נתון המצביע על קשר חיובי ביניהם.

## לוח 13: השכר הממוצע של גברים על פי המצב התעסוקתי של נשיהם

מצב האישה				השכר החודשי הממוצע של הבעל בשקלים <sup>1</sup>
מחוץ לכוח העבודה	אבטלה	משרה חלקית	משרה מלאה	
5,628.4	4,541.5	7,228.7	6,369.8	

<sup>(1)</sup> במחירי דצמבר 1994.

ג. אמידה לא מבנית של משוואות המודל (*reduced form*)

(1) השפעת הניסיון וההשכלה על שכרם של הגברים והנשים במדגם

במודל שהוצג בפרק הקודם הונח, כפי שמקובל בספרות העוסקת בנושא, שהשכר, הן של הגברים והן של הנשים, מושפע מהוותק בשוק העבודה (הניסיון) ומההשכלה. כדי לבדוק הנחה זו נאמדה רגרסיה ליניארית על ה-In של השכר לשעה, בנפרד לגברים ולנשים. ההשכלה נמדדה על פי מספר שנות הלימוד, ולשם בדיקת הניסיון נבנה משתנה עזר באמצעות שימוש במשתני הגיל ושנות ההשכלה. הניסיון של כל פרט

חושב כהפרש בין גילו למספר שנות הלימוד שלו, השירות הצבאי ושש שנים עבור שש שנות חייו הראשונות, כך שמשנתנה זה משקף למעשה את הניסיון הפוטנציאלי של הפרט ולא את ניסיונו בפועל. כמקובל, הונח שהתשואה לניסיון הולכת ופוחתת, ולכן הוסף לרגרסית השכר גם משנתנה הניסיון בריבוע. התוצאות שהתקבלו היו תוספת של 7% בשכר לכל שנת לימוד של הגבר ו-8% עבור כל שנת לימוד של האישה. כן הוספו 2.5% עבור שנת הניסיון הראשונה של האישה ו-2.2% עבור שנת הניסיון הראשונה של הגבר, כאשר התשואה לניסיון הולכת ופוחתת. כל משתני הרגרסיה יצאו מובהקים.

לוח 14 : רגרסיה ליניארית על  $\ln$  של השכר לשעה

המשתנה	אישה	גבר
הקבוע	3.012 (0.204)	3.416 (0.206)
מספר שנות הלימוד	0.083 (0.011)	0.073 (0.009)
הניסיון	0.0251 (0.012)	0.022 (0.012)
הניסיון בריבוע	-0.0001 (0.000)	-0.0002 (0.000)
מספר התצפיות	320	380
$R^2$	0.1663	0.1414

בסוגריים - סטיית התקן.

האומדים של משוואת שכר זו הם אומדים מוטים לשכר המוצע במשק, כי הם מתקבלים מתוך אמידה של השכר הנצפה, ואילו הצעות שכר שלא התקבלו אינן נצפות. לפרטים במדגם יש אפשרות לבחור שלא לעבוד, וסלקציה זו בנתונים גורמת להטיה באומדים. לצורך תיקון ההטיה נשתמש בתיקון Heckman (Heckman, 1976). רגרסיות השכר לאחר תיקון מוצגות בלוח 15.

כתוצאה מהתיקון ברגרסיה של הנשים ירד האומד מ-8% לשנת לימוד ל-6% לשנת לימוד; האומד לניסיון ירד אף הוא, אך פחות. ברגרסיה של שכר הגברים השינוי המשמעותי עקב התיקון היה בתשואה לניסיון: האומד ירד מאוד בערכו והפך ללא מובהק. אחרי התיקון קיבלנו אפוא שהתשואה להשכלה גם עבור גברים וגם עבור הנשים היא כ-6% לשנה, וכי התשואה לניסיון עבור הנשים היא כ-2% לשנה, ועבור הגברים תשואה זו נמצאה לא-מובהקת.



**לוח 15 : רגרסיה ליניארית על  $\ln$  של השכר לשעה, אחרי תיקון Heckman**

המשתנה	אישה	גבר
הקבוע	3.493 (0.296)	3.850 (0.233)
מספר שנות הלימוד	0.062 (0.015)	0.066 (0.010)
הניסיון	0.024 (0.014)	0.008 (0.013)
הניסיון בריבוע	-0.003 (0.000)	0.00006 (0.000)
מספר התצפיות	445	568
ערך פונקציות הנראות	-479.198	-647.240

בסוגריים - סטיית התקן.

כדי לתת תיאור מלא של פונקציית השכר של נשים, צריך לבדוק אם יש הבדל בין השכר במשרה חלקית לשכר במשרה מלאה. לשם כך נאמדו שתי רגרסיות נפרדות, האחת עבור נשים במשרה מלאה והשנייה עבור נשים במשרה חלקית. הספציפיקציה של רגרסית השכר לא שונתה. המשוואות נאמדו לאחר תיקון Heckman. התוצאות מוצגות בלוח 16.

**לוח 16 : רגרסיה ליניארית על  $\ln$  של השכר לשעה של נשים במשרה חלקית ומלאה, אחרי תיקון Heckman**

המשתנה	השכר לשעה במשרה חלקית	השכר לשעה במשרה מלאה
הקבוע	3.512 (0.931)	3.045 (0.368)
מספר שנות הלימוד	0.111 (0.027)	0.072 (0.017)
הניסיון	0.005 (0.036)	0.025 (0.016)
הניסיון בריבוע	0.0002 (0.001)	-0.0004 (0.000)
מספר התצפיות	445	445
ערך פונקציית הנראות	-293.664	-411.520

בסוגריים - סטיית התקן.

השכר הממוצע לשעת עבודה של נשים העובדות במשרה מלאה הוא 24.6 ש"ח לשעה, ושל נשים העובדות במשרה חלקית 25.2 ש"ח לשעה – הבדל לא גדול. לעומת זאת סטיית התקן של השכר לשעה במשרה מלאה גדולה משמעותית מזו של השכר לשעה במשרה חלקית (24.5 לעומת 13.7, בהתאמה). מאמידת הרגרסיה ניתן לראות שהתשואה לשנת השכלה במשרה חלקית היא 11% – גבוהה משמעותית מהתשואה לשנת השכלה במשרה מלאה, העומדת על כ-7%. לגבי התשואה לניסיון התמונה הפוכה: נשים העובדות במשרה מלאה מפיקות תשואה של כ-2.5% לשנת ניסיון (פוטנציאלי, כזכור), ואילו אצל נשים המועסקות במשרה חלקית תשואה זו אינה מובהקת.

(2) אמידת מודל logit לבדיקת הגורמים המשפיעים על החלטת הפרט להשתייך לכוח העבודה

כדי לבדוק את הגורמים המשפיעים על החלטת האישה להשתייך לכוח העבודה אמדתי מודל logit של החלטת ההשתתפות של האישה כפונקציה של השכר של בעלה, של שעות העבודה השבועיות שלו (כאשר הבעל מובטל או מחוץ לכוח העבודה, הערך של שכרו ושל שעות העבודה השבועיות שלו הוא אפס), וכן של מאפייני האישה: מספר הילדים, מספר שנות ההשכלה והגיל. משתנים אלו הם המשפיעים על החלטת האישה במודל שתואר בפרק הקודם, והם המהווים את מרחב משתני המצב (state space) של המודל.

כפי שמראה לוח 17, מאפייני הבעל אינם משפיעים על החלטת ההשתתפות של האישה: המקדמים של שכר הגבר ושעות העבודה שלו קטנים בערכם ואינם מובהקים. הפרמטרים של מאפייני האישה יצאו בהתאם למצופה. ניתן לראות שמספר שנות ההשכלה של האישה משפיע באופן חיובי על החלטת ההשתתפות שלה. הגיל גם הוא משפיע באופן חיובי, אך השפעתו הולכת ופוחתת עם השנים. מספר הילדים בגילים 0-17 משפיע על ההשתתפות באופן שלילי.

