רוח הספורט

כתב־עת למדעי הרוח, החברה, החינוך הגופני והספורט

גיליון 4, תשע"ח 2018

יוצרים ומחנכים לעתיד
מכללת אוהלו בקצרין
מכללה אקדמית לחינוך, מדעים וספורט

רוח הספורט
כתב־עת למדעי הרוח, החברה, החינוך הגופני והספורט
גיליון 4, תשע"ז 2018

המערכת: **פרופ' שמעון עמר**
פרופ' גור אלרואי
פרופ' מנחם מור
ד"ר ענת קדרון
ד"ר עמנואל תמיר
ד"ר רון מור
ד"ר אייל וייסבליט

עורך: **ד"ר אודי כרמי**

ISSN 2410-194X

עריכת לשון: הילה שביט
ריכוז מערכת: אורנה ריין
עיצוב: הוצאה גלילית
עימוד: חיים בלוצר
דפוס: פרסקו, כרמיאל | ינואר 2018

כתובת המערכת: יחידת המחקר, מכללת אוהלו, ת.ד. 222, קצרין טלפון: 04-6825082
דואר אלקטרוני: research1@ohalo.ac.il; udic@ohalo.ac.il
מו"ל: הוצאה גלילית ומכללת אוהלו
© כל הזכויות שמורות למכללת אוהלו בקצרין.

הוצאה גלילית
galileebooks.co.il

יוזמים ומובילים שינוי
מכללת אוהלו בקצרין
מכללה אקדמית לחינוך, מדעים וספורט

מטרות "רוח הספורט"

רוח הספורט הוא כתב עת שפיט בנושא חינוך גופני וספורט. במסגרת כתב העת יראו אור מאמרים בעברית ובאנגלית בתחומים הקושרים בין מדעי הרוח והחברה לפעילות גופנית. רוח הספורט שואף לפרסם מאמרים במגוון תחומים, כגון: היבטים חברתיים של פעילות גופנית, ספורט ומדעי ההתנהגות, חינוך גופני במאה ה־21, קידום בריאות ושיקום, תורת האימון וכד'.

שיפוט מאמרים

מאמר שישלח למערכת **רוח הספורט** יראה אור רק לאחר שיישפט על־ידי עמיתים-מומחים.

הנחיות למחברים

- יש לשלוח את המאמרים בקובץ WORD לכתובת המייל: udic@ohalo.ac.il. מחבר המאמר מתבקש לא לציין את שמו כדי להבטיח שיפוט אובייקטיבי. נא לשלוח מכתב נפרד ובו פנייה מאת המגיש למערכת רוח הספורט בבקשה לפרסם את מאמרו ופרטים להתקשרות.
- יש לכתוב את המאמר בגופן דוד בעברית (David) ובגופן Times New Roman באנגלית, ברווח 1.5 שורות ובגודל 12. כותרות יעוצבו בגופן מודגש בגודל 14.
- היקף המאמרים לא יעלה על 25 עמודים כולל הערות.
- על המחבר לשלוח למערכת (בנפרד מהמאמר) את הפרטים הבאים: שם, דרגה אקדמית, מוסד אקדמי, פרטי התקשרות. כמו כן יש לצרף תקצירים בעברית (150 מילים) ובאנגלית (250 מילים) וכן 5-6 תארנים (Descriptors) בעברית ובאנגלית.
- הערות ומקורות יצוינו בסוף המאמר. רשימה הכוללת מקורות בעברית ובאנגלית, תוצג כך שהרשימה בעברית תהיה ראשונה.

על המחברים

ד"ר אור לונטל, מרצה וחוקר במכללה האקדמית אוהלו בתחומים: הגיאוגרפיה של הספורט, היבטים מרחביים-חברתיים של ספורט ופעילות גופנית, אהדת ספורט ותקשורת מקוונת. לונטל מכהן כדיקן הסטודנטים במכללת אוהלו.

ד"ר מירי שחף, מרצה ומדריכה פדגוגית במסלול החינוך הגופני במכללה האקדמית גבעת וושינגטון בישראל. שימשה בתפקיד מדריכה ארצית ומחוזית במשרד החינוך. היא חברה בוועדה לכתיבת תוכנית הלימודים העתידית בתחום החינוך הגופני וחברה בוועדת המקצוע. מחקריה עוסקים בקשר בין מאפייני אישיות, הישגים בלימודים וספורט תחרותי ובעמדות הורים וגננות כלפי פעילות בגיל הרך.

חן עבדו, בעל תואר ראשון בחינוך גופני ותואר שני בחינוך לפעילות גופנית ובריאות. מרצה ומדריך פדגוגי במכללת סמינר הקיבוצים, מאמן שוערים בנבחרת הנוער של ישראל ומרצה באגף ההדרכה להכשרת מאמנים בהתאחדות לכדורגל.

ד"ר גילי יוסף, בעלת תואר ראשון במדעי החיים, תואר שני בפיזיולוגיה ו־PhD באימונולוגיה ומורה לחינוך גופני. ראש המחלקה לחינוך גופני - תואר ראשון ושני במכללת סמינר הקיבוצים. מרצה לפיזיולוגיה של המאמץ, אימונולוגיה של הספורט ועוד.

ד"ר גל הרפז, בעלת תואר ראשון בפסיכולוגיה, תואר שני בפסיכולוגיה חברתית ו־PhD בפסיכולוגיה חברתית מאוניברסיטת תל אביב. מומחית ליחסים בין אישיים ובין קבוצות ולפיתוח מנהיגות ואינטליגנציה רגשית בארגונים .(Roach Martin England) מרצה באוניברסיטה הפתוחה.

ד"ר רינת ארביב אלישיב, ראש רשות המחקר במכללת סמינר הקיבוצים. מחקריה מתמקדים במגמות בהתפתחות מדיניות חינוכית בישראל, הכשרת מורים, קידום כוח האדם בהוראה ותהליכי ריבוד חברתיים והשכלתיים. עומדת בראש קהילת חינוך באגודה הסוציולוגית הישראלית ומלמדת שיטות מחקר כמותיות למתקדמים בתוכניות שונות לתואר שני במכללת סמינר הקיבוצים.

טלי גדיש, בוגרת תואר שני בתוכנית לפעילות גופנית ולבריאות במכללת סמינר הקיבוצים, בוגרת תואר ראשון בחינוך גופני במכללה האקדמית בווינגייט, מורה לחינוך גופני ומחנכת בבית ספר הרב תחומי עמק חרוד, מורה לבגרות במגמות חינוך גופני ומחול בבית הספר, בעבר מדריכת אירובי ופילאטיס.

ד"ר אירית גיל, מורה לפלדנקרייז, מרצה במכללת שאנן, במכללת אוהלו ובמכללת קיי בתחומי אנטומיה, קינזיולוגיה, ביומכניקה, התפתחות סנסומוטורית ויציבה נכונה.

לירון ילוז, בעלת תואר B.A. בחינוך מיוחד עם הסבה לחינוך גופני. הידרותרפיסטית לילדים הסובלים מעיכובים ומליקויים התפתחותיים. מחנכת ומורה לחינוך גופני לאנשים עם אוטיזם. עובדת עם קהילת האוטיסטים בכל הגילים, בדגש על שיפור תפקודים גופניים.

נבות מילוא, דוקטורנט באוניברסיטת Babes-Bolyai, קלוז', רומניה. מרצה במכללה האקדמית בווינגייט ובמכללת ספיר.

מיכאלה מילוא, דוקטורנטית באוניברסיטת Babes-Bolyai, קלוז', רומניה. ראש תוכנית ההכשרה למורים לחינוך גופני במכללת קיי.

תוכן העניינים

תוספת זמן: אוהדים, שימור ומורשת הספורט בישראל
אור לונטל **1**

גישות ביהדות לפעילות גופנית ולספורט: הבדלים על רקע פילוח דתי
מירי שחף **15**

השפעת אימון ממוקד בנושא קבלת החלטות על שוערים צעירים במשחק כדורגל
חן עבדו, גילי יוסף, גל הרפז **29**

פעילות גופנית כ"הון אנושי" בקרב נשים בגיל המעבר
רינת ארביב־אלישיב, טלי גדיש **47**

המודעות לחשיבותה של הפעילות הגופנית הכללית וחשיבותה של הפעילות הגופנית לשיפור שיווי משקל בקרב צעירים עם אוטיזם בתפקוד גבוה
איריס גיל, לירון ילוז **69**

מתיחות שרירים ותרומתן השנויה במחלוקת לביצועים גופניים
נבות מילוא, מיכאלה מילוא **83**

תקצירים באנגלית – English Abstracts **A-F**

תוספת זמן: אוהדים, שימור ומורשת הספורט בישראל

אור לונטל

תקציר

מאבקים ציבוריים למניעת הריסת "מקומות ספורט", ובעיקר מתקני ספורט גדולים, מייצגים מגמה עדכנית הקשורה להכרה במתקני ספורט כביטוי לגיטימי לתרבות ספורט מקומית. מאבקים אלו, על המשמעות של מקומות בהקשר של ספורט, מובלים על ידי אוהדי הקבוצות, אשר מנסים לגייס תמיכה של מוסדות חיצוניים, כגון גופי שימור ומוסדות מוניציפליים וממשלתיים. מאמר זה מתמקד בניתוח תפיסותיהם ותחושותיהם של אוהדי הספורט לגבי מקומות אלו ולגבי הצורך בשימורם. המחקר שעליו מבוסס המאמר כלל ניתוח תגובות של אוהדים על גבי רשת האינטרנט בנושא היחס למבני הספורט והקבלתם לתהליכי שימור של מבני תרבות אחרים. זאת בנוסף לסדרת ראיונות עם אוהדים ולניתוח כתבות ומאמרים שפורסמו במדורי ספורט ובבלוגים של ספורט. מתוך הניתוח האיכותני עולה כי אוהדי ספורט מייחסים למתקני הספורט חמישה ערכי מורשת וחשיבות קהילתית היסטורית, זאת באופן מודע ובעיקר באופן לא מודע. עולה אפוא כי החסם העיקרי בהחלטה על שימורם של אתרי הספורט אינו מצוי במשמעות הרגשית של מקומות אלו עבור קבוצות האוהדים, אלא בעיקר בהיעדר הכרה חברתית רחבה במורשת הספורט בישראל או ביתרונותיהם האפשריים של מבנים אלו להוות ביטוי מוחשי של מורשת זאת.

מילות מפתח: **גיאוספורט**, **אוהדים**, **מקומות ספורט**, **אצטדיונים**

מבוא

המועצה לשימור אתרי מורשת אינה מסווגת את האתרים על פי השימוש הפונקציונלי או ההשתייכות התחומית שלהם. תחת זאת היא מדגישה את הערכים החברתיים והתרבותיים של המבנים. למשל, במסגרת התייחסותה לסוג המבנים הראויים לשימור מציינת היא "מבנים בעלי חשיבות מקומית", המוגדרים על ידה באופן הבא: "...חלק מההיסטוריה של היישוב... חלק מהווי החיים בו ונטועים בזיכרון ההיסטורי והחוויתי של בני המקום" (אודות השימור", אתר המועצה לשימור אתרי מורשת בישראל). עולה כי ערכו התרבותי של המבנה אינו תלוי באסתטיקה הארכיטקטונית שלו, אלא מתגבש ומעוצב בעיקר על ידי יחסי הגומלין בין המבנה לבין הקהילה המקומית. לפיכך, ברחבי העולם, ולאחרונה גם בישראל, מתעוררת תפיסה חברתית שעל פיה ראוי לשמר גם את המבנים הפונקציונליים המבטאים את ההלך התרבותי הפופולרי של התרבות המודרנית, שהספורט בכלל והספורט התחרותי בפרט מהווים חלק ממנה. כך למשל התנהל מאבק ציבורי לשימורם או למניעת הריסתם של אולם אוסישקין בתל אביב ושל אצטדיון המכתש בגבעתיים (2005-2007; 2008-2011) שאותו יזמו אוהדי קבוצות הספורט המקומיות בשל ערכם התרבותי של מבנים אלה ובשל היותם ביטוי מוחשי למורשת הספורט העירונית.

מטרת מאמר זה היא לבחון את הקשר המשולש בין אנשים, מקומות ותרבות ולהציג כיצד תפיסה תרבותית רחבה היא ביטוי של תחושות ומעשים של אוהדי ספורט כלפי מקומות בעלי משמעות רגשית. מאמר זה מבוסס על מחקר שבחן את יחסם של אוהדי ספורט לשימור מקומות ספורט, כאמצעי לשימור מורשת הספורט בישראל. בתוך כך נותחו התחושות, התפיסות, הטרמינולוגיה והרטוריקה בהקשר זה. לשם כך אומצה במחקר זה גישה איכותנית פרשנית, שהתבססה על שני כלי מחקר: הראשון, ניתוח תוכן איכותני של 50 דיווחים, פרסומים וסיקורים שהופיעו בעיתונות המודפסת והמקוונת (כמו גם 476 תגובות). שלב זה כלל הבניה לוגית של קריטריונים ושל תמות-על (ראו Wester et al., 2004); הכלי השני היה שמונה ראיונות עומק חצי-מובנים עם אוהדי קבוצות ספורט ומובילי המחאות הציבוריות נגד הריסת אולם אוסישקין בתל אביב ואצטדיון המכתש בגבעתיים.

מקומות ספורט: פונקציונליות ומשמעות

הסביבה האנושית המודרנית משובצת במגוון מקומות ומבנים שימושיים לחיי היום יום. מרבית המקומות הללו אינם זוכים למשמעות ייחודית מעבר לזאת הקיימת בקרב קהילת המשתמשים המיידית, ולרוב אינם נחקקים בזיכרון הקולקטיבי ברמה העירונית או הלאומית. חפצים, מבנים ואתרים הפזורים במרחב זוכים לתוספת המעורפלת "היסטוריים" כאשר קיים אינטרס אישי, קהילתי או לאומי להנצחתם ולהנצחת סיפורם. כלומר, הצורך האנושי בהקניית משמעות היסטורית מתבצע על ידי הקניית חשיבות מרחבית לאתרים מסוימים. צורך זה מהווה אפוא אמת מידה להבחנה בין אירועי העבר השונים וחשיבותו התרבותית הייחודית של כל אחד מהם. גרהאם ועמיתיו (Graham et al., 2000) גורסים בעניין זה כי העבר מתייחס לכלל האירועים אשר התרחשו, ההיסטוריה היא התמקדות במבחר אירועים משמעותיים, ואילו המורשת היא תשקופת של ההווה על העבר ועל העתיד כהשלכה של העבר. הגבול בין ההיסטוריה והמורשת מטשטש לעתים בשל העובדה כי שני המושגים מונעים על ידי התבוננות סובייקטיבית. יתר על כן, גם הזהות הקולקטיבית, האחידה לכאורה, אוגרת בתוכה שוני רעיוני נתפס, שכן יש בכוחה לייצג סמליות אחרת עבור כל פרט המזדהה עמה (Orbascli, 2000). מכך עולה כי מורשת ואתרי מורשת נטענים בחשיבות תרבותית כאשר ישנו צורך עכשווי בכך. כלומר ה"עבר" - ובהתאם לכך העתיד - מעוצבים בהתאם להווה.

ניתן לטעון כי הצורך הטבעי של אנשים להזדהות עם ערכי המורשת והנוסטלגיה מתחזק בעקבות שינוי החיים המהיר בעת המודרנית. כמו כן, לרוב, כפי שטוען הולינסהד (Hollinshead, 1999) אנשים המדוכאים או הנתונים בידי איום חיצוני - מוחשי או לא - נוטים לשכתב את ההיסטוריה וליצור מיתוסים על בסיסה. לפיכך, הפרדת ההיסטוריה (המדויקת) מהמורשת (הטעונה) היא תוצאה של פעילות ושל צרכים פוליטיים (שם). לאור זאת, הדרישה לשימור מבנה ספורט משמעותה רצון לייצוג הסמליות במקום מסוים במרחב (לונטל, 2013). הצורך של אנשים בהווה בהכרה במקומות ובשימור שלהם נובע מכמה סיבות, בהן: ייחודיות של יצירות אמנות ושל מונומנטים; שימוש נוסף במבנים ובשטח האתר; ולבסוף - בהקשר הנידון לעיל - חיזוק הקשר של הפרט, של הקהילה, של המדינה או של המין האנושי עם עברו ועם מורשתו המשותפת. בישראל המורשת היא חלק בלתי נפרד מהנוף, והיא באה לידי ביטוי במגוון מבנים ואתרים,

שבחלקם אף משמשים אתרי תיירות. למשל, אתרים היסטוריים-דתיים (הכותל המערבי, מצדה), מוזיאונים (הרעות, חצר תל חי) ועוד. זאת, בין השאר, בשל החשיבות שניתנה לשמירה על המורשת ולמיתוס העצמאות עם הקמת המדינה, ולמעמדה כפרויקט לאומי ממדרגה ראשונה (עזריהו, 1995).

הספורט זכה לחשיבות רבה בעשורים הראשונים להקמת המדינה כמכשיר לחיזוק הזהות הלאומית, ובעיקר ככלי תעמולתי בזירה הבין-לאומית (קאופמן וגלילי, 2009). בדומה לשימוש שנעשה בספורט לחיזוק הזהות הלאומית הקולקטיבית, ואף הלאומנות, בסוף המאה ה־19 בגרמניה (Turnen) ובצ'כיה (Sokol) (קאופמן, 2003), כך שימש גם הספורט הארץ ישראלי והספורט הלאומי לאחר קום המדינה ככלי בידי מנהיגי המדינה להצגה של סממני ריבונות (חריף, 2003). מתוך הספורט הישראלי הייתה זו נבחרת הכדורגל הלאומית שבעיקר תרמה - במפגשיה הבין-לאומיים - להידוק הקשר עם יהדות הגולה, לחיזוק הגאווה וההזדהות ולעיצוב דימויו של היהודי החדש. כך היה במשחקה הראשון של הנבחרת הלאומית בכדורגל ב־1948, כארבעה חודשים לאחר הכרזת העצמאות, במסגרת הביקורים הספורטיביים שלה בארצות הברית (קאופמן וגלילי, 2009), ובמיוחד במפגש הכפול נגד נבחרת ברית המועצות ביולי 1956 (חריף, 2003).

גם הספורט המקומי, עד לתהליכי התמסחרות בשנות ה־80 וה־90 של המאה הקודמת (בן פורת, 2002), היה מושפע רבות מפוליטיקה, ואופיין בקיומה של זיקה הדוקה בין המחנות הפוליטיים למועדוני הספורט. כך למשל ייצג מועדון "הפועל" את ההסתדרות הכללית, "בית"ר" - את המפלגה הרביזיוניסטית ו"אליצור" - את הציונות הדתית (קאופמן, 2003). הבדלים אידאולוגיים-פוליטיים אלו, לצד האופי הטריטוריאלי המובהק של הספורט בכלל ושל הכדורגל בפרט (Lawson, 2001), הביאו להקמת מגרש נפרד לכל מועדון בתוך אותה עיר. כך בחיפה אירחה "הפועל" המקומית את משחקיה באצטדיון קריית חיים, בעוד קבוצת "מכבי" השתמשה באצטדיון קריית אליעזר; בירושלים שיחקה "הפועל" במגרש קטמון, ואילו "בית"ר" - בימק"א; ובתל אביב שיחקה "הפועל" באצטדיון בלומפילד, ומכבי - באצטדיון המכבייה (לונטל, 2013ב). למתקן הספורט ישנן השפעות על הכלכלה ועל הפיתוח האורבניים (ראו Swindell & Rosentraub, 1998). אך מעבר לכך, יש לו חשיבות סמלית רבה עבור אוהדי קבוצות הספורט והקהילה המקומית. ניתן לראות זאת למשל בשימוש הנפוץ במונח בעל הקונוטציה הרגשית - "בית", בהקשרים רבים בתחום הספורט: "מגרש ביתי", "שיפוט ביתי", "משחק ביתי" וכיוצא באלו. זאת בשל הנרטיבים הנלווים של המילה "בית", אשר נושאים את הרעיון של יציבות ושל המשכיות (Ramshaw & Gammon, 2010). בשל הקשר בין ספורט למקום שבו הוא משוחק משנים במידה רבה תהליכים מודרניים בעולם הספורט - ובהם המעבר של המתקנים הגדולים מהמרכז לפריפריה העירונית - את האופי החברתי-קהילתי של הפעילות הספורטיבית (Kennedy, 2012). כתגובה לכך, הספורט והמתקנים המקוריים ששימשו אותו מהווים קרקע פורייה לנוסטלגיה של אוהדים. והנוסטלגיה עצמה היא למעשה זיכרון ברירתי-קיבוצי, אשר כולל את האלמנטים ההיסטוריים שמייצרים את נוף העבר הספורטיבי והאוטופי שאינו קיים עוד בהווה (Ramshaw, 2005). דוגמה אחת להיבט הנ"ל ניתן לראות במגמה ארכיטקטונית בארצות הברית, שעיקרה בנייה של מבני ספורט חדשים ועיצובם על פי דגמי עבר של אצטדיונים

מתחילת המאה ה־20 (בעיקר בענף הבייסבול, המזוהה עם תרבות הפנאי של המדינה); המטרה בכך היא ליצור מוצר ספורטיבי שיכול לשמש גם מצרך תיירותי-נוסטלגי (Hall, 2004).
תהליכי חברות כגון אלו המתקיימים בערים הם מהותיים לשם יצירה ובנייה מחדש של זיכרונות ושל זהות (Vertinsky & Bale, 2004). תהליכים אלו מתקיימים במרחבים הציבוריים וקשורים ישירות לזיכרון החברתי הקולקטיבי, וממנו - ליצירה של הזהות המודרנית (Massey, 2005). בהקשר זה מתקן הספורט הוא מקום ציבורי, באופן סמלי ופונקציונלי. יתר על כן, למבני הספורט הגדולים יש כמה יתרונות אשר מייחדים אותם לעומת מקומות ציבוריים אחרים ומקנים להם משמעות על ידי האוכלוסייה המקומית. למשל, הארכיטקטורה הייחודית, הקביעות המרחבית והפעילות הרגשית המתקיימת בהם. בהתייחס לתפקידו של מקום הספורט קושר ג'וליאנוטי (Giulianotti, 1999) את המונח "טופופיליה" (אהבת המקום) לחיבור בין אוהד הכדורגל למגרשו הביתי, זאת באמצעות שליטה ברגשותיו והעצמתם, וכן יצירת קשרים סימבוליים ומוחשיים. נוסף על כך, האצטדיון הוא המקום שבו הפרט נהיה חלק מקבוצה חברתית גדולה בעלת מטרות, חוויות וזיכרונות משותפים, אשר תלויים במקום ההתרחשות, ואינם יכולים להתקיים בלעדיו (לונטל, 2013ב). לפיכך גורס גפני (Gaffney, 2008) כי לכל אצטדיון בכל עיר יש קשר חזק עם הקהילה המקומית, והוא מכיל משמעויות חברתיות ותפקודים פונקציונליים מעצם היותו סמל של התרבות המקומית.
בעשור האחרון ישנם תהליכי גלובליזציה מואצים של הספורט. מגמה אחת כוללת עלייה בהיקף ערוצי הטלוויזיה המוקדשים לתחום, במספר השידורים הישירים של משחקים בארץ ובעולם, בפופולריות של רשת האינטרנט ובגידול במידע ספורטיבי, וכן בזמינות ובמיידיות של הטלפונים החכמים. כל אלו אפשרו למועצה להסדר ההימורים בספורט - שהנה הגוף הממן העיקרי של תשתיות ספורט במדינה - לצאת במגוון משחקי הימורים חדשים (המצליח שבהם הוא ה"ווינר" - winner, שהוצג לראשונה בשנת 2002) ולהגדיל את הכנסותיה בעשרות ובמאות מיליוני שקלים בכל שנה.
הגידול המהיר בהכנסות בעשור זה הביא לגל של בניית אצטדיונים חדשים (רוב האצטדיונים הגדולים בישראל נבנו בשנות ה־50 וה־60 של המאה הקודמת), בהם אצטדיון המושבה בפתח תקווה, האצטדיון העירוני נתניה בנתניה, אצטדיון סמי עופר בחיפה, אצטדיון ווינר בבאר שבע, אצטדיון טוטו בעכו ועוד. תקופה זו אופיינה גם במכירתם, בעזיבתם ובהריסתם של אצטדיונים ישנים בשל מגוון רחב של סיבות, בהן גם הפונקציונליות העדיפה של המתקנים החדשים; עלייה חדה בשווי הקרקע בישראל ובמיוחד במרכזי הערים; שיקולים של פיתוח עירוני ועוד (לונטל, 2013ב).
במקרים של אצטדיון הקופסא בנתניה (הוקם בשנת 1943 וננטש בשנת 2012) אצטדיון קריית אליעזר (1955-2014) ואצטדיון האורווה (1967-2010), רוב רובם של אוהדי הקבוצות המקומיות קיבלו בשמחה את המעבר למתקן החדש, וכמוהם גם התושבים בשכונות הסמוכות למבנים, אשר נפטרו ממה שנתפס על ידם כמטרד של רעש ולכלוך (שם). לעומת זאת, במקרים אחרים (כגון אצטדיון המכתש ואולם אוסישקין), קהילות האוהדים נרתמו למאבק ציבורי רחב היקף למניעת עזיבתם והריסתם של מבני הספורט. לא רק בשל ההיבט הספורטיבי או הלוגיסטי, אלא בעיקר בשל החשיבות התרבותית והקהילתית של אותם מבנים ליישוב ולאוכלוסייתו.

