

החלטות הפרישה של זוגות נשואים¹

חמי גוטליבובסקי² ויורם וייס³

מקבץ מצטבר של נתונים מעיד על מתאם חיובי בין החלטות הפרישה של בני זוג נשואים. מאמר זה, המתבסס על נתוני SHARE, מציג עובדות אחדות בנוגע להתנהגות הפרישה של בני זוג בישראל, המלמדות שגם בישראל יש מתאם חיובי בין החלטות הפרישה של בני זוג נשואים. בשונה מרוב הספרות שחקרה את החלטות הפרישה של זוגות נשואים ואשר הניחה שכל אחד מבני הזוג מקבל את ההחלטה על פרישתו באופן עצמאי, במאמר הנוכחי מוצעת מתודולוגיה חדשה המאפשרת לנו לבחון את רמת המתאם בין החלטות הפרישה של בני הזוג הממקסמים פונקציית תועלת משותפת, בהינתן תכונותיהם הנצפות. בהמשך המאמר אנו משתמשים במתודולוגיה זו כדי לבחון את ההשפעות הצפויות של השינוי שחל לאחרונה בגילאי הפרישה הרשמיים בישראל על המתאם בהחלטות הפרישה של בני זוג. המסקנה העולה מבחינה זו היא שהעלאת גיל הפרישה צפויה להביא לגידול משמעותי במתאם החלטות הפרישה של בני הזוג.

מבוא

יש מגוון של נתונים המעידים על מתאם חיובי בהחלטות הפרישה של בני זוג נשואים (ראו למשל, Coile, 2004; Hurd, 1990; Gutsman & Steinmeier, 2000; Kapur & Rogowski, 2006; Queiroz, 2006).⁴

1 ברצוננו להודות ללאה אחדות על הערותיה המועילות למאמר זה.

2 בית הספר לניהול ולכלכלה, המכללה האקדמית תל אביב יפו.

3 בית הספר לכלכלה ע"ש ברגלס, אוניברסיטת תל אביב.

4 Hurd (1990) מדווח שדחייה של שנה אחת בגיל הפרישה של הבעל מביאה לדחייה של כשלושה חודשים בגיל הפרישה של האישה.

יש לכך כמה הסברים אפשריים:

- בני הזוג עשויים להיות קשורים דרך מגבלת התקציב. על כן בקרב זוגות עניים שני בני הזוג חייבים לדחות את פרישתם, בעוד בקרב זוגות עשירים שני בני הזוג יכולים להרשות לעצמם לרכוש פנאי.
 - כל אחד מבני הזוג בוחר להתחתן עם בן זוג שיש לו מערכת טעמים דומה לשלו, ועל כן, באופן בלתי תלוי, בני הזוג מקבלים החלטות דומות בנוגע לגיל הפרישה.
 - הטעמים של בני הזוג יכולים להיות קשורים זה לזה. ייתכן, למשל, שלכל אחד מהם יש תועלת שולית גבוהה יותר מפנאי, אם בן זוגם צורך יותר פנאי. לכן אפילו אם בני הזוג בוחרים את מועד פרישתם באופן בלתי תלוי (כלומר ללא תכנון משותף), פרישת אחד מבני הזוג מגדילה, כשלעצמה, את הסיכויים לפרישת בן זוגו.
 - יתר על כן, בני הזוג יכולים לתכנן יחד את מועד פרישתם באופן שימקסם מטרה משותפת כלשהי, למשל סכום התועלות של כל אחד מהם. מקסום סכום התועלות הוא אכן התוצאה הצפויה אם בני הזוג יכולים להעביר ביניהם משאבים ביחס העברה קבוע (תועלת ניתנת להעברה). במצב שכזה יסכימו שני בני הזוג למקסם את סכום התועלות המשותף שלהם, בלי תלות בשאלה כיצד תחולק התועלת שתיצבר בין בני הזוג. מן הראוי לציין שהעובדה שבני הזוג קשורים זה לזה ודואגים איש לרעהו אינה גוררת פרישה משותפת, והמתאם בהחלטות בני הזוג יכול להיות שלילי, כפי שצפוי אם אחד מבני הזוג חלה ועל כן בן זוגו נדרש לפרוש מאוחר יותר.⁵
- במאמר זה נציג נתונים אחדים בנוגע לפרישת בני זוג בישראל המבוססים על נתוני SHARE, אשר מהם עולה שגם בישראל יש מתאם חיובי בהחלטות הפרישה של בני הזוג או, באופן כללי יותר, בהחלטות העבודה שלהם. במאמר מפותחת מתודולוגיה חדשה המאפשרת לנו לבחון את רמת המתאם בין החלטות הפרישה של בני הזוג, בהינתן תכונותיהם הנצפות. בהמשך המאמר אנו משתמשים במתודולוגיה זו כדי לבחון את ההשפעות הצפויות של השינוי שחל לאחרונה בגילאי הפרישה הרשמיים בישראל על המתאם בהחלטות הפרישה של בני זוג.

5 Queiroz (2006) מדווח שעלייה של פער הגילאים בין בני הזוג או מצב שבו אחד מבני הזוג חולה מקטינים את הסיכוי ששני בני הזוג עובדים.

הצגת הנתונים

כדי להתמקד בהחלטות הפרישה, נסתכל על תוואי העבודה של בני הזוג, כשהבעל הוא בתחום הגילאים 55-75. הסיבה למגבלה זו היא שעבודה בגילאים מבוגרים כבר אינה משנה החלטה של בני הזוג. לקחנו בחשבון שרוב הגברים בגילאים שמעבר ל-75 כבר פרשו וכך גם בנות זוגם, בעוד שרוב הגברים מתחת לגיל 55 עובדים, וגם רבות מבנות זוגם עובדות.

בהצגה ובניתוח הנתונים אנו משתמשים בממד הרטרופסקטיבי של המדגם כדי ליצור את ההיסטוריה התעסוקתית והבריאותית של בני הזוג. כדי ליצור את ההיסטוריה התעסוקתית של הפרט אנו מנצלים את השאלה שאותה נשאל כל אחד מהנדגמים, באיזו שנה פרשת מהעבודה, כשאנו מניחים שעד לשנה שעליה דיווח כשנת הפרישה הוא לא פרש. על כן הפרט יסומן כלא פרש מגיל 55 ועד לגיל שבו דיווח שפרש, ומגיל הפרישה ועד לגילו במועד המדגם (או עד לגיל 75, הנמוך מביניהם) יסומן כפרש. בנוסף, כאשר נדגם לא דיווח על שנת פרישה, אך הוא מדווח שהוא עובד בזמן המדגם, אנו מניחים שהוא לא פרש עד למועד המדגם ולכן יסומן כלא פרש מגיל 55 ועד לגילו במועד המדגם (או עד לגיל 75, הנמוך מביניהם). כאשר פרט מציין שלא עבד אף פעם בחייו, הוא יסומן כפרש מגיל 55 ועד לגילו במועד המדגם (או עד לגיל 75, הנמוך מביניהם).

