המכון הישראלי לדמוקרטיה

דוח מחקר
אפריל 2026

שוקי עבודה מקומיים ושוויון הזדמנויות מרחבי בישראל

נדב פורת הירש

המכון הישראלי
לדמוקרטיה

דוח מחקר

שוקי עבודה מקומיים ושוויון הזדמנויות מרחבי בישראל

נדב פורת הירש

אפריל 2026

Local Labor Markets and Spatial Equality of Opportunity in Israel
Nadav Porat Hirsh

עריכת הטקסט: לילך צ׳לנוב
עיצוב הסדרה והעטיפה: סטודיו Alfabees
ביצוע גרפי: נדב שטכמן פולישוק
הדפסה: גרפוס פרינט, ירושלים

מסת״ב: 978-965-519-520-0

אין לשכפל, להעתיק, לצלם, להקליט, לתרגם, לאחסן במאגר ידע, לשדר או לקלוט בכל דרך או אמצעי אלקטרוני, אופטי או מכני או אחר – כל חלק שהוא מהחומר בספר זה. שימוש מסחרי מכל סוג שהוא בחומר הכלול בספר זה אסור בהחלט אלא ברשות מפורשת בכתב מהמו״ל.

© כל הזכויות שמורות למכון הישראלי לדמוקרטיה (ע״ר), 2026
נדפס בישראל, תשפ״ו/2026

המכון הישראלי לדמוקרטיה
רח׳ פינסקר 4, ת״ד 4702, ירושלים 9104602
טל׳: 02-5300888
אתר האינטרנט: www.idi.org.il

הדברים המובאים במחקר זה אינם משקפים בהכרח את עמדת המכון הישראלי לדמוקרטיה.

כל פרסומי המכון ניתנים להורדה חינם, במלואם או בחלקם, מאתר האינטרנט.

המכון הישראלי לדמוקרטיה

המכון הישראלי לדמוקרטיה הוא מוסד עצמאי א־מפלגתי, מחקרי ויישומי, הפועל בזירה הציבורית הישראלית בתחומי הממשל, הכלכלה והחברה. יעדיו הם חיזוק התשתית הערכית והמוסדית של ישראל כמדינה יהודית ודמוקרטית, שיפור התפקוד של מבני הממשל והמשק, גיבוש דרכים להתמודדות עם אתגרי הביטחון מתוך שמירה על הערכים הדמוקרטיים וטיפוח שותפות ומכנה משותף אזרחי בחברה הישראלית רבת הפנים. לצורך מימוש יעדים אלו חוקרי המכון שוקדים על מחקרים המניחים תשתית רעיונית ומעשית לדמוקרטיה הישראלית. בעקבותיהם מגובשות המלצות מעשיות לשיפור התפקוד של המשטר במדינת ישראל ולטיפוח חזון ארוך טווח של תרבות דמוקרטית נכונה לחברה הישראלית ולמגוון הזהויות שבה. המכון שם לו למטרה לקדם בישראל שיח ציבורי מבוסס ידע בנושאים שעל סדר היום הלאומי, ליזום רפורמות מבניות, פוליטיות וכלכליות ולשמש גוף מייעץ למקבלי ההחלטות ולציבור הרחב.

תוכן העניינים

תקציר	7
מבוא	9
פרק 1. תאוריה	13
פרק 2. מתודולוגיה	16
פרק 3. נתונים	18
פרק 4. ממצאים	20
פרק 5. ניתוח צעדי מדיניות	55
פרק 6. מגבלות המחקר	68
פרק 7. סיכום ודיון	69
נספחים	71
רשימת המקורות	94

תקציר

מחקר זה בוחן את שוקי העבודה המקומיים (Local Labor Markets) בישראל, ואת הקשר בין זמן הנסיעה לשכר. ממצאי המחקר מעלים כי האזורים תל אביב והמרכז הם ליבת שוק העבודה הישראלי, והם מאופיינים במשרות איכותיות ובמשיכה של עובדים מאזורים אחרים, ואילו אזור הצפון, אזור הדרום ואזור ירושלים הם מרחבים עצמאיים למדי, ורמת השכר בהם נמוכה יותר. עובדים מאזורים מרוחקים הנוסעים לעבוד במרכז ובתל אביב מרוויחים כ־20%–30% יותר מעובדים בעלי מאפיינים דומים העובדים בקרבת מקום מגוריהם. כמו כן, נמצאו פערים בין גברים לנשים ובין יהודים לא־חרדים לערבים ולחרדים בזמני הנסיעה ובקשר שבין זמן הנסיעה לשכר – פערים המסבירים חלק מפערי השכר בין הקבוצות.

ממצאי המחקר מצביעים על חשיבות ההשקעה בתשתיות תחבורה שיחברו בין הפריפריה למוקדי תעסוקה מרכזיים, ועל נחיצותם של צעדים למשיכת פירמות חזקות לירושלים, לחיפה ולפריפריה הגאוגרפית, היכולים לסייע לעיצוב המדיניות הנוגעת לצמצום אי־שוויון ההזדמנויות המרחבי בישראל.

תקציר

שוק העבודה בישראל מאופיין בפערים בין הפריפריה למרכז, הבאים לידי ביטוי, בין היתר, בפערים באיכות המשרות, ובעקבותיהם בפערי שכר בין האזורים (בוטוש, 2020; OECD, 2020; OECD, 2016; Koelle 2023). פערים אלו מעסיקים מאוד את קובעי המדיניות בישראל, ונעשים צעדי מדיניות מגוונים לפיתוח הפריפריה ולהגדלת היקף ואיכות ההזדמנויות התעסוקתיות הנגישות לעובדים המתגוררים בפריפריה, כדי להביא לצמצום הפערים. את צעדי המדיניות בתחום זה אפשר לחלק לשתי קבוצות עיקריות: קבוצה אחת היא צעדים שמטרתם חיבור הפריפריה למרכז, קרי, פיתוח תשתיות התחבורה המקל על עובדים מהפריפריה להגיע למרכז מהר ובזול. בטווח הקצר, פיתוח תשתיות תחבורה עשוי לאפשר לעובדים מהפריפריה למצוא עבודה במרכז ולהגיע למשרות בשכר גבוה יותר. בטווח הארוך, פיתוח תשתיות תחבורה, לצד צעדים נוספים לפיתוח הפריפריה, עשוי להביא להגדלת האטרקטיביות של המגורים באזור הזה, ולהתנעה של תהליך שימשוך עובדים חזקים וחברות חזקות להתמקם בפריפריה, וכך יביא לפיתוח האזור כולו. מטבע הדברים, משרד התחבורה הוא הגורם המרכזי האמון על מדיניות זו.[1]

קבוצה שנייה של צעדי מדיניות היא מדיניות "מבוססת מקום" (Placed-Based policy). מדיניות זו עוסקת, בין היתר, בפיתוח ההון האנושי והכישורים של עובדים המתגוררים בפריפריה, לצד עידוד מעסיקים להתמקם בפריפריה כדי לפתח את שוק העבודה המקומי (Local labor market), קרי, שוק העבודה הסמוך לאזור המגורים. מדיניות זו נועדה לשפר את מצבם של העובדים המתגוררים בפריפריה, בלי שיצטרכו להרחיק מאזור המגורים. בטווח הארוך, מדיניות זו עשויה גם היא להביא למשיכה של עובדים חזקים וחברות חזקות נוספות, שיובילו לפיתוח האזור (פורום המומחים לאזוריות, 2018א; 2018ב).

* מחקר זה נכתב בסיוע מלגת ארלוזורוב. תודה לפרופ' קרנית פלוג, דפנה אבירם ניצן, גלעד בארי, ד"ר דנה בלאנדר, חברי התוכנית לרפורמות בכלכלה במכון הישראלי לדמוקרטיה, חברי צוות המחקר בפורום ארלוזורוב ומשתתפי תוכנית המלגאים של פורום ארלוזורוב על הערותיהם הטובות.

1 ראו, למשל, את הודעת משרד התחבורה בהכרזה על תחילת סלילתה של מסילת הרכבת תל אביב־קריית שמונה: "מהלך תחבורתי לאומי רחב היקף, שנועד **לחבר את כל חלקי המדינה** ברשת מסילות מתקדמת, מהירה וירוקה, מצפון ועד דרום [...] כל זאת תוך **ביטול המושג יפריפריה'** במובן התחבורתי, החברתי והכלכלי".

הגורמים העוסקים במדיניות זו הם, בין היתר, משרד הפנים[2] ומינהל התכנון (מינהל התכנון, ח"ת), משרד הכלכלה,[3] רשות החדשנות[4] ועוד.

תכליתו העיקרית של מחקר זה היא לסייע לקידום המדיניות לשיפור שוויון ההזדמנויות התעסוקתיות בפריפריה. במחקר ננתח את שוקי העבודה המקומיים ואת ההזדמנויות התעסוקתיות באזורים שונים בארץ, נבחן את הקשרים בין האזורים, את דפוסי הנסיעה לעבודה של עובדים באזורים שונים, ואת הקשר בין דפוסי הנסיעה לשכר.

כמה מחקרים כבר עסקו בדפוסי הנסיעה לעבודה של עובדים בישראל. Presman & Arnon (2006) בחנו את דפוסי היוממות בישראל בשנים 1996–2004.[5] הם מצאו כי גברים, צעירים, ומשכילים יוממים יותר מנשים, ממבוגרים ומעובדים שאינם משכילים. Amedi (2023) הראה כי עלייה של 1% ב"עלות" הנסיעה בין אזורים, במונחי שעות עבודה, מורידה את שיעור היוממים בין האזורים ב־11%. בלייך (2018) בחן את דפוסי היוממות של העובדים בישראל לפי סוג יישוב מגורים באמצעות נתוני הסקר החברתי של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (הלמ"ס). הוא הראה, למשל, כי כ־90% מהעובדים המתגוררים בירושלים גם עובדים בה, לעומת כ־60% בלבד מהעובדים המתגוררים בתל אביב. עוד הוא הראה כי למעלה מ־50% מהעובדים נוסעים עד כ־30 דקות למקום העבודה, ושממצא זה נכון הן ביישובים הגדולים, הן ביישובים הקטנים. מחקר זה מוסיף רובד נוסף להבנת דפוסי הנסיעה לעבודה בישראל, ומזהה את הקשר בין ההזדמנויות התעסוקתיות באזור המגורים לדפוסי הנסיעה לעבודה ולשכר.

ולבסוף, כמה מחקרים בחנו השפעה של צעדי מדיניות על דפוסי הנסיעה לעבודה בישראל. פריש וצור (2010) מצאו כי השקעה בתשתיות תחבורה

2 אזוריות, **אתר משרד הפנים**.

3 הודעת דוברות, **אתר משרד הכלכלה**.

4 כלכלה מוטת חדשנות בפריפריה, **אתר רשות החדשנות**.

5 "יוממות" היא נסיעת אדם יום־יום לעבודתו מחוץ למקום מגוריו וחזרתו בערב לביתו (מילון אבניאון).

מביאה לעלייה במספר האנשים הנוסעים בין אזורים שבהם הייתה ההשקעה, וכן להשפעה חיובית על תעסוקה ועל שכר של גברים. ברק (2019), לעומת זאת, מצא כי שיפור תשתיות התחבורה הציבורית ביישובים הערביים לא הביא לשיפור בשיעורי התעסוקה בחברה הערבית. גרשוני ואחרים (2020) הראו באמצעות ניסוי מבוקר כי מתן תמריצים כלכליים להגדלת טווחי הנסיעה ("מענק עבודה מרוחקת") מביא לשיפור בתעסוקה ובשכר של העובדים הזכאים למענק.

מחקר זה מצטרף לספרות זו ומעמיק את ההבנה של שוקי העבודה המקומיים ושל שוויון ההזדמנויות המרחבי בישראל. ראשית, ממצאי המחקר מעלים כי כ־80% מהעובדים, בכל האזורים בארץ, נוסעים למקום עבודתם עד 45 דקות. שנית, נראה כי יש התאמה בין זמן הנסיעה לפריון העבודה, כלומר עובדים בעלי פריון גבוה יותר נוסעים זמן ארוך יותר.

ניתוח מרחבי של שוק העבודה הישראלי מראה כי שוקי העבודה בתל אביב ובמרכז הם האיכותיים ביותר. עובדים שאינם מתגוררים בתל אביב ובוחרים לעבוד בה מרוויחים בין 20% ל־30% יותר מעובדים בעלי מאפיינים דומים הנשארים לעבוד באזור המגורים שלהם. ככלל, עבור עובדים שאינם מתגוררים בתל אביב או במרכז, עבודה במרכז הארץ כרוכה בנסיעה של למעלה משעה, ורק שיעור קטן מהעובדים באזורים המרוחקים בוחרים לעשות כן. באזור הצפון נמצא קשר חזק יחסית בין יישובים במחוז צפון לחיפה, ועובדים הבוחרים לנסוע מאזורי הצפון לחיפה ולהפך, נהנים משכר הגבוה ב־10%–15% בהשוואה לעובדים בעלי מאפיינים דומים העובדים במחוז שבו הם גרים. לפיכך, חיזוק שוק העבודה המקומי במטרופולין חיפה וחיזוק הקשרים בין אזורי הצפון לבין עצמם, באמצעות פיתוח תשתיות תחבורה איכותיות, בדגש על חיבור אזור הגליל העליון והגולן לחיפה, עשויים לתרום לחיזוק אזור הצפון.

באזור ירושלים והדרום רק שיעור קטן מהעובדים בוחר לעבוד בתל אביב ובמרכז, למרות הקרבה הגאוגרפית היחסית ולמרות שיש רכבת בין ירושלים ויישובים נוספים במחוז הדרום לתל אביב. לפיכך, נראה כי מדיניות מבוססת מקום וחיזוק שוקי העבודה המקומיים בירושלים ובדרום ישפרו את מצבם של התושבים, שמרביתם בוחרים שלא להרחיק לעבוד באזור תל אביב והמרכז.

המחקר מצא גם פערים בזמני הנסיעה בין גברים לנשים, הנובעים בעיקר מהעובדה שנשים ממלאות תפקיד גדול יותר בטיפול בילדים. מעבר לכך, הקשר בין זמן הנסיעה לשכר בקרב נשים חלש מזה של גברים. פערים בזמני הנסיעה ובקשר שבין זמן הנסיעה לשכר נמצאו גם בין יהודים לא־חרדים לערבים ולחרדים.

מסיכום הממצאים עולה כי חיבור שוקי העבודה המפותחים פחות לאזורים החזקים הסמוכים אליהם, בשילוב מדיניות מבוססת מקום שתביא למשיכת פירמות חזקות לאזורים המרוחקים, צפויים להביא לצמצום חוסר השוויון המרחבי בישראל ולשיפור ניכר במצבם של העובדים בפריפריה. לעומת זאת, למדיניות שתביא לשיפור הנגישות מאזור הפריפריה לאזורי תל אביב והמרכז צפויה השפעה נמוכה יותר, בשל זמני הנסיעה הארוכים הצפויים גם לאחר יישום המדיניות. לצד זאת, מדיניות שתביא לצמצום אי־השוויון המרחבי בין גברים לנשים ובין יהודים לא־חרדים לערבים ולחרדים עשויה להביא לצמצום פערי השכר בין הקבוצות.

במחקר שבעה פרקים: פרק 1 מציג את התאוריה שבבסיס המחקר; פרק 2 מתאר את המתודולוגיה; פרק 3 מתאר את בסיס הנתונים; פרק 4 מציג את ממצאי המחקר, ופרק 5 מנתח צעדי מדיניות רלוונטיים. פרק 6 מציג את מגבלות המחקר ומציע מחקרי המשך, ופרק 7 דן בממצאים ומסכם את המחקר.

פרק 1

תאוריה

מאפייני שוק העבודה המקומי שהעובדים משתייכים אליו משפיע על ביצועיהם בשוק העבודה, ובעיקר על שכרם. עובדים המתגוררים באזורים שיש בהם ריבוי של משרות איכותיות צפויים למצוא עבודה המתאימה לכישוריהם ובשכר גבוה בקרבת מקום המגורים. לעומת זאת, עובדים המתגוררים באזורים מרוחקים מריכוזי תעסוקה נדרשים להקדיש זמן רב יותר לנסיעה כדי להגדיל את מגוון ההזדמנויות התעסוקתיות שהם חשופים להן ולמצוא משרות טובות יותר.

נסיעה לעבודה כרוכה בעלויות. זמן הנסיעה אל העבודה וממנה מאריך למעשה את משך הזמן שהעובדים מקדישים לעבודה, על חשבון שעות הפנאי שלהם (את העלות הזאת נכנה "העלות האלטרנטיבית").[6] נסיעה לעבודה כרוכה גם בהוצאות כספיות, העולות, כמובן, ככל שזמן הנסיעה מתארך (Van Landeghem et al., 2024). זמני נסיעה ארוכים לעבודה, במיוחד אם הנסיעה כרוכה בעמידה בפקקים, יוצרים גם מתח נפשי, העשוי להביא לפגיעה בפריון העבודה, בבריאות העובדים וברווחתם (Beland & Brent, 2015; Chatterjee et al., 2020; Sandow, 2014; Wiese et al., 2024).[7] כיוון שהנסיעה לעבודה כרוכה בעלויות, עובדים הבוחרים לעשות כן ידרשו פיצוי שיבוא לידי ביטוי בשכר גבוה יותר ביחס למשרות בקרבת מקום המגורים. מחקרים אכן מצאו כי יש קשר חיובי בין זמן הנסיעה לשכר (Agrawal et al., 2024; Caldwell & Danieli, 2024; Card et al., 2024; Card et al., 2025; Le Barbanchon et al., 2021; Manning, 2003; Ruppert et al., 2009; Manning & Petrongolo, 2017).

בשל העלויות הכרוכות בנסיעה לעבודה, עובדים נדרשים לאזן בין התוספת לשכר הנובעת מהגדלת החשיפה למשרות (שנכנה כאן "התשואה לזמן

6 המונח "פנאי", בהקשר הזה, הוא כל פעילות שאינה בשכר.

7 לנסיעה לעבודה יש גם השפעות חיצוניות בדמות עומסי תנועה, פליטת גזי חממה וזיהום אוויר, אך הדיון בכך חורג מגבולות המחקר הזה, המתמקד בנקודת מבטם של העובדים.

הנסיעה"), לבין עלות הנסיעה. זמן הנסיעה בפועל מייצג את העדפות העובדים ביחס לאיזון בין שני הגורמים האלה.

התשואה לזמן הנסיעה מושפעת מכמה גורמים. ראשית, היא מושפעת ממאפייני שוק העבודה המקומי. עובדים המתגוררים באזורים מרכזיים שיש בהם ריבוי של משרות איכותיות ייהנו מתשואה גבוהה לזמן נסיעה קצר. תשואה זו הולכת ופוחתת ככל שזמן הנסיעה מתארך. עבור עובדים המתגוררים באזורים מבודדים, התשואה תעלה עם התארכות זמן הנסיעה, ככל שהם מתקרבים לאזורים התעסוקה המרכזיים. שנית, התשואה מושפעת גם ממידת הנגישות לתשתיות תחבורה. עובדים שיש להם נגישות תחבורתית גבוהה לריכוזי משרות איכותיות נהנים מתשואה גבוהה יותר לזמן הנסיעה, בהשוואה לעובדים המתגוררים במרחק דומה מריכוזי המשרות שהנגישות שלהם לתחבורה נמוכה, שכן הם יכולים לצלוח מרחק רב יותר ולהגדיל את החשיפה למשרות בזמן נסיעה דומה.

התשואה מושפעת גם מפריון העבודה של העובדים. עובדים בעלי פריון גבוה נהנים מביקוש גבוה יותר לכישוריהם, ולכן מספר הפירמות המעוניינות להעסיק אותם ואיכותן גבוהים יותר עבור כל זמן נסיעה. נוסף על כך, ככלל לעובדים האלה יש נגישות גבוהה יותר לרכב פרטי, והם מתגוררים באזורים מרכזיים יותר או שהם בעלי נגישות גבוהה יותר לתחבורה ציבורית איכותית, בשל מחירי הדיור הגבוהים יותר באזורים האלה. מכל הסיבות האלה, מספר המשרות שעובדים בעלי פריון גבוה חשופים להן ואיכותן גבוהים יותר, ולפיכך גם התשואה שלהם גבוהה יותר בהשוואה לעובדים בעלי פריון נמוך המשתייכים לאותו שוק עבודה מקומי.

לבסוף, גם מאפיינים דמוגרפיים נוספים עשויים להשפיע על התשואה. עובדים המשתייכים לקבוצות מיעוט נוטים לעבוד בחברות ובענפים שונים מעובדים המשתייכים לקבוצת הרוב, בשל פערים בהון האנושי, חסמי שפה, קשרים חברתיים, נורמות חברתיות או אפליה, ולכן הם חשופים למשרות

אחרות בהשוואה לקבוצת הרוב.[8] הבדלים מעין אלו עשויים להביא גם להבדלים בהזדמנויות התעסוקתיות הזמינות לגברים ולנשים.

הגורמים המשפיעים על התשואה לזמן הנסיעה מתואמים גם עם עלות הנסיעה. עלות הנסיעה הישירה מושפעת ממחיר הנסיעה, אך גם מעלויות נוספות, שאינן כלכליות, כמו מתח נפשי וכיוצא באלה. העלויות האלה מושפעות במידה רבה מאזור המגורים, מאיכות הכבישים ומרמת עומסי התנועה באזור, ממידת הנגישות לתחבורה ציבורית יעילה וכו'. נוסף על כך, אזור המגורים עשוי להיות מתואם גם עם העדפות העובדים ביחס לאיזון בין פנאי לעבודה. כך, ייתכן כי העובדים המתגוררים באזורים מרכזיים מייחסים ערך גבוה יותר לפנאי, ולכן הם בוחרים לגור קרוב לאזורי תעסוקה ולחסוך את זמן הנסיעה, לעומת עובדים המתגוררים באזורים מרוחקים המבכרים מגורים באזורים כפריים או פרווריים ומוכנים להקדיש זמן רב יותר לנסיעה, מתוך מתן משקל נמוך יותר לפנאי.

גם פריון העבודה מתואם עם עלות זמן הנסיעה, אם בשל מתאם בין פריון העבודה למקום המגורים ולנגישות תחבורתית, אם בשל העדפות שונות ביחס לאיזון בין פנאי לעבודה. לבסוף, מאפיינים דמוגרפיים למיניהם משפיעים גם הם על עלות זמן הנסיעה. למשל, נשים שיש להן חלק גדול יותר בתפעול משק הבית ובטיפול בילדים בוחרות לעבוד בקרבת מקום המגורים, ולכן העלות האלטרנטיבית שלהן גבוהה יותר ביחס לגברים. פערים תרבותיים בין קבוצות אוכלוסייה עשויים גם הם להתבטא בעלות האלטרנטיבית של זמן הנסיעה.

לנוכח התובנות האלה נבחן את הקשר בין זמן הנסיעה לשכר באזורים שונים ובעבור עובדים בעלי מאפיינים שונים, וננתח את הפערים המרחביים בין אזורים ובין קבוצות אוכלוסייה.

8 ראו San, 2020 בנוגע להשפעת הפער באיכות הקשרים החברתיים על פערי השכר בין יהודים לערבים בישראל.

פרק 2

מתודולוגיה

כדי לנתח את שוקי העבודה המקומיים ואת הקשרים בין זמן הנסיעה לשכר נשתמש בפירוק השכר על בסיס מודל AKM (Abowd et al., 1999). ההנחה שבבסיס מודל AKM היא שאפשר לפרק את השכר ל"אפקט פרט" (worker effect) ו"אפקט פירמה" (firm effect). אפקט הפרט הוא המרכיב בשכר שתקבל העובדת בכל פירמה שתעבוד בה. בקירוב, אפשר לראות באפקט הפרט משתנה המייצג את פריון העבודה של העובדת. אפקט הפירמה מייצג "פרמיה" שהפירמה משלמת לכל העובדים שלה, ללא תלות במאפייניהם האישיים ובפריון העבודה שלהם, ולכן עובדים המגיעים לפירמות שיש בהן פרמיה גבוהה יותר ייהנו משכר גבוה יותר, בלי קשר לפריון העבודה שלהם ולמאפייניהם האישיים.

בעשור האחרון נעשה בעולם שימוש רווח במודל AKM כדי להסביר פערי שכר (Card et al., 2013; Card et al., 2016; Card et al., 2018), ובעת האחרונה גם לשם ניתוח מרחבי של שוק העבודה וניתוח קשרים בין זמני נסיעה לשכר (Agrawal et al., 2024; Card et al., 2024; Card et al., 2025). בשנים האחרונות נעשה במודל זה שימוש גם בכמה מחקרים בישראל, בין היתר כדי לבחון את השפעת הפירמות על פערי שכר בין גברים לנשים, את ההשתלבות של עולי ברית המועצות לשעבר בשוק העבודה הישראלי, את שיקולי הפירמות ביחס לאיזון בין איכות העובדים למספרם, ואת פרמיית השכר במגזר ההייטק ובפירמות מייצאות (ברנד ואחרים, 2025; צור, 2021; Amior & San, 2025; Arellano-Bover & San, 2024; Buzaglo-Baris, 2025).

בפועל, כדי לאמוד את מודל AKM, נאמוד את המשוואה הזאת:

$$\log(w_{ijt}) = \theta_i + \psi_j + \tau_t + \beta X_{it} + \varepsilon_{ijt}$$

w_{ijt} מייצג את השכר החודשי הממוצע של עובדת i בפירמה j ובשנה t, θ_i מייצג את אפקט הפרט של העובדת, ψ_j מייצג את אפקט הפירמה שהיא עובדת בה, τ_t מייצג את אפקט השנה, ו־βX_{it} מייצג את השפעת המשתנים הנצפים שאינם קבועים של עובדת i בשנה t. ε_{ijt} היא שארית המייצגת

את ההתאמה הספציפית בין העובדת לפירמה, והיא עשויה לנבוע הן מערך מוסף הנובע מההתאמה הספציפית, הן מרעש אקראי. להרחבה על פרטי היישום של אמידת מודל AKM ראו נספח א.