מאמידת המודל נראה כי אין קשר בין שכרו של הבעל והיצע העבודה שלו לבין החלטת ההשתתפות של האישה. גם בבדיקה מפורטת יותר של קשר זה נמצאו תוצאות דומות: האומדנים של מודל multinomial logit למצב התעסוקתי של האישה (משרה מלאה, חלקית, אבטלה ואי-השתתפות) מצביעים על כיווני השפעה זהים לאלו של מודל ה-logit לגבי המשתנים המסבירים הקשורים למאפייני האישה (הגיל, ההשכלה ומספר הילדים), בעוד שמאפייני היצע העבודה של הגבר נשארו קטנים בהשפעתם ולא מובהקים. (ראו נספח 2). נראה כי אין קשר בין החלטת ההשתתפות של האישה למאפייני היצע העבודה של הבעל. כדי לבדוק את הקשר בין היצע העבודה של האישה, כלומר מספר שעות העבודה השבועיות שלה, לבין היצע העבודה והשכר של בעלה, הורצה רגרסיה ליניארית שבה המשתנה התלוי הוא מספר שעות

**לוח 17: מודל logit להשתתפות נשים בכוח העבודה ומודל logit להשתתפות גברים בכוח העבודה**

השתתפות גברים	השתתפות נשים	המשתנה
1.800 (1.100)	-1.233 (0.932)	הקבוע
0.024 (0.021)	0.003 (0.006)	השכר של בן הזוג לשעת עבודה
-0.001 (0.015)	0.004 (0.006)	שעות העבודה של בן הזוג
-0.250 (0.112)	-0.452 (0.095)	מספר הילדים בגילים 0-17
-0.052 (0.048)	0.145 (0.048)	מספר שנות הלימוד
0.238 (0.045)	0.140 (0.048)	הניסיון
-0.006 (0.001)	-0.004 (0.001)	הניסיון בריבוע
561	445	מספר התצפיות
-140.968	-242.229	ערך פונקציית הנראות

בסוגריים – סטיית התקן.

העבודה השבועית של האישה, והמשתנים המסבירים זהים למשתנים המסבירים של מודל ה-logit. גם ברגרסיה זו התקבל ששעות העבודה של הבעל ושכרו אינם משפיעים על שעות העבודה של אישתו, והשפעת המאפיינים האישיים של האישה היא כמצופה: מספר הילדים משפיע שלילית על שעות העבודה, שנות הלימוד משפיעות חיובית, והגיל גם הוא משפיע חיובית, אך השפעתו הולכת וקטנה. תוצאות האמידה מוצגות בלוח 18.

בספרות נהוג להניח שהשכר של הגבר ומספר שעות העבודה שלו משפיעים על היצע העבודה של אישתו, אך מעטים המחקרים הבודקים וממדלים את הקשר ההפוך, כלומר את השפעת השכר ושעות העבודה של האישה על היצע העבודה של בעלה. הואיל והמודל שהוצג כולל מידול להשפעות הצולבות של היצע העבודה של בני הזוג, הורצו המודלים שתוארו לעיל גם עבור הגברים במדגם. האומדנים שהתקבלו מאמידת מודלים אלו על גברים דומים לאלו של הנשים: מספר שעות העבודה והשכר

לוח 18 : רגרסיות ליניאריות של שעות העבודה השבועיות של נשים וגברים

המשתנה	נשים	גברים
הקבוע	-28.259 (15.561)	-0.400 (14.948)
השכר לשעת עבודה של בן הזוג	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
שעות העבודה של בן הזוג	0.031 (0.047)	0.005 (0.055)
מספר הילדים בגילים 0-17	-3.900 (0.656)	-3.104 (0.599)
מספר שנות הלימוד	1.103 (0.284)	-0.447 (0.206)
הניסיון	2.430 (0.740)	4.304 (0.661)
הניסיון בריבוע	-0.033 (0.009)	-0.052 (0.007)
מספר התצפיות	443	546
$R^2$	0.166	0.148

בסוגריים – סטיית התקן.

של האישה אינם משפיעים לא על החלטתו של הגבר על השתתפות בכוח העבודה ולא על מספר שעות העבודה שלו. השפעת המאפיינים האישיים דומה להשפעתם אצל הנשים: לגיל השפעה חיובית הולכת ופוחתת על הנטייה להשתתף ועל מספר שעות העבודה; למספר הילדים בגילים 0 עד 17 השפעה שלילית גם על הרצון להשתתף וגם על מספר שעות העבודה, למספר שנות הלימוד השפעה שלילית אך לא מובהקת על היצע העבודה של הגבר – שלא כמו אצל הנשים, שלגביהן נמצאה השפעה חיובית של משתנה זה גם על הרצון להשתתף וגם על מספר שעות העבודה. תוצאות האמידה מוצגות בלוחות 17 ו-18.

לכאורה, מניתוח הנתונים שהובא להלן ניתן להתרשם שאין קשר בין היצעי העבודה של בני הזוג; ניתוח כזה שומט את הקרקע מתחת לעיקרון הבסיסי של כלכלת המשפחה, שלפיו החלטותיהם של בני זוג תלויות זו בזו, בין אם הם ממרבים פונקציית תועלת משותפת, ובין אם הן ממרבים פונקציות תועלת נפרדות, המכילות נתונים לגבי בן הזוג השני. לאמיתו של דבר, חיתוך של המדגם לפי תכונות שונות של הבעל ושל האישה מראה שעבור קבוצות שונות באוכלוסייה ישנן השפעות הן של השכר והן של

המצב התעסוקתי של הבעל על החלטותיה של אישתו ולהפך. כך, למשל, ישנן קבוצות באוכלוסייה שאצלן יש קשר שלילי בין השכר של אחד מבני הזוג להיצע העבודה של השני, קבוצות שאצלן יש מיתאם חיובי בין שעות העבודה של בני הזוג וכדומה. המודל שתואר בפרק הקודם הניח שישנם שני סוגים של משפחות, המתאפיינות בדרכים שונות של קבלת החלטות לגבי היצע העבודה. המשפחות הקלאסיות התאפיינו בקשר שלילי בין השכר של הבעל להיצע העבודה של אישתו ובהיצע עבודה נמוך יותר של הנשים. המשפחות המודרניות התאפיינו בקשר שלילי אך חלש יותר בין היצע העבודה של בני הזוג ובהיצע עבודה גבוה יותר של הנשים. במודל שהוצג סוג המשפחה אינו ידוע לחוקר (unobserved heterogeneity) אך לצורך ניתוח הנתונים נניח שישנם מספר משתנים המתואמים עם סוג המשפחה – ההשכלה, המוצא וכדומה. לאחר האמידה של המודל המלא, שהוצג בפרק הקודם, יהיה ניתן לבדוק אם אכן יש מיתאם בין משתנים אלו לבין סוג המשפחה (Eckstein, 1998, and Wolpin).

### (3) ההשכלה

נניח כי השכלת בני הזוג מתואמת עם סוג המשפחה: משפחות שבהן בני הזוג הם בעלי השכלה נמוכה ייטו לפעול על פי הכלל של המשפחה הקלאסית – היצע עבודה נמוך יחסית של האישה ויחס הפוך בין שכרו של הגבר להשתתפות של אישתו. משפחות שבהן לבני הזוג רמת השכלה גבוהה ייטו לפעול על פי כללי המשחק במשפחה המודרנית. ממצא ידוע בספרות, המתבטא גם בלוח 6, הוא ששיעור ההשתתפות עולה עם מספר שנות הלימוד, ללא קשר למצב המשפחתי. בנייתו להלן נבדוק אם להשכלת הבעל יש השפעה על שיעור ההשתתפות של האישה מעבר להשפעה שיש להשכלת האישה עצמה. כיוון שיש מיתאם גבוה (57%) בין שנות הלימוד של הגבר לאלו של אישתו לא נוכל לבדוק באופן פשוט את הקשר בין השכלת הגבר לשיעור ההשתתפות של אישתו; כדי לבטל את השפעת המיתאם נבדוק את הקשר בין שני משתנים אלו עבור השכלה קבועה של האישה.