לצורך בניית ההיסטוריה הבריאותית של הפרטים אנו מנצלים את השאלות בסקר שבו נתבקש הפרט לדווח על השנה שבה נודע לו על כל אחת מהמחלות המשמעותיות שיש לו והמפורטות בשאלון. בעזרת משתנים אלה בנינו משתנה דמי המקבל עבור כל פרט את הערך 0 מגיל 55 ועד השנה שבו נודע לפרט על המחלה המשמעותית הראשונה, ואת הערך 1 משנה זו ועד גילו במדגם (או עד גיל 75, הנמוך מביניהם). עבור פרט שעד מועד המדגם לא חלה באף אחת מהמחלות הנזכרות בשאלון המשתנה מסומן בערך 0 מגיל 55 ועד גילו במועד המדגם (או עד גיל 75, הנמוך מביניהם).

לאור האמור לעיל, יש בידינו מידע לא רק על התעסוקה ומצבם הרפואי של בני הזוג במועד המדגם (2005-2006), אלא גם על ההיסטוריה התעסוקתית של בני הזוג וכן על ההיסטוריה של מצבם הרפואי. יש לציין שהפאנל שיצרנו אינו מאוזן, במובן זה שלזוגות שונים היסטוריה תעסוקתית שמשכה שונה. רק לגברים שגילם בעת המדגם גבוה מ-75 יש היסטוריה תעסוקתית מלאה של 20 השנים שבהן מתמקד המחקר. לגברים צעירים יותר היסטוריה תעסוקתית קצרה יותר או שאין להם כלל היסטוריה תעסוקתית בתחום השנים הרלוונטי, אם במועד המדגם היה גילם נמוך מ-55.

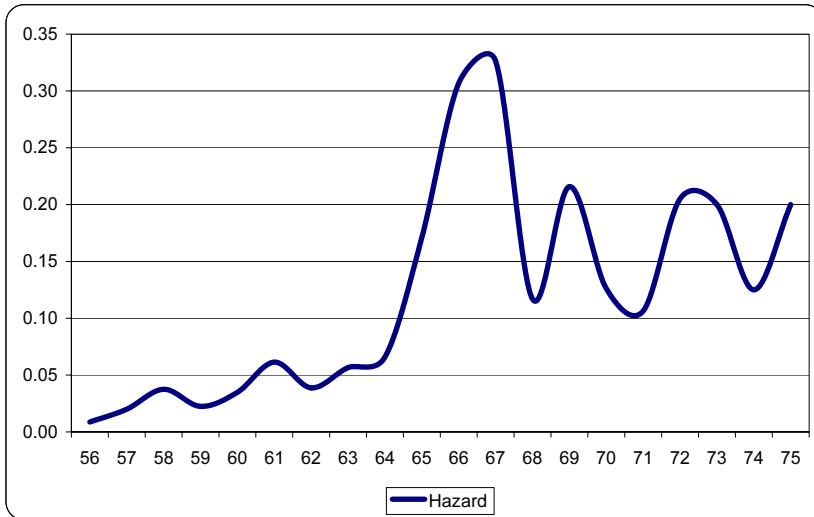
תרשימים 1 ו-11 מציגים את הסיכוי של בני זוג נשואים לפרוש (Hazard Rate) כפי שמתקבל מהמדגם הרטרופסקטיבי, כשהגבר בטווח הגילאים 55-75. אצל גבר נשוי סיכוי

הפרישה הגבוה ביותר הוא בגיל 65-66, ואצל אישה נשואה הסיכוי לפרישה עולה יחד עם גיל הבעל, כשהגיל המרבי של הבעל הוא 66. שיאים אלה מתאימים לגיל הפרישה הרשמי לגברים, גיל 65, ונראה שמתאימים גם לגיל הפרישה הרשמי לנשים, גיל 60, מכיוון שהנשים צעירות בממוצע בארבע שנים מבני זוגן. תרשימים 2 ו-2ב מציגים את השינויים באחוז הבעלים והנשים שעובדים כפונקציה של גיל הבעל, בתחום הגילאים 55-75. הירידה בשיעור הגברים המועסקים חדה מאוד, כשגיל הבעל קרוב ל-65: ירידה מ-77. בגיל 60 ל-21. בגיל 70. באותו הזמן נשותיהן של בעלים אלה, אשר, כאמור, צעירות בממוצע בארבע שנים מבני זוגן, מורידות בממוצע את שיעור עבודתן באופן מתון יותר (מ-61. ל-18). אחוז המשפחות שבהן שני בני הזוג עובדים יורד מ-52. כאשר הבעל בן 60 ל-06. כאשר הוא בן 70 (תרשים 3). בהתאמה, אחוז המשפחות שבהן שני בני הזוג אינם מועסקים עולה בחדות מ-14. כשהבעל בן 60, ל-67. כשהבעל בן 70 (תרשים 4). אחוז המשפחות שבהן רק הבעל עובד יורד מ-28. בקירוב כשהבעל בן 62 ל-15. בקירוב כשהבעל בן 70 (תרשים 5), בעוד אחוז המשפחות שבהן רק האישה עובדת מגיע לשיא של 19. כשהבעל מבוגר יחסית – בן 66 (תרשים 6). התוואי בתרשים 5 מלמד שיש קבוצה של גברים הפורשים בגיל מוקדם מגיל הפרישה הרשמי (65), כשבת זוגם כבר פרשה, וכן שיש קבוצה של נשים המשהות את פרישתן, כאשר בן זוגן כבר פרש.

בלוחות 1-3 אנו מציגים מספר ממצאים על המשתנים שעשויים להשפיע על החלטת הפרישה המשותפת. אנו רואים שכשגיל הבעל עולה, בריאותם של שני בני הזוג מתדרדרת. הנשים, הצעירות בממוצע בכארבע שנים מבן זוגן, גם בריאות ממנו, אבל פער זה במצב הבריאותי נוטה להצטמצם עם הגיל (ראו לוחות 1 ו-2). לוח 3 מציג את רמות ההשכלה של בני הזוג. כפי שידוע בספרות, יש מתאם חיובי בהשכלות בני הזוג. מתאם חיובי זה נמצא גם בנתוני המדגם הנוכחי: בקרב 50 אחוז ויותר מהזוגות לבעל ולאשה אותה השכלה, ופער משמעותי בהשכלה בין בני הזוג הוא נדיר.