מתקני ספורט רבים בישראל זכו לתואר "מיתולוגי" בפיהם של אנשי תקשורת הספורט ושל אוהדי כדורגל, זאת כדי להמחיש את חשיבותו ההיסטורית והסמלית של המקום. בשתי מחאות האוהדים הגדולות - במקרים של המכתש ושל אוסישקין - נעשו גם פעולות ישירות לקידום ההכרה במבנים כראויים לשימור וההכרזה עליהם כעל מבנים כאלה. ניסיונות שימור אלו, אשר נכשלו לבסוף, היו חלק מדיון ציבורי נחשוני בסוגיית מקומה של תרבות הספורט בהיסטוריה התרבותית של המדינה והכרה במקומות הספורט כחלק מהמורשת התרבותית הבנויה.

תרבות הספורט במרחב הפיזי

הרס הגימנסיה העברית "הרצליה" בתל אביב (בשנת 1959) לטובת הקמת מגדל שלום והדיון הציבורי שהתעורר בעקבותיו, הניעו את התהליך להכרה בחשיבות שימור אתרי מורשת בישראל. שיא התהליך היה הקמת המועצה לשימור מבנים ואתרי התיישבות בשנת 1984. הרצון לשמר ערכים תרבותיים היסטוריים וארכיטקטוניים כדי ליצור יציבות והמשכיות ברמה המקומית והלאומית, הצריכו קביעת תבחינים שבאמצעותם ניתן יהיה למדוד את ערכו התרבותי של כל מבנה ואתר. לשם כך הגדירה המועצה את חמשת התבחינים הבאים: (א) אתרים בעלי חשיבות לאומית; (ב) מבנים בעלי חשיבות מקומית; (ג) אתרים המהווים דוגמה אופיינית לתרבותה של חברה מסוימת בתקופה מסוימת; (ד) מבנה או מכלול מבנים המהווים דוגמה לתרבות בנייה, לטכנולוגיית בנייה ולחומרי בנייה; (ה) אתר שבו גרה אישיות מפורסמת אשר פעלה ותרמה להתפתחות היישוב ("אודות השימור", אתר המועצה לשימור אתרי מורשת בישראל).

לרוב ישנו קושי בקישור של תרבות פופולרית וספורט עם נרטיבים ועם אירועים היסטוריים ולאומיים, אך בחינה פרטנית יכולה ללמד כי כמה אתרי ספורט עשויים לענות על אחד או יותר מתבחיני השימור שלעיל. כך למשל אצטדיון רמת גן (שהוקם בשנת 1950) עונה על ארבעה תבחינים: המקום שבו התרחשה המכבייה השלישית (הראשונה לאחר קום המדינה) - ומכאן חשיבותו הלאומית; האצטדיון מהווה חלק מההיסטוריה המקומית של רמת גן ונדבך מרכזי בהפיכתה ממועצה לעיר (ראו למשל, נדבה, 1950; פרוטוקול מועצת עיריית רמת גן, מס' 4, 15.3.1951); הוא מסמל את פתיחת גל בניית האצטדיונים בישראל בשנות ה־50 ומהווה דוגמה לתרבותה של חברה מסוימת בתקופה מסוימת; וגודל המתקן, מהירות הקמתו ומיקומו על אדמת הסחף המוצפת של פשט הירקון (רחמימוב וברנדייס, 1995), מהווים דוגמה לתרבות הבנייה ולטכנולוגיית הבנייה. על כך יש להוסיף כי אצטדיון רמת גן, בדומה לאצטדיוני ספורט ותיקים אחרים בישראל, עשוי להתאים גם לשבעת הערכים שהגדיר רובלס (Robles, 2010) כמחוללי מחויבות מוסרית לשימור המורשת, והם: טיפולוגיה (התאמת המבנה לסביבה המשתנה); מבנה (חומרים ובנייה); פונקציונליות (שימוש היסטורי ועכשווי); אסתטיקה; ארכיטקטורה; היסטוריה וסמליות.

שימור מורשת תרבותית זוכה להכרה רחבה ומגובה במגוון חוקים, אמנות והסכמים בין-לאומיים. אף על פי כן אין בנמצא קווים מנחים, ברורים וגלובליים לגבי נחיצות השימור במקרים נקודתיים; בפועל, הסמכות להכרזה על מקום מסוים כראוי לשימור ניתנת בידיהם של מוסדות השימור בכל מדינה ובידי הסניפים האזוריים שלהם, בהתבסס על המלצות והחלטות של הרשויות המקומיות. ההעדפה של מבנים מסוימים לשימור היא סלקטיבית ביסודה, ושכיח

יותר לראות ברשימות השימור מקומות בעלי משמעות יישובית, דתית או צבאית מאשר כאלו הקשורים להיבטים של תרבות חילונית יומיומית מודרנית (Holtorf & Ortman, 2008). עם זאת טוענים פליגור ועמיתיו (Pfleegor et al., 2013) כי אף שתפיסתו של מבנה ספורטיבי כאתר מורשת שיש לשמרו, אינה רווחת בחברה המודרנית, מבנים אלו נחשבים לאתרי מורשת חשובים עבור קהילות אוהדים מקומיות ולאומיות.

התעלמות ממבני הספורט כראויים לשימור אינה ייחודית רק לישראל. כך למשל בשבדיה נהרס בשנת 2007 אצטדיון הכדורגל בגוטנברג, מפאת היעדרותו מרשימת האתרים ההיסטוריים של המחוז, זאת אף על פי שהיה אחד ממבני הספורט הגדולים והוותיקים במדינה (הוקם בשנת 1913), היה טעון במסורת עשירה, והדרישה להכללתו ברשימה אף זכתה לתמיכה רחבה של העירייה ושל קבוצות הכדורגל המקומיות (Holtorf & Ortman, 2008). לעומת זאת, גופי שימור שונים בעולם, כגון "הרשם הלאומי של מקומות היסטוריים" בארצות הברית (National Registrar of Historic Places), "רשימת המורשת הלאומית" באוסטרליה (National Heritage List) ו"רשימת המקומות ההיסטוריים" בניו זילנד (Register of Historic Places) קבעו אצטדיונים, קולוסיאומים, מסלולי ריצה ומגרשי גולף (Pfleegor et al., 2013) כאתרים בעלי חשיבות היסטורית למורשת התרבותית.

קלונן (Cloonan, 2007) גורס כי לאינדיבידואלים יש צורך אינסטינקטיבי לשמר את העבר הפרטי שלהם. בשל כך החיים הקהילתיים המודרניים מקדמים את המגמה המתרחבת של שימור מבוסס-קהילה. רעיון זה מצוי גם אצל עמית-כהן (ללא תאריך), הטוענת כי חברות זקוקות לנכסים תרבותיים המשדרים יציבות והמשכיות; הקפדה על שמירת משאבים סביבתיים ונכסי תרבות שבהם חובתו של הציבור היא לקבוע נכסים ראויים לשימור - עבור התרבות העכשווית ועבור הדורות הבאים. תפיסה זו מסבירה את הובלתו של המאבק לשימור מתקני הספורט בישראל דווקא על ידי הקהילה המקומית.

יש להדגיש כי על פי טימותי ובויד (Timothy & Boyd, 2003), למורשת יש סולם דרגות המעידות על דרגת חשיבותו של מבנה מסוים. כלומר, לחלק מן המקומות ישנה משמעות בין-לאומית, ואילו לאחרים ישנה משמעות לאומית, אזורית או מקומית בלבד. בישראל, בשל הצלחתו המוגבלת של הספורט בזירה בין-לאומית, למרבית מקומות הספורט ישנה משמעות ברמה הלאומית (למשל, אצטדיון בלומפילד והיכל מנורה מבטחים בתל אביב), ברמה האזורית (למשל, אצטדיון קריית אליעזר בחיפה, אצטדיון וסרמיל בבאר שבע) וברמה המקומית (למשל, אולם הספורט בכפר בלום, אצטדיון המכתש בגבעתיים). אף שהיקשרות רגשית והקניית משמעות סימבולית לאצטדיונים מתרחשת בכל הרמות שלעיל, נדמה כי מקומות הספורט מהווים מקור מרכזי למורשת קהילתית ולמורשת ספורט ברמה האזורית והמקומית, יותר מאשר ברמה הלאומית. קשר זה נוצר, ככל הנראה, בשל הדומיננטיות של המבנים במרחב ושל התוכן הספורטיבי שלהם בחייה של האוכלוסייה המקומית.

תחושות אישיות ופעולות אקטיביות לשימור

המחקר הנוכחי מבקש כאמור לבחון את רגשותיהן ואת יחסן של האוכלוסייה המקומית ושל אוכלוסיית אוהדי הספורט אל המקום. זאת על מנת לעמוד על הקרבה בין עמדות האוכלוסייה בקשר לחשיבותם התרבותית של מקומות ספורט ובין אלו המכוונות אל אתרים היסטוריים אחרים. ההשערה שעמדה בבסיס הרציונל המחקרי הייתה כי קבוצות נרחבות באוכלוסייה (בעיקר אוהדי ספורט) מתייחסות למקומות הספורט - באופן מודע ולא מודע - כאל חלק מהמורשת ההיסטורית, החברתית והתרבותית של היישוב ושל המדינה, ולאצטדיונים ולאולמות הספורט כאל הביטוי המוחשי של מורשת זו. לשם כך נסקרו ונותחו תגובותיהם של אוהדי ספורט לגבי הריסה או עזיבה של מתקני ספורט גדולים, ובעיקר אצטדיון המכתש בגבעתיים ואולם אוסישקין בתל אביב, אשר במהלך המאבק הציבורי בעניינם הועלתה ונשקלה האפשרות להכניסם לרשימת האתרים המיועדים לשימור.

יש לציין כי היחס הרגשי למקומות ספורט אינו נחלתם של אוהדי ספורט בלבד, אלא מגובה במיתיזציה של תקשורת הספורט, בעיקר זאת המקוונת. דוגמאות לכך ניתן לראות למשל בכתבות שהתפרסמו לאחר הריסת אצטדיונים: "אצטדיון האורווה 2010-1967, יהי זכרו ברוך" (אהרוני, 2010); "חורבן אוסישקין: החלה הריסת האולם המיתולוגי" (מרגלית, 2007). כך גם באשר לשימוש הנרחב במונח "מיתולוגי" לגבי כל אצטדיון שהוקם לפני שנות ה־70 של המאה הקודמת, וראו למשל: אצטדיון הקופסא בנתניה (מערכת ONE, 2014); אצטדיון הכדורגל ביהוד (רוזנברג, 2007); אצטדיון וסרמיל בבאר שבע (צור, 2013); אצטדיון קריית אליעזר בחיפה (לוי, 2014) ועוד. לכן יש להניח כי בשל הדומיננטית של התקשורת ויחסי הגומלין שלה עם הספורט ועם האוהדים, הנרטיב המיתולוגי של מקומות הספורט נעשה שכיח גם בקרב האחרונים.

במחקר זה נבדקו 476 תגובות (טוקבקים) לכתבות שהתפרסמו בנוגע להריסת המכתש, אוסישקין, הקופסא, האורווה וקריית אליעזר, כדי לבחון את גישתם של אוהדים אל מקומות הספורט. התגובות חולקו לארבע קטגוריות על פי תוכנן: בעד ההריסה מתוך רציונל של התחדשות ומודרניות; בעד ההריסה מתוך הקנטה של אוהדי הקבוצה המשחקת במגרש; תגובות כלליות (שאינן עוסקות באופן ישיר בהריסת המבנה); ותגובות נגד הריסת המבנה (קטגוריה זאת חולקה לתגובות שכללו נוסטלגיה והבעת צער, ולתגובות שעסקו בערך התרבותי וההיסטורי). הממצאים מראים כי המספר הרב ביותר של תגובות (180, שהן 37.8%) לא עסקו כלל בנושא הכתבה, אלא במצב הליגה, הקבוצות ועוד. ואילו לאחר מכן (157, שהן 33%) היו התגובות שהביעו התנגדות להרס המבנים (כמחציתן עסקו בנוסטלגיה ובזיכרונות, ומחציתן השנייה במשמעות הריסתו של מקום היסטורי). 29.2% מן המגיבים (139) הביעו תמיכה בהריסה, רובם כהתרסה כנגד אוהדי הקבוצה, ומקצתם בשל הצורך במתקנים חדשים שיספקו שיפור התנאים הספורטיביים לצד שיפור בחוויית הצפייה.

יש להדגיש שהחלוקה השוויונית של תגובות האוהדים, כפי שמעלים הממצאים לעיל, אינה משקפת בהכרח עמדה דו ערכית. בשל הגיל הממוצע הצעיר של אוהדי הספורט (26) (ראו דה פיצ'וטו, 2014), לרוב המגיבים אין קשר אישי או ניסיון ספורטיבי מעשי במקומות הנידונים. חשיבותם של המקומות מתבססת בעיקר על הסמליות החברתית והספורטיבית ועל זיכרונות קולקטיביים, ולא מתוך חוויות וזיכרונות אישיים. יתר על כן, עצם הדיון והיקפו בשאלת השימור

ובחשיבותו של המקום, אל מול מיעוט התגובות בהקשרים מקבילים אחרים (למשל כתבות על ההכרזה על אתרים לשימור שאינם מתחום הספורט ואף הכרזה על אתרי מורשת עולמית בישראל), מלמדים כי משמעותו ההיסטורית-תרבותית של מקום הספורט אכן מצויה בתודעה הציבורית.

ניתוח הטקסטים המתנגדים להריסת מבני הספורט מלמד על דומיננטיות של שלושה רכיבים: הבעת רגשות אישיים; הדגשת הרצף ההיסטורי; והשוואה למבני תרבות אחרים. על רגשותיהם האישיים של המגיבים ניתן ללמוד משימוש רטורי תכוף במילים טעונות; כך לדוגמה מופיעות מילים כגון "אובדן", "חורבן" ו"אבל" - בהתייחסותם לאפשרות ההריסה, ומילים כמו "לב", "מאז ולתמיד", "בית" ו"משפחה" ביחס לקשר היומיומי וארוך השנים עם המקום. על הרכיב השני, הקשר ארוך הטווח בין האוכלוסייה המקומית והמקום, ניתן ללמוד למשל מן המשפט: הילדים, בנים, נכדים ונינים עברו דרך הבית הזה, הבית של כולנו. בילינו בו שעות בכל שבוע ,בכל סוף שבוע. זה היה מסלול החיים הרגיל שלנו. גן ילדים, בית ספר, הנוער העובד והפועל במכתש. עצוב ואפילו יותר מכך. הלכה הילדות הנערות. הלכה ההיסטוריה והלך הזיכרון (רביב, 2011, תגובה 19).

הרכיב השלישי, והרלוונטי יותר לנושא הצדקתו של השימור - ההשוואה בין אירועי ספורט ומבני ספורט לאירועים ומבנים תרבותיים אחרים - מצוי במשפטים כגון: "ראו את הפריזאים שהבינו כמה טעו אחרי בניית מגדל אחד גבוה (מונפרנס) האם פריס הייתה אותה עיר אם היו צצים בכל הרובע החמישי מגדלים לגובה!! סגירת חוף הים במגדלים לגובה היא אסון!!! הריסת בריכת גורדון - בכייה לדורות... אולם אוסישקין - שפצו אותו והפעילו אותו מחדש!!!"(קרופסקי, 2007, תגובה 59); ו"לא הורסים בית כנסת" (טימור, 2010, תגובה 23).

לרוב, הקריאה המקוונת לשימור המבנה אינה נעשית במודע ובהתאם לתבחינים של המועצה לשימור אתרים בישראל, והיא מונעת בעיקר מתחושות ומרגשות בעלי בסיס ספונטני אל מול הרס של מבנים הנתפסים כהיסטוריים. בשל האנונימיות של המגיבים ברשת האינטרנט, ובעיקר בשל המגבלות של מספר התווים לכל תגובה והחשיפה המצומצמת שלה, ניתן לקבל תמונה חלקית בלבד של עמדות אוהדים בנוגע למתקני הספורט הגדולים ומקומם כראויים לשימור. עם זאת, הדרישה הישירה והמכוונת להכרה במקומות הספורט כראויים לשימור קודמה בעיקר על ידי מספר מצומצם של פרטים, כחלק מהמאבקים שנוהלו בעשור האחרון נגד הריסתם של מבני ספורט.

אחד מאלו שעסקו בנושא זה הוא העיתונאי שלמה מן, אוהד קבוצת הפועל רמת גן בכדורגל, שפנה למועצה לשימור אתרים היסטוריים ולחבר הכנסת זבולון אורלב, מיוזמי התיקון לחוק השימור. מטרת הפנייה הייתה לבדוק את נושא הכללתו של המכתש ברשימת האתרים לשימור, אם בזכות המורשת התרבותית ואם בזכות מורשת הספורט. בריאיון עמו (2.5.2011) טען מן כי לדעתו ניתן היה לכלול את המגרש כאתר לשימור בשל חשיבותו המקומית. דעתו זו זכתה לגיבוי של מנהלת המחוז של המועצה, תמר טוכלר, שהדגישה שהאתר מייצג את מורשת הספורט וראוי לשימור, למרות היעדרם של היבטים אסתטיים למבנה (מן, 2008). אך מן קושר את המקום דווקא למורשת הקהילתית ולמרחב התרבותי-עירוני, בין השאר בשל ההכרה בלגיטימיות הפחותה של תרבות פופולרית כראויה לשימור.

על כן הוא ציין כי אצטדיון המכתש, שהוקם כאמפיתאטרון בשנת 1927, שימש מראשיתו

לאירועים עירוניים גדולים כדוגמת טקסי ביכורים, ימי ספורט וחגיגות עצמאות. כך גם לאחר מסירתו לשימוש של קבוצת הכדורגל של הפועל רמת גן, האצטדיון עדיין שירת את אוהדי הקבוצה, את שחקניה ואת שחקני מחלקת הנוער - תושבי המקום ברובם (ריאיון עם מן ש', 2.5.2011). קשירת האצטדיון לאירועים תרבותיים מקומיים רבי משתתפים לאורך יותר מ־80 שנה, ביחד עם נראותו ועם מרכזיותו במרחב האורבני, מחזקות אפוא את מעמדו של המקום כ"בעל חשיבות מקומית", תבחין המוגדר על ידי המועצה לשימור אתרים במילים הללו: "אתרים אלה הם חלק מההיסטוריה של היישוב. הם מהווים חלק מהווי החיים בו ונטועים בזיכרון ההיסטורי והחוויתי של בני המקום" (המועצה לשימור אתרים, ללא תאריך).

בסוגיית הריסתו של אולם אוסישקין בתל אביב עלה רעיון שימור המבנה כחלק מהמאבק נגד הריסתו. כבר בשנת 2006 הוגשה עתירה לבג"צ בשם 2,234 אוהדי הפועל תל אביב נגד הריסת האולם בטענה כי אין מדובר במאבק עירוני בלבד, אלא במאבק בעל חשיבות לאומית - אשר עוסק באופן ישיר בשימור מורשת ספורט בישראל (ללא שם, 2006). לאחר שנה הוגשה גם הצעת חוק שכותרתה "הצעת חוק לשימור אתרי ומתקני ספורט", ככל הנראה בשל הפרופיל התקשורתי הגבוה של המאבק, (סידי, 2007). הצעת החוק הנ"ל נועדה להכיר ב"חשיבותו של הספורט במדינה, כחלק בלתי נפרד מפני התרבות בארץ... ולהנחיל מורשת היסטורית, ספורטיבית-תרבותית לדורות הבאים..." (הכנסת ה־17, הצעת חוק פ/2590/17). מהלך חקיקתי זה הופסק בשל הפסקת עבודתה של הכנסת ה־17. עם זאת, הוא סימן את ההכרה הממסדית החלקית בספורט בישראל כחלק מתרבותה של המדינה.

סיכום - מקומות ספורט כראויים לשימור

מחקר זה ביקש לבחון את תחושותיהם של אוהדי ספורט כלפי מקומות ספורט מתוך ניתוח של השיח המקוון ועל בסיס פעולותיהם לשימור מקומות מסוג זה. הגדרת חשיבותם של מקומות תלויה ביחס של האוכלוסייה אליהם. המשמעות העמוקה הניתנת למקומות ספורט על ידי אוהדים, וכן היקפה ועוצמתה של תופעה זאת, יכולים להצביע על מגמות עתידיות של שימור מקומות ספורט כחלק מהמרקם התרבותי הבנוי של החברה בכללותה. בהתבסס על ההנחה ש"מרחב" הופך ל"מקום" כאשר יש בו אנשים אשר מקנים לו משמעות, הרי שמקומות הספורט כיום - יותר מאשר כל מבנה אחר - מרכזים אליהם את מספר האנשים הגדול ביותר, ובתדירות הגבוהה ביותר.

יתר על כן, מקומות הספורט ובמיוחד מבני הענק דוגמת האצטדיונים, הם זירת ההתרחשות של אירועים רוויי רגש שתוצאותיהם (ההישגים הספורטיביים) מתועדים כחלק מההיסטוריה של הספורט ונחקקים בזיכרונות הפרטיים והקולקטיביים של הצופים ושל הספורטאים. על כך יש להוסיף גם את נראותו הייחודית של המבנה הספורטיבי ואת הבולטות שלו בנוף העירוני, ומכאן גם הדומיננטיות שלו בנוף האורבני. עם זאת, למרות היותו חלק בלתי נפרד מההיסטוריה של היישוב, מקום הספורט טעון במורשת ספורט, והוא מייצר ומייצג משמעות בעיקר עבור אוהדי ספורט. בישראל אין מוזיאוני ספורט או מרחבים אחרים המוקדשים להיסטוריה ולתרבות הספורט, ולפיכך המורשת הספורטיבית הישראלית באה לידי ביטוי אך ורק בארעיות של זיכרונות האוהדים. כלומר, הביטוי הקבוע והמוחשי למורשת ספורט מתקיים אך ורק באמצעות מתקני הספורט: אולמות, מגרשים ואצטדיונים.

הספורט, כביטוי אחד של פעילות גופנית, חייב להתרחש במרחב מסוים - מתקן מוגדר או שטח פתוח. מגוון ענפי הספורט והתפתחויות טכנולוגיות לאורך ההיסטוריה שינו גם את נראותו ואת תפקודו של מקום הספורט, ומכך גם את הקשר של המשתתפים והצופים אליו. בסביבה העירונית המודרנית, ובהקשר החברתי והפונקציונלי, מלכד מקום הספורט חמישה ערכים שונים, אשר מקנים לו את החשיבות הקהילתית ההיסטורית, שהיא תנאי הכרחי להכרתו כמורשת תרבותית בנויה. חמשת הערכים הם: (א) מקום הספורט הוא מקום המפגש הפופולרי ביותר כיום מבחינת היקף ותדירות השימוש בו; (ב) המקום הנו סמל ל"בית" ולתחושת טריטוריאליות אישית וקולקטיבית; (ג) מתוקף גודלו ובלעדיותו בנוף הוא בעל ארכיטקטורה ייחודית ובולטות בסביבה העירונית; (ד) המקום מארח תחרויות ואירועים ספורטיביים חשובים; (ה) במקומות אלו נעשה שימוש פונקציונלי רציף ועקבי לאורך תקופה ממשוכת, לרוב במשך עשרות שנים בכל מתקן.

