

ראש לשועלים או זנב לאריות : אי השוויון בליגת העל בכדורגל

מומי דהן¹

בית ספר למדיניות ציבורית
האוניברסיטה העברית

פברואר 2003

תמצית

כיצד מנהל בוחר צוות מנצח? עבודה זו מציעה דרך חדשה לחקירת פונקצית הייצור של צוות שמיושמת על ליגת העל בכדורגל. נמצא שקבוצות כדורגל שנמצאות בראש טבלת ליגת העל אינן נוטות להעסיק עירוב של כישרונות קוטביים. הן אינן לוקחות לצוות המוביל אפילו שחקן אחד שהוא בעל כישרון דל שעלותו נמוכה אלא נוטות להישען בעיקר על "אריות" בעוד צוות השחקנים המוביל בקבוצות התחתית נוטה להיות מורכב מכישרונות נמוכים ("שפנים") ואף לא אריה אחד. ממצאים אלו מלמדים על יחס השלמה חזק יותר בין בעלי כישרונות קרובים. לעומת זאת הממצאים של עבודה זו אינם חד משמעיים לגבי השפעת הגדלת מספר הזרים בעונת 1999/00 על מצבם של השחקנים הישראלים. אומנם שכרם של השחקנים הישראלים ומספרם עלו במקביל לכניסת הזרים דבר שמצביע אף הוא על יחס השלמה בין כישרונות אך על פי גישת "הפרש ההפרשים" צעד זה השפיע שלילית על שכרם של השחקנים הישראלים.

עבודה זו בודקת גם מה קרה לאי השוויון לאורך השנים בהם עבר ענף הכדורגל מעבר חד מכלכלה ריכוזית לצד הקוטבי של כלכלת השוק, "כלכלת הכוכבים". עבודה זו מוצאת רמת אי שוויון גבוהה למדי בהתחלקות השכר בין שחקני ליגת העל. כמו כן נמצאה מגמה ברורה מאמצע שנות השמונים של עלייה באי השוויון בניקוד של קבוצות ליגת העל. ענף הכדורגל עבר אותו תהליך (אף כי חד יותר) שעבר על המשק: התרחבות פערי השכר בחברה הישראלית במקביל למעבר המשק ממעורבות ממשלתית לכלכלת שוק.

¹ אני מודה לשולה וולקוב, יורם וייס, שלמה יצחקי, ויקטור לביא, דניאל פסרמן ושמואל שי על הערותיהם המועילות וכן למשתתפי הסמינר היישומי במחלקה לכלכלה באוניברסיטה העברית ולמשתתפי הסמינר בכלכלת עבודה בבית הספר לכלכלה ע"ש ברגלס באוניברסיטת תל אביב. תודה מיוחדת לרועי רוזנברג על עזרתו בהכנת עבודה זו. אני מודה ליאיר רבינוביץ, יושב ראש הרשות לבקרה תקציבית שליד ההתאחדות לכדורגל ולשוקי כהן מהרשות לבקרה תקציבית על שסיפקו את הנתונים.

מבוא

עבודה זו בוחנת שני היבטים של פונקצית היצור בקבוצת כדורגל. האחד, כיצד מקבלי החלטות בקבוצת כדורגל מרכיבים בפועל צוות שחקנים מצליח מתוך מגוון הכישרונות הזמין. מנהלי קבוצת כדורגל יכולים לבחור צוות שחקנים שמבטא שילובים שונים של כישרונות כדי להשיג מקסימום רווח (או הישגים ספורטיביים). לשם המחשה ניתן לבנות צוות על טהרת האריות, שילוב של הרבה אריות ומעט שועלים או כל שילוב אחר אם נניח שלוש דרגות בלבד של כישרון: אריות (השחקנים הכישרוניים ביותר), שועלים (שחקנים בינוניים) ושפנים (שחקנים חלשים).

עבודה זו מציעה להשתמש באמידת מידת הדמיון בהתפלגות כישורי השחקנים בקבוצות כדורגל שונות המשתייכות לליגת העל כדי לענות על השאלה לעיל. נעשה שימוש חדש במדד סטטיסטי שמבטא את הדמיון במגוון הכישרונות בין כל הקבוצות בליגת העל. במיוחד מעניין להשוות את הצוות בקבוצות המובילות לעומת הצוות בקבוצות הנחשלות. למעשה מנהלי פירמות בענפי משק אחרים עומדים בפני החלטות בעלות אופי דומה. עבודה זו מציעה לעשות שימוש במדד זה גם לאמידת פונקצית היצור בענפי משק נוספים.

ענף הכדורגל היה מהראשונים במשק הישראלי שפתח את שערו לכניסת שחקנים זרים, עוד לפני שתופעת העובדים הזרים הפכה לרחבת היקף. מכסת השחקנים גדלה בהדרגה לאורך שנות התשעים והיום קבוצה רשאית לכלול בסגל 5 שחקנים זרים. העבודה בוחנת היבט נוסף של פונקצית הייצור: כצד השפיעה כניסת השחקנים הזרים על השכר והתעסוקה של שחקנים ישראלים וכן על אי השוויון בשכר בין שחקנים ישראלים.

עבודה זו גם בודקת את אי השוויון בענף הכדורגל שעבר אולי את השינוי הדרמטי ביותר מבחינת שיטת התגמול של שחקנים בגין הישגים. בעבר נשלטו מרבית קבוצות הכדורגל בישראל על ידי גופים פוליטיים כמו ההסתדרות הכללית, מכבי ותנועת ביתר כאשר ההסתדרות הייתה הגוף הדומיננטי. ההסתדרות, שהעמידה משאבים לקבוצות הכדורגל, דגלה (לפחות הצהרתית) בחתירה לשוויון. למיטב ידיעתי, אין נתונים על פערי ההכנסות בין שחקני הכדורגל שהיו בתקופה בה שלטה ההסתדרות. ואולם קל לשער, על סמך עדויות שאינן שיטתיות, שפערי ההכנסה היו קטנים עד שלהי שנות השבעים של המאה העשרים.

יש הרואים מעבר זה, ממבנה ענפי ריכוזי ושוויוני לענף שנשלט ברובו על ידי יוזמה פרטית ופערי שכר גדולים, מעין מיקרוקוסמוס של התהליכים שעבר המשק הישראלי. במיוחד לאור העובדה שהשינויים באי השוויון בהכנסות בין קבוצות ואי השוויון בין שחקנים בענף הכדורגל התרחשו במקביל לעלייה משמעותית באי השוויון הכלכלי בחברה הישראלית.

דהן (2001) הראה כי כמחצית מעליית אי השוויון בשוק העבודה בשנים 1979 עד 1996 משקפת את עליית אי השוויון בין "שווים": אי השוויון בין עובדים בגיל זהה, מאותו לאום, מאותו מין, בעלי מספר שנות לימוד ובעלי משלח יד זהה. עלייה זו באי השוויון בין "שווים" יכולה להיות מוסברת על ידי פלישה של שיטת תגמול הכוכבים בתעשיית הפנאי לעבר ענפים אחרים בשוק העבודה.

שיטת התגמול בענפים כמו ספורט ובידור, לפיה פערים קטנים בכישורים מתורגמים לפערי ענק בתגמולים, אינה אופיינית לכלכלה הקלאסית. שיטת תגמול זו מכונה כלכלת הכוכבים בשל התמורה הגבוהה לה זוכים הכוכבים יחסית ליתר הפעילים בענף. כלכלת הכוכבים מרתקת עניין מצד רבים בציבור אך היא לא זכתה לתשומת לב מחקרית בישראל.

Sherwin Rosen (1981) היה הראשון שהציע הסבר שיטתי לשורשי שיטת התגמול של הכוכבים בתחום תעשיית הפנאי (ענף הספורט, המוסיקה, הדוגמנות, התקשורת ועוד).² התמורה הגבוהה לכוכבים נובעת משתי סיבות עיקריות. האחת, תחלופה מוגבלת בין הכוכבים ליתר הפעילים בענף. פרט יהיה מוכן לשלם תוספת של יותר מ-10% עבור צפייה בשחקן שכישרויו טובים ב-10% בהשוואה לשחקן אחר. הסיבה השנייה היא התכונה הכלכלית של המוצר הנמכר. בנבדל ממוצר פרטי, הצפייה במשחק כדורגל על ידי אדם אחד אינה מונעת מאחרים לצפות באותו זמן. זוהי ההגדרה של מוצר ציבורי. כלומר בשל הדמיון בין הצפייה בכדורגל למוצר ציבורי, האפשרות למשוך קהל היא כמעט בלתי מוגבלת. התמורה הענקית לכוכב משקפת את יכולתו למשוך קהל רב. עבודה זו אומדת את מידת אי שוויון שנוצר בענף שפלשה אליו תופעת הכוכבים, בהשוואה לאי השוויון בחברה הישראלית או בהשוואה למגזר הציבורי שמאופיין בפחות אי שוויון.

² בעקבות עבודתו של Rosen היו מספר ניסיונות אמפיריים לבחון את שיטת התגמול בענפים ספציפיים בארה"ב כמו המוסיקה (Hamlen, 1991), הכדורסל (Hausman & Leonard, 1997) והתקשורת (Borghans & Groot, 1998). ישנן טענות (שלא נבדקו) לפיהן עליית אי השוויון בארה"ב קשורה בהתפשטות של תופעת הכוכבים (Frank and Cook).

כמות מידע עצומה מתפרסמת מדי יום על ענף הכדורגל במוספי ספורט של העיתונות הכתובה ובערוצי טלוויזיה יעודים. למרות שפע המידע על ענף הכדורגל אין מידע שיטתי על הענף ובמיוחד על הכנסותיהם של כדורגלנים. המידע שמתפרסם מתמקד בעיקר בשכרם של הכוכבים אך אין לדעת את מידת מהימנותו. לעתים קרובות פרסום שכר גבוה או נמוך מדי בא לשרת צד כלשהו בתהליך המיקוח בין השחקן לקבוצה. מחקר זה מביא לראשונה נתונים ברמת מהימנות גבוהה על שכרם של שחקני כדורגל (בלי לפגוע בפרטיותם).

מבנה העבודה הוא כדלקמן: בסעיף הבא מתואר בקצרה מהו מקור הנתונים ומהן מגבלות בסיס הנתונים. בסעיף 3 מופיע רקע היסטורי על ענף הכדורגל שכולל אומדנים לאי השוויון בליגת העל. סעיף זה מציג אומדנים ישירים לאי השוויון בשכר הכולל בין שחקני הכדורגל בליגת העל בשלוש העונות האחרונות (1998/99-2000/01). בסעיף 4 מוצג שימוש חדש במדד סטטיסטי שמסייע בחקירת תכונות פונקצית הייצור על סמך התנהגותם של מנהלי קבוצת כדורגל בליגת העל הישראלית שחותרים לבנות צוות אופטימלי. כמו כן נבדק היבט נוסף של פונקצית הייצור: איך השפיעה כניסת השחקנים הזרים על שכרם של השחקנים הישראלים ומספרם. בסעיף 6 מובאים עיקרי הממצאים של העבודה.

2. בסיס הנתונים

נתוני השכר של כל שחקני ליגת העל בכדורגל סופקו על ידי הרשות לבקרה תקציבית תוך שמירה על פרטיותם של השחקנים, והם מתייחסים ל-3 העונות 1998/9 עד 2000/1. השכר כולל שכר בסיס, פרמיות, מענק חתימה וכיוצא בזה אך אין הוא כולל את ההכנסה של שחקנים מחוץ פרסום או כל הכנסה אחרת שאינה משולמת על ידי הקבוצה בה השחקן משחק. נתוני השכר כוללים רכיבים בעלי אופי זמני כמו מענק חתימה שניתן בעת ההצטרפות לקבוצה ואינו חלק מהשכר השוטף בשנים שלאחר מכן. אין נתונים ישירים על הרכיב הזמני כמו מענק חתימה ולכן לא ניתן לפרוש אותו על פני מספר שנים. בשל כך תתכן הגזמה באי השוויון אך היא מוגבלת אם נזכור שהקריירה של שחקן כדורגל מתפרשת על פני תקופה קצרה יחסית של 10 עד 15 שנים.

נתוני הרשות לבקרה תקציבית מבוססים על דיווחי הקבוצות. הרשות לבקרה תקציבית יכולה להטיל סנקציות חריפות עד כדי הורדת ליגה כלפי הקבוצות שמסרו דיווחים שקריים. מספר קבוצות נענשו בהורדת נקודות על הטיית דיווחים. למרות זאת תופעות של כלכלה שחורה לא נעלמו לחלוטין מענף הכדורגל אבל אין זה וודאי שתופעה זו רווחת יותר מאשר ביתר ענפי המשק.

בעונות 1998/9 עד 1999/2000 נתוני השכר הם לפי תחזית שעורכת הרשות לבקרה תקציבית בראשית העונה (להלן "השכר הרעיוני"). הרשות עורכת לכל שחקן תחזית שכר שמבוססת על התנאים שנקבעו בחוזה בין השחקן לקבוצתו. תהליך קבלת ההחלטות באשר לצירוף שחקנים נשען על חיזוי שכר הכדורגלנים, שהוא רכיב מרכזי בהוצאות קבוצת כדורגל, יחד עם תחזית הכנסות הקבוצה ממקורות שונים. החוזה של שחקן כדורגל אינו מאושר על ידי הרשות לבקרה תקציבית אלא אם היא משתכנעת שישנם מקורות מימון כספיים. שחקן לא יכול להשתתף במשחקי בקבוצתו ללא אישור הרשות לבקרה תקציבית. כלומר הטיה בשכר הרעיוני אם ישנה פוגעת בתהליך קבלת ההחלטות ולכן יש מאמץ לדייק בבניית התחזית.

בעונת 2000/1 עמדו לרשותי הן נתוני השכר הרעיוני והן השכר בפועל. השכר הרעיוני שמחושב בתחילת העונה אינו מטיב לשקף באופן מדויק את חלוקת העוגה משום שהתגמול בענף הכדורגל הוא לפי הביצועים בפועל כמו השגת אליפות או זכייה בגביע המדינה.