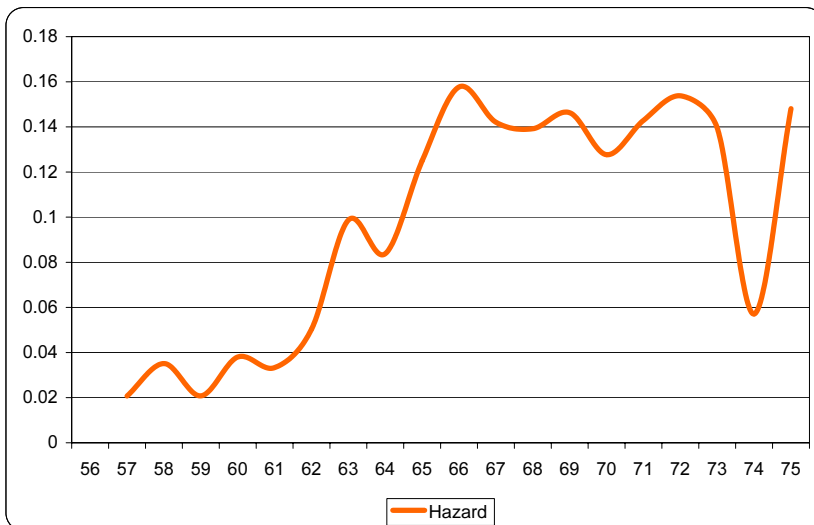
תרשים א1

הסיכוי לפרישה של גבר נשוי לפי גיל



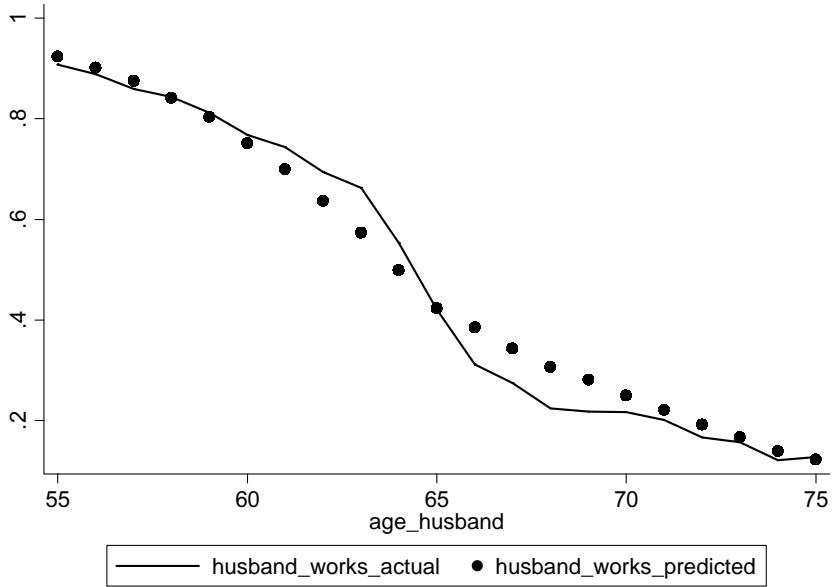
תרשים ב1

הסיכוי לפרישה של אישה נשואה לפי גיל



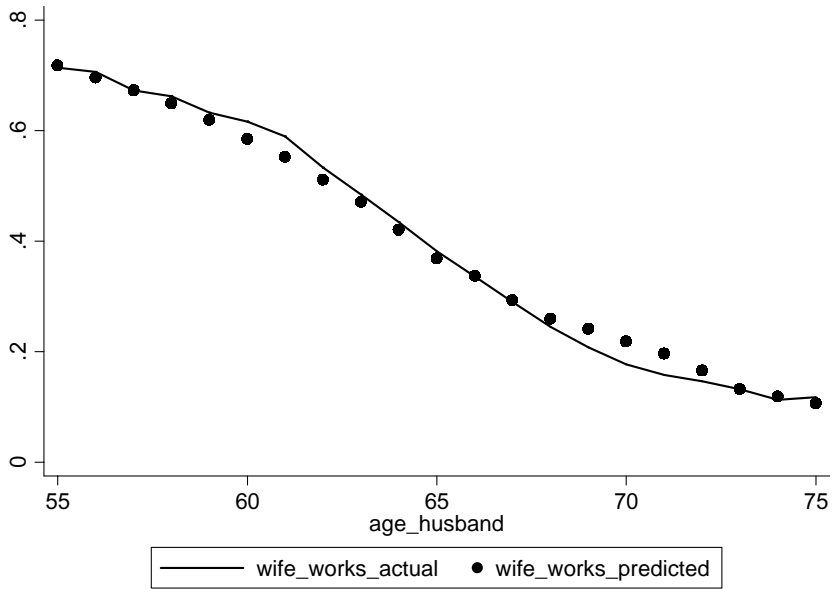
תרשים א2

נתוני המדגם ותחזית המודל לאחוז הגברים המועסקים, לפי גיל הבעל



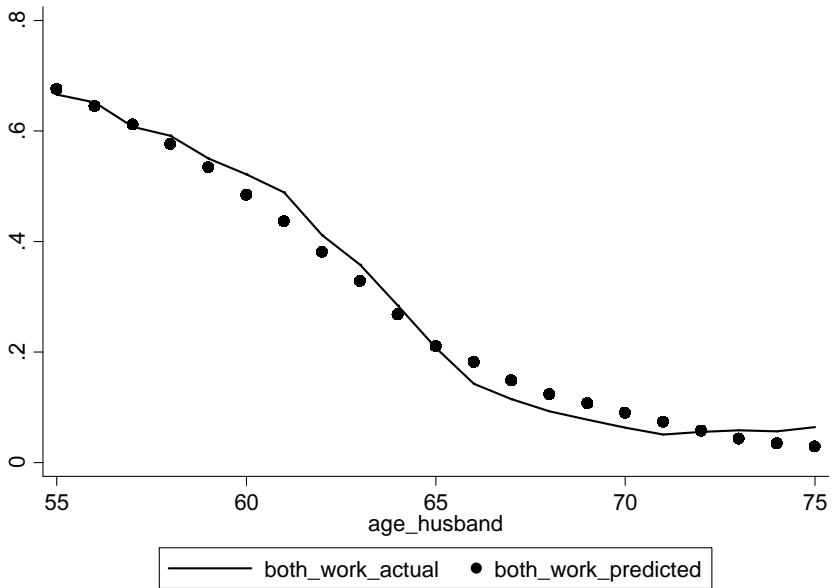
תרשים ב2

נתוני המדגם ותחזית המודל לאחוז הנשים המועסקות לפי גיל הבעל



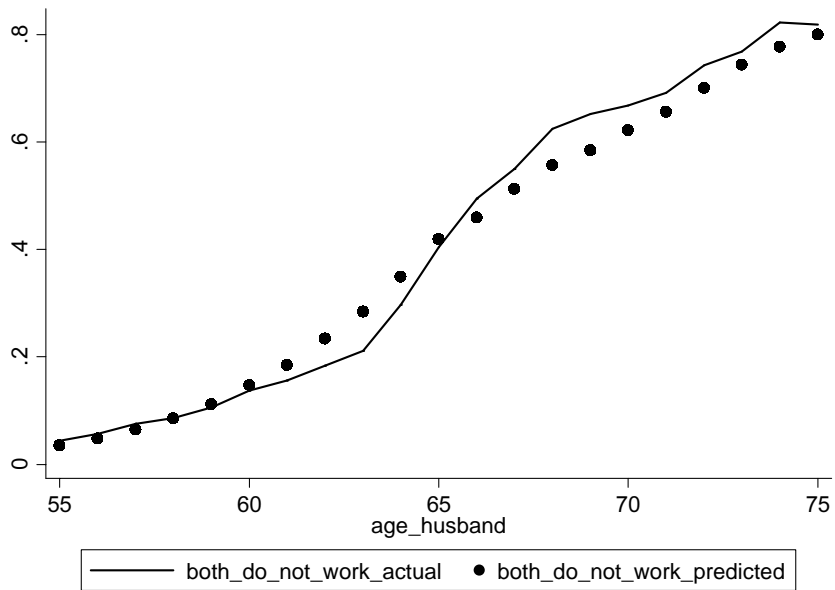
תרשים 3

נתוני המדגם ותחזית המודל לאחוז המשפחות שבהן שני בני הזוג עובדים,
לפי גיל הבעל



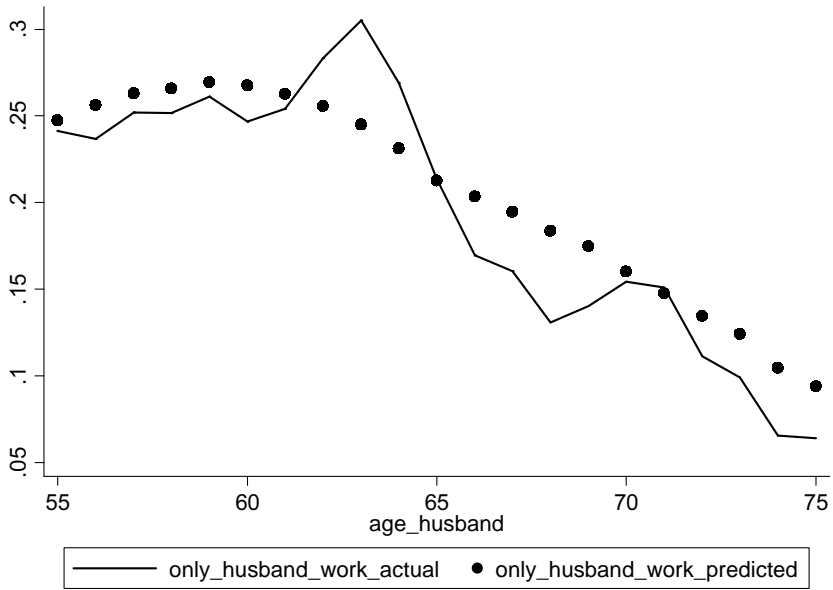
תרשים 4

נתוני המדגם ותחזית המודל לאחוז המשפחות שבהן שני בני הזוג אינם עובדים,
לפי גיל הבעל



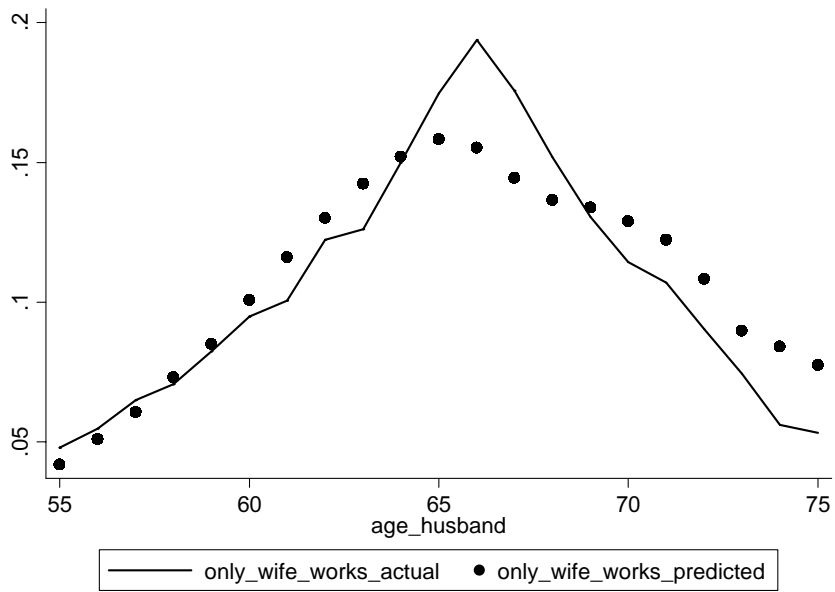
תרשים 5

נתוני המדגם ותחזיות המודל לאחוז המשפחות שבהן רק הבעל עובד,
לפי גיל הבעל



תרשים 6

נתוני המדרגם ותחזית המודל לאחוז המשפחות שבהן רק האישה עובדת,
לפי גיל הבעל



לוח 1

גיל הבעל והאישה, מצבם התעסוקתי והבריאותי במדגם

גיל הבעל	מספר תצפיות	ממוצע גיל האישה	בעל עובד (אחוזים)	אישה עובדת (אחוזים)	שני בני הזוג עובדים (אחוזים)	בעל לא בריא (אחוזים)	אישה לא בריאה (אחוזים)
55	33	51	0.70	0.52	0.36	0.52	0.36
56	23	53	0.61	0.65	0.48	0.78	0.39
57	38	55	0.74	0.53	0.50	0.71	0.79
58	27	55	0.85	0.67	0.52	0.81	0.59
59	36	55	0.53	0.53	0.28	0.83	0.61
60	33	56	0.58	0.42	0.30	0.61	0.73
61	25	58	0.72	0.40	0.40	0.72	0.76
62	25	58	0.33	0.40	0.16	0.80	0.76