בשיח האוהדים המקוון לגבי מקומות הספורט, ובמיוחד אל מול הדרישה להריסתם, ניתן לזהות התייחסות ישירה ועקיפה של האוהדים לערכים אלו - חלקם או כולם. ניתן לומר כי אוכלוסיית אוהדי הספורט יודעת לשייך למקומות הספורט את ערכי המורשת ואת התבחינים המקובלים לשימור. עם זאת, בשל הריחוק הרעיוני הנתפס בין ספורט ובין שימור, ישנה נטייה גורפת להצדיק שימור של מקומות הספורט על בסיס הקשרים היסטוריים נלווים, ולאו דווקא בזכות מורשת הספורט בלבד. כך, בכפוף להתאמה בין מקומות הספורט ובין ערכי השימור, היעדר ההכרה במורשת הספורט בישראל היא החסם העיקרי לשימורם העתידי של מקומות אלו. שינוי תפיסתי זה וההכרה בחלקו של הספורט בהיסטוריה של ארץ ישראל ושל מדינת ישראל, יובילו כנראה גם להכרה הרשמית במבני ספורט כמבנים ראויים לשימור.

ביבליוגרפיה

אהרוני, א' (14.5.2010). אצטדיון האורווה 1967-2010, יהי זכרו ברוך. Ynet. נדלה ב־1.5.2014 מ־http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3889247,00.html

בן פורת, א' (2002). ממשחק לסחורה: הכדורגל הישראלי 1948-1999. שדה בוקר: המרכז למורשת בן גוריון.

דה פיצ'וטו, מ' (1.4.2014). סקר האוהדים הגדול: התוצאות המלאות. וואלה!. נדלה ב־1.9.2014 מ־http://sports.walla.co.il/?w=%2F7%2F2734391&m=1

חריף, ח' (2003). 'חשוב שאנו נכה בגויים': המשמעויות הלאומיות של משחקי הכדורגל בין נבחרות ישראל וברית המועצות, קיץ 1956. קתדרה, 109, 111-130.

טימור, ל' (1.6.2010). נעים: מקווה שניתן יהיה לעצור את מכירת המכתש. One. נדלה ב־1.9.2014, מ־http://www.one.co.il/Article/159356.html

לוי, ת' (14.5.2014). מזכרת רעה: מאות אוהדי מכבי חיפה עקרו כסאות. Sport5. נדלה ב־1.9.2014 מ־http://www.sport5.co.il/articles.aspx?FolderID=64&docID=168988&lang=HE

לונטל, א' (2013). שימור והנצחה של מקומות ספורט בישראל. זמנים, 121, 100-110.

לונטל, א' (2013ב). מתחמי ספורט תחרותי בישראל, פוליטיקה חברה ותרבות. תזה לתואר שלישי. אוניברסיטת חיפה.
לונטל, א' (2014). אצטדיונים לאומיים, המקרה של רמת גן. בתנועה, י(4), 473-491.
המועצה לשימור אתרים (ללא תאריך). אודות השימור. נדלה ב־8.8.2014 מ־ http://www.shimur.org/viewStaticPage.aspx?pageID=262
מן, ש' (17.9.2008). המועצה לשימור המכתש. המכתש בגבעתיים. נדלה מ־maktesh.wordpress.com
מאמר מערכת (6.8.2014). סוף הסיפור: נהרס אצטדיון הקופסא בנתניה. *One*. נדלה ב־1.9.2014 מ־http://www.one.co.il/Article/237508.html
מרגלית, י' (25.7.2007). חורבן אוסישקין: החלה הריסת האולם המיתולוגי. *News1*. נדלה ב־1.5.2014 מ־http://www.news1.co.il/Archive/001-D-136626-00.html?t=134852
מרכז המחקר והמידע של הכנסת (19.10.2010). תקציב המועצה להסדר ההימורים בספורט. נדלה ב־1.9.2014 מ־ https://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m02652.pdf
נדבה, י' (1950). רמת-גן – ממועצה לעיר. עיריית רמת-גן.
סידי, ד' (19.5.20007). הח"כים תירוש וארדן הגישו הצעת חוק לשימור אוסישקין. *Ynet*. נדלה ב־1.9.2015 מ־http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3400909,00.html
עזריהו, מ', (1995). פולחני מדינה: חגיגות העצמאות והנצחת הנופלים בישראל 1956-1948. המרכז למורשת בן גוריון, אוניברסיטת בן גוריון בבאר שבע.
עמית-כהן, ע' (ללא תאריך). שיתוף ציבור וחלקו בשימורה של המורשת התרבותית, המועצה לשימור אתרי מורשת בישראל. נדלה ב־1.6.2014 מ־ http://www.shimur.org/viewArticle.aspx?articleID=279
צור, ש' (19.5.2013). עיריית באר שבע מוכרת את אצטדיון הכדורגל וסרמיל. גלובס. נדלה ב־1.9.2014 מ־http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000844981
קאופמן, ח' (2003). חלפו ימי הפיפטי פיפטי. פנים, 25, 10-15.
קאופמן, י' וגלילי, י' (2009). ספורט, אידאולוגיה ציונית ומדינת ישראל. סוגיות חברתיות בישראל: כתב עת לנושאי חברה, 8, 10-31.
קרופסקי, ס' (16.6.2007). הקואליציה התל אביבית נאבקת על הבית. וואלה!. נדלה ב־1.9.2014, מ־http://news.walla.co.il/?w=/1/1122964
רביב, ס' (10.9.2011). אצטדיון המכתש נמחק: "כמו הרס הכותל המערבי". *Ynet*. נדלה ב־1.9.2014 מ־http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4116838,00.html
רוזנברג, א' (24.6.2007). האצטדיון המיתולוגי ביהוד יהפוך למגדלי מגורים. גלובס. נדלה ב־1.9.2014 מ־http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000224629
רחמימוב, א' וברנדייס, ע' (1995). הירקון כמשאב לאומי ואזורי. רשות נחל הירקון. נדלה ב־11.6.2014מ־http://www.yarqon.org.il/he/content/%D7%94%D7%99%D7%A8-%D7%A7%D7%95%D7%9F-%D7%9B%D7%9E%D7%A9%D7%90%D7%91-%D7%9C%D7%90%D7%95%D7%9E%D7%99-%D7%95%D7%90%D7%96%D7%95%D7%A8%D7%99

Cloonan, M. V. (2007). The moral imperative to preserve. Library Trends, 55, 746-755.
Gaffney, C. T. (2008). Temples of the earthbound gods: Stadiums in the Cultural Landscapes of Rio de Janeiro and Buenos Aires. Austin: University of Texas press.
Giulianotti, R. (1999). Football: a Sociology of the Football Game. Cambridge: Polity Press.
Graham, B., Ashworth, G. J., and Tunbridge, J. E. (2000). A Geography of Heritage: Power, Culture and Economy. London: Arnold.
Hall C. M. (2004). Sport Tourism and Urban Regeneration. In B.W. Ritchie & D. Adair (Eds.), Sport Tourism: interrelationship, Impacts and Issues (pp. 192-205). Channel view publication.
Hollinshead K. (1999). Myth and the Discourse Of Texas from Tourism and Cultural Conflicts. New York: CABI publishing.
Holtorf, C., & Ortman, O. (2008). Endangerment and conservation ethos in natural and cultural heritage: the case of zoos and archaeological sites. International journal of heritage studies, 14(1), 74-90.
Kennedy, D. (2012). Football stadium relocation and the commodification of football: The case of Everton supporters and their adoption of the language of commerce. Soccer & Society, 13(3), 341-358.
Lawson, B. (2001). Language of Space. Oxford: Architectural Press.
Massey, D. (1994). Space, Place and Gender. Minneapolis: University of Minnesota Press.
Orbascli, A. (2000). Tourists in Historic Towns: Urban Conservation and Heritage Management. London: E & FN Spon.
Pfleegor, A. G., Seifried, C. S., & Soebbing, B. P. (2013). The moral obligation to preserve heritage through sport and recreation facilities. Sport Management Review, 16(3), 378-387.
Ramshaw, G. (2005). Nostalgia, Heritage, and Imaginative Sports Geographies: Sport and Cultural Landscapes. Paper Presented at the Forum UNESCO University and Heritage 10th International Seminar "Cultural Landscapes in the 21st Century", April, 2005.
Ramshaw G., & Gammon S. (2010). On home ground? Twickenham stadium tours and the construction of sport heritage. Journal of Heritage Tourism, 5(2), 87-102.
Relph, E. (1976). Place and Placeness. London: Pion Limited.
Robles, L. G. (2010). A methodological approach toward conservation.

Conservation and Management of Architectural Sites, 12, 146-169.
Swindell, D. & Rosentraub, M. S. (1998). Who benefits from the presence of professional sports teams? The implications for public funding of stadiums and arenas. Public Administration Review, 11-20.
Timothy, D. J. and Boyd, S. (2003). Heritage Tourism. London: Prentice Hall.
Vertinsky, P. & Bale, J. (2004). Introduction. In P. Vertinsky & J. Bale J. (Eds.), Sites of Sport: Space, place, experience (pp. 1-7). London & New York: Routledge.
Wester, F., Pleijter, A., & Renckstorf, K. (2004). Exploring newspapers' portrayals: A logic for interpretive content analysis. Communications, 29, 495-513.

גישות ביהדות לפעילות גופנית ולספורט: הבדלים על רקע פילוח דתי

מירי שחף

תקציר

ילדי ישראל הלומדים בתלמוד תורה אינם לומדים שיעורי חינוך גופני, וזאת בהשוואה לילדים במוסדות החינוך הרשמיים או במוסדות המוכרים שאינם רשמיים. כדי להבין מדוע זהו המצב, נסקרה גישתה של היהדות לפעילות גופנית ולספורט החל מימי המקרא עד ימינו אלה. מן הסקירה עולה שהסתייגות החכמים לא הייתה מפעילות גופנית, אלא מתופעת ההלניזם ותרבות הגוף בימי המשנה והתלמוד. הסיבה לעובדה כי מגזר מסוים בישראל אינו מקבל שיעורי חינוך גופני נעוצה כנראה בתקופת ההשכלה, עת התפצלה היהדות לשני זרמים עיקריים: הזרם החרדי - שהתנגד לתרבות הגוף; והזרם הציוני-דתי - שתמך בה כחלק בלתי נפרד מזהותו של היהודי החדש. הזרמים השונים ביהדות מבחינים אם כן בין פעילות גופנית לצורך בריאות - שבה הם תומכים, לבין פעילות גופנית כמטרה בפני עצמה - שלגביה הם חלוקים. גישות אלו באות לידי ביטוי בסיקור נושא הספורט בעיתונות הכתובה, ובמיוחד בהיעדר סיקורו בעיתונות החרדית, למעט בהקשרי בריאות. יחד עם זאת קיימת מגמה לעידודה של הפעילות הגופנית במגזר החרדי בקרב נשים, הבאה לידי ביטוי בהכשרת מורות להתעמלות בסמינרים החרדיים. לצד זאת אין עדיין מענה להיעדר הכשרת גברים חרדים ולהיעדר שיעורי חינוך גופני בקרב גברים במגזר החרדי.

מילות מפתח: **בריאות, חרדי, ציוני-דתי, יהדות, לאומי, עיתונות**

הקדמה

כשאנו מסתכלים על מערכת החינוך היסודית בישראל, אנו מוצאים כי היא נחלקת למוסדות חינוך רשמיים בבעלות המדינה; מוסדות מוכרים שאינם רשמיים - שאינם בבעלות המדינה; ומוסדות חינוך חרדיים, הנחלקים למוסדות מוכרים שאינם רשמיים ולמוסדות פטור. בחינוך היסודי החרדי רוב הבנים לומדים בתלמודי תורה, שהם מוסדות פטור, ואילו הבנות לומדות בבתי ספר יסודיים, המשתייכים לבתי ספר מוכרים שאינם רשמיים (וורגן, 2007), ורוב מוסדות החינוך היסודיים המוכרים שאינם רשמיים משתייכים למגזר החרדי (וייסבלאי, 2012, 2013).

בתי הספר היסודיים הרשמיים (ממלכתי עברי, ממלכתי דתי עברי וממלכתי ערבי) והמוכרים שאינם רשמיים (עברי וערבי) מחויבים ללמד את מקצועות הליבה, בהם חינוך גופני (משרד החינוך, 2003א, 2005, 2009 [חוזר מנכ"ל]). מספר שעות החינוך הגופני לתלמידי כיתות א'-ו' הנו 2 ש"ש בבתי הספר הרשמיים ו-1 ש"ש בבתי הספר המוכרים שאינם רשמיים. לעומת זאת, במוסדות הפטור, קרי, תלמודי תורה, אין חובה ללמד חינוך גופני (משרד החינוך, 2003ב

[חוזר מנכ"ל]). מתוך היעדר הקצבה לשעות חינוך גופני בקרב תלמידי תלמוד תורה, בהשוואה למגזרים אחרים, מתבקש לברר מהו המניע לכך. במאמר זה ננסה להציג את גישתם של המקורות היהודיים ושל פוסקי ההלכה באשר לפעילות גופנית כדי להבין את המניע לכך שמגזר הילדים הלומדים בתלמוד תורה מודר מפעילות גופנית במערכת החינוך במדינת ישראל. ייחודו של מאמר זה הנו בהעלאת סוגיה זו לראשונה לדיון, בניסיון להבין את שורשיה ובהעלאת הצעות לפתרונה.

התייחסות לפעילות גופנית במקורות היהודיים

בתקופת המקרא אנו עדים לפעלים ולמילות תואר המבטאים פעילות גופנית, כגון "וירץ", "ויאבק", "ויך", "ויט בכח". אלא שהקשרם בטקסט מלמד שאלו פעולות - או תיאור של פעולות - שלא לצורך פעילות גופנית לשמה. מכאן, לא ניתן ללמוד מהם על עמדה בעד פעילות גופנית או נגדה.

כדי לבחון את יחסם של המקורות היהודיים לפעילות גופנית נתמקד בחמש תקופות עיקריות: תקופת המשנה והתלמוד; תקופת הראשונים; תקופת האחרונים; תקופת ההשכלה; והעת החדשה. תקופות אלו מסמלות נקודות ציון עיקריות ויוכלו לשפוך אור על התייחסות היהדות לפעילות הגופנית.

א. בתקופת המשנה והתלמוד - בעת שתרבות יוון ורומא זכו לעדנה - גינו חכמי ישראל את תחרויות ההתגוששות וההיאבקות: "תנו רבנן ההולך לאיצטדינין ולכרקום וראה שם את הנחשים ואת החברין בוקיון ומוקיון ומוליון ולוליון בלורין סלגורין הרי זה מושב לצים ועליהם הכתוב אומר (תהילים, א', א') אשרי האיש אשר לא הלך וגו' כי אם בתורת ה' חפצו, הא למדת שדברים הללו מביאין את האדם לידי ביטול תורה" (בבלי עבודה זרה, י"ח, ע"ב). "תנו רבנן אין הולכין לטרטיאות ולקרקסיאות מפני שמזבלין שם זיבול[1] לעבודת כוכבים דברי ר' מאיר וחכמים אומרים מקום שמזבלין אסור מפני חשד עבודת כוכבים ומקום שאין מזבלין שם אסור מפני מושב לצים". היינו, חכמינו גינו צפייה בתחרויות ובמופעים אלו הן מחשש פולחן פגאני והן מחשש חוסר רצינות וקלות ראש.

במסכת קידושין (כ"ט, ע"א) אנו מוצאים בין חובות האב לבנו את חובת לימוד השחייה: "האב חייב בבנו למולו ולפדותו וללמדו תורה ולהשיאו אשה וללמדו אומנות ויש אומרים אף להשיטו". רש"י מנמק את החובה ללמד שחייה משום פיקוח נפש, שמא יטבע וימות. כך שאף שיש חובה ללימוד שחייה, הנימוק לכך אינו מפני חשיבותה של הפעילות הגופנית, אלא מפני פיקוח נפש.

ב. בתקופת הראשונים (1000-1500 לספירה) - שבה חי הרמב"ם - אנו מוצאים לראשונה גישה המצדדת בפעילות גופנית: "כל זמן שאדם מתעמל ויגע הרבה אין חולי בא עליו וכוחו מתחזק, וכל מי שהוא יושב לבטח ואינו מתעמל... כל ימיו יהיו מכאובים וכוחו תושש" (ספר המדע, הלכות דעות, ד' יד-טו). הרמב"ם סובר שהפעילות אינה מוגבלת בגיל, ואף ממליץ לזקנים לעסוק בה: "הזקנים יצטרכו שיתנועעו גופותם כי מזג גופם צריך אל החום, ואין זקן אחד שיצטרך להשקט ומרגוע, עד שלא יתנועע כלל" (פרקי משה ברפואה, הוצאת מוסד הרב קוק, י"ח, 11).

1 רש"י - "שמזבלים שם": מסדרין צרכי עבודת כוכבים להתנדב לה, מזבלין לשון יזבלני אישי (בראשית ל) ענין חנייה של חיבור ואסיפה אמיישנ"ר בלע"ז.

על פי תפיסתו, השמירה על הבריאות היא ציווי: "הואיל והיות הגוף בריא ושלם מדרכי השם הוא, שהרי אי־אפשר שיבין או ידע דבר מידיעת הבורא והוא חולה, לפיכך צריך להרחיק אדם עצמו מדברים המאבדין את הגוף, ולהנהיג עצמו בדברים המברין והמחלימים" (הלכות דעות, ד', א'). הרמב"ם פוסק במפורש כי "המשובח שבמיני ההתעמלות הוא שיתעמל (הפרט, האדם) עד יגיעת גופו, שתגיל הנפש ותשמח, כמו הצודה (הציד) והצחוק (המשחק) בכדור... ותכוון בכל מיני ההתעמלות שתחבר בהם לבעליהם, עד שיגיעה שמחה ושעשוע גילה" (פרקי משה, י"ח, ב'). כלומר, פעילות גופנית לשם הנאה ותענוג.

גישתו של הרמב"ם היא אפוא שמירה על הגוף כאמצעי לעבוד את ה', ולא כתכלית בפני עצמה. הרמב"ם אינו מתייחס לפעילות הגופנית כאל ערך בפני עצמו, אלא כאל אמצעי לשמירה על בריאות הגוף: "המנהיג עצמו על פי הרפואה אם שם על לבו שיהיה כל גופו ואבריו שלמים בלבד ושיהיו לו בנים עושין מלאכתו ועמלין לצורכו אין זו דרך טובה אלא ישים על לבו שיהא גופו שלם וחזק כדי שתהיה נפשו ישרה לדעת את ה'... שתנוח דעתו עליו וינוח גופו כדי שלא יחלה ולא יוכל לעבוד את ה'..." (הלכות דעות, ג', ג'). "צריך לאדם שיעבד כוחות נפשו כולם לפי דעת... וישים נגד עיניו תכלית אחת והיא השגת ה' יתברך. וישים פעולותיו כולן, תנועותיו ומנוחותיו וכל דבריו, מביאים לזו התכלית... עד שישיג וידע... והכוונה בבריאות גופו שתמצא הנפש כלים בריאים ושלמים לקנות חכמות, וקנית מעלות המידות ומעלות השכליות עד שיגיע לתכלית ההיא" (רמב"ם, שמונה פרקים, הוצאת בית אל, פרק ה'). הרמב"ם, אשר הטיף לפעילות לצורך שמירה על הבריאות, עוסק בכתביו בפרטים שונים הקשורים בהתעמלות - תדירות, הדרגתיות, מזג אוויר בעת ההתעמלות ותזונה.

ג. בעל השולחן ערוך, רבי יוסף קארו (1488-1575) שחי בתקופת האחרונים (1500 לספירה והלאה) - דן בסוגיות שונות המתייחסות לפעילות גופנית בהקשר של שבת: "אין לרוץ בשבת אלא אם כן הוא לדבר מצוה כגון לבית הכנסת או כיוצא בו" (קארו, שו"ע, אורח חיים, הלכות שבת, ש"א, א'), אך התיר לטייל ואף לקפוץ לצורך תענוג: "בחורים המתענגים בקפיצתם ומרוצתם מותר וכן לראות כל דבר שמתענגים בו" (שו"ע, אורח חיים, הלכות שבת, ש"א, ב'), ואף התיר לשחות בתנאים מסוימים בשבת: "אין שטין על פני המים אפילו בבריכה שבחצר מפני שכשהמים נעקרים ויוצאים חוץ לבריכה דמי לנהר ואם יש לה שפה סביב מותר דכיון דאפילו נעקרו המים השפה מחזרת אותם למקומם הוי ליה ככלי וליכא למיגזר ביה שמא יעשה חבית של שייטין" [אין רוחצים במים אפילו בבריכה בחצר שמא יתיז מים מחוץ לארבע אמות, אבל אם יש לברכה שפה הרי שהשפה מחזירה את המים ואינה דומה לנהר שהמים נדחים מחוצה לו ודומה לכלי. ולא גזרו שמא יעשה חבית דכלי] (שו"ע, אורח חיים, הלכות שבת, של"ט, ב').

ניתן להסיק מדבריו שאם בשבת מותר לרוץ ולשחות בתנאים מסוימים, קל וחומר ביום חול. וייתכן שיקשה הקורא - למה שישללו פעילויות אלו בימות החול? אלא שלאלו הסוברים שכל חייך צריכים להיות מוקדשים ללימוד התורה, אין זמן לבזבז בפעילויות שיגרמו לך הנאה. ולכן, לעניות דעתי, יש בהתייחסותו של רבי יוסף קארו משום קבלה והכלה של הצורך בפעילות גופנית.

תמיכה לסברה זו ניתן למצוא בהסברו של רבי יעקב ישראל בן צבי עמדין - יעב"ץ (1698-1776) לדברי הגמרא: "מאן קצירי ומריעי רבנן - לפי שהתורה מתשת כח" [מאין שתלמידי החכמים

חולים ונפשם קצרה מחמת חוליים? לפי שהם חלושים ותשושי כח מעמל התורה] (נדרים, מ"ט, ע"ב), אשר מביא תמיכה מהנאמר במסכת אבות (א', י'): "אהב את המלאכה ושנא את הרבנות" - שהתשת הכוח נגרמת עקב מיעוט הגוף. וכשהגוף אינו בתנועה, נגרמת עייפות. לפיכך, יש להתעמל - "וכדי להברות את הגוף צריך התנועעות והתעמלות גופני..." (אסף, תרפ"ה, כרך א', ס' ק"ו (2), עמ' ר"ז). היינו, בדומה לרמב"ם, גם הוא תומך בחשיבותה של הפעילות הגופנית לצורך שמירה על הבריאות.

ניתן לומר אפוא כי פיתוח גוף ותחרויות ספורט, שהיו במעמד מרכזי בקרב אומות העולם עוד מימי יוון העתיקה, נתפסו בידי חכמי התורה כעיסוק בטפל וכעבודה זרה. הרבנים שהרחיבו בעיסוק בפעילות גופנית, ובראשם הרמב"ם, הדגישו כי העיסוק בפעילות גופנית לצורך שלמות הגוף הוא אמצעי להשגת שלמות המידות המוליכה לשלמות האמיתית (ארנד, 2002; שוויד, 1995).

ד. תקופת ההשכלה - חשפה את היהודים הנאורים לעיסוק בספורט באופן שונה מזה שהיה עד אז. לא עוד פעילות גופנית לצורך הכשרת הגוף ללימוד תורה, אלא כעיסוק עיקרי שבו יש לימוד אימון ומאמץ - על חשבון לימוד תורה (זוכמן, תשמ"ו). באמצע המאה ה־19 קם זרם חדש ביהדות - ניאו־אורתודוקסיה, שהלך וגדל בהתמדה, ובראשו עמד הרב שמעון רפאל הירש (1808-1888). הרב הירש דגל במודרניזציה של החיים היהודיים והקים בפרנקפורט שבגרמניה בית ספר ברוח "תורה עם דרך ארץ", שכלל - נוסף על לימודי הקודש - גם לימוד שפות אירופיות, מדעים והתעמלות (אליאב, תשכ"א).

גם הרב יוסף צבי קרליבך (1842-1882) העלה על נס את ההתעמלות, ובבית הספר שהקים בהמבורג, "תלמוד תורה ריאלי", הרחיב את אולם ההתעמלות וקיים בו גם שיעורי שחייה (אופיר, 2006). בתקופה זו חודרת ההשכלה הכללית גם לעולם הישיבות, ולראשונה אנו שומעים על מקצוע החינוך הגופני ועל ספורטאים יהודים מקצוענים. העיסוק בספורט הופך דומה לזה המוכר בימינו, הוא בא על חשבון לימוד תורה ומאפשר השתתפות במסגרת תחרותית.