ואולם גם השכר בפועל אינו מטיב לשקף באופן מדויק את חלוקת העוגה. מאגר הנתונים, מטעמי שמירת פרטיותם של שחקני הכדורגל, אינו מאפשר לאחד את הכנסותיו של אותו שחקן מקבוצות שונות בהן שיחק באותה העונה. תופעת המעבר של שחקנים בין הקבוצות אינה זניחה, ולעיתים שחקן עובר יותר מאשר פעם אחת בעונה.

ניתן לזהות במאגר הנתונים מיהו שחקן ישראלי ומיהו שחקן זר ומבין הישראלים ניתן לזהות מיהו חייל בשירות סדיר. ואולם לא ניתן לזהות מאפיינים בסיסים נוספים כמו גיל, השכלה או תכונות אחרות. נתוני ההכנסה של שחקני הכדורגל מייצגים רק חלק מהפעילים בענף. הנתונים בעבודה זו אינה כוללים את ההכנסה של העובדים בענף הכדורגל שאינם שחקנים כמו המאמן והצוות המנהלי והרפואי.

3. אי השוויון בליגת העל בכדורגל

א. מבט היסטורי: אנטומיה של המעבר מכלכלה ריכוזית לכלכלת שוק

נתוני אי השוויון בשכר בין שחקני ליגת העל בכדורגל של עונת 2000/2001 שיוצגו בסעיף הבא משקפים נקודת זמן בתהליך ממושך של מעבר הכדורגל הישראלי מענף חובבני, בו חלק הארי של שחקני הכדורגל עובדים בעבודה רגילה מחוץ לעולם הכדורגל, לענף מקצועני, בו חלק גדול של השחקנים רואה במשחק הכדורגל מקור פרנסה עיקרי או יחיד. המעבר הקוטבי של ענף הכדורגל לכלכלת כוכבים היה במקביל למעבר של המשק הישראלי מהישענות על מעורבות ממשלתית גדולה למשק בעל אוריינטציה של כלכלת שוק.³

בעשורים הראשונים מאז ראשית הקמת המדינה נשלט ענף הכדורגל על ידי גורמים ציבוריים כמו ההסתדרות הכללית ומרכז מכבי וביתר שכוונו על ידי מוסדות פוליטיים. השליטה של גורמים ציבוריים בעל תפיסה סוציאליסטית, כמו ההסתדרות הכללית, הכתיבה כללי פעולה באשר לשיטת תגמול שחקני הכדורגל. היה ברור שחייבים לתגמל את שחקני הכדורגל על הישגי קבוצותיהם אך שיטת התגמול לא הייתה יכולה להיות נדיבה מדי כלפי הכוכבים או בלתי שיוונית מדי. אולם האופי התחרותי של כדורגל חייב תגמול בלתי שוויוני. כדי להימנע מאי שוויון מוגזם נקבעו כללי פעולה שצמצמו את כוח המיקוח של שחקני הכדורגל. כך למשל הוטלו מגבלות חריפות על מעבר של שחקנים מקבוצה לקבוצה. ניתן לשער כי אי השוויון בשכר בין שחקני ליגת העל (באותם ימים, הליגה הלאומית) היה מתון למדי.

למרות זאת לא תמיד הצליחה ההסתדרות (ומרכזי מכבי וביתר) למנוע תשלומי שכר נדיבים או תגמול בלתי שוויוני. בשנות השבעים ובמיוחד בשנות השמונים התגלעו קשיים בקבוצות שהיו בבעלות ההסתדרות במקביל לקשיים שהתעוררו בגופים כלכליים מרכזיים שהיו בשליטת ההסתדרות כמו כור וחברת העובדים. ההסתדרות התקשתה יותר ויותר לעמוד בהוצאות הכרוכות בניהול קבוצות כדורגל.

³ תיאור מעמיק של מעבר המשק הישראלי מכלכלה ריכוזית לכלכלת שוק מופיע אצל אבי בן בסט (2001).

מקובל לחשוב כי צריכתם של מוצרים המשתייכים לתרבות הפנאי גדלה עם עליית ההכנסה, וגידול זה אפילו עולה על שיעור עליית ההכנסה (גמישות ההכנסה גדולה מאחד). הצפייה במשחק הכדורגל היא חלק מתרבות הפנאי המערבית שמתרחבת והולכת. עליית ההכנסה לנפש בישראל, גמישות הכנסה גבוהה של מוצרי פנאי והגידול הרב באוכלוסייה (אוכלוסיית ישראל הוכפלה מאז 1970) הגדילו משמעותית את הביקוש הפוטנציאלי לענף הכדורגל.

לא ברור כמה מהתרחבות הביקוש הפוטנציאלי התממשה בפועל אך ברור כי זו מומשה רק באופן חלקי עד שנות התשעים עם כניסת התקשורת האלקטרונית באופן נמרץ לסיקור חי של משחקי הכדורגל. מאז כניסת הערוץ הראשון (עונת 1993/4) לשידור חי של משחקי הכדורגל, ולאחר מכן הערוץ השני (1994) וערוץ הספורט, התרחב קהל הצופים של משחקי הכדורגל (קהל הצופים במגרש ובבית). הגידול הזה בביקוש בא לידי ביטוי בעליית התגמול לשחקני הכדורגל עד כדי הפיכתו לענף מקצועני.

הקשיים הכלכליים אליהם נקלעה ההסתדרות יחד עם הגידול בשכרם של שחקני הכדורגל, בעקבות עליית הביקוש, כפו על ההסתדרות תהליך של התנתקות מבעלות על קבוצות כדורגל בליגת העל. תשלום שכר גבוה במיוחד ותגמול בלתי שוויוני לא עלה בקנה אחד עם האידיאולוגיה הסוציאליסטית של ההסתדרות. אפילו אם ההסתדרות הייתה מתגברת על המחסום האידיאולוגי, הקשיים הכלכליים והבעיות הניהוליות היו מונעים ממנה תשלום שכר גבוה לכוכבים.

תהליך זה היה אחד הכוחות המניעים לשינוי סביבת ענף הכדורגל. המעבר של המשק הישראלי מכלכלה ריכוזית לכלכלה שמבכרת את כוחות השוק, במיוחד לאחר תוכנית הייצוב של יולי 1985, העצים את השינוי בסביבת ענף הכדורגל. בהדרגה הותרו הרצועות שהקשו על מעבר שחקנים מקבוצה לקבוצה והתאפשר ריכוז כישרונות בקבוצות המבוססות. הקמת הרשות לבקרה תקציבית בשנת 1991 הייתה נדבך נוסף בשינוי סביבת ענף הכדורגל. הרשות נועדה לפקח על כל ההתקשרויות הכספיות בין השחקנים לקבוצות בשתי הליגות העליונות. יכולת הפיקוח של הרשות היא אפקטיבית בשל הסמכות להטיל סנקציות על קבוצות שאינן עומדות בתנאי התקנון.

בסוף שנות השמונים ובתחילת שנות התשעים הואץ תהליך המעבר של הכדורגל מענף ריכוזי לענף שפועל יותר על פי כוחות השוק. בהדרגה עברה הבעלות של קבוצות הכדורגל מגופים ציבוריים לבעלות פרטית (לוח 1). בשנת 1993 רכש איש העסקים יעקב שחר את מכבי חיפה מידי מרכז מכבי (בסכום של 4 מיליון שקלים). רכישה זו הייתה אות הפתיחה לרכישתן של מרבית קבוצות ליגת העל בכדורגל, ובכלל זה ספינת הדגל של ההסתדרות הכללית, הפועל תל אביב. כיום רוב הקבוצות הן בבעלות פרטית.

עליית התחרותיות בליגת הישראלית ומול קבוצות אירופאיות והתגברות חשיבות הפן העסקי בענף הכדורגל מתבטאת פועלים להגדלת מספר המשחקים וההכנסות. הגדלת מספר המשחקים מטילה עומס שחייב להתחלק בין מספר שחקנים רב יותר כדי להתגבר על פציעות של שחקני מפתח. מספר השחקנים הממוצע לקבוצה עלה מ-21.2 בעונת המשחקים 1998/1999 ל-25.6 בעונת המשחקים 2000/2001 (לוח 3).

במקביל הפך ענף הכדורגל לגלובלי יותר. בשנת 1989 פתחה ההתאחדות לכדורגל את ליגת העל (אז ליגה לאומית) לכניסתם של שחקנים זרים. בתחילה הותר שיתופם של שני זרים בליגת העל בלבד ובהדרגה הוגדלה מכסת השחקנים הזרים בליגת העל לחמישה והורחבה גם לליגות נמוכות יותר. שיעור העובדים הזרים בענף הכדורגל גבוה יותר מאשר בכלל המשק. הוא דומה יותר לענף הבנייה. גם שחקנים ישראלים, אף כי מעט, מצאו את דרכם לליגות האירופיות הבכירות. תהליך הגלובליזציה של ענף הכדורגל תפס תאוצה בעונת 1991/2 עת נפתחה הדלת של ליגת האלופות האירופית (ומפעל מחזיקת הגביע) בפני השתתפותן של קבוצות ישראליות.

הניסיון של משקים מזרח אירופיים מראה כי המעבר מכלכלה ריכוזית לכלכלת שוק כרוך בדרך כלל בייסורים ואורך זמן רב. בשנים האחרונות בולטים ייסורי המעבר של ענף הכדורגל לכלכלת שוק כאשר שתי קבוצות מובילות בליגת העל, ביתר ירושלים והפועל חיפה, הגיעו לסף קריסה. למעשה קבוצת הפועל חיפה מצויה בפירוק. הסתגלות ענף הכדורגל לתנאי כלכלת שוק הפועלת על פי רווח והפסד היא הדרגתית. עם רווח קל להסתדר אך עם הפסדים קשה הרבה יותר, במיוחד אם אין כיס ציבורי אליו ניתן לתחוב את היד.

נדגיש כי המעבר של ענף הכדורגל לכלכלת שוק עדיין לא מוצה. גופים ציבוריים כמו עיריות עדיין מהווים מקור הכנסה בלתי זניח לקבוצות כדורגל בליגת העל. ואולם משקלם של גופים ציבוריים בהכנסות קבוצות הכדורגל נמוך יותר בהשוואה לעבר. ענף הכדורגל מאופיין בתערובת של כלכלת שוק ומעורבות ציבורית. ההתאחדות לכדורגל עדיין פועלת כגוף ציבורי אף כי מעמדה מאוים על ידי הקמת מנהלת ליגה. ההתאחדות פועלת עדיין לחלוקת המקורות הכספיים לקבוצות בצורה יחסית שוויונית. עם זאת נראה כי היא מצויה בלחצים שתכליתם להביא אותה להקצות יותר מקורות לקבוצות המבוססות.

המתח בין כלכלת שוק למעורבות ציבורית בא לידי ביטוי בצורות רבות. כך למשל רשם העמותות אסר על התאחדות לכדורגל להעביר הקצבות לקבוצות שמנוהלות על ידי בעלי עסקים. הקמת מנהלת הליגה נועדה לדחוק את ההתאחדות מהתהליך קבלת ההחלטות בענף הכדורגל. גם אם לא תוקם מנהלת הליגה הרי שעצם האפשרות יוצרת דינמיקה בה תהליך קבלת ההחלטות בהתאחדות לכדורגל נוטה יותר לטובת מצדדי הקמת מנהלת הליגה, קרי בעלי הקבוצות המבוססות.

אין בנמצא סדרה היסטורית של נתוני השכר של שחקני הכדורגל בליגת העל. למעשה גם אם הייתה כזו אין זה ברור שניתן היה לעשות בה שימוש לאור תופעות הכלכלה השחורה שהיו שכחות בעבר בענף הכדורגל.⁴ תופעות של דיווחי כזב קיימות גם היום אך מדובר במקרים ספורים ששיעורם כנראה אינו שונה מאשר בענפי משק אחרים.

בחירת פערי השכר שהיו בעבר בענף הכדורגל אינה יכולה להישען אלא על אינדיקטורים עקיפים. האינדיקטור שנבחר כדי להעריך את פערי השכר בין שחקני ליגת העל הוא אי השוויון בין קבוצות הכדורגל של ליגת העל בניקוד של טבלת סיום העונה.⁵ אינדיקטור זה מבוסס על ההשערה שהתרחבות פערי השכר בין קבוצות תתבטא בעליית ריכוז הכישרונות בקבוצות מסוימות (המבוססות כלכלית), ובעקבותיה תבוא עלייה בשיעור הניצחונות של אותן קבוצות. כלומר אי השוויון בניקוד משקף את פערי השכר במידה שהשערה זו נכונה.⁶

⁴ וועדת עצינוני שהוקמה בשנת 1971 כדי לחקור את החשדות בדבר הטיות משחקים מצאה עדויות למכירת משחקים.
⁵ רעיון זה העלה דניאל פטרמן ועל כך תודתי.
⁶ Hall, Szymanski and Zimbalist (2002) מוצאים מתאם גבוה בין השכר הממוצע בקבוצה לתפוקה הקבוצתית (במיוחד בשנות התשעים) בליגת הכדורגל באנגליה וליגת כדור הבסיס בארה"ב.

זהו אינדיקטור חלקי לאי השוויון בליגת העל הואיל ואי השוויון בין קבוצות הוא רק חלק מאי השוויון הכולל. האומדנים לעונת 2000/1 מראים שאי השוויון בשכר בין השחקנים בתוך הקבוצות הוא משמעותי.

מדד ג'יני לאי השוויון בניקוד של קבוצות בתום העונה הסדירה חושב כל שנה, מאז עונת 1948/9 ועד 2000/1 בליגת העל בכדורגל.⁷ זוהי מדידה של אי השוויון בין קבוצות ולא בין שחקנים. מדד אי שוויון נוסף שמקובל לעשות בו שימוש הוא אי השוויון בשיעור הניצחונות. בעת הכנת המחקר מידע זה לא היה זמין לגבי הליגה הישראלית. ואולם המתאם שנמצא לגבי הליגה האנגלית בין אי השוויון בניקוד לבין אי השוויון בשיעור הניצחונות הוא 0.95 (Szymanski, 2001).