באמצעות פירוק השכר לאפקט הפרט ואפקט הפירמה נוכל לבחון את היקף ההזדמנויות התעסוקתיות שהעובדים חשופים להן ואת איכותן, ואת הקשר שבין החשיפה למשרות לשכר. נדגיש כי אפקט הפירמה הוא במונחי לוגריתם השכר, כך שניתן לראות בפער באפקט הפירמה בין עובדים שונים פער באחוזים, כלומר, פער של 0.1 באפקט הפירמה שווה בקירוב לפער של 10% בשכר.[9]

לבסוף, יישום מודל AKM בהקשר המרחבי מחייב להניח כמה הנחות בדבר האופן שבו נקבע השכר בשוקי עבודה מקומיים. בנספח ב מוצג מודל תאורטי המפרט את ההנחות המצדיקות את השימוש במודל AKM בהקשר המרחבי. ההנחה העיקרית היא שהמנגנון שבאמצעותו זמני הנסיעה משפיעים על השכר הוא הגדלת החשיפה לפירמות, המאפשרת לעובדים למצוא פירמה המשלמת פרמיה גבוהה יותר, כך שהקשר בין זמן הנסיעה לשכר מגולם באפקט הפירמה.

9 נתונים תיאוריים על מרכיבי מודל AKM באוכלוסיית המדגם מופיעים בנספח ד.

פרק 3

נתונים

כדי לנתח את הקשרים בין מידת החשיפה למשרות לשכר נשתמש בנתונים מינהליים שהונגשו לנו באדיבות הלמ"ס.[10] הנתונים כוללים נתוני שכר שנתי, מספר חודשי עבודה בשנה ומזהה פירמה וענף כלכלי ברמת הפרט. הנתונים המינהליים כוללים גם נתוני השכלה (תחום לימוד וסוג תעודה) ומאפיינים דמוגרפיים (יישוב מגורים, מגדר, גיל, מספר ילדים, מעמד אישי וקבוצת אוכלוסייה – יהודים לא־חרדים, חרדים וערבים).

אחת המגבלות העיקריות של הנתונים המינהליים הנוגעת למחקר זה היא זיהוי כתובת הפירמות – הכתובת המינהלית של הפירמה היא הכתובת של הסניף המרכזי, ולכן גם לפירמות שיש להן כמה סניפים מופיעה רק כתובת אחת. כדי להתגבר על מגבלה זו הצמדנו לנתונים המינהליים את נתוני סקר כוח האדם של הלמ"ס. בסקר הזה הנדגמים נשאלים על יישוב המגורים ויישוב העבודה שלהם, וכך אפשר לדעת היכן העובדים עובדים בפועל. נוסף על כך, משנת 2018 הנסקרים נשאלים גם על זמן הנסיעה לעבודה.[11] משתנים אלו יסייעו לנו לבחון את השאלות שבמוקד המחקר הזה.

אוכלוסיית המחקר כוללת מועסקים שנדגמו בסקר כוח אדם בשנים 2018–2023 (ללא החודשים אוקטובר–דצמבר 2023, בשל המלחמה שהתחוללה בתקופה זו), בגילים 25–64, שזמן הנסיעה שלהם למקום העבודה היה 1–150 דקות.[12] כמו כן, כדי להימנע מהטיה הנובעת מתצפיות חריגות, החרגנו תצפיות שכר, אפקט פרט ואפקט פירמה חריגים ביחס לממוצע, הנמצאים בקצוות התפלגות המשתנים האלה.[13] המדגם הסופי כולל 93,846 פרטים,

10 העבודה בחדר המחקר של הלמ"ס נעשית באמצעות נתוני פרט מותממים כדי לשמור על סודיותם. בהזדמנות זו נבקש להודות לצוות הנגשת המידע של הלמ"ס, ובמיוחד לורד רפאל, על סיועם למחקר זה.

11 "בדרך כלל, כמה זמן, בדקות, לוקח לך להגיע למקום עבודתך העיקרי?"

12 מדובר בכ־96.5% מכלל העובדים שעבורם קיים נתון בדבר זמן הנסיעה. כ־3.4% השיבו כי זמן הנסיעה הוא 0 דקות וכ־0.1% השיבו כי זמן הנסיעה ארוך מ־150 דקות.

13 לוג שכר בין 6 ל־12, אפקט הפירמה בין 1 ל־2 ואפקט הפרט בין 5 ל־10.

ו־525,893 תצפיות של פרט־חודש (כ־5.6 תצפיות בממוצע לכל פרט), המייצגים כ־2.75 מיליון עובדים בממוצע לשנה, על פי משקולות הסקר. המדגם כולל גם נתונים של 41,526 פירמות. סטטיסטיקה תיאורית בנוגע למשתנים המרכזיים מופיעה בנספח ד.

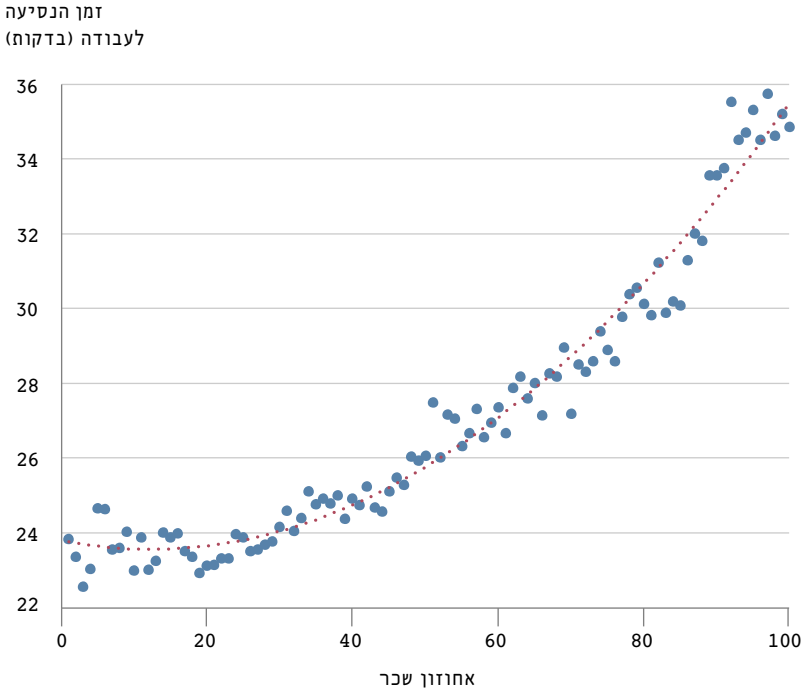
פרק 4 ממצאים

4.1. הקשר בין מידת החשיפה למשרות לבין שכר

אנו מעוניינים לבחון את הקשר הישיר שבין ההזדמנויות התעסוקתיות שהעובדים חשופים להן לבין השכר. כיוון שהנתון בדבר מידת החשיפה למשרות אינו נצפה ברמת הפרט, זמני הנסיעה לעבודה יהיו האינדיקציה למידת החשיפה למשרות, על בסיס ההנחה שעובדים הנוסעים זמן רב יותר לעבודה מגדילים את היקף ההזדמנויות התעסוקתיות שהם חשופים להן ואת איכותן. כפי שניתן לראות, אכן יש קשר חיובי בין זמני הנסיעה לשכר – מי שנוסעים זמן רב יותר מרוויחים שכר גבוה יותר (תרשים 1), ויש מתאם חיובי גם בין זמן הנסיעה לאפקט הפירמה (תרשים 2).[14]

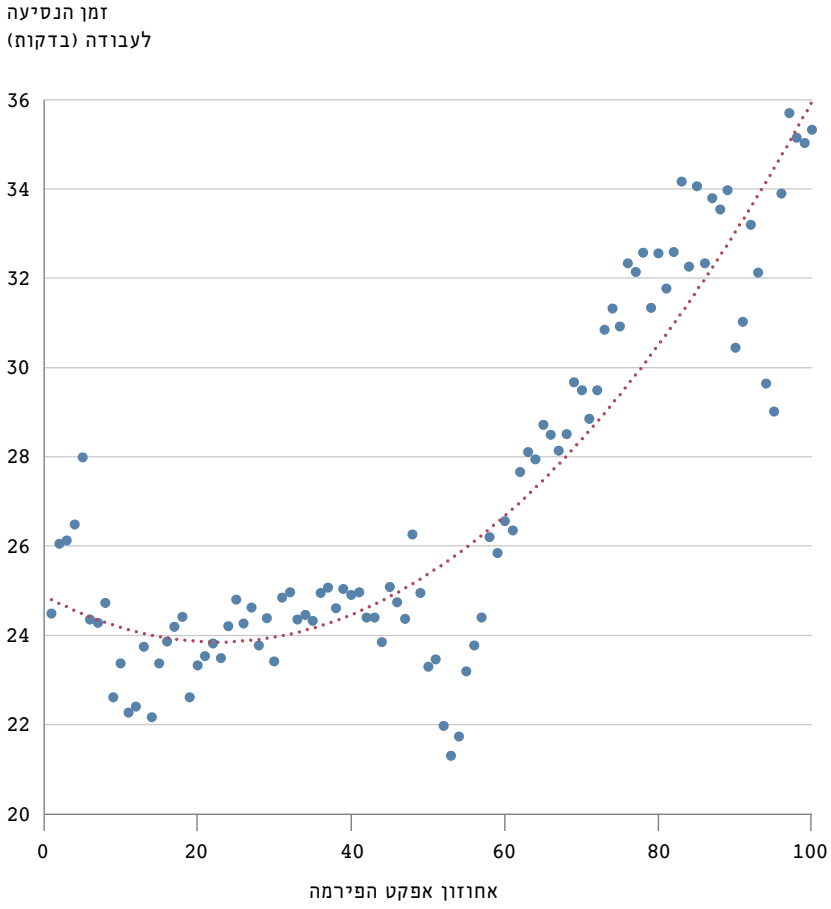
14 המתאם החיובי בין זמן הנסיעה לאפקט הפירמה מתחיל רק סביב האחוזון ה־50. לצד זאת, אפשר לראות כמה תצפיות חריגות ביחס למגמה, סביב חציון אפקט הפירמה. סטייה זו מהמגמה נובעת מענף חינוך יסודי (851), ואם מחריגים את הענף הזה המתאם בין זמן הנסיעה לאפקט הפירמה חיובי כבר מהאחוזונים הראשונים (ראו נספח ה).

תרשים 1
הקשר בין אחוזון השכר לזמן הנסיעה לעבודה (בדקות)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

תרשים 2
הקשר בין אחוזון אפקט הפירמה לזמן הנסיעה לעבודה (בדקות)

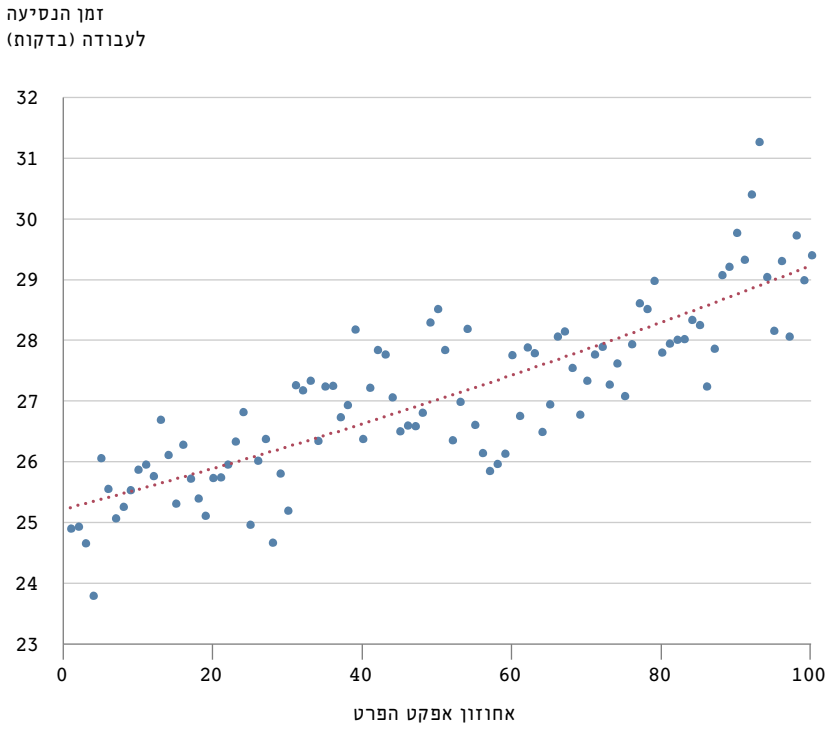


מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

הקשר הנצפה בין זמני הנסיעה לשכר ולאפקט הפירמה אינו נובע בהכרח מהגדלת החשיפה, אלא עשוי לנבוע מסיבתיות הפוכה, כלומר, עובדים שמרוויחים שכר גבוה בוחרים לנסוע רחוק יותר בשל עלויות נסיעה נמוכות

יותר או הזדמנויות עדיפות. חיזוק להנחה זו אפשר לראות בקשר החיובי שבין אפקט הפרט הנאמד ממודל AKM לזמן הנסיעה (תרשים 3). אפקט הפרט מייצג את המאפיינים הקבועים של העובדים, ואפשר לראות בהם אומדן לפריון העבודה של העובדים. המתאם החיובי מעיד שאכן עובדים בעלי פריון עבודה ושכר גבוהים יותר גם נוסעים זמן ארוך יותר לעבודה.

תרשים 3
הקשר בין אחוזון אפקט הפרט לזמן הנסיעה לעבודה (בדקות)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

לפיכך, נרצה לבחון אם המתאם בין זמני הנסיעה לשכר נותר חיובי גם בניכוי מאפייני הפרט. נעשה זאת באמצעות רגרסיה ליניארית במבנה הזה:

$$\log(w_{it}) = \alpha D_{it} + \gamma Z_{it} + \tau_t + \epsilon_{it}$$

w_{it} הוא השכר החודשי הממוצע בחודש t, D_{it} הוא משתנה המייצג את זמן הנסיעה בחודש t, Z_{it} הם מאפיינים שונים של הפרט, τ_t מייצג אפקטים קבועים של השנה, ו־ϵ_{it} מייצג את השארית. α ו־γ הם פרמטרים שנאמוד – α מייצג את הקשר הממוצע בין זמן הנסיעה לשכר בניכוי מאפיינים נוספים.

אמידה זו מלמדת כיצד משתנה השכר עם זמן הנסיעה, בממוצע, עבור עובדים בעלי מאפיינים דומים.

מגבלה מרכזית באמידה זו היא משתנים מושמטים בלתי נצפים המתואמים עם התשואה לזמן הנסיעה. לדוגמה, מוטיבציה, שאיפות קריירה או העדפות בדבר תועלת שאינה כספית מעבודה, המגדילה את האטרקטיביות של עבודה מרוחקת אף שהיא אינה באה לידי ביטוי בשכר גבוה יותר. סימן להטיה מסוג זה היא עובדים המתגוררים בתל אביב ונוסעים יותר משעה לעבודה. כפי שנראה להלן, עבור עובדים אלו לא נמצא קשר חיובי בין זמן הנסיעה לשכר, והסבר אפשרי לכך הוא ששיעור גבוה מהם עובדים בענפי המגזר הציבורי (מינהל ציבורי, חינוך, בריאות ורווחה) – הם מוכנים להרחיק עבור עבודה במגזר הזה גם בלי שיפור בשכר, ונהנים מתועלת שאינה כספית הכרוכה בעבודה במגזר הציבורי.

מעבר לכך, אף אם נניח כי אין משתנים מושמטים, תוצאות האמידה משקפות שיווי משקל שבו עובדים מתמיינים למשרות בזמני נסיעה שונים. שיווי המשקל נקבע, כאמור, הן ממידת התשואה לזמן הנסיעה, הן מעלות הנסיעה. בשל כך, תוצאות האמידה אינן משקפות את התשואה לזמן הנסיעה, אלא את הקשר בין זמני הנסיעה לשכר עבור עובדים בעלי מאפיינים דומים **נצפים** בלבד, הנקבע בשיווי משקל על פי התשואה לזמן הנסיעה ועל פי העלות, ולא ניתן להבחין בין עלות הנסיעה לבין התשואה ללא הנחות נוספות. במחקר עתידי ננסה לאמוד את הגורמים האלה בנפרד ולבודד את התשואה לזמן הנסיעה ואת העלות.

בשלב הראשון המשתנה המייצג את זמן הנסיעה יהיה לוגריתם של זמן הנסיעה (כלומר $D_{it} = \log(T_{it})$). אמידה זו מראה כיצד הכפלת זמן הנסיעה (השקולה לנקודת לוג אחת) מתואמת עם עלייה בשכר (באחוזים). תוצאות האמידה מוצגות בלוח 1.[15] העמודה הראשונה מציגה את המתאם בין זמן הנסיעה לשכר, ללא משתנים מפקחים. המתאם בין הנסיעה לשכר עומד על 0.21, כלומר, הכפלת זמן הנסיעה מתואמת עם שיפור של כ־21% בשכר. בעמודה 2 נוסף פיקוח גם על אפקט הפרט (θ_i) ועל המשתנים הנצפים (βX_{it}) של הפרט, כפי שנאמדו במודל AKM. אמידה זו מייצגת את המתאם בין זמני הנסיעה לשכר, בנטרול אפקט הפרט והמשתנים הנצפים על השכר, ולמעשה מציגה את המתאם בין זמן הנסיעה לאפקט הפירמה.[16] ניתן לראות כי פיקוח על המשתנים האלה מקטין את המתאם בין זמן הנסיעה לשכר בקרוב לחצי, והוא עומד כעת על כ־0.11. במילים אחרות, הכפלת זמן הנסיעה מתואמת עם עלייה של 11% בשכר עבור עובדים בעלי פריון עבודה דומה.

בעמודה 3 בלוח 1 הוספנו פיקוח על יישוב המגורים ועל מאפייני ההון האנושי,[17] ובעמודה 4 הוספנו גם פיקוח על מאפיינים דמוגרפיים.[18] הוספה של משתנים אלו מקטינה במקצת את המתאם, והוא עומד על כ־0.078 באמידה המפורטת ביותר (עמודה 4 בלוח 1). כלומר, הכפלת זמן הנסיעה מתואמת עם עלייה של כ־7.8% בשכר גם אם מנטרלים השפעות של מיקום המגורים, מאפייני ההון האנושי ומאפיינים דמוגרפיים.

15 נשים לב שהמדגם כולל את תקופת הקורונה, שעשויה להביא להטיית התוצאות. בנספח ו אמדנו את הרגרסיה עבור השנים 2018–2019 בלבד. התוצאות נותרות ללא שינויים משמעותיים גם עבור מדגם זה, אם כי רמת המובהקות נמוכה יותר.

16 אומדן ישיר של אפקט הפירמה בהיותו המשתנה התלוי מופיע בנספח ז. כמצופה, שינוי המשתנה התלוי אינו מביא לשינויים גדולים באומדנים, בשל העובדה שבפיקוח על אפקט הפרט והמשתנים הנצפים ממודל AKM השכר שקול, בקירוב, לאפקט הפירמה.

17 גיל, תחום לימוד והתעודה הגבוהה ביותר.

18 אינטראקציה של מגדר עם מצב משפחתי, עם ילד עד גיל 14, ועם קבוצת אוכלוסייה, כפי שמופיע בהערות ללוח 2.

לוח 1
אומדן הקשר בין זמן הנסיעה לעבודה לשכר

	1	2	3	4	5	6	7
משתנה תלוי: שכר חודשי ממוצע (לוג)							
זמן נסיעה בדקות (לוג)	0.210***	0.107***	0.084***	0.078***	0.037***	–	–
	(0.005)	(0.004)	(0.003)	(0.003)	(0.002)		
29–15	–	–	–	–	–	0.072***	0.029***
						(0.005)	(0.004)
44–30	–	–	–	–	–	0.123***	0.053***
						(0.006)	(0.004)
59–45	–	–	–	–	–	0.154***	0.061**
						(0.009)	(0.009)
89–60	–	–	–	–	–	0.179***	0.086***
						(0.007)	(0.005)
119–90	–	–	–	–	–	0.214***	0.104***
						(0.014)	(0.009)
150–120	–	–	–	–	–	0.192***	0.111**
						(0.026)	(0.019)
משתנים מפקחים							
שנה	V	V	V	V	V	V	V
משתני AKM[1]		V	V	V	V	V	V
יישוב מגורים			V	V	V	V	V
הון אנושי[2]			V	V	V	V	V
מאפיינים דמוגרפיים[3]				V	V	V	V
ענף כלכלי					V		V
תצפיות	525,893	525,893	525,893	525,893	525,652	525,893	525,652
R^2	0.03725	0.46972	0.50796	0.51331	0.66050	0.51293	0.66038

· $0.05 \le p < 0.1$ *; $0.01 \le p < 0.05$ **; $0.001 \le p < 0.01$ ***; $p < 0.001$

1. אפקט הפרט והמשתנים הנצפים (βX_{it}).

2. גיל, גיל בריבוע, תחום לימוד, סמל התעודה הגבוהה ביותר.

3. יישוב מגורים, מין באינטראקציה עם מגזר (חרדים וערבים), עם מצב משפחתי, ועם ילד עד גיל 14 במשק הבית (בינארי).

גם ענף כלכלי יכול להסביר את המתאם בין זמן הנסיעה לשכר ולאפקט הפירמה. כלומר, ייתכן שעובדים הנוסעים רחוק יותר מוצאים עבודה בענפים

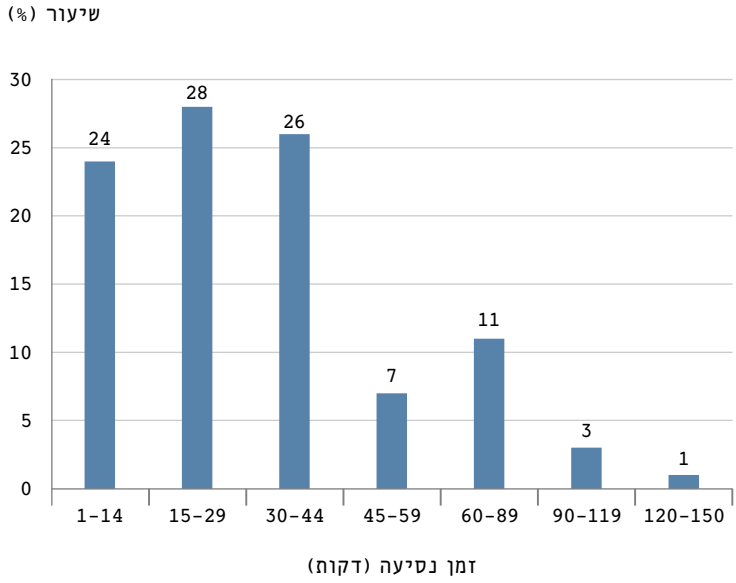
שהשכר בהם גבוה יותר בהשוואה לענפים שבקרבת מקום המגורים שלהם. בעמודה 5 הוספנו פיקוח על הענף הכלכלי (3 ספרות). כמצופה, פיקוח על הענף הכלכלי מצמצם במידה רבה את המתאם בין זמן הנסיעה לשכר, והוא עומד כעת על 0.037, לצד גידול ניכר ביכולת ההסבר של האמידה הנמדדת באמצעות R^2,[19] על פי ההסבר שלעיל. עם זאת, לזמן הנסיעה יש אפקט מובהק גם בתוך ענפים כלכליים, והקשר לא נובע רק מהעובדה שעובדים שנוסעים רחוק יותר עובדים בענפים שבהם השכר גבוה יותר.

עד כה אמדנו קשר (לוג) לינארי בין זמן הנסיעה לשכר. כדי לאפשר מתאם לא לינארי בין זמן הנסיעה לשכר, חילקנו את זמן הנסיעה לשבע קבוצות: (1) 1 עד 14 דקות, (2) 15–29 דקות, (3) 30–44, (4) 45–59, (5) 60–89, (6) 90–119 ; (7) 120–150.[20] תרשים 4 מציג את התפלגות הנסיעות לפי קבוצת זמן נסיעה. קרוב ל־80% מהעובדים נוסעים ממקום מגוריהם לעבודה עד 45 דקות, כ־18% נוסעים בין 45 דקות לשעה וחצי, וכ־4% בלבד נוסעים יותר משעה וחצי.

19 בנספח ז מופיעה אמידה זו, והמשתנה המוסבר הוא אפקט הפירמה במקום השכר. באמידה זו ההשפעה של אפקט הפרט אינה גדולה, והשפעתו על הקשר בין זמן הנסיעה לאפקט הפירמה קטנה. לעומת זאת, פיקוח על ענף כלכלי מגדיל מאוד את ה־R^2 מ־0.18 ל־0.66, עובדה המחזקת את המשקל שיש לענפים בהסבר של הקשר בין זמני הנסיעות לאפקט הפירמה ולשכר.

20 חלוקה זו הגיונית גם משום שהמשיבים לסקר נוטים לעגל את חשובתם ביחס לזמן הנסיעה, כפי שניתן לראות בנספח ח. לפיכך נכון יותר לחלק את זמן הנסיעה לקבוצות ולא לראות בו משתנה רציף.