ה. תפנית משמעותית בתפיסת החינוך הגופני ביהדות מתרחשת בעת החדשה (סוף המאה ה־19 ותחילת המאה ה־20) - עדות ראשונה לכך אנו מוצאים בקונגרס הציוני השני בשנת 1898, עת נאם מקס נורדאו (1849-1923) את נאומו המפורסם על יהדות השרירים. נורדאו הדגיש את חשיבות טיפוח הגוף בקרב היהודים כאמצעי להפוך את הכינוי "יהודונים" (Judenjungen) לבעל משמעות חדשה וחיובית - יהודים צעירים (Junge Juden). נורדאו, אשר היה רופא והצטיין בשחייה ובסיוף, סבר כי ניתן לרפא את חולי התרבות התעשייתית הכללית והיהודית על ידי חינוך גופני. הוא סבר כי חינוך מסוג זה יזקוף הן את הגוף והן את האופי (אופיר, 2006).

נורדאו קידם את ערכי הספורט ליצירת אתוס יהודי-לאומי-חילוני חדש. אגודת הספורט הראשונה הוקמה בקושטא בשנת 1895 על ידי יהודים מגרמניה ומאוסטריה (קאופמן, 1999), ולאחריה הוקמו אגודות נוספות. האגודות מנו גם אתלטים יהודים אשר הורחקו מקבוצות ספורט כלליות על רקע אנטישמי. אגודות אלו, אשר שמותיהן רומזים על הדגשת היכולות הפיזיות והכישורים הספורטיביים - "הכוח" בווינה, "הגיבור" בפראג ו"בר כוכבא" בברלין - קידמו את התודעה היהודית הלאומית. אגודות אלו השתתפו במפגני ספורט בפתיחת הקונגרסים הציוניים ותרמו לגאווה ולפיתוח הקשר בין תרבות הגוף היהודית ובין התנועה הלאומית היהודית (זוכמן, תשמ"ו).

נורדאו השפיע על הרצל להכיר באגודות הספורט כחלק מתנועת השחרור הלאומי, והן אכן היו לסמל בתחייה הציונית (אופיר, תשס"ד). תנועת הספורט היהודית התפשטה עד מלחמת העולם הראשונה לארצות נוספות באירופה ובמזרח התיכון. מועדון הספורט "מכבי", אשר הוקם בוורשה בשנת 1915, היה המועדון הגדול באירופה בין שתי מלחמות העולם. במקביל, גם בישראל הוקמו אגודות הספורט הראשונות; בשנת 1906 הוקמה אגודת "ראשון לציון" יפו, שלימים שונה שמה למכבי תל אביב; אגודת "השומר" הוקמה ב־1909; ואגודת "שמשון" - ב־1909 (קאופמן, 2002); בהמשך קמו אגודת "הפועל" (1926) ואגודת "ביתר" (1933), אשר פעלה במסגרת אגודת הנוער הרביזיוניסטית ואגודת "אלי-צור" (1939), אשר קיבלה לשורותיה נוער דתי.

הקמתה של אגודת הספורט "אלי-צור" עשתה מפנה בהיסטוריה של היהדות הדתית, וזו הפעם הראשונה שהוכר צורך לאומי לקיים את האמרה שמקורה במאה השנייה לספירה ושובצה במשנתו של הפילוסוף הבריטי ג'ון לוק (1632-1704), "נפש בריאה בגוף בריא" (תרגום המושג "A sound mind in a sound body" (ממאמרו של לוק שפורסם בשנת 1693) (אופיר, תשס"ד; 2006). מקימי "אלי-צור" התכוונו לייצר מסגרת לכלל הנוער הדתי בארץ כדי לחזקו, לחסנו ולהכשירו לקראת פעולות אשר ההשגחה מטילה עלינו עם התקרב ימי הגאולה, תוך חינוך לזקיפות קומה רוחנית ולקוממיות דתית (ברוורמן, תשס"ז). יחיאל אליאש (תשס"ז) אשר היה ממקימי "אלי-צור" עמד על הצורך ליצור אווירה דתית מתאימה לנוער העוסק בפעילות גופנית ועל הצורך להאציל את רוח הדת על פעילות זו, פן תהפוך לאבן נגף ליהדות הדתית.

במקביל לתנועות הספורט היהודיות מעניין לראות את הגישה הרבנית לתופעה זו. שיטת "תורה עם דרך ארץ", אשר החלה במאה ה־19 על ידי הרב הירש, המשיכה על ידי נכדו, ד"ר יצחק ברייער (1883-1946). הוא הסביר כי הזנחת הגוף הייתה טעות נוראית, אך כעת יש חשש מהשתעבדות ל"דת הגוף", קרי, מצב שבו כל תכליתו של האדם נסובה סביב האדרת הגוף וצורתו, ראה ערך תחרויות "מר עולם" וכדומה. הוא הדגיש כי חשוב שהנוער ישתחרר משעבוד לתאוות גופניות ויטפח את הגוף בגבורה ומתוך קדושה (ברייער, תשי"א). בדומה לברייער, גם הרב אברהם יצחק הכהן קוק, הראי"ה, שקדם לו (1865-1935), הדגיש זאת כבר בשנת 1904 בעת נאומו ביום השבעה לבנימין זאב הרצל, כי "תכלית השלמות הוא שיהיה הגוף חזק ואמיץ ומפותח כראוי והנשמה בריאה וחזקה ומשוכללת" (קוק, מאמרי הראי"ה, תש"ם).

עשור לאחר מכן, בשנת 1914, באגרת שנכתבה בתאריך ט"ז אב תרע"ד אל הרב נחום כהנא שפירא בתגובה לתוכנית לייסד ישיבה, דרש הראי"ה להכניס פעילות גופנית לתוכנית הלימודים בישיבה: "עיקר גדול מאד בדורנו, דור שירדה החולשה בעולם ומקננת דווקא בין תלמידי חכמים יראי ה' וחושבי שמו" (אגרות הראי"ה, כרך ב', סימן תרכ, עמ' רמג-רמד). גישתו המהפכנית באה לידי ביטוי גם בספרו "אורות" בחלק "אורות התחיה" (סעיף ל"ג), שבו נכתב: "שכחנו את קדושת הגוף, זנחנו את הבריאות והגבורה הגופנית" (קוק, אורות, תשמ"ט).

הראי"ה שיבח את צעירי ישראל העוסקים בחיזוק גופם מתוך תפיסה כי הספורט הוא אמצעי להרבות את האור האלוקי, ולא כתכלית לטיפוח שרירים ודימוי עצמי. עם ישראל שקם לתחייה בארצו מחויב, על פי תפיסתו, בחיזוק כוחותיו החומריים (אופיר, 2006). גישתו זכתה לתגובות חריפות מרבני היישוב הישן, כרב יצחק דיסקין והרב יוסף חיים זוננפלד, היות שסברו כי אין

בפיתוח הגוף ערך עליון, וכי פיתוח הגוף מאפיין את תרבות יוון ומנוגד ליהדות. לעומתם, רבנים אחרים, כרב חרל"פ והרב נחמן שלמה גרינשפן, תמכו בראי"ה והביאו נימוקים שונים לחשיבות הגבורה הגופנית בארץ ישראל (ארנד, 2002).

התקדמות נוספת בהצעדת החינוך הגופני והספורט קדימה התרחשה בעת הקמת מפעל המכבייה, שהיווה למעשה את האולימפיאדה היהודית החל משנת 1932. גם בערוב ימיו, בימי המכבייה הראשונה, התמיד הראי"ה ביחסו החיובי לספורט ובירך את התנועה המכבית (אופיר, תשס"ד). יוסף יקותיאלי, אשר היה אחד מראשי מכבי בארץ ישראל, שחזר את דברי הראי"ה משנת תרצ"א (1931) בעת שביקר אצלו. לפי השחזור, אמר הראי"ה כך: "הספורט הוא דבר שבקדושה, התנועה המכבית היא אחד מהיסודות החשובים ביותר בתנועת התחייה שלנו. בספורט יש הרבה עדינות ואצילות נפשית. השקפתי על ההתעמלות נתפרסמה זה מכבר ולא שיניתי אותה. יש בה הרבה אידיאליות. עלינו להשיב את גבורת גבורי-יהודה, הנחוצה לנו לבניין האומה וארצה. דעה משובשת היא הדעה המתנגדת לספורט. דעה זו אינה מתאימה לחיים ולמציאות, הן אנו אומרים 'מלך חפץ בחיים'[2] ולכן עלינו להלחם נגד המכשולים שבדרכנו, עלינו לחזק את כוחותינו ולאמצם לבנין האומה" (מתוך ארנד, 2002, עמ' 34).

כפי שראינו לעיל, ומסוכם בלוח 1, נראה כי לאורך כל ההיסטוריה היהודית עסקו היהודים בפעילויות גופנית שונות. החכמים והפוסקים התייחסו לסוגיות שונות שנשאלו בהקשר לפעילויות אלו, והוקיעו את מגמת ההתייוונות בעת תקופת המשנה והתלמוד. הרמב"ם היה הראשון שקבע באופן שיטתי ומובנה את מקומה של תרבות הגוף ביהדות, וטען שהאדם מורכב מגוף ומנפש, ושלמות הגוף הכרחית לצורך השגת תכלית קיומו (קאופמן, 1999). השינוי הדרמטי ביחס היהודים לתרבות הגוף חל בתקופת ההשכלה. הזרם הניאו־אורתודוקסי שהוקם באמצע המאה ה־19 ובראשו עמד הרב הירש, דגל בשילוב "תורה עם דרך ארץ". לראשונה אנו שומעים בתקופה זו על מקצוע החינוך הגופני בבתי ספר ועל ספורטאים יהודים מקצוענים. בעת החדשה, היה זה נאומו של מקס נורדאו אשר דגל בטיפוח הגוף כחלק אינטגרלי מזהות היהודי החדש, אך יחד עם זאת, אנו רואים לראשונה הבחנה בין פעילות גופנית לצורך פיתוח הגוף לבין פעילות גופנית ככלי לעבודת ה' (ראו דבריהם של הרב ברייר ושל הראי"ה).

2 "זכרנו לחיים, מלך חפץ בחיים, וכתבנו בספר החיים, למענך אלקים חיים" - הנו קטע שאותו מוסיפים בתפילה בברכה הראשונה של תפילת העמידה בין ראש השנה ליום הכיפורים. כאשר מלך חפץ בחיים משמעו שהקב"ה חפץ שבני האדם יחיו.

	תקופת המשנה והתלמוד	תקופת הראשונים	תקופת האחרונים	תקופת ההשכלה	תקופת העת החדשה
תומכים בפעילות גופנית	תמיכה בלימוד שחייה משום פיקוח נפש	הרמב"ם - לצורך שמירה על הבריאות וכאמצעי לעבודת ה'	בעל שולחן ערוך, הרב יוסף קארו - התיר לצורך תענוג יעב"ץ - לצורך בריאות ומניעת עייפות	הרב שמעון רפאל הירש (פרנקפורט) - הקים בית ספר ובו מקצוע ההתעמלות נכנס למערכת הרב יוסף צבי קרליבך (המבורג) - הרחיב את אולם ההתעמלות וקיים שיעורי שחייה בבית ספרו	הוקמה אגודת "אלי-צור" - אגודת ספורט דתית מתוך אג'נדה לאומית לייצר נוער חסון שיוכל למלא את תפקידו בזקיפות קומה הרב ברייר - תומך בטיפוח הגוף מתוך קדושה הרב קוק - תומך בגוף חזק ואמיץ לצורך השגת נשמה בריאה וחזקה הראי"ה - תומך בהכנסת פעילות גופנית לישיבות לצורך השגת מטרות רוחניות הרב חרל"פ והרב נחמן שלמה גרינשפן - תומכים
מתנגדים לפעילות גופנית	התנגדות לתחרויות באצטדיונים בנימוק של ביטול תורה ומושב לצים				הרב ברייר - מתנגד לשעבוד הגוף מתוך תאווה גופנית הראי"ה - מתנגד לטיפוח שרירים כמטרה בפני עצמה הרב יצחק דיסקין והרב יוסף חיים זוננפלד - מתנגדים משום שזה מייצג לדעתם את תרבות יוון ומנוגד ליהדות

לוח 1

דעות של רבנים מרכזיים בעד ונגד פעילות גופנית - לאורך תקופות ההיסטוריה

לאור זאת עולות השאלות הבאות:

1. האם תרבות הגוף המודרנית עולה בקנה אחד עם תפיסת היהדות?

2. האם יחסה של היהדות לפעילות הגופנית דומה בקרב הזרמים השונים?

כדי להשיב על שאלות אלו יש צורך בחידוד הבחנה שסנוניתה הראשונה בעת החדשה - בין פעילות גופנית לצורך שמירת הגוף וכאמצעי להשגת תכלית נעלה יותר, לבין פעילות גופנית לצורך פיתוח הגוף (שיפור הישגים, האדרת חזות חיצונית) כמטרה בפני עצמה. התייחסותם של הרבנים לתרבות הגוף נחלקה לשניים: זרם חרדי וזרם הציונית הדתית. היהדות החרדית אשר חששה מביטול תורה וראתה בפעילות גופנית משום "מושב ליצים" (תהילים א', א), ראתה בתנועת ההשכלה דבר פסול, ובחרה להילחם בה. יחד עם זאת, רבניה מבינים כי הגוף זקוק מעת לעת לאתנחתא מהלימוד, שתבוא לידי ביטוי בפעילות גופנית ובמשחק, וזאת לצורך שמירה על הגוף ועל בריאותו (ארנד, 2002).

סימוכין לכך כי המגזר החרדי כן עוסק בפעילות גופנית לצורך שמירה על בריאותו ניתן למצוא בתוצאותיו של סקר שנערך על ידי ארגון הספורט העממי בישראל (2012). הסקר דגם 500 מרואיינים בגילאי +18, ומצא כי אין הבדל בין קבוצות המחקר השונות (חילוני, מסורתי, דתי וחרדי) בעיסוק בפעילות גופנית. אף על פי כן, מפילוח על פי הגדרה דתית נמצא כי חרדים מעדיפים יותר (87%), ובאופן מובהק בהשוואה למסורתיים (62%) וחילונים (64%), השקעה בספורט עממי על פני ספורט הישגי. ואכן, קיימות עדויות לכך שהציבור החרדי מגיע על זרמיו השונים - ליטאים, חסידים וספרדים (חנני, 2010) - לחדרי כושר נפרדים ולבריכות שחייה נפרדות. הללו מזמנים פעילות לאוכלוסייה זו תוך התאמות המבוצעות עבורה - כגון התאמת המוזיקה, הכשרי המזון במתחם, מתיחת יריעות לשמירת צניעות הנוכחים, ציוות העובדים בהתאמה למגדר הפעיל ועוד. אנו רואים יותר ויותר חרדים צועדים בערבים עם נשותיהם ועוסקים בפעילות גופנית תוך שמירה קפדנית על חוקי הצניעות (פז ואלמוג, 2009; רון, 2013).

בניגוד לתפיסה החרדית - לפיה גאולת העם והארץ יתקיימו רק עם בוא המשיח - הציונות הדתית תומכת בעשייה אנושית למען ריבונות יהודית, ורותמת את תרבות הגוף לתפיסת עולמו במימוש חזון הגאולה (קאופמן, 1999). כך, ייתכן שהלגיטימציה לתרבות הגוף - שהחלה בעת בניית הארץ מתוך הצורך בהגשמת חזון מדיני - ממשיכה מתוקף כך עד ימינו אלה. החיים בארץ ישראל, לעומת החיים בגולה, דורשים פעילות פיזית בעבודת האדמה ובשמירה על ציבור המתיישבים בה. הרב יצחק ניסנבוים (1868-1942), הרב ד"ר יוסף זלינגר (1872-1919) והרב יהודה לייב גרויטברט (1862-1937), שהשתייכו לזרם ה"מזרחי", הדגישו את חשיבות פיתוח הגוף כחלק מהתעוררות הלאומית (ארנד, 2002). הציבור הציוני-דתי עוסק בפעילות גופנית גם לצורך שמירה על בריאותו, אך גם אינו שולל את תרבות הגוף. בקרב הציבור הדתי לאומי קיימים מפעלי ספורט שונים כאליפויות משחקי כדור ואתלטיקה. הציבור הדתי לאומי אינו מדיר עצמו מפעילות בציבור, וניתן לראות אנשי כיפות סרוגות הרצים במרוצים שונים המתקיימים ברחבי הארץ ונוטלים חלק פעיל באגודות ספורט דתיות ושאינן דתיות, וזאת בניגוד לציבור החרדי.

אך האם קיימים ספורטאים דתיים גם בצמרת העולמית?

כשאנו מסתכלים על המצב בארץ ובעולם, אנו ממעטים למצוא דתיים בצמרת הספורט גם עקב בעיות צניעות - דוגמת נעמה שפיר, שנאסר עליה לשחק במדי נבחרת הכדורסל במכללת טולדו כשהיא לובשת חולצה מתחת לגופייה, היות שזה מנוגד לחוקי פיב"א, וגם עקב השבת. ספורטאים בודדים הצליחו לנתב את עצמם לצמרת העולמית למרות מגבלות אלו, כבת אל גטרר (טאקוונדו), יובל פרייליך (סיוף) - שאף עתר לבג"ץ בנושא התחרויות בשבת, ותמיר גודמן (כדורסל). אך מקרים אלו בודדים, ואינם זוכים לתמיכה רבנית מקיפה.

דוגמה לכך ניתן למצוא בתשובתו של הרב יובל שרלו, שנמנה עם רבני הציונות הדתית, על הדאגות הטמונות בספורט. לדעתו, בעיית ביטול תורה משקפת צד אחד של המטבע, אך מהעבר השני קיים החשש של הפיכת גיבורי הספורט למושא הזדהות, ובכך גובר החשש להערצת תכונות וכישרונות שוליים באדם (ראו אופיר, תשס"ד). יש לציין כי ספורטאים דתיים אלו שייכים כולם לזרם הכיפות הסרוגות. יוצא דופן בהקשר זה הנו הרב רפאל הלפרין, אשר נמנה עם הזרם חרדי-ליטאי, ובחר לעסוק בהיאבקות מקצועית. הוא נימק את בחירתו יוצאת הדופן בכך שהדבר סייע לו בלימוד

התורה ואף הוסיף לו כוח. חיזוק לעיסוקו קיבל הלפרין מהרב קוטלר, אשר אמר לו כי "רבנים יש לנו הרבה, אבל גיבורים ובפרט גיבור בן תורה אין לנו" (ארנד, תשס"ז; הלפרין, תשמ"ח).

ומה באשר לעיסוק בפעילות גופנית כמקצוע, האם אז קיימת לכך גושפנקה הלכתית?
הרב עובדיה יוסף השיב לשאלה, האם מותר לבן שחייב בלימוד תורה להקדיש עצמו לספורט? בתשובתו מיום י"ט באדר תשמ"ב: "אין זו דרך ישרה, ואם כי חייב כל אדם לשמור על מצב בריאותו, שתהיה לו נשמה בריאה בגוף בריא, אבל מכאן ועד הקדשת עצמו לספורט - רחוקה הדרך מאוד מאוד." ניתן להבין מתשובתו כי אין הוא שולל פעילות גופנית לצורך בריאות אך הוא שולל ספורט כמקצוע (זוכמן, 2003). הרב שלמה גורן, אשר כיהן כרבה הראשי של מדינת ישראל, השיב לשאלה דומה כך: "במידה שזה לצורך בריאות גופו, או שיתפרנס מזה מותר, שדינו כדין לימוד אמנות או מקצוע... אבל בתור ספורט - דינו כביטול תורה." כלומר, הרב גורן מבחין בין עיסוק בספורט המהווה מקור פרנסה לבין ספורט (שם). גם הרב משה פיינשטיין, שהיה מגדולי הפוסקים, השיב תשובה דומה והתיר להתפרנס ממשחק כדור (פיינשטיין, תשכ"ד).

האם יש קשר בין הבדלי הגישות ביהדות לבין סיקור נושא הספורט בעיתונות היומית?
ראינו אפוא בסקירה כי קיימת הבחנה בין התפיסה החרדית לבין התפיסה הציונית-דתית בכל הנוגע לעיסוק בספורט, וכי בעוד שקיימים ספורטאים דתיים לאומיים המתחרים במסגרות שונות, ומיעוטם בצמרת הספורט בישראל, הדבר אינו קיים אצל החרדים. מעניין אפוא לראות אם התייחסות העיתונות היומית משמשת ראי לממצאים שהוצגו לעיל.
לצורך כך בוצע חיפוש בעיתונות החרדית בהשוואה לעיתונות הציונית-דתית ולעיתונות החילונית.
העיתונים "הארץ", "ידיעות אחרונות" ו"מעריב" נבחרו לעיתונים מובילים המייצגים את העיתונות החילונית. עיתון "הצופה" (1937-2008) וממשיך דרכו, העיתון "מקור ראשון" (החל מ־1997), נבחרו למייצגים את הזרם הציוני-דתי. כאשר רצינו לאתר עיתון שייצג את העיתונות החרדית נתקלנו בקושי טכני. אף שקיימים שלושה עיתונים מובילים בזרם החרדי - א) "המודיע" שהוקם בשנת 1950, והנו העיתון החרדי הוותיק ביותר ומשמש כביטאון של מפלגת אגודת ישראל; ב) "יתד נאמן", שפונה לציבור החרדי-ליטאי, המורכב מציבור אשכנזי ומזוהה עם מפלגת דגל התורה; ג) "מיום ליום", שהוקם בשנת 1994 בהוראתו של הרב עובדיה יוסף ומשמש שופר לציבור החרדי המזוהה עם ש"ס - רק "יתד נאמן" מצוי בקטלוג הממוחשב, ולפיכך רק בו יכולנו להשתמש.
חיפוש מתקדם, אשר מוצג בלוח 2, בוצע על ידי כניסה למפתח הממוחשב של קטלוג העיתונות היומית, המצוי בספריית "שער ציון בית אריאלה". כל העיתונים החל משנת 1993 מופיעים בקטלוג זה. החיפוש בוצע בתאריך 22.5.2017 וכלל הצלבת שם עיתון עם מילות החיפוש הבאות: "ספורט"; "כדורגל"; "כדורסל"; "התעמלות"; "אתלטיקה"; "אולימפיאדה"; "ג'ודו"; "שחייה"; "ריצה" ו"בריאות". בעת החיפוש לא אפשרנו את האופציה לחיפוש מילים סמוכות.
חלק מהמילים מייצגות ענפי ספורט ספציפיים, חלקן מתייחסות להיבט תחרותי וחלקן לפעילות בריאותית. שחייה נבחרה במתכוון, היות שכפי שראינו - חובת האב ללמד את בנו שחייה. גם

ג'ודו, ענף שבו זכתה ישראל בחמש מדליות אולימפיות, נבחר במתכוון כדי לבחון אם הייתה לכך התייחסות בעיתונות היומית הכתובה. התעמלות, על אף היותה ענף ספורט, מתקשרת הרבה פעמים לפעילות גופנית (שיעורי החינוך גופני בעבר נקראו שיעורי התעמלות). לכן, כפי שנראה בהמשך, נכנסנו לפירוט שמות הכתבות המצויות תחת המילים "ספורט" ו"התעמלות" כדי לבחון את ההקשר בעיתונות החרדית.

