



השפעת שכר המינימום על השכר בישראל
סמינר אמפירי – נייר מדיניות

מנחה: פרופסור יונה רובינשטיין

מגישים: אייל מיכאלי 207380528
איתי ליסטנברג 308545938

תוכן עניינים

1.....	השפעת שכר המינימום על השכר בישראל
3.....	תקציר
4.....	חשיבות
5.....	סקירות ספרות
8.....	השוואה בינלאומית
10.....	מסגרת החשיבה הכלכלית
11.....	ניתוח – מחקר אמפירי
13.....	ניתוח ראשוני של הנתונים
17.....	המודל - הרצת הרגרסיה
22.....	מסקנות הניתוח
25.....	ביבליוגרפיה
27.....	נספחים

תקציר

עבודה זו בוחנת את ההשפעה של שכר המינימום על ההכנסה הפנויה בקרב משקי בית, עם ניסיון לשים דגש על משקי בית עליהם שכר המינימום משפיע באופן ישיר, כלומר עשירונים תחתונים (הילי, 2006). רצינו לבדוק זאת מאחר וההשפעה אינה ברורה; מחד גיסא, שכרם של עובדים במשרה מלאה (שנשארים במשרה) עולה ולכן גם ההכנסה הפנויה. מאידך גיסא, יכול להיות שאחוז המשרה יפחת או לחילופין, עובדים יפוטרו. לשם בדיקה זו בחנו את השינויים בשכר המינימום לאורך השנים ובפרט בשנים בהם היה שינוי כצעד מדיניות ולא כעדכון של שכר המינימום מתוקף ה'נוסחא' של חוק שכר המינימום (סה"כ 4 תקופות). בעבודה זו השתמשנו במודל אקונומטרי מסוג רגרסיה קוונטלית עם משתני בקרה; בחנו את גמישויות ההכנסה הפנויה ביחס לשכר המינימום עבור משקי בית, עם השוואה בין עשירונים תחתונים לחציון. קיבלנו כי ישנו קשר חיובי מובהק בין שכר המינימום להכנסה הפנויה של משקי בית בכל השנים בהם בדקנו זאת, וניתן גם לראות כי בשנים אלה הגמישויות בעשירונים התחתונים היו גבוהים יותר מאשר בחציון. לפיכך, מתוצאות המחקר עולה מסקנה עיקרית שכאשר שכר המינימום עולה מעבר לגידול הטבעי של השכר במשק ניצפת גמישות גבוהה בעשירונים שמושפעים משכר המינימום ונוסף על כך, אנו רואים שבשנים של סטגנציה בשכר המינימום הגמישות עולה יחד עם העשירונים. אף על פי שלא היה מחקר הבוחן את האוכלוסייה בארץ וקבע נחרצות ששכר המינימום אכן אפקטיבי לשיפור מצבם הכלכלי של העשירונים התחתונים, מדוח זה עולה תמונה ברורה ששכר המינימום אכן יעיל בהגדלת רווחתם של השכבות החלשות באוכלוסייה ושיש להמשיך ליישמו תוך בקרה על העוצמה ותדירות השימוש בצעד זה.

חשיבות

שכר המינימום הוא רכיב אחד מיני רבים בארגז הכלים העומד לרשותנו בבואנו להגדיל את הרווחה במשק, להקטין את אי השוויון ולשפר את מצבו של העשירונים התחתונים. הוא נועד, בין היתר, למנוע ניצול של עובדים חלשים ולאפשר להם רמת קיום מינימאלית (בנק ישראל, 2019).

השפעתו של שכר המינימום על ההכנסה הפנויה היווה מקור למחלוקות רבות בקרב כלכלנים; תנאי שוק העבודה הינם בעלי השפעה רבה ואף עלולים להוביל לתוצאות שונות כאשר בוחנים את השפעת שכר המינימום, ועל כן ישנם מחקרים רבים אשר מציגים תוצאות וזוויות שונות ומגוונות בנושא שכר המינימום, לדוגמא, שולמן ורכניץ, 2019. Elvin & Milo, 2010;

ישנם שני אפקטים עיקריים להעלאת שכר המינימום. מחד, שכרם של עובדים במשרה מלאה (שנשארים במשרה) עולה ולכן גם ההכנסה הפנויה. מאידך, יכול להיות שאחוז המשרה יפחת או לחילופין, עובדים יפוטרו. לכן נרצה לבחון האם ישנו קשר מובהק בין העלאת שכר המינימום להכנסה הפנויה, וכך נוכל להסיק איזה מן האפקטים משפיע חזק יותר על ההכנסה הפנויה של משקי בית. בפרט, נבחן את ההשפעות העלאות שכר המינימום האחרונות.

השתלשלות שכר המינימום בישראל:

חוק שכר המינימום בישראל נחקק בשנת 1987. עד לשנה זו נהוג היה לקבוע את שכר המינימום בענפים שונים באמצעות הסכמים קיבוציים. בשנת 1972 נחתם בישראל לראשונה הסכם קיבוצי כללי בין ההסתדרות הכללית לבין לשכת התיאום של הארגונים הכלכליים אשר במהלכם נשחק שכר המינימום עקב היעדר טיפול של ההסתדרות בעניין זה; החוק היה תקף עד שנת 1987 עת חקיקת החוק (חוק שכר מינימום, 1987). חוק שכר המינימום עבר מספר שינויים במרוצת השנים כשהשינוי המהותי והבולט יותר התרחש בשנת 1997, בשנה זו למעשה עודכנו הן מרכיב שכר המינימום והן מנגנון העדכון כך ששכר המינימום יהיה 47.5% מהשכר הממוצע ואמור להתעדכן בכל תחילת חודש אפריל. החוק הוקפא במסגרת חוק ההסדרים בשנת 2002 ובעקבותיו לא נעשה שינוי בשכר המינימום במהלך של השנים 2002-2005. בסוף שנת 2014, לאחר מאבק ציבורי מתוקשר, התקבל מתווה המעלה את שכר המינימום בהדרגה מ-4,300 ש"ח לחודש עד ל-5,300 ש"ח בסוף שנת 2017 (משרד האוצר ואגף הכלכלן הראשי, 2018).

סקירות ספרות

מחקרם של Müller and Steiner (2010) מראה כי בעקבות עליית ממוצע השכר בגרמניה במהלך השנים, ואיתו גם עליית אי השוויון בהכנסות, הוחלט על קידום מדיניות של העלאת שכר המינימום במדינה כצעד למיגור התופעה. בשנים האחרונות שכר המינימום הפך להיות נושא חשוב בציבור ובפוליטיקה הגרמנית. המחקר מנתח את השפעות שכר המינימום על חלוקת ההכנסות במדינה, המודל של מחקר זה מתייחס בין היתר להשפעת שכר המינימום על היקף המשרה ועל השכר נטו, כלומר, הוא מתייחס להשפעות של העלאת שכר המינימום, ובודק האם יש גידול באבטלה או ירידה בהיקף המשרה בקרב האוכלוסייה הרלוונטית. בנוסף, המחקר בודק את השינוי בצריכה של משקי הבית שעשוי להיות קירוב לשינוי בהכנסה הפנויה שלהם. תוצאות המחקר מצביעות על כך שהעלאת שכר המינימום היא מנגנון יעיל למדי בהעלאת ההכנסה נטו של משקי בית והעלאת ההכנסה הפנויה של אותם משקי הבית. המחקר מראה שכתוצאה מהעלאת שכר המינימום ישנה עלייה משמעותית בשכר השעתי בתחתית התפלגות השכר, כלומר בעשירונים התחתונים אשר מצמצם את אי השוויון בשכר. מחקר זה רלוונטי לעבודתנו בכך שנשתמש בתוצאותיו כאינדיקציה נוספת להשפעת שכר המינימום על ההכנסה הפנויה.

במחקרו של Andrew Leigh (2005), אנו רואים שהעלאת שכר המינימום מקודמת ככלי משמעותי למאבק בעוני וצמצום אי השוויון, אך יש לשים לב לכך שהשפעת שכר המינימום תלויה באופן מכריע בהרכב האוכלוסיות שמרוויחות שכר המינימום. לדוגמא, אם מי שמשתכר שכר מינימום הם בני נוער ממשפחות אמידות, אז שכר המינימום פחות אפקטיבי לצמצום העוני והפערים בחברה ויש לקחת זאת בחשבון. לכן, הבנת התפלגות הפרטים המשתכרים בשכר מינימום היא חשובה בשאלת כדאיות העלאת שכר המינימום. במחקר זה השתמשו בסקר הכנסות משקי בית ובדקו את מאפיינים של העובדים בשכר מינימום, נמצא כי אלו המשתכרים שכר השואף למינימום הן בעיקר נשים לא נשואות וצעירים ללא כישורים אקדמאיים הרלוונטיים בשוק העבודה. בנוסף לכך, שליש ממי שמרוויח שכר מינימום הם המפרנסים היחידים במשק הבית בו הם חיים. לאחר קבלת מסקנות המחקר והתפלגות האוכלוסייה שמרוויחה שכר מינימום, ותחת הפרמטרים שבדק המחקר, מתקבלת על הדעת המסקנה שלשכר המינימום ישנה השפעה חיובית על השכר עבור העשירון התחתון. כמו כן, נראה כי העלאת שכר המינימום תפחית משמעותית את אי השוויון של משקי הבית במדינה. לסיכום, מחקר זה מראה שהשפעה חיובית של העלאת שכר המינימום על מצבם הכלכלי של העשירונים התחתונים, ויתרה מזאת, מראה שההכנסה הפנויה שלהם גדלה בעקבות העלאת שכר המינימום.