תרשים 4
התפלגות זמני הנסיעה, לפי קבוצת זמן נסיעה (ב־%)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

עמודה 6 בלוח 1 מציגה את תוצאות האמידה המפורטת ביותר ללא פיקוח על ענף כלכלי (כמו עמודה 4), והמשתנה המסביר בה הוא קבוצת זמן הנסיעה ביחס לזמן נסיעה של 1–14 דקות. עובדים הנוסעים 15–29 דקות מרוויחים כ־7.2% יותר מעובדים שזמן ההגעה לעבודה שלהם הוא 1–14 דקות. שכרם של עובדים הנוסעים 30–44 דקות גבוה ב־12.3% מקבוצת הבסיס. עובדים הנוסעים בין 45 דקות לשעה מרוויחים שכר הגבוה ב־15.4% מקבוצת הבסיס, ואילו עובדים הנוסעים בין שעה לשעה וחצי מרוויחים כ־18% יותר. ולבסוף, עובדים הנוסעים יותר משעה וחצי מרוויחים כ־20% מקבוצת הבסיס. נשים לב כי התוספת השולית יורדת עם זמן הנסיעה. בין קבוצת הזמן הראשונה לקבוצת הבסיס השינוי עומד על 7.2%, לאחר מכן הוא גדל בכ־5%, בהמשך בכ־3% ולבסוף ב־2%. לבסוף, כאשר מוסיפים

פיקוח על הענף הכלכלי (עמודה 7 בלוח 1) המקדם נמוך בכ־30%–50% ביחס לאומדן ללא פיקוח על ענף כלכלי בכל אחת מקבוצות הזמן.

תובנה מעניינת אפשר ללמוד מהקשר בין התשואה לזמן הנסיעה ולשיעור הנוסעים בכל קבוצות זמן. בכל אחת משלוש קבוצות הזמן התחתונות עובדים כרבע מהעובדים, ואם כך, עבור שיעור גבוה מהעובדים התשואה לזמן הנסיעה עולה על עלות זמן הנסיעה. לעומת זאת, רק 7% מהאנשים בוחרים לנסוע 45–59 דקות, אף שהארכה זו מביאה לשיפור של 3% בשכרם ביחס לנסיעה של 30–44 דקות. הסבר אפשרי לכך הוא שכאשר זמן הנסיעה עולה על 45 דקות עלות הנסיעה עולה במידה ניכרת, ועבור רוב העובדים שיפור של 3% בשכר אינו תמריץ גבוה מספיק ביחס לעלות הגבוהה הזאת.

מבין המודלים שנבחנו, המודל שבעמודה 6 הוא הייצוג הטוב ביותר של הקשר בין מידת החשיפה למשרות לשכר, והוא ישמש אותנו גם בהמשך. לשם הנוחות נכנה אותו מכאן ואילך "המודל המרכזי".

לסיכום חלק זה, ראינו כי בהתאם למצופה, חשיפה למשרות מתואמת עם שכר גבוה, ואנשים הנוסעים זמן רב יותר נהנים מתוספת נכבדה לשכר, שיכולה להגיע עד 20% בהשוואה לעובדים בעלי מאפיינים דומים הבוחרים לעבוד בקרבת מקום המגורים. נוסף על כך ראינו כי זמני הנסיעה עולים עם פריון העבודה.

כמו כן הראינו כי מרבית העובדים נוסעים לעבודה עד 44 דקות, למרות השיפור הפוטנציאלי בשכר עבור זמני נסיעה ארוכים יותר. הסבר אפשרי לכך הוא שעלות זמן הנסיעה עולה עלייה חדה עבור זמני נסיעה ארוכים מ־45, ולכן עבור מרבית העובדים השיפור בשכר אינו פיצוי הולם מספיק עבור זמן נסיעה העולה על 45 דקות.

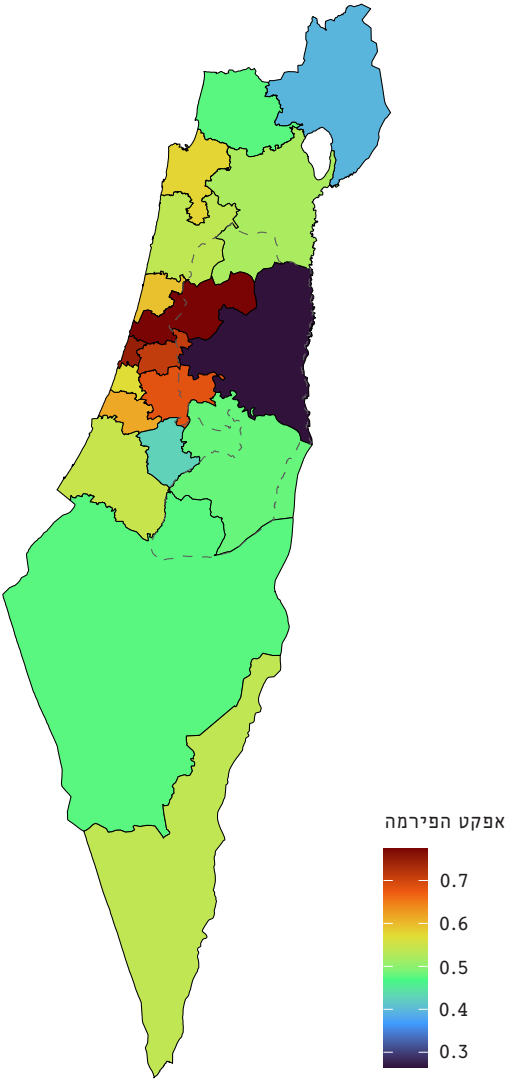
4.2. שוקי העבודה המקומיים בישראל

עד כה הצגנו את הקשר הממוצע בין מידת החשיפה למשרות לשכר. עם זאת, כאמור, יש פערים גדולים בין אזורים שונים בהיקף המשרות ובאיכותן. בחלק זה נתאר את שוקי העבודה המקומיים בישראל ואת הקשרים בין האזורים. ראשית, נתבונן באפקט הפירמה הממוצע למשרה באזורי היוממות[21] (תרשים 5).[22] כפי שאפשר לראות בבירור בתרשים, המשרות באזור תל אביב והמרכז הן הטובות ביותר בממוצע במונחי אפקט הפירמה, ואילו המשרות ביהודה ושומרון, בגולן ובגליל העליון הן הנחותות ביותר.

21 "אזורי יוממות" הם התוצאה של חלוקת הארץ לאזורים לפי קשרי נסיעות, שנקבעה על פי אלגוריתם מתחום ניתוח הרשתות. בעולם נעשה שימוש רווח באזורים מעין אלו לשם ניתוח שוקי עבודה מקומיים (לדוגמה, Card et al., 2024; Card et al., 2025), והם מסבירים טוב יותר את דפוסי הנסיעות בישראל ואת התפתחות השכר באזורים שונים, בהשוואה לחלוקה המינהלית לנפות, שהיא חלוקה מרחבית הדומה לאזורי היוממות במספר היחידות ובשטחן, אך היא אינה מבוססת על דפוסי נסיעות. להרחבה ראו עמדי ופורת הירש (2026). מפת אזורי היוממות ושמותיהם מופיעה בנספח ט.

22 אפקט הפירמה הממוצע לפי אזור טבעי מופיע בנספח י. שם ניתן לראות, למשל, מספר גבוה של משרות איכותיות באזור יוקנעם ובאזור ים המלח.

תרשים 5
אפקט הפירמה הממוצע למשרה לפי אזור יוממות



מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

תרשימים 6 ו־7 מציגים את מספר ושיעור העובדים הנוסעים בתוך אזורי היוממות וביניהם, בהתאמה. אזורי המוצא מופיעים בעמודות ואזורי היעד בשורות. כל תא מייצג את מספר ושיעור העובדים מאזור המוצא העובדים באזור היעד, בהתאמה (בתרשים 7, כל עמודה נסכמת ל־100%). אלכסון המטריצה מייצג את הנסיעות הפנימיות בתוך כל אזור יוממות.[23]

נתבונן תחילה במרכזי ארבעת המטרופולינים (חיפה, תל אביב, ירושלים ויהודה והנגב הצפוני [באר שבע]), שבהם מספר הנסיעות הפנימיות ושיעורן הם מהגבוהים ביותר. שיעור גבוה יחסית מהעובדים באזור תל אביב עובדים באזורים הסמוכים לה, וכ־25% מהם עובדים מחוץ לתל אביב. כ־15% מתושבי חיפה עובדים מחוץ לעיר, 12% מתושבי באר שבע ו־8% בלבד מתושבי ירושלים.

אזור תל אביב מושך אליו עובדים רבים מהאזורים הסמוכים. כ־135 אלף עובדים נוסעים מאזורי גוש דן לאזור תל אביב, ועוד כ־90 אלף עובדים מאזורי השרון, מודיעין והשפלה, שהם 15%–30% מהנסיעות מכל אחד מהאזורים. האזורים הסמוכים לתל אביב (גוש דן דרום, גוש דן מזרח ושרון דרום) גם הם מוקדי משיכה למספר גבוה של עובדים, אך בעיקר מהאזורים הסמוכים להם. לבסוף, כ־10,000 עובדים מאזור ירושלים ומאזור חיפה מגיעים לעבוד באזור תל אביב והמרכז.

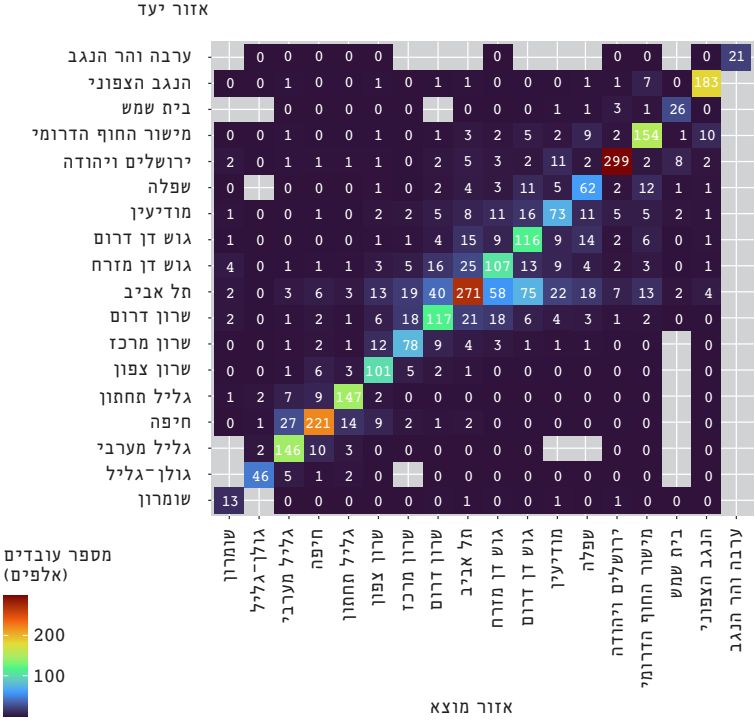
אזור ירושלים הוא עצמאי יחסית, ולמעלה מ־90% מהנסיעות הן בתוך האזור. אזור זה מושך אליו שיעור גבוה של עובדים מאזור בית שמש ומהשומרון, ובמידת מה גם ממודיעין, אם כי מספרם הכולל נמוך יחסית. נוסף על כך, כ־10,000 עובדים מגיעים לירושלים מאזור תל אביב והמרכז, אך הם אחוזים ספורים בלבד מכלל העובדים המתגוררים באזורים האלה.

אזור חיפה הוא מוקד משיכה מסוים, בעיקר לאזורים הסמוכים לו (גליל תחתון, גליל מערבי ושרון צפון), ומנגד שיעור גבוה יחסית של תושבי חיפה נוסעים לעבוד באזורים הסמוכים. הזיקה בין האזורים בצפון חלשה יותר מהזיקה בין האזורים באזור תל אביב והמרכז.

23 להשלמת התמונה, שיעורי היוממות בין המחוזות מופיעים בנספח יא.

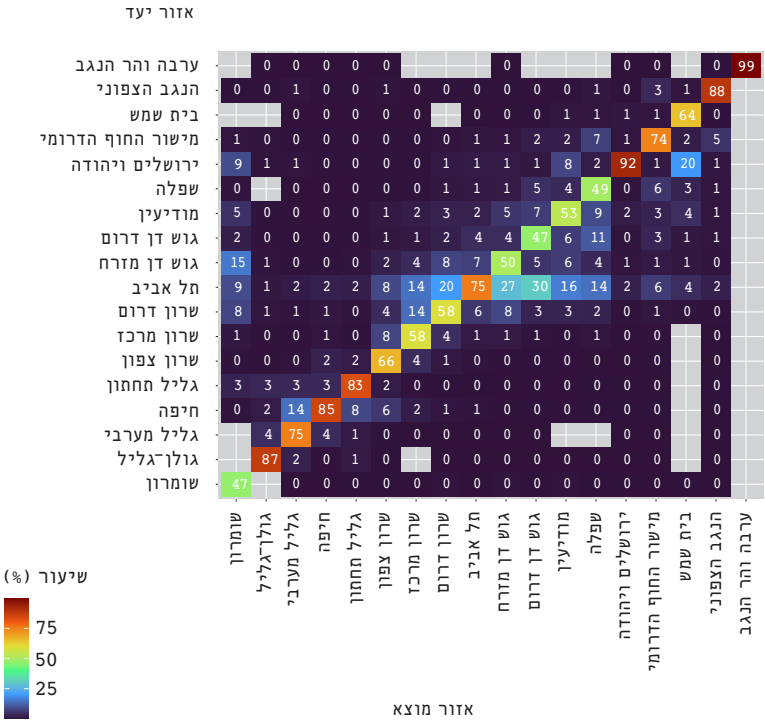
שני האזורים בדרום הארץ הם אזורים מבודדים יחסית. אזור הנגב הצפוני, הכולל את מטרופולין באר שבע, הוא עצמאי, ואינו מראה קשרים חזקים עם האזורים הסמוכים לו, ורק שיעור קטן מתושבי האזור הזה עובדים במישור החוף הדרומי, ושיעור קטן עוד יותר בתל אביב. אזור הערבה והר הנגב הוא האזור העצמאי ביותר, וכ־99% מהנסיעות לעבודה בו הן בתוך האזור. לבסוף, למעלה ממחצית מהעובדים המתגוררים בשומרון נוסעים לעבוד באזורים הסמוכים. מרביתם באזור תל אביב, גוש דן, דרום השרון, ירושלים ומודיעין.

תרשים 6
ממוצע נסיעות לעבודה בין אזורי יוממות (באלפים)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

תרשים 7
שיעור הנסיעות לעבודה בין אזורי יוממות (ב־%)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

לסיכום חלק זה, שוק העבודה באזור תל אביב ובאזורים הסמוכים לו הוא החזק ביותר, הן מבחינת איכות המשרות, הן מבחינת עוצמת המשיכה. אזור ירושלים הוא אזור עצמאי יחסית, והמשרות בו איכותיות פחות בממוצע. חיפה היא מוקד משיכה מסוים לאזורים הסמוכים לה – גליל מערבי, גליל תחתון ושרון צפון. איכות המשרות באזור הצפון נמוכה בהשוואה לתל אביב והמרכז אך גבוהה מאיכות המשרות בירושלים, למעט אזור הגליל העליון והגולן. גם אזור באר שבע הוא אזור עצמאי, שיעור קטן מהעובדים עובדים במקומות מרוחקים יותר, ואיכות המשרות בו נמוכה יחסית.

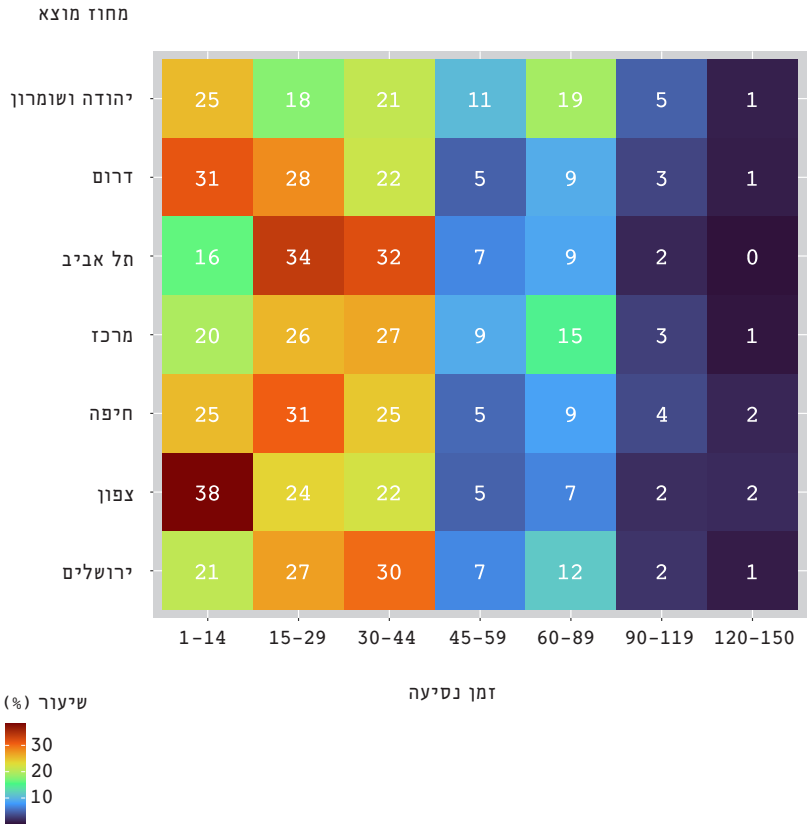
המשרות במודיעין ובשפלה הן באיכות גבוהה יחסית במונחי פרמיית השכר, אך רק כמחצית מהעובדים המתגוררים באזורים האלה עובדים באזור מגוריהם. יתר העובדים נוסעים לעבוד באזור ירושלים, תל אביב והמרכז. בבית שמש ובשומרון המשרות איכותיות פחות, וגם באזורים האלה שיעור גבוה מהעובדים נוסעים לעבוד בירושלים ובאזור תל אביב והמרכז. ולבסוף, אזור הגולן והגליל ואזור הערבה והר הנגב הם אזורים מבודדים ועצמאיים יחסית, ושיעור קטן בלבד מהעובדים בהם נוסע לעבוד באזורים הסמוכים.

4.3. הקשר בין מידת החשיפה למשרות לשכר, לפי אזורי מגורים

לנוכח ההבדלים במאפייני שוקי העבודה המקומיים באזורים השונים, נצפה לראות הבדלים בקשר שבין זמני הנסיעה לשכר. באזורים שבהם המשרות איכותיות פחות צפוי להראות מתאם חזק יותר בין זמן הנסיעה לשכר, בהשוואה לאזורים שבהם המשרות איכותיות מלכתחילה.

בטרם נבחן את ההבדלים במתאם בין זמני הנסיעה לשכר בין אזורים, נתבונן תחילה בזמני הנסיעה לפי אזורי המגורים (תרשים 8). אפשר לראות כי למעט באזור המרכז וביהודה ושומרון, כ־80% מהעובדים נוסעים פחות מ־45 דקות לעבודה. במחוז המרכז ובמחוז יהודה ושומרון שיעורים גבוהים יותר מהעובדים נוסעים בין 45 דקות לשעה וחצי (24% ו־30%, בהתאמה). הסבר סביר לכך הוא שהתשואה לזמן הנסיעה של בין 45 דקות לשעה וחצי עבור תושבי המרכז ויהודה ושומרון גבוהה במידה ניכרת מהתשואה עבור תושבי מחוזות אחרים, כפי שנראה להלן.

תרשים 8
התפלגות זמני הנסיעה לפי מחוז מגורים (ב־%)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

כדי לבחון את השונות בקשר שבין זמני הנסיעה לשכר, אמדנו את המודל המרכזי בנפרד עבור כל מחוז, ראו לוח 2.

בירושלים, נסיעה של בין 15–89 דקות מתורגמת לעלייה של בין 7% ל־9% בשכר ביחס לקבוצת הבסיס. משמעות הדברים היא שהתארכות זמן הנסיעה מ־15 דקות ל־89 דקות אינה מתואמת עם עלייה של ממש בשכר. ממצא זה אינו עולה בקנה אחד עם הנחת המוצא בדבר הקשר בין זמני הנסיעה

לשכר. הסבר אפשרי לממצא זה הוא שיש שונות בהעדפות העובדים בעניין זמן הנסיעה בתוך המחוז – עובדים הגרים בגרעין המטרופולין עושים זאת כי הם מעוניינים לגור בקרבת אזורי התעסוקה ולא להקדיש זמן רב לנסיעה, ואילו מי שגרים בפרוורים מוכנים להקצות זמן רב יותר לנסיעה כדי ליהנות מהיתרונות שבמגורים באזורים הפרווריים. נשים לב כי עובדים הנוסעים בין 15 ל־89 דקות עובדים ברובם המכריע בתוך המחוז (ראו נספח יב), ומכאן שהארכת זמן הנסיעה אינה מביאה לחשיפה לשווקים החזקים בתל אביב ובמרכז ועשויה להתאים להסבר זה.

לבסוף, עובדים תושבי ירושלים הנוסעים למעלה משעה וחצי מרוויחים בין 14% ל־20% יותר מקבוצת הבסיס. מדובר בסך הכול בכ־3% מהמועסקים בירושלים, ולמעלה ממחציתם עובדים בתל אביב ובמרכז.

בצפון, נסיעה של 15–29 מתואמת עם שיפור של 7% בשכר בהשוואה לקבוצת הבסיס. נסיעה של בין חצי שעה לשעה מתואמת עם שיפור של 12%–13% בשכר. עבור נסיעה של בין שעה לשעה וחצי השיפור בשכר עומד על 17% בהשוואה לנסיעה של עד 14 דקות. שיעור גבוה מהעובדים הנוסעים בין שעה לשעה וחצי עובדים בחיפה, ורק עובדים מעטים מגיעים לתל אביב ולמרכז. ולבסוף, עובדים הנוסעים יותר משעה וחצי מרוויחים כ־25% יותר ביחס לקבוצת הבסיס. מדובר בכ־4% בלבד מכלל העובדים בצפון, וכמחציתם עובדים בתל אביב ובמרכז.

בחיפה, נסיעה של 15–29 דקות מתואמת עם שיפור של כ־8% בשכר ביחס לקבוצת הבסיס. נסיעה של 30–44 דקות מביאה לשיפור של כ־10% בשכר. נסיעה של 45–59 דקות מתואמת עם גידול של כ־13.5% בשכר. מדובר ב־5% מהעובדים בחיפה, כרבע מהם עובדים במחוז צפון ו־28% במרכז ובתל אביב. עובדים הנוסעים למעלה משעה עובדים ברובם במרכז ובתל אביב. מדובר בכ־15% מכלל תושבי חיפה, ושכרם גבוה ב־18%–24% מקבוצת הבסיס.

במחוז מרכז, נסיעה של 15–29 דקות מתואמת עם עלייה של כ־8.5% בשכר ביחס לקבוצת הבסיס. נסיעה של 30–44 דקות מתואמת עם שכר הגבוה ב־15.5% ביחס לקבוצת הבסיס, וכ־50% מהעובדים הנוסעים זמן זה עובדים במחוז תל אביב. זמן נסיעה ארוך יותר מתואם עם שיפור של בין 20% ל־25% בשכר, בהתאם לעלייה בשיעור העובדים בתל אביב בקבוצות זמני הנסיעה

האלה. הקרבה לתל אביב מאפשרת לתושבי המרכז הבוחרים לעבוד בתל אביב למצוא משרות המשפרות במידה ניכרת את השכר שלהם בזמן נסיעה קצר יחסית, אף שהמשרות באזור המרכז כשלעצמן איכותיות יותר יחסית, ואזור המרכז עצמו הוא מוקד משיכה עבור מחוזות אחרים.

בתל אביב, הארכת זמן הנסיעה במדרגה אחת ביחס לקבוצת הבסיס מתואמת עם עלייה של כ־9% בשכר. שכרם של עובדים הנוסעים בין חצי שעה לשעה וחצי גבוה בכ־12%–15% מקבוצת הבסיס. כ־20%–30% מהעובדים בכל אחת מהקבוצות האלה עובדים במחוז מרכז, והיתר בתל אביב (נספח יב). כלומר, אף שבתל אביב יש היקף גדול של משרות איכותיות, עובדים המרחיקים לאזורים הסמוכים מוצאים משרות בשכר גבוה יותר. ולבסוף, כ־2% מהעובדים בתל אביב נוסעים יותר משעה וחצי, והם אינם עושים זאת עבור שיפור בשכר. הסבר אפשרי לכך הוא שכשליש מהעובדים האלה עובדים בענפי המגזר הציבורי (מינהל ציבורי, חינוך, בריאות ורווחה), וייתכן שעבורם השכר אינו השיקול המרכזי, והם מוכנים לנסוע זמן רב עבור תועלות נוספות מעבודה, שאינן מגולמות בשכר.

בדרום, נסיעה של עד 30 דקות אינה מביאה לשיפור בשכר בהשוואה לנסיעה של עד 15 דקות. כמעט כל העובדים הנוסעים עד 30 דקות במחוז דרום עובדים במחוז המגורים שלהם, כך שהארכת זמן הנסיעה מעבר לזמן הבסיס אינה חושפת בפניהם את השווקים החזקים במרכז ובתל אביב, בדומה להסבר שהוצע ביחס לירושלים. מעבר לכך, השיפור בשכר של תושבי הדרום עולה במידה ניכרת עם התארכות זמן הנסיעה. עובדים הנוסעים 30–44 דקות מרוויחים 11% יותר מקבוצת הבסיס. עובדים הנוסעים 45–59 דקות מרוויחים 18.5% יותר, עובדים הנוסעים 60–89 דקות מרוויחים 20.1% יותר, ואילו עובדים הנוסעים למעלה משעה וחצי מרוויחים כ־30% יותר ממי שעובדים קרוב, אך מדובר בכ־4% בלבד מתושבי מחוז הדרום.

אזור יהודה ושומרון קרוב יחסית לשוקי העבודה במרכז, בתל אביב ובירושלים. שוק העבודה המקומי ביהודה ושומרון איכותי פחות יחסית, ולכן עובדים הנוסעים לשווקים הסמוכים נהנים משיפור ניכר בשכרם ביחס לתושבים העובדים באזור. עובדים הנוסעים 15–29 דקות מרוויחים כ־7% יותר ממי שנוסעים עד 14 דקות ממקום המגורים. עובדים המתרחקים עוד ונוסעים בין 30 ל־44 דקות נהנים משיפור של כ־20% בשכר. עובדים הנוסעים

59–45 דקות מרוויחים כ־11.5% יותר ממי שנוסעים עד 14 דקות. ממצא זה אינו תואם למתאם בין זמני הנסיעה לשכר, אך ככל הנראה מדובר בהטיה מקומית, שכן עובדים הנוסעים יותר משעה מרוויחים בין 23% ל־25% יותר ממי שעובדים סמוך למקום המגורים.