מילת חיפוש	הארץ	ידיעות אחרונות	מעריב	יתד נאמן	הצופה	מקור ראשון
ספורט	348	797	671	2	34	49
כדורגל	158	457	567	0	26	35
כדורסל	34	137	159	0	7	15
התעמלות	24	48	27	6	1	1
אתלטיקה	9	15	9	0	0	0
אולימפיאדה	2	1	0	0	0	0
ג'ודו	6	46	21	0	0	2
שחייה	32	63	75	8	2	2
ריצה	24	51	19	0	0	1
בריאות	857	639	360	126	22	39

לוח 2
מספר האזכורים של מילת החיפוש בעיתונות הכתובה היומית

מן הלוח עולה כי קיים הבדל ניכר בין מספר האזכורים בעיתונות החילונית ובין אלו שבעיתונות הציונית והחרדית. הבדלים במספר האזכורים נצפו גם בעיתונות הציונית בהשוואה לזו החרדית. כל מילות החיפוש (למעט "אולימפיאדה") אוזכרו פעמים רבות בעיתונות החילונית. בעיתונות הציונית אוזכרו פעמים רבות המילים "ספורט", "כדורגל" ו"כדורסל" וכך גם המילה "בריאות". תחומים אלו הנם בעלי עניין לציבור הדתי, ורבים מהם עוסקים בכך בשעות הפנאי - בין אם בחוגים ובמועדים בגיל הילדות ובין אם בהמשך החיים, כגון ליגות בתי כנסת, שקיימות לרוב. לעומת זאת, בעיתונות החרדית אוזכרה המילה "ספורט" פעמיים בלבד, והמילה "התעמלות" אוזכרה שש פעמים. מעיון בכותרי הכתבות שהעלה החיפוש של מילים אלו, עולה כי הכותרים לכתבות תחת המילה "ספורט", היו "התעמלות טיפולית" ו"א.מ.ץ. כוח",[3] ושש הכתבות שהתייחסו למילה "התעמלות" היו בהקשר להתעמלות בריאותית ושיקומית, ולא בקשר לענף ספורט תחרותי. גם המילה "שחייה" אוזכרה שמונה פעמים, וייתכן שהדבר נעוץ בעובדה שקיימת תמיכה בלימוד שחייה מדין פיקוח נפש. ריבוי האזכורים בהתייחס למילה "בריאות" בעיתונות החרדית עולה בקנה אחד עם גישות הרבנים שהובאו בסקירה, לפיהן פעילות גופנית חשובה כדי לשמור על בריאות הגוף.

3 הביטוי לקוח מהפסוק: "עָלָה מֵפִיץ עַל־פָּנַיִךְ נָצוֹר מְצָרָה צַפֵּה־דָרֶךְ חַזֵּק מָתְנַיִם אַמֵּץ כֹּחַ מְאֹד" (מיכה, ב', ב'), ופירושו - על פי דעת מקרא - לחזק את הכוח על ידי אימון.

סיכום

במאמר זה ראינו כי יהודים עסקו בפעילות גופנית החל מתקופת המקרא עד ימינו אלה. עם זאת, בימי המשנה והתלמוד הסתייגו חכמים מתופעת ההלניזם ותרבות הגוף. תקופת ההשכלה היוותה נקודת מפנה בגישתה של היהדות לתרבות הגוף, עת נחלקה לזרם חרדי - שהתנגד לה, ולזרם ציוני - שתמך בפיתוח הגוף כחלק בלתי נפרד מזהותו של היהודי החדש. רבנים במגזר החרדי אינם מתנגדים לפעילות גופנית לצורך בריאות, כשהפעילות הנה אמצעי להשגת תכלית נשגבה יותר - לימוד תורה. באשר לתרבות הגוף דעתם של הרבנים החרדיים חד־משמעית - ביטול זמן ו"מושב לצים". לעומתם, הזרם הציוני-דתי תומך בתרבות הגוף המשרתת גם את בריאות האדם, גם את לימוד התורה וגם את בניית הארץ.

יש לשער שתפיסות עולם אלו, הבאות לידי ביטוי בעיתונות היומית, נותנות אותותיהן במערכת החינוך בישראל. הציבור החרדי, הלומד במוסדות מוכרים שאינם רשמיים או במוסדות פטור, מקצה על פי הנחיות משרד החינוך 0-1 שעות שבועיות לשיעורי החינוך הגופני, וזאת בהשוואה ל־2 שעות שבועיות בחינוך המוכר והרשמי. מעדותו של המפקח הארצי לחינוך גופני לשעבר, מר אברהם זוכמן, עולה כי המורות המלמדות במגזר החרדי עברו הכשרה בסמינרים של "בית יעקב", ומנהלי בתי הספר מעודדים את התלמידות לעסוק בפעילות גופנית בתוך מערכת הלימודים (זוכמן, 2003).

ומה באשר לתלמידים? כאן התמונה מעט שונה. במדינת ישראל אין כיום מוסד חרדי ללימודי הוראת החינוך הגופני. המכללה האקדמית גבעת וושינגטון היא המכללה היחידה בארץ ובעולם המאפשרת לימודי חינוך גופני תוך הפרדה מגדרית, כך שבמקרים רבים סטודנטים דתיים פונים ללמוד בה. מנתונים בשטח עולה כי בעוד שבוגרות סמינרים חרדיים מגיעות בחלקן לגבעת וושינגטון לצורך השלמת תעודת המוסמך שלהן מהסמינר לתואר ראשון, גברים חרדים אינם מגיעים למוסד זה.

אוכלוסיית הסטודנטים הגברים המגיעים ללמוד חינוך גופני במוסד זה נחלקת לשלוש קבוצות: סטודנטים חילונים אשר מתחייבים לכבד את האווירה הדתית במכללה, סטודנטים דתיים בוגרי הציונות הדתית וסטודנטים חוזרים בתשובה שנחשבים לקיצוניים יותר מעמיתיהם, ואינם מוכנים לבצע עבודה מעשית בכיתות מעורבות או תחת פיקוחה של מורה מאמנת. המכללה מנסה לסייע להם ולחפש עבורם בתי ספר שבהם יש מורה מאמן וכיתות בנים בנפרד בחינוך היסודי, אך בפועל סטודנטים כאלו הם מיעוט, ואין בהם כדי לייצג את הכלל. יוצא אפוא כי למעשה אין מורים גברים חרדים להוראת החינוך הגופני בשטח, ואף אם מנהלים מקצים שעות התעמלות או חינוך גופני לבנים בבתי הספר היסודיים, הרי ששעות אלו ניתנות על ידי אנשים שלא הוכשרו להוראת החינוך הגופני.

ראוי אפוא שקברניטי מערכת החינוך יחשבו על פתרונות יצירתיים להכשרת מורים לחינוך גופני במגזר החרדי, ויפעלו במקביל מול הרבנים במגזר זה כדי לעודד את קיומם של שיעורים אלו בבתי הספר החרדיים בכלל ובתלמודי התורה בפרט. סנונית ראשונה לפתרון התרחשה בשנה"ל תשע"ז, עת אושר תקן למפקח על החינוך הגופני במגזר החרדי. משיחה עם המפקח, מר משה שפירא, עולה שכיום מתקיימים שיעורי חינוך גופני במגזר המוכר שאינו רשמי, שבחלקו הגדול מסונף למגזר החרדי, רק בבתי הספר המגישים לבגרות. אם יצליח המפקח לחולל שינוי, וידאג

לעודד הכשרת מורים למגזר זה ולהכנסת שיעורי חינוך גופני לכלל הבנים הלומדים במגזר החרדי - הרי יהיה זה שינוי מבורך.

ביבליוגרפיה

אופיר, נ' (תשס"ד). תורה וספורט כאידיאל חינוכי: שבעה מודלים לשילוב הספורט באורח חיים בריא. הגיגי גבעה, י"א, 82-99.

אופיר, נ' (2006). ספורט ורוחניות - הסימביוזה החדשה. מחקרי גבעה תשס"ו, 209-231.

אליאב, מ' (תשכ"א). החינוך היהודי בגרמניה בימי ההשכלה והאמנציפציה. ירושלים: הוצאת הספרים של הסוכנות היהודית לארץ-ישראל

אליאש, י' (תשס"ז). מעשה הבא בחזון: אלי-צור כארגון ספורטיבי. בתוך א' סטריקובסקי (עורך), דף לתרבות יהודית: על תרבות הגוף ביהדות, 272 (עמ' 26-27). משרד החינוך האגף לתרבות תורנית.

אסף, ש' (תרפ"ה). מקורות לתולדות החינוך בישראל. תל אביב: דביר. http://www.hebrewbooks.org/pdfpager.aspx?req=22413&st=&pgnum=231&hilite=

ארגון הספורט העממי בישראל (2012). סקר מעקב לבחינת הפעילות הגופנית הספורטיבית בחברה הישראלית. מכון המחקר "מחשוב". נדלה ב־15.12.2014 מ־http://www.isfa.co.il/2012.pdf

ארנד, א' (2002). תרבות הגוף בספרות הרבנית בדורות האחרונים. בתוך ח' קאופמן וח' חריף (עורכים), תרבות הגוף והספורט בישראל במאה העשרים (עמ' 26-50). ירושלים-נתניה: הוצאות יד יצחק בן צבי ומכון וינגייט.

ארנד, י' (תשס"ז). תרבות הגוף בעימות עם ההלכה. בתוך א' סטריקובסקי (עורך), דף לתרבות יהודית: על תרבות הגוף ביהדות, 272 (עמ' 47). משרד החינוך האגף לתרבות תורנית. נדלה מ־http://meyda.education.gov.il/files/tarbut/pirsumeagaf/kitveet/272pdf.pdf

ברוורמן, ז' (תשס"ז). על אלי-צור. בתוך א' סטריקובסקי (עורך), דף לתרבות יהודית: על תרבות הגוף ביהדות, 272 (עמ' 26-27). משרד החינוך האגף לתרבות תורנית.

ברייער, י' (תשי"א). נחליאל: יסודות החינוך למצוות התורה. תל־אביב.

הלפרין, ר' (תשמ"ח). זירת חיי. תל־אביב. הוצאת הקודש רוח יעקב.

וייסבלאי, א' (2012). בתי-ספר יסודיים בחינוך המוכר שאינו רשמי בשנים תש"ס-תשע"ב. ירושלים: הכנסת - מרכז המחקר והמידע. נדלה ב־5.5.2015 מ־https://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m03141.pdf

וייסבלאי, א' (2013). מערכת החינוך בישראל - סוגיות מרכזיות שנדונו בוועדת החינוך, התרבות והספורט. ירושלים: הכנסת - מרכז המחקר והמידע. נדלה ב־6.5.2015 מ־http://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m03160.pdf

וורגן, י' (2007). מערכת החינוך במגזר החרדי - תמונת מצב. ירושלים: הכנסת - מרכז המחקר והמידע. נדלה ב־5.5.2015 מ־http://www.knesset.gov.il/mmm/data/pdf/m01985.pdf

זוכמן, א' (2003). ריצה בשבת תענוג. פנים, 25. נדלה ב־18.12.2014 מ־http://lib.cet.ac.il/pages/item.asp?item=8698&str1=%D7%96%D7%95%D7%9B%D7%9E%D7%9F&str3=&find=1&ex=0&docs=1&pic=1&sites=1&title=&all=1&x=49&y=21

זוכמן, א' (תשמ"ו). הפעילות הגופנית במחשבת היהדות והקניית ערכים דתיים באמצעות הוראת החינוך הגופני. חיבור לשם קבלת התואר מוסמך, ישיבה אוניברסיטה, ניו־יורק.

חנני, ה' (2010). זרמים וקבוצות משנה באוכלוסיה החרדית. אנשים ישראל: המדריך לחברה ישראלית. נדלה ב־6.5.2015 מ־http://www.peopleil.org/details.aspx?itemID=7728

קוק, הראי"ה (תשמ"ט). אורות. ירושלים: מוסד הרב קוק.

קוק, הראי"ה (תש"ם). מאמרי הראי"ה - קובץ מאמרים מאת הרב אברהם יצחק הכהן קוק. המספד בירושלים בפטירת הד"ר בנימין זאב הרצל, כ' בתמוז, תרס"ד, עמ' 94-99. נדלה ב־15.12.2014 מ־http://he.wikisource.org/wiki/%D7%9E%D7%90%D7%9E%D7%A8%D7%99_%D7%94%D7%A8%D7%90%D7%99%D7%94/%D7%94%D7%9E%D7%A1%D7%A4%D7%93_%D7%91%D7%99%D7%A8%D7%95%D7%A9%D7%9C%D7%99%D7%9D

משרד החינוך (2003א). חוזר מנכ"ל תשס"ג/10 [ג], א' בסיוון תשס"ג, 1 ביוני 2003. נדלה מ־http://cms.education.gov.il/EducationCMS/applications/mankal/arc/sc10ck3_7_34.htm

משרד החינוך (2003ב). חוזר מנכ"ל תשס"ג/10 [א], א' בסיוון תשס"ג, 1 ביוני 2003. נדלה מ־http://cms.education.gov.il/EducationCMS/applications/mankal/arc/sc10ak9_3_11.htm

משרד החינוך (2005). חוזר מנכ"ל תשס"ו/3 [א], כ"ט בתשרי תשס"ו, 1 בנובמבר 2005. נדלה מ־http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Applications/Mankal/EtsMedorim/3/3-1/HoraotKeva/K-2009-8a-3-1-36.htm

משרד החינוך (2009). חוזר מנכ"ל תשס"ט/8 [א], ז' בניסן תשס"ט, 1 באפריל 2009. נדלה מ־http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Applications/Mankal/EtsMedorim/3/3-1/HoraotKeva/K-2006-3a-3-1-25.htm

פיינשטיין, מ' (תשכ"ד). שו"ת אגרות משה, ס' ק"ד. ניו־יורק: חושן משפט.

פז, א' ואלמוג, ע' (2009). ספורט ופעילות גופנית באוכלוסייה החרדית בישראל. אנשים ישראל - המדריך לחברה הישראלית. נדלה ב־18.122.2014 מ־http://www.peopleil.org/details.aspx?itemID=7559

קאופמן, ח' (1999). הזיקה בין היהדות, הציונות ובין תרבות הגוף- מבט היסטורי. בתנועה, ה(2), 226-248.

קאופמן, ח' (2002). שמשון פועלי ציון: אגודת הספורט הנעלמה. מכון וינגייט. נדלה ב־15.12.2014 מ־http://www.wingate.org.il/Index.asp?ArticleID=942&CategoryID=267

קארו, י' (1891). שולחן ערוך. טור אורח חיים. ורשה.

רון, ל' (2013). גלאט כושר: מספר החרדים שעוסקים בספורט הולך וגדל. גלובס - תרבות. נדלה

ב־18.12.2014 מ־http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000884326
שוויד, ש' (1995). הפעילות הגופנית במשנתו של הרמב"ם. בתנועה, ג(1), 7-22.

השפעת אימון ממוקד בנושא קבלת החלטות על שוערים צעירים במשחק כדורגל

חן עבדו, גילי יוסף, גל הרפז

תקציר

אחד התפקידים "החשיבתיים" המעניינים במשחקי הכדור בכלל ובמשחק הכדורגל בפרט הוא תפקיד השוער, הדורש יכולת ציפייה (Anticipation), חיזוי המתרחש מבעוד מועד וקבלת החלטות מהירה ומדויקת. מטרת המחקר הייתה לבדוק אם קיימים הבדלים בידע התאורטי באשר לקבלת החלטות בין שוערים שעברו תהליך אימון ספציפי בנושא זה ובין אלו שלא עברו אימון כזה. שיטה: במחקר השתתפו 40 שוערים בגילאי 15-24. 20 מתוכם עברו תהליך אימון ספציפי בקבלת החלטות, ו־20 שוערים שימשו קבוצת ביקורת. עשרה מאמני שוערים (שוערי עבר) שימשו שופטים לתיקוף כלי המחקר. כלי המחקר כלל בתוכו ניתוח קטעי וידאו והצגת דילמות המתרחשות אצל שוערים בזמן משחק. קבוצת הניסוי ענתה יותר תשובות נכונות ופחות תשובות חלקיות או שגויות לעומת קבוצת הביקורת. משמע, הנבדקים אשר עברו אימון ספציפי גילו הבנה וידע רבים יותר בנושא. ניתן לומר כי שיטת האימון לשיפור קבלת החלטות נמצאה יעילה לשיפור הנושא בקרב שוערי כדורגל צעירים, ולכן מומלץ להוסיף אימונים המכוונים לשיפור קבלת החלטות, כחלק מתהליך אימון השוערים.

מילות מפתח: **שוערי כדורגל, קבלת החלטות, ציפייה, חיזוי, אימון ספציפי, דילמות משחק**

מבוא

אחד מנושאי המחקר המרתקים את חוקרי הפסיכולוגיה של הספורט והמאמץ הגופני במהלך שני העשורים האחרונים של המאה ה־20 ובמהלך העשור הראשון של המאה הנוכחית הוא תהליכי קבלת החלטות של ספורטאים.

חוקרים מסוג זה מתעניינים בעיקר בהיבטים הקוגניטיביים (חשיבתיים) של העיסוק בספורט (לידור, 1999), ולאור זאת, תהליכים חשיבתיים - כמו עיבוד מידע, קשב, זיכרון, תפיסה מרחבית, ציפייה (Anticipation) וקבלת החלטות - נחקרים בקרב ספורטאים מתחילים ומיומנים במגוון של ענפי ספורט, אך בעיקר במשחקי כדור ומחבט (לידור, 1999).

תהליך קבלת החלטות מורכב ממאפיינים קוגניטיביים-תפיסתיים, רגשיים, חברתיים והתפתחותיים, כאשר האינטראקציה ביניהם תשפיע על אופי קבלת ההחלטות בסביבה תחרותית (Fontana et al, 2009). כדי להגיע לביצועים איכותיים נדרש הספורטאי להפעיל לא רק את כישוריו המוטוריים, אלא גם ליישם תהליכים חשיבתיים. שילוב יעיל בין הפן המוטורי לבין הפן הקוגניטיבי של העיסוק בספורט הכרחי כדי להשיג הישגים מיטביים בספורט. דבר זה נכון בעיקר בענפים הדורשים מהספורטאי לפעול בסביבה דינמית, החושפת בפניו מגוון של

גירויים סביבתיים, שרק חלקם רלוונטי למטלה המוטורית המבוצעת ולסביבת הביצוע (כמו במשחקי כדור ומחבט) (לידור, 2006).
מטרת המחקר הנוכחי הייתה לבדוק אם אימון מתמשך בנושא קבלת החלטות משפיע על קבלת ההחלטות בקרב שוערים צעירים. השערת המחקר הייתה ששוערי כדורגל צעירים שעברו אימונים בקבלת החלטות, יגלו הבנה טובה יותר בנושא קבלת החלטות לעומת אלה שלא עברו אימונים ספציפיים אלו. בנוסף, הראשונים יגלו הבנה טובה יותר בתשובות לדילמות המתארות סיטואציה שבה נדרשת קבלת החלטות מהשוער. הרציונל מאחורי מחקר זה הוא מציאת דרך לשיפור נושא קבלת ההחלטות בקרב שוערים.

רקע תאורטי

תהליכים חשיבתיים, כמו עיבוד מידע, קשב, זיכרון, תפיסה מרחבית, ציפייה (Anticipation) וקבלת החלטות, נחקרים בקרב ספורטאים מתחילים ומיומנים במגוון של ענפי ספורט, אך בעיקר בתחום משחקי הכדור והמחבט (לידור, 1999). מתוך כל התהליכים החשיבתיים, תחום קבלת ההחלטות הוא המורכב ביותר, שכן הוא מאופיין במרכיבים קוגניטיביים-תפיסתיים, רגשיים, חברתיים והתפתחותיים; האינטראקציה בין כל אלה תשפיע על אופי קבלת ההחלטות בסביבה תחרותית, בעיקר בענפים הדורשים מהספורטאי לפעול בסביבה דינמית, החושפת בפניו מגוון של גירויים סביבתיים (Fontana et al., 2009; לידור, 2006).
נמצא שתפיסה קוגניטיבית טובה, הבאה לידי ביטוי בציפייה (Anticipation) ובקבלת החלטות, הנה קריטית לביצועים ברמה גבוהה של כדורגל (Erikson, 1998; Wiliams, 2002; Ryu et al., 2013). לשחקן כדורגל צריכה להיות יכולת לבחון ולזהות מרכיבים שונים בסביבתו המשתנה, ובעזרתם להתמודד עם משימות כמו פתרון בעיות במציאות של לחץ פסיכולוגי ושל מגבלות פיזיות ואמוציונליות אחרות. ניסיון מהווה גם הוא מרכיב מכריע בקבלת החלטות נכונות ומהירות יותר, הן בקרב ספורטאים צעירים והן בקרב שחקנים מנוסים, וללא קשר למידת אינטנסיביות האימונים (Fontana et al., 2009; Roca, Williams & Ford, 2012).
במחקרם השוו הלסן ופאוולס (Helsen & Pauwels,1993) שחקנים מיומנים יותר ומיומנים פחות (שחקן מיומן מוגדר כשחקן שעבר תהליכי אימון רבים ומגוונים וביכולתו לנתח כמה גורמים שונים הבאים לידי ביטוי במשחק הכדורגל, בטרם קבלת החלטות במגרש), ומצא כי כדורגלנים מיומנים עיבדו בראשם מגוון רחב יותר של תהליכים. בנוסף, הם פירשו בצורה מדויקת יותר את הרמזים שניתן היה לדלות מהסביבה, ופירשו פירוש מדויק יותר את הסוגיות הבאות: מה רלוונטי יותר, ואיזו תגובה היא הנכונה והמהירה ביותר לסיטואציה הנתונה. כמו כן השחקנים המיומנים יותר ביצעו תנועה חלקה ויעילה יותר (Casanova et al., 2009).
שחקני הכדורגל המנוסים ניתחו קטעי וידאו בצורה טובה יותר והבינו דפוסי משחק מתפתחים עוד בטרם עלו על המגרש לשחק, וכך למעשה פיתחו יתרון של "חשיבה של מהלך אחד קדימה" על פני יריביהם (Abernethy & Baker, 2005; Smeeton et al., 2004; Wiliams & Davids, 1995). אצל ספורטאי מיומן הזמן שבין הידיעה ש"צריך לעשות משהו" להחלטה "מה לעשות" ולביצוע - "לעשות את זה", הוא זמן קצר. השחקנים המיומנים מסוגלים להשתמש בכמה מקורות פוטנציאליים של חושי מידע על מנת לייעל את אופן הביצוע. בין היתר, הם כוללים את

היכולת לזהות ולזכור דפוסי משחק, את היכולת לצפות בצורה מדויקת את ההשלכות של כל פעולה אפשרית ואת הרגישות לאותות ויזואליים על המגרש כמו גם היכולת לפרש אותם ולהגיב בהתאם (Vaeyens et al., 2007).

הלסון ועמיתיו (Helson et al., 1999) מצאו כי לא זו בלבד ששחקני צמרת מקבלים החלטות במהירות ובדיוק גבוהים יותר, אלא שבבסיס אותה הצלחה הייתה שיטה יעילה יותר למציאת מידע ויזואלי ולעיבודו, ביחס לשחקנים ברמה בינונית. אותם שחקני צמרת היו פחות מקובעים ויזואלית לפרקי זמן ארוכים, ואת מרבית זמנם ניצלו להתמקדות בשחקני מפתח או בשטחים שניתן היה לנצל. בנוסף, שחקנים שיעילים יותר בקבלת החלטות משתמשים בסריקת מרחב פעולתם במגרש בצורה ממוקדת מטרה. סוג זה של סריקה מוביל לביצועים טובים יותר ולקבלת החלטות מהירה ומדויקת יותר. אותם שחקנים התמקדו יותר במחזיק הכדור והחליפו בתדירות גבוהה יותר את ההתמקדות הוויזואלית בין מחזיק הכדור ובין שטחים אחרים על המגרש (Vaeyens et al., 2007).

שחקנים מיומנים סורקים את המרחב, וראייתם יעילה יותר מבחינה מרחבית, וכך הם מקבלים נתונים ויזואליים רבים יותר ומעבדים אותם מהר יותר בפרק זמן נתון בטרם הם פועלים (Williams et al., 1999). גם כאשר על השחקן להתמודד עם כמה גורמים בו זמנית (כגון מרחב מוגבל, מספר שחקנים בשטח מוגדר, קוגניציה, רגש, הסחות דעת, גירויים חזותיים, רעשים וכו'), הספורטאים המיומנים סורקים ויזואלית את השטח בצורה יעילה יותר מאשר הספורטאים המיומנים פחות (Vickers & Williams, 2007; Vickers et al., 1999;Williams, 2000; Williams, 2002; Helson & Starkes, 1999).

נמצא גם כי השחקנים המיומנים היו טובים יותר בזיהוי אופציות המסירה בעמדה הטובה ביותר לקבל את הכדור מאשר השחקנים המיומנים פחות, והעריכו נכון יותר מי משחקני קבוצתם נמצא בעמדה מאיימת על שער היריב, ומי בעמדה מאיימת פחות (כפי שקבעו מאמנים מובחרים בכדורגל העולמי שהרכיבו פאנל מומחים על מנת לנתח המשימה). השחקנים המיומנים יותר היו טובים יותר גם בתוצאה הסופית של השלכות קבלת ההחלטה שלהם, בשיקול דעתם ובנימוק בחירתם. כמו כן הם ניתחו טוב יותר את האופציות הקיימות ליריב כאשר צפו בסיטואציה שבה היריב נמצא בחלק המגרש שלהם, וניבאו טוב יותר מה כדאי להם לעשות על מנת לסכל את מהלכיו בסיטואציה הנתונה (Ward & Williams, 2003).