63	18	59	0.50	0.44	0.17	0.83	0.61
64	19	59	0.42	0.26	0.21	0.79	0.74
65	24	61	0.29	0.25	0.17	0.79	0.79
66	30	61	0.31	0.23	0.17	0.83	0.70
67	26	64	0.19	0.31	0.08	0.88	0.88
68	33	65	0.06	0.18	0.03	0.94	0.94
69	36	66	0.11	0.19	0.08	0.89	0.83
70	23	65	0.04	0.13	0.00	0.83	0.83
71	17	65	0.12	0.06	0.00	0.82	0.53
72	26	67	0.08	0.15	0.04	0.85	0.73
73	17	69	0.06	0.06	0.00	0.65	0.88
74	16	70	0.00	0.06	0.00	0.88	0.94
75	23	69	0.09	0.09	0.04	0.91	0.83

לוח 2

מצב תעסוקתי ובריאותי של בני הזוג לפי גיל הבעל
נתוני מדגם פאנל רטרוספקטיבי

גיל הבעל	מספר תצפיות	בעל עובד (אחוזים)	אישה עובדת (אחוזים)	שני בני הזוג עובדים (אחוזים)	בעל לא בריא (אחוזים)	אישה לא בריאה (אחוזים)
55	607	0.90	0.71	0.67	0.49	0.34
56	577	0.89	0.70	0.65	0.52	0.37
57	556	0.86	0.66	0.61	0.53	0.41
58	521	0.84	0.66	0.59	0.55	0.43
59	496	0.81	0.63	0.55	0.56	0.46
60	461	0.77	0.61	0.52	0.61	0.49
61	431	0.75	0.58	0.49	0.63	0.51
62	411	0.70	0.53	0.41	0.65	0.54
63	389	0.67	0.48	0.36	0.66	0.56
64	372	0.57	0.43	0.28	0.68	0.60
65	354	0.43	0.38	0.21	0.73	0.62
66	333	0.31	0.33	0.14	0.74	0.64
67	304	0.28	0.29	0.11	0.75	0.69
68	280	0.23	0.24	0.09	0.75	0.70
69	248	0.22	0.21	0.08	0.73	0.69
70	214	0.21	0.18	0.06	0.75	0.69
71	191	0.19	0.16	0.05	0.75	0.70
72	177	0.16	0.14	0.06	0.77	0.76
73	152	0.15	0.13	0.06	0.78	0.79
74	135	0.13	0.11	0.06	0.80	0.79
75	122	0.14	0.11	0.06	0.82	0.76