לוח 2

אומדן הקשר בין זמן הנסיעה לעבודה לשכר, לפי מחוז מגורים

	1	2	3	4	5	6	7
משתנה תלוי: שכר חודשי ממוצע (לוג)							
זמן נסיעה	ירושלים	צפון	חיפה	מרכז	תל אביב	דרום	יהודה ושומרון
29–15	0.066*	0.070***	0.083**	0.085***	0.088*	0.010	0.067*
	(0.020)	(0.010)	(0.018)	(0.010)	(0.023)	(0.015)	(0.021)
44–30	0.074*	0.119***	0.096***	0.155***	0.117**	0.110***	0.198**
	(0.019)	(0.011)	(0.012)	(0.011)	(0.021)	(0.012)	(0.033)
59–45	0.065*	0.128***	0.135*	0.205***	0.150**	0.185**	0.115.
	(0.023)	(0.018)	(0.034)	(0.018)	(0.028)	(0.035)	(0.049)
89–60	0.088*	0.171***	0.177***	0.223***	0.127**	0.208***	0.248***
	(0.023)	(0.018)	(0.025)	(0.010)	(0.027)	(0.026)	(0.027)
119–90	0.140.	0.259**	0.242**	0.226**	0.061	0.337***	0.228*
	(0.058)	(0.040)	(0.041)	(0.036)	(0.053)	(0.028)	(0.076)
150–120	0.202.	0.237**	0.232**	0.249**	−0.239*	0.306**	0.155
	(0.086)	(0.039)	(0.045)	(0.053)	(0.077)	(0.062)	(0.095)
תצפיות	49,399	77,079	66,796	140,310	97,040	69,099	26,170
R^2	0.47975	0.50024	0.48684	0.53762	0.50928	0.46292	0.50254

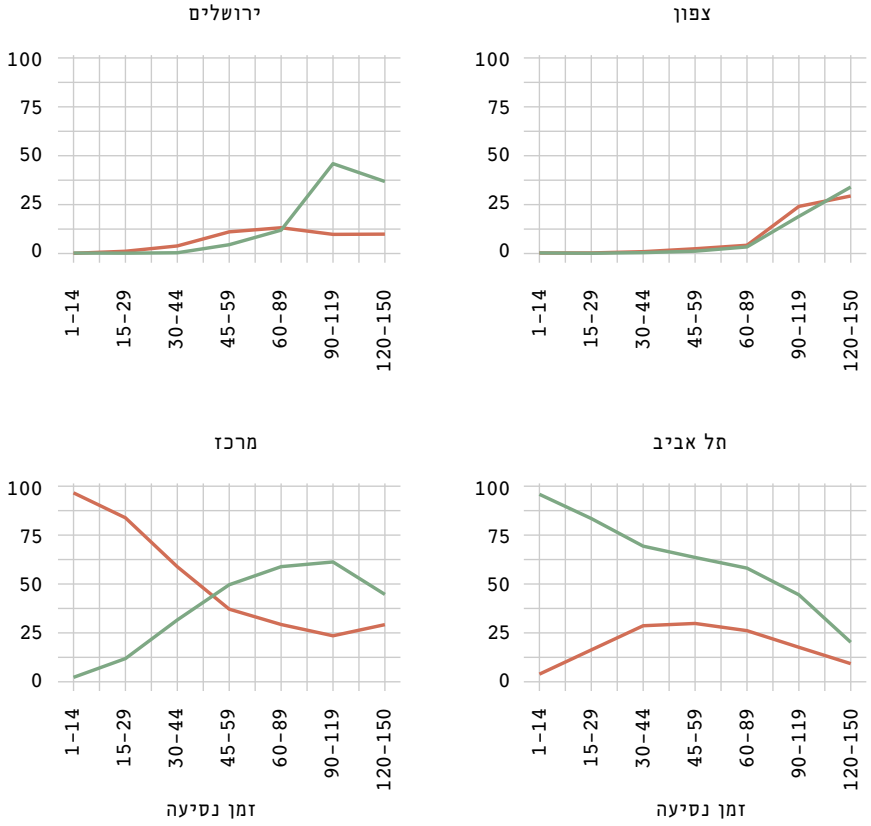
· $0.05 \leq p < 0.1$; * $0.01 \leq p < 0.05$; ** $0.001 \leq p < 0.01$; *** $p < 0.001$

הערה: משתנים מפקחים: שנה, אפקט הפרט והמשתנים הנצפים ממודל AKM, גיל, גיל בריבוע, תחום לימוד, סמל התעודה הגבוהה ביותר, יישוב מגורים, מגדר באינטראקציה עם מגזר (חרדים וערבים), עם מצב משפחתי, ועם ילד עד גיל 14 במשק הבית (בינארי).

כצפוי, עבור תושבי כלל המחוזות, זמן נסיעה ארוך מתואם עם עבודה בתל אביב ובמרכז (תרשים 9). כלומר, עובדים המאריכים את זמן הנסיעה שלהם עושים זאת כדי לעבוד במשרות בשכר גבוה יותר, שאותן אפשר למצוא בעיקר באזור המרכז ותל אביב. לצד זאת, שיעור גבוה מהעובדים מאזור חיפה

בקבוצות הזמן הבינוניות (30–89 דקות) נוסעים למחוז צפון, ולהפך (ראו נספח יב). לבסוף, מחוז ירושלים הוא מוקד משיכה מסוים, בעיקר לתושבי יהודה ושומרון ואף לתושבי תל אביב, המרכז והדרום, הנוסעים למעלה מ־60 דקות (ראו נספח יב). להשלמת התמונה, נספח יב מציג את כלל הקשרים בין מחוזות המוצא, מחוזות היעד וזמן הנסיעה.

תרשים 9
שיעור העובדים במרכז ובתל אביב, לפי מחוז מגורים וזמן נסיעה לעבודה (ב־%)



הערה: התרשים מציג את הקשר בין זמני הנסיעה למחוז היעד. כל פאנל מציג מחוז מגורים אחד. אפשר לראות כי עבור תושבי המחוזות ירושלים, צפון, חיפה, דרום ויהודה ושומרון, עלייה בזמן הנסיעה מתואמת עם עלייה בשיעור העובדים בתל אביב ובמרכז, ויותר ממחצית מהעובדים הנוסעים יותר משעה וחצי עושים זאת כדי לעבוד במרכז או בתל אביב. במרכז, התארכות זמני הנסיעה מתואמת עם עלייה בשיעור העובדים הנוסעים לתל אביב, ואילו בתל אביב, עלייה בזמן הנסיעה מתואמת עם עלייה בשיעור העובדים הנוסעים למרכז עד נסיעה של 60 דקות.

מקור: עיבודי המחבר לסקר כוח אדם של הלמ"ס.

כדי לבחון את הקשר הישיר בין אזור היעד לשכר נאמוד את המודל המרכזי, רק שכעת המשתנה המסביר יהיה מחוז היעד ולא זמן הנסיעה. את המודל נאמוד בנפרד עבור כל מחוז, וקבוצת הבסיס תהיה עבודה במחוז המגורים. תוצאות האמידה מופיעות בלוח 3.[24] כמצופה, עבודה בתל אביב מתואמת עם שיפור בשכר הנע בין 13% (עבור תושבי המרכז) ל־35% (עבור תושבי יהודה ושומרון). עבודה במרכז מתואמת עם שיפור בשכר של בין 9% (עבור תושבי תל אביב) ל־29% (עבור תושבי יהודה ושומרון). ככלל, עבודה בתל אביב מתואמת עם עלייה רבה יותר בשכר בהשוואה לעבודה במרכז. לכך שני הסברים משלימים. הראשון, שבתל אביב יש סיכוי גבוה יותר למצוא משרה איכותית יותר בהשוואה למרכז (תשואה גבוהה יותר), והשני, שעבור תושבי האזורים האחרים תל אביב מרוחקת יותר מהמרכז, ולכן עובדים המגיעים לתל אביב "משלמים" מחיר גבוה יותר במונחי תועלת עבור זמן הנסיעה, ולכן מסכימים לעבוד רק במשרות שהשכר בהן גבוה יותר (עלות גבוהה יותר).

מעבר לכך, תושבי חיפה העובדים במחוז צפון נהנים משכר הגבוה בכ־15.5% מעובדים הנשארים לעבוד במחוז המגורים. תושבי הצפון העובדים בחיפה נהנים מתשואה של כ־8.5%. תושבי יהודה ושומרון נהנים מתשואה של בין 20% ל־35% בשכר מעבודה בירושלים, במרכז, בתל אביב ובדרום. לבסוף, למעט עבור מחוזות צפון ויהודה ושומרון, עבודה בירושלים אינה מתואמת עם שיפור בשכר, ממצא התואם לשיעור העובדים הנמוך יחסית המגיעים לירושלים ממחוזות אחרים.

24 להשלמת התמונה, שיעורי היוממות בין מחוזות מופיעה בנספח יא.

לוח 3
אומדן הקשר בין מחוז היעד לשכר

		1	2	3	4	5	6	7
		משתנה תלוי: שכר חודשי ממוצע (לוג)						
		מחוז מוצא						
		ירושלים	צפון	חיפה	מרכז	תל אביב	דרום	יהודה ושומרון
מחוז יעד	ירושלים		0.172*	−0.003	−0.009	−0.093	0.113	0.210**
			(0.061)	(0.125)	(0.040)	(0.070)	(0.103)	(0.051)
	צפון	0.021		0.156***	0.105	−0.137	−0.128	0.137*
		(0.098)		(0.020)	(0.069)	(0.202)	(0.176)	(0.034)
	חיפה	0.065	0.084**		0.066·	0.020	0.123	0.117
		(0.189)	(0.019)		(0.031)	(0.047)	(0.123)	(0.100)
	מרכז	0.199*	0.252**	0.157**		0.092**	0.188***	0.292**
		(0.054)	(0.047)	(0.038)		(0.016)	(0.014)	(0.044)
	תל אביב	0.270**	0.183*	0.230**	0.131***		0.316***	0.355***
		(0.047)	(0.058)	(0.037)	(0.016)		(0.035)	(0.045)
	דרום	0.087*	−0.002	0.185	0.030	−0.016		0.347**
		(0.034)	(0.047)	(0.142)	(0.036)	(0.066)		(0.071)
	יהודה ושומרון	−0.039	0.0003	−0.224	−0.101·	−0.056	−0.062	
		(0.038)	(0.096)	(0.127)	(0.048)	(0.099)	(0.088)	
תצפיות		48,764	72,615	63,782	136,742	94,784	66,746	25,346
R^2		0.48407	0.49520	0.48685	0.53506	0.50676	0.46176	0.50890

· $0.05 \leq p < 0.1$; * $0.01 \leq p < 0.05$; ** $0.001 \leq p < 0.01$; *** $p < 0.001$

הערה: משתנים מפקחים: שנה, אפקט הפרט והמשתנים הנצפים ממודל AKM, גיל, גיל בריבוע, תחום לימוד, סמל התעודה הגבוהה ביותר, יישוב מגורים, מגדר באינטראקציה עם מגזר (חרדים וערבים), עם מצב משפחתי, ועם ילד עד גיל 14 במשק הבית (בינארי).

לסיכום, שוק העבודה בתל אביב ובמרכז הוא המפותח ביותר, הן מבחינת איכות המשרות, הן מבחינת "כוח המשיכה" של השווקים האלה, ונמצאה אינטגרציה גבוהה בין כמה אזורים בתוך המרכז. כך, עובדים מאזורים מרוחקים יותר הנוסעים לעבוד בתל אביב ובמרכז נהנים מגידול משמעותי של בין 15% ל־35% בשכרם.

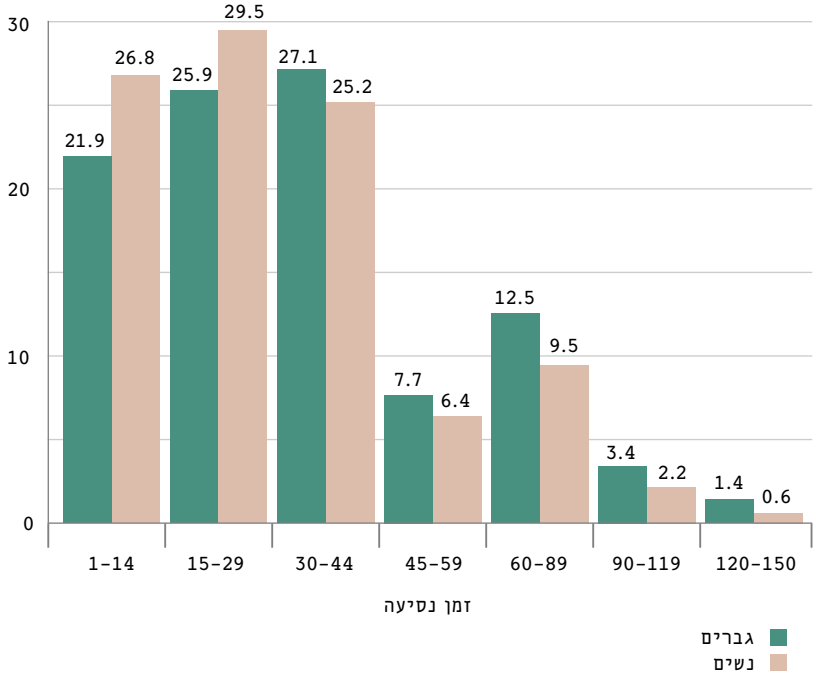
בצפון נמצאה זיקה חזקה יחסית בין אזור הגליל המערבי ואזור הגליל התחתון לחיפה. עובדים הנוסעים ממחוז הצפון לחיפה ולהיפך עושים זאת בזמן לא ארוך יחסית וזוכים לשיפור של בין 10% ל־15% בשכר. ירושלים והדרום הם אזורים עצמאיים יחסית, ומרבית העובדים אינם נוסעים לעבוד באזורים מרוחקים. מי שבוחרים לעשות כן נוסעים בעיקר למרכז ולתל אביב במשך למעלה משעה ונהנים משיפור של 20%–30% בשכרם.

4.4. חשיפה למשרות לפי קבוצות אוכלוסייה

כאמור, מאפיינים דמוגרפיים משפיעים על מידת החשיפה למשרות, אם בשל הבדלים במידת החשיפה למשרות, ואם בשל העדפות למיניהן בעניין זמני נסיעות. בפרק זה נתמקד בהבדלים בזמני הנסיעה ובקשר בין זמני הנסיעה לשכר, בין גברים לנשים, ובין יהודים לא־חרדים לערבים ולחרדים.

פערים בזמני הנסיעה בין גברים לנשים הם גורם חשוב בפערי השכר בין גברים לנשים (Caldwell & Danieli, 2024; Le Barbanchon et al., 2019). מקובל להסביר את הפער בזמני הנסיעה בין גברים לנשים בעובדה שלנשים, ככלל, חלק גדול יותר בטיפול במשק הבית ובילדים, מה שמחייב אותן לעבוד קרוב יותר למקום המגורים. לצד זאת, ייתכנו גם הסברים נוספים. לדוגמה, מסקר של האיחוד האירופי עולה כי נשים נהנות פחות מנהיגה ברכב ביחס לגברים (Sansonetti & Davern, 2021), ועובדה זו עשויה גם היא להסביר חלק מהפערים בזמני הנסיעה. עם זאת, ייתכן כי הבדלים בין גברים ונשים בזמני הנסיעה נובעים גם מהבדלים במידת החשיפה למשרות. כך, למשל, לפי נתוני סקר כוח אדם, למעלה מ־40% מהנשים עובדות בענפי החינוך, הבריאות והרווחה, בהשוואה לכ־13% בלבד מהגברים. כפי שתואר לעיל, הענף הכלכלי עשוי להיות תוצאה של זמן הנסיעה, אך הוא גם מושפע מהעדפות תעסוקתיות שאינן נוגעות לזמני נסיעה ומתועלת שאינה כספית מעבודה. הבדלים אלו מביאים להבדלים בתשואה לזמן הנסיעה. כפי שניתן לראות, זמני הנסיעה של נשים אכן קצרים יותר. שיעור הנשים הנוסעות זמנים קצרים לעבודה גבוה משיעור הגברים, ואילו בקבוצות הזמן הגבוהות שיעור הגברים גבוה יותר (תרשים 10).

תרשים 10
התפלגות זמני הנסיעה, לפי מגדר (ב־%)

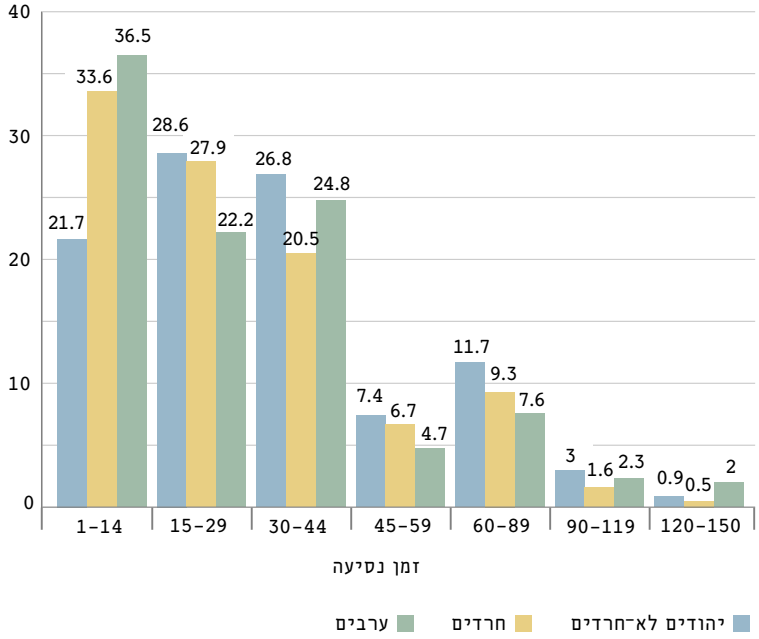


מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

הבדלים בזמני הנסיעה ניכרים גם בין קבוצות אוכלוסייה, וזמני הנסיעה של יהודים שאינם חרדים גבוהים מזמני הנסיעה של חרדים ושל ערבים (תרשים 11). גם כאן אפשר להסביר את הפער בהבדלים בתשואה לזמן הנסיעה, המושפעים מפערים ברמת ההון האנושי ומהפיזור הגאוגרפי של קבוצות האוכלוסייה. כך, לפי נתוני סקר כוח אדם, כמחצית מהעובדים הערבים מתגוררים בצפון, כ־17% בירושלים, 14.4% בחיפה, 7.3% בדרום, ורק 10% בתל אביב ובמרכז. לצד זאת, ייתכנו גם הבדלים שאינם נוגעים לפערים בהון האנושי ולמיקום הגאוגרפי, אלא להבדלים במידת החשיפה למשרות שהם תוצאה של חסמי כניסה והשתלבות בשוקי העבודה האיכותיים הנובעים

מחסמי שפה, מנורמות חברתיות, מקשרים חברתיים, מאפליה וכיוצא באלה. ולבסוף, ייתכנו גם הבדלים בהעדפות בעניין זמני הנסיעה בין קבוצות האוכלוסייה, המשפיעים גם הם על זמני הנסיעה.

תרשים 11
התפלגות זמני הנסיעה, לפי קבוצת אוכלוסייה (ב־%)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

כדי לנטרל פערים בין אוכלוסיות במאפייני ההון האנושי ובאזור המגורים נבחן את הקשר בין המגדר והמגזר לזמן הנסיעה, מתוך פיקוח על מאפייני הון אנושי ויישוב המגורים באמצעות רגרסיה לינארית במבנה הזה:

$$\log(T_{it}) = \alpha \cdot Gender_{it} + \beta \cdot Pop_{it} + \gamma \cdot X_{it} + \varepsilon_{it}$$

המשתנה $Gender_{it}$ הוא משתנה בינארי – 0 עבור גברים ו־1 עבור נשים, המשתנה Pop_{it} הוא משתנה קטגוריאלי עבור יהודים לא־חרדים, ערבים וחרדים, והקבוצה המושמטת היא יהודים לא־חרדים. המשתנה X_{it} כולל מאפייני הון אנושי ומאפיינים דמוגרפיים. המקדמים α ו־β מייצגים את הפער בזמן הנסיעה, באחוזים, בין גברים לנשים ובין יהודים לא־חרדים לחרדים ולערבים, בהתאמה. תוצאות האמידה מופיעות בעמודה 1 בלוח 4. ניתן לראות כי בממוצע, זמן הנסיעה של נשים נמוך בכ־13.5% מזמן הנסיעה של גברים, וזמן הנסיעה של ערבים וחרדים נמוך ב־15.5% ו־11% מזמן הנסיעה של יהודים לא־חרדים, בהתאמה, גם לאחר פיקוח על מאפייני הון אנושי ויישוב מגורים. כאשר מוסיפים אינטראקציה של מגדר עם מצב משפחתי, ילד עד גיל 14, וקבוצת אוכלוסייה (עמודה 2), הפערים בין גברים לנשים שאינם נשואים וללא ילדים קטנים נעלמים, והפער המגדרי נובע בעיקר מזמני הנסיעה הנמוכים של נשים נשואות שיש להן ילדים קטנים. לצד זאת, נראה כי ילדים קטנים ומצב משפחתי אינם משפיעים על זמני הנסיעה של גברים, כיוון שהמקדם של משתנים אלו (ללא אינטראקציה) אינו מובהק. ממצאים אלו תומכים במסקנה שעיקר הפער בזמני הנסיעה נובע מהעובדה שנשים נוטות למלא תפקיד גדול יותר בטיפול בילדים.

עוד עולה מהמודל בעמודה 2 כי זמני הנסיעה של גברים ערבים וחרדים נמוכים ב־12% ו־19% בהשוואה ליהודים שאינם חרדים, בהתאמה. זמני הנסיעה של נשים ערביות נמוך עוד יותר בהשוואה ליהודים שאינם חרדים (פער של כ־22%), ואילו זמני הנסיעה של נשים חרדיות נמוכים רק בכ־5% בהשוואה ליהודים שאינם חרדים. כל זאת, בנטרול מאפייני הון אנושי ויישוב המגורים. משמעות הדברים היא שהפער בזמני הנסיעה בין יהודים שאינם חרדים לערבים וחרדים אינו נובע רק ממאפייני ההון האנושי, והוא עשוי להיות מושפע הן ממידת החשיפה למשרות, הן מהעדפות שונות ביחס לזמני הנסיעה.

לוח 4
אומדן הקשר בין מגדר ומגזר לזמן הנסיעה לעבודה

	1	2	3
משתנה תלוי: זמן נסיעה (לוג)			
נשים	−0.136***	0.006	0.012
	(0.004)	(0.016)	(0.015)
ערבים	−0.156*	−0.123*	−0.051
	(0.040)	(0.042)	(0.030)
חרדים	−0.108***	−0.189***	−0.216***
	(0.016)	(0.026)	(0.024)
ילד מתחת לגיל 14	−0.023·	0.007	−0.004
	(0.010)	(0.014)	(0.014)
מצב משפחתי (נשואים)	−0.052***	0.017	0.055**
	(0.007)	(0.010)	(0.009)
אישה X ערבים	–	−0.091**	−0.099**
		(0.012)	(0.016)
אישה X חרדים	–	0.142**	0.135**
		(0.026)	(0.026)
אישה X ילד מתחת לגיל 14	–	−0.078***	−0.071**
		(0.011)	(0.011)
אישה X מצב משפחתי	–	−0.134***	−0.141***
		(0.013)	(0.013)
חודש	V	V	V
הון אנושי[1]	V	V	V
יישוב מגורים	V	V	
מחוז מגורים			V
תצפיות	477,731	477,731	477,731
R^2	0.11083	0.11336	0.06776

· $0.05 \leq p < 0.1$; * $0.01 \leq p < 0.05$; ** $0.001 \leq p < 0.01$; *** $p < 0.001$

1. גיל, גיל בריבוע, תחום לימוד, סמל התעודה הגבוהה ביותר.

מרבית היישובים הקטנים הם יישובים נפרדים – יישובים יהודיים או יישובים ערביים, ולכן כאשר מפקחים על יישוב המגורים ההבדלים בין יישובים מנוטרלים כך שהפערים המוצגים בין יהודים לערבים מקורם למעשה רק ביישובים מעורבים שבהם מתגוררים גם יהודים וגם ערבים. לפיכך, בעמודה 3

פיקחנו על מחוז המגורים במקום על יישוב המגורים. מעניין שכאשר מפקחים על מחוז המגורים, הפערים בזמן הנסיעה בין גברים ערבים לגברים יהודים שאינם חרדים נעלמים, כלומר עיקר הפער בין יהודים לא־חרדים לערבים נובע מהריכוז הגבוה של הערבים בפריפריה, ואילו בתוך הפריפריה אין ביניהם פערים של ממש בזמני הנסיעה.

בלוח 5 מוצג הקשר שבין זמני הנסיעה לשכר עבור קבוצות האוכלוסייה השונות. בלוח מופיע אומדן המודל המרכזי עבור כל קבוצה בנפרד – גברים, נשים, יהודים שאינם חרדים, ערבים וחרדים.

עמודות 1 ו־2 מציגות את תוצאות האמידה עבור גברים ונשים, בהתאמה. גברים נהנים משיפור גדול יותר בשכרם עבור זמן נסיעה ארוך בהשוואה לנשים. כיוון שנשים, ככלל, נדרשות להקדיש זמן רב יותר לטיפול במשק הבית ובילדים, עלות הנסיעה שלהן גבוהה יותר, ולפיכך היינו מצפים שהפיצוי לנשים עבור זמן הנסיעה יהיה גבוה יותר. כיוון שלא כך הם פני הדברים, נראה כי הפערים הם תולדה של תשואה נמוכה יותר לזמן הנסיעה עבור נשים. הסבר אפשרי לכך הוא, כאמור, הנטייה הגדולה יותר של נשים לעבוד בענפי המגזר הציבורי, שבהם יש תועלת שאינה כספית, הבאה על חשבון התשואה בשכר לזמן הנסיעה. הסברים נוספים לפערי השכר בין גברים לנשים, כמו אפליה, עשויים גם הם להסביר את הממצא הזה.

