



מפעל הצדק – הערך של בחינת מערכות משפטיות בעיניים תפעוליות¹



נועם שמיר

בעז רונן

שני עזריה

שני עזריה היא תלמידת דוקטורט במחלקה לאסטרטגיה תפעולית בפקולטה לניהול ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב. במסגרת לימודיה היא חוקרת מערכות עמוסות בכלל, ומערכות משפטיות בפרט, מנקודת מבט תפעולית. בעלת תואר ראשון בכלכלה ותואר שני במנהל עסקים, שניהם מאוניברסיטת תל אביב. לפני לימודי הדוקטורט עסקה למעלה מעשור ביישום שיטות ניהול מתקדמות בארגונים וחברות בארץ ובחו"ל.

פרופ' בעז רונן הוא פרופסור אמריטוס בפקולטה לניהול ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב. מתמחה בהשבחת חברות, ניהול טכנולוגיה וניהול מערכות בריאות. שימש כמרצה אורח בבתי ספר למנהל עסקים באוניברסיטאות מובילות בעולם, כגון Columbia University, NYU, Bocconi University ופרסם עשרות מאמרים בכתבי עת מדעיים ומקצועיים מובילים בעולם, וכן שבעה ספרים שהופיעו בעברית, באנגלית, בגרמנית ובאיטלקית. נחשב כמומחה בעל מוניטין בין-לאומי ביישום ובמחקר של ניהול לפי אילוצים (Theory of Constraints – TOC). בעל תואר ראשון בהנדסת אלקטרוניקה מהטכניון בחיפה, ותואר שני ושלישי מהפקולטה לניהול ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב. לפני שפנה לאקדמיה עבד כ-10 שנים בתעשיית ההיי-טק. עומד בראש צוות המיישם השבחת ערך בעשרות ארגונים וחברות בארץ ובחו"ל.

ד"ר נועם שמיר הוא חבר סגל בכיר בפקולטה לניהול ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב. מחקריו עוסקים בתחום של אסטרטגיה תפעולית, ניהול שרשראות אספקה עם דגש על חוזים, תמריצים וערך של שיתוף מידע. ד"ר שמיר פרסם את עבודותיו בכתבי עת מובילים בתחום, ושימש כחבר סגל אורח בבתי הספר למנהל עסקים של אוניברסיטת ניו יורק ונורת'וסטרן שבשיקגו.

תקציר

מערכת בתי המשפט בישראל מאופיינת בביקושים שהולכים וגדלים עם השנים ובמשכי טיפול ארוכים בתיקים. לעומס זה יש השלכות שליליות על תחום הכלכלה, נגישות האזרח למערכת הצדק, ואיכות הכרעת הדין. מאמר זה מתאר שיתוף פעולה עם בית המשפט המחוזי בירושלים, שמטרתו הייתה לקצר את משך הטיפול הממוצע בתיק מבלי להוסיף תקציבים או משאבים אחרים למערכת המשפט. לשם השגת יעד זה בוצעה הקבלה תפעולית בין התהליך המשפטי של טיפול בתיק ובין תהליכי מתן שירות בתעשיות אחרות, ועקרונות מרכזיים מפילוסופיות ניהוליות-תפעוליות יושמו לתהליך הייחודי הזה. כתוצאה מכך בוצעו שורה של שינויים תפעוליים בתהליך הטיפול בתיק, אשר כללה בין היתר שינוי במנגנון שיוך התיקים לשמיעה. במקביל לשינויים אלו נאספו נתונים סטטיסטיים על ביצועי המערכת בתקופת טרום ביצוע השינויים ולאחריה. ניתוח אקונומטרי של נתונים אלו מצביע על ירידה משמעותית של כ-46% במשך הטיפול בתיק, קרי בחלקו של התהליך שהושפע מהשינויים התפעוליים המדווחים במאמר.

¹ אנו מודים לשופטים המכובדים של מערכת המשפט הישראלית, ששיתוף הפעולה שלהם אפשר את מחקר זה: נשיאת בית המשפט העליון בדימוס השופטת דורית ביניש, מנהל בתי המשפט בדימוס השופט משה גל, נשיאת בית המשפט המחוזי בירושלים בדימוס השופטת מוסיה ארד, סגן נשיא בית המשפט המחוזי תל אביב בדימוס השופט יצחק ענבר, שופט בית המשפט העליון בדימוס צבי זילברטל, סגן נשיא בית המשפט המחוזי בירושלים בדימוס השופט יעקוב צבן, ושאר שופטי בית המשפט המחוזי בירושלים.

1. מבוא

שונות גבוהה גם ביניהם וגם בין תיק לתיק, וברמות גבוהות של אי ודאות – גם בנוגע לביקושים וגם ברמת ניהולו של התיק הבודד.

מבחינה ארגונית, זו מערכת מורכבת וקשיחה עם מעט מאוד נמישות ניהולית, וכל שינוי ארגוני או תהליכי דורש גיבוי בתקנות או בחקיקה. מרכיב נוסף של המורכבות הארגונית נוגע לפילוסופיה הבסיסית שעליה מושתתת המערכת במשטרים דמוקרטיים – עצמאות שיפוטית. עצמאות זו אינה רק עצמאות המערכת אל מול רשויות אחרות, אלא גם עצמאות השופטים בתוך המערכת. העיקרון הזה משמעותי עד כדי כך שיש הרואים השפעה על אופן ניהול תיקים כאיום על עקרון העצמאות השיפוטית (Agmon-Gonnen, 2005). פן אחר של הקושי הנובע מעקרון העצמאות הוא הסמכות הניהולית המוגבלת של סגני נשיא ונשיאי בתי משפט, הנחשבים "שוים בין ראשונים" (Ostrom et al., 2007), כך שהטמעת שינויים ניהוליים צריכה להיעשות בנישת "Bottom-up" ובשיתוף פעולה מלא.