את מודל ה-logit להשתתפות נשים בכוח העבודה, שהוצג בתחילת הפרק, נאמוד פעמיים – פעם עבור נשים שלבעליהן עד 12 שנות לימוד ופעם עבור נשים שלבעליהן מעל 12 שנות לימוד. שתי תוצאות מעניינות מתקבלות מאמידה זו (שתוצאותיה המלאות מובאות בנספח 3): הראשונה היא המקדם של הכנסת הבעל; עבור נשים שלבעליהן עד 12 שנות לימוד התקבל אומדן שלילי, אף כי לא מובהק, וזאת בניגוד לאומדן החיובי במדגם המלא. עבור נשים שלבעליהן למעלה מ-12 שנות לימוד התקבל אומדן חיובי קטן מאוד ולא-מובהק. תוצאה זו מעניינת מפני שהיא מחזקת את ההנחה כי במשפחה הקלאסית ירידה בהכנסת הבעל מביאה להגדלת היצע העבודה של אישתו. התוצאה המעניינת השנייה היא ששיעור ההשתתפות של נשים שלבעליהן

השכלה של עד 12 שנות לימוד נמוך מזה של נשים שבעליהן משכילים יותר, בהינתן שהשכלת האישה קבועה. כדי להמחיש זאת בצורה גרפית, ערכתי סימולציה של שיעור ההשתתפות של נשים כתלות בשנות ההשכלה שלהן. (שאר המשתנים המסבירים קיבלו את ערכיהם בנקודת הממוצעים.) הסימולציה (נספח 4) נערכה פעם עבור קבוצת הנשים שבעליהן משכילים ופעם עבור הקבוצה המשלימה. מתברר כי נשים שבעליהן פחות משכילים תשתתפנה פחות בכוח העבודה, ללא תלות במספר שנות הלימוד שלהן.

מעבר להשפעת השכר מעניין להתבונן במיתאם שבין שעות העבודה של בני הזוג. אצל זוגות שבהם לבעל מעל 12 שנות לימוד המיתאם הוא 0.216, גבוה בהרבה מאשר אצל זוגות שבהם לבעל עד 12 שנות לימוד – 0.048. תוצאה זו יכולה להצביע על יחס משלים בין שעות העבודה (או הפנאי) של בני הזוג במשפחה המודרנית, יחס שאינו קיים במשפחה הקלאסית.

#### (4) הגיל

בדיקה נוספת נערכה על פי גיל הבעל. הנחתי שבקרב זוגות מבוגרים חלקן של המשפחות הקלאסיות גדול יותר, ולכן יתקבל קשר שלילי בין היצע העבודה של בני זוג במשפחות מבוגרות. מודל ה logit נאמד שוב פעמיים, על פי גיל הבעל. עבור זוגות שבהם גיל הבעל מעל חמישים התקבל מיתאם שלילי מובהק בין היצע העבודה של בני הזוג, ואילו אצל זוגות שבהם גיל הבעל פחות מחמישים המיתאם חיובי ומובהק.

#### (5) מספר שנות הנישואין

בדומה להשפעת הגיל, ניתן להניח שבקרב זוגות הנישואים שנים רבות חלקן של המשפחות הקלאסיות גדול יותר מאשר בקרב זוגות שנישאו לפני זמן קצר. גם באמידה זו התקבלו תוצאות התואמות את המודל. עבור זוגות שנישאו לפני שנת 1970 נמצא מיתאם שלילי בין היצעי העבודה של בני הזוג, בעוד שעבור זוגות שנישאו לאחר שנת 1970 המיתאם חיובי.

לסיכום – נראה כי אפשר לסתור את התוצאה הראשונית שלפיה אין קשר בין היצע העבודה של בני הזוג. נראה שהקשר קיים, אך שונה בעוצמתו ובכיוונו בין קבוצות אוכלוסייה שונות. תוצאות אלו תואמות את המודל התיאורטי שהוצג בפרק הקודם.

#### 4. ניתוח כמותי של המודל - סימולציות

כדי לבחון את התיאוריה שהוצגה בפרקים הקודמים, אציג, בפרק זה, מודל בסיסי דו-תקופתי – פשוט סטטי של המודל הדינמי הרב-תקופתי שהוצג. לשם ניתוח כמותי של המודל, ניתן לכל אחד מ-14 הפרמטרים שלו ערך מסוים. נחשב את התועלת של כל פרט בכל משפחה (משוואה 12) עבור כל אחת מאפשרויות הבחירה שלו (חיפוש עבודה או יציאה מכוח העבודה). חישוב זה יערך לגבי הבעל והאישה הן במסגרת של שיווי משקל *Stakelberg leader*, והן במסגרת של שיווי משקל נאש. תוצאות החישוב יאפשרו לנו לדעת מהי מדיניות החיפוש של כל אחד מבני הזוג בכל סוג משפחה, ומכאן נקבל את שיעור ההשתתפות של הפרטים בכל סוג משפחה, כפי שחווה אותם המודל. טכניקה זו נקראת סימולציה. מתוך הסימולציות, שיוצגו בהמשך, ניתן לראות שכבר עבור המודל הבסיסי הדו-תקופתי מתקבלים הבדלים בהיצע העבודה של האישה בין המשפחה המודרנית לקלאסית.

במודל הבסיסי נניח שרמת השכר של הפרטים קבועה וידועה להם – הנחה המפשטת את ההחלטה שעומדת בפני הפרט. כשהשכר אינו ידוע צריך הפרט לקבל שתי החלטות. הראשונה היא ההחלטה אם לחפש עבודה; ואם בחר לחפש, ולפניו הצעת עבודה – עליו להחליט אם לקבל את ההצעה, החלטה התלויה בעיקר בשכר המוצע לו. ההנחה שפיה השכר המוצע לפרטים ידוע מבטלת את הצורך בהחלטה השנייה, שכן במצב זה הפרט יכול לחשב את תועלתו ממצב של תעסוקה וממצב של אי-תעסוקה, ולבחור לחפש עבודה רק אם התועלת שלו מתעסוקה גבוהה יותר; ואם כן, הוא יקבל את ההצעה בוודאות. רמת השכר הקבועה מבטאת את ערכו של הפרט בשוק העבודה. רמה זו קבועה לכל הפרטים בני אותו מין, אך שונה בין גברים לנשים. הפרטים (בני הזוג) במודל בוחרים באופן סידרתי חלופה אחת מבין האלמנטים המרכיבים את קבוצת הבחירה שלהם, במטרה למרב את תוחלת הערך המהוון של תועלתם. בתקופה הראשונה בוחר כל פרט את מדיניות חיפוש העבודה שלו, ובתקופה השנייה הוא חי את תוצאותיה של אותה בחירה. קבוצת הבחירה של הבעל בתקופה הראשונה כוללת שתי חלופות – לחפש או לא לחפש עבודה – כך שבתקופה השנייה הוא יכול להיות באחד משלושה מצבים: תעסוקה, אבטלה, או מחוץ לכוח העבודה. בקבוצת הבחירה של האישה שלוש חלופות: חיפוש עבודה במשרה מלאה, חיפוש עבודה במשרה חלקית או אי חיפוש (לא ניתן במודל לחפש במקביל עבודה במשרה מלאה ועבודה במשרה חלקית). לפיכך בתקופה השנייה היא יכולה להיות באחד מארבעה מצבים: עבודה במשרה מלאה, עבודה במשרה חלקית, אבטלה או מחוץ

לכוח העבודה. הבעל והאישה ממרבים כל אחד פונקציית ערך דו-תקופתית מהצורה:

$$(11) \quad V^h = \max_{a \in \{s, us\}} [u_1^h + \beta E(u_2^h)],$$

$$V^w = \max_{a \in \{s_f, s_p, us\}} [u_1^w + \beta E(u_2^w)],$$

כאשר  $u_1^h, u_1^w$  תועלת האישה והבעל, בהתאמה, בתקופה הראשונה,  $E(u_2^h), E(u_2^w)$  תוחלת התועלת של האישה והבעל, בהתאמה, בתקופה השנייה, ו- $\beta$  הוא מקדם היוון.

הסימולציות בוצעו על ידי הצבת סטים שונים של ערכים מספריים בפרמטרים של המודל ופתרון המודל עבור פרמטרים אלו. עבור כל קבוצה של פרמטרים נפתר המודל פעמיים – פעם עבור משפחה מודרנית ופעם עבור משפחה קלאסית. לשם ביצוע הסימולציות יש להשתמש בפונקציית תועלת ספציפית. פונקציה זו שומרת על ההנחות הבסיסיות שהונחו בפרק שעסק במודל לגבי תועלות הפרטים.

$$(12) \quad u^i = u^i(l_i, y, child(l_w, l_h, y)) = \phi l_i + y - \phi \cdot y^2 + u(child), \quad i = w, h$$

כאשר  $y$  התצרוכת המשותפת,  $l_i$  הפנאי של פרט  $i$ ,  $\phi$  מקדם ערך הפנאי,  $\phi$  מקדם הירידה בערך השולי מתצרוכת, או מקדם שנאת הסיכון ו- $u(child)$  התועלת הממוצעת של ילד במשפחה, אשר הוצגה בפרק הקודם.