לוח 5
אומדן הקשר בין זמני הנסיעה לשכר, לפי קבוצת אוכלוסייה

	1	2	3	4	5
משתנה תלוי: שכר חודשי ממוצע (לוג)					
	גברים	נשים	יהודים לא־חרדים	ערבים	חרדים
29–15	0.086***	0.059**	0.084***	0.039*	0.023
	(0.006)	(0.009)	(0.007)	(0.012)	(0.019)
44–30	0.144***	0.105***	0.134***	0.102***	0.063*
	(0.009)	(0.009)	(0.008)	(0.013)	(0.018)
59–45	0.173***	0.141***	0.174***	0.087*	0.065·
	(0.015)	(0.018)	(0.015)	(0.028)	(0.029)
89–60	0.187***	0.172***	0.200***	0.120**	0.069*
	(0.013)	(0.022)	(0.017)	(0.025)	(0.026)
119–90	0.230***	0.198**	0.234***	0.139**	0.138*
	(0.019)	(0.034)	(0.025)	(0.034)	(0.051)
150–120	0.198**	0.176*	0.191*	0.202***	0.011
	(0.043)	(0.045)	(0.051)	(0.028)	(0.105)
תצפיות	235,796	290,097	419,305	59,565	47,023
R^2	0.53556	0.45746	0.50965	0.42646	0.42392

· $0.05 \leq p < 0.1$; * $0.01 \leq p < 0.05$; ** $0.001 \leq p < 0.01$; *** $p < 0.001$

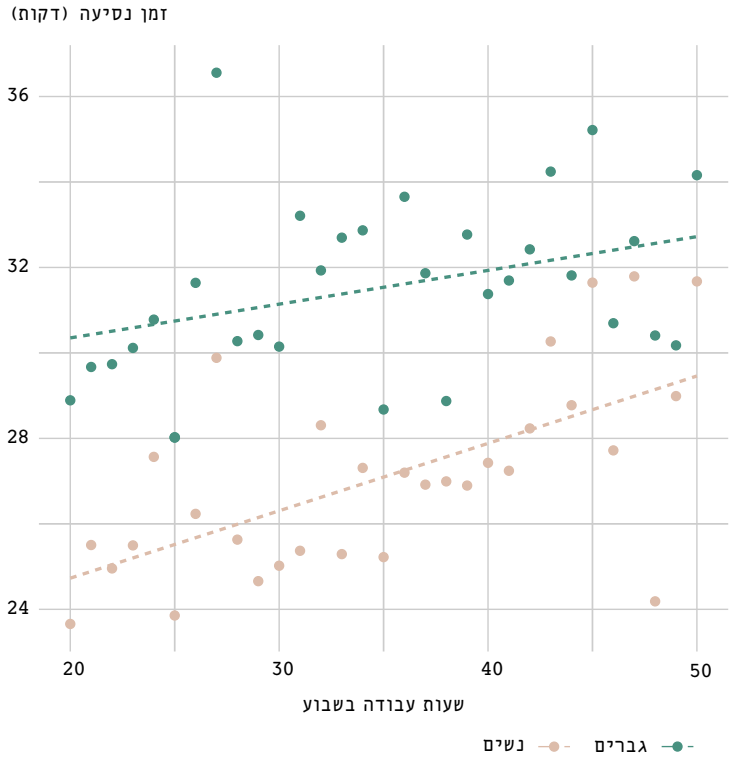
הערה: משתנים מפקחים: שנה, אפקט הפרט והמשתנים הנצפים ממודל AKM, גיל, גיל בריבוע, תחום לימוד, סמל התעודה הגבוהה ביותר, יישוב מגורים, מגדר באינטראקציה עם מגזר (חרדים וערבים), עם מצב משפחתי, ועם ילד עד גיל 14 במשק הבית (בינארי).

נוסף על כך, נשים לב שהמשתנה המוסבר הוא שכר חודשי ממוצע. עם זאת, ההסבר לחלק מפערי השכר בין גברים לנשים הוא שעות עבודה. אם יש פערים בין גברים לנשים במתאם בין שעות עבודה לזמן נסיעה לעבודה, הם צפויים לבוא לידי ביטוי גם בקשר שבין זמני הנסיעה לשכר. בתרשים 12 ניתן לראות את המתאם בין שעות העבודה בשבוע לזמני הנסיעה לפי מגדר. בקרב שני המגדרים יש מתאם חיובי, אם כי בקרב נשים המתאם חזק מעט יותר, כך שהפער בזמני הנסיעה בין גברים לנשים מצטמצם מעט עם העלייה בשעות העבודה. עם זאת, הפער בין גברים לנשים בתשואה לזמן הנסיעה אינו מצטמצם בזמני הנסיעות הארוכים. לפיכך נראה שלשעות העבודה השפעה קטנה על המתאם בין זמני הנסיעה לשכר ועל הפער בין גברים לנשים בהקשר הזה.

כך או כך, נראה כי גם עבור נשים הגדלת החשיפה למשרות באמצעות הארכת זמני הנסיעה מביאה לשיפור משמעותי בשכר, ונשים הנוסעות למעלה מ־45 דקות מרוויחות בין 14% ל־20% יותר מנשים העובדות קרוב לבית.

עמודות 3–5 מציגות את האמידה עבור יהודים לא־חרדים, ערבים וחרדים, בהתאמה. ככלל, השיפור בשכרם של יהודים לא־חרדים הנובע מהארכת זמני הנסיעה גדול מהשיפור בשכרם של ערבים וחרדים. עם זאת, בקבוצת העובדים הנוסעים לעבודה יותר משעתיים אין פערים בין יהודים לא־חרדים לערבים מבחינה זו. בהתאם, אפשר לראות כי כ־2% מהעובדים הערבים נוסעים לעבודה יותר משעתיים, לעומת אחוז אחד בלבד מקרב היהודים הלא־חרדים (תרשים 11 לעיל). כאמור, אי אפשר לקבוע אם ההבדלים נובעים מהעדפות שונות בעניין זמני הנסיעה או מפערים בתשואה לזמן הנסיעה.

תרשים 12
הקשר בין שעות העבודה בשבוע לזמן הנסיעה, לפי מגדר



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

כאשר אומדים את המודל עבור כל אחת מקבוצות האוכלוסייה בנפרד אי אפשר לקבוע אם הסיבה לפערים בין יהודים לא־חרדים לערבים היא שהעובדים הערבים נוטים יותר להתגורר בפריפריה, או שיש הבדלים בין יהודים לא־חרדים לערבים גם בתוך הפריפריה. כדי לבחון זאת, אמדנו את הקשר בין זמני הנסיעה לשכר באמצעות אינטראקציה בין (לוג) זמני הנסיעה למגזר (לוח 6). כפי שניתן לראות, שיעור העלייה בשכר הנובע מהכפלת זמן הנסיעה גבוה יותר ב־4% בקרב יהודים לא־חרדים בהשוואה לערבים, בין

שהפיקוח הוא ברמת יישוב המגורים (עמודה 1), בין ברמת אזור היוממות (עמודה 2). באופן דומה, גם הפיקוח על היישוב ועל אזור היוממות אינו משפיע על הפער בין יהודים לא־חרדים לחרדים. כלומר, הפערים בין יהודים לא־חרדים לערבים וחרדים אינם נובעים רק מפיזור גאוגרפי שונה, אלא משקפים פערים אחרים בהזדמנויות התעסוקתיות של קבוצות האוכלוסייה האלה.

לוח 6
אומדן הקשר בין זמן הנסיעה לשכר – אינטראקציה של זמן נסיעה עם קבוצת אוכלוסייה

	1	2
משתנה תלוי: שכר חודשי ממוצע (לוג)		
זמן נסיעה (לוג)	0.090***	0.092***
	(0.003)	(0.003)
זמן נסיעה (לוג) X ערבים	−0.039*	−0.043**
	(0.0113)	(0.0102)
זמן נסיעה (לוג) X חרדים	−0.054**	−0.057***
	(0.009)	(0.007)
יישוב מגורים	V	
אזור יוממות		V
תצפיות	525,893	525,893
R^2	0.51359	0.50748

· $0.05 \leq p < 0.1$ *; $0.01 \leq p < 0.05$ **; $0.001 \leq p < 0.01$ ***; $p < 0.001$

הערה: משתנים מפקחים: שנה, אפקט הפרט והמשתנים הנצפים ממודל AKM, גיל, גיל בריבוע, תחום לימוד, סמל התעודה הגבוהה ביותר, מגדר באינטראקציה עם מצב משפחתי, ועם ילד עד גיל 14 במשק הבית (בינארי).

הסבר אפשרי לפערים בין יהודים לערבים הוא תאוריית "חוסר ההתאמה המרחבי" (spatial mismatch). לפי תאוריה זו, מיעוטים מתגוררים באזורים שתשתיות התחבורה בהם ירודות יותר והנגישות שלהם למשרות טובות

נמוכה, מה שתורם לאי־שוויון בשכר ובתעסוקה (Card et al., 2024; Kain, 1968). בהקשר הישראלי יש אינדיקציות לחוסר התאמה מרחבי של האוכלוסייה הערבית – ערבים מתגוררים באזורים מבודדים ובעלי נגישות תחבורתית נמוכה למשרות איכותיות. כמה מחקרים הראו שיישובים ערביים הם בעלי נגישות נמוכה למשרות ושתשתיות התחבורה בהם הן באיכות ירודה יותר ביחס ליישובים יהודיים, גם בתוך הפריפריה. פערים אלו תורמים, כמובן, ליצירת פערים יהודים לערבים בזמני הנסיעה ובשכר ולפגיעה בהשתלבות האוכלוסייה הערבית בשוק העבודה הישראלי (בלייך, 2018; ישיב וקסיר, 2018; עמדי, 2019; סוחוי וסופר, 2019; Koelle, 2023; Mesch & Stier, 1997; OECD, 2020; OECD, 2025a; OECD, 2025b). לצד זאת, יש חסמי השתלבות אחרים, דוגמת פערי שפה, נורמות חברתיות, קשרים חברתיים ואפליה (צבי וזוסמן, 2023; San, 2020), העשויים להביא לפערים באיכות ההזדמנויות התעסוקתיות. כל הסיבות האלה מביאות למסקנה שההבדלים בקשר שבין זמני הנסיעה לשכר בין יהודים לא־חרדים לערבים נובעים מפערים בתשואה לזמן הנסיעה.

עם זאת, ייתכן גם שהפער בין יהודים לא־חרדים לערבים נובע מהעדפות שונות בנוגע לזמני הנסיעה. אם עלות הזמן של עובדים ערבים נמוכה יותר ביחס ליהודים שאינם חרדים, הם יסכימו לפיצוי נמוך יותר עבור זמן הנסיעה בהשוואה ליהודים שאינם חרדים. כאמור, אין בידינו להכריע בין ההסברים במחקר זה, אך אנו מקווים לבחון זאת במחקר עתידי.

פרק 5

ניתוח צעדי מדיניות

מסיכום ממצאי המחקר עד כה עולה כי חשיפה גבוהה למשרות איכותיות מתורגמת לשכר גבוה, ולכן צעדי מדיניות המביאים להגדלת החשיפה למשרות צפויים להביא לעלייה בשכר. בפרק זה נבחן כמה צעדי מדיניות שתכליתם להביא להגדלת החשיפה למשרות וננסה להעריך את ההשפעה הפוטנציאלית שלהם על העובדים.

מרבית העיבודים בפרק זה אינם מבוססים על המאגר ששימש אותנו בניתוח המרכזי שלעיל, ורוב הניתוח מבוסס על מאגרי נתונים פומביים. מקורות הנתונים יצוינו במפורש ביחס לכל אחד מהעיבודים שיוצגו.

א. צמצום הפערים בין הפריפריה וירושלים למרכז

כאמור, אחד האמצעים לסייע בהגדלת החשיפה של עובדים למשרות הוא פיתוח תשתיות תחבורה בין אזורים מרוחקים לאזורים מרכזיים, שיוביל לקיצור זמן הנסיעה ולהוזלתה. למשל, בימים אלו מקודמת הקמת מסילת הרכבת בין חיפה לקריית שמונה, שתעבור דרך כרמיאל וחצור הגלילית. כדי לבחון את ההשפעה הפוטנציאלית של קו הרכבת הזה נתבונן בנתוני הרכבות הפעילות כיום. תחילה נבחן את השפעת הרכבת בין ירושלים לתל אביב. קו ירושלים־תל אביב נפתח בהדרגה במהלך שנת 2020. זמן הנסיעה נטו מירושלים לתל אביב עומד היום על כ־40 דקות. עם זאת, יש להביא בחשבון גם את זמן ההגעה מהבית אל התחנה, את זמן ההמתנה ואת זמן ההגעה מהתחנה אל מקום העבודה, כך שזמן הנסיעה מהבית לעבודה בפועל ארוך יותר.

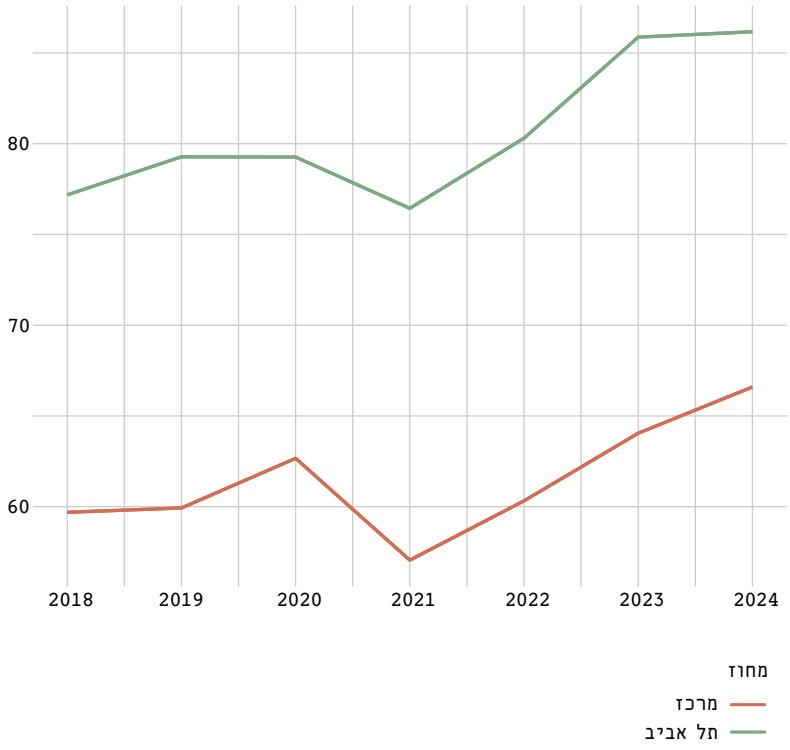
לפי נתוני מפקד האוכלוסין של הלמ"ס לשנת 2022, הרכבת היא אמצעי הנסיעה העיקרי לעבודה של כ־0.6% מהמועסקים בירושלים בגילים 15 ומעלה. לפי נתוני המפקד, כ־15% מהעובדים בירושלים עובדים מחוץ ליישוב מגוריהם, כך שכ־4% מתושבי ירושלים העובדים מחוץ לירושלים נוסעים לעבודתם ברכבת. יתרה מזו, על פי נתוני סקר כוח אדם, כ־5.5% מהמועסקים המתגוררים בירושלים עובדים באזור תל אביב והמרכז. בהנחה שכלל המשתמשים ברכבת אכן נוסעים לעבוד בתל אביב והמרכז, כ־11% מכלל העובדים הנוסעים לתל אביב ולמרכז עושים זאת באמצעות רכבת.

כדי לבחון את ההשפעה של הרכבת על זמן הנסיעה לעבודה, נתבונן בשינוי בזמן הנסיעה לעבודה בין ירושלים לתל אביב ולמרכז לפי נתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס (תרשים 13). אפשר לראות כי בשנת 2021, לאחר הקמת הרכבת, הייתה ירידה מתונה בזמן הנסיעה לתל אביב ולמרכז. עם זאת, יש לציין כי בשנים 2020 ו־2021, שנות הקורונה, זמני הנסיעה בכלל היו נמוכים בממוצע בהשוואה לשנים האחרות (נספח יג), ולכן קיצור זמן הנסיעה מירושלים לתל אביב ולמרכז ב־2021 עשוי לנבוע גם מהקורונה ולא רק מפתיחתה של הרכבת. כך או כך, בשנים שלאחר מכן זמן הנסיעה חזר לרמתו הקודמת, ואף למעלה מכך, ככל הנראה בשל עלייה בעומסי התנועה עבור הנוסעים ברכב פרטי. כלומר, נראה שהרכבת לא הביאה לקיצור בעל משמעות בזמן הנסיעה **הממוצע** מירושלים לתל אביב ולמרכז.

בחינה של שיעור העובדים המתגוררים בירושלים ונוסעים לתל אביב ולמרכז לצורך עבודתם לאורך זמן באמצעות נתוני סקר כוח אדם מעלה כי בשנים שלאחר הקורונה שיעור העובדים המתגוררים בירושלים ונוסעים לתל אביב ולמרכז אכן עלה מ־4% בשנת 2019 לסביבות 6% בשנת 2023 (תרשים 14). סביר להניח שחלק מעלייה זו קשור להקמתה של הרכבת, אך יש לזכור כי בתקופה זו היו ביקושים גבוהים לעובדים בתעשיית ההייטק, הממוקמת ברובה באזור תל אביב והמרכז, וייתכן שאחת הסיבות לעלייה היא הגידול בביקוש לעובדים והעלייה בשכר באזור המרכז, ולא רק קיצור זמני הנסיעה.[25] נוסף על כך, האפשרות לעבוד מהבית בתקופה זו הקלה גם היא על המועסקים המתגוררים בירושלים לעבוד בתל אביב, לצד האפשרות לנסוע ברכבת, וגם עובדה זו מצמצמת את השפעתה הישירה של הרכבת. כך או כך, גם אם הרכבת הביאה לגידול מסוים בשיעור הנוסעים מירושלים לתל אביב, השפעתה אינה גדולה, ובסופו של דבר, גם היום, לאחר הקמת הרכבת, כ־90% מתושבי ירושלים עובדים במחוז המגורים.

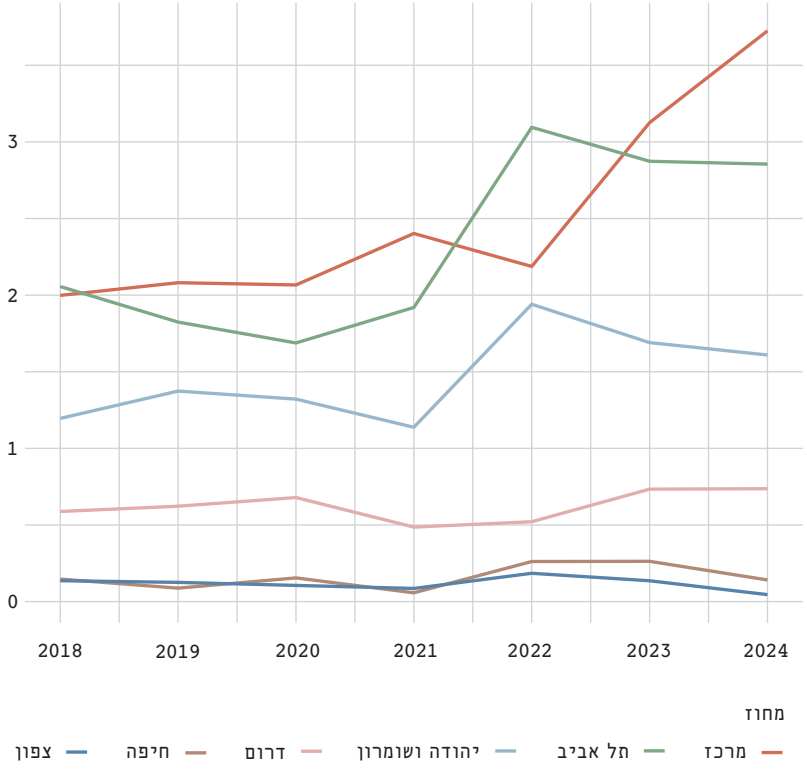
25 להשלמת התמונה ראו את השינוי בשיעור העובדים במרכז ובתל אביב מכלל המחוזות בנספח יד.

תרשים 13
זמן הנסיעה הממוצע של תושבי העיר ירושלים לעבודה במחוזות תל אביב ומרכז (בדקות)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

תרשים 14
שיעור היוממים מהעיר ירושלים, לפי מחוז יעד (ב־%)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

עם זאת, השפעתה של הרכבת מירושלים למרכז צפויה להיות שונה מהשפעתה של הרכבת מקריית שמונה. המרחק מאזור קריית שמונה לתל אביב גדול מהמרחק מירושלים לתל אביב, וזמני הנסיעה ארוכים יותר. נוסף על כך, יש הבדלים במאפייני האוכלוסייה בין ירושלים לפריפריה, מה שמקשה על הסקת מסקנות מן הנעשה בירושלים על אזורים אחרים בפריפריה. לפיכך

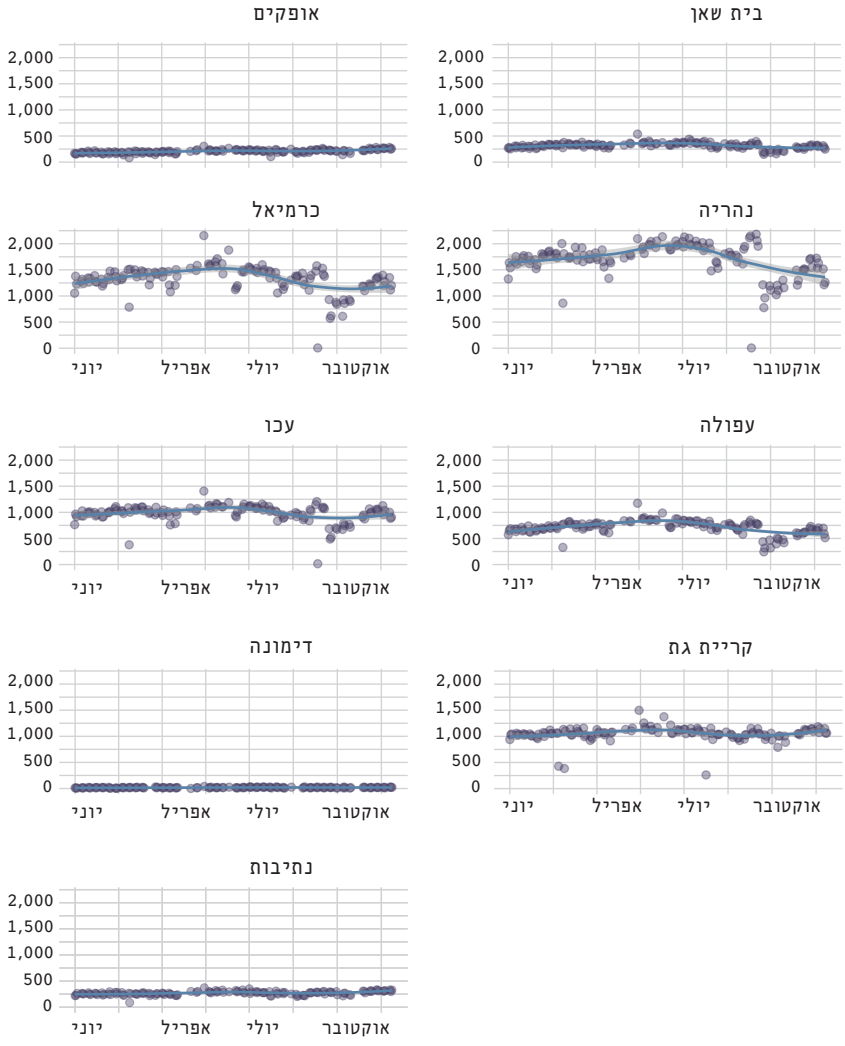
נבחן גם את ההשפעה של תחנות רכבת באזור הפריפריה על העובדים המקומיים. תרשים 15 מציג את מספר התיקופים בתחנה בימים שני–רביעי (ללא חגים) בשעות הבוקר (6:00–8:59) בשנת 2024, על בסיס נתוני התיקופים שמפרסם משרד התחבורה.[26] ניתן לראות כי התחנות בקרבת חיפה (עכו, כרמיאל ועפולה), וכן תחנת קריית גת, שעל הקו שבין באר שבע לתל אביב, משרתות כ־1,000–2,000 נוסעים ביום. תחנת בית שאן ותחנות אופקים ונתיבות משרתות כ־250 נסיעות יומיות בלבד, והתחנה בדימונה – עשרות ספורות של נסיעות יומיות ברכבת. תרשים 16 מציג את שיעור הנוסעים ברכבת בכל אחד מהיישובים האלה מתוך נתוני מפקד האוכלוסין לשנת 2022. אפשר לראות כי מדובר בשיעורים לא גדולים מכלל המועסקים בכל אחד מהיישובים.[27]

משקלול הממצאים עולה כי פתיחה של קו רכבת בפריפריה עשויה אומנם לשפר את מצבם של תושבי הפריפריה הרחוקה, בתנאי שזמן הנסיעה יהיה קצר מספיק. לצד זאת, סביר שהרכבת לא תביא עובדים רבים לנסוע לשוקי העבודה החזקים יותר במרכז ובתל אביב, בשל זמני הנסיעה הארוכים גם ברכבת. ממצאי העבר מראים שמרבית העובדים המתגוררים ביישוב שבו תחנת רכבת בוחרים שלא להשתמש ברכבת, במיוחד ביישובים הממוקמים רחוק מריכוזי התעסוקה ומהמטרופולינים. בשל העלות התקציבית הגדולה של מייזמי תשתית מעין אלו, יש לערוך חישובי עלות־תועלת של הפרויקט (מבקר המדינה, 2025).