הנדבך האחרון של המורכבות הניהולית במערכות משפטיות הוא מורכבות המניעים ובעיית התמריצים של השחקנים השונים במערכת. בדומה למערכות מקצועיות רבות, ובפרט בשירות הציבורי, במערכות משפטיות במדינות רבות הדגש המרכזי הוא איכות שיפוטית ופחות תשומת לב ניתנת לביצועים תפעוליים או ניהוליים, גם לצורכי קידום וגם לצורכי הכרה ויוקרה (Shapiro, 1981; Posner, 2004). יתרה מכך, תמריצי השופטים עשויים להיראות כסותרים יעילות תפעולית מכיוון שבמקרים רבים נוצר מצב שבו ככל ששופט מנהל את תיקיו במהירות גבוהה יותר, כך מוקצים לו יותר תיקים והעומס עליו עולה. לבסוף, הפן הייחודי ביותר במורכבות מערכת המשפט מבחינת מניעים ותמריצים הוא הסתירה בין המניעים של השחקנים השונים. לחלק מהגורמים המעורבים בהליך המשפטי (יכולים להיות אלו הצדדים עצמם, עורכי הדין או אחרים) יש תמריץ סותר לזה של בית המשפט להגיע להכרעה בזמן סביר. סתירה זו מסכנת את התקדמות ההליך כולו על ידי דחיית יוזמות, ביטולים ועוד (Flanders, 1980).

לסיכום, מערכות המשפט בכל העולם סובלות מעומס כבד שהשלכות שלו חמורות, והמערכת היא ייחודית מסיבות שונות (שפורטו לעיל) ולכן דורשת פתרונות מותאמים. לאור זאת, נפתח צוהר של התבוננות על המערכת מנקודת מבט של מחקר תפעולי המבוסס על תיאוריה ויישומים של מודלים וכלים בתעשיות שונות, והתאמתם של מודלים וכלים אלו

אחת מזכויות האדם הבסיסיות בכל חברה היא הגישה לצדק, שתלויה לא רק בשוויון בין האזרחים אלא גם בפְּנִיית המערכת האחראית על עשייתו (Vitkauskas & Dikov, 2017). למרות חשיבותו הרבה של נושא זה, מערכת המשפט, האחראית המרכזית על עשיית הצדק, עמוסה לעיפה. עומס זה מתבטא גם בתורים ארוכים בכניסה למערכת וגם במשכו של התהליך המשפטי עצמו, כך שהליכים אזרחיים יכולים להימשך מספר שנים. מעבר לכך, הביקושים למערכת המשפטית הולכים וגדלים בכל העולם, וכך גם ההוצאה הציבורית הכרוכה בכך (CEPEJ, 2016; Decker, et al. 2011).

ההשלכות של העומס ההולך וגובר על מערכת המשפט הן רבות. מנקודת מבט כלכלית, מערכת המשפט משחקת תפקיד משמעותי בפתרון סכסוכים מסחריים ולכן מערכת יעילה היא חיונית לשגשוג כלכלי (Posner, 1998). עיכוב בפתרון סכסוכים מסחריים מגדיל את העלויות הגלומות בביצוע עסקאות, מוביל ארגונים לבנות מחלקות משפטיות גדולות על מנת להימנע ככל הניתן מלהגיע להליך משפטי, הפוך חוזים לסכוכים ודרקוונים ויזמות למורכבת יותר, ויותר מכל – עלול לגרום לאזרחים לאובדן אמון במערכת המשפט (Chemin, 2009; Chemin, 2012; Clarke, 2009; Muller, 2022; Posner, 1985).

אי לכך, קיים קשר הדוק בין יעילותה התפעולית של מערכת המשפט לאיכותה, כפי שאמר הליברל הבריטי ויליאם גלאדסטון: "Justice delayed is justice denied" (Platt, 1989). החלטה שניתנת מספר שנים אחרי שהסכסוך אירע היא לא רק פחות מועילה, עניינית ובת ביצוע, אלא גם מהות ההחלטה יכולה להיות מושפעת מהזמן שחלף (Best & Tiede, 2015); (Helland & Klick, 2007). יתרה מכך, כמו כולם, גם שופטים מושפעים מהלחץ המופעל עליהם כתוצאה מעומס העבודה הרב (Nagel & Neef, 1978).

בהסתכלות ניהולית, המערכת המשפטית היא מערכת ייחודית ומורכבת – מבחינה תפעולית, מבחינה ארגונית ומבחינת מניעים ותמריצים. מבחינה תפעולית, מורכבות המערכת נובעת קודם כל מכך שהיא מערכת גדולה, מבוצרת גיאוגרפית וניהולית, יש לה מספר גדול של עובדים במגוון תפקידים, וכן "ילקוחות" מגוונים מכל שכבות האוכלוסייה. שנית, מדובר במערכת המאופיינת במגוון גדול של הליכים ותהליכים עם

בהם (וינשל־מרנל ואחרים, 2015). בפרט, בבית המשפט המחוזי בירושלים, תיקים אלו היוו טרם היישום למעלה מ-50% ממלאי התיקים. אי לכך, השינויים התפעוליים בבית המשפט המחוזי בירושלים שיתוארו בהמשך, התמקדו בסוג תיקים זה.

מכיוון שבבית המשפט המחוזי בירושלים הייתה נהוגה מסורת של התמקצעות שלפיה שופטים התמחו בסוגי תיקים מסוימים, שופטים שעסקו בתיקים אזרחיים עסקו בהם רוב (אם לא כל) זמנם. יתרה מכך, תיקים פליליים הנשמעים בבתי המשפט המחוזיים הם ברובם תיקים עם מעצר עד לתום ההליכים, כך שההליך השיפוטי שלהם מוגבל בזמן, על פי תקנות סדר הדין הפלילי, לתשעה חודשים. לכן ההתמקדות בתיקים אזרחיים לא אמורה במקרה זה לבוא על חשבון תיקים אחרים המתנהלים בבית המשפט, לא מבחינת המשאבים הפנויים ולא מבחינת תעדוף המשימות.