נייר המדיניות של גוטלוב, פלוג וקסיר (2000) מציג את חוק שכר המינימום בישראל בפרספקטיבה בינלאומית וממליץ על כיווני השינוי הרצויים בחוק. אחת ממטרות מחקר זה היא לאפיין את פרופיל ההשכלה של אנשים בעלי שכר עבודה נמוך. לצורך כך התמקדו בשכירים ששייכים לשני העשירונים התחתונים של התפלגות השכר במשק. לפי ממצאי מחקר זה, בגילאי 30 ומעלה רוב השכירים בעלי שכר נמוך (קרוב לשכר המינימום) אינם בעלי תעודת בגרות. כמו כן, ניתן לראות ששיעור האנשים בלי תעודת בגרות מתוך קבוצת המשתכרים בשכר המינימום, עולה עם הגיל. נייר זה רלוונטי לעבודתנו בכך שהוא מציג את המצב המקומי ביחס למצב הבינלאומי בנושא שכר המינימום, ויתרה מכך, הוא מציע שיפורים ושדרוגים לחוק שכר המינימום, שעדיין תקפים להיום (לדוגמא שיפור אכיפת שכר המינימום).

עבודתם של אפשטיין ודרוקר (2016) בוחנת את השפעת השינויים בשכר המינימום על התעסוקה והשכר במגזר העסקי בישראל. מתודולוגיית העבודה מבוססת על ניתוח סדרות עתיות בשיטת הקואינטגרציה, המאפשרת לבחון את האפקט של השינוי בשכר המינימום על התעסוקה והשכר על פני זמן. הם מוצאים כי גמישות התעסוקה במגזר העסקי ביחס לשכר המינימום נעה בטווח שבין 0.1- ל- 0.2-, כאשר ההשפעה משתנה בין ענפי הכלכלה. בתוך כך, עולה כי ההשפעה השלילית של שכר המינימום על התעסוקה אינה ליניארית ועולה ככל שהיחס בין שכר המינימום לשכר הממוצע גבוה יותר. הענפים בהם העלאת שכר המינימום משפיעה שלילית על התעסוקה הם ענפים המאופיינים בהעסקת עובדים בשכר מינימום. העלאת שכר המינימום מובילה לעליית השכר הממוצע במגזר העסקי כאשר חלק מהעלייה נובעת מפיטורים של עובדים בענפים בהם השכר הממוצע הוא נמוך. מחקר זה בודק בין היתר את השאלה שלנו, שהיא מה השפעת שכר המינימום על השכר הממוצע (במיוחד בעשירונים התחתונים). כמו כן, הוא מהווה גיוון במסקנותיו של השפעת שכר המינימום על ההכנסה הממוצעת בעשירונים התחתונים.

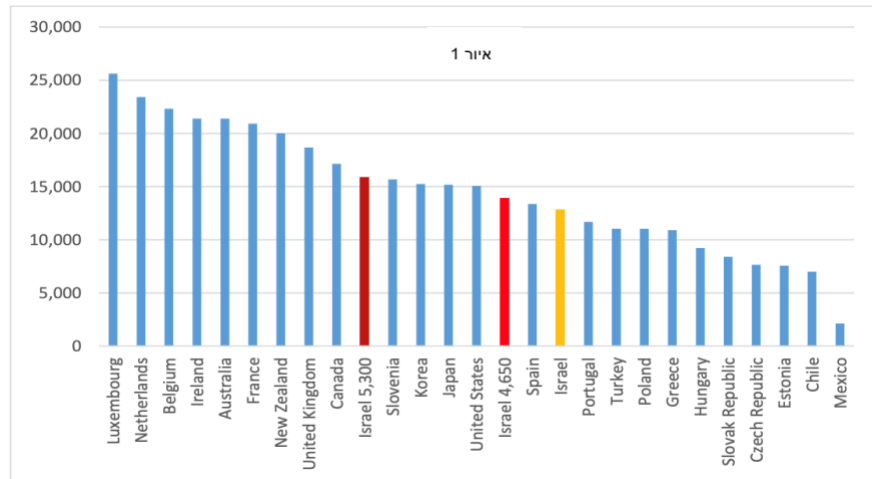
עבודתם של מירי אנדבלד ואורן הלר מטעם מינהל המחקר והתכנון (המוסד לביטוח לאומי, 2014) בודקת את הטענה הרווחת בציבור הישראלי שלפיה בישראל רמת השכר בכלל ושכר המינימום בפרט נמוכים מדי, וזאת ע"י השוואות בינלאומיות ושימוש באינדיקטורים כלכליים רלוונטיים. יתרה מזאת, בוחן המחקר מהי השפעת התעסוקה השכירה בישראל על חילוף מעוני. לשם כך הם עשו שימוש בעיקר בנתונים של לוקסמבורג, המאפשר ביצוע עיבודי נתונים סטטיסטיים על סקרי הכנסות והוצאות משקי בית במגוון מדינות מפותחות, ובבסיסי נתונים מישראל. בנוסף לחישובי השוואות של סטטיסטיים מקובלים, המאמר מציג ממצאים ממודל אקונומטרי המנסה לאמוד את השפעת עצם קיומו ורמתו של שכר המינימום על העוני בניכוי השפעות של משתני בקרה רלוונטיים. על-פי הממצאים, יש בסיס עובדתי לתחושה כי השכר בישראל נמוך מדי וכי תרומתו של שוק העבודה הישראלי לחילוף מעוני נמוכה בהשוואה בינלאומית. מסקנה חשובה העולה מהניתוח של השכר ושכר המינימום היא, שרמת הפריון בישראל אמנם נמוכה בהשוואה בינלאומית, אך רמת השכר נמוכה אפילו בהשוואה לרמת פריון זו. נראה שאף ששכר המינימום גבוה בהשוואה בינלאומית כאחוז מהשכר הממוצע, השכר הממוצע הנמוך יחסית למדינות המפותחות ויחסית לרמת הפריון בישראל, מוביל לכך ששכר המינימום בישראל נמוך מדי ויש חשש שאינו ממלא את ייעודו כמבטיח חיים בכבוד למשפחות עובדות הנמצאות בתחתית התפלגות ההכנסות. בדיקת השפעת עצם קיומו ורמתו של שכר המינימום על ממדי העוני באמצעות מודל אקונומטרי העלתה כי עלייה של דולר אחד לשעה בשכר המינימום, במונחי PPP מפחיתה את ההסתברות להיות עני, לפי הגדרת העוני המקומית, בכ-8%. במודל אחר, שבו נבדק משתנה אינטראקציה בין רמת שכר המינימום להיקף התעסוקה, נמצא כי שכר מינימום גבוה יותר מעלה את האפקטיביות של התעסוקה בחילוף מעוני. מאחר שממצאי העבודה הצביעו גם על האפקטיביות הנמוכה של השכר בחילוף מעוני בישראל, ולפי הממצאים של מחקר זה, העלאת שכר המינימום עשויה להיות כלי אפקטיבי בצמצום העוני של משפחות עובדות ומשפחות בכלל. הגידול המתמשך בהיקף התעסוקה בישראל בשנים האחרונות (לפני ה-COVID-19) עשוי להפחית את החששות מהשפעה שלילית אפשרית של צעד כזה על התעסוקה. מאמר זה מאוד דומה בשאלתו לשאלת המחקר שלנו, ועל כן מעניין להשוות את מסקנות מחקר זה אל מסקנות ניתוח המודל האקונומטרי שלנו.

Neumark, Salas & Wascher (2014) חולקים על הממצאים לעיל וסבורים כי שיטות המדידה המקובלות לאמידת ההשפעה של העלאת שכר המינימום על שיעור האבטלה (נתוני פאנל), אינן

מצליחות להסביר באופן ראוי את הקשר בין המשתנים ואת מידת ההשפעה של שכר המינימום על רמת האבטלה. בהתאם לכך, הם מציעים תאוריית אמידה שונה, ומראים כי העלאת שכר המינימום משפרת את מצבם של אלו שנותרו במעגל העבודה, אולם מאידך היא גורמת לכך שאחרים ייפלטו ממעגל העבודה. כלומר, המחברים טוענים כי התאוריה הכלכלית היסודית אודות הקשר בין שכר המינימום ובין האבטלה עדיין קיים, ועליו להילקח בחשבון בעת קבלת החלטה לבצע שינויים בשכר המינימום.