לוח 3

רמות ההשכלה של הבעל והאישה

אישה	פחות מתיכונית מלאה	תיכונית מלאה	אקדמית חלקית	תואר ראשון	תואר שני ומעלה
גבר	פחות מתיכונית מלאה	0.26	0.07	0.02	0.01
	תיכונית מלאה	0.06	0.12	0.03	0.01
	אקדמית חלקית	0.02	0.05	0.03	0.00
	תואר ראשון	0.03	0.03	0.03	0.02
	תואר שני ומעלה	0.00	0.02	0.02	0.04

המודל

המודל שאנו מפתחים מבוסס על ההנחה שבני זוג נשואים מתאמים את החלטות התעסוקה/פרישה שלהם כדי למקסם מטרה משותפת. מודל זה שונה מהמודלים המקובלים בספרות המניחים שכל אחד מבני הזוג מקבל בנפרד את החלטות התעסוקה/פרישה שלו בהינתן החלטת הפרישה של בן זוגו (ראו לדוגמה Hurd, 1990; אשר בחן את החלטות הפרישה בארצות הברית). אחד מיוצאי הדופן הוא קירוז (Queiroz, 2006), אשר בחן את החלטות הפרישה של בני זוג בברזיל, תוך שאפשר קבלת החלטות משותפת של בני הזוג על מועד הפרישה. יחד עם זאת, בשונה מהמודל שמפותח במאמר הנוכחי, לא הבחין קירוז בין החלטה של המשפחה על פרישה של הגבר בלבד לעומת פרישה של האישה בלבד, ועל כן כלל במודל שלוש חלופות בלבד: שני בני הזוג פורשים; שני בני הזוג אינם פורשים; רק הגבר או רק האישה פורשים. תחת ההנחות שהניח על קבלת ההחלטות במשפחה (הנחה שההפרעה האקראית מתפלגת לפי התפלגות לוגיסטית רב ממדית), אי ההבחנה בין פרישה של הגבר לפרישת האישה אינה עולה בקנה אחד עם מקסום תועלת משותפת.

כאמור, המודל שאנו מפתחים מבוסס על ההנחה שבני זוג נשואים מתאמים את החלטות התעסוקה/פרישה שלהם כדי למקסם מטרה משותפת.

כשבני הזוג נצפים, המשפחה יכולה להימצא באחד מארבעת המצבים האלה:

א. $S_1 = (1,1)$ – שני בני הזוג עובדים.

ב. $S_2 = (0,0)$ – שני בני הזוג אינם עובדים.

ג. $S_3 = (1,0)$ – רק הבעל עובד.

ד. $S_4 = (0,1)$ – רק האישה עובדת.

לכל אחד מהמצבים שהוצגו לעיל יש ערך: $V_s(x, y) + \varepsilon_s$. התכונות של הבעל והאישה מצוינות על ידי x ו- y , בהתאמה. אלה תכונות כגון השכלה, גיל ומצב בריאות, שהחוקר יכול לצפות בהן. פונקציית הערך $V_s(x, y)$ מייצגת את הערך הצפוי של התועלת שבני הזוג יכולים לקבל יחדיו, כלומר סכום התועלות שלהם אם הם יבחרו במצב s , $s \in \{S_1, S_2, S_3, S_4\}$, בהינתן התכונות x ו- y של בני הזוג. הרכיב ε_s נצפה בידי בני הזוג אבל אינו נצפה בידי החוקר, אשר יודע רק את התפלגותו. אנו מניחים שכל זוג בוחר את המצב שיימצא בו (כלומר המשפחה צריכה להחליט בנוגע לכל אחד מבני הזוג האם

יעבור או לא) בהינתן תכונות בני הזוג, כך שההסתברות שזוג יימצא במצב s ,
 $s \in \{S_1, S_2, S_3, S_4\}$, היא:

$$p_s(x, y) = \text{pr}\{V_s(x, y) + \varepsilon_s \\ = \text{Max}(V_{s_1}(x, y) + \varepsilon_{s_1}, V_{s_2}(x, y) + \varepsilon_{s_2}, V_{s_3}(x, y) + \varepsilon_{s_3}, V_{s_4}(x, y) + \varepsilon_{s_4})\}$$

בהינתן הספציפיקציה של הפונקציה $V_s(x, y)$ וההתפלגות של ε_s , ניתן לאמוד את ההשפעה של תכונות בני הזוג על המצב התעסוקתי שבו הם נמצאים, וכן את הסיכוי להימצאות בכל מצב תעסוקתי, בהינתן תכונותיהם.

השאלה אם החלטות התעסוקה של בני הזוג מתואמות יכולה להבחן דרך השאלה אם (בהינתן תכונותיהם) הם צפויים יותר לבחור בהחלטות תעסוקה דומות (כלומר שני בני הזוג עובדים או שניהם לא עובדים) או שונות (כלומר רק הבעל עובד או רק האישה עובדת). נבחן את רמת הסינכרוניזציה אצל כל זוג ספציפי עם תכונות בעל, x , ותכונות אישה, y , דרך הנוסחה שלהלן:

$$I(x, y) = [p_{1,1}(x, y) + p_{0,0}(x, y)] - [p_{1,0}(x, y) + p_{0,1}(x, y)].$$

מדד זה שווה ל-1, רק אם יש שני מצבים בלבד – מצב שבו שני בני הזוג עובדים או מצב שבו שני בני הזוג אינם עובדים. המדד שווה ל-1, אם תמיד כשאחד מבני הזוג עובד בן הזוג השני אינו עובד. המדד שווה ל-0, אם בחירת החלטת התעסוקה של כל בן זוג היא בלתי תלויה, וכן לכל בן זוג סיכוי שווה לבחור לעבוד או שלא לעבוד. באופן כללי נגדיר את w כאינדיקטור לעבודה, כך ש $w_h = 1$, אם הבעל עובד, ו $w_h = 0$, אם הבעל אינו עובד. באופן דומה $w_w = 1$, אם האישה עובדת, ו $w_w = 0$, אם האישה אינה עובדת. בהינתן הגדרות אלה, עבור תכונות נתונות x ו- y , מתקבל:

$$I = \text{pr}(w_w = 1)[\text{pr}(w_h = 1 | w_w = 1) - \text{pr}(w_h = 0 | w_w = 1)] - \\ \text{pr}(w_w = 0)[\text{pr}(w_h = 1 | w_w = 0) - \text{pr}(w_h = 0 | w_w = 0)].$$

או לחילופין:

$$I = \text{pr}(w_h = 1)[\text{pr}(w_w = 1 | w_h = 1) - \text{pr}(w_w = 0 | w_h = 1)] - \\ \text{pr}(w_h = 0)[\text{pr}(w_w = 1 | w_h = 0) - \text{pr}(w_w = 0 | w_h = 0)].$$

ניתן לראות שההשלמה או התחלופה קשורות לשאלה אם הבעל (האישה) נוטה להגדיל את כמות העבודה מ-0 ל-1 במידה רבה יותר, כשבן הזוג עובד או לא עובד. בנוסף להסתברויות המותנות, תלוי ערך המדד בסיכוי שכל בן זוג יעבוד. אם מסיבה בלתי נצפית כלשהי, בהינתן תכונות x ו- y , הסיכוי שהבעל יעבוד גבוה מהסיכוי כי האישה תעבוד (לדוגמה, בשל הנוהג התרבותי באותה מדינה), אזי יש סבירות נמוכה יותר ששני בני הזוג יחליטו על אותה אופציה תעסוקתית. יחד עם זאת, המדד $I(x,y)$ תלוי גם בתכונות הנצפות של בני הזוג, וסביר להניח שתהיה סינכרוניזציה גדולה יותר בין בני זוג בעלי תכונות דומות.