תיק אזרחי רגיל בבית משפט מחוזי יכול לעסוק בנושאים שונים ומגוונים (נזיקין, מקרקעין, חוזים, קניין רוחני ואחרים), אך באופן כללי מורכב משני חלקים עיקריים: שלב קדם משפט ושלב הוכחות. השלב הראשון, המקדמי, מורכב מתהליכים של הבשלת התיק, איסוף החומר, קבלת חוות דעת מומחים ועוד, ומאופיין בדיונים קצרים יחסית (ממוצע של שלושה דיונים, שכל אחד מהם נמשך בדרך כלל 10-20 דקות) הנקבעים בדרך כלל בחלקו הראשון של היום. שלב ההוכחות הוא השלב העיקרי בתיק ובו מובאות הטענות ונידונות בליווי עדויות וחקירות עורכי הדין. שלב זה מאופיין בדיונים ארוכים יותר (ממוצע של שלושה דיונים, שכל אחד מהם נמשך כשש שעות) הדורשים תיאום וזימון גורמים נוספים כמו עדים ומומחים שונים. חשוב לציין כי בכל שלב במחזור החיים של התיק הוא יכול להסתיים בפשרה בתוך כותלי בית המשפט או מחוצה להם, כך שלמעשה רק 27% מהתיקים מסיימים את התהליך כולו ומגיעים לידי פסק דין מנומק.²

2.2. תיאור השינויים התפעוליים

במסגרת המחקר זוהו השופטים כצוואר הבקבוק של מערכת המשפט. באופן פשטני ניתן לאבחן צווארי בקבוק על ידי כך

2 מקור: Keren Weinshall-Margel and Ifat Taraboulos "Israeli Civil Proceedings Dataset" Israeli Courts Research Division (April 2014) http://elyon1.court.gov.il/heb/Research%20Division/doc/Israeli_Civil_Proceedings_Dataset.zip

לסביבה המשפטית. במסגרת מאמר זה אנו מתארים מקרה בוחן של יישום שיטות לשיפור תהליכים בבית המשפט המחוזי בירושלים, אשר בוצע בשנת 2008, בו יושמו שורה של שינויים תפעוליים בתהליך ניהולו של תיק. שינויים אלו עסקו, בין היתר, באופן שיבוצם של תיקים במערכת. במקביל, נאספו נתונים סטטיסטיים שאפשרו את בחינת השפעתם של שינויים אלו על משך הטיפול בתיק. חקירה אמפירית של הנתונים מגלה ירידה של כ-46% מזמנו הצפוי של החלק במשפט שבו בוצעו השינויים התפעוליים. מאמר זה מבוסס על מאמר אשר התקבל לפרסום בכתב העת *Journal of Operations Management* (Azaria et al., 2023).

המשכו של מאמר זה בנוי באופן הבא. פרק 2 כולל סקירה קצרה של מערכת המשפט בישראל, וכן תיאור השינויים התפעוליים שיושמו בבית המשפט המחוזי בירושלים. פרק 3 מתאר את הנתונים הכמותיים שנאספו ואת תוצאות האמידה הסטטיסטית. אנו מסיימים בפרק 4 עם סיכום והמלצה לכיווני המשך למחקרים תפעוליים של עולם המשפט.

2. מקרה בוחן – בית המשפט המחוזי בירושלים

2.1. מערכת בתי המשפט בישראל – רקע

בתי המשפט המחוזיים בישראל, שישה במספר, מהווים את השכבה האמצעית של המערכת ועוסקים גם בתיקים גדולים ומורכבים (פלילי, אזרחי ומנהלי) כערכאה ראשונה וגם בערעורים כערכאה שנייה. לבתי משפט אלו מופנים לטיפול למעלה מ-50,000 תיקים בכל שנה. למרות שכמות תיקים זו מהווה פחות מ-10% מכלל התיקים הנכנסים למערכת המשפט הישראלית מדי שנה, תיקים אלו מטופלים על ידי כמתאים שופטים שמהווים כשליש מכלל השופטים במערכת.¹ כלומר, בתי משפט אלו מטפלים בתיקים הדורשים מאמץ ומשאבים רבים יחסית, דבר המצביע על מורכבותם של תיקים אלו. יתרה מכך, תיקים אזרחיים, המהווים רק כ-20% מתיקי ערכאה ראשונה בבתי משפט מחוזיים, נמצאו כסוג התיקים השני בגודלו מבחינת סך המאמץ השיפוטי הכרוך בטיפול

1 מקור: דוחות סטטיסטיים של הנהלת בתי המשפט <https://www.gov.il/he/departments/publications/?OfficId=b7f4cf74-9ceb-454d-a057-e9bdc1dcdae9&skip=0&limit=10>

שתוספת יחידות מאותו המשאב, נניח תוספת שופטים, תגדיל את תפוקת המערכת (הנמדדת בתיקים שנסגרו עבור יחידת זמן). עם זאת, לאור מאפייניה הייחודיים ועלותה הגבוהה של מערכת זו, לא ניתן להוסיף שופטים רבים למערכת. יתרה מכך, מחקרים קודמים מראים שתוספת תקציבים בלבד למערכת משפט לא בהכרח מביאה לתוצאות הרצויות מבחינת תפוקה וזמני תגובה (Beenstock & Haitovsky, 2004; Peyrache & Zago, 2016).

לאור האמור, הוגדרה מטרת היישום כשיפור התפוקה וקיצור משך הטיפול בתיק אזרחי במערכת במסגרת המשאבים הקיימים. זאת ועוד, היישום הוגבל לשינויים שניתן ליישם בין כותלי בית המשפט, כלומר ללא שינוי תקנות, חקיקה או תקציבים. לצורך כך נבחנו גישות שונות להפחתת מלאים ולקיצור זמני תגובה, כאשר זמן תגובה מוגדר לצורך זה כמשך הזמן הכולל מפתחתו של תיק ועד לסגירתו. מחקר זה מציג מקרה שבו יושמו שיטות תפעוליות שפותחו באולמות הייצור ביפן, בארה"ב ובישראל, וישמו לאורך השנים בתחומים רבים נוספים, כולל יישומים רבים מתחום השירותים, וכעת בתחום השירותים המשפטיים. בפרט, התמקדנו ביישומן של שיטת כמו *Lean* ו-*Just in Time* (JIT) שפותחו ביפן (Ohno, 1988), ניהול לפי אילוצים (TOC) ותזמון בגישת *Drum-Buffer-Rope* (Goldratt, 1988), גישת הקיט המלא (Ronen, 1992) ועוד. לבסוף נבחרו והותאמו שלושה שינויים תפעוליים מרכזיים שיתוארו בהרחבה בהמשך חלק זה: (1) קיום ישיבת קדם מסכמת; (2) תזמון ישיבות ההוכחות בגישת השמיעה הרצופה; (3) סיכומים בעל פה במקום בכתב.