במודל 14 פרמטרים שונים הקובעים את התנהגות הפרטים. הפרמטרים הם:

ההסתברות לקבלת הצעת עבודה במשרה מלאה – אישה;	$p^w$
ההסתברות לקבלת הצעת עבודה במשרה חלקית – אישה;	$p^{w_p}$
ההסתברות לקבלת הצעת עבודה – גבר;	$p^h$
השכר המוצע לאישה;	$w^w$
השכר המוצע לגבר;	$w^h$
השכר המוצע לאישה במשרה חלקית;	$w^{w_p}$
ההכנסה שלא משכר של בני הזוג;	$y$
מקדם הירידה בערך השולי מתצרוכת;	$\phi$
מקדם ערך הפנאי של הפרטים;	$\phi$
עלות החיפוש;	$s$
מספר הילדים של בני הזוג;	$n$



$A$	תועלת הילדים מהפנאי של הוריהם;
$B$	תועלת הילדים מתצרוכת;
$\beta$	מקדם ההיוון.

ערכי הפרמטרים נקבעו על פי המקובל בספרות. כך, למשל, ערכו של מקדם ההיוון נקבע כ-0.99, והערך של פרמטרים אחרים נקבע על פי האומדנים אשר התקבלו מהאמידה המצומצמת של משוואות המודל, כפי שהוצגו בפרק הקודם.

### סימולציה 1 – השפעת ההסתברויות לקבלת הצעת עבודה על חיפוש העבודה של בני הזוג

במודל שלוש ההסתברויות לקבלת הצעת עבודה: הסתברות לקבלת הצעת עבודה לגבר, הסתברות לקבלת הצעת עבודה לאישה במשרה מלאה והסתברות לקבלת הצעת עבודה לאישה במשרה חלקית. ההסתברויות מסומנות בהתאמה:  $p^w, p^h, p^p$ .

### סימולציה 1א' – שינוי בהסתברות של הבעל לקבלת הצעת עבודה

תוצאות הסימולציה מראות את השפעת השינוי בהסתברות הבעל לקבלת הצעת עבודה על ההסתברות של הבעל ושל האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם תחת המודל המודרני ותחת המודל הקלאסי. עלייה בהסתברות של הבעל לקבל הצעת עבודה מגדילה את ההסתברות שלו להשתייך לכוח העבודה ומקטינה את ההסתברות של אישתו להשתייך לכוח העבודה. עבור הסתברויות נמוכות מאוד לקבלת הצעת עבודה יעדיף הבעל לצאת מכוח העבודה ולא לחפש; עם העלייה בהסתברות לקבלת הצעת עבודה יבחרו הבעלים – במשפחה המודרנית וגם במשפחה הקלאסית – לצאת ולחפש עבודה, וההסתברות להיותם מועסקים תגדל ביחס ישר להסתברות לקבלת הצעת עבודה. היצע העבודה של הגברים בשני סוגי המשפחות דומים למדי. לעומת זאת יש הבדל גדול בין המשפחה המודרנית לקלאסית בהיצע העבודה של האישה. קל לראות, שהאישה המודרנית בוחרת כמעט תמיד לחפש עבודה, ואילו האישה הקלאסית בוחרת במקרים רבים שלא לחפש עבודה אלא לצאת מחוץ לכוח העבודה. האישה הקלאסית תחפש עבודה רק במקרה שבעלה אינו מועסק, כלומר אם הוא מובטל או בחר שלא לחפש. בכל מקרה שבו בעלה מועסק, תבחר אישה זו שלא לחפש עבודה. כיוון שבמשפחה הקלאסית מדיניות החיפוש של האישה נבחרת לאחר שהתבררו תוצאות מדיניות החיפוש של בעלה, האישה במשפחה זו יודעת מהו הסטאטוס התעסוקתי של בעלה ומגיבה בהתאם. לעומתה האישה המודרנית אינה יודעת מה תהיינה תוצאות מדיניות החיפוש של בעלה, ולכן בוחרת תמיד באפשרות של חיפוש עבודה. תוצאות סימולציה זו מצביעות על שני הבדלים חשובים בין המשפחה המודרנית לקלאסית. ההבדל הראשון הוא ברמת החיפוש של שתי הנשים:

האישה המודרנית מתאפיינת ברמת חיפוש גבוהה מזו של האישה הקלאסית (או לעיתים שווה לה) עבור כל אחד מערכי ההסתברות של הגבר. ההבדל השני הוא בקשר שבין היצע העבודה של הגבר לזה של אישתו: במשפחה הקלאסית הקשר שלילי – כשהבעל מועסק, האישה אינה מועסקת ולהפך – ואילו במשפחה המודרנית אין ראיות חזקות לקשר כזה.

**סימולציה ב' – שינוי בהסתברות של האישה לקבלת הצעת עבודה במשרה מלאה**  
מהתבוננות בלוח ניתן לראות, שעלייה בהסתברות לקבל הצעת עבודה במשרה מלאה משפיעה חיובית על מדיניות החיפוש של האישה. לעומת זאת הבעלים, גם במשפחה המודרנית וגם במשפחה הקלאסית, בוחרים לחפש עבודה עבור כל רמה של הסתברות כי האישה תקבל הצעת עבודה. הנשים בשתי המשפחות בוחרות לחפש עבודה במשרה חלקית עבור רמות נמוכות של הסתברות לקבלת הצעת עבודה במשרה מלאה. גם כאן ניתן לראות שהיצע העבודה של האישה המודרנית גדול מזה של האישה הקלאסית. האישה המודרנית בוחרת תמיד לחפש עבודה בין במשרה חלקית ובין במשרה מלאה, ואילו האישה הקלאסית בוחרת במקרים מסוימים לחפש רק אם בעלה אינו מועסק. (ההסתברויות לקבל הצעת עבודה נעות בין 0 ל-0.5, היא בוחרת לחפש רק אם בעלה מובטל.) הקשר השלילי בין היצע העבודה של בני הזוג במשפחה הקלאסית ניכר גם בסימולציה זו.

**סימולציה ג' – שינוי בהסתברות של האישה לקבלת הצעת עבודה במשרה חלקית**  
מתוצאות הסימולציה ניתן לראות שעלייה בהסתברות לקבלת עבודה במשרה חלקית, גורמת למעבר של הנשים מחיפוש עבודה במשרה מלאה לחיפוש עבודה במשרה חלקית. כאשר ההסתברות לקבלת הצעת עבודה במשרה חלקית נעה בין 0 ל-0.6, יבחרו הנשים לחפש עבודה במשרה מלאה. רק כאשר ההסתברות היא לפחות 0.7 הן תחלנה לחפש עבודה במשרה חלקית. האישה המודרנית בוחרת תמיד לחפש עבודה, ולכן תימצא תמיד בכוח העבודה. האישה הקלאסית מחפשת ברוב המקרים רק כאשר בעלה מובטל (0-0.6) ולכן היצע העבודה שלה קטן מזה של האישה המודרנית, ונמצא ביחס הפוך להיצע העבודה של בעלה.

סימולציה 1א' - שינוי בהסתברות של הבעל לקבלת הצעת עבודה

ערכי הפרמטרים														
$16 = y$	$14 = w^{w_p}$	$33 = w^h$	$28 = w^w$	משתנה = $p^h$	$0.5 = p^{w_p}$	$0.5 = p^w$								
$0.99 = \beta$	$3 = b$	$6 = a$	$2 = n$	$2 = s$	$12 = \varphi$	$0.007 = \varphi$								
תוצאות הסימולציה														
משפחה קלאסית							משפחה מודרנית						$p^h$	
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			
מחוז לכוה העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה חלקית	מועסקת במשרה מלאה	מחוז לכוה העבודה	מובטל	מועסק	מחוז לכוה העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה חלקית	מועסקת במשרה מלאה	מחוז לכוה העבודה	מובטל		מועסק
0	0.5	0	0.5	1	0	0	0	0.5	0	0.5	1	0	0	0.0
0	0.5	0	0.5	1	0	0	0	0.5	0	0.5	1	0	0	0.1
0	0.5	0	0.5	1	0	0	0	0.5	0	0.5	0	0.8	0.2	0.2
0.3	0.35	0	0.35	0	0.7	0.3	0	0.5	0	0.5	0	0.7	0.3	0.3
0.4	0.3	0	0.3	0	0.6	0.4	0	0.5	0	0.5	0	0.6	0.4	0.4
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0.5
0.6	0.2	0	0.2	0	0.4	0.6	0	0.5	0	0.5	0	0.4	0.6	0.6
0.7	0.15	0	0.15	0	0.3	0.7	0	0.5	0	0.5	0	0.3	0.7	0.7
0.8	0.1	0	0.1	0	0.2	0.8	0	0.5	0	0.5	0	0.2	0.8	0.8
0.9	0.05	0	0.05	0	0.1	0.9	0	0.5	0	0.5	0	0.1	0.9	0.9
1	0	0	0	0	0	1.0	1	0	0	0	0	0	1.0	1.0