ספורטאי צובר ניסיון תוך כדי משחק ככל שהוא משחק יותר, אך ניתן לצבור ניסיון גם בדרכים נוספות, וייתכן שיש גם חשיבות לאופן שבו נוצרים הניסיון והמיומנות. ניתן להבדיל בין לימוד וצבירת ניסיון באופן עקיף (תוך כדי משחק) לבין לימוד באופן ישיר (בצורה מכוונת). לשתי הצורות יש השפעות שונות בהתאם לדרגת המורכבות של הפעילות הספורטיבית. בסיטואציות מורכבות פחות - כאשר יש יותר זמן, פחות לחץ או פחות אפשרויות החלטה - ספורטאים שרוכשים מיומנות בצורה עקיפה מציגים תוצאות טובות יותר, או לפחות כאלה שאינן נופלות מהתוצאות של ספורטאים שלומדים את המיומנות באופן ישיר ומכוון (Raab, 2003; González-Víllora et al., 2013).

לעומת זאת, במצבים מורכבים יותר - בלחץ זמן וכשקיימות אפשרויות רבות - ספורטאים שלומדים את המיומנות באופן ישיר מקבלים החלטות מהירות יותר ונכונות יותר. מציאות

זאת נובעת כנראה מהמרכיב האסטרטגי והטקטי שקיים בסיטואציות מורכבות יותר, כאשר ההחלטה שמתקבלת אינה רק בהיבט המוטורי. כל עוד מדובר רק בפעולות מוטוריות פשוטות ניתן ללמוד אותן באופן דומה בצורה ישירה ועקיפה, אבל כאשר נדרש מרכיב קוגניטיבי בקבלת ההחלטות, חשוב שהמיומנות תתבסס על לימוד ישיר ומכוון Raab, 2003; González-Víllora et al., 2013).

חשיפה, ניסיון ותרגול הכרחיים לרכישת מיומנויות ספציפיות וכישורים מתאימים לכל תפקיד. תאוריית "התרגול המכוון" (Erikson, 1998) גורסת כי מומחיות בתחום מסוים נצברת דרך פעילויות ותרגול ספציפיים של המבצע. כדי שפעילויות אלו יצליחו, עליהן להיות תחת פיקוח ולזכות במשוב מיידי ואינפורמטיבי. כלומר, עבודה עם מאמן היא הכרחית (Erikson, 1998). יתרה מכך, מוטיבציה לתרגול מכוון תגיע כאשר המבצע יראה שיפור בביצועיו. כדי להגיע לרמת מומחיות נדרשות עשר שנים או 10,000 שעות של תרגול מכוון (Starkes et al., 1993).

אחת השיטות היעילות לאימון ישיר היא אימוני וידאו בשילוב עם מתן משוב מתאים, המנתח את דרך קבלת ההחלטות, תוך התייחסות לניסיונות הטעייה של שחקנים יריבים (Pizzera and Raab, 2012). תרגול קבלת החלטות עם מאמן בעזרת צפייה בקטעי וידאו בשילוב משוב מיידי, פעילויות מהנות, סימולציות, הצגת השיפור למתאמן ועבודה על פעילויות ספציפיות (כושר גופני, טקטיקה וכו') עם מאמן ייגרמו להתקדמות אצל המתאמן וליכולת לנבא את הפוטנציאל שלו לביצועיו באותו תחום בעתיד (Macmahon et al., 2007). במחקר שבדק מיומנויות של קבלת החלטות בשיפוט כדורגל והשוואה בין שופטי כדורגל וכדורגלנים, הוכח כי תרגול המבוסס על צפייה בקטעי וידאו משפר משמעותית את קבלת ההחלטות ומהווה תרגול מצוין (Macmahon et al., 2007).

אחד התפקידים ה"חשיבתיים" המעניינים במשחקי הכדור בכלל ובמשחק הכדורגל בפרט הוא תפקיד השוער, הדורש יכולת ציפייה, חיזוי המתרחש מבעוד מועד וקבלת החלטות מהירה ומדויקת (Chapmah, 2000; Clemence, 1997; Phillips, 1996; Shilton, 1992; Welsh, 1990).

יכולתו של השוער לצפות את המתרחש היא חיונית במקרים אלו, שכן שוער המאחר להגיב למתרחש יתקשה לעצור את הכדור הנבעט לשערו או לכיוון רחבת השוער (Hodgson, 1998). השוער בכדורגל נדרש לפעול בשתי סביבות ביצוע: קבועה למחצה ומשתנה.

סביבה קבועה למחצה היא סביבת ביצוע שבה המבצע יכול לצפות מראש בהתרחשות מסוימת של פעולות אחדות, אך נבצר ממנו לחזות התרחשותן של פעולות אחרות (Schmidt & Wrisberg, 2004). לדוגמה, בעת בעיטת עונשין מ־11 מטרים, השוער יכול לצפות לבעיטה שתיבעט אליו ממרחק קבוע על ידי שחקן יריב. הבעיטה תיבעט לאחר שהבועט יניח את הכדור בנקודת הבעיטה, ילך כמה צעדים לאחור, ירוץ לכיוון הכדור ויבעט את הכדור לשער. פעולות אלו מתרחשות כמעט תמיד בעת בעיטת העונשין מ־11 מטרים, ולכן השוער יכול לחזות את התרחשותן. עם זאת יתקשה השוער לחזות במדויק לאן ייבעט הכדור, שכן הבועט יכול להחליט על כיוון הבעיטה ועל גובהה בלי לחלוק מידע זה עם השוער. פעולות נוספות במשחק הכדורגל, כמו בעיטות עונשין נייחות, בעיטות קרן והוצאות חוץ, מאופיינות אף הן כפעולות המבוצעות בסביבות קבועות למחצה.

סביבה משתנה היא סביבת ביצוע שבה לא ניתן לחזות את המתרחש(Schmidt & Wrisberg, 2004). לדוגמה, כאשר שחקן תוקף בכדורגל מכדרר לעבר שער היריב, אין השוער יודע אם הכדור ייבעט לשערו, יימסר לשחקן נוסף או שמא יחליט השחקן היריב להמשיך ולכדרר לעבר השער. תהליכי קבלת ההחלטות של התוקף מושפעות בין השאר ממרחב הפעולה העומד לרשותו, מהמרחק בינו ובין שחקני ההגנה של היריב, מהמרחק בינו ובין השער ומהמרחק בינו ובין קווי המתחם של המגרש (Anthony, 2001). מרבית הפעולות הננקטות על יד השחקנים במשחקי הכדור מתרחשות בסביבות משתנות, המקשות על חיזוי התרחשותן, בעיקר לשוער הכדורגל. שוני סביבות הביצוע - הקבועה למחצה והמשתנה - מקשות על השוער לצפות התרחשות של אירועים, עובדה המאתגרת את השוער בקבלת החלטותיו (לידור, 1999; Schmidt & Wrisberg, 2004).

בתפקיד השוער נדרשת יכולת לקבל החלטות מהר ותחת לחץ; החלטות אלו תלויות בגורמים רבים, וביכולתן להכריע גורל משחק. על כן חשוב לנסות להבין את המניעים ואת הסיבות אשר מובילים את השוער לקבל את ההחלטה שקיבל. נדרש ממנו לקבל החלטות בשבריר שנייה תוך ניתוח מרחבי של גורמים רבים. כיום אף התרחבו תפקידי השוער, ונדרשות ממנו יכולות טכניות אשר בעבר לא נדרשו ממנו, כגון עצירה, מסירה וכדרור ברגלו וכן יציאה לעבר כדורי גובה וכדורי עומק. נוסף על כך מצופה ממנו לבנות את התקפת קבוצתו, ולא רק לבלום את התקפת היריב. מטלות רבות אלו דורשות מהשוער ליצור אינטראקציה ותיאום ברמה גבוהה מאוד בינו ובין חוליית ההגנה שמשחקת לפניו (Chapman, 2000).

לזמן התגובה וליכולת הציפייה של השוער למהלכי היריב משקל מכריע בקבלת ההחלטה הנכונה. על פי רוג'ס ועמיתיו (Rojas et al., 2012), נמצא כי לשוערים מנוסים יש יכולת לצפות את העתיד להתרחש בצורה טובה יותר מיכולתם של שוערים חסרי ניסיון במהלכי משחק. כמו כן, זמן התגובה שלהם ומיקומם ביחס לכדור מהירים וטובים יותר, ויש להם כישורי תפיסה טובים יותר מאלו של שוערים חסרי ניסיון. כישורי התפיסה מוגדרים כיכולת ויעילות להשתמש ברמזים שבתנועות היריב על מנת לחזות בפעולה העתידה לבוא, וכך לקבל החלטה בצורה יעילה יותר. שוער מנוסה יעמוד במיקום אשר יגדיל את סיכוייו להגיע לכדור, תוך התחשבות בסיטואציה הנוכחית, וכך יגדיל סיכוייו להצליח בפעולתו (Rojas et al, 2012).

זאת ועוד, נמצא כי שוערים מנוסים היו בעלי יכולת איסוף מידע רב יותר בעת שצפו ביריב לקראת פעולתו מאשר שוערים מתחילים. מידע זה גרם להם לבצע את התנועות הדרושות לעצירת הכדור בצורה יעילה ומהירה יותר (Canal-Bruland, Schmidt, 2009). שוערי כדורגל מנוסים מיקדו את תשומת לבם ברגל התומכת של הבועט ובאופן הריצה שלו לפני הבעיטה, וכך זיהו את כיוון הבעיטה בקלות רבה יותר לעומת שוערים לא מנוסים. אף שזמן התגובה הבסיסי אינו שונה משמעותית בין מתחילים למנוסים, השוערים המתחילים הגיבו לאחר 479 אלפיות השנייה, לעומת השוערים המנוסים - שהגיבו לאחר 230 אלפיות השנייה (Vignais et al., 2009; Bideau et al., 2004 in Rojas et al., 2012).

נמצא כי הזמן שבו השוער יכול לנבא טוב יותר בהתייחסו לרגל התומכת של הבועט, כיצד ולאיזה כיוון יבעט הבועט, הוא 200-250 אלפיות השנייה לפני המגע של הבועט עם הכדור. נוסף על כך נמצא כי הכיוון שאליו מונחת הרגל הלא בועטת עשוי לרמז על כיוון הבעיטה. כמו כן, אורכו של

הצעד האחרון שלפני הבעיטה עשוי לרמז על עוצמתה. צעד ארוך יותר עשוי לרמז על בעיטה חזקה באמצעות גב הרגל (בעיטה "מלאה"), לעומת צעד קצר יותר - שעשוי לרמז על בעיטה חלשה יותר אך מדויקת יותר באמצעות פנים כף הרגל (בעיטת "פס") או על בעיטה בין פנים כף הרגל לבין גב הרגל (בעיטת "בננה" או בעיטה "מסובבת"). למרות הזמן הקצר שיש לשוער לעבד את כל הנתונים הללו, נמצא כי ניתוח נתונים וזיהוי הרמזים קיצרו את זמן התגובה של השוערים המנוסים לכ־50 אלפיות השנייה לפני המגע של הבועט בכדור (נקיטת "אסטרטגיה מוקדמת"). לשוערים שהגיבו רק לאחר המגע של הבועט עם הכדור (נקיטת "אסטרטגיה מאוחרת"), היה מאוד קשה לקבל החלטה ולהגיב בזמן (Lees and Owens, 2011).

מאמני שוערים אשר התבססו באימונים על היבטים הקשורים למהלך המשחק ודימו באימונים סיטואציות מהמשחק בשילוב דרישות מחשבתיות ופיזיות הלקוחות מהמשחק, שיפרו את הישגי שוערי‌הם. נמצא כי שוער אשר תיאם פעולותיו ותקשר בצורה יעילה עם שחקני ההגנה, וכן העריך נכונה את סגנון התקפות היריב, קיבל החלטות בצורה יעילה יותר (Rojas et al., 2012). מכאן שקבלת החלטה שגויה או מאוחרת עלולה לעלות לקבוצה שלמה במפח נפש ובהפסד, ולעומת זאת, ניתוח מהיר וקבלת החלטה מהירה ונכונה יכולים להוביל לניצחון ולהכרעה במשחק. מטרת מחקר זה הייתה לבדוק אם אימון ספציפי מתמשך בקבלת החלטות משפיע על אופן קבלת ההחלטות בסיטואציות משחק, בקרב שוערים צעירים.

שיטת המחקר

משתתפים

40 שוערי כדורגל צעירים (בגילאי 15-24) ממחלקות הנוער השונות בישראל, ועשרה מומחים בתחום (שוערי עבר או מאמני שוערים). בעת המחקר המשתתפים היו שוערים במחלקות הנוער המובילות בישראל או שוערים בוגרים מהליגה השנייה בישראל. גיל הנבדק הצעיר ביותר היה 15 בעת המחקר. גיל הנבדק הבוגר ביותר היה 24 בעת המחקר. ממוצע הגילים היה 18.45/2.69+. קבוצת הניסוי כללה 20 שוערי כדורגל צעירים ממחלקות הנוער השונות בישראל, אשר עברו אימון שוערים ספציפי בנושא קבלת ההחלטות. גיל הנבדק הצעיר ביותר היה 15 בעת המחקר. גיל הנבדק הבוגר ביותר היה 24 בעת המחקר. ממוצע הגילים בקבוצת הניסוי היה 18.75/3.17+. קבוצת הביקורת כללה 20 שוערי כדורגל צעירים ממחלקות הנוער השונות בישראל אשר לא עברו אימון שוערים ספציפי בנושא קבלת ההחלטות. גיל הנבדק הצעיר ביותר היה 16 בעת המחקר. גיל הנבדק הבוגר ביותר היה 22 בעת המחקר. ממוצע הגילים בקבוצת הביקורת היה 18.15/1.87+.

ראוי לציין כי קבוצת הביקורת הנה מדגם מייצג של הגילים שהוגדרו (15-24). בנוסף, כמו בקבוצת הניסוי, גם בקבוצת הביקורת היה ייצוג של שוערים ממחלקות הנוער השונות בישראל ושל שוערי בוגרים צעירים מהליגה השנייה בישראל. קבוצת המומחים כללה עשרה מומחים בתחום (שוערי עבר או מאמני שוערים), אשר שימשו לצורכי תיקוף של כלי המחקר ולשם השוואה כקבוצה נוספת על שתי קבוצות המחקר.

כלי המחקר

המחקר הנו מחקר כמותי, ולצורך הבנת תהליך קבלת ההחלטות בקרב השוערים הצעירים נעשה שימוש בשני כלים - קטעי וידאו ושאלון. קטעי הווידאו כללו ארבעה קטעי וידאו, והשאלון כלל שש דילמות הקשורות לסיטואציות משחק.

לצורך המחקר פותח כלי מחקרי המבוסס על הקרנת ארבעה קטעי וידאו שבהם מתוארת סיטואציה כלשהי ממשחק הכדורגל בהקשר לשוער, ולאחר מכן ניתוחם באמצעות התייחסות לשבעה קריטריונים שהוגדרו מראש כרלוונטיים לקבלת ההחלטות במקרים אלו. הקריטריונים לכדור עומק היו: מיקום היריב שעם הכדור; שפת הגוף של היריב עם הכדור; מיקום אופציות המסירה של היריב; מיקום שחקני ההגנה מקבוצת השוער; מיקום השוער בזמן התרחשות הסיטואציה; קבלת ההחלטה של השוער; ואופן ביצוע קבלת ההחלטה של השוער. הקריטריונים לכדור גובה: מיקום היריב שעם הכדור; הרגל שבה היריב משתמש או שפת גופו; מיקום אופציות המסירה של היריב; מיקום שחקני ההגנה מקבוצת השוער ושחקני ההתקפה מהקבוצה היריבה; מיקום השוער בזמן התרחשות הסיטואציה; קבלת ההחלטה של השוער; ואופן ביצוע קבלת ההחלטה של השוער.

הנבדק נשאל שאלות מנחות, כגון: האם השוער פעל נכון? מה היה עליו להביא בחשבון? מה היה יכול השוער לעשות טוב יותר? הנבדק התבקש להסביר את תשובתו ועל מה היא מתבססת. השימוש בכלי זה תועד באמצעות הקלטה. המשתתף קיבל ציון מקסימלי אם בכל קטע וידאו עשה שימוש בכל הקריטריונים ובאופן נכון. על כל קריטריון ניתן ציון מקסימלי של נקודה אחת אם הנבדק הזכיר את הקריטריון ובאופן הנכון. נבדק אשר הזכיר קריטריון אך ניתח אותו באופן שגוי קיבל חצי נקודה בלבד, ואילו נבדק אשר לא הזכיר את הקריטריון כלל, לא קיבל ניקוד. הציון המקסימלי לכל ארבעת קטעי הווידאו היה 28. לשם תהליך תיקוף כלי המחקר נבחרו עשרה מומחים (שוערי עבר או מאמני שוערים), שלהם הוצגו קטעי הווידאו, שבעת הקריטריונים והתשובות לקריטריונים.

בנוסף לארבעת קטעי הווידאו הוצג לשוערים שאלון המכיל דילמות המבוססות על סיטואציות שעמן על השוער להתמודד בזמן משחק. בכל דילמה תשובה אחת בלבד נכונה יותר מהאחרות (פרט לדילמה 6, שבה יש שתי תשובות נכונות, וניתן לבחור בכל אחת מהן או בשתיהן). בשאלון ישנן שש דילמות, וכל תשובה נכונה מזכה בנקודה, כך שהציון המקסימלי בשאלון הוא 6 והמינימלי - 0. גם כלי זה עבר תיקוף בעזרת אותם עשרה מומחים. להלן שש הדילמות שהוצגו לשוערים (התשובה הנכונה מודגשת בקו תחתון):

1. כאשר שוער נתקל בסיטואציה לא ברורה במשחק שבה עליו להחליט מהר אם לצאת לכדור עומק או לא, מה לדעתך עליו לעשות?
   - להחליט כי עליו להישאר ולא לצאת.
   - להחליט כי עליו לצאת לכדור - "ללכת על כל הקופה".
   - לחכות מעט ואז להחליט מה לעשות.
   - לצאת ובמידת הצורך להתחרט ולחזור לכיוון השער.

2. כאשר שוער נתקל בסיטואציה לא ברורה במשחק שבה עליו להחליט מהר אם לצאת לכדור גובה או לא, מה לדעתך עליו לעשות?
- להחליט כי עליו להישאר ולא לצאת.
- להחליט כי עליו לצאת לכדור - "ללכת על כל הקופה".
- לחכות מעט ואז להחליט מה לעשות.
- לצאת ובמידת הצורך להתחרט ולחזור לכיוון השער.

3. מה על שוער לעשות על מנת להגדיל את סיכוייו לקבל החלטות נכונות בנוגע לכדורי עומק?
- לעמוד קרוב לשער כהכנה לכדור עומק (בתוך תיבת חמשת המטרים).
- לעמוד רחוק מהשער כהכנה לכדור עומק (מחוץ לרחבת 16 המטרים).
- לעמוד במרחק סביר מההגנה שלו (כ־25 מטרים).
- לעמוד במיקום אשר מביא בחשבון את מיקום השחקן שעם הכדור (המוסר) ואת מיקום אופציות המסירה שלו.

4. מה על שוער לעשות על מנת להגדיל את סיכוייו לקבל החלטות נכונות בנוגע לכדורי גובה?
- לעמוד קרוב לשער כהכנה לכדור גובה (בתוך תיבת חמשת המטרים).
- לעמוד רחוק מהשער כהכנה לכדור גובה(מחוץ לתיבת חמשת המטרים).
- לעמוד במרחק סביר מההגנה שלו.
- לעמוד במיקום אשר מביא בחשבון את מיקום השחקן שעם הכדור (המוסר) ואת מיקום אופציות המסירה שלו.

5. מה על שוער לעשות כאשר החליט לצאת לכדור עומק מעבר לרחבת ה 16 מטרים ותוך כדי הבחין כי לא בטוח שיגיע לכדור?
- להמשיך ולצאת לכדור ובמידת הצורך לקבל החלטה שונה נוספת.
- לעצור במקום ולנסות להגיב.
- לעצור ולחזור לכיוון שערו.
- לנסות להכשיל את היריב.

6. מה על שוער לעשות כאשר החליט לצאת לכדור גובה ותוך כדי הבחין כי לא בטוח שיגיע לכדור?
- להמשיך ולצאת לכדור.
- לעצור במקום ולנסות להגיב.
- לעצור ולחזור לכיוון שערו.
- להתנפל על היריב.

מהלך המחקר

קבוצת הניסוי השתתפה בתכנית התערבות שכללה אימונים במגרש ומחוצה לו, לשיפור קבלת ההחלטות, לחידוד החשיבה וההבנה של תפקיד השוער ולשיפור יכולת ה"ציפייה" (Anticipation) של השוער בנוגע לעתיד להתרחש. במגרש, האימונים כללו אימוני חשיבה וקואורדינציה, תרגילים המדמים סיטואציות שעלולות להתרחש בזמן משחק, משחקוני חשיבה לשוערים, תרגילי תזמון, תרגילים אשר דורשים ביצוע של מספר פעולות בעת ובעונה אחת, תרגילים אשר ידוע כיצד התחילו אך לא כיצד יסתיימו, ותרגילים המשחזרים טעות שנצפתה אצל שוער ידוע מישראל או מהעולם.

מחוץ למגרש, בוצעו ניתוחים של קטעי וידאו שבהם מצולמים שצולמו על השוערים מקבוצת הניסוי וניתוח קטעי וידאו של שוערים אחרים מהעולם. ניתוח קטעי הווידאו נעשה באמצעות דיון והסבר. בנוסף, לכל שוער ניתן משוב מילולי לאחר כל משחק שצפו בו, תוך התייחסות לטעויות ולביצועים החיוביים מאותו המשחק. בכל תחילת שבוע נאספו השוערים על המגרש להסבר באשר לאירועים נבחרים ממחזור המשחקים שעבר עליהם, על מנת ליצור סיעור מוחות בנושא. לחלופין, לעתים הם קיבלו הסבר באשר לטעות של שוער ידוע מישראל או מהעולם ממחזור המשחקים שחלף. רק שוער שהשתתף בתכנית ההתערבות למשך חצי שנה לפחות, נכנס לקבוצת הניסוי.

השוערים מקבוצת הניסוי ומקבוצת הביקורת צפו בארבעת קטעי הווידאו ממשחק הכדורגל, אשר בהם הופיעו דילמות בקבלת החלטות בנוגע לכדורי עומק ולכדורי גובה. כל קטע וידאו נעצר רגע לפני קבלת ההחלטה של השוער. בשלב זה נשאל הנבדק מה לדעתו היה על השוער בקטע לבצע, ומדוע. לאחר מכן קטע הווידאו נמשך, והנבדק צפה בקבלת ההחלטה של השוער. לאחר צפייה בקטעי הווידאו הוצג לכל משתתף השאלון שבו שש הדילמות המבוססות על סיטואציות ממשחק כדורגל, שעמן על השוער להתמודד. בכל דילמה היה על השוער לבחור בתשובה הנכונה יותר מהאחרות, המתבססת על ידע בנוגע לקבלת החלטות של שוערים במשחק כדורגל (כאמור, בדילמה השישית היו שתי תשובות נכונות). הפנייה לשוערים נעשתה באופן פרטני על ידי החוקר. רק שוערים שהסכימו להשתתף במחקר, נבחרו ונבדקו. במקרה של קטין התקבלה הסכמה של ההורים. בכל מקרה הובהר שהשימוש במידע הוא אנונימי ולמטרת המחקר בלבד. קבוצת הניסוי הייתה מורכבת משוערים שהחוקר הכיר אישית. רוב המשתתפים מקבוצת הביקורת היו כאלו שמאמנם תיווך בין החוקר לבינם.

ניתוח הנתונים

נעשה מבחן t למדגמים בלתי תלויים לבדיקת ההבדל בין שתי קבוצות השוערים במבחן קטעי הווידאו, על כל ארבעת קטעי הווידאו יחד (כדורי עומק וגובה), וכמו כן על קטעי הווידאו של כדורי העומק בנפרד ושל כדורי הגובה בנפרד. בשאלון הדילמות נעשה מבחן t למדגמים בלתי תלויים לבדיקת ההבדלים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת, בין קבוצת המומחים לקבוצת הביקורת ובין קבוצת המומחים לקבוצת הניסוי.