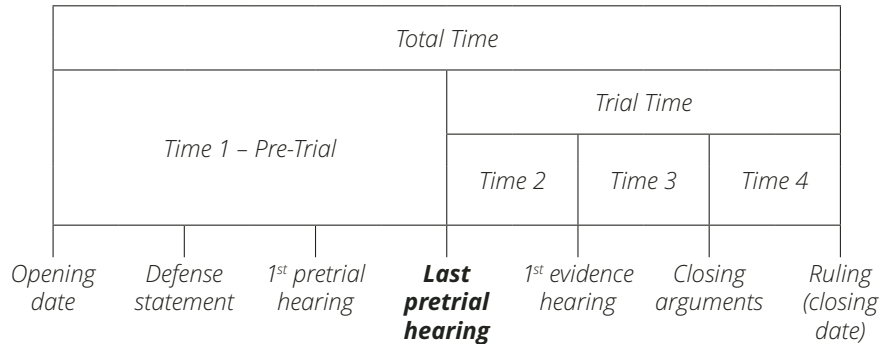
המרכיב הראשון ביישום הוא הוספת ישיבת קדם משפט לסיכום השלב המקדמי, כאשר התיק הוכרז ככשל להתחיל את שלב ההוכחות. שינוי זה לקוח מתחום ניהול הפרויקטים, ומבוסס על הרעיון של ישיבת התנעה (Hamburger, 1992) ועל עקרון הקיט המלא (Ronen, 1992). על אף החיסרון הברור בהוספתו של שלב נוסף לתהליך במערכת עמוסה גם כך, יש יתרונות רבים בהוספת ישיבת לסיכום השלב המקדמי ולתכנון השלב הקריטי בתיק (שלב ההוכחות). ראשית, ישיבה זו משמשת כהזדמנות לוודא כי כל החומרים הנדרשים לשלב ההוכחות אכן נאספו, על מנת שבהמשך לא יתגלו פערים שיגרמו לעיכובים, דחיות וביטולים. שנית, זוהי הזדמנות עבור השופט לבחון את המחלוקות בין הצדדים ולהציע פשרה המבוססת על כל החומרים שנאספו עד כה לפני התנעתו של שלב ההוכחות עתיר המשאבים. לבסוף, ישיבה זו מאפשרת

תכנון ותזמון מפורטים של שלב ההוכחות כולו, לעומת גישת תזמון אד-הוק שהייתה נהוגה קודם לכן. התכנון המפורט של שלב ההוכחות תומך ביישומן של המרכיב השני ביישום שיפורט להלן.

המרכיב השני ביישום הוא שינוי שיטת תזמון ישיבות ההוכחות לשיטת השמיעה רצופה. המשמעות היא שבמקום לקבוע בכל פעם ישיבת הוכחות אחת ורק בסיומה לתאם את הישיבה הבאה במידת הצורך, השופטים קובעים מראש את מספר הישיבות הנדרשות על פי הערכות עורכי הדין במרווחי זמן של כשבוע בין ישיבה לישיבה. ההיגיון מאחורי שיטת תזמון זו הוא לצמצם באופן משמעותי את זמני ההמתנה בין ישיבה לישיבה, לעומת תזמון אד-הוק שבו התיק נכנס לתור מחדש אחרי כל ישיבה. בשיטת תזמון אד-הוק שופט יכול לטפל בעשרות תיקים בו-זמנית, ופרק הזמן בין ישיבה לישיבה יכול להימשך מספר חודשים. צמצום זמני ההמתנה בין ישיבה לישיבה משפיע לא רק על משך הזמן הכולל של הטיפול בתיק במהלך שלב ההוכחות, אלא גם מפחית את הצורך בלמידה מחדשת של התיק, למידה הנדרשת כאשר עוברים חודשים בין הישיבות. יתרה מכך, השינוי הביא לכך שבמקום ששופט יטפל בכמה עשרות תיקים במקביל בשלב ההוכחות (כלומר, תיקים שנשמעה בהם ישיבה אחת וטרם הסתיימו), שיטת התזמון משבוע לשבוע מצמצמת את מספר התיקים המטופלים בו-זמנית למספר תיקים בודדים, כאשר כל יתר התיקים ממתנים לתורם להתחיל את שלב ההוכחות.

המרכיב השלישי ביישום הוא מעבר לשמיעת סיכומים בעל פה במקום בכתב. סיכומים בעל פה אינם דבר חדש במערכת המשפט, ובעבר כלל הסיכומים היו מתקיימים בעל פה (וכך גם הנחו תקנות סדרי הדין), ואילו הפרוטוקולים היו נכתבים בכתב יד. עם התקדמות הטכנולוגיה, הקלות בכתיבת מסמכים ארוכים בשילוב עם העומס הנגזר במערכת, ביססו מסורת במשפט האזרחי של כתיבת סיכום הצדדים במסמכים עבי כרס, המצריכים משאבים רבים הן בכתיבתם והן בקריאתם. יתרה מכך, מכיוון שלצדדים נשמרת זכות התגובה לסיכומי הצדדים האחרים, הכנת הסיכומים והגשתם נעשות באופן טורי ולא במקביל, דבר שמאריך את התהליך עוד יותר. אומנם בזמן הכנת הסיכומים צוואר הבקבוק (כלומר השופט) אינו בטל, אך התיק נשאר כמלאי בתהליך (*Work in Process - WIP*), על כל השלכות השליליות הכרוכות בכך והוצגו לעיל (Ronen et al., 2018). על מנת לקצר את משך הטיפול בתיקים ואת ה-*WIP* של השופטים, הומלץ לאמץ מדיניות של

תרשים 1: ההליך השיפוטי



התיק ולא דן בו בשלבים מוקדמים יותר. התיקים האזרחיים בבית המשפט המחוזי בירושלים במחקר זה הם תיקי ערכאה ראשונה, שבהם גם השלבים המקדמיים מנוהלים על ידי אותו השופט שמנהל את התיק בשלב ההוכחות. (2) יישום הפיילוט בבית המשפט המחוזי בירושלים כלל שלושה רכיבים ולא התמקד רק בשיטת התזמון. שלושת הרכיבים מבוססים על פילוסופיית ה-TOC המתמקדת בסביבות עבודה עם רמות גבוהות של מלאי בתהליך (WIP), והותאמו לסביבה המשפטית. לכן, למיטב ידיעתנו, המחקר המוצג במסגרת מאמר זה הוא הראשון שבוחן את השפעת שילובן של שלוש השיטות הללו על זמני הטיפול במערכת המשפט.