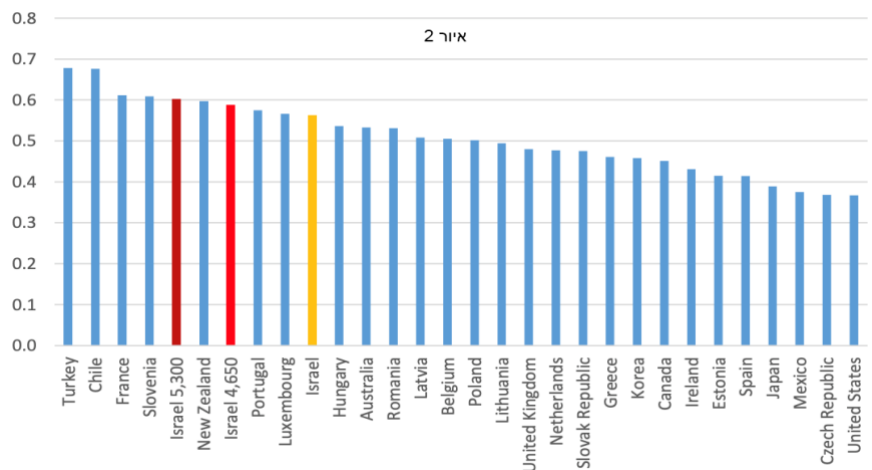
השוואה בינלאומית

מאיור 1 ניתן לראות את שכר המינימום בשנת 2014 ושכר המינימום כיום (ש5300), במונחי כח קנייה (PPP, usd) לעובד שנתי במשרה מלאה בישראל בהשוואה למדינות ה-OECD: (בשמונה מדינות OECD: איטליה, איסלנד, גרמניה, דנמרק, נורבגיה, פינלנד, שבדיה ושווייץ לא היה שכר מינימום הקבוע בחוק, והוא נקבע בכל ענף בנפרד בהסכמים קיבוציים שבדרך כלל חלים גם על עובדים שאינם מאוגדים. (OECD Statistics)



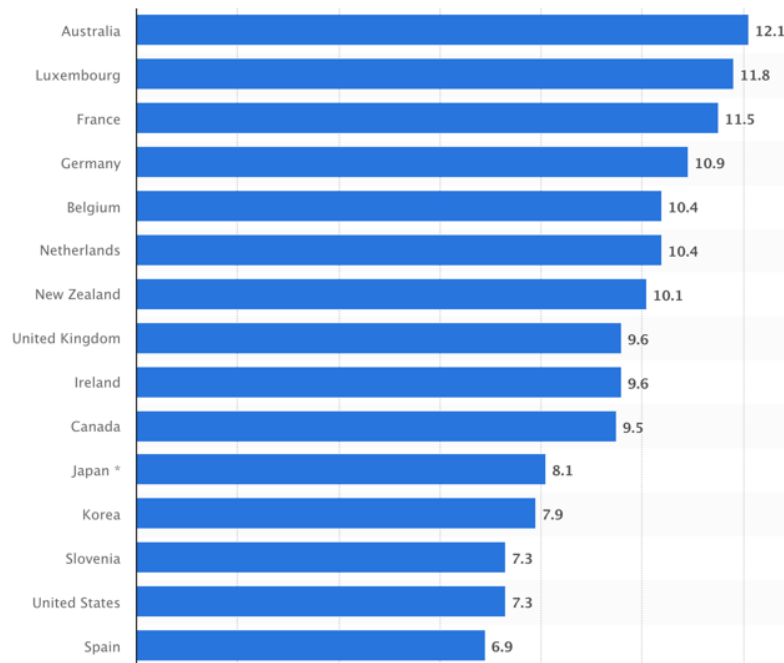
שכר המינימום במדינות ה-OECD ובישראל במונחי כוח קנייה (USD PPP), 2014.

במונחים הללו שכר המינימום שהיה נהוג בשנה זו בישראל (עמודה כתומה), אינו מאוד גבוה, ומדורג במקום ה-15. ניתן לראות את השינוי משכר המינימום בשנת 2014 לשכר המינימום כיום מבחינת דירוג ההשוואה. בגרף הבא ניתן לראות את היחס בין שכר המינימום במשרה מלאה לשכר החציוני בשנת 2014, עבור 28 מדינות ה-OECD בהן שכר המינימום קבוע בחוק וקיימים נתונים. היחס בין שכר המינימום לשכר החציוני בישראל הוא השמיני בגובהו מבין מדינות אלה, ואם היה 5300 באותו זמן היה לשישי בגובהו. (מקור: OECD Statistics)

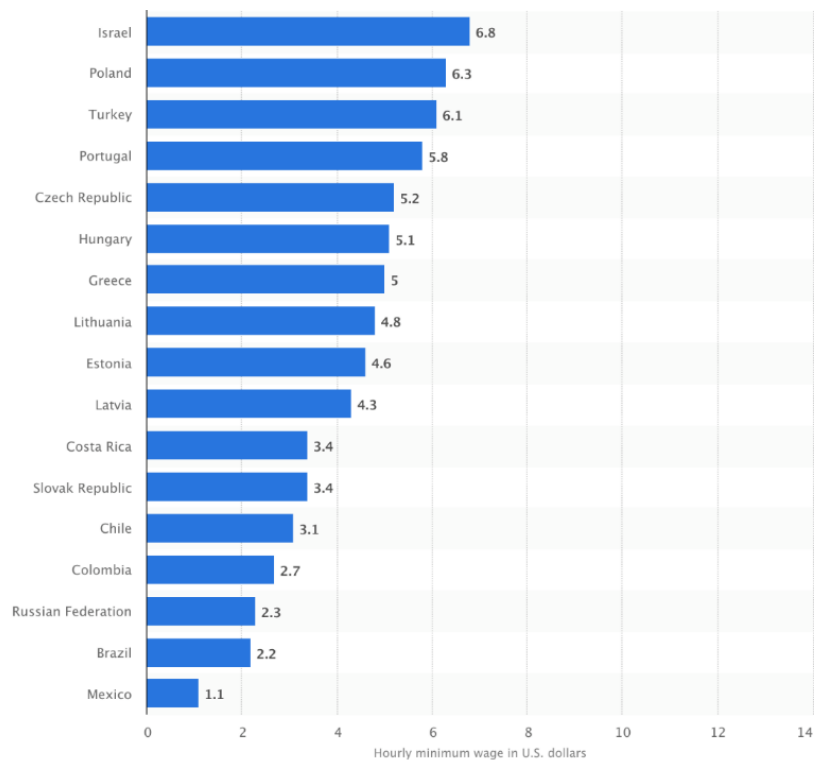


באיור 3 ניתן לראות את שכר המינימום השעתי בשנת 2018, לפי מדינה:

איור 3



ישראל

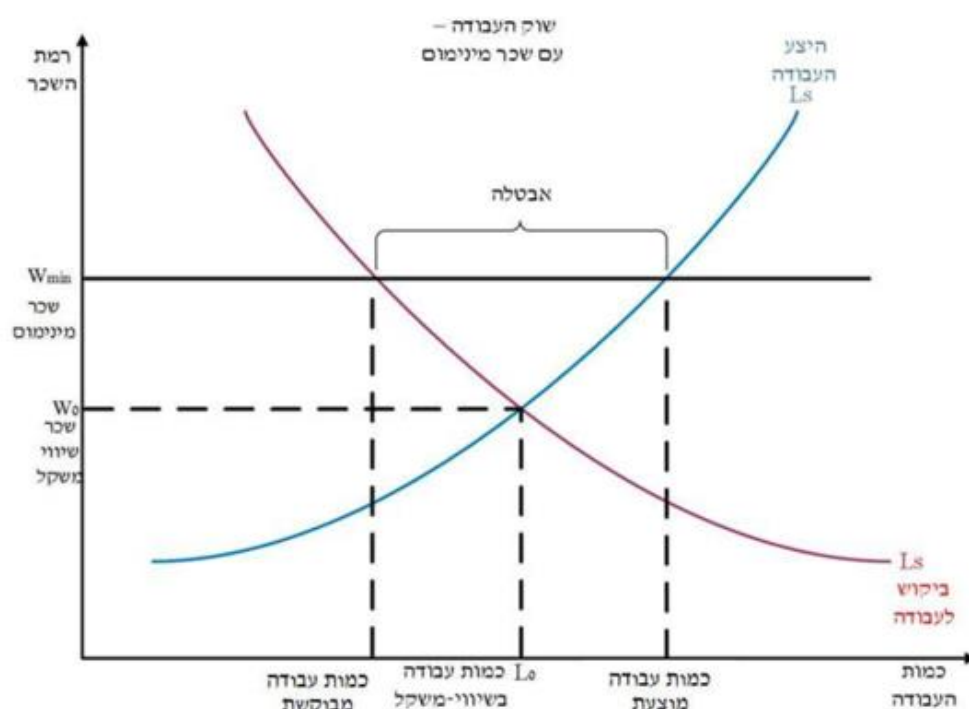


מסגרת החשיבה הכלכלית

שכר מינימום הוא מחיר מינימום למוצר כאשר המוצר הוא שעת עבודה. בדומה לניתוח של שוק מוצר בודד, המודל הקלאסי גורס כי מפגש עקומת ביקוש עם ההיצע קובע את מספר שעות העבודה שהעובדים מספקים ואת השכר המשולם בגינם. הבסיס להתנגדויות הכלכליות לשכר המינימום מתבססות על התיאוריה השולית הפרודוקטיבית הגורסת כי מעסיקים יגדלו את מספר שעות העבודה כל עוד התוספת השולית לתפוקה גבוהה או שווה למחיר שעת עבודה למעסיק. דהיינו, עלותה של שעת עבודה תהיה שווה לתפוקה השולית של אותו עובד. כאשר נקבע שכר מינימום מתחת לשכר שיווי-משקל, לא נוצר עיוות מכיוון שהמעסיקים מוכנים לשלם מחיר גבוה יותר משכר המינימום שנקבע ולכן לא אמורה להיות לכך כל השפעה ושיווי המשקל לא צפוי להשתנות. אולם, שכר המינימום לרוב נקבע לשכר הגבוה מזה שהיה נקבע ב-ש.מ. תחרותי. כאשר שכר המינימום נקבע מעל השכר אשר היה נקבע במפגש בין הצע לביקוש, נוצר עיוות; המעסיקים רוצים להעסיק כמות נמוכה יותר מפני שנגרמת עלייה במחירו של המוצר ולעומת זאת, אלו המציעים את שירותם רוצים לעבוד יותר שעות. לפי המודל הקלאסי במצב כזה, נוצרת אבטלה ובמקרים מסוימים אף שוק שחור של שכר מתחת למחיר המפוקח, כלומר מתחת לשכר המינימום. כך, במצב אבסורדי זה לפיקוח שכר המינימום עלולה להיות השפעה שלילית על תעסוקתם של אותם אנשים שעליהם הוא אמור להטיב ולהגן עליהם – אלו המצויים בתחתית סולם השכר, מיעוטי כישורים או השכלה ולמעשה לפגוע להם בהכנסה הפנויה וברוחתם הכלכלית.