גמישות היצע העבודה של משק הבית

סימולציה 1ב' - שינוי בהסתברות של האישה לקבלת הצעת עבודה במשרה מלאה

180

ערכי הפרמטרים														
$16 = y$	$13.5 = w^{w_p}$	$33 = w^h$	$27 = w^w$	$0.5 = p^h$	$0.5 = p^{w_p}$	$0.007 = \phi$	$0.99 = \beta$	$2 = b$	$4.5 = a$	$3 = n$	$2 = s$	$9 = \varphi$		
תוצאות הסימולציה														
משפחה קלאסית							משפחה מודרנית							
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			$p^w$
מחוז לכווח העבודה	מועסקת מובטלת	מועסקת במשרה חלקית	מועסקת במשרה מלאה	מחוז לכווח העבודה	מובטל	מועסק	מחוז לכווח העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה חלקית	מועסקת במשרה מלאה	מחוז לכווח העבודה	מובטל	מועסק	
0.5	0.25	0.25	0	0	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0.0-0.2
0.5	0.35	0	0.15	0	0.5	0.5	0	0.5	0.5	0	0	0.5	0.5	0.3
0.5	0.3	0	0.2	0	0.5	0.5	0	0.6	0	0.4	0	0.5	0.5	0.4
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0.5
0	0.4	0	0.6	0	0.5	0.5	0	0.4	0	0.6	0	0.5	0.5	0.6
0	0.3	0	0.7	0	0.5	0.5	0	0.3	0	0.7	0	0.5	0.5	0.7
0	0.2	0	0.8	0	0.5	0.5	0	0.2	0	0.8	0	0.5	0.5	0.8
0	0.1	0	0.9	0	0.5	0.5	0	0.1	0	0.9	0	0.5	0.5	0.9
0	0	0	1.0	0	0.5	0.5	0	0	0	1.0	0	0.5	0.5	1.0

סקר בנק ישראל 76

## סימולציה ג1 - שינוי בהסתברות של האישה לקבלת הצעת עבודה במשרה חלקית

ערכי הפרמטרים														
$16 = y$		$13.5 = w^w_p$		$33 = w^h$		$27 = w^w$		$0.5 = p^h$		$0.5 = p^w$		$0.5 = p^w$		
$0.99 = \beta$		$2 = b$		$4.5 = a$		$3 = n$		$2 = s$		$9 = \varphi$		$0.007 = \phi$		
תוצאות הסימולציה														
משפחה קלאסית							משפחה מודרנית							
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			
מועסקת מועסקת מובטלת לכוּח העבודה				מחוץ מועסק מובטל לכוּח העבודה			מועסקת מועסקת מובטלת לכוּח העבודה				מחוץ מועסק מובטל לכוּח העבודה			$P^h$
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	
0	0.4	0.35	0.25	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0.7
0	0.35	0.4	0.25	0	0.5	0.5	0	0.2	0.8	0	0	0.5	0.5	0.8
0	0.1	0.9	0	0	0.5	0.5	0	0.1	0.9	0	0	0.5	0.5	0.9
0	0	1.0	0	0	0.5	0.5	0	0	1.0	0	0	0.5	0.5	1.0

גמישות היצע העבודה של משק הבית

## סימולציה 2 – השפעת רמות השכר וההכנסה שלא מעבודה על חיפוש העבודה של בני הזוג

במודל שלוש רמות שכר – שכרו של הבעל, שכרה של האישה במשרה מלאה, שכרה של האישה במשרה חלקית – ונוסף עליהן ההכנסה שלא מעבודה. רמות השכר מעבודה מסומנות:  $w^p, w^w, w^h$ , ורמת ההכנסה שלא מעבודה מסומנת ב- $y$ . לשם הפשטות, הנחנו לאורך כל הסימולציות ששכרה של האישה המועסקת במשרה חלקית הוא מחצית השכר שהיא מקבלת במשרה מלאה. זאת בהתאם למודל שהוצג בפרק הקודם, אשר בו הונח כי הפנאי של אישה המועסקת במשרה חלקית הוא מחצית מהפנאי שהיה לה לולא הייתה מועסקת.

### סימולציה 2א' – שינוי ברמת השכר של הבעל

עלייה בשכרו של הבעל משפיעה חיובית על השתתפותו בכוח העבודה, ושליילית על השתתפותה של אישתו בכוח העבודה. אם הבעל יודע שהשכר המוצע לו ינוע בין 0 ל-23 הוא יבחר שלא לחפש עבודה כלל; עבור שכר גבוה יותר יבחר הבעל לחפש עבודה. ניתוח זה תקף לגבי הגברים בשתי המשפחות. לעומת זאת אצל הנשים יש הבדל במדיניות החיפוש. האישה המודרנית בוחרת לחפש עבודה כמעט ללא תלות בשכר המוצע לבעלה. (רק עבור רמות גבוהות מאוד של שכר הבעל היא תפסיק לחפש.) האישה במשפחה הקלאסית, תחפש עבודה רק אם רמת השכר של הבעל נמוכה מ-32, ועבור רמות שכר גבוהות יותר של בעלה תחפש עבודה רק אם הוא מובטל; משמע שבמשפחה זו נקבל קשר שלילי בין היצע העבודה של בני הזוג. הואיל והאישה הקלאסית מחפשת עבודה רק כשבעלה אינו מועסק, היצע העבודה שלה נמוך מזה של האישה המודרנית.

### סימולציה 2ב' – שינוי ברמת השכר של האישה

מהתבוננות בלוח ניתן לראות שלעלייה בשכרה של האישה השפעה חיובית על שיעור השתתפותה בכוח העבודה והשפעה שלילית על שיעור ההשתתפות של בעלה. עם זאת, השפעתו של שכר האישה על שיעור ההשתתפות של בעלה קטנה מהשפעת שכרו של הבעל על השתתפות האישה. הגברים בשתי המשפחות בוחרים לחפש עבודה כל עוד השכר של נשותיהן נמוך מ-56. האישה המודרנית מתחילה לחפש עבודה כשהשכר המוצע לה גבוה מ-22; מרמת שכר זו ואילך היא תחפש עבודה במשרה מלאה. האישה הקלאסית אמנם מתחילה לחפש עבודה כבר משכר של 20, אך זאת רק במקרה שבעלה מובטל. כללית היצע העבודה של האישה המודרנית גבוה מזה של האישה הקלאסית.

## סימולציה ג'2 – שינוי ברמת ההכנסה שלא מעבודה

לרמת ההכנסה שלא מעבודה השפעה שלילית על רמת החיפוש של הפרטים. עם העלייה ב-  $y$  עוברים שני בני הזוג ממדיניות של חיפוש עבודה למדיניות של יציאה אל מחוץ לכוח העבודה. הגברים בשתי המשפחות בוחרים, כמו בסימולציות הקודמות, לחפש עבודה כמעט ללא תלות ברמת ההכנסה שלא משכר. רק כאשר  $y$  שווה לשישים ויותר יבחרו הבעלים שלא לחפש אלא לצאת מכוח העבודה. תגובתן של הנשים על שינויים ברמת ההכנסה מהירה יותר. עבור הכנסה הנעה בין 0 ל-14 יבחרו שתי הנשים לחפש עבודה במשרה מלאה. האישה המודרנית ממשיכה לחפש עבודה גם עבור רמת הכנסה 15-30, ואילו האישה הקלאסית תחפש עבודה עבור ערכים אלו רק אם בעלה אינו מועסק. עבור הערכים 31-36 תבחר האישה המודרנית שלא לחפש עבודה, ואילו האישה הקלאסית תבחר לחפש עבודה רק אם בעלה אינו מועסק. האישה הקלאסית אמנם מחפשת עבודה עבור טווח רחב יותר של הכנסות מזה של האישה המודרנית, אבל שלא כמו אצל האישה המודרנית מדיניות החיפוש שלה תלויה במצב התעסוקה של בעלה.