יש לציין שבמחקרים קודמים נמדדו השלמה או תחלופה במונחים של הסתברויות מותנות (לדוגמה: Hurd, 1990), בהתבסס על ההנחה שבני הזוג אינם משתפים פעולה בהחלטות התעסוקה וכל אחד מהם מקבל כנתון את החלטת התעסוקה של בן זוגו. השיטה שאנו מציגים, הבוחנת הסתברות לכל מצב תעסוקה משפחתי, טבעית יותר אם החלטת התעסוקה של כל אחד מבני הזוג נקבעת בידי שני בני הזוג במשותף.

היישום האמפירי

כדי לזהות את השפעת התכונות של בני הזוג על החלטות התעסוקה וכדי לבחון את המדד המוצע, עלינו לקבוע את הפונקציה $V_s(x, y)$ ואת ההתפלגות של ε_s .

אנו מניחים כי $V_s(x, y)$ מורכבת מאיברים ליניאריים בגיל שבו היו בני הזוג בכל תצפית במדגם, מאיבר ריבועי בהפרש הגילאים ומאיברים ליניאריים בהשכלה ובריאות בני הזוג. באופן ספציפי, השפעת הגיל של כל אחד מבני הזוג נתפסת דרך שני רכיבים ליניאריים (Splines) המקושרים בגיל הפרישה הרשמי, שנקבע באמידה על 65 לגבר ו-60 לאישה. ההשפעה הצולבת של גיל בן הזוג על החלטת התעסוקה של בן זוגו נתפסת דרך הרכיב הריבועי של הפרש הגילאים בין בני הזוג וכן דרך משתנה דמי המציין אם גיל הגבר גבוה ביותר משלוש שנים מגיל אשתו. מצב הבריאות הנוכחי מקבל ביטוי באמצעות משתנה דמי לכל בן זוג (יש לבן הזוג בעיה רפואית משמעותית עד לזמן t או לא) וההשפעה הצולבת של המצב הבריאותי של כל בן זוג נתפסת דרך מכפלה של שני משתני הדמי המתארים את המצב הבריאותי של כל בן זוג.⁶ רמת ההשכלה של כל בן זוג מיוצגת על ידי

6 כפי שעולה מלוח 2, במדגם יש נתונים המאפשרים לנו לזהות את מצבם הבריאותי של בני הזוג בכל תצפית במדגם, ולא רק במועד הסקר.

משתני דמי המייצגים חמש רמות של השכלה (פחות מתיכונית מלאה, תיכונית מלאה, אקדמית חלקית, תואר ראשון, תואר שני ומעלה). כמו כן נכללו משתני אינטראקציה המובעים באמצעות משתני דמי המציינים אם לבעל יש השכלה גבוהה מזו של אשתו, שווה לה או נמוכה ממנה. אנו מניחים שהתפלגות הגורם הבלתי נצפה ε_s היא זהה ובלתי תלויה, ובמסגרת זו מניחים שתי חלופות: התפלגות נורמלית (שיוצרת מודל מולטינומיאל פרוביט) והתפלגות extreme value (שיוצרת מודל מולטינומיאל לוגיט). בהתבסס על ספציפיקציות אלה אנו אומדים את הסתברויות הבחירה בהינתן התכונות x, y , ומאמידות אלה נחשב גם את האומדן למדד הסינכרוניזציה $I(x, y)$. האומדן למדד יאפשר לנו לזהות את מידת ההשלמה או התחלופה בהחלטות התעסוקה של בני הזוג בנוגע לכל זוג במדגם וכן לייצר תחזיות בנוגע למידת ההשלמה או התחלופה עבור זוגות מחוץ למדגם בעלי תכונות נתונות.

המקדמים הנאמדים בשיטת המולטינומיאל לוגיט וסטיות התקן הנאמדות שלהם מוצגים בלוח 4. בהשוואה לאלטרנטיבה ששני בני הזוג אינם עובדים (הקבוצה המושמטת), המודל מלמד שהסיכוי ששני בני הזוג עובדים עולה עם רמת ההשכלה (בעיקר של האישה) ועם מצב הבריאות.⁷ אף שהמקדמים הנאמדים לא מלמדים במישרין איך המשתנים השונים משפיעים על רמת הסינכרוניזציה, אנו יכולים להשתמש במקדמים הנאמדים כדי לחזות את ההסתברויות למצבי התעסוקה השונים בהינתן תכונות בני הזוג, ובאמצעות הסתברויות אלה לחשב את מדד הסינכרוניזציה.

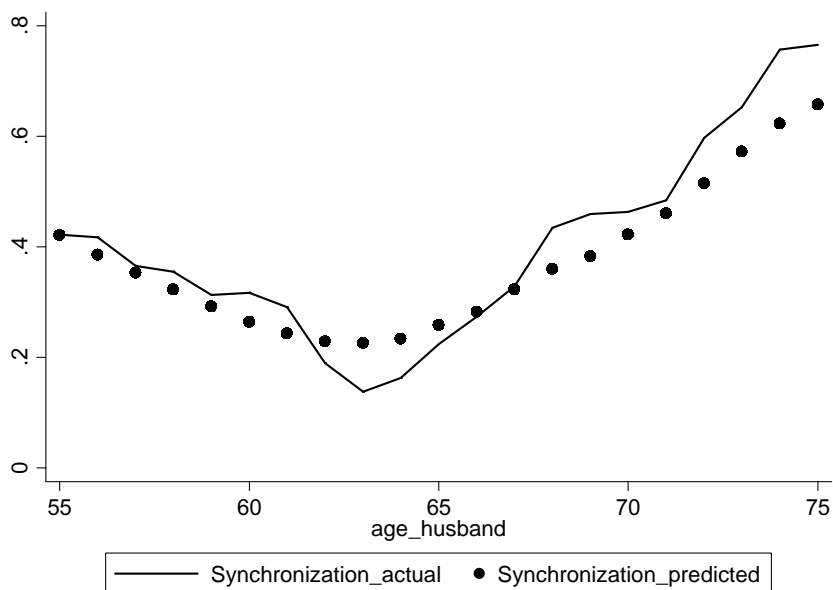
תרשימים 2-6 מציגים, לצד התוואים של ממוצעי החלטות התעסוקה במדגם של הבעל והאישה ושל המשפחה כולה לפי גיל הבעל (ראו פירוט בפרק הצגת הנתונים לעיל), את תחזית המודל לתוואים אלה, המבוססת על הפרמטרים הנאמדים ועל התכונות הנצפות של הזוגות במדגם. מהתרשימים ניתן לראות שהתוואים שחווה המודל מתאימים באופן טוב לתוואים הממוצעים (לפי גיל הבעל) של החלטות התעסוקה של כל אחד מבני הזוג ושל המשפחה כולה, כפי שמופיעים במדגם. תרשים 7 מתאר את מידת ההתאמה בין מדד הסינכרוניזציה שחושב על סמך המדגם וזה שחושב על סמך תוצאות האמידה (כזכור, מדד הסינכרוניזציה הוא ההפרש בין הסיכוי שבני הזוג ינקטו אותה פעולה בשוק העבודה לבין הסיכוי כי בני הזוג ינקטו פעולות שונות). מדד זה של סינכרוניזציה הוא באופן טבעי גבוה יותר, כשהבעל מבוגר יחסית, מכיוון ששני בני הזוג צפויים לפרוש במצב זה, וכן כשהבעל צעיר יחסית ושני בני הזוג צפויים לעבוד. יחד עם זאת, העובדה שמדד הסינכרוניזציה, שחושב על סמך נתוני המדגם, הוא חיובי בתחום הגילאים הקרובים לגיל