באור 4 ניתן לראות את שוק העבודה כאשר שכר המינימום נקבע אל מעל שכר שיווי משקל, ולכן נוצרת אבטלה:

איור 4



ניתוח – מחקר אמפירי

נתונים:

את נתוני שכר המינימום נייבא מאתר ביטוח לאומי, ואת שאר הנתונים נייבא מהלמ"ס כאשר הנתונים הם סקרי הכנסות של משקי בית ופרטים בשנים: 1997-2018. מאחר ושכר המינימום נקבע ע"פ השכר הממוצע במשק, ברור שיש מתאם בין שכר המינימום להכנסה הפנויה של עשירונים עליונים, שכן הם אלה שמשפיעים חזק יותר על הממוצע. לכן, נבצע את ההשוואה בשנים ספציפיות בהן מקור שינוי שכר המינימום לא היה "כטייס אוטומטי" בשל עדכון שכר המינימום אלא בשל החלטת ממשלה להעלאת השכר, שכן במקרים אלה שכר המינימום עלה בצורה חזקה יותר מעבר לעדכון טבעי בעקבות השפעת הזמן על השכר הממוצע במשק. שנים כאלו הן:

2002-2005 בהם לא היה שינוי כלל בשכר המינימום למרות שהשכר הממוצע עולה וזאת כביחנה למצב הנגדי שתיארנו לעיל, ולכן נצפה גם לתוצאות הפוכות. ושאר השנים שבהם עלה שכר המינימום הן להלן:

2006-2007 (בנק ישראל, 2010),

2015-2016 (בנק ישראל חטיבת המחקר, 2011) ו-

2017-2018 (הסכם קיבוצי כללי, 2015).

כמו כן, נשתמש בתצפיות אשר: גיל ראש משק בית הינו מעל 20 וקטן מ-70; מספר הנפשות החיות בבית הוא בין 2 ל-10; משקי בית מרוויחים מתחת ל-100,000 ומעל 1000 על מנת להימנע מנתונים 'נדירים' שיכולים להשפיע חזק ולכן יכולים לגרום להטיות ברגרסיה.

הליך:

אנו נבחן את ההשערה שלנו ע"י רגרסיה עשירונית (Quantile regression) על ההכנסה הפנויה של משקי בית ביחס לשכר המינימום, כאשר נפקח על משתנים רלוונטיים ובכך נוכל לבדוד טוב יותר את השפעת העלאת שכר על ההכנסה הפנויה של משקי הבית. במחקר זה נתמקד בעשירונים התחתונים שכן הם אלה שלרוב מושפעים מהעלאת שכר מינימום (הילי, 2006). כמו כן, נרצה לבחון האם בממוצע השתפר מצבם של עשירונים אלה בעקבות העלאת שכר המינימום. בנוסף לכך, נשווה את השפעת שכר המינימום בין עשירונים תחתונים ששכר המינימום אמור להשפיע עליהם יותר (עשירונים 1 ו-2) לעשירונים גבוהים יותר ששכר המינימום לא אמור להשפיע עליהם (חציון), כ'קבוצת ביקורת', זאת מאחר וישנן השפעות חיצוניות נוספות שגורמות לעליית השכר, ושכר המינימום שמתואם עם הזמן, יכול 'לתפוס' חלק מהשפעות הזמן על ההכנסה. כתנאי ראשוני, נבחן האם המקדם β_4 של המשתנה המסביר לוג שכר המינימום, הוא מובהק לפי רמת מובהקות של 5%, כאשר ההשערה שלנו היא דו צדדית, ואם כן, לאיזה כיוון ומה הערך שלו (משפיע חיובית או שלילית?). כמו כן, נשווה את המקדם β_4 אשר מייצג את הגמישות של ההכנסה הפנויה ביחס לשכר המינימום, בין העשירונים ונבדוק האם המקדם בעשירונים תחתונים אכן גבוה יותר מעשירונים גבוהים יותר; קרי: האם עליית שכר המינימום משפיעה בצורה חזקה יותר על הכנסתם הפנויה של עשירונים 1 ו-2 לעומת החציון.

ראשית, נבדוק שאכן מקדם לוג שכר המינימום אכן מובהק, בניסוח פורמלי:

$$H_0: \beta_2 = 0$$

$$H_1: \beta_2 \neq 0$$

$$\log house_Dispos_income$$

$$= \beta_0 + \beta_1 * male + \beta_2 * \log minimum_{wage} + \beta_3 * arab + u$$

- $\log_Dispose_income$ - לוג ההכנסה פנויה.
- $Male$ - משתנה דמי לפרט שהוא גבר.
- $\log_minimum_wage$ - לוג לשכר המינימום בתקופה הרלוונטית.
- $Arab$ - משתנה דמי האם הפרט העומד בראש משק הבית הינו ערבי

ניתוח ראשוני של הנתונים

בלוח 1 נראה ניתוח תיאורי של משתני המודל בנתונים :

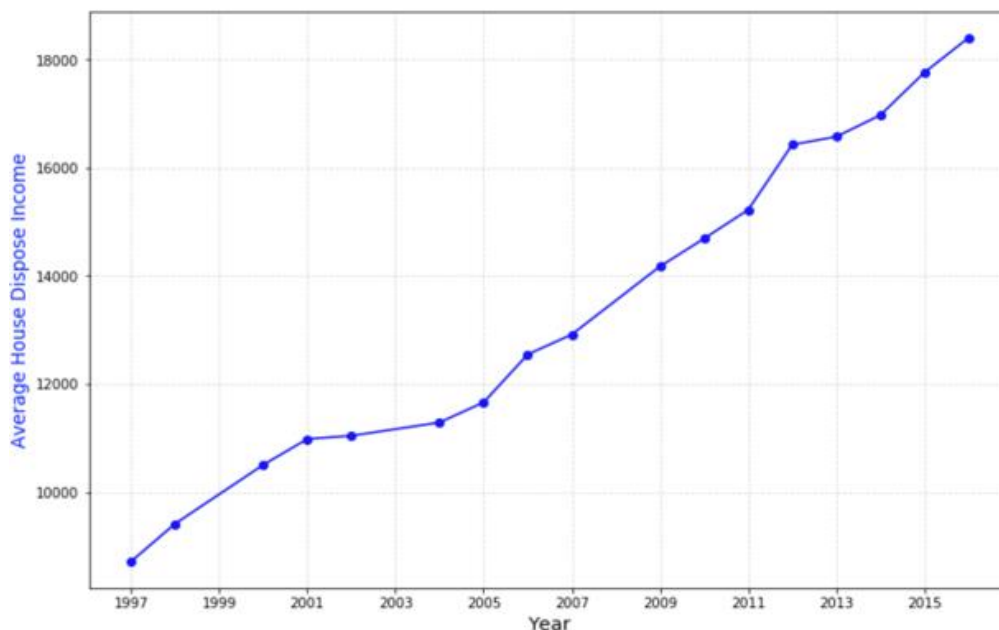
לוח 1

	age	educ_years	arab	house_dispose_income
count	274714.00	274714.00	274714.00	274714.00
mean	41.17	13.79	0.13	15090.98
std	13.08	3.32	0.36	9547.08
min	10.00	0.00	0.00	1003.00
25%	30.00	12.00	0.00	8490.00
50%	40.00	13.00	0.00	12905.00
75%	50.00	16.00	0.00	19150.00
max	70.00	27.00	2.00	98137.00

בלוח 1 ניתן לראות כי :

- ישנם 274,714 תצפיות לאחר הסינונים.
- הגיל הממוצע הינו 41, מספר שנות הלימוד הממוצע הינו כמעט 14, 13% מהמדגם הינו ערבי וכן שממוצע ההכנסה עבור משקי הבית במדגם הינו 15,090.