סימולציה 2א' – שינוי ברמת השכר של הבעל

184

ערכי הפרמטרים																				
$10 = y$			$12.5 = w^{w_p}$			$משתנה = w^h$			$25 = w^w$			$0.6 = p^h$			$0.6 = p^{w_p}$			$0.6 = p^w$		
$0.99 = \beta$			$2 = b$			$4.5 = a$			$3 = n$			$2 = s$			$9 = \varphi$			$0.007 = \phi$		
תוצאות הסימולציה																				
משפחה קלאסית						משפחה מודרנית						$w^h$								
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם						הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם														
מחוז	מועסק	מובטל	לכוח העבודה	מועסקת	מובטלת	לכוח העבודה	מועסקת	מובטלת	לכוח העבודה	מועסקת	מובטלת		לכוח העבודה							
0	0.4	0	0.6	0	0.4	0	0.6	0	0.4	0	0.6		0	0.4	0	0.6				
0			0			1			0			0			0-23					
0			0			0			0			0			24-31					
0.6			0.16			0			0.24			0			32-53					
0.6			0.16			0			0.24			0			53-55					

סקר בנק ישראל 76

## סימולציה ב' – שינוי ברמת השכר של האישה

ערכי הפרמטרים														
$6 = y$	$31 = w^h$			$2 = n$			$0.6 = p^h$			$0.6 = p^{w_p}$				
$0.99 = \beta$	$2 = b$			$4.5 = a$			$5 = s$			$8 = \varphi$				
תוצאות הסימולציה (החל מ-56 התוצאות ללא שינוי).														
משפחה קלאסית						משפחה מודרנית						$w^w$		
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם		הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם				
מחויב	מועסקת	מועסקת במשרה	מועסקת במשרה מובטלת	מחויב	מועסק	מחויב	מועסקת	מועסקת במשרה	מועסקת במשרה מובטלת	מחויב	מועסק			
1	0	0	0	0	0.4	0.6	1	0	0	0	0	0.4	0.6	0-19
0.6	0.16	0	0.24	0	0.4	0.6	1	0	0	0	0	0.4	0.6	20-22
0.6	0.16	0	0.24	0	0.4	0.6	0	0.4	0	0.6	0	0.4	0.6	23-26
0	0.4	0	0.6	0	0.4	0.6	0	0.4	0	0.6	0	0.4	0.6	27-55
0	0.4	0	0.6	1	0	0	0	0.4	0	0.6	1	0	0	+56

גמישות היצע העבודה של משק הבית

185

## סימולציה ג' – שינוי ברמת ההכנסה שלא מעבודה

ערכי הפרמטרים												
$y =$ משתנה	$13.5 = w^{w_p}$	$33 = w^h$	$27 = w^w$	$0.5 = p^h$	$0.5 = p^{w_p}$	$0.5 = p^w$						
$0.99 = \beta$	$2 = b$	$4.5 = a$	$3 = n$	$2 = s$	$9 = \varphi$	$0.007 = \varphi$						
תוצאות הסימולציה												
משפחה קלאסית						משפחה מודרנית						y
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם						הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם						
מחוץ לכווח העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה מלאה	מועסקת במשרה חלקית	מחוץ לכווח העבודה	מובטל	מועסק מובטל	מועסקת במשרה מלאה	מועסקת במשרה חלקית	מחוץ לכווח העבודה	מובטל	מועסק מובטל	
0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0-14
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	15-30
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0.5	31-36
1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	60

186

סקר בנק ישראל 76



### סימולציה 3 – השפעת עלות החיפוש על היצע העבודה של בני הזוג

לעלות החיפוש השפעה שלילית על רמת החיפוש של בני הזוג. עבור עלויות חיפוש נמוכות גם הבעלים וגם הנשים בשני סוגי המשפחות יבחרו לחפש עבודה. עבור עלות חיפוש בין 2-5 הגבר והאישה המודרניים ממשיכים לחפש, ואילו האישה הקלאסית בוחרת לחפש רק במקרה שבעלה אינו מועסק. עבור עלות חיפוש 6, האישה המודרנית בוחרת שלא לחפש, ואילו האישה הקלאסית ממשיכה לחפש במקרה שבעלה מובטל. כאשר רמת החיפוש מגיעה ל-13, שני בני הזוג בשתי המשפחות אינם מחפשים עוד.

### סימולציה 4 – השפעת מספר הילדים על היצע העבודה של בני הזוג

למספר הילדים השפעה שלילית על שיעור ההשתתפות של האישה. שיעור ההשתתפות של הבעל אינו מושפע ממספר הילדים. ההשפעה הלא-סימטרית על בני הזוג נובעת מההפרש ברמות השכר בין בני הזוג. כיוון שרמת השכר של הבעל גבוהה מזו של אישתו, חלוקת התפקידים היעילה בין בני הזוג היא זו שבה הבעל יוצא לעבוד ואילו האישה נשארת בבית ומטפלת בילדים. לכן בוחרים הגברים משני סוגי המשפחות לחפש עבודה ללא תלות במספר ילדיהם. במשפחה הקלאסית, אם הבעל לא מצא עבודה, הוא נשאר בבית ומספק את הצורך של ילדיו בפנאי של הוריהם, והאישה יוצאת לחפש עבודה כדי לספק את התצרוכת של הילדים. משמע שהילדים במשפחה זו מחזקים את הקשר השלילי בין היצע העבודה של בני הזוג. במשפחה המודרנית האישה מחפשת עבודה במשרה מלאה כשיש לה ילד אחד עד ארבעה ילדים; רק שיש לה חמישה ילדים היא מפסיקה לחפש ויוצאת מכוח העבודה. לכן היצע העבודה שלה גבוה מזה של האישה הקלאסית.

### סימולציה 5 – השפעת שינויים בירידה השולית בתועלת מתצרוכת (שנאת סיכון) על היצע העבודה של בני הזוג

עלייה ב- $\phi$  מקטינה את כדאיות החיפוש של בני הזוג, ולפיכך מקטינה את היצע העבודה שלהם. עלייה ב- $\phi$  מקטינה את התוספת לתועלת הנובעת מעלייה בהכנסה של בני הזוג, ולכן יעדיפו בני הזוג שלא לחפש עבודה וליהנות מהפנאי שלהם. ההשפעה של משתנה זה על היצע העבודה של האישה המודרנית חזקה פחות מהשפעתו על האישה הקלאסית; האחרונה בוחרת את מדיניות החיפוש שלה לאחר שידוע לה מהי ההכנסה של בעלה, ומכאן שהשפעתו של מקדם שנאת הסיכון עלייה גדולה יותר. החל מרמה מסוימת של  $\phi$  יעדיפו שני בני הזוג לא לחפש עבודה.

**סימולציה 6 - מדיניות ממשלתית לעידוד יציאתן של נשים לעבודה**

נניח שהממשלה מעוניינת לעודד יציאת נשים לעבודה. ראינו בסימולציה קודמת שלמספר הילדים השפעה שלילית על היצע העבודה של נשים; לכן נניח שהממשלה מחליטה לתת הקלה במס ההכנסה לנשים כתלות במספר ילדיהן כדי לעודד את יציאתן לעבודה.

נניח שהשכר נטו של אישה הוא 20, ונבדוק מהי ההקלה הנדרשת במס כדי להניע אותה לחפש עבודה. במצב הבסיס, כלומר שכר נטו של 20, אם יש לאישה ילדים (הסימולציה בוצעה עבור ילד אחד עד 4 ילדים) היא תבחר שלא לחפש עבודה, בין אם היא שייכת למשפחה קלאסית ובין אם היא שייכת למשפחה מודרנית. הסימולציה תבדוק מהו אחוז ההקלה במס שיגרום לאישה לעבוד כתלות במספר ילדיה. תוצאות הסימולציה מראות שכאשר יש במשפחה ילד אחד או שניים, יש צורך בהקלת מס של 15% כדי להניע נשים לצאת לעבוד. משמע שהעלאת השכר נטו מ-20 ל-23 תגרום לאישה המודרנית לבחור באפשרות של חיפוש עבודה, לאישה הקלאסית תגרום העלאה כזאת לחפש עבודה רק אם בעלה איננו מועסק, כלומר בהסתברות של 40%. כאשר יש במשפחה שלושה או ארבעה ילדים, הקלת המס הדרושה כדי להניע את אישה לחפש עבודה גדולה יותר (20%) – העלאת השכר נטו מ-20 ל-24. גם במקרה זה, העלאת השכר תגרום לאישה המודרנית לחפש עבודה בוודאות, ואילו האישה במשפחה הקלאסית תחפש עבודה רק אם בעלה איננו מועסק. לסיכום, הקלה בנטל המס תעודד נשים לצאת ולחפש עבודה. ככל שיש יותר ילדים במשפחה התמריץ הנדרש כדי להניע את האישה לחפש עבודה גדול יותר.