השינויים בחוקי משחק הכדורגל משפיעים על אי השוויון בניקוד גם אין לכך בהכרח השפעה על פערי השכר ריכוז הכישרונות בקבוצות מבוססות בטווח הקצר. למשל המעבר לשיטת ניקוד לפיה מזכים את הקבוצה המנצחת ב-3 נקודות (במקום שתי נקודות) מגדילה את פוטנציאל אי השוויון בניקוד.⁸ שינויים אחרים כמו האיסור להחזיר כדור לשוער, הקטנת התמריץ להתחזות לשחקן פצוע באמצעות תוספת זמן פציעות וההחמרה בענישה כנגד עבירות מאחור, מטילים קושי על קבוצות פחות כישרוניות להצליח מול קבוצות עתירי כישרון. ואולם בטווח הארוך, שינויים אלה פועלים להגברת אי השוויון הן בניקוד והן בשכר. השינויים בחוקי המשחק יגררו שינוי בהתנהגות הקבוצות (המבוססות) שיציעו שכר גבוה יותר לכוכבים כדי להפיק יותר הישגים ספורטיביים בסביבה החדשה.

לא ניתן ללמוד מאי השוויון בניקוד בעשורים הראשונים של המדינה על פערי השכר הואיל והליגה באותן השנים הייתה חובבנית והתבססה על אוכלוסייה קטנה. האוכלוסייה היהודית מנתה קצת יותר מחצי מיליון איש עם הקמתה של מדינת ישראל. אוכלוסייה קטנה כזו אינה יכולה לקיים ליגת כדורגל ובה 13 קבוצות עם פערי כישרון סבירים. אפילו היום, עם אוכלוסייה גדולה בהרבה, יש המטילים בכך ספק. בעונת 1949/50 ליגת העל כללה את מכבי נס ציונה שלא זכתה בשום

⁷ מדידת אי השוויון בין קבוצות בניקוד סיום העונה בעונות בהן הונהג פלייאוף נעשתה לפי טבלת הסיום של העונה הסדירה.

⁸ במרבית העונות שיחקו בליגת העל 16 קבוצות אך היו שנים בהן שיחקו יותר קבוצות (18 קבוצות בשנת 1975/76) או פחות קבוצות כמו שמקובל בעונות האחרונות. צמצום מספר הקבוצות פועל להקטין את אי השוויון בניקוד הואיל והצמצום נעשה על ידי קטימת שתי הקבוצות התחתונות שעוברות לליגה נמוכה יותר.

נקודה במהלך עונה שלמה. אי השוויון בשנים אלו, בהן ענף כדורגל היה חובבני, משקף הטרוגניות גדולה בכישרונות ואינו מצביע על פערי שכר.

בשל כך תרשים 1 מציג את אי השוויון בניקוד בין קבוצות רק החל משנת 1964/5 ועד 2000/1. ניתן לראות שאי השוויון בין הקבוצות בניקוד סיום העונה נע כלפי מעלה ומטה אך ללא מגמה ברורה עד אמצע שנות השמונים, ומאז אי השוויון בניקוד נמצא במגמת עלייה רצופה. לא ניתן לייחס את העלייה באי השוויון לשינוי שיטת הניקוד שהחלה בעונת 1982/3. מדד אי השוויון בניקוד של סיום עונת 1981/2, בה ניצחון העניק שתי נקודות לקבוצה המנצחת, זהה כמעט לאי השוויון בעונת 1982/3 בה ניתנו שלוש נקודות למנצחת. אי השוויון בניקוד נשאר ברמה דומה גם בעונת 1983/4.

מתיחת קו רגרסיה מראה על מגמה מובהקת של עלייה באי השוויון בניקוד שהוכפל במהלך התקופה הנחקרת. פערי השכר בענף הכדורגל התרחבו מאז אמצע שנות השמונים אם אינדיקטור אי השוויון בניקוד מטיב לבטא את אי השוויון בשכר. מועד תחילת המראת אי השוויון בכדורגל מפגר במעט אחרי מועד תחילת התרחבות אי השוויון הכלכלי בחברה הישראלית (דהן, 2001). זוהי אולי אינדיקציה לכך שענף הכדורגל הוא מיקרוקוסמוס של המשק הישראלי.

חלוקה בלתי שוויונית מדי עלולה לפגוע בענף הכדורגל הישראלי ובתנאים מסוימים גם בקבוצות המובילות. תגמול המצוינות הוא נדבך חשוב במימוש המצוינות, ואולם חלוקה בלתי שוויונית מדי של המשאבים עלולה להפוך קבוצה אחת או שתיים לגוליית ספורטיבי שמשאביו הכלכליים מושכים את מיטב הכישרונות. (Szymanski, 2001) הראה קשר מובהק בין עליית אי השוויון בין קבוצות הכדורגל באנגליה לירידת שיעור הצפייה במשחקי הגביע האנגלי. אי שוויון מוגזם פוגע באיזון התחרותי בין הקבוצות וגורם לצופים לאבד עניין בהתמודדות שתוצאותיה ידועים מראש.

ב. השכר הממוצע של שחקן כדורגל בעונת 2000/2001

לוח 2 מציג את השכר הרעיוני ובפועל (לחודש בממוצע) של שחקני הכדורגל בליגת העל בעונת המשחקים 2000/01. השכר הרעיוני נבנה בתחילת העונה על סמך הישגים צפויים לפי המודל של הרשות לבקרה תקציבית והוא סובל מהטיה כלפי מעלה. כדי לסוכם על יציבותן הפיננסית של

קבוצות כדורגל השכר נבנה כאילו מספר קבוצות עשויות לקחת אליפות גם אם בסופו של דבר רק קבוצה אחת תיקח אליפות.

השכר הרעיוני בליגת העל בכדורגל, שעומד על כ-38 אלף שקל בממוצע לחודש, גבוה משמעותית מהשכר הממוצע במשק שהיה באותה שנה כ-7,000 שקל לחודש. השכר הרעיוני בענף הכדורגל ממקם את שחקני הכדורגל בחלק הגבוה של העשירון העליון בישראל. לשם השוואה בתחילת שנות השבעים, השכר הממוצע של שחקני הכדורגל לא היה שונה משמעותית מהשכר הממוצע במשק.

בעונת 2000/01 השכר הרעיוני הממוצע היה גבוה מהשכר הממוצע בפועל בליגת העל בכדורגל בכ-10,000 שקלים. השכר הממוצע בפועל נמוך משום שמספר שחקנים בליגת העל היו ברשימת מקבלי השכר של מספר קבוצות באותה עונה כאשר בכל קבוצה הם שיחקו רק חלק מהעונה. לא ניתן היה לזווג את השכר של שחקן מסוים מכל הקבוצות בהן שיחק במהלך העונה.

בעונת 2000/2001, השכר הבסיסי, רכיב השכר שאינו תלוי בהישגי הקבוצה, מהווה כ-51 אחוזים מתוך השכר הכולל בפועל של שחקני ליגת העל בכדורגל (לוח 3). משקלן של הפרמיות מתוך השכר הכולל, רכיב השכר שתלוי בהישגי הקבוצה, הוא 29 אחוזים בממוצע, ויתר 20 אחוזים מהשכר הכולל מיציגים רכיבי שכר שונים כמו מענקי חתימה והחזר הוצאות.⁹ נציין כי שחקנים שאינם משותפים במשחק זוכים רק ל-50% מהפרמיה.

בעיתונות נוהגים לדווח בעיקר על שכרם של כוכבי העל, ולעיתים נדמה כאילו כל השחקנים משתכרים שכר קרוב לכך. ואולם המציאות פחות וורדה. השכר המדווח בפועל של 25 שחקנים בעונת 2000/2001 היה אפס. יתכן ששחקנים אלו היו רשומים בתחילת העונה בקבוצה מסוימת ועברו לאחר מכן לקבוצה אחרת ששילמה את שכרם. בעיות טכניות מסוג זה אינן קיימות לגבי השכר הרעיוני. למרות זאת השכר הרעיוני (השכר הצפוי לפי מודל הרשות) של 11 שחקנים היה אפס, כאשר 10 מתוכם היו חיילים. עוד 50 שחקנים (37 מהם חיילים) השתכרו שכר שנופל מהשכר המרבי של חייל בשירות חובה, שעמד על 3,855 שקלים לחודש. כלומר מגבלת תקרת

⁹ משקל השכר הבסיסי בשכר הרעיוני הכולל הוא 38 אחוזים, הפרמיות מהוות 38 אחוזים וסעיף השונות הוא 19 אחוזים. חלקן הגדול של הפרמיות בשכר הרעיוני יחסית לשכר בפועל מרמז כי מודל הרשות לבקרה תקציבית מאופיין בשמרנות.

השכר של חיילים לא הייתה אפקטיבית לגבי שחקנים אלו והשכר שנצפה מהווה אינדיקציה לתפוקה הספורטיבית.

המועדונים מנצלים סדק שדרכו מתאפשר לשלם שכר שנופל משכר המינימום שחל על כל ענפי המשק. נראה כי אותם שחקנים ששכרם נופל משכר המינימום ואינם חיילים הם נערים שכן הרשות לבקרה תקציבית אינה מאשרת חוזה בין שחקן לקבוצתו אם הוא מנוגד לחוקי העבודה. ניתן לשלם שכר מתחת לשכר המינימום לנערים (שגילם מתחת ל-18) הואיל וחוק שכר מינימום אינו חל על נערים. המגבלה האפקטיבית לגבי היא חוקי הצבא שקובעים שכר מקסימום וניתן לשלם לחיילים שכר שנופל משכר המינימום.

ג. אי השוויון בליגת העל בעונת 2000/2001

אחת התופעות המאפיינות את כלכלת כוכבי העל היא מידה גבוהה של אי שוויון. פערים קטנים יחסית בהישגים הספורטיביים מתורגמים להבדלים ניכרים בתגמול. הזכייה בתחרות מושגת לעיתים על חודה של נקודה במשחקי הכדור או אלפיות השנייה באתלטיקה. המנצח לוקח את כל העוגה (כמעט).

תרשים 2 מציג את מידת אי השוויון של השכר בפועל בין שחקני ליגת העל בכדורגל בדרך המקובלת, עקומת לורנץ. עקומת לורנץ מתארת את הקשר שבין השיעור המצטבר של ההכנסה (הציר האנכי) לבין השיעור המצטבר של השחקנים (הציר האופקי). ניתן לראות כי 50 אחוזים מן השחקנים בליגת העל מקבלים רק 7 אחוזים מכלל ההכנסות של השחקנים. העשירון העליון של שחקני ליגת העל נהנים מ-42 אחוזים מעוגת השכר של שחקני הכדורגל.

מדד גייני, שמסכם במספר אחד את עקומת לורנס, הוא מדד מקובל למידת אי השוויון. מספר זה נע בין 0 שמשקף שוויון מוחלט ל-1 שמבטא אי שוויון מוחלט. מדד גייני לאי השוויון של שכר בפועל בין שחקני ליגת העל בכדורגל עומד על 0.63, ומשקף אי שוויון גבוה למדי (לוח 2). שחקני ליגת העל הם קבוצה הומוגנית יחסית שכן כולם גברים ובאים מקבוצת גיל תחומה (גיל 18 עד 34). לשם השוואה מדד גייני לאי השוויון בקרב גברים ישראלים בגילאי 18 עד 34 המועסקים במשרה מלאה עמד בשנת 2000 על 0.34.

השכר הממוצע בפועל סובל כאמור מהטיה כלפי מטה בשל מעבר שחקנים בין קבוצות, ומאותה סיבה אי השוויון מוטה כלפי מעלה. לעומת זאת ההטיה בשכר הרעיוני ובאי השוויון של שכר הרעיוני הם בכיוון ההפוך. ואכן מדד גייני לאי השוויון בשכר הרעיוני נמוך במידה מסוימת מאי השוויון בשכר בפועל. גם אי השוויון בשכר הרעיוני, שהוא החסם התחתון, משקף פערים גדולים למדי.

אי השוויון או הפערים בין קבוצות הופך להיות אחד ממוקדי המתח בצמתים שונים של ענף הכדורגל בישראל. אי השוויון בין המרכז לפריפריה מוצא ביטוי גם בתחום הכדורגל. אחת השאלות, שמדידת אי השוויון בין שחקני ליגת העל בכדורגל אינה מגלה היא תרומתו של אי השוויון בין הקבוצות לאי השוויון הכולל. לשם כך נפרק את מדד גייני לאי השוויון בין שחקני ליגת העל בכדורגל לשלושה גורמים (על פי נוסחת הפירוק של Lerman and Yitzhaki, 1991): אי השוויון בשכר בין קבוצות, אי השוויון בשכר בין שחקנים בתוך הקבוצה ומידת הריבוד בשכר.

$$G = \sum S_i G_i + GB + \sum S_i G_i Q_i (P_i - 1)$$

כאשר S_i מסמן את המשקל של קבוצה i בהכנסה של האוכלוסייה כולה, G_i מסמן את מדד גייני לאי השוויון בקבוצה i , GB מבטא את מדד גייני לאי השוויון בין הקבוצות (פעמיים השונות המשותפת של ממוצע הדירוגים של כל קבוצה עם שכרה מחולק בשכר הממוצע בכלל האוכלוסייה), P_i מסמן את המשקל של קבוצה i באוכלוסייה ו- Q_i מוגדר כך:

$$Q_i = \frac{Cov_i[(F_i - F_m), y]}{Cov_i(F_i, y)}$$

כאשר המונה מבטא את השונות המשותפת של ההפרש בין הדירוג היחסי של השכר של שחקן מקבוצה i בקבוצתו, F_i לבין הדירוג היחסי של שכרו בשאר הליגה F_m (או כל קבוצת התייחסות אחרת שנבחר) עם ההכנסה של אותו שחקן מקבוצה i , y . המכנה מבטא את השונות המשותפת בין הדירוג היחסי של שכר השחקן מקבוצה i בקבוצתו, F_i לבין ההכנסה של אותו שחקן מקבוצה i , y_i .