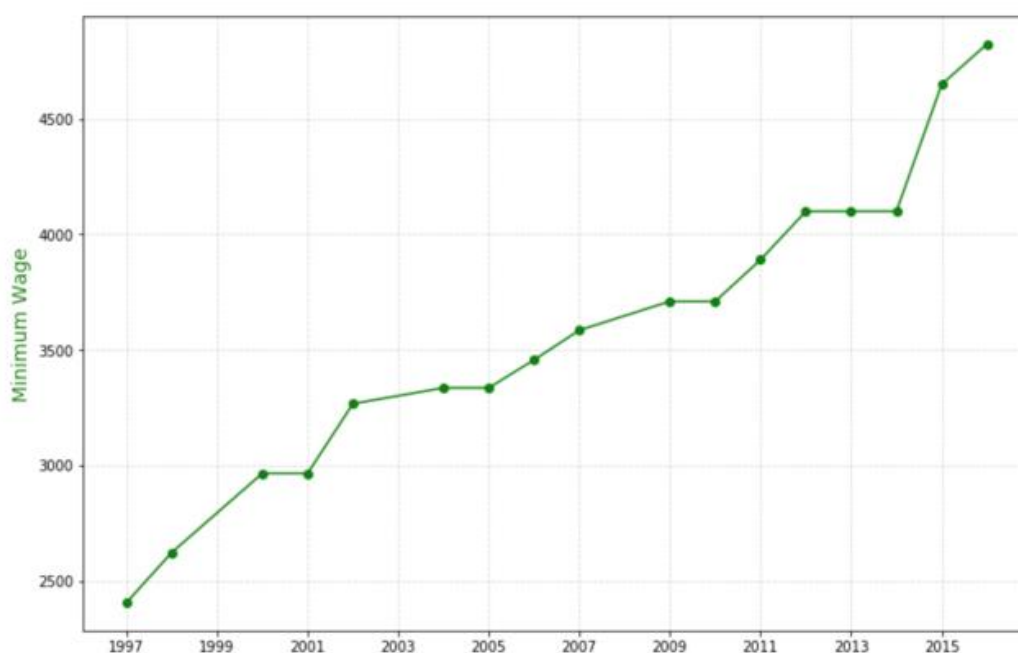
איור 5



באיור 5 ניתן לראות את ממוצע ההכנסה הפנויה למשקי בית לפי שנה, בשנים 1997-2016: אפשר לראות מגרף זה שאכן ממוצע ההכנסות עולה על פני הזמן, ממוצע זה הושפע חיובית הן משכר המינימום והן מעשירונים עליונים אשר דוחפים את הממוצע למעלה ולכן גרף זה לבדו אינו יכול להעיד האם מצבם של העשירונים התחתונים אכן השתפר.

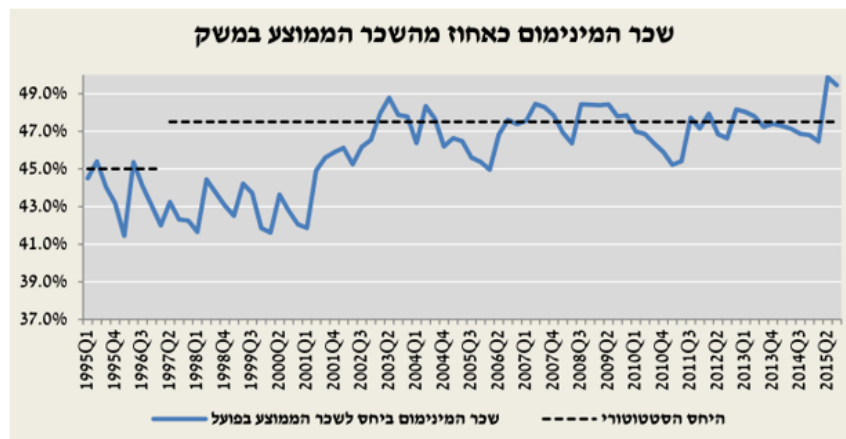
באיור 6 ניתן לראות את שכר המינימום על פני זמן מהשנים 1997-2016: בגרף זה אנו כבר יכולים לראות תמונה קצת יותר איכותית עבורנו, שכר המינימום על פני הזמן אכן עוד אין התייחסות האם הוא צמח באופן מהיר יותר מהשכר הממוצע ומהשכר והחציוני.

איור 6



באיור 7 ניתן לראות את שכר המינימום כאחוז מהשכר הממוצע במשק בשנים 1995-2015 : אפשר להבחין בשיפור על פני הזמן, דבר המרמז על שיפור מצבם של העשירונים התחתונים. (אורן אפשטיין ולב דרוקר, 2016)

איור 7



באיור 8 ניתן לראות את שכר המינימום ביחס לשכר החציוני בשנת 2014, בהשוואה למדינות ה-OECD :

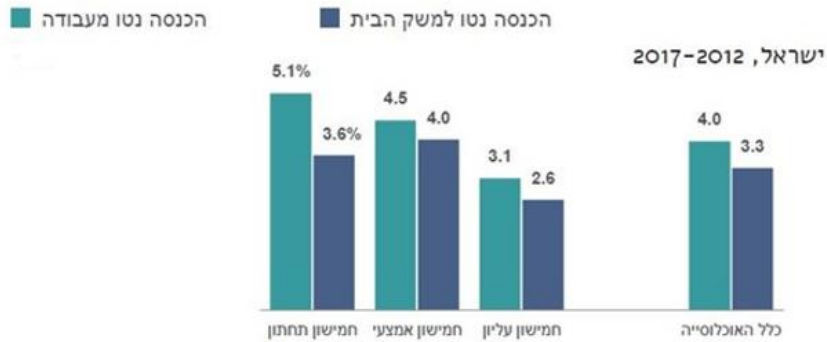
איור 8



באיור זה ניתן לראות את יחס שכר מינימום לשכר חציוני במדינות ה-OECD ; כמו כן, ניתן לראות את ההבדל ביחס כאשר שכר המינימום הוא 4300 וכאשר שכר המינימום הוא 4650, ניתן לראות כי מהמקום ה-9 ביחס ישראל עלתה למקום ה-6, וכי היחס עלה מ-56% ל-59%. ניתן לראות כי ישראל במקום יחסית גבוה בטבלה ומעיד על כך שקובעי המדיניות שמו דגש לפעול במישור זה בתוך אמונה שזהו כלי יעיל ונכון לעזור עם שכבות נמוכות באוכלוסייה.

איור 9

השינוי השנתי הממוצע בהכנסה של משקי בית, במונחים ריאליים



מקור: בנימין בנטל וגלעד ברנד, מרכז טאוב | נתונים: LIS; הלמ"ס, סקר הכנסות משקי הבית

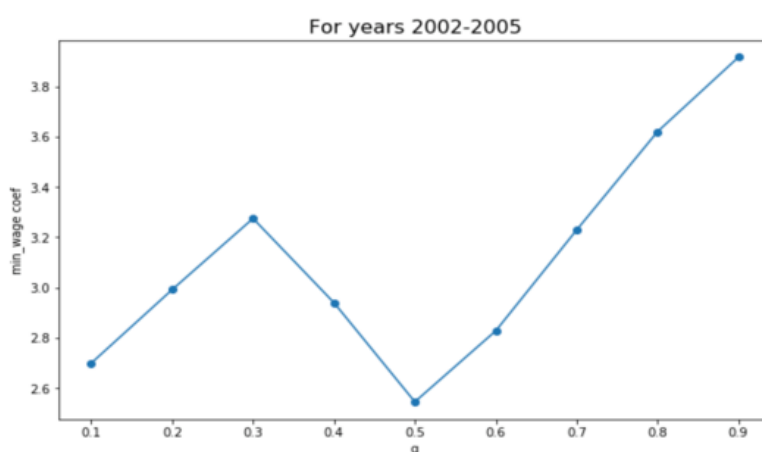
באיור 9 מוצג כי הכנסתם הריאלית של משקי הבית המשתייכים לחמישון התחתון עולה על פני זמן בצורה חדשה יותר מאשר משקי הבית המשתייכים לשאר החמישונים, דהיינו מצבם של משקי בית אלה משתפר בהשוואה למשקי הבית האחרים. (מכון טאוב 2020).

המודל - הרצת הרגרסיה

באיור 10, ניתן לראות את מקדם לוג שכר המינימום לפי עשירונים בהתאם לרגרסיה העשירונית, כאשר מריצים על שנים 2002-2005 ולאחר מכן, את פלט הרגרסיה עבור עשירונים 0.1 ו-0.5, באותן השנים:

איור 10 מציג את השנים ששכר המינימום נעצר במקום, לעומתו, השכר הממוצע עלה באותם שנים, מכיוון שכך נוכל להתייחס למצב זה כאל הורדת שכר המינימום לשם השוואה ונצפה שגמישות ההכנסה הפנויה ביחס לשכר המינימום תהיה נמוכה יותר בעשירונים התחתונים לעומת שאר העשירונים; כפי שרואים באיור הנ"ל.