סימולציה 3 – השפעת עלות החיפוש על היצע העבודה של בני הזוג

ערכי הפרמטרים														
$13 = y$		$11.5 = w^{w_p}$		$33 = w^h$		$23 = w^w$		$0.5 = p^h$		$0.6 = p^{w_p}$		$0.6 = p^w$		
$0.99 = \beta$		$2 = b$		$4 = a$		$2 = n$		משתנה = $s$		$9 = \varphi$		$0.008 = \varphi$		
תוצאות הסימולציה														
משפחה קלאסית							משפחה מודרנית							$S$
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			
מחוץ לכווח העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה חלקית	מועסקת במשרה מלאה	מחוץ לכווח העבודה	מובטל	מועסק	מחוץ לכווח העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה חלקית	מועסקת במשרה מלאה	מחוץ לכווח העבודה	מובטל	מועסק	
0	0.4	0	0.6	0	0.5	0.5	0	0.4	0	0.6	0	0.5	0.5	
0.5	0.2	0	0.3	0	0.5	0.5	0	0.4	0	0.6	0	0.5	0.5	
0.5	0.2	0	0.3	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0.5	0.5	
1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	
														0-1
														2-5
														6
														13

גמישות היצע העבודה של משק הבית

סימולציה 4 – השפעת מספר הילדים על היצע העבודה של בני הזוג

190

ערכי הפרמטרים														
$17 = y$	$12.5 = w^{w_p}$	$33 = w^h$	$25 = w^w$	$0.5 = p^h$	$0.5 = p^{w_p}$	$0.5 = p^w$								
$0.99 = \beta$	$2 = b$	$4.5 = a$	משתנה = $n$	$2 = s$	$9 = \varphi$	$0.007 = \phi$								
תוצאות הסימולציה														
משפחה קלאסית							משפחה מודרנית							
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			$n$
מחויב	מועסקת	מועסקת	מועסקת	מחויב	מועסק	מועסק	מחויב	מועסקת	מועסקת	מועסקת	מחויב	מועסק	מועסק	
לכוח	מובטלת	במשרה	מובטלת	לכוח	מובטל	מועסק	לכוח	מובטלת	במשרה	מובטלת	לכוח	מובטל	מועסק	
העבודה	חלקית	מלאה	העבודה	העבודה	העבודה	העבודה	העבודה	חלקית	מלאה	העבודה	העבודה	העבודה	העבודה	
0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	1
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	2
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	3
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	4
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0.5	0.5	5

סקר בנק ישראל 76



סימולציה 5 - השפעת שינויים בירידה השולית בתועלת מתצרוכת (שנאת סיכון) על היצע העבודה של בני הזוג

ערכי הפרמטרים																
$16 = y$			$14 = w^{wp}$			$33 = w^h$			$28 = w^w$		$0.5 = p^h$		$0.5 = p^{wp}$		$0.5 = p^w$	
$0.99 = \beta$			$3 = b$			$6 = a$			$2 = n$		$2 = s$		$12 = \phi$		$\phi = \text{משתנה}$	
תוצאות הסימולציה																
משפחה קלאסית						משפחה מודרנית						$\phi$				
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם		הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם						
מחוץ לכווח העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה מלאה	מועסקת במשרה חלקית	מחוץ לכווח העבודה	מובטל	מועסק מובטל	מחוץ לכווח העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה מלאה	מועסקת במשרה חלקית	מחוץ לכווח העבודה		מובטל	מועסק מובטל		
0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0-0.006		
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	0	0.5	0	0.5	0	0.5	0.5	0.007-0.009		
0.5	0.25	0	0.25	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0.5	0.5	0.01-0.013		
0.5	0.25	0.25	0	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0.5	0.5	0.014-0.015		
1	0	0	0	0	0.5	0.5	1	0	0	0	0	0.5	0.5	0.016-0.019		
1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	+0.02		

גמישות היצע העבודה של משק הבית

סימולציה 6 - מדיניות ממשלתית לעידוד יציאתן של נשים לעבודה

192

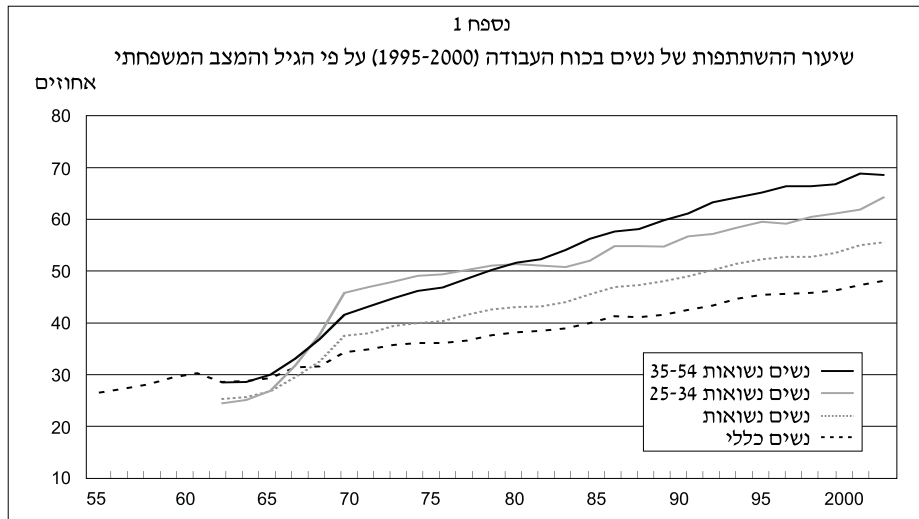
ערכי הפרמטרים																	
$5 = y$			$10 = w^{w_p}$			$30 = w^h$			$20 = w^w$			$0.6 = p^h$		$0.7 = p^{w_p}$		$0.7 = p^w$	
$0.99 = \beta$			$4 = b$			$8 = a$			משנתה = $n$			$2 = s$		$11 = \varphi$		$0.007 = \phi$	
תוצאות הסימולציה																	
משפחה קלאסית							משפחה מודרנית										
הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם			הסתברות האישה להימצא בכל אחד ממצבי העולם				הסתברות הבעל להימצא בכל אחד ממצבי העולם						
מחויב לכווח העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה חלקית	מועסקת במשרה מלאה	מחויב לכווח העבודה	מובטל	מועסק מובטל	מחויב לכווח העבודה	מובטלת	מועסקת במשרה חלקית	מועסקת במשרה מלאה	מחויב לכווח העבודה	מובטלת	מועסק מובטל	השכר נטו	מספר הילדים		
1	0	0	0	0	0.4	0.6	1	0	0	0	0	0.4	0.6	20	1		
0.6	0.18	0	0.42	0	0.4	0.6	0	0.3	0	0.7	0	0.4	0.6	23			
1	0	0	0	0	0.4	0.6	1	0	0	0	0	0.4	0.6	20	2		
0.6	0.18	0	0.42	0	0.4	0.6	0	0.3	0	0.7	0	0.4	0.6	23			
1	0	0	0	0	0.4	0.6	1	0	0	0	0	0.4	0.6	20	3		
0.6	0.18	0	0.42	0	0.4	0.6	0	0.3	0	0.7	0	0.4	0.6	24			
1	0	0	0	0	0.4	0.6	1	0	0	0	0	0.4	0.6	20	4		
0.6	0.18	0	0.42	0	0.4	0.6	0	0.3	0	0.7	0	0.4	0.6	24			

סקר בנק ישראל 76

**סיכום הסימולציות**

מטרת הסימולציות הייתה להדגים את ההשפעה של פרמטרים שונים על מדיניות חיפוש העבודה של בני הזוג, ובפרט – להראות את ההבדלים בהיצע העבודה שלהם בין שני סוגי המשפחות. בכל הסימולציות ניכרים הבדלים משמעותיים: עבור אותן קבוצות של פרמטרים, היצע העבודה של האישה במשפחה הקלאסית נמוך בדרך כלל מזה של האישה המודרנית. נוסף על כך קיבלנו קשר שלילי חזק בין היצע העבודה של בני הזוג במשפחה הקלאסית, קשר שכמעט אינו קיים במשפחה המודרנית. במהלך הסימולציות נעשה שימוש בפונקציית תועלת ובפרמטרים זהים עבור שני סוגי המשפחות, כך שההבדלים המהותיים בתוצאות נובעים ישירות מההבדלים ב"משחק" בין בני הזוג.