26 ראו באתר Datagov

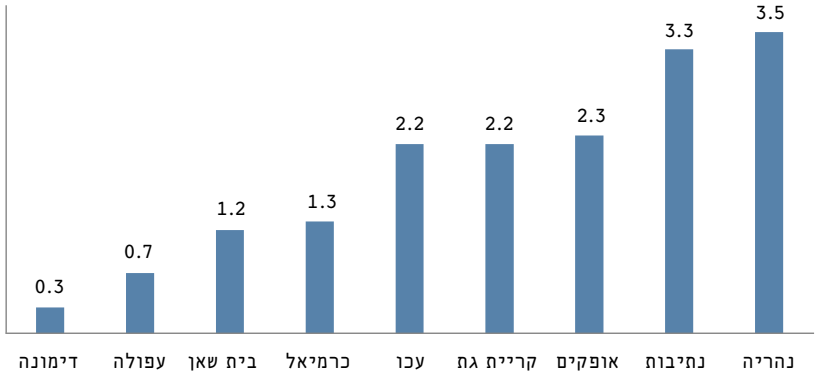
27 ברקע הדברים ניתן לטעון כי הקמה של קו רכבת בפריפריה עשויה דווקא לפגוע בעסקים בפריפריה, שכן כעת הם חשופים לתחרות חזקה יותר על היצע כוח העבודה המקומי. מנגד, בטווח הארוך, הקמה של רכבת עשויה להגדיל את האטרקטיביות של מגורים בפריפריה ולמשוך עובדים חזקים להתגורר שם, מה שצפוי להשפיע לחיוב על האזור. כך או כך, הדיון בסוגיה זו חורג מגבולות מחקר זה.

תרשים 15
מספר תיקופים לתחנה בשעות השיא (8:59-6:00) בימות השבוע (שני-רביעי), 1.1.2024-31.12.2024



מקור: עיבודי המחבר לנתוני משרד התחבורה.

תרשים 16
בני 15 ומעלה שבשבוע הקובע השתמשו ברכבת כאמצעי הגעה עיקרי למקום העבודה (ב־%)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני מפקד האוכלוסין של הלמ"ס לשנת 2022.

עם זאת, מדיניות מבוססת מיקום המתמקדת במשיכת חברות חזקות לפריפריה עשויה להביא להשפעה חיובית רבה יותר על תושבי האזור, כיוון שהדבר יביא להגדלת החשיפה למשרות איכותיות בלי להביא להארכת זמני הנסיעה, ועשוי לשפר את מצבם ואת שכרם של עובדים בעלי פריון עבודה נמוך, הנוטים שלא להרחיק ממקום מגוריהם. כדי להמחיש זאת אמדנו את המודל המרכזי עבור אנשים המשתייכים לחציון השכר התחתון, רק שכעת, במקום הפיקוח על יישוב המגורים הפיקוח הוא על מחוז המגורים. המקדם הנאמד עבור מחוז המגורים מלמד על ההשפעה שיש למגורים באזור מסוים על השכר עבור עובדים המשתייכים לחציון ההכנסות התחתון. כפי שאפשר לראות בלוח 7, עובדים המשתייכים לחציון ההכנסות התחתון ומתגוררים באזורים החזקים, קרי מרכז ותל אביב, מרוויחים כ־4%–5.5% יותר מעובדים בעלי מאפיינים נצפים דומים העובדים בירושלים, בדרום בחיפה וביהודה ושומרון, וכ־2%–3.5% יותר מעובדים בעלי מאפיינים נצפים דומים המתגוררים בצפון, ומכאן שמגורים בקרבת שוקי העבודה החזקים, שבהם נמצאות פירמות חזקות רבות, באים לידי ביטוי גם בשכר גבוה יותר עבור

עובדים המשתייכים לחציון ההכנסות התחתון בהשוואה למגורים באזורים שבהם שוק העבודה מפותח פחות.

לוח 7
אומדן הקשר בין מחוז המגורים לשכר עבור חציון ההכנסות התחתון

	משתנה תלוי: שכר חודשי ממוצע (לוג)
מחוז מגורים	
ירושלים	–
צפון	0.020*
	(0.007)
חיפה	0.010
	(0.014)
מרכז	0.054***
	(0.002)
תל אביב	0.037*
	(0.010)
דרום	0.004
	(0.018)
יהודה ושומרון	−0.010
	(0.014)
תצפיות	262,943
R^2	0.17635

· $0.05 \leq p < 0.1$ *; $0.01 \leq p < 0.01$ **; $0.001 \leq p < 0.01$ ***; $p < 0.001$

הערה: משתנים מפקחים: שנה, אפקט הפרט והמשתנים הנצפים ממודל AKM, זמן נסיעה לעבודה (קטגוריאלי), גיל, גיל בריבוע, תחום לימוד, סמל התעודה הגבוהה ביותר, מגדר באינטראקציה עם מגזר (חרדים וערבים), עם מצב משפחתי, ועם ילד עד גיל 14 במשק הבית (בינארי).

לצד זאת יש לזכור כי פיתוח אזורי הוא תהליך ארוך טווח וצופה פני עתיד, שמטרתו למשוך לאזור פירמות חזקות ועובדים חזקים. משיכה של פירמות חזקות עשויה להביא לשיפור המצב בטווח הקצר, אך כדי להניע תהליך של

פיתוח אזורי יש לפעול לשיפור איכות החיים באזור בשורה של היבטים, כגון חינוך, תחבורה, תרבות, בריאות וכיוצא באלה. דוגמה לכך ניתן למצוא במקרה של הקמת מפעל אינטל בקריית גת. שחר ואחרים (2005) מצאו שהקמת המפעל הביאה למשיכה של עובדים חזקים להתגורר באזור, עם זאת, עובדים רבים דיווחו שהמאפיינים האזוריים היו חסם להעתקת מקום המגורים. אם כן, בטווח הארוך שיפור תשתיות התחבורה עשוי להשפיע על הפיתוח האזורי, אף אם בטווח הקצר הוא לא יביא בהכרח לשיפור – בשכרם של תושבי הפריפריה.

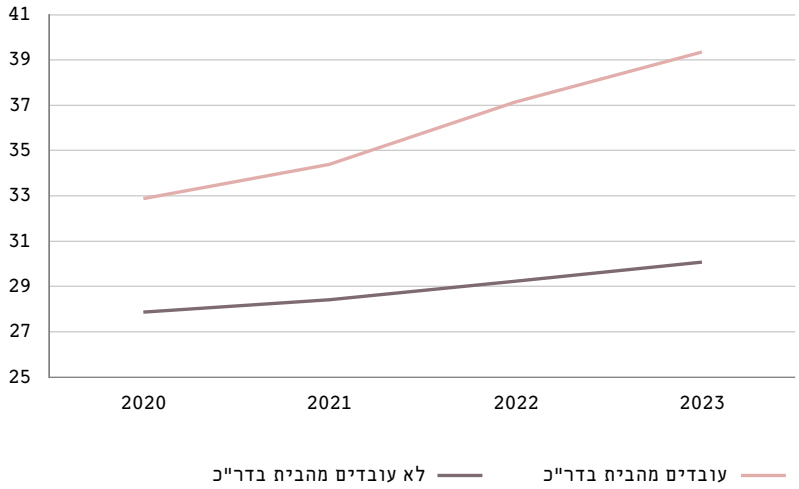
ב. צמצום הפער המגדרי

הגדלת החשיפה למשרות באמצעות הארכת טווחי הנסיעה צפויה להביא לשיפור של ממש בשכר הנשים ולצמצום פער השכר המגדרי, אך מרבית הנשים בחרות שלא לעשות כן, ככל הנראה בשל הצורך להישאר קרוב לבית לשם טיפול בילדים. לצד זאת, ראינו כי ההבדלים בין גברים לנשים במידת החשיפה למשרות מושפעים גם מבחירת העיסוק, וגם בחירה זו עשויה להיות מושפעת מהצורך להישאר קרוב למקום המגורים. ניתן לשקול כמה צעדי מדיניות העשויים להביא להגדלת החשיפה של נשים למשרות, לדוגמה, מדיניות המקדמת שוויון בטיפול במשק הבית. עם זאת, מידת האפקטיביות של מדיניות מסוג זה דורשת בחינה נוספת וחורגת מגבולות מחקר זה.

סוג נוסף של מדיניות שעשוי להביא לצמצום פערי השכר באמצעות הגדלת החשיפה למשרות, הוא תמריצים ועידוד עבודה מהבית. עיון בנתוני סקר כוח אדם מעלה כי זמן הנסיעה לעבודה של אנשים העובדים בדרך כלל מהבית (כלומר, זמן הנסיעה בימים שבהם הם נוסעים לעבודה) ארוך יותר משל מי שאינם עובדים בדרך כלל מהבית (תרשים 17).[28] ניתן להסיק מכך כי עבודה מהבית מסייעת בהגדלת החשיפה למשרות.

28 מספטמבר 2020 הלמ"ס שואלת את המשיבים לסקר כוח אדם אם הם עובדים בדרך כלל מהבית. לשם הניתוח כאן סיננתי את האנשים שהשיבו "לא יודע" לשאלה זו.

תרשים 17
זמני נסיעה לעבודה בימים שבהם העובדים נוסעים לעבודה, לפי סטטוס עבודה מהבית (בדקות)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

עם זאת, ייתכן שהפער הזה אינו נובע מעצם העבודה מהבית אלא ממאפיינים אחרים המתואמים גם עם עבודה מהבית וגם עם זמן הנסיעה. כדי לבחון זאת אמדנו את הקשר בין עבודה מהבית לזמן הנסיעה (בימים שבהם העובדים נוסעים לעבודה), מתוך פיקוח על מאפייני ההון האנושי, באמצעות הנוסחה הזאת:

$$\log(T_{it}) = \alpha \cdot Remote_{it} + \beta X_{it} + \epsilon_{it}$$

$Remote_{it}$ הוא משתנה בינארי המקבל את הערך 1 אם העובדת עובדת מהבית בדרך כלל ו־0 אחרת, ו־ X_{it} מייצג מאפיינים של העובדים. המקדם α מייצג את הקשר בין עבודה מהבית לזמן הנסיעה לעבודה, באחוזים.

התוצאות מוצגות בלוח 8.[29] אפשר לראות כי ללא פיקוח על מאפייני ההון האנושי, זמן הנסיעה של עובדים העובדים מהבית גבוה בכ־10% מזמן הנסיעה של עובדים שאינם עובדים בדרך כלל מהבית. לעומת זאת, כאשר מפקחים על ההון האנושי (עמודה 2), הפער נמוג. כלומר, עובדים בעלי הון אנושי גבוה יותר גם עובדים יותר מהבית, וגם נוסעים לעבודה זמן ארוך יותר.

בהמשך לכך, אפשר לראות כי כאשר מוסיפים אינטראקציה של עבודה מהבית עם מגדר, הקשר בין עבודה מהבית לזמן הנסיעה של גברים חיובי ועומד על כ־4.5%, גם אם מפקחים על הון אנושי, ואילו בקרב נשים אין מתאם חיובי בין עבודה מהבית לזמן הנסיעה (עמודה 3). בעמודות 4 ו־5 אמדנו את המתאם בנפרד עבור גברים ועבור נשים, וכפי שמתואר לעיל, המתאם בקרב גברים חיובי, וזמן הנסיעה של גברים העובדים מהבית בדרך כלל גבוה בכ־6% מזה של גברים שאינם עובדים מהבית, גם לאחר פיקוח על הון אנושי. בקרב נשים, לעומת זאת, ההשפעה אינה קיימת, ועבודה מהבית אינה מתבטאת בזמני נסיעות ארוכים יותר כאשר מפקחים על ההון האנושי. ייתכן שהסיבה לכך היא שגם עבודה היברידית, הדורשת הגעה לעבודה במספר מצומצם של ימים בשבוע, אינה מאפשרת גמישות מספקת עבור נשים.

29 אמידה זו נערכה על קובץ הנתונים המרכזי בשל השימוש בנתוני ההשכלה המינהליים.

טבלה 7
הקשר בין עבודה מהבית לזמן נסיעה לעבודה

	1	2	3	4	5
	כלל המדגם	כלל המדגם	כלל המדגם	גברים	נשים
משתנה מוסבר: זמן נסיעה לעבודה (לוג)					
עבודה מרחוק	0.098***	0.020	0.046**	0.062***	−0.010
	(0.013)	(0.013)	(0.0164)	(0.017)	(0.017)
נשים			−0.136***		
			(0.008)		
עבודה מרחוק X נשים			−0.041*		
			(0.021)		
חודש	V	V	V	V	V
יישוב מגורים	V	V	V	V	V
הון אנושי[1]		V	V	V	V
תצפיות	243,391	243,391	243,391	114,267	129,124
R^2	0.08616	0.11183	0.11743	0.13155	0.13953

· $0.05 \leq p < 0.1$; * $0.01 \leq p < 0.05$; ** $0.001 \leq p < 0.01$; *** $p < 0.001$

1. תחום לימוד וסמל תעודה גבוהה ביותר.

ג. צמצום הפער המגדרי

ממצאי המחקר העלו פערים באיכות ההזדמנויות המרחביות בין ערבים ליהודים שאינם חרדים. מדיניות מבוססת מקום בפריפריה הגאוגרפית ובירושלים, שתביא למשיכת פירמות חזקות לאזורים האלה, עשויה להביא לשיפור מצבם של התושבים הערבים. לצד זאת, פיתוח תשתיות התחבורה בין היישובים הערבים למוקדי התעסוקה, בדגש על הקשר בין יישובים באזור הצפון לחיפה, שבה מתגוררים כמחצית מהתושבים הערבים, עשוי להגדיל את החשיפה של עובדים ערבים למשרות איכותיות. כאמור, ברק (2019) הראה כי שיפור תשתיות האוטובוסים ביישובים הערבים לא הביא לשיפור

בתעסוקה ביישובים האלה, אך יש לזכור שגם לאופן יישום המדיניות יש השפעה, ויש לבחון מדוע מדיניות זו לא השיגה את יעדיה ולהפיק לקחים. ייתכן, למשל, בהמשך לממצאי מחקר זה, כי פיתוח תשתיות האוטובוסים לא קיצר מספיק את זמן הנסיעה ולכן לא הביא להשפעה על דפוסי הנסיעות לעבודה בפועל. נוסף על כך, יש להביא לפיתוח של הזדמנויות תעסוקתיות בקרבת היישובים הערביים, ובכך לצמצם את חוסר ההתאמה המרחבי של האוכלוסייה הערבית.

מגבלות המחקר

המתודולוגיה שנקטנו במחקר זה מניחה כי אפשר לפרק את שכר העובדים לאפקט הפרט ולאפקט הפירמה. אף שגישה זו קנתה לה תוקף בשנים האחרונות, ישנם מודלים אחרים העשויים להסביר את הקשר בין זמן הנסיעה לשכר בעזרת מודלים של חיפוש, התאמה ומיקוח (לדוגמה Manning, 2003; Manning & Petrongolo, 2017; Ruppert et al., 2009), וייתכן שיישום המודלים האלה יביא לתוצאות שונות מאלה שהוצגו במחקר זה. יתרה מזו, במודל הפשוט שהוצג התועלת היחידה מעבודה נובעת מהשכר, ועובדים מאזנים בין זמן הנסיעה לשכר בלי להתחשב בתועלות נוספות אפשריות מעבודה. מודל זה עשוי להיות לא מדויק עבור עובדים שעבורם השכר אינו השיקול הבלעדי, וגם לתנאי העבודה, לתחושת הסיפוק מהעבודה וכיוצא באלה יש השפעה על התועלת. עבור העובדים האלה המודל הזה אינו משקף נכונה את הגורמים המשפיעים על זמן הנסיעה, ואינדיקציה לכך ראינו בתשואה השלילית לזמן הנסיעה של עובדים מתל אביב בקבוצות הזמן הגבוהות, ובתשואה הנמוכה לזמן הנסיעה של נשים ביחס לגברים. בחינה של הנחות אלו חורגת מגבולות המחקר הזה, ומוצע לבחון אותן במחקרים עתידיים.

מגבלה חשובה נוספת היא העובדה שהמודל האקונומטרי אינו מזהה את מכלול הקשר בין זמני הנסיעה לשכר בשל קיומם של משתנים מושמטים בלתי נצפים ומייצג את התמיינות העובדים למשרות בשיווי משקל בלי להבחין בין התשואה לזמן הנסיעה ועלות הנסיעה. הפיקוח על מאפייני הפרט ממודל AKM, לצד הוספה של מאפייני הון אנושי ומאפיינים דמוגרפיים למיניהם מצמצמים במידת מה את החשש מפני משתנים מושמטים, כיוון שהם מסבירים חלק ניכר מהקשר בין זמן הנסיעה לשכר, אך הם אינם מתגברים על מגבלה זו לחלוטין. במחקר עתידי ננסה להציע התמודדות מקיפה יותר עם המגבלות האלה.

פרק 7

סיכום ודיון

מחקר זה בוחן כיצד מסבירים מאפייני שוק העבודה המקומי ומידת החשיפה למשרות איכותיות את שכר העובדים בישראל, ומתמקד בפערים בין המרכז לפריפריה ובין קבוצות אוכלוסייה. מהמחקר עולות כמה תובנות חשובות, והן עשויות לסייע בגיבוש צעדי מדיניות תחבורה ומדיניות מבוססת מקום. ראשית, הראינו כי חשיפה גבוהה למשרות איכותיות מאפשרת לעובדים למצוא פירמות המשלמות שכר גבוה יותר. שנית, יש מתאם חיובי בין זמן הנסיעה לפיריון העבודה. כלומר, עובדים שפריון העבודה שלהם גבוה יותר נוסעים זמן רב יותר לעבודה ומגיעים למשרות טובות יותר. שלישית, ראינו כי כ־80% מהעובדים נוסעים עד 45 דקות לעבודה, אף שעובדים הנוסעים יותר מ־45 דקות נהנים משיפור ניכר בשכר בהשוואה לעובדים בעלי מאפיינים דומים העובדים בקרבת מקום המגורים, במיוחד באזור הפריפריה. הסבר אפשרי לכך הוא שעלות הנסיעה עולה עלייה ניכרת עבור זמני נסיעה העולים על 45 דקות, ולכן השיפור הפוטנציאלי בשכר אינו מביא לפיצוי הולם עבור זמני נסיעה גבוהים במיוחד.

ממצאים אלו, בשילוב העובדה שרק שיעור קטן מהעובדים בפריפריה נוסעים לעבודה ברכבת, מעלים ספקות בדבר מידת האפקטיביות של קו הרכבת קריית שמונה־תל אביב בהבאת עובדים מהפריפריה לאזור תל אביב והמרכז ובדבר השפעתו החיובית על שכרם. לעומת זאת, ממצאים אלו מחזקים את הצורך בחיזוק השווקים המקומיים בפריפריה ובשיפור הנגישות שלהם לשווקים החזקים שאינם מרוחקים – לדוגמה, שיפור הנגישות בין אזור הגליל והגולן לחיפה.

תובנה זו נכונה בעיקר ביחס להשפעות קצרות הטווח של צעדי המדיניות. בטווח הארוך, פיתוח תשתיות תחבורה עשוי להגדיל את האטרקטיביות של אזורים מרוחקים ולמשוך עובדים חזקים להתגורר בהם ופירמות חזקות להתמקם בהם. נציין כי השפעות אלו אפשריות בעיקר אם אמצעי התחבורה אכן יביאו לקיצור מספיק בזמני הנסיעה אל אזורי התעסוקה, ובלבד שזה יהיה החסם העיקרי עבור העובדים החזקים להתגורר בהם. ככלל, ההזדמנויות התעסוקתיות באזור המגורים הן שיקול אחד מיני רבים בבחירת מקום מגורים, ושיפור תשתיות התחבורה יהיה אפקטיבי במשיכת עובדים חזקים

רק אם יתר מאפייני האזור (כגון שירותי חינוך, תרבות ופנאי וכיוצא באלה) יהיו איכותיים מספיק (שחר ואחרים, 2005). בחינת שיקולים מעין אלו חורגת מגבולות מחקר זה, המתמקד בהשפעות קצרות הטווח של צעדי המדיניות על האוכלוסייה הקיימת.

ממצא מרכזי נוסף הוא שעובדים הנוסעים לעבודה זמן רב יחסית עושים זאת, ככלל, כדי לעבוד באזור תל אביב והמרכז. עובדים הנוסעים לעבוד באזורים האלה מרוויחים 15%–30% יותר מעובדים דומים במאפייניהם הנשארים לעבוד באזור המגורים. נוסף על כך, יש זיקה חזקה למדי בין אזור חיפה לאזורי הצפון – עובדים מחיפה הנוסעים לאזור הצפון ולהפך נהנים גם הם משיפור של 10%–15% בשכר. ממצאים אלו עשויים גם הם לסייע בגיבוש צעדי מדיניות רלוונטיים. שיפור הנגישות התחבורתית לתל אביב ולמרכז ובין אזור חיפה לבין אזור הצפון עשויה להביא לשיפור בשכר העובדים בפריפריה, ובלבד שתיעשה ביעילות ותביא לקיצור זמני הנסיעה.

לצד זאת, ראינו גם כי מדיניות מבוססת מקום בפריפריה שתגרום לפירמות חזקות להתמקם בפריפריה עשויה להביא להשפעה חיובית על השכר של תושבי הפריפריה ולסייע גם לעובדים שאינם מעוניינים או אינם יכולים לעבוד הרחק ממקום מגוריהם. לבסוף, הראינו גם כי יש פערים בזמני הנסיעה ובתשואה לזמן הנסיעה בין גברים לנשים ובין יהודים לא־חרדים לערבים ולחרדים, וצעדי מדיניות שיובילו להגדלת שוויון ההזדמנויות המרחבי בין הקבוצות יביאו גם לצמצום פערי השכר.

נספח א

יישום מודל AKM

כדי לאמוד את מודל AKM אמדנו את המשוואה הזאת:

$$\log(w_{ijt}) = \theta_i + \psi_j + \tau_t + \beta X_{it} + \varepsilon_{ijt}$$

w_{ijt} מייצג את השכר החודשי הממוצע של עובדת i בפירמה j ובשנה t, θ_i מייצג את אפקט הפרט של העובדת, ψ_j מייצג את אפקט הפירמה שהיא עובדת בה, τ_t מייצג את אפקט השנה, βX_{it} מייצג את השפעת המשתנים הנצפים שאינם קבועים של עובדת i בשנה t. ε_{ijt} היא שארית המייצגת את ההתאמה הספציפית בין העובדת לפירמה, והיא עשויה לנבוע הן מערך מוסף הנובע מההתאמה הספציפית, הן מרעש אקראי. המודל נאמד על כלל האוכלוסייה העובדת בגילים 25–64 בשנים 2012–2023, באמצעות נתונים מינהליים שהונגשו למכון הישראלי לדמוקרטיה באדיבות הלמ"ס.

בשל השימוש באפקטים קבועים של הפרט והפירמה, מרכיבי המודל מזוהים על ידי מעברים של עובדים בין משרות. לפיכך, אפשר לאמוד את המודל על בסיס פירמות שהיו ביניהן מעברים של עובדים לאורך התקופה, והאמידה נערכה על הקבוצה המקושרת הגדולה ביותר (largest connected set) של פירמות. סך התצפיות הסופי עמד על כ־47 מיליון. עבור המשתנים הנצפים השתמשנו בפולינום של הגיל,[30] וכן בתחום הלימוד ובמספר שנות לימוד, המזוהים על ידי עובדים שעבורם חל שינוי במשתנים האלה בתקופת המדגם.

30 על פי Card et al., 2013, השתמשנו בפולינום מדרגה שלישית של הגיל פחות 40.

הקשר בין מידת החשיפה לשכר - מודל תאורטי

נניח שעובדים ופירמות מפוזרים באקראי במרחב.[31] עובדים הבוחרים מקום עבודה מאזנים בין התועלת מעבודה לעלות זמן הנסיעה. כדי לפשט נגדיר שהתועלת מעבודה היא השכר,[32] כך שסך התועלת של עובדת i מעבודה בפירמה j מוגדרת כך:

$$u_{ij} = w_{ij} - \alpha_i T_{ij}$$

u_{ij} היא התועלת, w_{ij} הוא השכר, u_{ij} הוא זמן הנסיעה, ו־ $\alpha_i > 0$ מייצג את עלות זמן הנסיעה במונחי תועלת. עלות זמן הנסיעה היא העלות הישירה של הזמן, כלומר המחיר שהעובדת משלמת עבור נסיעה של T_{ij} דקות, והיא מייצגת גם עלות כספית וגם עלויות נוספות, דוגמת מתח נפשי וכיוצא באלה, שהן תוצאה של זמן נסיעה ארוך. נוסף על כך, עלות הזמן כוללת גם את העלות האלטרנטיבית, כלומר, מה יכולה הייתה העובדת לעשות בזמן אלמלא הייתה מקדישה אותו לנסיעה לעבודה.

על פי מודל AKM, נניח כי שכר העובדת מורכב ממרכיב הפרט θ_i ומרכיב הפירמה ψ_j , כך:

$$w_{ij} = \theta_i + \psi_j + \varepsilon_{ij}$$

מרכיב הפרט הוא מרכיב בשכר שהעובדת תקבל בכל פירמה שתעבוד בה, ואילו מרכיב הפירמה הוא פרמיה שהפירמה משלמת לכלל העובדים שלה, בלא תלות במאפייניהם האישיים ובפריון העבודה שלהם. נוסף על אפקט הפרט ואפקט הפירמה, המשתנה ε_{ij} מייצג תוספת לשכר הנובעת מההתאמה בין עובדת i לפירמה j הנובעת הן מערך מוסף הנובע מההתאמה הספציפית, הן מרעש אקראי.