איור 10



לוח 2:

q is: 0.1

QuantReg Regression Results

Dep. Variable:	ln_house_dispose_income	Pseudo R-squared:	0.03501
Model:	QuantReg	Bandwidth:	0.09624
Method:	Least Squares	Sparsity:	3.352
Date:	Sat, 20 Jun 2020	No. Observations:	12058
Time:	19:38:35	Df Residuals:	12054
		Df Model:	3

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
ln_min_wage	2.6988	0.884	3.053	0.002	0.966	4.432
gender	-0.2580	0.020	-12.876	0.000	-0.297	-0.219
arab	-0.3575	0.028	-12.661	0.000	-0.413	-0.302
constant	-13.2808	7.164	-1.854	0.064	-27.323	0.762

בלוח 2 המשתנה המסביר של לוג שכר המינימום מובהק בנוסף לשאר המשתנים המסבירים אשר מובהקים. למעט שכר המינימום מקדמי המשתנים במודל שלילים

לוח 3

q is: 0.5

QuantReg Regression Results						
Dep. Variable:	ln_house_dispose_income	Pseudo R-squared:	0.05875			
Model:	QuantReg	Bandwidth:	0.1139			
Method:	Least Squares	Sparsity:	1.292			
Date:	Sat, 20 Jun 2020	No. Observations:	12058			
Time:	19:38:35	Df Residuals:	12054			
		Df Model:	3			
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
ln_min_wage	2.5450	0.569	4.477	0.000	1.431	3.659
gender	-0.1648	0.013	-12.788	0.000	-0.190	-0.140
arab	-0.5676	0.018	-31.290	0.000	-0.603	-0.532
constant	-11.3082	4.606	-2.455	0.014	-20.337	-2.279

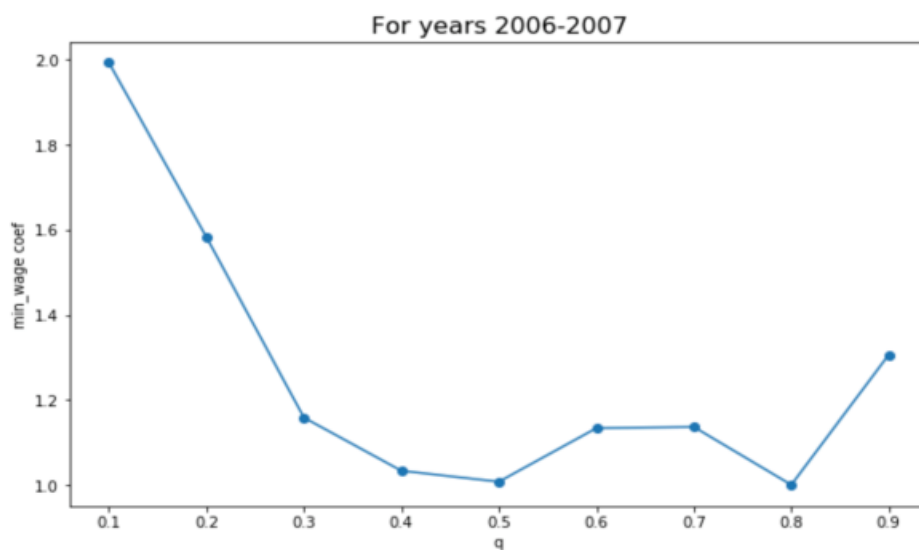
אנו רואים שבלוח 3 אשר מציג את הרגרסיה על החציון בשנים 2002-2005 המקדם נמוך יותר, וזאת בניגוד לציפיות אך דבר זה כנראה נובע משינוי מדיניות בדבר קצבאות למעוטי יכולת באותם השנים.

(קצבאות הילדים – המוסד לביטוח לאומי). דבר זה מסתדר גם אם הנתונים שאחרי החציון חוזרים שוב לעלות ככל שהעשירון עולה.

עבור שנים 2006-2007 :

איור 11 המציג שנים אלו מציג גמישות גבוהה מאוד של ההכנסה הפנויה ביחס ללוג של השכר בשני העשירונים התחתונים ובייחוד בעשירון התחתון, גמישות זו יורדת בחדות עד לחציון.

איור 11



לוח 4

q is: 0.1

QuantReg Regression Results						
Dep. Variable:	ln_house_dispose_income	Pseudo R-squared:	0.04466			
Model:	QuantReg	Bandwidth:	0.09706			
Method:	Least Squares	Sparsity:	3.258			
Date:	Sat, 20 Jun 2020	No. Observations:	12693			
Time:	19:38:35	Df Residuals:	12689			
		Df Model:	3			
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
ln_min_wage	1.9928	0.476	4.189	0.000	1.060	2.925
gender	-0.2823	0.019	-15.018	0.000	-0.319	-0.245
arab	-0.4084	0.026	-15.852	0.000	-0.459	-0.358
constant	-7.5765	3.884	-1.950	0.051	-15.190	0.037

לוח 5

q is: 0.5

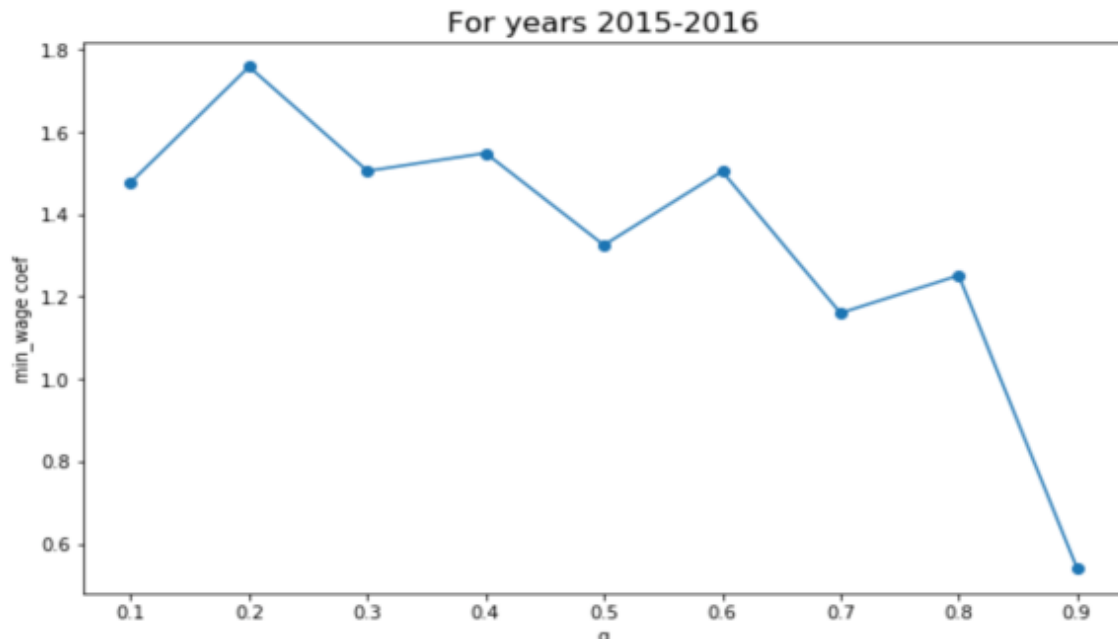
QuantReg Regression Results						
Dep. Variable:	ln_house_dispose_income	Pseudo R-squared:	0.06479			
Model:	QuantReg	Bandwidth:	0.1132			
Method:	Least Squares	Sparsity:	1.370			
Date:	Sat, 20 Jun 2020	No. Observations:	12693			
Time:	19:38:35	Df Residuals:	12689			
		Df Model:	3			
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
ln_min_wage	1.0082	0.333	3.027	0.002	0.355	1.661
gender	-0.1354	0.013	-10.238	0.000	-0.161	-0.109
arab	-0.6443	0.018	-35.579	0.000	-0.680	-0.609
constant	1.1907	2.720	0.438	0.662	-4.141	6.522

בפלטים שבלוחות 4-5 ניתן לראות מובהקות בכל המשתנים ושינוי של 0.98 במקדם של לוג השכר, כלומר גמישות גדולה כמעט פי 2 עבור עשירון 0.1 לעומת עשירון 0.5. תוצאות אלה מציגות תמונה חזקה מאוד של ההשפעה החיובית של שכר המינימום על העשירונים התחתונים ועל העשירון התחתון בפרט.

איור 12 מציג את השנים 2015-2016 :

גם בשנים אלו אנו רואים כי ישנה מגמת ירידה במקדם לוג שכר המינימום לפי עשירונים, בפרט בין העשירון התחתון לחציון.

איור 12



לוח 6

q is: 0.1

QuantReg Regression Results

Dep. Variable:	ln_house_dispose_income	Pseudo R-squared:	0.01874
Model:	QuantReg	Bandwidth:	0.1159
Method:	Least Squares	Sparsity:	3.725
Date:	Sat, 20 Jun 2020	No. Observations:	7736
Time:	19:38:38	Df Residuals:	7732
		Df Model:	3

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
ln_min_wage	1.4780	0.689	2.144	0.032	0.126	2.830
gender	-0.1097	0.026	-4.210	0.000	-0.161	-0.059
arab	-0.2525	0.022	-11.243	0.000	-0.297	-0.208
constant	-3.5658	5.836	-0.611	0.541	-15.006	7.874