פירוק אי השוויון בין שחקני הכדורגל בליגת העל נעשה לכל שחקני ליגת העל וכן לגבי 11 השחקנים בעלי השכר (הכולל) הגבוה ביותר. פירוק אי השוויון בתת אוכלוסייה של הסגל המלא, קרי 11 השחקנים היקרים ביותר, היא עדיפה בשל בעיות טכניות ביישום שיטת הפירוק של מדד גייני על כלל שחקני הליגה שלהן השלכות מהותיות לגבי פירוש התוצאות. הבעיה העיקרית היא לדרג בסולם השכר שחקנים מקבוצות שונות בעלי שכר שווה. בעבודה זו יש ריבוי מקרים בהם שחקנים מקבוצות שונות משתכרים שכר זהה כמו אותם שחקנים ששכרם הוא אפס (בעיקר נערים) ושחקנים-חיילים שמקבלים את השכר המרבי לחיילים. פירוק אי השוויון נעשה על בסיס נתוני השכר בפועל עונת 2000/2001.

פירוק מדד גייני לאי השוויון בליגת העל

(על בסיס השכר הכולל בפועל)

11 השחקנים היקרים ביותר	כל שחקני הליגה	
0.206	0.519	אי השוויון תוך קבוצתי
0.276	0.173	אי השוויון בין קבוצתי
-0.093	0.060	ריבוד
0.389	0.628	אי השוויון הכולל

הלוח מראה את החשיבות היחסית של כל אחד מרכיבי אי השוויון בשכר הכולל בין כלל שחקני ליגת העל וכן בתת אוכלוסייה חשובה שמורכבת מ-11 השחקנים בעלי השכר הגבוה ביותר בכל אחת מן הקבוצות בליגת העל בכדורגל. אי השוויון התוך קבוצתי ממלא תפקיד משמעותי בתרומתו לאי השוויון הכולל בקרב כל שחקני ליגת העל. עם זאת אי השוויון הבין קבוצתי אינו זניח, הוא תורם כמעט 30 אחוזים לאי השוויון הכולל. חלקו של אי השוויון הבין קבוצתי הוא חריג יחסית לאומדנים של תרומתו הסגולית של גורם זה לאי השוויון בקבוצות אוכלוסייה

אחרות.¹⁰

¹⁰ כך למשל דהן ובן פורת (1997) מצאו שאי השוויון הבין קבוצתי בין עולים לותיקים תורם פחות מ-4 אחוזים לאי השוויון הכולל בקרב שכירים בשנת 1995. Lerman and Yitzhaki (1991). 1995. אמדו את התרומה הסגולית של אי השוויון הבין קבוצתי בין לבנים, שחורים והיספנים בארה"ב לאי השוויון הכולל בארה"ב בשיעור של מעט יותר מ-5 אחוזים.

אי השוויון הבין קבוצתי הופך להיות אפילו גורם מוביל כאשר אומדים את תרומתו בקרב תת אוכלוסייה של 11 השחקנים בעלי השכר הגבוה ביותר בכל קבוצה. זוהי אוכלוסייה יותר הומוגנית בהשוואה לכלל שחקני ליגת העל וניתן לצפות אולי לירידה בחשיבותו היחסית של אי השוויון התוך קבוצתי.

תרשים 3 מציג את אי השוויון בכל אחת מקבוצות ליגת העל ממוינות לפי השכר הממוצע בקבוצה (על הציר האופקי צוין מיקום הקבוצה בטבלת סיום העונה). מעניין לראות כי אי השוויון בקבוצות "החזקות" (קבוצות בעלות שכר ממוצע גבוה) נמוך בדרך כלל מאי השוויון בקבוצות "החלשות" (קבוצות בעלות שכר ממוצע נמוך). תרשים 4, בו מוצג חלקו של כוכב הקבוצה (בעל השכר הגבוה ביותר בכל קבוצה) מתוך כלל השכר בקבוצה חושף תמונה דומה.¹¹ ממצא זה מרמז על דרך בניית הצוות בקבוצת הכדורגל: "צוות מנצח" הוא צוות שיווני יותר.

4. חקירת פונקצית הייצור של צוות

מרבית הפעילות הכלכלית היא תוצר של עבודת צוות שכפוף במידה כזו או אחרת למנהל. התוצר של עבודת הצוות תלוי בכישורים של כל אחד מחברי הצוות וכן מהאינטראקציה בין חברי הצוות. אחת המשימות החשובות של כל מנהל היא לבחור צוות עובדים כך שתושג מטרת הפירמה: מקסימום רווח או כל יעד אחר.

א. זנב לאריות או ראש לשועלים?

כיצד מנהלי קבוצת כדורגל מרכיבים צוות מנצח? מובן כי בחירת הצוות תלויה בתקציב שעומד לרשות הקבוצה ומאגר הכישרונות ממנו ניתן לבחור. מקבלי ההחלטות בוחרים את הרכב גורמי הייצור כדי להשיג מקסימום רווחים או הצלחות (הישגי הקבוצות במונחי נקודות, ניצחונות או כל מדד אחר) כפוף למגבלת תקציב. כלומר ההחלטה היא לגבי שיעור אריות, שועלים ושפנים בקבוצה אם יש רק שלוש דרגות של כישורים: אריות (השחקנים הכישרוניים ביותר), שועלים (שחקנים בינוניים) ושפנים (שחקנים חלשים).

¹¹ תוצאות דומות אף כי פחות חדות מתקבלות כאשר בוחרים את אי השוויון והשכר הממוצע על בסיס אוכלוסייה מצומצמת (11 השחקנים בעלי השכר הגבוה ביותר).

כיצד קבוצה שמתמודדת על תואר האליפות בוחרת להרכיב את הצוות המנצח (מטבע הדברים קבוצה בעלת תקציב גדול)? האם יש דמיון בהתנהגות של קבוצות ששואפות להשיג תואר אליפות? כיצד בוחר מנהל של קבוצה קטנה (בעלת תקציב קטן יחסית בשל מגבלות גישה לשוק ההון) את הצוות שיפחית הסיכויים לנשור בתום העונה מליגת העל? האם למשל הוא בוחר לכלול לפחות אריה אחד בקבוצתו? שאלות אלו אינן תחומות לענף הכדורגל. למעשה מנהלי פירמות רבים עומדים בפני שאלות דומות.

הנתונים המהימנים שעומדים לרשותנו לגבי שכר השחקנים מאפשרים למדוד כיצד נהגו בפועל מקבלי החלטות (על פי ההעדפה הנגלית) אך ללא מידע ישיר על מאגר הכישרונות או מגבלת התקציב. בעבודה זו נתעלם מהבדלי התפקידים שממלאים השחקנים על המגרש (שוער, מגן, בלם, קשר וחלוץ). השכר של השחקנים ימשמש בעבודה זו אינדיקטור לרמת הכישרון. יש זיקה בין גובה השכר של השחקן לכישרונו אף אם ניתן למצוא דוגמאות בהן שחקנים השתכרו שכר גבוה ללא שהפיקו תפוקה הולמת.¹² התפוקה של הקבוצה נמדדת בעבודה זו לפי מיקומה בטבלת סיום העונה.

ב. מדד אריות ושועלים

כדי ללמוד על דרך הרכבת הצוות בקבוצת כדורגל נעשה שימוש במדד סטטיסטי מסכם שמבטא את מידת החפיפה בין שתי התפלגויות הכישרון, שנמדד על פי שכרו של השחקן:¹³

$$Q_i = \frac{Cov_i[(F_i - F_{mi}), y]}{Cov_i(F_i, y)}$$

כאשר המשתנים שמופיעים במונה ובמכנה הוגדרו קודם. מדד Q הוא מספר נטול יחידות ובדומה למקדם מתאם רגיל הוא נע בין -1 לבין 1.

כדי להמחיש איך מדידת Q עוזרת להבנת פונקצית הייצור של קבוצת כדורגל נניח שליגת העל כוללת שלוש קבוצות בלבד ומאגר השחקנים מורכב משלוש דרגות של כישרון: אריות (השחקנים הכישרוניים ביותר), שועלים (שחקנים בינוניים) ושפנים (שחקנים חלשים). מדד Q יהיה שווה אחד

¹² Hall, Szymanski and Zimbalist (2002) מוצאים מתאם גבוה בין השכר הממוצע בקבוצה לתפוקה הקבוצתית (במיוחד בשנות התשעים) בליגת הכדורגל באנגליה וליגת כדור הבסיס בארה"ב.

¹³ מדד זה זהה למקדם הריבוד בנוסחת פירוק מדד גייני שהופיעה קודם.

אם מנהלי קבוצה אחת בחרו צוות שמורכב רק מאריות, מנהלי הקבוצה השנייה בחרו בצוות על טהרת השועלים ומנהלי הקבוצה השלישית מסתפקים בשפנים. לעומת זאת מדד Q יהיה שווה לאפס אם בכל קבוצה יהיה מספר שווה של אריות, שועלים ושפנים. מדד Q בסימן שלילי מבטא מצב בו קבוצה מסוימת מורכבת מן השחקנים הכישרוניים והגרועים ביותר בליגה והקבוצה האחרת (או אחרות) מורכבת משחקנים בינוניים מבחינת הכישרון.

ניתן לחשב מדד Q לכל צמד של קבוצות בליגת העל בכדורגל, Q_{ji} כאשר i היא קבוצה אחת ו- j היא הקבוצה השנייה (המדד מנקודת המבט של קבוצה i). ערכו של מדד Q בין קבוצה i לבין קבוצה j למשל יורד ככל שגדל מספר שחקני הקבוצה ששכרם חופף את שכרם של שחקני קבוצה j (ושכרם קרוב לממוצע השכר בקבוצה j). קבוצה j יכולה לייצג את כל הליגה, כל הליגה למעט קבוצה i או קבוצה אחרת בליגת העל.¹⁴

מדד Q_{ji} בין קבוצה One לקבוצה Two אינו שווה בהכרח למדד Q בין קבוצה Two לקבוצה One. השוויון $Q_{12}=Q_{21}$ מתקיים כאשר יש חפיפה מושלמת (מדד Q שווה לאפס) או אם אין חפיפה בהתפלגות של שתי הקבוצות. במקרה של חוסר חפיפה מדד Q שווה ל-1 גם מנקודת המבט של קבוצה One וגם מנקודת המבט של קבוצה Two.

עם זאת אם מדד Q שווה לאחד מנקודת מבט של קבוצה One אין להסיק מכך שכך יהיה גם לגבי קבוצה Two. למשל כאשר התפלגות הכישרונות של קבוצה One מקיפה משני הצדדים את התפלגות הכישרונות של קבוצה Two אזי מדד Q מנקודת המבט של קבוצה One הוא שלילי ואילו מנקודת המבט של קבוצה Two הוא שווה בדיוק לאחד.

בלוח 3 מוצגת מטריצה של מדדי Q_{ji} לכל צמדי הקבוצות האפשריים בעונת 2000/01, והם חושבו על סמך השכר בפועל עבור 11 השחקנים היקרים ביותר בכל קבוצה מהנימוקים שצוינו קודם. הקבוצות סודרו על פי התפוקה הקבוצתית שנמדדת כאמור לפי מיקומן בטבלת הנקודות של סיום

¹⁴ מדד Q לכל הליגה יכול לשמש מדד למידת התחרותיות של הליגה. ליגה מרובדת בה הקבוצות החזקות מעסיקות רק אריות, הקבוצות הבינוניות מעסיקות רק שועלים והקבוצות החלשות מעסיקות רק שפנים (מדד Q שווה 1) או ליגה מאוד תחרותית בה הקבוצות מעסיקות מספר שווה של אריות, שועלים ושפנים (מדד Q שווה לאפס). ניתן לעשות שימוש במדד זה כמכשיר מדידה של התחרותיות לאורך זמן ולהשוואה בין ליגות במדינות שונות.

עונת 2000/01. האלכסון של המטריצה הוא מדד Q של הקבוצה עם עצמה שמשמעותו חפיפה מלאה של התפלגות הכישרונות ולכן מופיעים אפסים לכל אורכו.

ככל שנעים ימינה (למשל בשורה של קבוצה One) מדד Q הולך וגדל, מה שמעיד על דמיון קטן והולך בהתפלגות הכישרונות ככל שגדלים הבדלי התפוקה בין הקבוצות. מדד Q מנקודת המבט של קבוצה one עולה במהירות ל-1, שמרמז על חוסר חפיפה בין קבוצה one לבין הקבוצות החל מקבוצה Seven ומטה. רואים כי הערך 1 מופיע בשכיחות גבוהה בפינה הימנית העליונה ובפינה השמאלית התחתונה. הופעת הערך 1 באופן סימטרי ללא תלות בנקודת המבט של הקבוצה עברה נעשה החישוב פירושה בהכרח העדר חפיפה. תוצאות דומות מתקבלות לגבי קבוצה five. כמעט ואין חפיפה בין קבוצה זו לקבוצות החל מקבוצה Seven ומטה.

על פי לוח 3 ניתן ללמוד כי אין חפיפה בהתפלגות הכישרונות של הצוותים בקבוצות שתפוקתן שונה משמעותית. כלומר הרכב הקבוצות המובילות אינו כולל אפילו שפן אחד ואילו הרכב הקבוצות הנחשלות אינו כולל אפילו אריה אחד אם משווים את הקבוצות בחלק העליון לקבוצות בחלק התחתון של טבלת הניקוד של סיום עונה. לעומת זאת על פי מדד Q נמצא דמיון מסוים בהתפלגות הכישרונות של קבוצות סמוכות. מדד Q קרוב לאפס או נמוך יחסית מבטא חפיפה רבה, וערכים כאלו ישנם בתאים שסמוכים (שמתחת או מעל) לאלכסון במטריצת ה-Q.