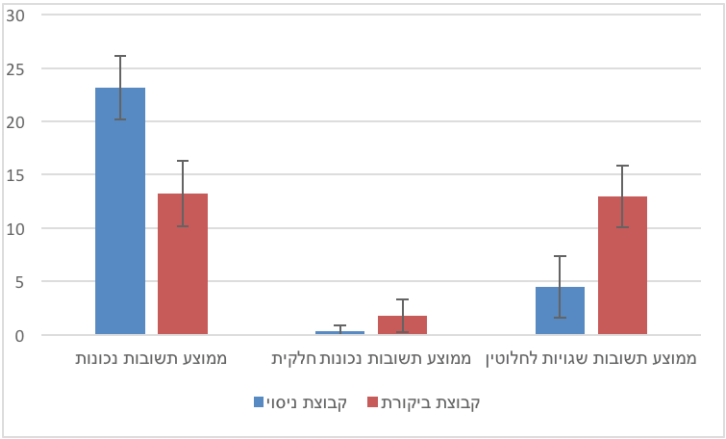
תוצאות

משתתפי המחקר התבקשו לנתח פעולה עתידית רצויה של שוער באמצעות ארבעה קטעי וידאו. בתשובותיהם היה על השוערים להתייחס ל"רמזים סביבתיים" העולים מתוך קטע הווידאו, ומיומנותם נמדדה על פי שבעה קריטריונים. תשובה נכונה במלואה של ניתוח קטע הווידאו הוגדרה כתשובה שבה עשה המשתתף שימוש נכון בקריטריון רלוונטי (מתוך שבעה קריטריונים שנקבעו מראש, ושאליהם היה הנחקר אמור להתייחס, ובצורה הנכונה). תשובה חלקית הוגדרה כתשובה שבה נעשה שימוש בקריטריון רלוונטי אך בצורה שגויה. תשובה שגויה לחלוטין הנה תשובה שבה לא הוזכר הקריטריון. משתתפי קבוצת הניסוי אשר עברו אימונים בקבלת החלטות (תכנית ההתערבות), ניתחו בצורה טובה יותר את כל ארבעת קטעי הווידאו (כדורי עומק וגובה יחד) המתארים סיטואציות שבהן נדרשת מהשוער קבלת החלטה (גרף 1 וטבלה 1). ניתן לראות על פי טבלה 1 וגרף 1, שחברי קבוצת הניסוי שהשתתפו בתכנית ההתערבות הפגינו הבנה טובה יותר בנושא קבלת החלטות לעומת חברי קבוצת הביקורת. כמו כן חברי קבוצת הביקורת טעו יותר מחברי קבוצת הניסוי. ראוי לציין כי בקבוצת הביקורת היו מעט תשובות נכונות חלקית מכיוון שהיו בה זו הרבה תשובות שאינן נכונות.

	קבוצת ניסוי	קבוצת ביקורת	(t)
ממוצע תשובות נכונות	Mean=23.15 +/- 3.00	Mean=13.25 +/- 3.06	t(38)=10.34 p<0.0001
ממוצע תשובות נכונות חלקית	Mean=0.35 +/- 0.49	Mean=1.75 +/- 1.52	t(38)=3.93 p<0.0001
ממוצע תשובות שגויות	Mean=4.5 +/- 2.91	Mean=13 +/- 2.88	t(38)=9.28 p<0.0001

טבלה 1

ההבדלים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת בממוצעי התשובות הנכונות, החלקיות, והשגויות בהצגת כל ארבעת קטעי הווידאו. לבדיקת ההבדל בין שתי קבוצות השוערים נעשה מבחן t למדגמים בלתי תלויים. בקטעי הווידאו ניתחו הנבדקים את קבלת ההחלטות של השוער בכל קטע. ציון מקסימלי = 28. בכל קבוצה היו 20 נבדקים.



גרף 1

ההבדלים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת בממוצעי התשובות הנכונות, החלקיות, והשגויות בהצגת כל קטעי הווידאו. לבדיקת ההבדל בין שתי קבוצות השוערים נעשה מבחן t למדגמים בלתי תלויים. בקטעי הווידאו ניתחו הנבדקים את קבלת ההחלטות של השוער בכל קטע. ציון מקסימלי = 28. בכל קבוצה היו 20 נבדקים (*=רמת מובהקות $p<0.0001$).

גם בניתוח נפרד של קטעי הווידאו במצבים של כדורי עומק ובמצבים של כדורי גובה, חברי קבוצת הניסוי שהשתתפו בתכנית ההתערבות הפגינו הבנה טובה יותר בנושא קבלת החלטות לעומת חברי קבוצת הביקורת (טבלה 2 וטבלה 3).

	קבוצת ניסוי	קבוצת ביקורת	(t)
ממוצע תשובות נכונות	Mean=11.35 +/- 1.84	Mean=5.85 +/- 1.66	t(38)=9.90 p<0.0001
ממוצע תשובות נכונות חלקית	Mean=0.1 +/- 0.31	Mean=0.9 +/- 1.29	t(38)=2.69 p<0.02
ממוצע תשובות שגויות	Mean=2.55 +/- 1.82	Mean=7.25 +/- 1.45	t(38)=9.04 p<0.0001

טבלה 2

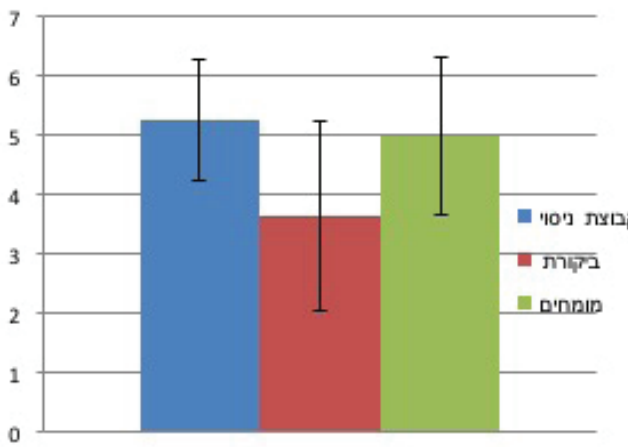
ההבדלים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת בממוצעי התשובות הנכונות, החלקיות, והשגויות בהצגת קטעי הווידאו, בנוגע לכדורי עומק. לבדיקת ההבדל בין שתי קבוצות השוערים נעשה מבחן t למדגמים בלתי תלויים. בקטעי הווידאו הללו ניתחו הנבדקים את קבלת ההחלטות של השוער בכל קטע. ציון מקסימלי = 14. בכל קבוצה היו 20 נבדקים.

	קבוצת ניסוי	קבוצת ביקורת	(t)
ממוצע תשובות נכונות	Mean=11.8 +/- 1.61	Mean=7.4 +/- 2.41	t(38)=6.78 p<0.0001
ממוצע תשובות נכונות חלקית	Mean=0.25 +/- 0.44	Mean=0.85 +/- 0.93	t(38)=2.60 p<0.02
ממוצע תשובות שגויות	Mean=1.95 +/- 1.57	Mean=5.75 +/- 2.12	t(38)=6.43 p<0.0001

טבלה 3

הבדלים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת בממוצעי התשובות הנכונות, החלקיות, והשגויות בהצגת קטעי הווידאו, בנוגע לכדורי גובה. לבדיקת ההבדל בין שתי קבוצות השוערים נעשה מבחן t למדגמים בלתי תלויים. בקטעי הווידאו הללו ניתחו הנבדקים את קבלת ההחלטות של השוער בכל קטע. ציון מקסימלי=14. בכל קבוצה היו 20 נבדקים.

השוערים, כמו גם קבוצת מומחים בתחום (מאמני שוערים או שוערי עבר), התבקשו לענות על שאלון המורכב משש דילמות המתארות סיטואציה שבה נדרשת קבלת החלטות מהשוער. נעשה מבחן t למדגמים בלתי תלויים לבדיקת ההבדלים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת, בין קבוצת המומחים לקבוצת הביקורת ובין קבוצת הניסוי לקבוצת המומחים. כפי שניתן לראות בגרף 2, הציון של קבוצת הניסוי היה משמעותית טוב יותר מזה של קבוצת הביקורת ($t(38)=3.77$, $p<0.001$). גם הציון של קבוצת השוערים המומחים היה טוב יותר מהציון של קבוצת הביקורת ($t(28)=2.30$, $p<0.05$). לעומת זאת, כמשוער, לא נמצא הבדל בין קבוצת הניסוי לבין קבוצת המומחים ($t<1$).



גרף 2

הבדלים בין קבוצת הניסוי, קבוצת הביקורת וקבוצת המומחים בממוצעי התשובות הנכונות ל"דילמות" שהוצגו בשאלון. נעשה מבחן t למדגמים בלתי תלויים בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת ($t(38)=3.77$, $p<0.001$), בין קבוצת המומחים לקבוצת הביקורת ($t(28)=2.30$, $p<0.05$) ובין קבוצת הניסוי לקבוצת המומחים ($t<1$). הנבדקים נתבקשו לענות על שש דילמות מעולם השוער, המתרחשות במשחק הכדורגל. ציון מקסימלי = 6. בקבוצת הניסוי ובקבוצת הביקורת היו 20 נבדקים בכל קבוצה. בקבוצת המומחים היו עשרה נבדקים.

לסיכום ההשוואה בין שלוש קבוצות אלו ניתן לומר שחברי קבוצת הניסוי אשר לקחו חלק בתכנית ההתערבות בנושא קבלת החלטות של שוערים, הפגינו ידע רב יותר בנושא מאשר חברי קבוצת הביקורת, אשר לא קיבלו אימון מסוג זה. ידע זה, של קבוצת הניסוי, היה שקול לרמת הידע שהפגינו קבוצת המומחים בתחום (מאמני שוערים או שוערי עבר).

דיון ומסקנות

המחקר הנוכחי בדק את ההשפעתו של אימון ממוקד בנושא הידע בקבלת החלטות על שוערי כדורגל צעירים. במחקר נמצא כי שוערים צעירים אשר עברו אימון ממוקד בנושא קבלת החלטות, שכלל בעיקר אימונים מותאמים בנושא, תרגול סיטואציות מהמשחק וניתוח קטעי וידאו, גילו ידע והבנה טובים יותר בנושא קבלת ההחלטות מאשר שוערים צעירים שלא עברו אימון כזה. השוערים אשר עברו אימון ממוקד ניתחו טוב יותר קטעי וידאו שבהם נראתה סיטואציה הקשורה לכדורי עומק ולכדורי גובה, שעמה היה על השוער להתמודד. הם גם התייחסו טוב ונכון יותר לשבעת הקריטריונים הרלוונטיים לסיטואציות אלו, כפי שהוגדרו מראש (טבלה 1 וגרף 1).

בשניים מתוך ארבעה קטעי וידאו נותחו כדורי גובה, ובשניים מהם נותחו כדורי עומק. במחקר נמצא כי בהשוואה לקבוצת הביקורת, קבוצת הניסוי ניתחה טוב יותר גם את קטעי הווידאו של כדורי העומק וגם את אלה של כדורי הגובה. הבדלים אלו היו מובהקים (טבלה 2 וטבלה 3).

בדומה למחקר הנוכחי, גם במחקרים אחרים אשר בדקו למידה טקטית וטכנית בכדורגל ושילבו בתכניות ההתערבות ניתוחי וידאו, נמצא כי ביצועי הנחקרים וקבלת ההחלטות שלהם השתפרו (Ruy et al., 2013; Psotta and Martin, 2011). במחקר נוסף נמצא כי תרגול קבלת החלטות באמצעות ניתוח קטעי וידאו רלוונטיים, בשילוב משוב מיידי, אימונים ספציפיים בנושא, תרגול סימולציות מהמשחק ועבודה עם מאמן, תרמו להתקדמותו של הכדורגלן ולשיפור בקבלת החלטותיו במשחק (Macmahon et al., 2007). על פי אריקסון (Erikson, 1998), מומחיות בתחום מסוים נצברת דרך פעילויות ותרגול ספציפיים של המבצע, תחת פיקוח ומשוב מיידי ואינפורמטיבי של מאמן. הפניית תשומת הלב ביעילות למה שרלוונטי לספורטאי הנה מיומנות הכרחית להצלחה בביצועי שיא בכל ענף ספורט (Canal-Bruland, 2009). מאמני שוערים אשר התבססו באימוניהם על היבטים הקשורים למהלך המשחק ודימו באימונים סיטואציות מהמשחק - כולל דרישות מחשבתיות ופיזיות אשר נלקחו מהמשחק - שיפרו את הישגי שועריהם (Rojas et al., 2012).

בגרף 2 ניתן לראות כי שוערים אשר עברו אימון ממוקד, ענו נכון יותר מאשר שוערים שלא עברו אימון ממוקד על שאלות (שהוגדרו במחקר כ"דילמות") שבהן תוארה סיטואציה שעליה הנחקרים היו צריכים לענות מתוך כמה אפשרויות. גם כאן, ההבדלים בין הקבוצות היו מובהקים. בנוסף לקבוצות המחקר נבדקה קבוצה נוספת, אשר הוגדרה כקבוצת "מומחים בתחום" (מאמני שוערים או שוערי עבר), וזאת על מנת לתת תיקוף לכלי המחקר לגבי הרלוונטיות של הקריטריונים שנקבעו לארבעת קטעי הווידאו ולגבי שש הדילמות. תשובותיהם של השוערים אשר עברו אימון ממוקד ושל קבוצת המומחים בתחום היו זהות וללא הבדל מובהק. זאת בעוד

שבין קבוצת המומחים לקבוצת הביקורת נמצא הבדל מובהק, וכך גם בין קבוצת הניסוי לקבוצת הביקורת (גרף 2).

במחקר זה פותח כלי מחקר שונה וייחודי, שבבסיסו עומד הרעיון של כלי המחקר של בר אלי ועמיתיו (שהשתמשו בשאלון שבו שוערים נתבקשו לתאר את תחושותיהם לאחר הצלחה או כישלון) (Bar-eli et al., 2005). הכלי עבר תיקוף על ידי מאמני שוערים בכירים או שוערי עבר, שהוגדרו כמומחים בתחום. כלי זה בדק בצורה מעמיקה את יכולת ההבנה של הנבדקים באמצעות ניתוח סיטואציות מתוך קטעי וידאו שתיארו תרחיש במגרש. לפי תשובות הנחקרים והתייחסותם לרמזים סביבתיים, ניתן ללמוד על יכולת הבנתם בסיטואציות אלו וכן על האופן שבו ניתחו את הסיטואציה. שוערים שגילו הבנה, התייחסו לגורמים רבים גורמים שאותם על השוער להביא בחשבון בטרם יקבל החלטה במשחק. כמו כן, נבדק שגילה הבנה טובה יותר, ידע להזכיר את הגורמים וגם ידע להסיק אילו תרחישים עלולים לקרות באותה סיטואציה. דרך התשובות ניתן להבין מי מהנחקרים מתחשב ב"רמזים סביבתיים" הקיימים בסיטואציה, ולמי יש יכולת "ציפייה" (Anticipation) של העתיד להתרחש.

בנוסף, חלק מכלי זה בדק את הבנת הנחקרים באמצעות הצבת שש שאלות בצורת דילמות מעולם השוער בכדורגל, המתרחשות במשחקים. אמנם יכולות הניבוי והידע נבדקו ברמה התאורטית בלבד, אך ייתכן שהסיכויים של מי שמפגין ידע תאורטי רב יותר לתרגמו הלכה למעשה במגרש הנם גבוהים יותר מאשר סיכוייו של מי שלא הפגין ידע תאורטי בנושא. נדרש מחקר המשך כדי לבדוק את יישום הידע התאורטי בפועל במשחק.

יש לציין כי חלק מהמשתתפים עברו את תכנית ההתערבות כשלוש שנים לפני המחקר. אף על פי כן, ועל אף העובדה שעברו שלוש שנים, הנבדקים בכל זאת הפגינו יכולת גבוהה בקבלת החלטות. עובדה זו מחזקת את תרומת תכנית ההתערבות ואת יכולתה להיטמע בחניכים. כמו כן חשוב לציין כי טווח הגילים במחקר זה נע בין 15 ל־24, טווח גילים רחב יחסית, שיכול להשפיע על הבנת נושא קבלת ההחלטות.

לסיכום, על פי תוצאות המחקר, ניתן לראות כי האימון הספציפי לקבלת החלטות שניתן לשוערים, תורם להבנה טובה יותר אצלם ולהרחבת הידע שלהם בנושא קבלת החלטות. על מנת שהשוער יגיע לביצועים גבוהים - במיוחד בספורט כמו כדורגל, שבו הסביבה דינמית ומשתנה - נדרשים כלים קוגניטיביים-תפיסתיים, כמו גם כישורים מוטוריים. שילוב יעיל בין הפן המוטורי לבין הפן הקוגניטיבי הכרחי כדי להשיג הישגים מיטביים בביצוע הספורטיבי. ממחקר זה עולה כי אימון בקבלת החלטות משפר תהליכים חשיבתיים הקשורים למהלכי המשחק. ייתכן ששיפור ביכולת קבלת ההחלטות ושיפור בניתוח מצבי משחק יגרמו לשוער לשפר את מיומנותו בזמן משחק, וקבלת החלטה נכונה בזמן משחק עשויה להביא להכרעה ולניצחון במשחק. מכאן, על מנת לשפר את ניסיונו של השוער ולתרום לתפקודו ולעמידתו בלחצים, מומלץ למאמני השוערים לשלב באימוניהם גם אימונים ישירים ומכוונים בתחום קבלת ההחלטות.

ביבליוגרפיה

לידור, ר' (1999). חשיבה וקבלת החלטות בספורט. תל אביב: משרד הביטחון - ההוצאה לאור.
לידור, ר', אקסלרד, ס' (2006). לקפוץ לפינה הימנית או השמאלית? יכולת הציפייה של השוער בעת בעיטת עונשין מ־11 מ'. בתנועה, 8 (1-2), 204-221.
Abernethy, B., Baker, J., Côté, J. (2005). Transfer of pattern recall skills may contribute to the development of sport expertise. Applied Cognitive Psychology, 19, 1-14.
Bar-eli, M., Azar O.H., Ritov, I., Keidar-Levin, Y., Schein, G. (2005).
Action bias among elite soccer goalkeepers: The case of penalty kick. Munich Personal RePEc Archive 4477.
Canal-Bruland, R. (2009). Guiding visual attention in decision making-verbal instructions versus flicker cueing. Exercise and Sport, 80(2), 369-374.
Canal-Bruland, R., Schmidt, M. (2009). Response bias in judging deceptive movements. Acta Psychol 130(3), 235-240.
Casanova, F., Oliveira, J., Williams, M., Gargaanta, J. (2009). Expertise and perceptual-cognitive performance in soccer: a review. Portugal Journal of Sport, 9(1), 115-123.
Chapman, P. (2000). The goalkeeper's history of Britain. London: Fourth Estate.
Clemence,R. (1997). Clemence on goalkeeping. Warwickshire, UK: Lutterworth press.
Ericsson, K. A. (1998). The scientific study of expert levels of performance: General implications for optimal learning and creativity. High Ability Studies, 9, 75-100.
Fontana, F. E., Mazzardo, O., Mokgothu, C., Furtado, O., Gallagher, J. D. (2009). Influence of exercise intensity on the decision-making performance of experienced and inexperienced soccer players. Journal of Sport & Exercise Psychology, 31, 135-151.
Helsen, W. F., Pauwels, J. M. (1993). A cognitive approach to visual search in sport. In D. Brogan & K. Carr (Eds.), Visual search II (pp177-184). London: Taylor & Francis.
Helsen, W. F., Starkes, J. L. (1999). A multidimensional approach to skilled perception and performance in sport. Applied Cognitive Psychology, 13, 1-27.
González-Víllora, S., García-López, L. M., Gutiérrez-Díaz, D., Pastor-Vicedo, J. C. (2013). Tactical awareness, decision making and skill in youth soccer players (under-14 years). Journal of Human Sport & Exercise, 8, 412-426.

Lees, A., Owens L. (2011). Early visual cues associated with a directional place kick in soccer. Sport Biomechnics, 10(2), 125-134.
Macmahon, C., Helsen, W.F., Starkes, J.L., Weston, M. (jan 2007). Decision-making skills and deliberate practice in elite associate on football referees. Journal of Sports Sciences, 25(1), 65-78.
Phillips, L. (1996). Soccer goalkeeping: The last line of defence… the last line of attack. Indianapolis: Masters press.
Pizzera, A., Raab, M. (2012). Does motor or visual experience enhance the detection of deceptive movements in football? International Journal of Sports Science & Coaching, 7(2), 269.
Psotta, R., Martin, A. (2011). Changes in decision-making skill and skill execution in soccer performance: the intervention study. Acta Univ. Palacki. Olomuc ., Gymn, 41(2), 7-15.
Raab, M. (2003). Decision making in sports: Influence of complexity on implicit and explicit learning. International Journal of Sport and Exercise Psychology, 1.4, 406-433.
Rojas, F.J., Gutiérrez-Davila, M., Ortega, M., Campos, J., Párraga, J. (2012). Biomechanical Analysis of Anticipation of Elite and Inexperienced Goalkeepers to Distance Shots in Handball. Journal of Human Kinetics, 34, 41-48.
Roca, A., Williams, A., Ford, P. R. (2012). Developmental activities and the acquisition of superior anticipation and decision making in soccer players. Journal of sports sciences 30.15, 1643-1652.
Ryu, D., Kim, S., Abemethy, B., & Mann, D. L. (2013). Guiding Attention Aids the Acquisition of Anticipatory Skill in Novice Soccer Goalkeepers. Research Quarterly For Exercise & Sport., 84(2), 252-262.
Schmidt, R. A., & Wrisbeg, C. A. (2004). Motor learning and performance: A problem-based learning approach. Champaign,IL: human kinetics.
Shilton, P. (1992). Shilton on goalkeeping. London: Headline.
Smeeton, N. J., Ward, P., Williams, A.M. (2004). Transfer of perceptual skill in sport. Journal of Sports Sciences, 19(2), 3-9.
Starkes, J. L. (1993). Motor experts: Opening thoughts. In J. L. Starkes & F. Allard (Eds.), Cognitive issues in motor expertise (pp. 3-16). Amsterdam: Elsevier Science.
Vaeyens, R., Lenoir, M., Williams, A. M., Philippaerts, R. M. (2007). Mechanisms underpinning successful decision making in skilled youth soccer players: An analysis of visual search behaviors. Journal of Motor

Behavior, 39(5), 395-408.
Vickers, J. N., Williams, A. M., Rodrigues, S. T., Hillis, F., Coyne, G. (1999). Eye movements of biathlon shooters during rest. Journal of Sport and Exercise Psychology and fatigued states, 21, 116.
Vickers, J.N., Williams, A.M. (2007). Performing under pressure: the effects of physiological arousal, cognitive anxiety, and gaze control in Biathlon. Journal of Motor Behavior, 39(5), 381-394.
Ward, P., Williams, A. M. (2003). Perceptual and cognitive skill development in soccer: the multidimensional nature of expert performance. Journal of Sport and Exercise Psychology, 25(1), 93-111.
Welsh, A. (1990). Goalkeeping. London: A & C Black.
Williams, A. M., Davids, K. (1995). Declarative knowledge in sport: a by-product of experience or a characteristic of expertise? Journal of Sport and Exercise Psychology, 17(3), 259-275.
Williams, A. M., Davids, K., Williams, J. G. (1999). Visual Perception and Action in Sport. London: E & FN Spon.
Williams, A. M. (2000). Perceptual skill in soccer: Implications for talent identification and development. Journal of Sports Sciences, 18, 737-750.
Williams, A. M. (2002). Visual search behavior in sport. (Editorial). Journal of Sports Sciences, 20(3), 169-170.