3. ניתוח כמותי ותוצאות

לצורך בחינת ההשפעה של השינויים התפעוליים המתוארים לעיל, נאספו נתונים על תיקים אזרחיים שהסתיימו בפסק דין מנומק⁴ במשך כחמש שנים – 28 חודשים לפני היישום ו-28 חודשים לאחר היישום. מחזור החיים של התיק חולק באופן גס לשני חלקים מרכזיים: שלב קדם המשפט ושלב המשפט (ראו תרשים 1).

כל אחד מהחלקים או משתני הזמן של חיי התיק מייצג שלב אחר בתהליך. זמן המשפט או זמן ההוכחות נמדד על ידי חיבור של שלושת משתני הזמן המיוצגים בתרשים לאחר סיומו של דיון הקדם האחרון. שלושת השינויים התפעוליים שתוארו לעיל התמקדו בשלב זה, שלב המשפט, ולכן זהו משתנה הזמן שבו אנו מתעניינים מבחינה אמפירית. תרשים מספר 2 מציג תרשים פיזור של ממוצע משך זמן המשפט (Trial Time) של

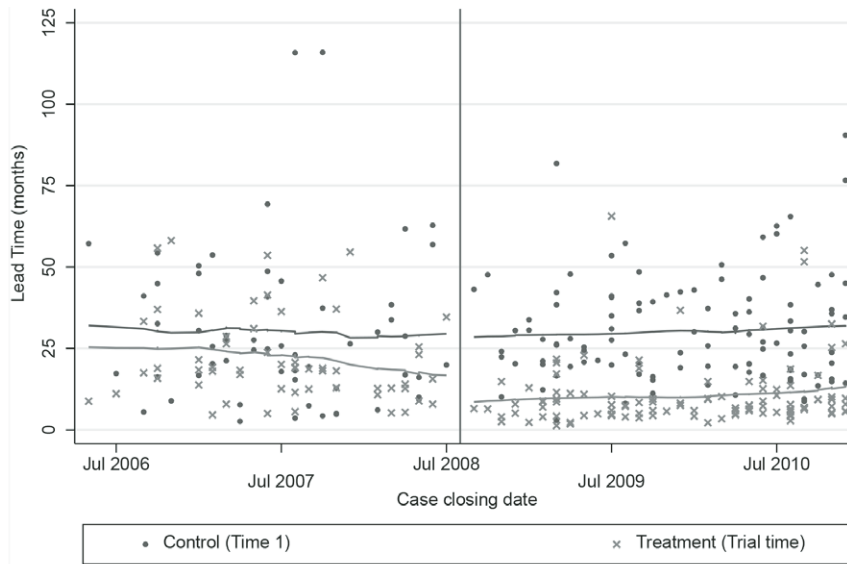
שמיעת סיכומים בעל פה, הנקבעים מבעוד מועד בישיבת הקדם המסכם.³ מדיניות זו נהוגה במשפט הפלילי עד היום. בנוסף על היתרונות הברורים של קיצור משמעותי בזמני ההמתנה לסיכומים המשפיעים על אורך חיי התיק ולזמני קריאתם על ידי השופט הצורכים משאב צוואר בקבוק יקר, שמיעת הסיכומים בסמוך לסיום שלב ההוכחות ובאופן תמציתי מאפשרת גם כתיבת פסק דין מהירה יותר.

ניסיונות קודמים להפחית זמני טיפול בתיקים בוצעו כבר בעבר. דוגמאות לניסיונות אלו כוללים הטמעת כלים להפחתת עומסים במערכות משפטיות, כמו למשל ניהול תזרים הביקושים, שינוי מנגנוני הקצאת תיקים, הטמעת ואכיפת לוחות זמנים לתיקים, איסוף וניהול מידע ניהולי, מנגנון ניהול תיקים דיפרנציאלי והוספת משאבים למערכת (Solomon & Somerlot, 1987; Steelman, et al., 2000; Simons & Russell, 2002; CEPEJ 2006; O'Scannlain, 2009; Hertveldt, 2011; Decker et al., 2011). בהמשך לאלו, העבודה הקרובה ביותר למחקר שאנו מציגים כאן היא עבודתם של Bray et al. (2016), שבחנו את השפעת שינוי מדיניות התזמון של ישיבות בבית דין לערעור עבודה ברומא, איטליה. כותבים אלו שינו את מנגנון תזמון התיקים למנגנון דומה לזה שמדווח במאמר זה, ודיווחו על ירידה של 12% בזמן הטיפול בתיק כתוצאה משינוי זה. עם זאת, קיימים שני הבדלים מהותיים בין המחקר של מערכת המשפט האיטלקית לבין מקרה הבוחן של בית המשפט המחוזי בירושלים שמוצג במסגרת מאמר זה: (1) החוקרים שבחנו את בית המשפט האיטלקי מציגים את שינוי שיטת התזמון כבחירה בין שתי חלופות, כאשר עם הקצאת התיק לשופט הוא עדיין לא מכיר את פרטי

3 יש לציין כי ההחלטה על יישום מדיניות זו נתונה בידי השופט, וכן הנמישות שבה. כלומר, במידת הצורך באי כוח הצדדים יכולים לצרף מסמך התומך בסיכומים או מסמך המתאר את עיקרי הדברים.

4 משמע השלימו את כל התהליך המשפטי עד סופו. סיבות לבחירה ניתן למצוא ב-Pedraja-Chaparro and Salinas-Jimenez, 1996.

תרשים 2: אורך חיים ממוצע על פני זמן



התבססה על עיקרון זה, והניסוח שלה מבוסס על מודל הפְּרֵלֶש ההפרשים (Difference-in-Difference), ולכן אמדנו את ההשפעה של היישום על משך הזמן באופן הבא:

$$(1) LT_i = \beta_0 + \beta_1 After_i + \beta_2 Treat_i + \beta_3 After_i \times Treat_i + \gamma CaseMatter_i + \delta Judge_i + \varepsilon_i$$

המשתנה התלוי הוא משך הטיפול בחודשים של תיק i , המשתנה $After_i$ הוא משתנה בינארי שמקבל את הערך 1 אם התיק הסתיים לאחר תחילת היישום ו-0 אם אחרת, והמשתנה $Treat_i$ הוא משתנה בינארי שמקבל את הערך 1 אם משך הטיפול הוא עבור שלב ההוכחות, כלומר החלק המטופל של התיק, ו-0 אם אחרת. המשתנה שמעניין אותנו מבחינה אמפירית הוא משתנה האינטראקציה $After_i \times Treat_i$, האומד את ההשפעה של השינוי בנטרול השפעת הזמן. ישנם עוד משתני בקרה קטגוריים עבור סוג התיק $CaseMatter_i$ וכן עבור השופט המכהן בתיק $Judge_i$. תפקידם של משתנים אלו הוא לנטרל השפעות של סיבוכיות התיק או של העדפות שופט אינדיבידואלי.