אחד הממצאים הבולטים בלוח 3 הוא שכיחותם הנמוכה יחסית של ערכים שליליים, המבטאים שילוב של אריות ושפנים (ביחס לקבוצת ההשוואה). חלק מן הערכים השליליים שמופיעים בטבלה קרובים לאפס. הערך השלילי הגבוה ביותר הוא 0.68 בין קבוצה One לבין קבוצה Three שהעסיקה שחקנים כישרוניים יותר ופחות בהשוואה לקבוצה one. ואולם נזכור כי הכישרון נמדד על פי תשלומי השכר ולפי מבחן התוצאה כישרונם של חלק מהשחקנים בקבוצה זו אולי אינו מצדיק רמת שכר כה גבוהה. בדיעבד ידוע שבתום עונת 2000/01 נקלעה קבוצה זו לקשיים שהביאו כמעט לפירוקה.

השכר בפועל של שחקני הכדורגל, שמהווה אינדיקטור לכישרון בעבודה זו, תלוי במידה מסוימת במיקום קבוצתם בתום העונה בשל שיטת התגמול בליגת העל. כלומר השכר בפועל מתואם עם מיקום הקבוצה ומכאן שמדד Q עלול להיות מוטה ולשקף את ההתנהגות של מנהלי קבוצות

הכדורגל בדיעבד. אחד היתרונות של בסיס הנתונים על שכר הכדורגלנים הוא השכר הרעיוני שמחושב **מראש** על ידי הרשות לבקרה תקציבית. כך ניתן ללמוד טוב יותר על ההתנהגות מראש של מנהלי הקבוצות בהרכבת צוות.

לוח 4 מציג מטריצה ובה מדד Q לכל הקבוצות שחושבו על בסיס נתוני השכר הרעיוני בניסיון להתגבר על בעיית האינדוגניות. שתי הפינות, הפינה הימנית למעלה והפינה השמאלית למטה, מאוכלסות בריבוי מדדי Q השווים לאחד. אין חפיפה כלל בין קבוצות שממוקמות בראש טבלת סיום העונה לבין הקבוצות שנמצאות בתחתית הטבלה. מכאן שהתוצאה שהתקבלה על בסיס נתוני השכר בפועל אפילו מתחזקת כאשר מתמודדים עם בעיית האינדוגניות.

גם כאן שכיחות מדדי Q שליליים היא נמוכה, ונמוכה גם בהשוואה לממצאים על פי נתוני השכר בפועל, ובמיוחד אם מוציאים מהחשבון את המספרים השליליים שקרובים לאפס. מחצית מדדי ה-Q השליליים נמצאים בסמוך לקו האלכסון (מעל או מתחת לאלכסון). כלומר קבוצות סמוכות במיקום טבלת סיום העונה דומות למדי מבחינת הרכב הכישרונות של הצוות.

פתרון אחר, אף כי פחות טוב, לבעיית האינדוגניות הוא חישוב מדדי Q על פי השכר הרעיוני בעונת 2000/01 וסידור הקבוצות על פי המיקום בעונה הקודמת (לוח 5). החיסרון במקרה הזה הוא איבוד מידע לגבי שתי קבוצות שהיו בשנת 2000/01 אך לא היו בשנת 1999/00. הממצאים באשר למידת אי החפיפה בין קבוצות בראש הטבלה לקבוצות בתחתית הטבלה נשמרת אך במידה פחות חזקה בהשוואה לקודם.

5. ניתוח אירוע: השפעת הזרים על שכר הישראלים

מבט בלוח 6 מלמד כי לגיון זרים הוא אחד ממאפייני הרכב קבוצת כדורגל טיפוסית בישראל, שמתבטא במספר רב של חיילים בשירות צבאי (לגיון) ושחקנים זרים. שיעור הלגיון והזרים היה יותר מ-50% בשתי קבוצות בליגת העל בכדורגל בעונת 2000/2001. הייחודיות של אוכלוסיות אלו הוא ביתרון הכלכלי שהם מעניקים לקבוצות או לבעלי הקבוצות. השכר של חיילים בשירות סדיר מוגבל על ידי תקרה אך אינו מוגבל ברצפה ואילו שכרם של זרים חייב בשיעורי מס הכנסה נמוכים משמעותית.

עד שנות התשעים כמעט שלא היו עובדים זרים במשק הישראלי. ענף הכדורגל היה בין הראשונים שפתחו את שעריהם בפני עובדים זרים בהיקף משמעותי. בעונת 1989 הותר לראשונה שיתופם של שני שחקנים זרים בליגת העל ובהדרגה הוגדלה מכסת השחקנים הזרים בליגת העל והורחבה גם לליגות נמוכות יותר. ארבע שנים מאוחר יותר (בשנת 1993) הותר לשתף בליגת העל שלושה שחקנים זרים בכל קבוצה. בעונת 1997/98 גדל מספר השחקנים הזרים לארבעה, ובעונת 1999/2000 הוגדלה המכסה לחמישה שחקנים.¹⁵

התמריץ של בעלי קבוצות כדורגל להגדיל את מספר השחקנים הזרים עובר דרך שלושה ערוצים עיקריים. האחד, פתיחת ליגת העל לשחקנים זרים פועלת לצמצום עלויות (עבור הכנסה נתונה) בשל התרחבות היצע הכדורגלנים שמקטינה את כושר המיקוח של שחקנים ישראלים. שנית, המיסוי האפקטיבי על הכנסתם של שחקנים זרים, שעומד על פחות ממחצית שיעור המס על שחקנים ישראלים, מצמצם עלויות.¹⁶ שלישית, כניסת השחקנים הזרים פתחה אפשרות להעסיק כישרונות בדרגה גבוהה שמגדילות את כוח המשיכה של ליגת העל.

יש הסכמה כללית כי כניסת העובדים הזרים למשק הישראלי הביאה בצדה התרחבות של פערי השכר בחברה הישראלית. כניסת עובדים זרים שמאופיינים ברמת השכלה נמוכה השפיעה לרעה על שכרם של ישראלים בעלי השכלה נמוכה ואף דחקה חלק מן הישראלים מחוץ למעגל העבודה. תופעת השחקנים הזרים בענף הכדורגל היא בעלת מאפיינים שונים מאשר בכלל המשק. ראשית, שיעור העובדים הזרים בענף הכדורגל גבוה יותר מאשר בכלל המשק, והוא דומה יותר לענף הבנייה. שנית, השכר של עובדים זרים בענף הכדורגל גבוה מאשר שכרם של שחקנים ישראלים.

ההשפעה של כניסת השחקנים הזרים על שכרם של שחקנים ישראלים תלויה בתכונות של פונקציות הייצור של קבוצת כדורגל. ההשפעה של כניסת שחקנים זרים משפיעה באופן שלילי על שכרם של שחקנים מקומיים במידה שהם תחליפים (לא בהכרח תחליף מושלם). לעומת זאת הגדלת מספר השחקנים הזרים עשויה להיות בעלת השפעה חיובית על שכרם של ישראלים ועל מספרם אם הם "גורמי יצור משלימים" והביקוש לענף הכדורגל הוא גמיש לחלוטין. עם זאת

¹⁵ מכבי חיפה אף הצליחה למצוא פרצה ולשתף שישה שחקנים זרים בטענה שאחד מהם (איגיבני יעקובו) הוא נער.
¹⁶ שיעור מס ההכנסה המרבי על הכנסתו של שחקן זר עומד על 25% (במקום שיעור מרבי של 50% שמוטל שכרם של שחקנים ישראלים). בנוסף שחקנים זרים זכאים לנכות מן ההכנסה החייבת במס הוצאות אש"ל ודמי שכירות כך שהשיעור האפקטיבי נמוך מ-25%.

מספר הישראלים צפוי לרדת אם הביקוש לליגת העל אינו מגיב לכניסת הכישרונות הזרים, אך שכרם של אלו שנשארים צפוי לעלות. לפי השערה זו הגדלת מספר השחקנים הזרים משביחה את ביצועיהם של השחקנים הישראלים. יתכנו עוד מספר רב של אפשרויות כמו יחס השלמה בין השחקנים הזרים לכוכבים המקומיים ויחס של החלפה בינם לבין השחקנים המקומיים בתחתית סולם הכישרונות. החיפוש אחר התשובה לשאלה האם השחקנים הזרים הם תחליפים או משלימים הוא במגרש האמפירי.

עבודה זו בוחנת את השפעת כניסתם של השחקנים הזרים על היקף התעסוקה של שחקנים ישראלים, על שכרם של שחקנים ישראלים ועל פערי השכר בין שחקנים ישראלים בשיטה של ניתוח אירוע.¹⁷ האירוע הוא הגדלת מספר השחקנים הזרים המרבי לקבוצה בליגת העל בכדורגל מארבעה בעונת 1998/9 לחמישה בעונת 1999/2000. החיסרון העיקרי של ניתוח מסוג זה היא ההנחה כאילו היה זה האירוע היחיד שעבר על ענף הכדורגל. בהמשך ננסה לתת מענה למגבלה זו. הבדיקה מבוססת על נתוני השכר של שחקנים באוכלוסייה מתמידה של קבוצות, קרי קבוצות שהיו בשתי העונות בליגת העל.¹⁸ אוכלוסיית קבוצות מתמידה אינה חשופה לקשיים בפירוש התוצאות בגין קבוצות שעלו או ירדו ליגה ורשאיות לשתף מספר השחקנים נמוך יותר (והן גם פועלות בסביבה כלכלית שונה).

מספר הזרים בעונת 1998/9 היה 43 שהם 3.3 שחקנים לקבוצה בממוצע, והוא עלה ל-56 שחקנים בעונת 1999/2000, שהם 4.3 שחקנים בממוצע לקבוצה (לוח 2). כלומר הקבוצות לא מיצו את מלוא מכסת השחקנים הזרים שעמדה לרשותן אך הגדלת המכסה בשחקן זר אחד מוצתה במלואה.

לוח 2 מראה שמספר השחקנים בליגת העל עמד על 316 בעונת 1999/2000 בהשוואה ל-277 שחקנים בעונת 1998/9 (אוכלוסיית הקבוצות המתמידה). מספר השחקנים הישראלים גדל ביותר מ-10 אחוזים במקביל לעליית מספר השחקנים הזרים בשיעור של 30 אחוזים בקירוב. ניתן להסיק שהיקף התעסוקה של ישראלים גדל בעקבות הגדלת מכסת השחקנים הזרים בתנאי

¹⁷ לאחורונה (מאי 2002) פורסמה עבודת סיום של שני תלמידי מוסמך בכלכלה (האוניברסיטה העברית), יוסי רבניאן וערן שורצברג שבחנו את השפעת פתיחת ליגת העל לשחקנים זרים על מחירי כרטיס השחקן של ישראלים על סמך מידע גלוי בעיתונות הכתובה. נמצא כי מחירי כרטיס השחקן של ישראלים עלו במקביל לפתיחת ליגת העל לשחקנים זרים.

¹⁸ הקבוצות הן: ביתר ירושלים, בני יהודה, הפועל חיפה, הפועל ירושלים, הפועל כפר סבא, הפועל פתח תקווה, הפועל תל אביב, מכבי הרצליה, מכבי חיפה, מכבי פתח תקווה, מכבי תל אביב, עירוני אשדוד ועירוני ראשון לציון.

שהגדלת מכסת הזרים היה האירוע היחיד בעונת 1999/2000. מובן כי אין זה האירוע היחיד שחל במעבר בין שתי עונות אלו. יתכן שחל גידול בביקוש למוצר שמייצרת ליגת העל וכתוצאה מכך גדל הביקוש לשחקני כדורגל. לכן לא ניתן להסיק בהכרח שהגדלת מכסת הזרים הייתה בעלת השפעה חיובית על היקף התעסוקה של ישראלים.

השכר הממוצע של שחקנים זרים בעונת 1998/9 עמד על כ-450 אלף שקל לשנה, והוא היה גבוה ב-66 אחוזים מהשכר הממוצע של שחקנים ישראלים (לוח 2). כל רכיבי השכר (השכר הבסיסי, פרמיות ושונות) של שחקנים זרים היו גבוהים יותר בהשוואה לשחקנים מקומיים. נציין כי השכר הממוצע של שחקנים ישראלים כולל גם שכרם של חיילים וכאלו שלא קיבלו שכר.

השכר הממוצע של שחקנים זרים בעונת 1999/2000 עלה ל-600 אלף שקלים לשנה והוא היה גבוה משכרם של שחקנים ישראלים ב-100 אחוזים (בקרב אוכלוסיית קבוצות מתמידה). הירידה בשכרם היחסי של שחקנים ישראלים הייתה תוך כדי עלייה בשכרם הנקוב בשקלים. השכר של שחקנים ישראלים עלה בשיעור של 10 אחוזים (מ-270 אלף שקל בעונת 1998/9 לכ-300 אלף שקל בעונת 1999/2000).

ניתן היה לומר כי שכרם של שחקנים ישראלים הושפע לחיוב מתוספת שחקן זר אילו הגדלת מכסת הזרים הייתה האירוע היחיד. ואולם זה אינו בהכרח האירוע היחיד שהשפיע על כלכלת ליגת העל בכדורגל באותה עונה. העלייה החדה בשכרם של השחקנים הזרים מרמזת כי חל גידול בביקוש לענף הכדורגל. אינדיקציה נוספת לעליית הביקוש עולה מנתוני ההתאחדות לכדורגל, שמראים על גידול ההכנסות ממכירת כרטיסים בשיעור של 37 אחוזים בעונת 1999/0.

גישה מקובלת בכלכלה לטיפול בבעיה זו היא לחשב את "ההפרש של ההפרש" (אף כי אין זה טיפול מושלם). כלומר מניחים שהיו אירועים נוספים שגם להם הייתה השפעה על שכרם הן של זרים והן ישראלים. במקרה כזה יש לגזור את המסקנה על פי מה שקרה לשכר היחסי.