31 המודל המתואר כאן הוא בהשראת Card et al., 2024

32 עובדים נהנים גם מתועלת שאינה כספית מעבודה. במחקר זה לא ניתן את הדעת למאפיינים האלה של הפירמות לאורך הניתוח, אך יש לזכור שהם עשויים להסביר חלק מהממצאים.

העובדים בוחרים פירמה מבין כלל האפשרויות העומדות לפניהם, והם יכולים להגדיל את היקף האפשרויות שלהם באמצעות הארכת זמן הנסיעה. עבור כל עובדת נגדיר את "שוק העבודה הרלוונטי", המייצג את קבוצת הפירמות שהעובדת חשופה להן עבור זמן נסיעה T_i. העובדים בוחרים את הפירמה בעלת הפרמיה הגבוהה ביותר בתוך שוק העבודה הרלוונטי,[33] ואותה נסמן בסימן $\psi(T_i)$. משתנה זה מייצג את הבחירה של העובדת מבין הפירמות שבשוק העבודה הרלוונטי, ושוק העבודה הרלוונטי הוא פונקציה של זמן הנסיעה. בהנחה ש־ $\psi(T_i)$ רציפה וגזירה, עובדים הממקסמים תועלת משווים את התועלת השולית מזמן הנסיעה לעלות זמן הנסיעה:[34]

$$\frac{\partial\psi(T_i)}{\partial T_i} = \alpha_i$$

התועלת השולית מזמן הנסיעה מייצגת את השיפור בשכר הנובע מהתוספת השולית (כלומר, תוספת קטנה) בזמן הנסיעה. לשם המחשה, עבור המקרה הפשוט שבו $\psi(T_i) = \beta_i \log T_i$, ו־ $\beta_i > 0$ מייצג את הגידול באפקט הפירמה הנגרם בעקבות הארכת זמן הנסיעה (התשואה לזמן הנסיעה), המביאה להגדלת היקף ואיכות ההזדמנויות התעסוקתיות שהעובדים חשופים להן. אם כן, במקרה זה נקבל:

$$T_i^* = \frac{\beta_i}{\alpha_i}$$

כלומר, במקרה זה זמן הנסיעה מתארך עם התשואה לזמן הנסיעה (β_i) ומתקצר עם עלות זמן הנסיעה (α_i).

33 משמעות ההנחה הזאת היא שהשארית אינה משפיעה על בחירת העובדת. נשים לב שהנחה זו אינה משפיעה על התוצאה האיכותית של המודל התאורטי, שכן אין מגבלה לכלול את השארית בפונקציה $\psi(T_i)$, אך היא נדרשת לשם הפשטת הניתוח האמפירי. כדי להצדיק הנחה זו, אפשר להתבונן בקשר שבין זמני הנסיעה לשארית הנאמדת במודל AKM (נספח ג). כפי שניתן לראות, אין קשר ברור בין זמני הנסיעה לשארית, ולכן ניתן להניח כי השארית היא ברובה אקראית או שאינה משפיעה על הבחירה בדבר זמן הנסיעה בפועל.

34 $u_{ij} = \theta_i + \psi(T_i) - \alpha_i T_{ij}$ ולכן $u'(T_i) = \frac{\partial\psi(T_i)}{\partial T_i} - \alpha_i = 0$

המודל התאורטי מניח כמה הנחות בדבר אופן קביעת השכר וההתאמה בין העובדים לפירמות. שלוש ההנחות המרכזיות הן:

1. התאמה (match) בין עובדים לפירמות נקבעת על פי החלטת העובדים בלבד, באמצעות השוואה בין עלות הנסיעה לתועלת השולית בפרמיית הפירמה.

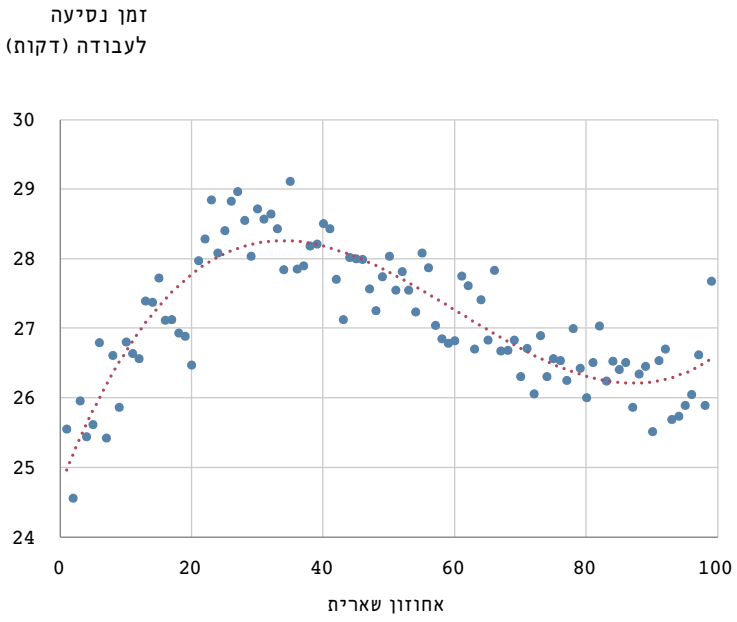
2. הפירמות קובעות פרמיית שכר אחידה לכלל העובדים שלהן.

3. לעובדים אין השפעה על השכר (פרמיית השכר אקסוגנית לעובדים).[35]

גישה זו מבוססת על תובנות ממודל AKM ומאפשרת לנצל אותו לצורך הניתוח האמפירי, אך בספרות קיימים מודלים חלופיים, דוגמת חיפוש והתאמה ומיקוח על השכר בין העובדים לפירמות (Manning, 2003; Manning & Petrongolo, 2017; Ruppert et al., 2009). ככלל, הנחות אלו אינן משפיעות על התוצאות האיכותניות בנוגע לקשר החיובי בין זמני נסיעה לשכר, ולקשר השלילי בין עלות הנסיעה לזמני הנסיעה, אך הן עשויות להביא למסקנות אחרות ביחס לחלק מהתובנות שתוארו לעיל. עם זאת, השוואה מפורטת של תוצאות המודלים השונים חורגת מגבולות מחקר זה.

35 מידול אופן קביעת השכר על ידי הפירמות חורג ממסגרת מחקר זה, אך הוא מתוכנן במסגרת מחקר המשך.

תרשים נ1
הקשר בין זמן הנסיעה לשארית ממודל AKM



מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

נספח

סטטיסטיקה תיאורית

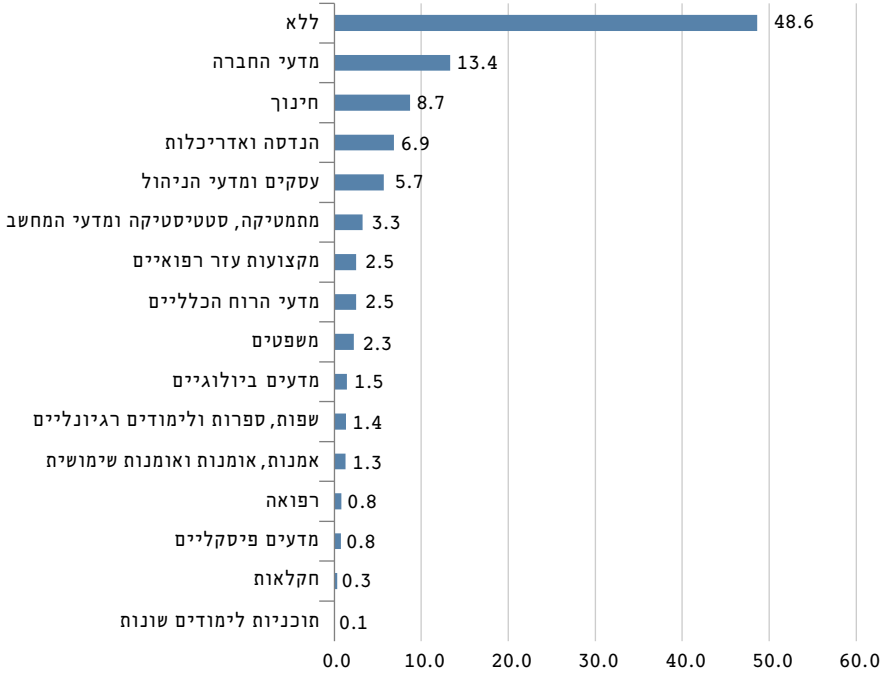
לוח נ1
משתנים רציפים

משתנה	ממוצע	אחוזון 10	חציון	אחוזון 90	סטיית תקן
שכר (לוג)	9.09	7.76	9.17	10.24	0.97
אפקט הפרט	7.92	7.16	7.87	8.79	0.64
משתנים נצפים ממודל AKM (βX_{it})	0.17	−0.13	0.13	0.59	0.38
אפקט הפירמה	0.60	−0.18	0.65	1.31	0.55
זמן נסיעה (בדקות)	29.83	8.00	25.00	60.00	22.39
גיל	41.9	28	41	58	10.8

לוח נ2
משתנים דיסקרטיים

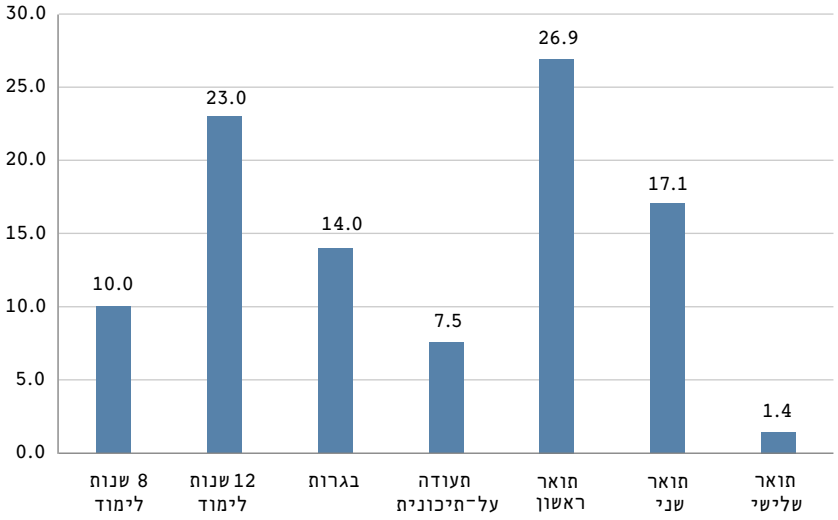
משתנה	תת־קבוצה	שיעור (ב־%)
מגדר	גברים	53.5
	נשים	46.5
ילדים	ילד עד גיל 14 במשק הבית	52.2
	ללא ילד עד גיל 14 במשק הבית	47.8
מצב משפחתי	נשואים	73.4
	לא נשואים	26.6
מגזר	יהודים לא־חרדים	78.8
	ערבים	13.1
	חרדים	8.2

תרשים נ2
התפלגות תחומי לימוד במדגם (ב־%)



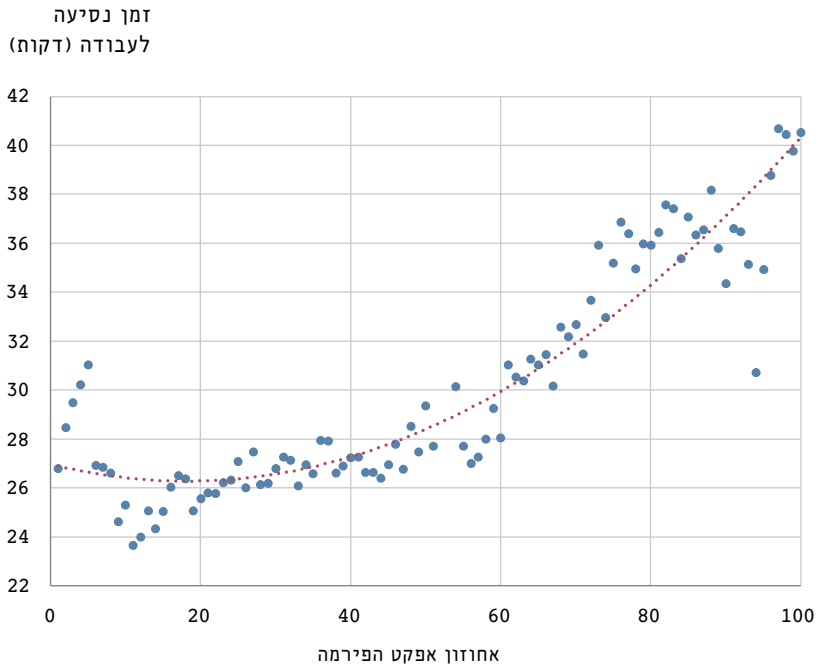
מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

תרשים נ3
התפלגות רמת ההשכלה במדגם (ב־%)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

תרשים נ4
הקשר בין זמן הנסיעה לאפקט הפירמה,
ללא ענף חינוך יסודי (851)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

לוח נ3
הקשר בין זמני הנסיעה לשכר, מדגם 2018–2019

	1	2	3	4	5	6	7
משתנה תלוי: שכר חודשי ממוצע (לוג)							
זמן נסיעה (לוג)	0.204* (0.016)	0.102* (0.007)	0.084* (0.005)	0.079* (0.005)	0.040* (0.003)	–	–
29–15	–	–	–	–	–	.0.069 (0.006)	0.032· (0.004)
44–30	–	–	–	–	–	0.119* (0.004)	0.055· (0.009)
59–45	–	–	–	–	–	0.172* (0.012)	0.081· (0.008)
89–60	–	–	–	–	–	0.171* (0.013)	0.087· (0.010)
119˜90	–	–	–	–	–	.0.185 (0.0163)	0.086· (0.011)
150–120	–	–	–	–	–	0.212 (0.053)	0.135 (0.030)
משתנים מפקחים							
שנה	V	V	V	V	V	V	V
משתני AKM[1]		V	V	V	V	V	V
הון אנושי[2]			V	V	V	V	V
מאפיינים דמוגרפיים[3]				V	V	V	V
ענף כלכלי					V		V
תצפיות	207,273	207,273	207,273	207,273	207,165	207,273	207,165
R^2	0.03210	0.48291	0.51872	0.52364	0.66486	0.52321	0.66473

· $0.05 \leq p < 0.1$; * $0.01 \leq p < 0.05$; ** $0.001 \leq p < 0.01$; *** $p < 0.001$

1. אפקט הפרט והמשתנים הנצפים (βX_{it})
2. גיל, גיל בריבוע, תחום לימוד, סמל התעודה הגבוהה ביותר.
3. יישוב מגורים, מגדר באינטראקציה עם מגזר (חרדים וערבים), עם מצב משפחתי, ועם ילד עד גיל 14 במשק הבית (בינארי).

נספח ד

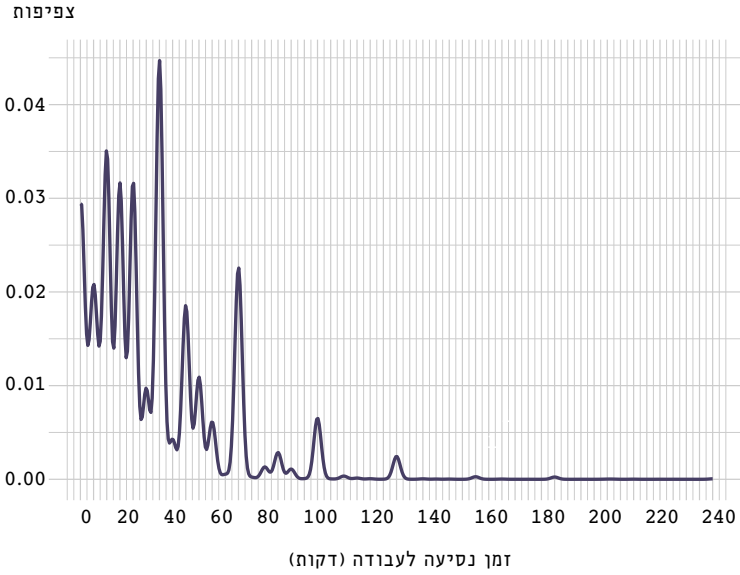
לוח נ4
הקשר בין זמני הנסיעה לאפקט הפירמה

	1	2	3	4	5	6	7
משתנה תלוי: אפקט הפירמה							
זמן נסיעה (לוג)	0.118*** (0.009)	0.102*** (0.009)	0.0806*** (0.0068)	0.075*** (0.006)	0.032*** (0.003)	–	–
29–15	–	–	–	–	–	0.075*** (0.0058)	0.030*** (0.003)
44–30	–	–	–	–	–	0.121*** (0.007)	0.046*** (0.004)
59–45	–	–	–	–	–	0.157*** (0.011)	0.059*** (0.006)
89–60	–	–	–	–	–	0.172*** (0.0161)	0.073*** (0.008)
119–90	–	–	–	–	–	0.217*** (0.019)	0.098*** (0.010)
150–120	–	–	–	–	–	0.187** (0.031)	0.100*** (0.014)
משתנים מפקחים							
שנה	V	V	V	V	V	V	V
משתני AKM[1]		V	V	V	V	V	V
הון אנושי[2]			V	V	V	V	V
מאפיינים דמוגרפיים[3]				V	V	V	V
ענף כלכלי					V		V
תצפיות	525,893	525,893	525,893	525,893	525,652	525,893	525,652
R^2	0.03333	0.05899	0.16869	0.18341	0.66474	0.18264	0.66455

· $p<0.1$; * $0.05 \leq p<0.05$; ** $0.01 \leq p<0.01$; *** $0.001 \leq p<0.001$

1. אפקט הפרט והמשתנים הנצפים (βX_{it})
2. גיל, גיל בריבוע, תחום לימוד, סמל התעודה הגבוהה ביותר.
3. יישוב מגורים, מין באינטראקציה עם מגזר (חרדים וערבים), עם מצב משפחתי, ועם ילד עד גיל 14 במשק הבית (בינארי).

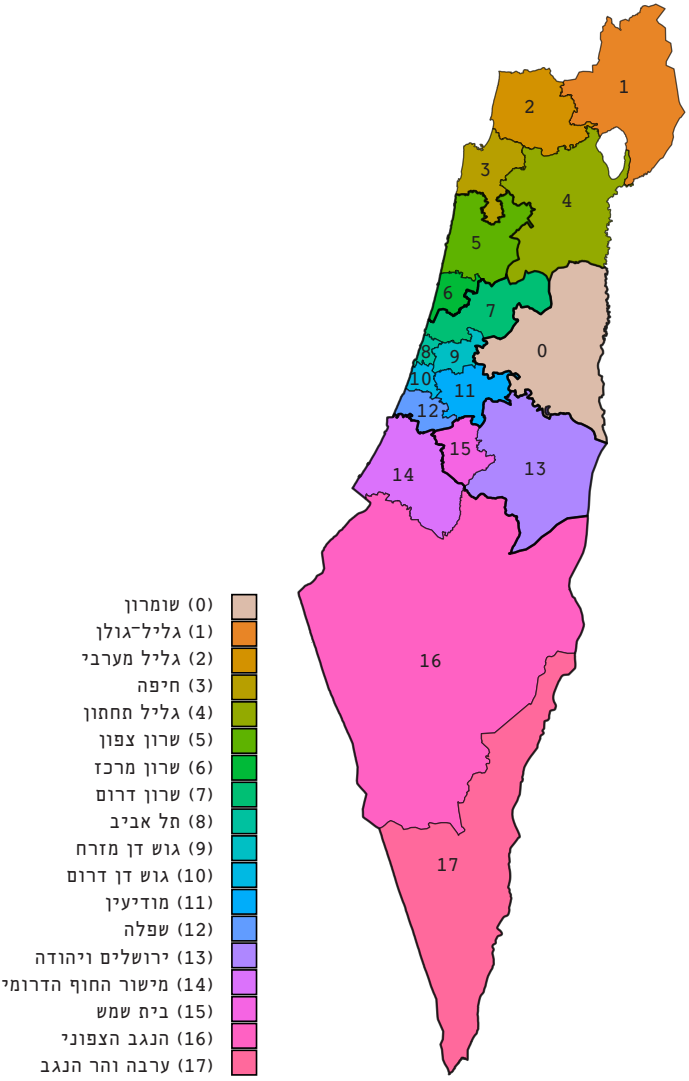
תרשים נ5
התפלגות זמני הנסיעה לעבודה



מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

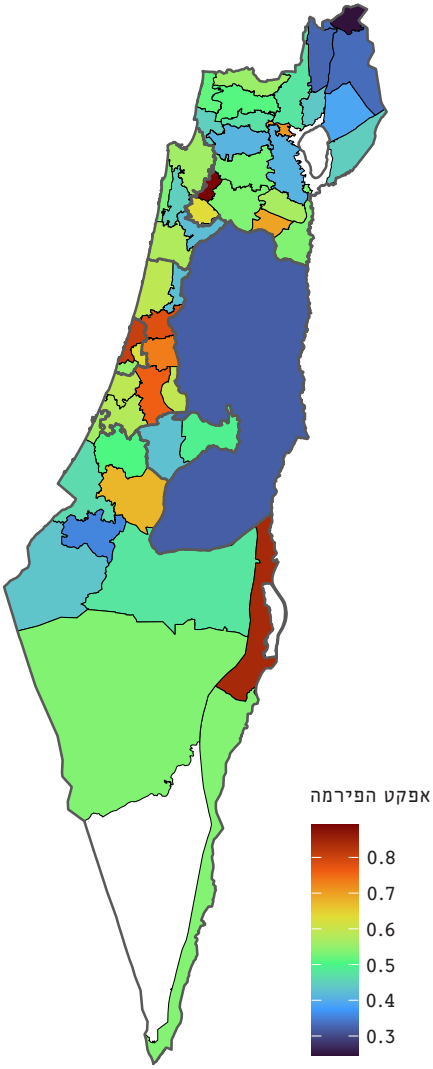
נספח ט

תרשים נ6
אזורי יוממות בישראל



מקור: עמדי ופורת הירש, 2026.

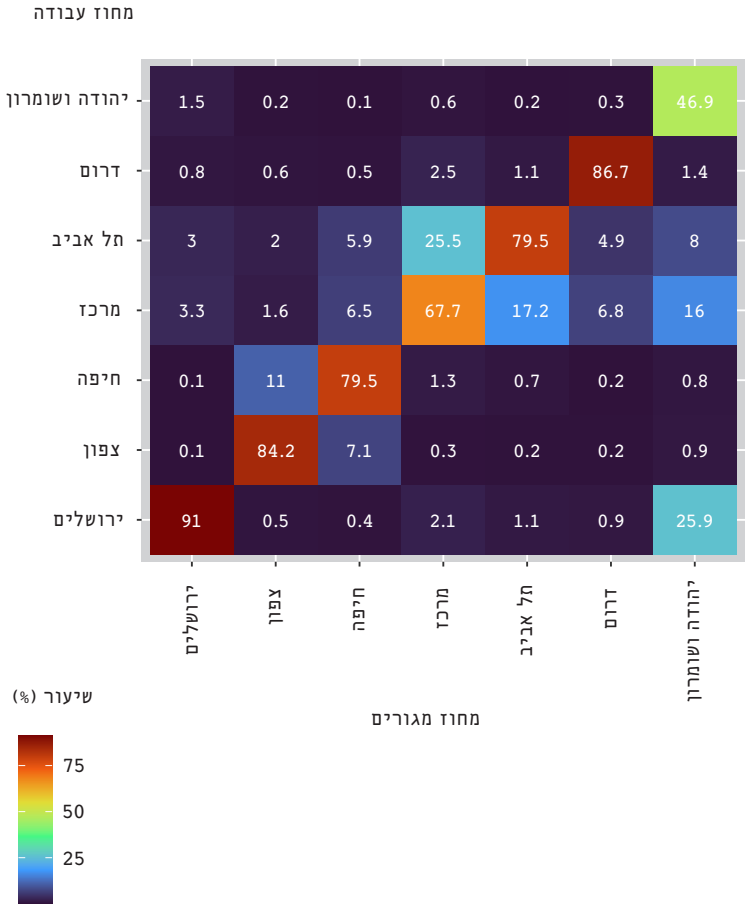
תרשים נ7
אפקט הפירמה, לפי אזורים טבעיים



מקור: עיבודי המחבר לנתוני חדר המחקר של הלמ"ס.