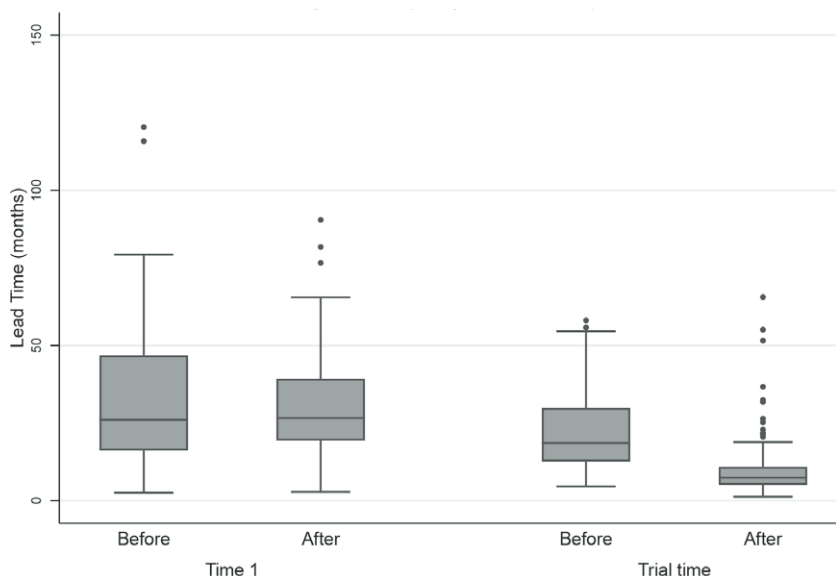
התוצאות המרכזיות של האמידה מובאות בטבלה מספר 1. כפי שניתן לראות, התוצאות מצביעות על ירידה של 9.04 חודשים בזמן המשפט (כלומר בחלק המטופל של התהליך), המיתרגמת לירידה של 46.1% מזמנו הצפוי של חלק זה במשפט בהיעדר ההתערבות. תוצאות אלו לא רק מובהקות אלא גם משמעותיות בסדרי הגודל שלהן.

תיקים שנסתיימו בכל חודש, וכן את ממוצע משך הזמן של קדם המשפט ($Time 1$) של אותם תיקים על פני זמן. התרשים אמור להציג אם היו מגמות מושפעות זמן לפני ולא אחרי היישום בשני משתני הזמן שאנו בוחנים. ניתן לראות באופן ויזואלי שלפני היישום לא הייתה מגמה ברורה (וגם הפיזור גדול יחסית) גם בשלב קדם המשפט וגם בשלב ההוכחות, ואילו אחרי היישום זמן ההוכחות ירד בצורה משמעותית, בעוד שלב קדם המשפט (שאינו הושפע מהשינויים התפעוליים) מראה מגמה דומה לתקופה טרם יישום השינויים התפעוליים.

תרשים מספר 3 מאיר את הנתונים בזווית נוספת ובוחן את התפלגות משך הטיפול בתיק בחלקו של קדם המשפט (כלומר בחלק שבו לא בוצעו שינויים תפעוליים) לפני ואחרי היישום, וכן את התפלגות משך הטיפול עבור זמן המשפט (כלומר החלק שבו בוצעו השינויים) לפני ואחרי היישום. סקירה ויזואלית של תרשים זה גם מלמדת על אפקט פוטנציאלי של הקטנת משכו של חלקו המטופל של תהליך זה.

המבנה הייחודי של ההליך השיפוטי, שמבחין באופן ברור בין שני חלקי המשפט, והעובדה שהשינויים התפעוליים שבוצעו בתהליך התמקדו רק בחלקו השני, אפשרו לנו להתמקד בהשפעה על החלק המטופל בתיק ולהשתמש בחלק הלא מטופל (קדם המשפט), על מנת לנטרל השפעות ושינויים התלויים בזמן ולא ביישום עצמו. אסטרטגיית הזיהוי שלנו

תרשים 3: השוואה בין חלקי המשפט לפני ואחרי יישום השינויים



על אף שהמודל האקונומטרי לוקח בחשבון מגמות זמניות, ביקשנו לנתח באופן נקודתי האם חל שינוי בעומס על השופטים לאורך תקופת המחקר (לפני ואחרי היישום) בצורה שיכולה להשפיע על התוצאות בטבלה מספר 1. באופן ספציפי ביקשנו לבדוק האם חל שינוי בעומס השיפוטי כתוצאה מירידה בביקושים (כמות התיקים הנכנסים) או כתוצאה מנידול במשאבים (כמות השופטים המכהנים). לצורך כך נעזרנו בנתונים סטטיסטיים מדוחות חצי שנתיים של הנהלת בתי המשפט, וניתחנו את כמות התיקים מחולקת במספר השופטים המכהנים לאורך זמן. ניתוח זה מוצג באופן ויזואלי בתרשים מספר 4.

ירידה בעומס השיפוטי, בין אם בשל ירידה בביקושים או בשל נידול במשאבים הזמינים, הייתה מתבטאת ויזואלית במגמה יורדת לאורך זמן. אולם בתרשים מספר 4 לא נצפית מגמה ברורה לאורך זמן, למעט ירידה עונתית בביקושים כתוצאה מפגרת הקיץ השנתית שנמשכת חודשיים במחצית השנייה של כל שנה. על מנת לאשש בצורה אקונומטרית את הנראה בתרשים, ביצענו מבחן t להשוואת ממוצעים בין שני מדגמים בלתי תלויים. התוצאות מובאות בטבלה מספר 2, ומראות שאכן אין הבדל מובהק בין העומס לשופט לפני היישום ואחרי.