גידול בביקוש לצפייה בליגת העל יביא לגידול בביקוש של שחקנים זרים ושחקנים ישראלים. בתנאים מסוימים שכרם של שחקנים זרים וישראלים צפוי לעלות באותו שיעור אם מספר

השחקנים נשאר קבוע.¹⁹ לכן יש לנכות את השפעתם של גורמי ביקוש שמגדילים באופן אחיד את שכרם של שחקני הכדורגל (ישראלים וזרים) כדי לבדוד את השפעתו של אירוע שצפוי להשפיע בצורה שונה על שכרם שחקנים זרים וישראלים.

לפי גישה זו, אירוע כמו גידול בביקוש שמעלה את השכר באופן אחיד צפוי להותיר ללא שינוי את השכר היחסי של שחקן זר. לעומת זאת אירוע כמו הגדלת מכסת הזרים צפוי לשנות את השכר היחסי. השכר היחסי של שחקן זר בהשוואה לשחקן ישראלי עלה דרמטית מ-1.66 בעונת 1998/9 ל-2 בעונת 1999/2000 ומכאן שהגדלת מכסת השחקנים הזרים הרעה את מצבם של השחקנים הישראלים. כלומר, לפי גישה זו, שחקנים זרים הם תחליפים לשחקנים ישראלים. מובן כי גישה זו אינה מושלמת באשר היא אינה מזהה בצורה ישירה את האירועים או את השפעתם.

בגלל הבדלי מיסוי אין יתרון כלכלי ביבוא שחקנים זרים בעלי פוטנציאל נמוך ולכן הייתה כניסה בעיקר של שחקנים בדרג של הכוכבים המקומיים בליגת העל. בעונת 1998/9, 36 מתוך 43 שחקנים זרים נמנו על 11 בעלי השכר הגבוה ביותר בכל אחת מהקבוצות. בעונת 1999/2000 נמנו 51 מתוך 56 שחקנים זרים בין 11 בעלי השכר הגבוה ביותר. השכר ברוטו של השחקנים הזרים דומה לשכרם של הכוכבים המקומיים אך שכרם נטו גבוה משמעותית מזה של ישראלים בשל שיעור מס הכנסה מופחת בו חייבים שחקנים זרים. כניסת השחקנים הזרים לפלח העליון מחייבת בחינה נפרדת של השפעת כניסת השחקנים הזרים על שכרם של הכוכבים המקומיים.

כדי לענות על שאלה זו בדקנו את שכרם של 11 השחקנים היקרים ביותר (בעלי השכר הגבוה ביותר) בכל הקבוצות בשתי העונות 1998/9 ו-1999/2000, שניתן לשער שהם גם לרוב מופיעים בהרכב הפותח. השחקנים היקרים ביותר חולקו לזרים ולישראלים. שכרם של השחקנים הזרים, שהיו בין 11 מקבלי השכר הגבוה ביותר, עמד על 466,772 שקלים לשנה בעונת 1998/9, והוא עלה ל-627,004 שקלים לשנה בעונת 1999/2000. שכרם של שחקנים ישראלים, שהיו בין 11 מקבלי השכר הגבוה ביותר, עמד על 481,190 שקלים לשנה בעונת 1998/9, והוא עלה ל-631,915 שקלים לשנה בעונת 1999/2000.²⁰

¹⁹ לשם הדגמה, עליית ביקוש תגרום לעליית שכרם של זרים וישראלים בשיעור זהה אם פונקציית היצור של קבוצת כדורגל היא מסוג קוב-דגלס (בהנחה שהיצור נעשה על ידי שני גורמי יצור: שחקנים זרים וישראלים).
²⁰ השפעת הגדלת מכסת הזרים בשחקן אחד נבחנה גם לגבי 12 היקרים ביותר. השכר הממוצע של שחקנים זרים שהיו בין 12 היקרים ביותר בעונת 1999/2000 עמד על 611,114 שקלים לשנה, ושכרם הממוצע של הישראלים שהיו בין 12 היקרים ביותר עמד באותה עונה על 603,470 שקלים לשנה.

בדיקה זו מראה כי שכרם של הכוכבים המקומיים עלה בצורה משמעותית במקביל להגדלת מכסת השחקנים הזרים מארבעה לחמישה. שכרם היחסי של הכוכבים המקומיים בהשוואה לשחקנים הזרים לא השתנה כמעט במעבר בין שתי העונות. נראה אם כן כי גם לפי הגישה המחמירה, שכרם של הכוכבים המקומיים לא נפגע כתוצאה מהגדלת מספר השחקנים הזרים שקבוצה ישראלית רשאית לשתף.

ואולם מספר הכוכבים המקומיים, שהם השחקנים הישראלים שנמנים על 11 היקרים ביותר בכל אחת מהקבוצות, ירד מ-107 בעונת 1998/9 ל-92 בעונת 1999/0. כלומר הגדלת מכסת הזרים דחקה חלק מהכוכבים הישראלים אל מחוץ לרשימת ה-11. מספרם של הכוכבים הישראלים ירד אפילו אם הגדרת כוכב ישראלי משתנה מ-11 היקרים ביותר בעונת 1998/9 ל-12 היקרים ביותר בעונת 1999/0. מספר השחקנים יורד מ-107 בעונת 1998/9 ל-102 בעונת 1999/0.

6. סיכום וסוגיות למדיניות ציבורית

בעבודה זו נמדד אי השוויון בהתחלקות הנקודות על פי טבלת סיום העונה מאז עונת 1948/9 ועד 2000/01 ונמצא שאי השוויון מצוי במגמת עלייה ברורה מאמצע שנות השמונים. עלייה זו באי השוויון הייתה במקביל תהליך מעבר של ענף הכדורגל מכלכלה ריכוזית לכלכלת שוק. התרחבות פערי השכר בחברה הישראלית נעה על תוואי דומה אך היא החלה כבר בשלהי שנות השבעים. מדידת אי השוויון לפי התחלקות השכר בפועל בין שחקני ליגת העל מראה על פערים גבוהים למדי (מדד גייני עמד בשנת 2000/01 על 0.63).

אחת השאלות המעניינות היא האם אי השוויון הכולל משקף בעיקר את אי השוויון בין הקבוצות? מהעבודה עולה שתרומתו של אי השוויון **בתוך הקבוצות** לאי השוויון בשכר בין כל שחקני ליגת העל היא משמעותית. ואולם אי השוויון **בין הקבוצות** הופך למשמעותי (יותר ממחצית) באי השוויון הכולל בין 11 השחקנים היקרים ביותר. באופן מפתיע אי השוויון בין שחקני הקבוצות "החלשות" גדול יותר בהשוואה לאי השוויון בין שחקני הקבוצות החזקות.

עבודה זו מציעה דרך חדשה לחקירת תכונות פונקצית היצור שמיושמת על הדרך בה בוחרים מנהלי קבוצות הכדורגל צוות מנצח. באופן כללי נמצא שקבוצות כדורגל שממוקמות בראש טבלת ליגת העל נוטות להעסיק שחקנים על טהרת האריות (השחקנים הכישרוניים ביותר). קבוצות אלו

אינן כוללות בהרכבן שחקנים בדרגה של שפנים. לעומת זאת קבוצות בתחתית הליגה נוטות להעסיק רק "שפנים" (השחקנים הפחות כישרוניים) ואינן מעסיקות אפילו אריה אחד.

בשנת 1999/00 הוגדל מ-4 ל-5 מספר הזרים שרשאית קבוצה בליגת העל להעסיק. בעונה זו עלה שכרם של השחקנים הישראלים ב-10 אחוזים וגם מספר השחקנים הישראלים עלה ב-10 אחוזים. ניתן היה לומר כי שכרם של שחקנים ישראלים הושפע לטובה בעקבות הגדלת מספר השחקנים הזרים אילו היה האירוע היחידי. ואולם השכר היחסי של שחקן זר בהשוואה לשחקן ישראלי עלה דרמטית, מ-1.66 (בעונת 1998/99) ל-2 (בעונת 1999/00). כלומר הגדלת מספר הזרים הרעה את מצבם של השחקנים הישראלים אם עליית השכר הכללית נובעת מעלייה בביקוש של הציבור לליגת העל בכדורגל.

אין סרגל מוסכם אם עליית אי השוויון בליגת העל בכדורגל הישראלי הגיעה לרמה מופרזת ואולם מקבלי ההחלטות בענף הכדורגל צריכים להיות ערים לסכנה שטמונה בכך לתחרותיות של ליגת העל ובשל כך למידת המשיכה של הקהל. מנהלי ליגת הכדורסל המקצוענית בארה"ב הטיבו להבין כי אי שוויון מופרז פוגע בתחרות ובהכנסות. שלושה בלמים עיקריים הוכנסו לליגה התחרותית ביותר בעולם כדי לבלום אי שוויון מופרז: קביעת תקרה לתקציב שרשאית כל קבוצה להוציא, איסור על תשלום שכר לשחקן בודד מעבר לתקרת השכר ומתן קדימות לקבוצות "הקטנות" בבחירת שחקני הכדורסל המוכשרים של המכללות (דראפט). מנהלי ענף הכדורגל בישראל חייבים להיות ערים למגמה זו של עליית אי השוויון בין שחקנים ובין קבוצות כדי להניח מבעוד מועד בלמים פני התרחבות מוגזמת של אי השוויון.

שאלה נוספת שמתעוררת היא התקרה שקיימת על שכרם של חיילים. ההצדקה לתקרה נעוצה ברצון של הצבא ליצור אחידות ביחס לחיילים בכל התחומים. חיילים נדרשים לקבל אישור מיוחד כדי לעבוד בשכר בעת חופשתם. מתן שכר גבוה בעת השירות הצבאי לשחקנים כישרוניים במיוחד כמו במקרה של יוסי בניון נראה חורג בתנאים אלו. ואולם כדי למשוך שחקנים כישרוניים במיוחד (שעדיין נמצאים בשירות צבאי סדיר) מצאו מנהלי הקבוצות מסלולים עוקפים כמו דחיית התגמול הכספי (בעת השחרור מן הצבא) או תשלום לבני משפחה (הורים). תקרת השכר מטיבה בעיקר עם כושר המיקוח של בעלי הקבוצות ויש מקום להסרתה.

ההצדקה למתן שיעור מס הכנסה מופחת לשחקנים זרים עוד פחות ברורה. נדגיש כי הטבת המס העצומה היא נחלתם של עובדים במקצועות הספורט. באחרונה אף הופעלו מספר צעדים שיעלו את שיעור המס על עובדים זרים שאינם מתחום הספורט כדי למזער את התמריץ להעסיק עובדים זרים על פני ישראלים. אין הצדקה שלא לנהוג כך לגבי מערכת המס לגבי שחקנים זרים. הוועדה הציבורית לרפורמה במס הכנסה (וועדת בן בסט, 2000) המליצה על ביטול מוחלט של הטבות המס לספורטאי חוץ. יש מקום להפעיל המלצה זו בהדרגה.

רשימה ביבליוגרפית

בן בסט אבי, "מסלול המכשולים לכלכלת שוק בישראל", בתוך ממעורבות ממשלתית לכלכלת שוק: המשק הישראלי 1985-1998 בעריכת אבי בן בסט, הוצאת עם עובד, 2001.

דהן, מומי ואורי בן פורת, "גל העלייה ואי השוויון בהתחלקות ההכנסות", רבעון לכלכלה נובמבר 1997, עמודים 351-372.

הוועדה הציבורית לרפורמה במס הכנסה (וועדת בן בסט), ירושלים, מאי 2000.

רבניאן יוסי וערן שוורצברג, "פתיחת שוק ההעברות של כדורגלים בישראל לסחר בינלאומי בשנים 1988-1996", מאי 2002, מכון פאלק.

Dahan Momi, "The Rise of Earnings Inequality", in The Israeli Economy 1985-1998: From Government Intervention to Market Economy ed. by Avi Ben Bassat, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 2002.

Manasse, Paolo and Turrini Alessandro, "Trade, Wage and Superstars", *Journal of International Economics*, 54(1), June 2001, pp 97-117.

Rosen Sherwin, "The Economics of Superstar", *American Economic Review*, 71(5), June 1981, pp 845-58.

Borghans Lex, Groot Loek, "Superstardom and Monopolistic Power: Why Media Stars Earn More Than Their Marginal Contribution to Welfare", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, 154(3), September 1998, pp 546-71.

Hausman Jerry, and Leonard Gregory K., "Superstar in the National Association: Economic Value and Policy", *Journal of Labor Economics*, 15(4), October 1997, pp 586-624.

Cook J. Philip and Robert H. Frank (1995). *The Winner-take-all Society: Why the Few at the Top Get So Much*. New York, London and Toronto: Simon and Schuster, Free Press, Martin Kessler Books.

Hall, Stephen., Szymanski Stefan., Zimbalist Andrew., "Testing the Causality between Team Performance and Payroll: The Cases of Major League Baseball and English Soccer", *Journal of Sports Economics*, May 2002 3(2) 149-68.

Hamlen William A., Jr., "Superstardum in Popular Music: Empirical Evidence", *Review of Economics and Statistics*, 73(4), November 1991, pp 729-33.

Szymanski, Stefan, "Income Inequality Competitive Balance and Attractiveness of Team Sports: Some Evidence and Natural Experiment from English Soccer", *The Economic Journal*, 111 February 2001, F69-F84.

Yitzhaki, Shlomo and Robert Lerman, "Income Stratification and Income Inequality", *Review of Income and Wealth*, 37(3), pp 313-329.