נספח א

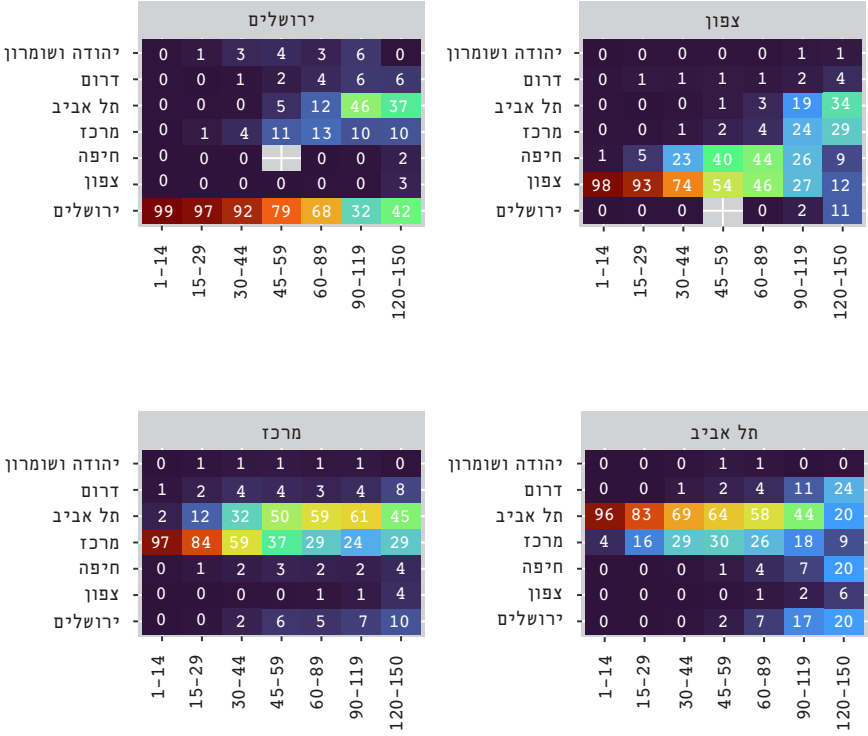
תרשים נ8
שיעורי יוממות בין מחוזות בישראל (ב־%)



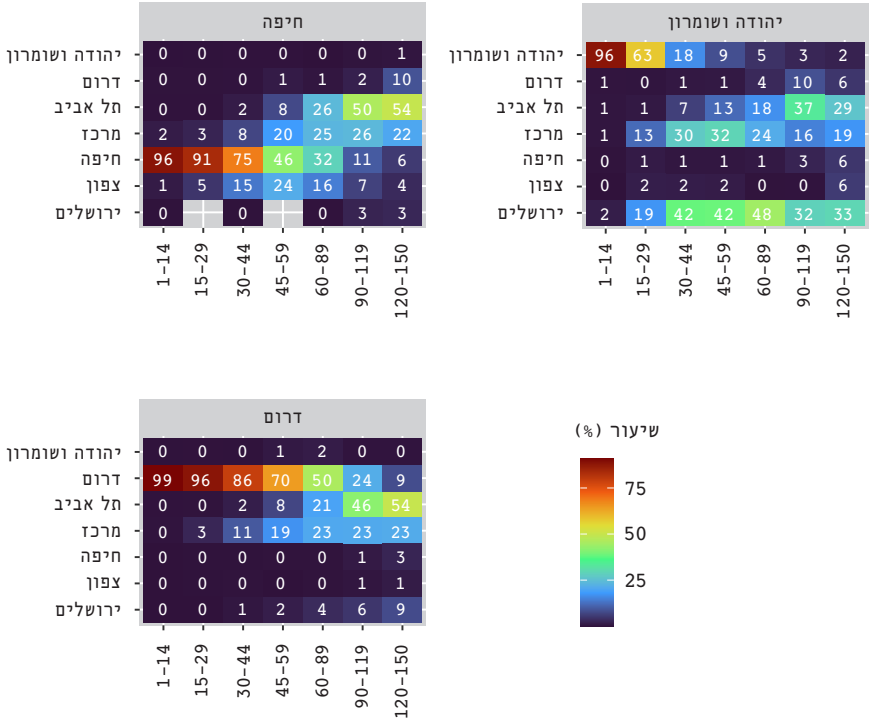
מקור: עיבודי המחבר לנתוני הלמ"ס.

נספח ו

תרשים נ9
התפלגות זמני הנסיעה,
לפי מחוז מגורים ומחוז יעד (ב־%)

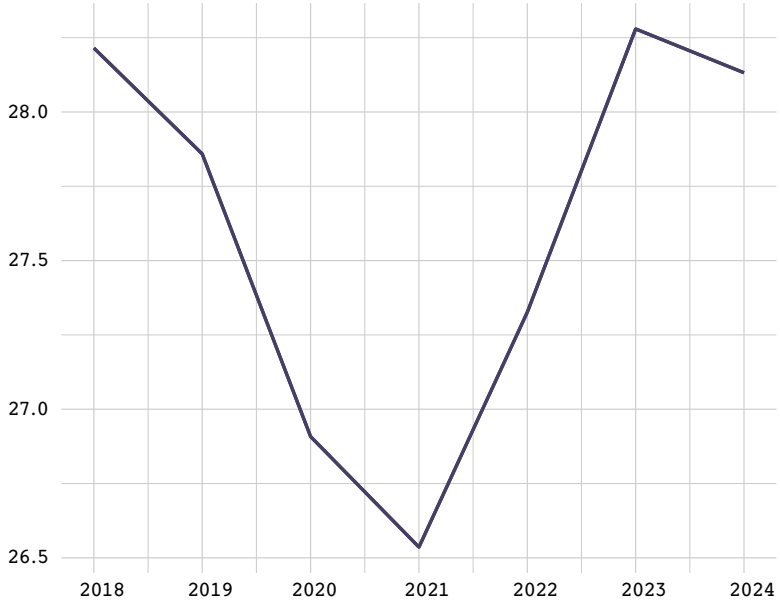


מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.


יהודה ושומרון
יהודה ושומרון 96 63 18 9 5 3 2
דרום 1 0 1 1 4 10 6
תל אביב 1 1 7 13 18 37 29
מרכז 1 13 30 32 24 16 19
חיפה 0 1 1 1 1 3 6
צפון 0 2 2 2 0 0 6
ירושלים 2 19 42 42 48 32 33
1-14 15-29 30-44 45-59 60-89 90-119 120-150
חיפה
יהודה ושומרון 0 0 0 0 0 0 1
דרום 0 0 0 1 1 2 10
תל אביב 0 0 2 8 26 50 54
מרכז 2 3 8 20 25 26 22
חיפה 96 91 75 46 32 11 6
צפון 1 5 15 24 16 7 4
ירושלים 0 0 0 3 3
1-14 15-29 30-44 45-59 60-89 90-119 120-150
דרום
יהודה ושומרון 0 0 0 1 2 0 0
דרום 99 96 86 70 50 24 9
תל אביב 0 0 2 8 21 46 54
מרכז 0 3 11 19 23 23 23
חיפה 0 0 0 0 0 1 3
צפון 0 0 0 0 0 1 1
ירושלים 0 0 1 2 4 6 9
1-14 15-29 30-44 45-59 60-89 90-119 120-150
שיעור (%)
75
50
25

נספח ג

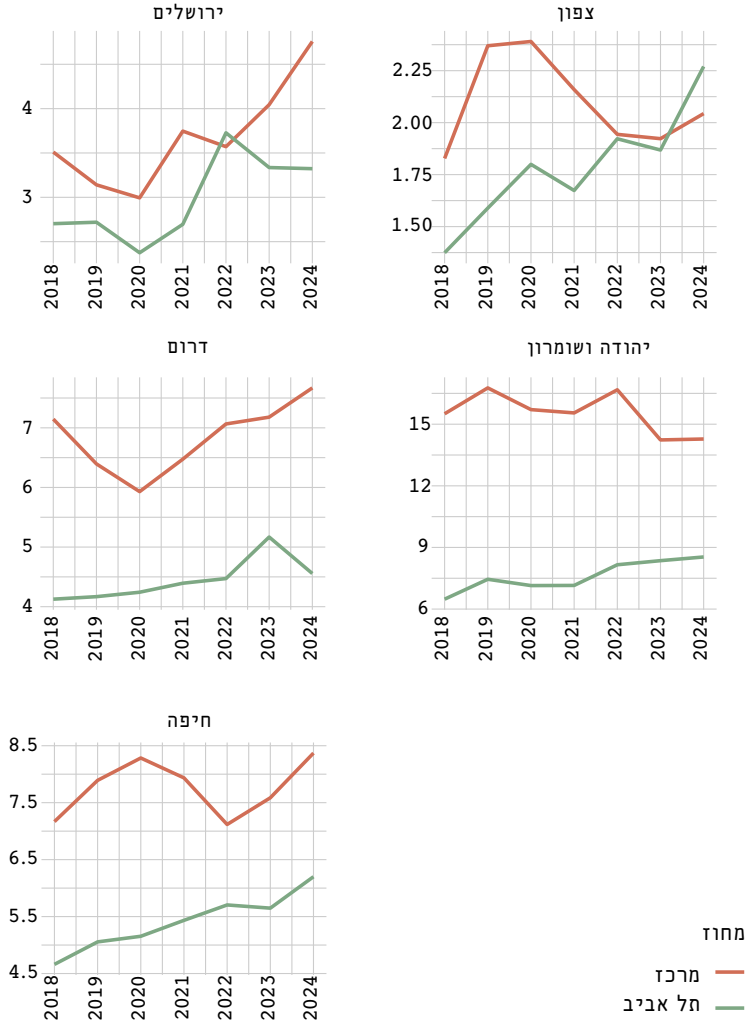
תרשים נ10
זמן נסיעה ממוצע לעבודה,
2018–2024 (בדקות)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

נספח יד

תרשים נ11
שיעור הנוסעים לתל אביב ולמרכז,
לפי מחוז מגורים,2018-2024 (ב־%)



מקור: עיבודי המחבר לנתוני סקר כוח אדם של הלמ"ס.

נספח ט

לוח נ5
הקשר בין אזור יעד לשכר, לפי אזורי יוממות

		מוצא																	
		שומרון	גולן־גליל	גליל מערבי	חיפה	גליל תחתון	שרון צפון	שרון מרכז	שרון דרום	תל אביב	גוש דן מזרח	גוש דן דרום	מודיעין	שפלה	ירושלים ויהודה	מישור החוף הדרומי	בית שמש	הנגב הצפוני	ערבה והר הנגב
יעד	שומרון		0.416*	0.623**	−0.972**	−0.116	−0.168	0.107	−0.014	−0.269	−0.141	−0.322	−0.156·	−0.121	−0.099	0.314*	0.084	0.015	
			(0.116)	(0.102)	(0.197)	(0.191)	(0.163)	(0.135)	(0.128)	(0.229)	(0.103)	(0.325)	(0.070)	(0.114)	(0.126)	(0.085)	(0.166)	(0.218)	
	גולן־גליל	0.024		0.122·	−0.028	0.069	0.084	−0.373**	0.130	−0.463	0.426*		−0.412	0.509***	0.851***	0.253·	0.659***	−0.148	
		(0.106)		(0.050)	(0.153)	(0.046)	(0.111)	(0.059)	(0.104)	(0.306)	(0.116)		(0.340)	(0.053)	(0.046)	(0.118)	(0.062)	(0.161)	
	גליל מערבי	0.350**	0.148		0.020	0.066	0.020		0.702*	0.477***	−0.125	−0.245	−0.015*	0.672***	0.029	−0.461		−0.128	−1.16***
		(0.085)	(0.084)		(0.044)	(0.053)	(0.254)		(0.271)	(0.032)	(0.188)	(0.187)	(0.004)	(0.063)	(0.146)	(0.274)		(0.318)	(0.045)
	חיפה	0.235	0.244·	0.123**		0.112**	0.236**	0.196	0.132	−0.091	0.320*	0.150	0.018	0.206	0.130	0.043	0.435*	0.555**	
		(0.130)	(0.119)	(0.026)		(0.023)	(0.044)	(0.099)	(0.131)	(0.090)	(0.111)	(0.293)	(0.312)	(0.249)	(0.233)	(0.332)	(0.132)	(0.120)	
	גליל תחתון	0.152	0.100	0.220*	0.132*		0.193*	0.135	−0.118	−0.595	−0.014	−0.371	−0.020	0.215	−0.502	0.575**		0.211	
		(0.180)	(0.114)	(0.061)	(0.044)		(0.071)	(0.178)	(0.240)	(0.262)	(0.214)	(0.205)	(0.322)	(0.177)	(0.268)	(0.096)		(0.126)	
	שרון צפון	−0.042	0.254	0.222	0.154	0.070		0.114	0.092	0.207	0.038	0.208*	0.371**	0.749**	0.001	0.080	0.733***	0.059	
		(0.126)	(0.159)	(0.137)	(0.096)	(0.047)		(0.067)	(0.125)	(0.115)	(0.175)	(0.070)	(0.090)	(0.124)	(0.290)	(0.277)	(0.037)	(0.087)	
	שרון מרכז	0.554**	0.845***	0.220	0.379*	0.189·	0.114**		−0.028	0.102	0.137·	0.248*	0.256**	0.409**	0.269·	0.161	0.861***	0.073	
		(0.117)	(0.080)	(0.150)	(0.118)	(0.081)	(0.023)		(0.047)	(0.057)	(0.066)	(0.094)	(0.040)	(0.070)	(0.118)	(0.207)	(0.125)	(0.319)	
	שרון דרום	0.349**	−0.286	0.529**	0.306*	0.191	0.342**	0.227***		0.151**	0.242**	0.409***	0.445***	0.437**	0.453*	0.467**	0.463**	0.142	1.01***
		(0.060)	(0.230)	(0.121)	(0.103)	(0.159)	(0.052)	(0.033)		(0.022)	(0.037)	(0.040)	(0.047)	(0.074)	(0.152)	(0.099)	(0.102)	(0.317)	(0.043)
	תל אביב	0.394***	0.366*	0.141·	0.240**	0.210*	0.213*	0.264***	0.104*		0.137**	0.240***	0.200**	0.268***	0.207**	0.332***	0.372**	0.338**	0.973***
		(0.024)	(0.102)	(0.059)	(0.054)	(0.062)	(0.065)	(0.035)	(0.038)		(0.027)	(0.029)	(0.032)	(0.031)	(0.050)	(0.024)	(0.069)	(0.056)	(0.137)
	גוש דן מזרח	0.372**	0.233	0.517·	0.279·	0.273*	0.254**	0.293**	0.159**	0.132*		0.244***	0.159*	0.263***	0.282**	0.306**	0.419*	0.402*	
		(0.055)	(0.207)	(0.221)	(0.119)	(0.087)	(0.060)	(0.047)	(0.028)	(0.037)		(0.031)	(0.061)	(0.034)	(0.062)	(0.068)	(0.109)	(0.131)	
	גוש דן דרום	0.271*	0.517·	0.013	0.271**	0.066	0.142	0.131	0.057	−0.038	0.114*		0.089	0.126**	0.154	0.197*	0.157	0.364·	−0.527**
		(0.100)	(0.216)	(0.191)	(0.062)	(0.188)	(0.105)	(0.086)	(0.075)	(0.028)	(0.039)		(0.049)	(0.026)	(0.099)	(0.059)	(0.084)	(0.165)	(0.103)
	מודיעין	0.470***	0.347	0.609**	0.066	0.235	0.176*	0.358**	0.245**	0.076	0.224***	0.268***		0.257***	0.143**	0.264***	0.119·	0.257*	0.331***
		(0.064)	(0.285)	(0.105)	(0.198)	(0.209)	(0.050)	(0.086)	(0.045)	(0.070)	(0.022)	(0.024)		(0.032)	(0.035)	(0.024)	(0.055)	(0.064)	(0.018)
	שפלה	0.543		0.381·	0.256	−0.140	0.257	0.238	0.116	0.070	0.128	0.197**	0.089		0.140	0.150***	0.081	0.097	
		(0.359)		(0.169)	(0.165)	(0.169)	(0.171)	(0.214)	(0.093)	(0.057)	(0.068)	(0.047)	(0.044)		(0.135)	(0.018)	(0.069)	(0.170)	
	ירושלים ויהודה	0.215·	0.071	0.253	−0.064	0.019	0.100	0.372*	−0.045	−0.115	0.058	0.244·	0.090	0.199**		0.258**	0.005	−0.004	0.968***
		(0.099)	(0.298)	(0.128)	(0.230)	(0.169)	(0.125)	(0.119)	(0.086)	(0.088)	(0.060)	(0.102)	(0.064)	(0.041)		(0.049)	(0.039)	(0.126)	(0.061)

←

· 0.05≥p<0.1; * 0.01≥p<0.05; ** 0.001≥p<0.01; *** p<0.001

		מוצא																	
		שומרון	גולן־גליל	גליל מערבי	חיפה	גליל תחתון	שרון צפון	שרון מרכז	שרון דרום	תל אביב	גוש דן מזרח	גוש דן דרום	מודיעין	שפלה	ירושלים ויהודה	מישור החוף הדרומי	בית שמש	הנגב הצפוני	ערבה והר הנגב
יעד	מישור החוף הדרומי	0.605** (0.144)	0.071 (0.186)	0.121 (0.072)	−0.077 (0.143)	0.292* (0.074)	0.167 (0.176)	0.287** (0.061)	0.052 (0.186)	0.168. (0.067)	0.016 (0.064)	0.180** (0.040)	0.091 (0.048)	0.139. (0.068)	0.199. (0.097)		0.105 (0.096)	0.216** (0.044)	
	בית שמש			0.273** (0.055)	0.276 (0.145)	−0.014 (0.260)	0.512. (0.219)	0.0008 (0.188)	−0.048 (0.030)	0.163 (0.290)	0.283* (0.084)	0.211 (0.114)	−0.118 (0.167)	−0.196* (0.071)	0.104 (0.094)	0.139 (0.080)		0.299 (0.190)	
	הנגב הצפוני	0.383** (0.060)	−0.603* (0.174)	−0.021 (0.097)	−0.426. (0.172)	−0.141 (0.119)	0.443. (0.173)	0.216. (0.103)	−0.577. (0.258)	−0.372* (0.114)	0.333 (0.282)	0.043 (0.207)	−0.154 (0.153)	−0.139 (0.109)	−0.185 (0.116)	0.094 (0.063)	0.363. (0.163)		
	ערבה והר הנגב		−1.31*** (0.094)	0.358*** (0.049)	0.138. (0.054)	0.106 (0.068)	−0.407*** (0.053)	−0.436*** (0.044)		−0.101 (0.092)			0.270** (0.063)			−0.289 (0.240)		0.228 (0.114)	
	תצפיות	5,101	8,855	29,736	46,958	28,499	24,118	20,251	31,309	60,555	38,442	39,325	23,808	21,981	52,966	35,833	6,626	31,168	3,248
	R^2	0.50656	0.46946	0.48775	0.48705	0.50027	0.52589	0.59185	0.55946	0.50856	0.53263	0.50986	0.54140	0.53736	0.48769	0.50891	0.51936	0.44347	0.46346

רשימת המקורות

בוטוש, נ' (2020). **פערי תעסוקה ושכר בין פריפריה ומרכז: נתונים וכלי מדיניות אפשריים.** מרכז המידע והמחקר של הכנסת.

בלייך, ח' (2018). **הלוך ושוב: דפוסי הגעה לעבודה (יוֹמְמוּת) בישראל.** נייר מדיניות מס' 05.2018. מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.

ברנד, ג', דה־מלאך, א' ופטרפרוינד י' (2025). הרכב ההון האנושי ופרמיית השכר במגזר ההייטק בישראל. סדרת ניתוחי מדיניות וסוגיות מחקריות, נייר מס' 07.2025, בנק ישראל, חטיבת המחקר.

ברק, א' (2019). השפעת התחבורה הציבורית על התעסוקה בחברה הערבית. בנק ישראל, חטיבת המחקר.

גרשוני, נ', ספורטא אקשטין, א' ושלוסר, א' (2020). כלים לעידוד תעסוקה של תושבי הפריפריה: הערכת ההשפעה של "מענק עבודה מרוחקת. Working Paper No. 12–2020, אוניברסיטת תל אביב.

ישיב, ע' וקסיר, נ' (2018). כלכלת החברה הערבית בישראל. בתוך א' בן בסט, ר' גרונאו וא' זוסמן (עורכים). **אורות וצללים בכלכלת השוק – המשק הישראלי 1995–2017** (עמ' 678–722). עם עובד.

מינהל התכנון (ח"ת). **אזוריות – תוכנית אסטרטגית מרחבית לישראל.**

סוחוי, ט' וסופר, י' (2019). **איך מגיעים לעבודה בישראל? מאפייני יישוב וגורמי פרט.** בנק ישראל, חטיבת המחקר.

עמדי, ג' (2019). היצע שירותי האוטובוס ליישובים הערביים. בתוך **לקט ניתוחי מדיניות וסוגיות מחקריות** (עמ' 41–55). בנק ישראל, חטיבת המחקר.

עמדי, ג' ופורת הירש, נ' (2026). **אזורי יוממות בישראל**. דוח מחקר, המכון הישראלי לדמוקרטיה.

פריש, ר' וצור, ש' (2008). השקעה בתשתית תחבורתית, יוממות ושכר (עמ' 7–34). בנק ישראל, חטיבת המחקר.

פורום המומחים לאזוריות. (2018א). **סקירת ידע מס' 1: אזוריות בארץ ובעולם**. משרד הפנים ומכון אלכא למנהיגות וממשל, ג'וינט ישראל.

פורום המומחים לאזוריות. (2018ב). **סקירת ידע מס' 2: פיתוח כלכלי אזורי**. משרד הפנים ומכון אלכא למנהיגות וממשל, ג'וינט ישראל.

צבי, נ' וזוסמן, נ' (2023). השפעת אירועים ביטחוניים על היפרדויות של ערביי ישראל ממעסיקיהם. סדרת מאמרים לדיון 2023.08. בנק ישראל, חטיבת המחקר.

צור, ש' (2021). מדוע השכר של עובדים בחברות מייצאות גבוה יותר? סדרת מאמרים לדיון 2021.10. בנק ישראל, חטיבת המחקר.

שחר, א', גרדוס, י', קרקובר, ש', רזין, ע' ופלזנשטיין, ד' (2005). **פיתוח גלובאלי בעיר מקומית השפעות מקומיות ואזוריות של פארק התעשייה החדש בקרית־גת**. האוניברסיטה העברית ואוניברסיטת בן־גוריון.

Abowd, J. M., Kramarz, F., & Margolis, D. N. (1999). High wage workers and high wage firms. *Econometrica*, *67*(2), 251–333.

Agrawal, D. R., Janeba, E., & Jahn, E. J. (2024). Do commuting subsidies drive workers to better firms? SSRN.

Amedi, G. (2023). *The determinants of the transit accessibility premium*. Discussion Paper No. 2023.12. Bank of Israel.

Amior, M. & San, S. (2025). Internal pay equity and the quantity-quality trade-off in hiring. Working Paper.

Arellano-Bover, J., & San, S. (2024). The role of firms and job mobility in the assimilation of immigrants: Former Soviet Union Jews in israel 1990-2019. CESifo Working Paper No. 11177.

Beland, L. P., & Brent, D. A. (2018). Traffic and crime. *Journal of Public Economics, 160*, 96-116.

Buzaglo-Baris, S. (2025). Firms, industries and the gender wage gap. *Labour Economics, 97*, 102817.

Caldwell, S., & Danieli, O. (2024). Outside options in the labour market. *The Review of Economic Studies, 91*(6), 3286-3315.

Card, D., Cardoso, A. R., & Kline, P. (2016). Bargaining, sorting, and the gender wage gap: quantifying the impact of firms on the relative pay of women. *The Quarterly Journal of Economics*, *131*(2), 633-686.

Card, D., Cardoso, A. R., Heining, J., & Kline, P. (2018). Firms and labor market inequality: Evidence and some theory. *Journal of Labor Economics, 36*(S1), S13-S70.

Card, D., Heining, J., & Kline, P. (2013). Workplace heterogeneity and the rise of West German wage inequality. *The Quarterly Journal of Economics, 128*(3), 967-1015.

Card, D., Rothstein, J., & Yi, M. (2024). Reassessing the spatial mismatch hypothesis. *AEA Papers and Proceedings, 114*, 221–225.

Card, D., Rothstein, J., & Yi, M. (2025). Location, location, location. *American Economic Journal: Applied Economics, 17*(1), 297–336.

Chatterjee, K., Chng, S., Clark, B., Davis, A., De Vos, J., Ettema, D., ... & Reardon, L. (2019). Commuting and wellbeing: a critical overview of the literature with implications for policy and future research. *Transport Reviews*, *40*(1), 5–34.

Kain, J. F. (1968). Housing segregation, Negro employment, and metropolitan decentralization. *The Quarterly Journal of Economics, 82*(2), 175–197.

Koelle, M. (2023). Addressing labour market challenges for sustainable and inclusive growth in Israel. OECD Economics Department Working Papers No. 1787.

Le Barbanchon, T., Rathelot, R., & Roulet, A. (2021). Gender differences in job search: Trading off commute against wage. *The Quarterly Journal of Economics, 136*(1), 381–426.

Manning, A. (2003). The real thin theory: Monopsony in modern labour markets. *Labour Economics, 10*(2), 105–131.

Manning, A., & Petrongolo, B. (2017). How local are labor markets? Evidence from a spatial job search model. *American Economic Review, 107*(10), 2877–2907.

Mesch, G. S., & Stier, H. (1997). *Spatial mismatch, stratification of places and community unemployment: The Israeli case*. Discussion Paper No. 1–97. The Pinhas Sapir Center for Development.

OECD. (2016). Job Creation and Local Economic Development 2016. OECD Publishing, Paris.

OECD. (2020). OECD Economic Surveys: Israel 2020. OECD Publishing, Paris,

OECD. (2025a). Redefining spatial planning and development in Israel. OECD Regional Development Studies, OECD Publishing, Paris.

OECD (2025b). OECD economic surveys: Israel 2025. OECD Publishing, Paris.

Presman, N., & Arnon, A. (2006). *Commuting patterns in Israel 1991-2004. Bank of Israel Working Papers* 2006.04. Bank of Israel.

Ruppert, P., Stancanelli, E., & Wasmer, E. (2009). Commuting, wages and bargaining power. *Annals of Economics and Statistics*, *95/96*, 201-220.

San, S. (2020). Who works where and why? Parental networks and the labor market. SSRN Working Paper.

Sandow, E. (2014). Til Work Do Us Part: The Social Fallacy of Long-distance Commuting. *Urban Studies*, *51*(3), 526-543.

Sansonetti, S., & Davern, E. (2021). Women and transport. European Parliament.

Van Landeghem, B., Dohmen, T., Hole, A. R., & Künn-Nelen, A. (2024). The value of commuting time, flexibility, and job security: Evidence from current and recent jobseekers in Flanders. *Labour Economics, 91*, 102631.

Wiese, C. W., Li, Y., Tang, Y., & Brown, T. (2024). The Unique Impact of Commuting Time, Quality, and Predictability on Worker Well-Being and Performance. *Occup Health Sci*, *8*, 127–159.

נדב פורת הירש הוא חוקר בחטיבת המחקר בבנק ישראל, תלמיד מחקר לתואר דוקטור בכלכלה באוניברסיטה העברית בירושלים. בעת כתיבת המחקר היה חוקר במרכז לממשל וכלכלה במכון הישראלי לדמוקרטיה.

המכון הישראלי
לדמוקרטיה

www.idi.org.il