7 יוצא דופן הוא המקרה שבו לבעל יש תואר ראשון, כאשר במקרה זה הסיכוי כי אחד מבני הזוג עובד (יחסית למצב ששניהם לא עובדים) הוא יחסית נמוך.

הפרישה הרשמי מצביעה על כך שמועדי הפרישה של שני בני הזוג מתואמים. יש לציין שהמודל נוטה להפריז (אומדן יתר) ברמת הסינכרוניזציה בתחום גילאים זה.

תרשים 7

נתוני המדגם ותחזיות המודל למדד הסינכרוניזציה, לפי גיל הבעל



תרשימים 8-11 מציגים סימולציות מחוץ למדגם של רמת הסינכרוניזציה בהחלטות התעסוקה של בני זוג.⁸ בכל הסימולציות אנו מניחים ששני בני הזוג בריאים, ומטרתנו היא לבחון את ההשפעה של פער הגילאים ופער ההשכלה בין בני זוג על החלטות התעסוקה שלהם. בתרשים 8 אנו מציגים את ההשפעה החזויה של גילאי בני הזוג על רמת הסינכרוניזציה, כששנייהם השכלה תיכונית מלאה. רמת הסינכרוניזציה היא גבוהה יחסית, כששני בני הזוג מבוגרים או צעירים. כשהאישה צעירה מבעלה, בן זוגה נוטה לבחור בפעילות דומה לזו של אשתו (עבודה או פנאי), אבל כשהאישה מבוגרת מבן זוגה, יש תחלופה בין בני הזוג בפעילות בשוק העבודה, במובן זה שהבעל עשוי להמשיך לעבוד כשאשתו כבר פרשה. תרשים 9 מציג את ההשפעה החזויה של הפרש הגילאים על רמת

8 ככל תרשים ערך המדד מחולק לשלוש קבוצות בהתאם לרמת המדד: צבע ירוק מייצג תחום עליון, צבע אדום מייצג תחום ביניים, וצבע כחול מייצג תחום תחתון.

הסינכרוניזציה, כשלשני בני הזוג תואר ראשון. מהתרשים עולה שככלל יש סינכרוניזציה בפעילות בשוק העבודה של בני זוג אלה. כמו כן ניתן לראות שלהפרש הגילאים השפעה פחותה יותר על פעילות בני הזוג בשוק העבודה, כששניהם משכילים. בתרשים 10 מודגמת ההשפעה החזויה של הפרש ההשכלה בין בני הזוג על רמת הסינכרוניזציה אצל בני זוג שגילם נמוך מגיל הפרישה הרשמי – גבר בן 58 ואישה בת 55. תרשים 11 בוחן גם הוא את ההשפעה החזויה של הפרש ההשכלה, אך עבור זוג מבוגר יותר, כששני בני הזוג בגיל הפרישה הרשמי – הגבר בן 65 והאישה בת 60. מהתרשימים עולה שכאשר רמת ההשכלה של שני בני הזוג עולה, עולה ההסתברות שהם יבחרו באותה פעילות בשוק העבודה (עבודה או פנאי). השפעה חיובית זו של רמת ההשכלה על רמת הסינכרוניזציה חזקה יותר כשבני הזוג צעירים יחסית (קרובים לגיל הפרישה), מכיוון ששניהם נוטים לעבוד (השוו תרשימים 10 ו-11). יחד עם זאת, יש חשיבות לשאלה מי מבני הזוג משכיל יותר; אצל זוגות שבהם לאישה השכלה נמוכה (תיכונית ומטה), רמת הסינכרוניזציה יורדת כאשר השכלת הבעל גבוהה מזו של האישה, בעוד שעלייה בהשכלת האישה מעלה את רמת הסינכרוניזציה, בלא תלות ברמת ההשכלה של הבעל.

Figure 8: Synchronization by Age of Husband and Wife,
Both Spouses have High School Degree

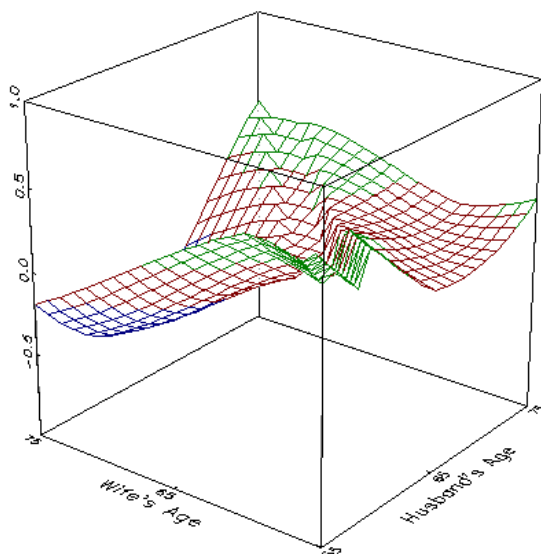


Figure 9: Synchronization by Age of Husband and Wife,
Both Spouses have College Degree

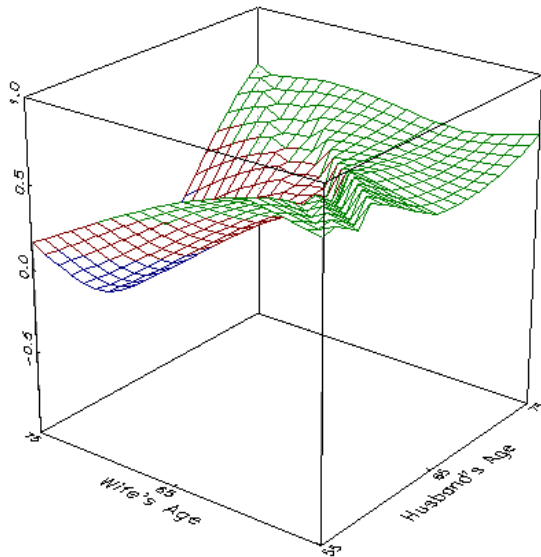


Figure 10: Synchronization by Schooling of Husband and Wife,
 Husband's age 58, Wife's Age 55
 1=less than highschool
 2=highschool
 3=some college
 4=college
 5=MA+PhD