לוח 1: נתוני רקע על ליגת העל וענף הכדורגל

העונה	מספר מחזורים	מספר קבוצות	ממוצע גולים למשחק	הערות
1949/50	24	13	4.38	
1951/52	22	12	3.67	
1953/54	22	12	3.09	משחק אחד לא שוחק – לא ירדו ליגה
1954/55	26	14	3.73	
1955/56	22	12	3.53	
1956/57	18	10	3.26	לא היו הורדות
1957/58	22	12	2.88	לא היו הורדות או עליות
1958/59	22	12	2.85	
1959/60	22	12	3.15	
1960/61	22	12	2.70	
1961/62	22	12	2.74	
1962/63	22	12	2.50	המשחק בין מכבי פי"ת למכבי יפו לא זיכה אף אחת מהקבוצות בנקודות בשל חשש למכירת המשחק. מכבי פי"ת שסיימה אחרונה לא הורדה.
1963/64	28	15	2.80	הורחבה הליגה מ-12 ל-15 בעקבות פרשיית שוחד במשחק בין מכבי פי"ת ומכבי יפו
1964/65	30	16	2.73	
1965/66	30	16	2.28	
1966/68	60	16	2.17	העונה שוחקה שנתיים
1968/69	30	16	2.37	
1969/70	30	16	1.97	
1970/71	30	16	1.95	
1971/72	30	16	2.01	הוקמה ועדת עציוני בעקבות חשד למכירת משחקים (הימורים בטוטו) לפי עדויות בוועדה, 15 משחקים בליגה הלאומית היו מכורים
1972/73	30	16	2.14	
1973/74	30	16	1.95	
1974/75	30	16	1.92	לא היו הורדות
1975/76	34	18	1.99	השתתפות ראשונה במפעל האינטרטוטו
1976/77				

	2.22	14	26	1977/78
שתי נקודות חסרות בניקוד הכללי	2.15	16	30	1978/79
	1.93	16	30	1979/80
	2.13	16	30	1980/81
	2.12	16	30	1981/82
בעונה זו החלו במתן 3 נקודות לניצחון	1.97	16	30	1982/83
	2.37	16	30	1983/84
	2.24	16	30	1984/85
	2.30	16	30	1985/86
	2.18	16	30	1986/87
פלייאוף 6, 8	2.30	14	33/31	1987/88
פלייאוף 6, 8 הופחתה 1 – הפועל ירושלים הופחתו 2 – מכבי ת"א הופחתו 4 – הפועל ת"א	2.12	14	31/33	1988/89
פלייאוף 6, 6 החל שיתופם של שחקנים זרים בעיות כספיות בהסתדרות - הפועל ת"א לא הופיעה למשחק מול מכבי חיפה ולכן הופחתו 4 נקודות – הפועל ירדה ליגה	2.06	12	32/32	1989/90
פלייאוף 6, 6	2.49	12	32/32	1990/91
פלייאוף 6, 6 השתתפות במפעל ליגת האלופות והגביע	2.77	12	32/32	1991/92
יעקב שחר רוכש את מכבי חיפה	3.04	12	33	1992/93
	2.89	14	39	1993/94
	2.94	16	30	1994/95
	2.77	16	30	1995/96
משה תאומים וסמי סגול רוכשים את הפועל ת"א לוני הרציקוביץ' רוכש את מכבי ת"א	2.40	16	30	1996/97
הופחתו 2 נקודות מאשקלון – אחרונה	2.71	16	30	1997/98
	3.10	16	30	1998/99
הופחתו 4 נקודות ממכבי ת"א 2000/01 – זאבי רוכש את בית"ר	2.76	14	39	1999/00
	2.7	12	38	2000/01

המקור:

לוח 2: השכר השנתי הממוצע, אי השוויון ומספר השחקנים בליגת העל (השכר נקוב בשקלים שוטפים לשנה)

עונת 2000/01		עונת 1999/00		עונת 1998/99		
12 הקבוצות		אוכלוסייה סגורה ¹	14 הקבוצות	אוכלוסייה סגורה ¹	14 קבוצות (מתוך 16)	
השכר בפועל	השכר הרעיוני					
327,364	455,751	350,587	334,568	298,381	286,794	1. השכר הממוצע
-	395,093	297,515	282,376	270,725	219,186	2. השכר הממוצע ישראלים
-	723,923	596,997	592,781	448,881	433,573	3. שכר זרים
0.63	0.56	0.54	0.55	0.51	0.52	4. אי השוויון בין כל השחקנים
-	0.61	0.57	0.58	0.56	0.57	5. אי השוויון בין ישראלים
365	309	316	339	277	295	6. מסי שחקנים
-	57	56	57	43	46	7. מסי זרים
-	130	181	193	163	172	8. מסי ישראלים שאינם חיילים
-	82	79	89	72	77	9. חיילים

1. המונח אוכלוסייה סגורה פירושו אוכלוסיית הקבוצות שהיו גם בעונת 1998/99 וגם בעונת 1999/2000 בליגת העל.

המקור: עיבודי המחבר על פי נתוני הרשות לבקרה תקציבית

לוח 3: הרכב השכר, אי השוויון והרכב השחקנים
(השכר נקוב בשקלים שוטפים לשנה)

2000/2001		1999/2000	1998/1999	
השכר בפועל	השכר הרעיוני	השכר הרעיוני	השכר הרעיוני	
				כלל שחקני הליגה:
167,623	173,344	135,624	117,768	שכר בסיסי
94,796	174,708	146,220	111,276	פרמיות
65,245	86,487	52,725	57,249	שונות
327,364	455,751	334,568	286,794	השכר הכולל
0.63	0.56	0.55	0.52	אי השוויון בשכר הכולל
				שחקנים ישראליים בלבד:
--	144,116	110,746	100,190	שכר בסיסי
--	166,596	136,389	108,182	פרמיות
--	66,651	35,241	52,353	שונות
--	395,093	282,376	260,725	השכר הכולל
--	0.61	0.58	0.57	אי השוויון בשכר הכולל
--	14.3	13.6	12.3	ישראלים שאינם חיילים
--	6.6	6.5	5.8	חיילים
--	4.8	4.1	3.1	זרים
--	25.6	24.2	21.2	מספר שחקנים לקבוצה

המקור: עיבודי המחבר על פי נתוני הרשות לבקרה תקציבית

לוח 3: מטריצת Qji על פי השכר הכולל בפועל של 11 השחקנים היקרים בכל קבוצה, עונת 2000/01
(לפי המיקום בתום עונת 2000/01)

	מיקום הקבוצה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
קוד קבוצה													
one	1	0.00	0.36	0.93	0.44	0.77	1.00	1.00	0.87	0.89	1.00	1.00	1.00
two	2	0.17	0.00	0.63	0.05	0.59	1.00	1.00	0.86	0.88	1.00	1.00	1.00
three	3	-0.68	-0.55	0.00	-0.42	0.09	0.90	0.97	0.73	0.85	1.00	0.97	1.00
four	4	0.24	-0.05	0.39	0.00	0.58	0.91	1.00	0.81	0.89	1.00	0.96	1.00
five	5	-0.54	-0.41	-0.11	-0.39	0.00	0.71	0.88	0.74	0.80	1.00	0.91	1.00
six	6	1.00	1.00	0.83	0.91	0.62	0.00	0.70	0.32	0.56	0.74	0.82	0.73
seven	7	1.00	1.00	0.94	1.00	0.77	0.10	0.00	0.01	0.10	-0.16	0.60	-0.05
eight	8	0.52	-0.03	0.06	0.03	0.19	-0.29	0.33	0.00	0.25	0.41	0.68	0.57
nine	9	0.65	0.29	0.29	0.29	0.43	-0.27	-0.01	-0.16	0.00	-0.12	0.54	0.01
ten	10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.56	0.17	0.33	0.38	0.00	0.81	0.22
eleven	11	1.00	1.00	0.92	0.92	0.75	-0.09	-0.46	-0.15	-0.27	-0.57	0.00	-0.56
twelve	12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.32	0.10	-0.01	0.25	-0.22	0.75	0.00

לוח 4: מטריצת Qji השכר הרעיוני הכולל של 11 השחקנים היקרים בכל קבוצה, עונת 2000/01
(לפי המיקום בתום עונת 2000/01)

	מיקום הקבוצה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
קוד קבוצה													
one	1	0.00	0.20	0.77	0.45	0.66	0.81	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
two	2	-0.09	0.00	0.08	0.11	0.46	0.30	0.87	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00
three	3	-0.66	-0.07	0.00	0.23	0.37	0.74	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
four	4	-0.09	-0.14	0.07	0.00	0.22	0.05	0.81	0.88	0.88	1.00	1.00	1.00
five	5	-0.40	-0.41	-0.21	-0.25	0.00	-0.14	0.76	0.88	0.83	1.00	1.00	1.00
six	6	0.69	0.37	0.48	0.29	0.40	0.00	0.75	0.86	0.85	1.00	1.00	1.00
seven	7	1.00	0.69	1.00	0.59	0.36	0.17	0.00	0.28	-0.04	0.64	0.86	0.86
eight	8	1.00	0.79	1.00	0.72	0.65	0.51	-0.17	0.00	-0.29	-0.06	0.42	0.15
nine	9	1.00	1.00	1.00	0.83	0.60	0.71	0.02	0.33	0.00	0.47	0.78	0.80
ten	10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-0.06	0.04	-0.07	0.00	0.51	0.24
eleven	11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.56	0.36	0.56	-0.01	0.00	-0.32
twelve	12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.46	0.39	0.26	0.08	0.36	0.00

לוח 5: מטריצת Qji השכר הרעיוני הכולל של 11 השחקנים היקרים בכל קבוצה, עונת 2000/01
(לפי המיקום בתום עונת 1999/2000)

	מיקום הקבוצה	two	one	six	seven	three	five	four	nine	eleven	eight	ten
קוד קבוצה		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
two	1	0.00	-0.09	0.30	0.87	0.08	0.46	0.11	1.00	1.00	0.90	1.00
one	2	0.20	0.00	0.81	1.00	0.77	0.66	0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
six	3	0.37	0.69	0.00	0.75	0.48	0.40	0.29	0.85	1.00	0.86	1.00
seven	4	0.69	1.00	0.17	0.00	1.00	0.36	0.59	-0.04	0.86	0.28	0.64
three	5	-0.07	-0.66	0.74	1.00	0.00	0.37	0.23	1.00	1.00	1.00	1.00
five	6	-0.41	-0.40	-0.14	0.76	-0.21	0.00	-0.25	0.83	1.00	0.88	1.00
four	7	-0.14	-0.09	0.05	0.81	0.07	0.22	0.00	0.88	1.00	0.88	1.00
nine	8	1.00	1.00	0.71	0.02	1.00	0.60	0.83	0.00	0.78	0.33	0.47
eleven	9	1.00	1.00	1.00	0.56	1.00	1.00	1.00	0.56	0.00	0.36	-0.01
eight	10	0.79	1.00	0.51	-0.17	1.00	0.65	0.72	-0.29	0.42	0.00	-0.06
ten	11	1.00	1.00	1.00	-0.06	1.00	1.00	1.00	-0.07	0.51	0.04	0.00

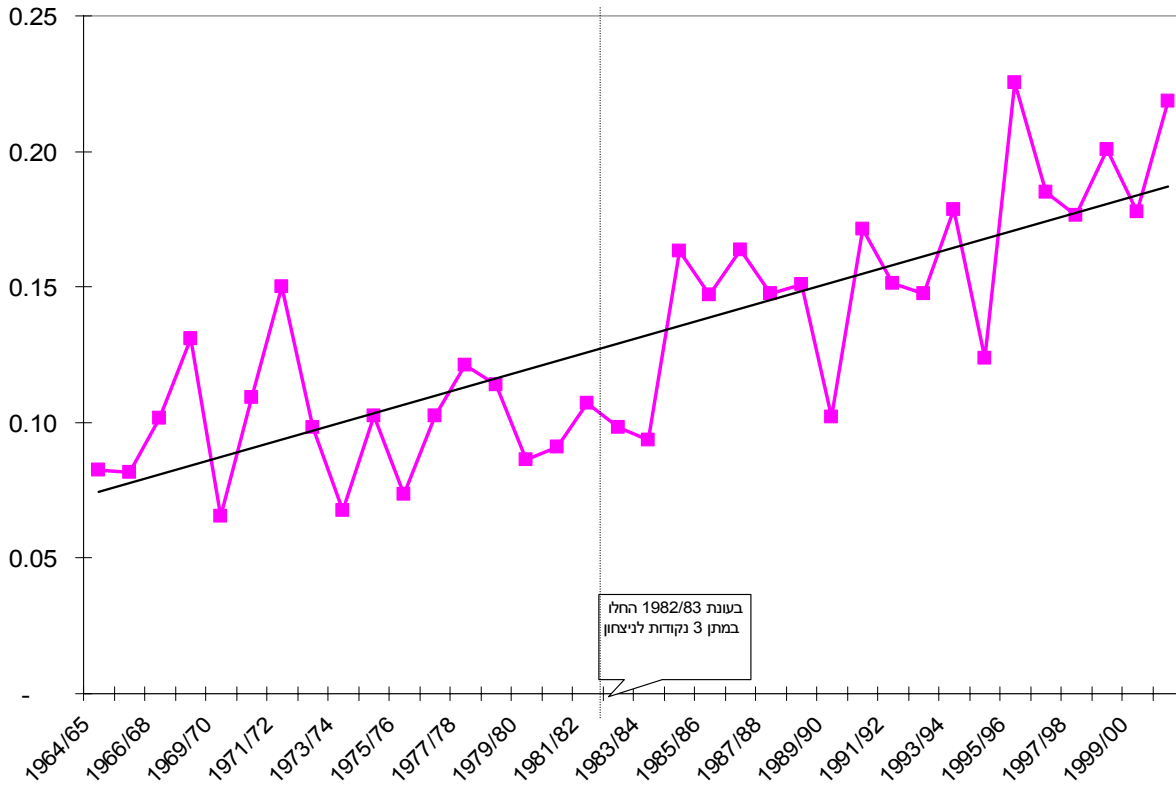
לוח 6: כמות השחקנים והרכב הקבוצה לפי קבוצות, 1998/99-2000/01