לוח 7

q is: 0.5

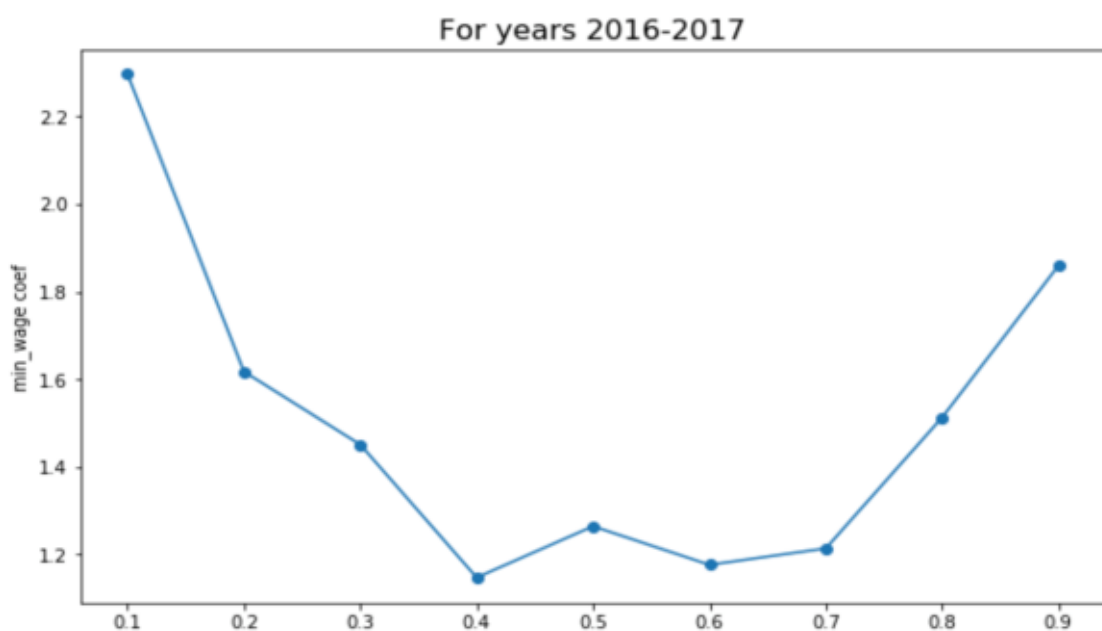
QuantReg Regression Results						
Dep. Variable:	ln_house_dispose_income	Pseudo R-squared:	0.02931			
Model:	QuantReg	Bandwidth:	0.1407			
Method:	Least Squares	Sparsity:	1.455			
Date:	Sat, 20 Jun 2020	No. Observations:	7736			
Time:	19:38:38	Df Residuals:	7732			
		Df Model:	3			
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
ln_min_wage	1.3255	0.448	2.958	0.003	0.447	2.204
gender	-0.0343	0.017	-2.002	0.045	-0.068	-0.001
arab	-0.2905	0.016	-17.612	0.000	-0.323	-0.258
constant	-1.4733	3.792	-0.389	0.698	-8.907	5.960

בלוח 6-7 אשר מתייחסים לשינוי בין השנים 2015-2016 – ניתן לראות שוב השפעה הולכת וקטנה בין עישרון 0.1 לעשירון 0.5. תוצאות אלו עולות בקנה אחד יחד עם שנים אותן ניתחנו והצגנו קודם לכן.

עבור שנים 2016-2017:

באיור 13 של השינוי בשנים אלו אנו רואים גם כן גמישות הולכת וקטנה עד העשירון השביעי, וזאת עם סייג על עלייה קטנה אך לא מהותית עבור הניתוח האיכותי של הנתונים בעשירונים האחרונים. נדגיש, כי כאשר אנו משווים את את עשירון 0.1 לעומת 0.5, מתקבל פער משמעותי של הגמישויות המעיד על השפעה חיובית של החלטת העלאת שכר המינימום על ההכנסה הפנויה של העשירונים התחתונים.

איור 13



לוח 8

q is: 0.1

QuantReg Regression Results						
Dep. Variable:	ln_house_dispose_income	Pseudo R-squared:	0.02875			
Model:	QuantReg	Bandwidth:	0.1139			
Method:	Least Squares	Sparsity:	3.738			
Date:	Sat, 20 Jun 2020	No. Observations:	7894			
Time:	19:38:38	Df Residuals:	7890			
		Df Model:	3			
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
ln_min_wage	2.2957	0.709	3.236	0.001	0.905	3.686
gender	-0.1730	0.026	-6.615	0.000	-0.224	-0.122
arab	-0.2975	0.023	-12.946	0.000	-0.342	-0.252
constant	-10.4572	6.030	-1.734	0.083	-22.278	1.364

לוח 9

q is: 0.5

QuantReg Regression Results						
Dep. Variable:	ln_house_dispose_income	Pseudo R-squared:	0.03280			
Model:	QuantReg	Bandwidth:	0.1398			
Method:	Least Squares	Sparsity:	1.437			
Date:	Sat, 20 Jun 2020	No. Observations:	7894			
Time:	19:38:38	Df Residuals:	7890			
		Df Model:	3			
	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
ln_min_wage	1.2648	0.454	2.785	0.005	0.375	2.155
gender	-0.0690	0.017	-4.071	0.000	-0.102	-0.036
arab	-0.3004	0.016	-18.761	0.000	-0.332	-0.269
constant	-0.9428	3.860	-0.244	0.807	-8.510	6.624

בדומה ללוחות הקודמים גם בלוחות 8-9 נראה כי המקדם של לוג שכר המינימום אכן מובהק. נוסף על כך, ובאופן דומה איכותית לשאר השנים שהוצגו, מקדם לוג שכר המינימום המעיד על הגמישות ביחס להכנסה הפנויה יורד באופן ניכר מהעשירון 0.1 לעשירון 0.5.

חשוב לציין, כי בכל הרצות הרגרסיה מקדם לוג שכר המינימום היה מובהק ($p\text{-value} < 0.05$)

מסקנות הניתוח

כאשר ניגשנו לבחון את הנושא הופתענו לגלות שלמרות ששכר המינימום הינו כלי מקובל ונפוץ מאוד בעולם ובישראל בפרט (XIMENA DEL CARPIO HA MINH NGUYEN, 2012) כצעד מדיניות למיגור אי השוויון והעוני, לא קיים מחקר אמפירי עם תוצאות מובהקות באופן שמניח את הדעת, שמראה בצורה ישירה האם צעד זה, דהיינו העלאת שכר המינימום באמת יעיל בהשפעתו החיובית על הכנסתם הפנויה של משקי הבית בעשירונים התחתונים, ובפרט במקרה זה שכן יש פה הפרה בוטה של שוק חופשי והתערבות מחירים (Andrew Leigh, 2005).

המודל בו השתמשנו בוחן השפעת שכר המינימום על ההכנסה הפנויה של משקי בית תוך פיקוח על משתנים מסבירים ותפיסת השפעת הזמן ע"י משתנה שכר המינימום. בנוסף השנים אותם בחנו את השפעת שכר המינימום היו שנים בהם שכר המינימום השתנה באופן חזק ולא ע"י עדכון אוטומטי של שכר המינימום, שנים אלה היו כאשר התקבלו החלטות ממסלה שנושא שכר המינימום ולכן חרגו מהעדכון הרגיל שנהוג בעזרת נוסחת שכר המינימום הטבעית שהיא 47.5% מהשכר הממוצע במשק(כפי שהסברנו בתחילת העבודה).

לאחר ניתוח הרגרסיות, מתקבלת התמונה שבשנים בהם היה שינוי בשכר המינימום כהחלטת מדיניות ולא כעדכון טבעי כפי שהוסבר לעיל ישנה השפעה חיובית ומובהקת על ההכנסה הפנויה בקרב עשירונים 1-2 ביתר שאת מאשר עשירונים גבוהים יותר, וזאת בעזרת השוואת הגמישות בין עשירונים תחתונים לעליונים. תוצאות אלו עולות בקנה אחד עם רוב המחקרים שסקרנו ושנעשו בתחום. במחקר אותו ביצענו מתקבלת תמונה שבאופן עקבי בשנים אשר שכר המינימום עלה מעבר "לטייס האוטומטי" הייתה לו השפעה חיובית על משקי הבית המשתייכים לעשירונים 1 ו-2 שכן אלו הם עשירונים ששכרם נקבע לא בשווי משקל בשוק אלא לפי קביעת שכר המינימום בין אם הם משתכרים בשכר המינימום ובין אם שכרם נגזר משכר המינימום. לפי תוצאות המודל, במשקי הבית הנ"ל גמישות ההכנסה הפנויה גבוהה יותר בעשירונים התחתונים, מאשר עשירונים גבוהים יותר, ובפרט ביחס לשכר החציוני שמהווה נקודת ייחוס להשוואה. פער חיובי זה מתנהג באופן קונסיסטנטי לאורך השנים אשר אותם בחרנו לבחון מראש. יתרה מזאת, בחנו את המודל על שנים בהם שכר המינימום היה 'מוקפא', כלומר בשנים בהם קרתה פעולה הפוכה מהעלאת השכר - בשנים 2002-2005 בהם שכר המינימום לא השתנה גם לא כחלק מהעדכון האוטומטי, אך מנגד, השכר במשק המשיך לעלות, כלומר מצב זה משקף הורדה ריאלית בשכר המינימום המאופיינת בסיטואציה זו כשחיקה של שכר המינימום אל מול השכר במשק, שכן שכר המינימום לא עלה בהתאם לגידול הטבעי של השכר במשק. שנים אלו מתואמות עם גמישות קטנה יותר של ההכנסה הפנויה ביחס לשכר המינימום בקרב העשירונים התחתונים לעומת החציון; תוצאה זו מחזקת את המסקנה ששכר המינימום הינו כלי יעיל בהשפעתו מכיוון שמתקבלות אותן התובנות מהנתונים הן בשנים של שינוי חיובי בשכר המינימום והן בשנים של שינוי שלילי בשכר המינימום.

נוכל לסכם ולומר שכאשר שכר המינימום עולה מעבר לגידול הטבעי של השכר במשק אנו רואים גמישות גבוהה בעשירונים שמושפעים משכר המינימום ונוסף על כך, אנו רואים שבשנים של סטגנציה בשכר המינימום הגמישות עולה יחד עם העשירונים.

אף על פי שלא היה מחקר ישראלי שקבע נחרצות ששכר המינימום אכן אפקטיבי לעשירונים תחתונים ואולי יש מקום לביקורת על כך לקובעי המדיניות בנושא שכר המינימום, למרות עובדה זו, ניתן לומר שהחלטה לפעול בכלי זה בצורה נרחבת הייתה מושכלת ונבונה ברמה האיכותית; עם זאת, יש מקום לבחינת גודל העלאת שכר המינימום ונטבחים נוספים של תמריצים הקשורים אליו ועל כן אנו קוראים לביצוע מחקרים נוספים בתחום. בסיכומי של דבר, לפי מחקרנו, ישנה תועלת ויעילות בהתערבות הממשלתית בשכר המינימום.