טבלה 1: תוצאות האמידה

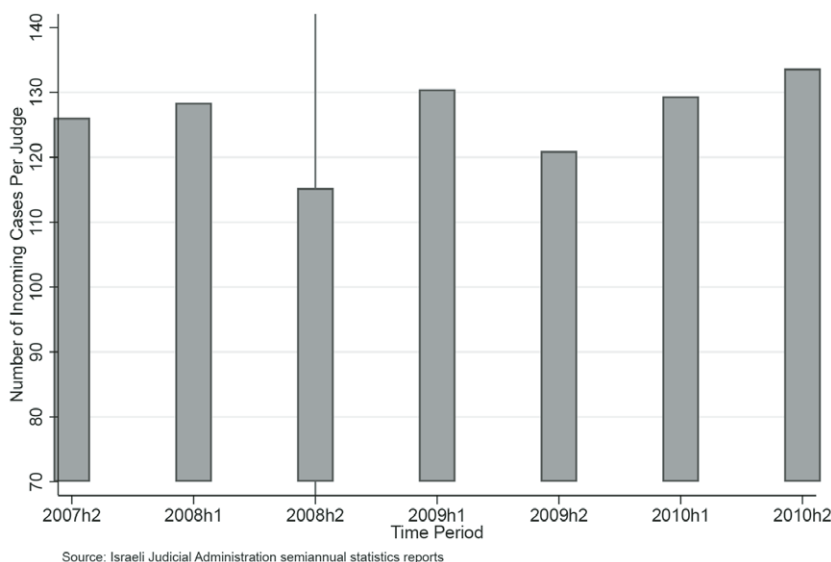
Dependent variable	
lead time	
Intercept	22.31**
Std. E.	(6.99)
After	-0.68
Std. E.	(3.41)
Treat	-10.83***
Std. E.	(3.32)
After × Treat	-9.04**
Std. E.	(3.81)
Control for case matter	Yes
Judge fixed effect	Yes
R-squared	0.3755
Adj. R-squared	0.3131
Obs. ⁵	342

Notes: Robust standard errors are in parentheses. Estimated using OLS.

*, **, *** represent statistical significance at the 10%, 5%, and 1% levels.

⁵ The number of observations is double the number of cases since each case appears once in the treatment group and once in the control group.

תרשים 4: השוואה בין חלקי המשפט לפני ואחרי יישום השינויים



טבלה 2: תוצאות מבחן t להשוואת עומס ממוצע לשופט

Variable	Mean Difference (cases)	Mean Difference (%)	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	P-value (2 sided)
				Lower	Upper			
Incoming cases per judge	-1.38	-1.08%	4.13	-12.85	10.09	-0.33	4	0.7553

Source: Israeli Judicial Administration semiannual statistics reports.

Note: H_0 : mean(0) - mean(1) = 0. Differences in % were calculated relative to mean(0).

We excluded from this analysis the period of 2008h2, which is the transfer period between the pre- and post-implementation.

4. סיכום וכיוונים נוספים למחקר

איכות התוצר. מחקר זה נועד לאתגר את התפיסה הרווחת כי זמן ההמתנה של משימות הממתנות לביצוע בארגוני שירותים אינו כרוך לרוב בעלויות נוספות או במאמץ נוסף, וכן אינו פוגע באיכות המקצועית של ביצוע המשימה. באמצעות מאגר נתונים של מאות אלפי תיקים ממערכת המשפט הישראלית, ובעזרת אסטרטגיית זיהוי הנשענת על משתני עזר של שביתה כללית במערכת המשפט ומבצע "צוק איתן", אנו מנסים להראות כי ככל שמשמיה ממתינה זמן רב יותר במערכת – כך נגרמים נזקים הן בדמות עבודה נוספת שאינה נחוצה והן בדמות פגיעה באיכות הסופית של התהליך.

כפי שמצביע מקרה הבוחן המתואר במאמר זה, הפוטנציאל ליישום שיטות הלקוחות מעולם ניהול התפעול לסביבת בתי המשפט הוא רב. המחקר המפותח בתחום ניהול התפעול מציע שלל תיאוריות ושיטות לניהול אפקטיבי של מערכות בכלל ושל מערכות שירות בפרט. אנו סבורים שניתן להתאים שיטות תזמון, תיכון תהליכים, ניהול תורים וכדומה לסביבה המשפטית ובכך לייעל אותה.

כתוצאה מזמינות נתונים הולכת ועולה ומשיפורים טכנולוגיים, בשנים האחרונות חלה עלייה במחקרים המנתחים מערכות

מחקר נוסף שבו אנו עוסקים בימים אלו בוחן את ההשלכות של זמני ההמתנה הארוכים בין שלב לשלב על עלויות המערכת ועל

מערכות הבריאות. בדומה לכך, אנו מציעים לסלול דרך דומה
המחברת בין אסטרטגיה תפעולית למערכות משפטיות, דרך
שתשרת את שני הצדדים ותיצור גם השפעה חברתית חיובית.

azaria.shany@gmail.com

שני עזריה

בריאות שונות מנקודת מבט תפעולית. מחקרים אלו הם גם
מחקרים מהכלל אל הפרט (דדוקטיביים) המציעים לקחת
אלמנטים מעולם האסטרטגיה התפעולית לשיפור מערכות
בריאות, וגם מחקרים מהפרט אל הכלל המנסים להסיק
מסקנות תפעוליות כלליות הנשענות על אבחנות מעולם