**5. נספחים**



## נספח 2

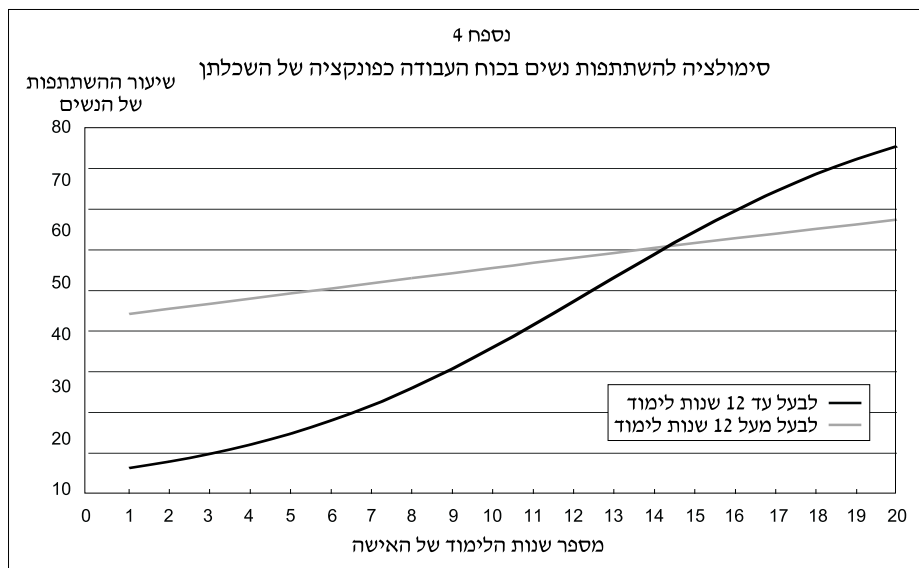
## מודל multinomial logit למצב התעסוקתי של נשים בכוח העבודה

אבטלה	עבודה במשרה חלקית	עבודה במשרה מלאה	הפרמטר
-28.882 (11.139)	-11.393 (2.75)	-8.794 (2.396)	הקבוע
-0.0002 (0.0002)	0.00003 (0.00003)	1.75E-06 (0.00003)	השכר החודשי של בן הזוג
-0.001 (0.022)	0.00007 (0.008)	0.005 (0.007)	מספר שעות העבודה השבועיות של בן הזוג
-0.890 (0.389)	-0.287 (0.111)	-0.557 (0.111)	מספר הילדים בגילים 0 עד 17
0.221 (0.116)	0.170 (0.052)	0.191 (0.048)	מספר שנות הלימוד
1.292 (0.532)	0.475 (0.129)	0.414 (0.113)	הגיל
-0.016 (0.006)	-0.006 (0.002)	-0.005 (0.001)	הגיל בריבוע
	445		מספר התצפיות
	-461.3127		לוג פונקציית הנראות

## נספח 3

## מודל logit להשתתפות נשים בכוח העבודה כתלות בהשכלת הגבר

השכלת הגבר מעל 12 שנות לימוד	השכלת הגבר עד 12 שנות לימוד	הפרמטר
-6.526 (3.461)	-10.743 (3.009)	הקבוע
8.83E-06 (0.00003)	-0.00007 (0.00007)	השכר החודשי של בן הזוג
0.018 (0.011)	0.005 (0.010)	מספר שעות העבודה השבועיות של בן הזוג
-0.561 (0.148)	-0.380 (0.130)	מספר הילדים בגילים 0 עד 17
0.050 (0.073)	0.235 (0.073)	מספר שנות הלימוד
0.419 (0.165)	0.477 (0.135)	הגיל
-0.006 (0.002)	-0.006 (0.002)	הגיל בריבוע
221	223	מספר התצפיות
-97.150	-134.424	לוג פונקציית הנראות



### ביבליוגרפיה

גולדשטיין, א' (1997), *חיפוש עבודה של בני זוג נשואים*, עבודת גמר לקראת תואר מ"א באוניברסיטת תל-אביב.

Bourguignon, F., M. Browning, P. Chiappori and V. Lechene (1993). "Intra Household Allocation of Consumption: A Model and Some Evidence from French Data", *Annales d'Economie et de Statistique*, 29, 137-156.

Barrere-Maurisson, M., F. Battagliola and A. Daune-Richard (1985). "The Course of Women's Careers and Family Life", *New Approaches to Economic Life*, Manchester University Press, 431-458.

Bellman, R. (1957) *Dynamic Programming* Princeton, New-Jersey, Princeton University Press.

Burdett, K. and D. Mortensen (1978). "Labor Supply under Uncertainty", in: Ehrenberg, R. (ed.) *Research in Labor Economics*, Greenwich, Conn., JAI Press.

- Cain, G. (1986). "Married Women in the Labor Force", in: *Reynolds, L.G., S.H. Masters and C.H. Moser (eds.), Readings in Labor Economics and Labor Relations*, Prentice-Hall, N.J., 41-50.
- Eckstein, Z. and K. Wolpin, (1989). "Dynamic Labour Force Participation of Married Women and Endogenous Work Experience", *Review of Economic Studies* 56(3), 375-390.
- \_\_\_\_\_ (1999). "Why Youths Drop Out of High School: The Impact of Preferences, Opportunities and Abilities", *Econometrica*, 67, no. 6, 1295-1339.
- Hansen, W. (1961). "The Cyclical Sensitivity of Labor Supply", *American Economic Review*, 51, 299-309.
- Heckman, J. and T. MaCurdy (1980). "A Life Cycle Model of Female Labour Supply", *Review of Economic Studies*, 47, 47-74.
- \_\_\_\_\_ (1982). "Corrigendum on A Life Cycle Model of Female Labour Supply", *Review of Economic Studies*, 49, 659-660.
- Hotz, J. and R. Miller (1988). "An Empirical Analysis of Life Cycle Fertility and Female Labor Supply", *Econometrica* 56(1), 91-118.
- Koorman, P. and A. Kapteyn (1990). "On the Empirical Implementation of Some Game Theoretic Models of Household Labor Supply", *Journal of Human Resources* 25, 584-598.
- Leutold, J. (1968). "An Empirical Study of Female Income Transfers and the Work Decision of the Poor", *Journal of Human Resources*, 3, 312-323.
- Lundberg, S. (1985). "The Adder Worker Affect", *Journal of Labor Economics* 3(1), 11-37
- Layard, R., M. Barton; and A. Zabalza (1980). "Married Women's Participation and Hours", *Economica*, 47, 51-72.
- Mincer, J. (1993). "Labor Force Participation of Married Women: A Study of Labor Supply", *Collected Essays of Jacob Mincer*, vol-2, U.K.
- Manser, M. and M. Brown (1980). "Marriage and Household Decision-making: A Bargaining Analysis", *International Economic Review* 21, 31-44.
- McElroy, M. and M. Horney (1981). "Nash-bargained Household Decisions: Toward a Generalization of the Theory of Demand", *International Economic Review* 22, 33-349.

- Maloney, T. (1991). "Unobserved Variables and the Elusive Added Worker Affect", *Economica*, 58, 173-187.
- Sumro, A. and R. Miller (1990). "Household Choices iEquilibrium", *Econometrica* 58(3), 543-570.
- Schultz, T. (1990). "Testing the Neoclassical Model of Family Labor Supply and Fertility", *Journal of Human Resources* 25, 599-634.
- Van Der Kkaauw, W. (1996). "Female Labour Supply and Marital Status Decision: A Life-Cycle Model", *Review of Economic Studies* 63(2), 199-235
- Weiss, Y. (1997). "The Formation and Dissolution of Families: Why Marry? Who Marries Whom? And What Happens Upon Divorce", in: Rosenzweig, M.R. And O. Strack (eds.) *Handbook of population and Family Economics*, vol. 1, Elsevier Science Publishers, BV.
- \_\_\_\_\_ and J. Willis (1993). "Transfers among Divorced Couples: Evidence and Interpretation", *Journal of Labor Economics* 11(4), 629-679.