ביבליוגרפיה

גוטלוב, ד', פלוג, ק', וקסיר, נ'. "הצעה לשינוי המדיניות בנושא שכר המינימום", בנק ישראל, יולי 2000, <https://www.boi.org.il/deptdata/papers/paper02h.htm>

חוק שכר מינימום (כל זכות)

https://www.kolzhut.org.il/he/%D7%97%D7%95%D7%A7_%D7%A9%D7%9B%D7%A8_%D7%9E%D7%99%D7%A0%D7%99%D7%9E%D7%95%D7%9D

סקירה כלכלית שבועית, משרד האוצר ואגף הכלכלן הראשי, 2018.

ישראל בראייה בינלאומית: התמורה לעבודה ותרומתה לחילוץ מעוני, המוסד לביטוח לאומי, 2014.

בנק ישראל: עלייה חדה בשכר המינימום, בעיקר בענפים עם קשיי רווחיות ותחרות, תביא לפיטורים רחבים ולעלייה באבטלה; יש להגדיל מס הכנסה שלילי ולחזק האכיפה של שכר המינימום, בנק ישראל, 26 במאי 2010

בנק ישראל חטיבת המחקר, 2011

<https://www.boi.org.il/he/Research/DocLib3/4-130.pdf>

הסכם קיבוצי כללי, 2015

<http://www.glima.info/agreements/7017-2015.pdf>

Andrew Leigh, 2005. "Does Raising the Minimum Wage Help the Poor?," CEPR Discussion Papers 501, Centre for Economic Policy Research, Research School of Economics, Australian National University

By Healy Joshua, Richardson S 2006; An Updated Profile of the Minimum Wage Workforce in Australia

Müller, Kai-Uwe and Steiner, Viktor, Labor Market and Income Effects of a Legal Minimum Wage in Germany (April 2010). DIW Berlin Discussion Paper No. 1000. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1633852> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1633852>

<https://stats.oecd.org/>

The Unintended Consequences of Increases in the Minimum Wage, XIMENA DEL CARPIO
HA MINH NGUYEN, 2012

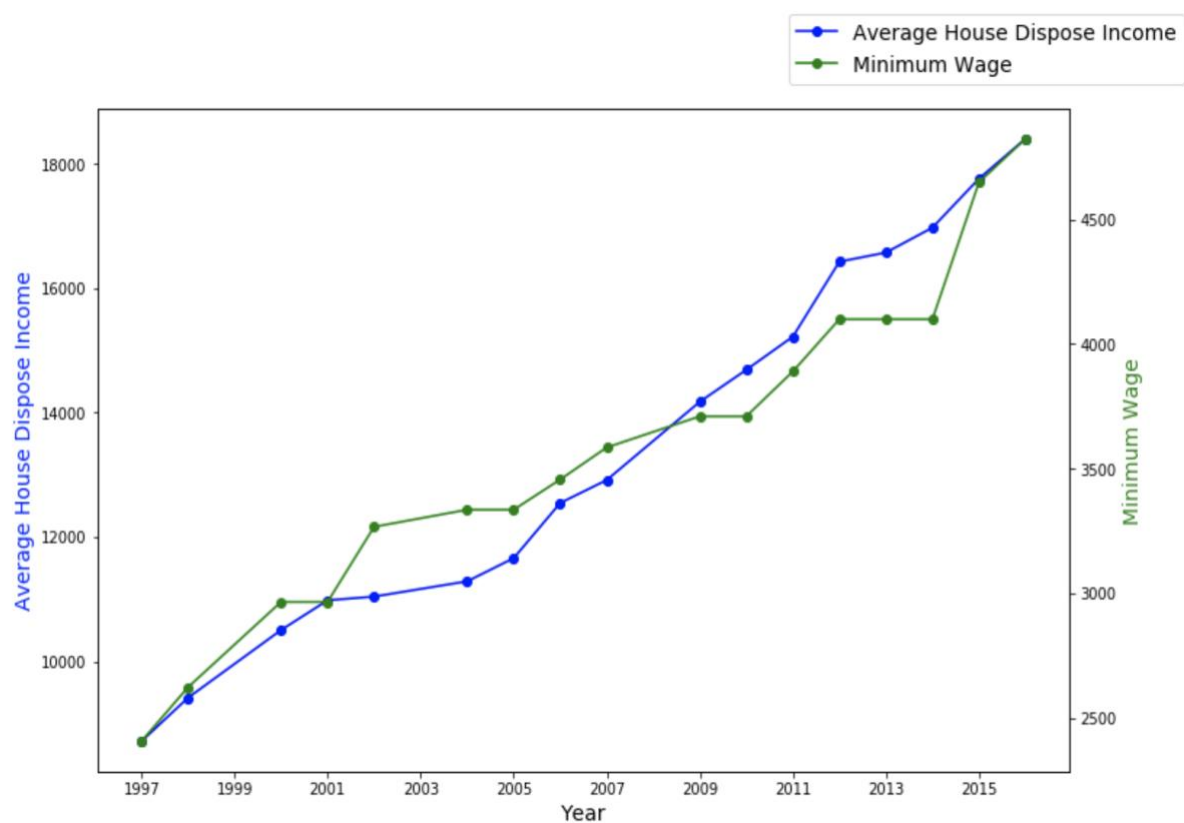
<http://taubcenter.org.il/he/author/liormorag/> - מכון טאוב (2020)

קצבאות הילדים – המוסד לביטוח לאומי :

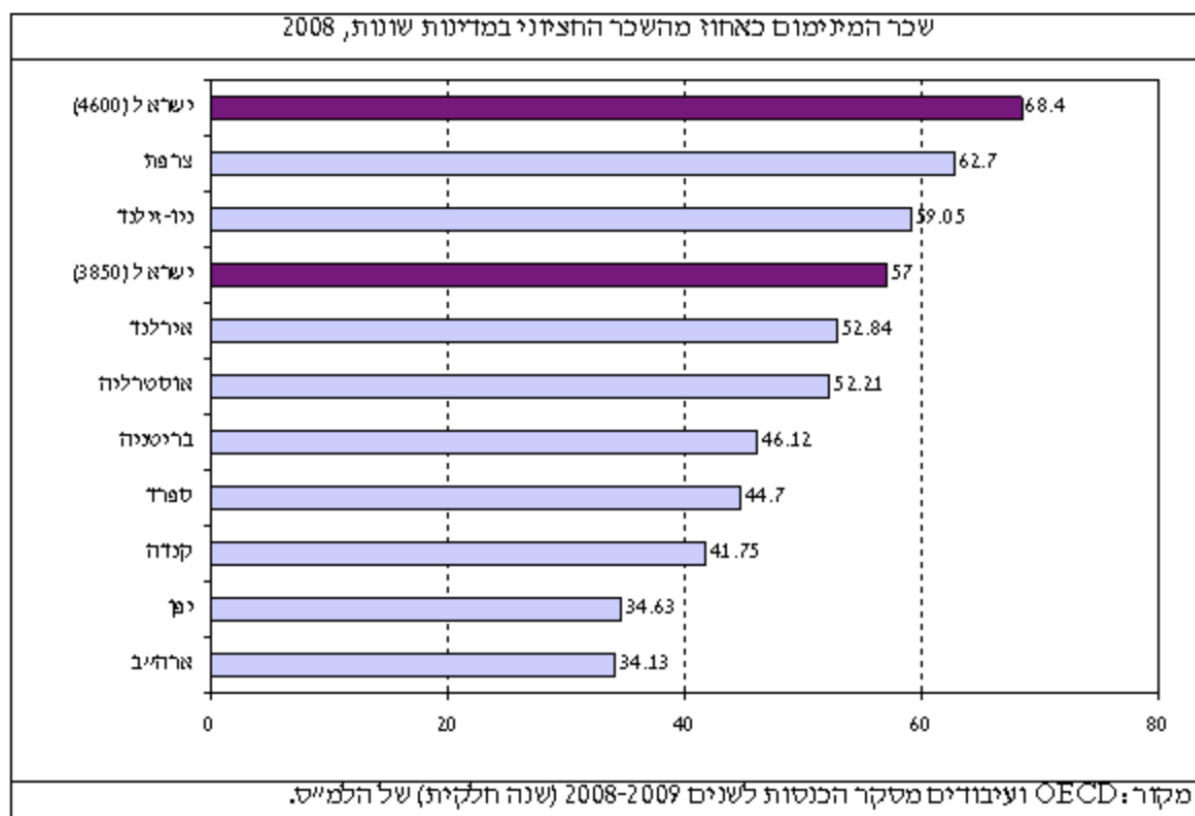
<https://www.btl.gov.il/benefits/children/Pages/%D7%A9%D7%99%D7%A2%D7%95%D7%A8%D7%99%20%D7%94%D7%A7%D7%A6%D7%91%D7%94.aspx>

נספחים

נספח 1 :



שכר המינימום וממוצע ההכנסות של משקי הבית לאורך השנים 1997-2016.



שכר המינימום כאחוז מהשכר החציוני במדינות שונות בשנת 2008. ניתן לראות שיחס זה היה גבוה בהשוואה למדינות הנ"ל.