- Aviv, G. & Erental, D. (2021). *The burden of the judicial work in the Israeli court system*. https://www.gov.il/he/departments/publications/reports/research_27072021_a. Jerusalem, Israel: Israeli Courts Research Division.
- Azaria, S., Ronen, B. & Shamir, N. (2023). Justice in Time: A Theory of Constraints Approach", Forthcoming to: *Journal of Operations Management*.
- Bar-Niv, M., Lieber, Z. & Ronen, B. (2010). Focused Management in a court system: Doing more with the existing resources. *Human Systems Management*, 29(4), pp.265–277.
- Beenstock, M. & Haitovsky, Y. (2004). Does the appointment of judges increase the output of the judiciary? *International Review of Law and Economics*, 24(3), pp.351–369.
- Best, J. & Tiede, L.B. (2015). *Vacancy in Justice: Analyzing the Impact of Overburdened Judges on Sentencing Decisions*. [online] papers.ssrn.com. Available at: <https://ssrn.com/abstract=2417348>.
- Bray, R.L., Coviello, D., Ichino, A. & Persico, N. (2016). Multitasking, Multiarmed Bandits, and the Italian Judiciary. *Manufacturing & Service Operations Management*, 18(4), pp.545–558.
- CEPEJ (European Commission for the Efficiency of Justice) (2006). *Compendium of "Best Practices" on Time Management of Judicial Proceedings (13)*. [online] Strasbourg: CEPEJ. Available at: <https://rm.coe.int/16807473ab>.
- CEPEJ (European Commission for the Efficiency of Justice) (2015). *The 2015 EU Justice Scoreboard*. [online] Belgium: CEPEJ. Available at: https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/justice_scoreboard_2015_en.pdf.
- CEPEJ (European Commission for the Efficiency of Justice) (2016). *European judicial systems, Efficiency and quality of justice, CEPEJ STUDIES No. 23, Edition 2016 (2014 data)*. [online] CEPEJ. Available at: <https://rm.coe.int/european-judicial-systems-efficiency-and-quality-of-justice-cepej-stud/1680786b58>.
- Chemin, M. (2009). The impact of the judiciary on entrepreneurship: Evaluation of Pakistan's "Access to Justice Programme." *Journal of Public Economics*, 93(1-2), pp.114–125.
- Chemin, M. (2010). Does Court Speed Shape Economic Activity? Evidence from a Court Reform in India. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 28(3), pp.460–485.
- Church, T., Carlson, A., Lee, J.L. & Tan, T. (1978). Justice delayed: The pace of litigation in urban trial courts. *State Court Journal*, 2(4), pp.3–8.
- Coviello, D., Ichino, A. & Persico, N. (2014). Time Allocation and Task Juggling. *American Economic Review*, 104(2), pp.609–623.
- Coviello, D., Ichino, A. & Persico, N. (2015). The inefficiency of worker time use. *Journal of the European Economic Association*, 13(5), pp.906–947.
- Cox, J.F., Blackstone, J.H. & Schleier, J.G. (2003). *Managing operations: a focus on excellence*. Great Barrington, MA: North River Press.

- Dakolias, M. (1999). *Court Performance Around the World: A Comparative Perspective*. Washington, DC: The World Bank.
- Decker, K., Mohlen, C. & Varela, D.F. (2011). *Improving the Performance of Justice Institutions*. Washington, DC: The World Bank.
- Falavigna, G., Ippoliti, R., Manello, A. & Ramello, G.B. (2015). Judicial productivity, delay and efficiency: A Directional Distance Function (DDF) approach. *European Journal of Operational Research*, 240(2), pp.592–601.
- Goldratt, E.M. & Cox, J. (1988). *The goal*. 2nd ed. North River Press.
- Helland, E. & Klick, J. (2007). The Effect of Judicial Expedience on Attorney Fees in Class Actions. *The Journal of Legal Studies*, 36(1), pp.171–187.
- Hertveldt, S. (2010). Repairing a car with the engine running. In: S. Djankov & C. Mcliesh, eds., *Doing business 2011: making a difference for entrepreneurs: comparing business regulation in 183 economies*. Washington, D.C.: World Bank.
- Israeli Judiciary (2011). *Annual Report for 2010*. [online] Jerusalem, Israel. Available at: https://www.gov.il/BlobFolder/reports/freedom_of_information_report2010/he/%D7%93%D7%95%D7%97%D7%97%D7%95%D7%A4%D7%A9%D7%94%D7%9E%D7%99%D7%93%D7%A2%202010.pdf.
- Israeli Judiciary (2020). *Annual Report for 2019*. [online] Jerusalem, Israel. Available at: https://www.gov.il/he/departments/publications/reports/statistics_annual_2019.
- Müller, K. (2022). Busy bankruptcy courts and the cost of credit. *Journal of Financial Economics*, 143(2), 824-845.
- Nagel, S.S. & Neef, M. (1978). Time-Oriented Models and the Legal Process: Reducing Delay and Forecasting the Future. *Washington University Law Quarterly*, 1978(3), pp.467–527.
- O'Scannlain, D.F. (2009). Striking a devil's bargain: The federal courts and expanding caseloads in the twenty-first century. *Lewis & Clark Law Review*, 13(2), pp.473–484.
- Peyrache, A. & Zago, A. (2016). Large courts, small justice!: the inefficiency and the optimal structure of the Italian justice sector. *Omega*, 64, pp.42–56.
- Platt, S. (Ed.), (1989). Entry 954: William Ewart Gladstone (1809-98). *Respectfully Quoted: A Dictionary of Quotations Requested from the Congressional Research Service*. Library of Congress. pp. 276.
- Posner, R.A. (1998). Creating a Legal Framework for Economic Development. *The World Bank Research Observer*, [online] 13(1), pp.1–11. Available at: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/362191468148521481/pdf/766150JRN0WBRO00Box374385B00PUBLIC0.pdf>.
- Ronen, B. & Schragenheim, E. (1990). Drum-Buffer-Rope shop floor control. *Production and Inventory Management Journal*, 31(3), pp.18–22.
- Ronen, B. (1992). The complete kit concept. *The International Journal of Production Research*, 30(10), pp.2457-2466.
- Shapiro, C. (2008). Coding complexity: Bringing law to the empirical analysis of the supreme court. *Hastings Law Journal*, 60(3), pp.477–540.

Simons, J.V. & Russell, G.R. (2002). A case study of batching in a mass service operation. *Journal of Operations Management*, 20(5), pp.577–592.

Solomon, M. & Somerlot, D.K. (1987). *Caselfow management in the trial court: now and for the future*. Chicago, Ill: American Bar Association, Division for Judicial Services, Lawyers Conference Task Force on Reduction of Litigation Cost and Delay.

Steelman, D.C., Goerdt, J. & Mcmillan, J.E. (2000). *Caselfow management: the heart of court management in the new millennium*. Williamsburg, VA: National Center for State Courts, pp.137–143.

Voigt, S. (2016). Determinants of judicial efficiency: A survey. *European Journal of Law and Economics*, 42(2), pp.183–208.

Weinshall-Margel, K., (2013). Judicial Workloads in Israel (Case Weights) Dataset. Jerusalem, Israel: Israeli Courts Research Division. Available at: <http://elyon1.court.gov.il/heb/Research%20Division/doc/fw.xls>.

Weinshall-Margel, K. & Taraboulos, I., (2014). Israeli Civil Proceedings Dataset. Jerusalem, Israel: Israeli Courts Research Division. Available at: http://elyon1.court.gov.il/heb/Research%20Division/doc/Israeli_Civil_Proceedings_Dataset.zip.

Weinshall-Margel, K., Galon, I. & Taraboulos, I., (2015). Creating a case weight index for measuring judicial workload. *Mishpatim*, (44), pp.769-834 (in Hebrew).