זרים			חיילים			ישראלים שאינם חיילים			מס' שחקנים			קבוצה
00/01	99/00	98/99	00/01	99/00	98/99	00/01	99/00	98/99	00/01	99/00	98/99	
6	5	4	7	8	4	15	10	12	28	23	20	1
6	5	4	6	8	6	16	12	17	28	25	27	2
6	4	4	4	2	0	19	17	15	29	23	19	3
5	3	3	3	4	6	15	18	12	23	25	21	4
6	6	4	5	9	11	15	9	11	26	24	26	5
4	5	4	7	6	6	16	13	13	27	24	23	6
3	4	3	11	10	7	14	13	10	28	27	20	7
3	1	1	10	10	10	10	12	12	23	23	23	8
5	4	4	3	4	3	13	15	12	21	23	19	9
5	2	0	15	7	2	12	16	13	32	25	15	10
5	5	3	1	8	5	15	11	10	21	24	18	11
3	3	1	7	7	7	11	14	11	21	24	19	12
	5	4		7	5		12	12		24	21	13
	4	4		3	8		19	10		26	22	14
	6	4		4	7		13	14		23	25	15

המקור: עיבודי המחבר על פי נתוני הרשות לבקרה תקציבית

תרשים 1

אי השוויון בהתחלקות הנקודות בליגת העל בכדורגל



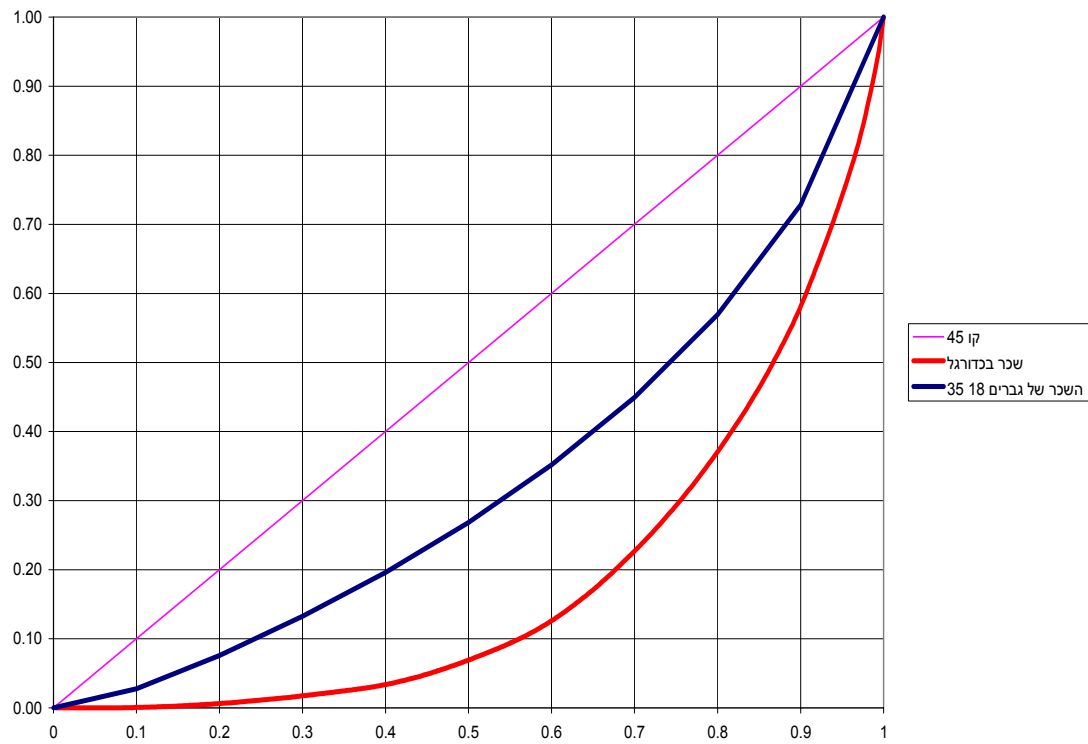
המקור : אתר האינטרנט <http://www.rssf.com>

הערות:

1. החל מעונת 1982-3 ניצחון מזכה ב-3 נקודות
2. מספר הקבוצות אינו קבוע על פני זמן
3. בעונות 1987/88-1991/92 וכן ב2000/01 חושב אי השוויון בניקוד לפי טבלת סיום העונה הסדירה

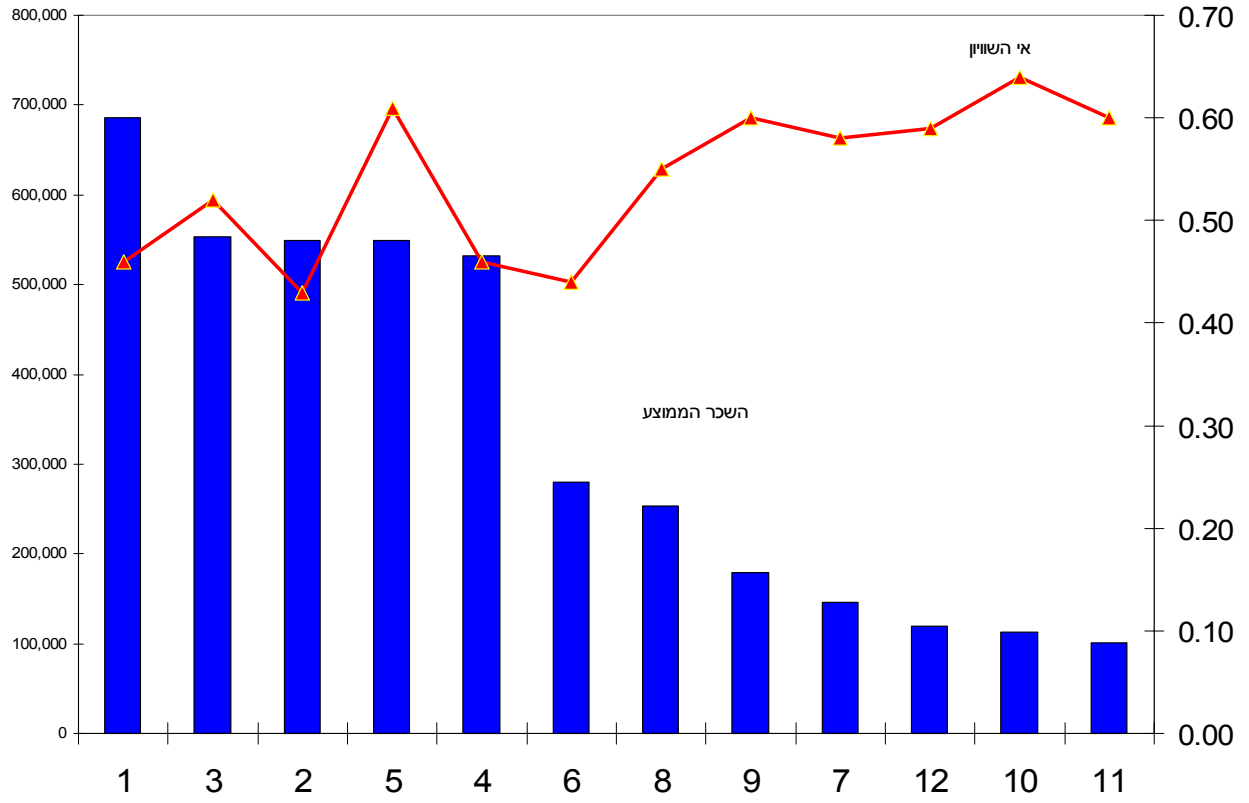
תרשים 2

אי השוויון בשכר בפועל בליגת העל בכדורגל (2000/01) בהשוואה לאוכלוסיית הגברים 18 עד 34

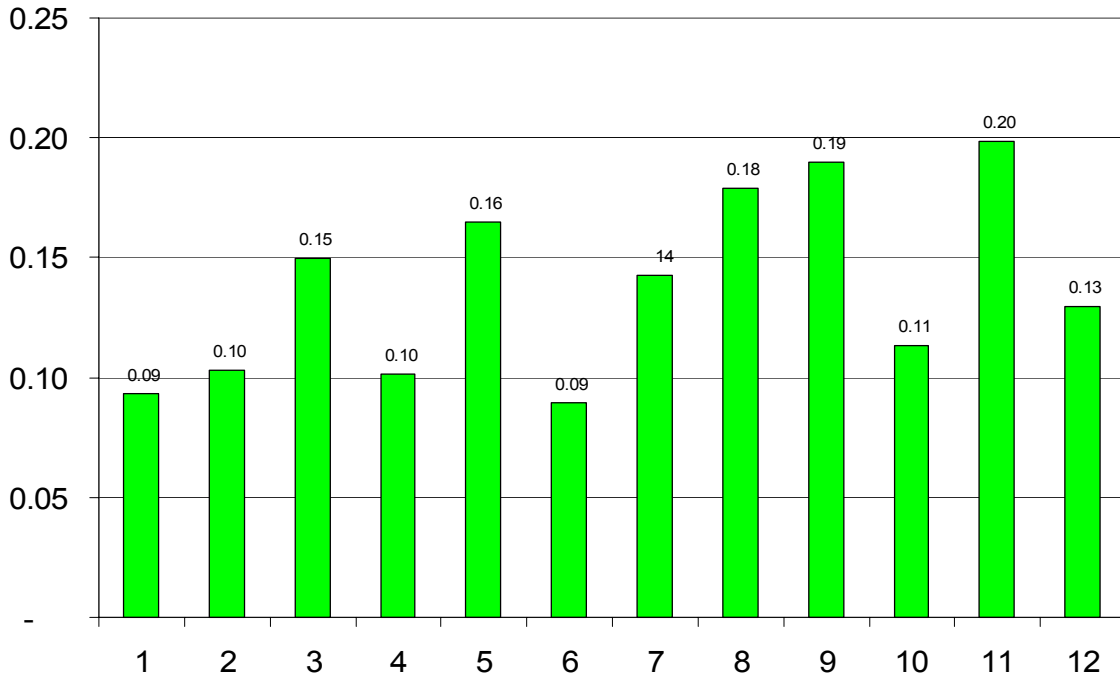


תרשים 3

אי השוויון בקבוצות לפי גובה השכר הממוצע

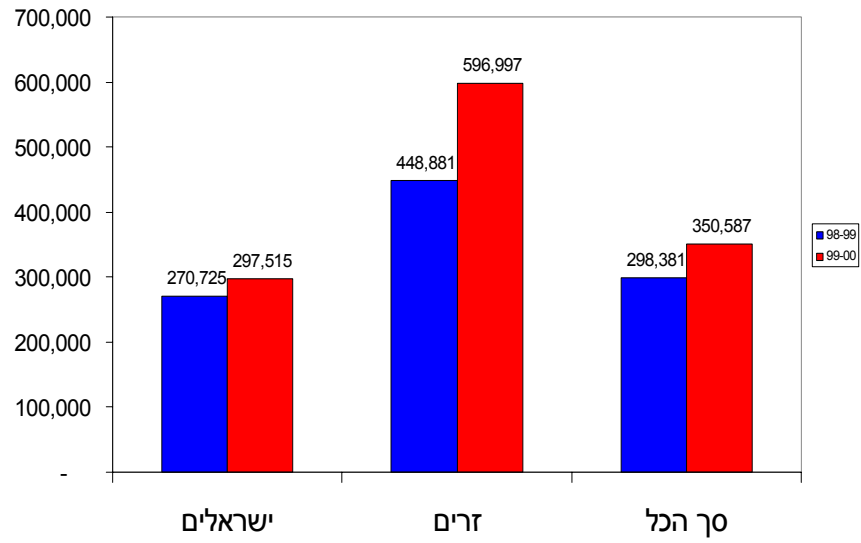


תרשים 4
אפקט הכוכבים



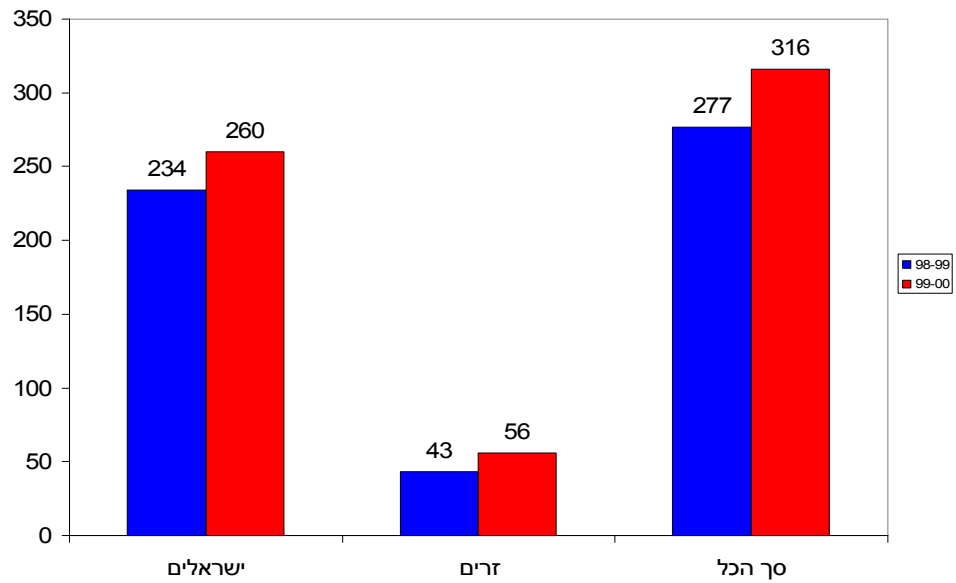
הערה: השכר של השחקן בראש טבלת השכר חלקי השכר של כל הקבוצה בעונת 2000-01 בפועל.

תרשים 5: השפעת הזרים על שכר הישראלים



העיבודים נעשו על בסיס נתוני השכר של אוכלוסייה מתמדת: הקבוצות שהיו בשתי העונות בליגת העל

תרשים 6: השפעת הזרים על כמות הישראלים



העיבודים נעשו על בסיס נתוני השכר של אוכלוסייה מתמדת: הקבוצות שהיו בשתי העונות בליגת העל