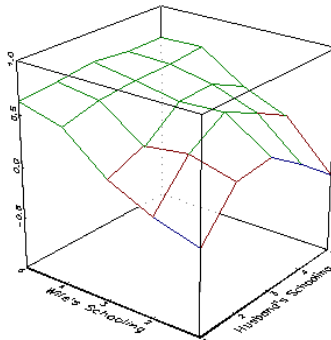
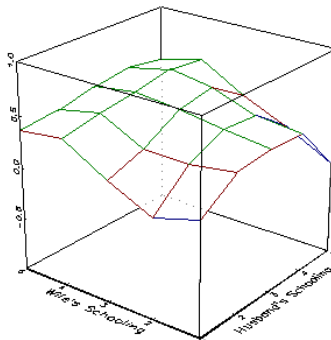


Figure 11: Synchronization by Schooling of Husband and Wife,
 Husband's age 65, Wife's Age 60
 1=less than highschool
 2=highschool
 3=some college
 4=college
 5=MA+PhD



כדי לבחון את יציבות התוצאות בספציפיקציות שונות של משוואת האמידה, אמדנו את המודל גם באמצעות מודל מולטינומיאל פרוביט, אשר מניח שלהפרעות האקראיות התפלגות נורמלית תחת התפלגות ה-extreme value שמוניח מודל המולטינומיאל לוגיט.

שינוי שיטת האמידה לא הביא לשינוי משמעותי בתוצאות; בשתי השיטות התקבלו תוצאות דומות מאוד.

ישום: השפעת שינוי החקיקה בגיל הפרישה

המודל הנאמד מאפשר גם לבחון את ההשפעות האפשריות של שינוי החקיקה שחל לאחרונה בישראל בגילאי הפרישה ובגילאי הזכאות לדמי ביטוח לאומי. זאת באמצעות המקדמים שנכללים במודל ושמייצגים השפעה אפשרית שונה של גיל הפרט על החלטות התעסוקה, כשגיל הפרט נמוך או גבוה מגיל הפרישה הרשמי, שהיה במועד המדגם 65 לגבר ו-60 לאישה (הכוונה למשתנים אלה: גיל הבעל פחות מ-66, גיל הבעל יותר מ-65, גיל האישה פחות מ-61 וגיל האישה יותר מ-60. ראו לוח 4). אם נניח שמשתנים אלה מייצגים, בין היתר, את השפעת חוקי העבודה והנורמות החברתיות על גיל הפרישה, ניתן לבחון באמצעותם את השפעת שינוי החקיקה על גיל הפרישה.

כאמור, לאורך תקופת המדגם הרטרוספקטיבי, גיל הפרישה הרשמי לגבר ולאישה היה 65 ו-60, בהתאמה. בשנת 2004 שונה החוק, וגיל הפרישה הועלה ל-67 לגברים ול-64 לנשים. החלת החוק נעשית בהדרגה ותסתיים בשנת 2011. במונחי המודל לשינויים אלה שתי השפעות שונות: (1) ההעלאה המשותפת של גיל הפרישה לגברים ולנשים עשויה לגרום לשני בני הזוג לעכב את פרישתם, ועל כן להגדיל את התיאום ביניהם בפעולותיהם בשוק העבודה. (2) שינוי החקיקה הקטין את ההפרש בגיל הפרישה החוקי בין בני הזוג, גורם שצפוי גם הוא להגדיל את התיאום בין בני הזוג בפעילותם בשוק העבודה. בלוח 5 אנו מציגים סימולציות אחדות אשר מתארות את ההשפעה של שלושה חוקי פרישה היפותטיים על רמת הסינכרוניזציה:

פרישה בגיל 60 לאישה, 65 לגבר;

פרישה בגיל 62 לאישה, 67 לגבר;

פרישה בגיל 64 לאישה, 67 לגבר.

לוח 5

מדדי סינכרוניזציה תחת חוקי פרישה שונים לפי השכלת בני הזוג

גיל הבעל 68 וגיל האישה 64

גיל פרישה רשמי	לבני הזוג תיכונית מלאה	לבני הזוג תואר ראשון	לאישה תואר ראשון לבעל תואר ראשון	לאישה תיכונית מלאה לבעל תואר ראשון
אישה – 60, בעל – 65	.18	.52	.37	.32
אישה – 62, בעל – 67	.22	.56	.40	.37
אישה – 64, בעל – 67	.27	.62	.47	.42

תוך שימוש בפרמטרים הנאמדים של המודל, ערכנו סימולציות להשפעה של חוקי פרישה אלה על החלטות התעסוקה של זוג שבו האישה בת 64 והבעל בן 68. הגילאים שבחרנו בהם קרובים לגילאי הפרישה על פי החוקים השונים, ולכן החלטות התעסוקה של בני הזוג צפויות להיות מושפעות מהחוקים השונים. את הסימולציה ערכנו על שתי רמות השכלה של בני הזוג: השכלה תיכונית מלאה או תואר ראשון (סך הכול ארבעה צירופים).

מלוח 5 ניתן לראות כי בצירופי השכלות שונים של בני זוג מדד הסינכרוניזציה צפוי לעלות באופן אחיד של כעשר נקודות האחוז, עקב שינוי החקיקה שנעשה בישראל ושבמסגרתו הועלה גיל הפרישה לגברים מ-65 ל-67 ולנשים מ-60 ל-64. כמו כן ניתן לראות מהלוח שניתן לייחס 40 אחוז בקירוב מעליית המדד לעלייה המשותפת בגיל הפרישה (עלייה מ-65 ל-67 לגברים, ומ-60 ל-62 לנשים) ו-60 אחוז בקירוב להקטנת הפער בגיל הפרישה בין המינים (מפער של חמש שנים לפער של שלוש שנים). תוצאות אלה התקבלו באמצעות סימולציה של חקיקה היפותטית ולפיה גיל הפרישה של הגברים והנשים היה מועלה בשנתיים (כלומר באופן סימטרי). כך למשל אצל בני זוג בעלי השכלה תיכונית מלאה מדד הסינכרוניזציה עולה מ-18. ל-22, אם גיל הפרישה הרשמי של גברים ונשים היה עולה בשנתיים (62 לנשים ו-67 לגברים), והיה ממשיך לעלות ומגיע ל-27, אם גיל הפרישה לנשים היה ממשיך לעלות ל-64 (וגיל הפרישה לגברים היה נשאר 67). תוצאות דומות מאוד מתקבלות גם עבור זוגות עם רמות השכלה שונות.

מקורות

- Coile, C. (2004). Retirement incentives and couples' retirement decisions. *Topics in Economic Analysis and Policy* 4, 1-28.
- Gutsman, A., & Steinmeir, T. (2000). Retirement in dual-career families: A Structural Model. *Journal of Labor Economics*, 18, 503-545.
- Hurd, M. (1990). The joint retirement decision of husbands and wives, in D. Wise (ed.) *Issues in the Economics of Aging*, Chicago: University of Chicago Press.
- Kapur, K., & Rogowski, J. (2006). Love or money? Health insurance and retirement among married couples. *NBER Working Paper* 12273.
- Queiroz, L. (2006). Social security and couples' joint retirement decisions in Brazil. Universidade Federal de Minas Gerais.