פעילות גופנית כ"הון אנושי" בקרב נשים בגיל המעבר

רינת ארביב־אלישיב, טלי גדיש

תקציר

פעילות גופנית היא נדבך חשוב מאוד בשמירה על אורח חיים בריא, וקיימות עדויות רבות באשר לתרומתה לפרט בתחומים שונים. המחקר הנוכחי התמקד בתרומתה של הפעילות הגופנית עבור נשים בגיל המעבר, והוא יוצא מתוך פרדיגמה חדשה, המכונה "מודל ההון האנושי". לפי מודל זה פעילות גופנית היא השקעה בעלת פוטנציאל לספק תשואות ותמורות יקרות ערך. יתרונותיה במודל באים לידי ביטוי בשישה ממדים: גופני, רגשי, אינדיבידואלי, חברתי, אינטלקטואלי וכלכלי. במחקר השתתפו 101 נשים המתגוררות באזור כפרי, בהן 71 מבצעות פעילות גופנית סדירה ו־30 אינן מבצעות כלל פעילות גופנית.

מן הממצאים עולה כי נשים בגיל המעבר המבצעות פעילות גופנית צוברות רווחים רבים יותר מאשר אלו שאינן מבצעות פעילות גופנית. הרווחים הללו בולטים בממדים הגופני, הרגשי, החברתי והאינטלקטואלי. רובן בוחרות לבצע פעילות גופנית בראש ובראשונה ממניעים של הנאה. הפעילות הגופנית מעוררת בהן תחושות של התרוממות רוח ואתגר, והן מבקשות להתמיד בכך. חלקן מעידות שההחלטה לבצע פעילות גופנית קשורה גם במניע אסתטי, חברתי ובריאותי, אך הללו דורגו ברמה בינונית בלבד. בנוסף, מרבית המשתתפות במחקר, אלו המבצעות פעילות גופנית ואלו שאינן עושות כן, מדווחות על תפיסה חיובית של בריאותן. תפיסה זו מקדמת רמה גבוהה של הון אנושי, ללא קשר לביצוע פעילות גופנית. באופן ספציפי תפיסה חיובית של הבריאות מלווה ברמה גבוהה של הון אנושי גופני, רגשי, אינדיבידואלי וכלכלי. ממצאים אלו מציעים מסגרת תאורטית לקידום הרווחה ואיכות החיים של נשים בגיל המעבר.

מילות מפתח: **הון אנושי, בריאות, פעילות גופנית**

מבוא

בשנים האחרונות מתפתחת מודעות הולכת וגוברת לחשיבותו של ניהול אורח חיים בריא לצורך טיפוח איכות החיים והרווחה האישית. ניהול אורח חיים בריא מאגם בתוכו אשכול של התנהגויות המסייעות בשמירה על בריאות הגוף והנפש, בהן ביצוע פעילות גופנית, הקפדה על תזונה בריאה, שמירה על היגיינה, הימנעות מעישון ושתיית אלכוהול מתונה. שילוב של התנהגויות אלו נמצא במחקרים רבים כבעל תרומה משמעותית במניעת מחלות ובעיכוב ההתקדמות של הפרעות בריאותיות (או אף בעצירתן) (Kesse-Guyo, Andreeva, Lassale, Hercberg, & Galan, 2014; Yun, Won, Kimm & Jee, 2012), כמו גם במניעת השמנה (Withrow & Alter, 2011). פעילות גופנית היא נדבך מרכזי בשמירה על אורח חיים בריא. חוסר בפעילות גופנית הנו גורם משמעותי המוביל לתמותה בעולם (WHO, 2017). ההמלצה לביצוע פעילות גופנית למטרת שמירה על הבריאות בקרב בוגרים בגילים 18 עד 65 כוללת פעילות אירובית מתונה למשך

150 דקות מצטברות במשך שבוע או פעילות גופנית עצימה למשך 75 דקות מצטברות בשבוע. כמו כן יש הממליצים להוסיף יומיים בשבוע של פעילות כנגד התנגדות (Abel, Hannon, Mullineaux & Beighle, 2011; Blair & Powell, 2014; Prokop ,Hrubeniu, Senechal & Bouchar, 2014). למרות היתרונות הרבים של ביצוע פעילות גופנית וההמלצות של ארגוני הבריאות, רבים בוחרים שלא לבצע כל פעילות גופנית או לבצעה בהיקפים נמוכים יותר מהמומלץ (Barg, Latimer, Pomery, Rivers, Rench, Prapavessis, & Salovey, 2012). בסקר שנערך בישראל נמצא כי רק כשליש מהבוגרים בגילאי 21 ומעלה נוהגים לבצע פעילות גופנית בהתאם להמלצות ארגוני הבריאות, כאשר שיעור הגברים המבצעים פעילות גופנית גבוה מזה של הנשים (36.3% לעומת 28.8%, בהתאמה) (משרד התרבות והספורט ומשרד הבריאות, 2012).

במחקר הנוכחי ביקשנו להתמקד בקבוצת הנשים בגיל המעבר. נשים בגילים אלו חוות שינויים הורמונליים וקליניים, כמו גם עלייה בהתהוות של סימפטומים פסיכולוגיים, גופניים ומיניים, הגורמים לעלייה במשקל, לשינויים בעובי של העור ושל השיער ועייפות. יתרה מכך, בשלב זה עולה הסיכון לפתח בעיות בריאות, כגון מחלות לב וסרטן, כתוצאה מהשינויים הפיזיולוגיים הקשורים בעלייה בגיל ומלווים בירידה בסיבולת האירובית ובשינויים בהרכב הגוף. פעילות גופנית עשויה לסייע בהתמודדות עם סימפטומים אלו (De Azevedo Guimarães & Baptista, 2011; Elavsky, 2010; Kowal & Fortier, 2007; Holahan, Holhan, Li & Chen 2017; Middlekauff, Lee, Egger & Shaw, 2016).

למרות זאת, נשים רבות בגיל המעבר מתקשות להתמיד בפעילות גופנית. חוסר ההתמדה קשור בשגרת עבודה עמוסה ובחוסר זמן לביצוע פעילות פנאי (Louw Van Biljon, & Mugandani, 2012), בבעיות בריאותיות (Šeděnková, Stejskal, Šimíček, Elfmark, Bušinová, & Raníková, 2012), בקושי כלכלי ובגישה מוגבלת למרחבי פעילות פנאי (Lloyd, & Little, 2010). כמו כן הוא קשור גם בתפיסות הנוגעות לסדרי עדיפויות (Barg et al., 2012). תוכניות התערבות מצביעות על הצלחה מסוימת בטיפוח הרגלים של פעילות גופנית בקרב נשים בגילים אלו (Balas, Camacho, Marin, Andrada, Robles & Marino, 2012; Surakka, Alanen, Aunola, Karppi, & Lehto, 2004). במחקר הנוכחי ביקשנו לברר מהם המניעים של נשים בגיל המעבר לעסוק בפעילות גופנית, ובאיזה אופן פעילות זו כורכת עמה תמורות להפחתת ההשפעה השלילית של השינויים הפיזיולוגיים המתרחשים עם העלייה בגיל.

מודל ההון האנושי

"מודל ההון האנושי" (Human Capital Model) מייצג גישה תאורטית שבתוכה ממדים שונים, המאגדים יחדיו את התרומה של הפעילות הגופנית לפרט (Bailey, Hillman, Arent & Petitpas, 2013). מודל זה מבוסס על גישה כלכלית, לפיה השקעה בהון נועדה לקידום צרכים עתידיים, אשר באופן ישיר ובלתי ישיר תורמים לטיפוח רווחה אישית ואיכות חיים. מודל "ההון האנושי" התפתח בתחום הסוציולוגיה של החינוך, מתוך תפיסה של החינוך כהשקעה שבעתיד תתורגם לתגמולי שכר ויוקרה גבוהים (Backer, 1964). בדומה לכך, מודל זה מניח כי גם

פעילות גופנית מייצגת השקעה, אשר בעתיד תניב תשומות של בריאות ושל רווחה. לפי המודל, התשואות של הפעילות הגופנית באות לידי ביטוי בשישה ממדים: גופני, רגשי, אינדיבידואלי, חברתי אינטלקטואלי וכלכלי.

הון גופני: מתייחס ליתרונות הפיזיולוגיים של הפעילות הגופנית. הוא כולל שיפור במיומנויות מוטוריות, במרכיבי הכושר הגופני ובמדדים פיזיולוגיים, אנתרופומטריים וגופניים (כגון שיפור ביציבה ובפרופיל השומנים בדם), כמו גם מניעה והפחתה של מחלות (כגון מחלות לב, סוכרת, סרטן) והשמנה (Bailey et al., 2013). ואכן, מחקרים מצביעים על תרומה חיובית של הפעילות הגופנית לחיוניות התפקודית והבריאות הכללית (Aguiar, Morgan, Collins, Plotnikoff & Callister, 2014; Balas et al., 2012; Miles & Alison, 2010; Oostrom et al., 2012). היתרונות של הפעילות הגופנית ניכרים גם בקרב נשים בגיל המעבר.

לדוגמה, בתוכנית התערבות הכוללת פעילות אירובית במים במשך 14 שבועות בקרב נשים בגילים אלו, נמצאה עלייה משמעותית במסת השריר וירידה באחוז השומן בגוף. לעומתן, בקרב המשתתפות בקבוצת הביקורת לא נמצאו שינויים בהרכב הגוף (Kantyka, Herman, Roczniok, & Kuba, 2015). במחקר אחר, שעקב אחר 233 נשים בגיל המעבר במשך 20 שבועות, נמצא כי בקרב נשים שהגדילו את נפח הפעילות הגופנית בעקבות תוכנית התערבות חלה ירידה בצבירת שומן בטני (Davidson, Tucker & Peterson, 2010). במחקר נוסף נמצא כי פעילות גופנית אירובית מתונה במשך חצי שנה בקרב נשים בגילים 40-55 יצרה שינויים חיוביים בפרמטרים שונים שכללו עלייה במסת הגוף הרזה (FFM) בגפיים התחתונות ועלייה בצריכת החמצן המרבית (Šeděnková,et al., 2012).

הון רגשי: מתייחס ליתרונות הפסיכולוגיים הכרוכים בביצוע פעילות גופנית, בין היתר הפחתה ברמות של חרדה, של לחץ ושל דיכאון (Georgian, & Lorand, 2014), במקביל לעלייה ברמת ההערכה האישית (Craike, Coleman & MacMahon, 2010: Dhurup, 2012), בתחושת המסוגלות העצמית (Barg, Latimer, Promery, Rivers, Prapavessis & Salovely, 2012; Imke, Dugan, Karavolos, Lynch & Powell, 2014), בתחושות ההנאה (Elavsky & McAuley, 2007) וברמת שביעות הרצון מהגוף (Fuller-Tyszkiewicz, Skouteris & Mccabe, 2013).

הון חברתי: מתייחס ליתרונות של הפעילות הגופנית בטיפוח יחסי גומלין וקרבה בינאישית. ההנחה היא שפעילות גופנית יוצרת פלטפורמה המחברת בין אנשים, הן על ידי פעילות במסגרת קבוצתית והן על ידי מפגשים בין אישיים במהלך פעילות זו, ובכך היא תורמת לקידום מיומנויות של עבודת צוות ושיתוף, כמו גם הרחבת הרשתות החברתיות (Bailey et al., 2013). מחקרים מצביעים על תרומה חיובית של הפעילות הגופנית לחיזוק קשרים חברתיים ולצמצום מקרי אלימות (Morris, Sallybanks, Willis & Makkai, 2003; Oostrom, Smit, Wendel-Vos, Visser, Verschuren, & Picavet, 2012; Ottesen, Jeppesen & Krustrup, 2010). דה־אזוודו, גומארס ובאפטיסטה (De Azevedo Guimarães & Baptista, 2011), שעקבו אחר קבוצת נשים בגיל המעבר שהשתתפו בתוכנית לטיפוח פעילות גופנית במסגרת קבוצתית במשך 12 שבועות, העידו אף הם על שיפור באיכות הקשרים החברתיים ובמיומנויות החברתית בקרב המשתתפות.

הון אינדיבידואלי: מתייחס ליתרונות הכרוכים בטיפוח כישורי חיים ומיומנויות אישיות - בין היתר נכללים בהן הצבת מטרות, ניהול זמן, מנהיגות, אמפתיה, אחריות, תקשורת, מוטיבציה פנימית, והתמודדות עם קשיים ועם כישלונות (Bailey et al., 2012; Imke et al, 2014; Papacharisis, Goudas, Danish & Theodorakis, 2005). מבחינה אמפירית לא נמצאה השפעה ישירה של הפעילות הגופנית על טיפוח מיומנויות כישורי חיים, אלא נמצא שהיא מתווכת באמצעות הכוונה ותמיכה מצד הסביבה החברתית (Bailey et al., 2013). תרומת הפעילות הגופנית לטיפוח הון מסוג זה בולטת בענפי הספורט התחרותי (Holt, Tamminen, Tink, & Black, 2009).

הון אינטלקטואלי: מתייחס לרווחים חינוכיים וקוגניטיביים המושגים בעקבות השתתפות בפעילות גופנית. תחום זה מתמקד במיוחד בהשפעה של פעילות גופנית על תפקודים קוגניטיביים והישגים אקדמיים - בין היתר נכללים בכך ערנות שכלית, תפקודי מוח (זיכרון, ריכוז, למידה ועוד) והישגים לימודיים (Bailey et al., 2012). קיימות עדויות רבות בספרות המקצועית לתרומה של הפעילות גופנית לשיפור תפקודים אינטלקטואליים ותהליכי למידה בקרב צעירים (Carlson, Fulton, Lee, Maynard. Brown, Kohi, & Dietz; Dhurup, 2012; Fedewa & Ahn, 2011). במקביל לכך מתפתח גוף ידע המצביע על התרומה של הפעילות הגופנית בשמירה על תפקודי המוח גם בגיל הבוגר. מחקרים מסוג זה מלמדים כי פעילות גופנית - ובייחוד פעילות אירובית - עשויה לשמש הגנה מפני אובדן התפקוד הקוגניטיבי עם העלייה בגיל (Meeusen, 2014; Voss, Nagamatsu, Liu-Ambrose & Kramer, 2011).

הון כלכלי: מבטא את התרומה של הפעילות הגופנית לקידום הפריון התעסוקתי, בין היתר לעלייה בכושר ההשתכרות של הפרט, ברמת הפרודוקטיביות והביצועים בעבודה וכן בהפחתת ההיעדרויות והעלויות הכרוכות בטיפול הבריאותי. מסקירת מאמרים שבדקו את התרומה של קידום תוכניות התערבות לביצוע פעילות גופנית במגזר העסקי, נמצאו תוצרים חיוביים ביחס לפריון וליעילות תעסוקתית כמו גם ביחס לרמת שביעות הרצון של העובדים (Cabane & Clar, 2011). עם זאת, המחקר בתחום זה הנו מצומצם, הקשר בין פעילות גופנית וביצועים בעבודה אינו ישיר (Torbeyns, Bailey, Bos & Meussen, 2014), וקיימות במקביל עדויות סותרות(Pronk, 2009).

ששת הממדים של מודל ה"הון האנושי" מאגדים יחדיו אשכול של משאבים שבאפשרותם להוביל לטיפוח של רווחה, של איכות חיים ושל בריאות. פעילות גופנית איננה רק המפתח המניע את הממדים השונים, אלא שלכל ממד השפעה הדדית על הפעילות - והללו קשורים זה בזה. יחד הם יוצרים רשת משובים סינרגטית, שבה השלם גדול יותר מסך חלקיו. יחד הם יוצרים "מעגל וירטואוזי", שבו מיומנויות פיזיות, פסיכולוגיות, חברתיות, קוגניטיביות, אישיות וכלכליות מחזקות זו את זו במסלול מעגלי של משוב חיובי (Bailey et al., 2013). חשוב לציין כי קיומה של תגובה רגשית חיובית בעקבות פעילות גופנית, עשויה להביא להתמדה בפעילות גופנית לאורך זמן. ההנחה היא שאישה החווה רגש חיובי ושלווה לאחר פעילות גופנית, עשויה להתעמל לעתים קרובות יותר ולהתמיד בפעילות גופנית לאורך זמן (Kwan, & Bryan, 2010).

פעילות גופנית בקרב נשים בגיל המעבר

מה מניע אותנו לבצע פעילות גופנית? תאוריית ההכוונה העצמית (SDT Self Determination Theory), שפותחה על ידי דסי וראיין (Deci and Ryan, 1985), מספקת מסגרת רחבה להסבר של המניעים המכוונים את ההחלטה של הפרט להשתתף בפעילות גופנית. לפי תאוריה זו, בבני האדם טמון צורך ראשוני לכוון את התנהגותם באופן אוטונומי במטרה לפתח את כשירותם האישית ואת מסוגלותם לבצע את הפעילות, כמו גם את שייכותם למסגרת החברתית שבה הם פועלים. ההכוונה העצמית של ההתנהגות, לפי דסי וראיין, מונעת מתוך מקורות פנימיים (Intrinsic needs) ומקורות חיצוניים (Extrinsic needs). המוטיבציה הפנימית מכוונת על ידי האתגר, הביטחון העצמי, השאיפות ותחושת הסיפוק מהתוצרים של הפעילות, והמוטיבציה החיצונית מונעת ממשתנים חיצוניים המובילים את הפעילות, כגון תגמולים אישיים, סביבת הפעילות ומשוב מהסובבים (Ball, Bice & Parry,2014; Molanorouzi, Khoo & Morris, 2015).

מחקרים העוסקים במוטיבציה לביצוע פעילות גופנית מלמדים כי לרוב, נשים בוחרות להשתתף בפעילות גופנית ממניעים חיצוניים - הכוללים בעיקר שאיפות אסתטיות, בהן גם שמירה על משקל גוף תקין ושיפור ההופעה החיצונית. הגברים, לעומתן, נוטים לרוב להשתתף בפעילות גופנית ממניעים פנימיים, הקשורים באתגר, בסיפוק, בעלייה בחוזק הגופני וכן בהשתייכות ובהכרה חברתיות (Molanorouzi, Khoo & Morris, 2015, Paulin, 2013). הדאגות של נשים לבריאות ולהופעה החיצונית קשורות לסטנדרטים החברתיים ביחס לגודל גוף האישה ולצורתו (בולוטין-צ'צ'שוילי, גלילי וליסיצה 2010; Paulin, 2013). עם העלייה בגיל ההופעה החיצונית והשמירה על הבריאות הופכות להיות משמעותיות בהחלטה לבצע פעילות גופנית (נץ ורביב, 2003; Molanorouzi, Khoo & Morris, 2015; Nowak, 2010). מניעים אלו דומיננטיים בקרב נשים בגיל המעבר.

עם זאת, מניעים הקשורים בהופעה חיצונית אינם מספיקים כדי להבטיח התמדה בפעילות גופנית לאורך זמן. מניעים הקשורים בסיפוק רגשי, בהנאה ובטיפוח קשרים חברתיים הם בעלי תרומה משמעותית לכושר ההתמדה. כך יוצא שנשים בגיל המעבר, שהתחילו לבצע פעילות גופנית ממניעים אסתטיים וחוו במהלך הפעילות תמורות חיוביות בתחושת ההנאה והאינטראקציות הבינאישיות, הפיקו תשואות נוספות לאורך זמן והחליטו להתמיד בה (Davey, Fitzpatrick, Garland & Kilgour, 2009; Surrakka, 2004). נשים בגילים אלו המבצעות פעילות גופנית מדווחות לא אחת על שאיפתן ליהנות ולהרגיש טוב מפעילות זו (Currie, 2013). נמצא כי פעילות גופנית קבועה בעצימות מתונה עד עצימה במשך 60 דקות ביום לפחות היא בעלת תרומה חיובית במיתון הסימפטומים של גיל המעבר ועלייה באיכות החיים של הנשים, בעיקר בתחומים חברתיים ופסיכולוגיים (De Azevedo Guimarães & Baptista, 2011).

בסקירת הספרות, בהתמקדות במודל ה"הון האנושי", מובלטת ההכרה בפעילות הגופנית כהשקעה לעתיד. כאמור, ההשקעה בה לאורך החיים מפיקה תשואות ותמורות יקרות ערך בתחומים מגוונים - גופני, רגשי, חברתי, אינדיבידואלי, אינטלקטואלי וכלכלי - שבאופן סינרגטי תומכים זה בזה, מזינים זה את זה ומהווים בסיס איתן לאיכות חיים טובה. מודעות ליתרונות של הפעילות הגופנית בתחומים השונים ותרומתה לאיכות החיים, עשויה לסייע להניע נשים בגיל

המעבר להקפיד על אורח חיים בריא, הכולל ביצוע פעילות גופנית סדירה (Oosrrom et al., 2012). במחקר הנוכחי ביקשנו לעמוד על המניעים של נשים בגיל המעבר (גילים 40-55) לבצע פעילות גופנית, ועל הקשר שלהם לממדים השונים של ה"הון האנושי".

שאלות המחקר

באיזו מידה קיימים הבדלים במדדי ה"הון האנושי" בין נשים המבצעות פעילות גופנית סדירה לנשים שאינן מבצעות כלל פעילות גופנית?

באיזו מידה המניעים לביצוע פעילות גופנית בקרב נשים בגיל המעבר (40-55) קשורים בתמורות במדדי ההון האנושי?

שיטת המחקר

משתתפות

במחקר השתתפו 101 נשים בגילים 40-55 (ממוצע: 45.09 שנים, ס"ת 4.52) המתגוררות באזור כפרי בצפון הארץ. אזור זה מזמן לנשים סביבה פתוחה ונגישה לביצוע פעילות גופנית. הנשים נדגמו בשיטה של "כדור שלג", באמצעות נציגות ביישובים סמוכים. מרבית המשתתפות (69 נשים) בעלות השכלה אקדמית. כמעט כולן (99 נשים) בעלות משרה בשוק העבודה. רובן (80 נשים) חילוניות, כחמישית מהן דתיות (21 נשים). מספר הילדים הממוצע עומד על 3.26 ילדים (ס"ת 1.19). 71 נשים ציינו כי הן פעילות בסוגי ספורט שונים, לעומתן, 30 ציינו כי אין אינן מבצעות כלל פעילות גופנית.

כלי המחקר

במחקר נעשה שימוש בשאלון לדיווח עצמי. חלקו הראשון התמקד במאפייני רקע של המשתתפות. חלקו השני עסק בהרגלי הפעילות הגופנית, תוך התמקדות בעצימות ובתדירות הפעילות השבועית. חלק זה מבוסס על "שאלון פעילות גופנית בשעות הפנאי" - The Godin Shephard leisure-time physical activity questionnaire (Godin, 2011). החלק השלישי בשאלון עסק במניעים לפעילות גופנית. חלק זה מבוסס על שאלון המניעים The Exercise Motivations Inventory (EMI-2) (Markland & Psychol, 2000), תוך התמקדות בהיגדים המתייחסים למניעי אסתטיקה, בריאות, הנאה וחברה. החלק הרביעי של השאלון עסק בתמורות במדדים השונים של ההון האנושי (גופני, רגשי, חברתי, אינדיבידואלי, אינטלקטואלי וכלכלי). ההיגדים בחלק זה של השאלון הורכבו בהסתמך על המאמר המציג את המודל (Bailey et al., 2013), ובהלימה למטרת המחקר. בהקדמה לשאלון הובהרה מסגרת המחקר והובטחה אנונימיות. מרבית השאלות בשאלון הוגדרו כפריטים סגורים, וחלק קטן מהן הוגדרו כשאלות פתוחות. בתום בניית השאלון הוא נשלח לבדיקה לשתי מומחיות לצורך תיקוף התוכן, ולאחר מכן הוא הועבר בקבוצת מיקוד לעשר נשים בגילים 40-55. המשיבות מילאו את השאלון, ולאחר מכן נתנו משוב על אודותיו. בהתאם לתשובות המשתתפות ולהערותיהן תוקן השאלון. השאלון המתוקן עבר לבדיקה נוספת של מומחית תוכן.

המשתנה התלוי

הון אנושי

המשתנה התלוי מייצג את הממדים השונים של ההון האנושי ואת המדד "הון אנושי כללי". בכל ממד היגדים שונים, ועל המשתתפת לענות עד כמה היא מסכימה או לא מסכימה עם כל אחד מההיגדים בסולם ליקארט של 5 דרגות (1 = כלל לא מסכימה; 5 = מסכימה במידה רבה). לוח 1 מתאר את תהליך בניית המשתנה וכולל את ששת הממדים של ההון האנושי.

תרומה בתחום	מספר פריטים	מהימנות	דוגמה לפריט
גופני	4	0.65	* יש לי כאב גב לעתים קרובות * באופן כללי אני בריאה
רגשי	5	0.84	* אני מרגישה סיפוק מדברים שאני עושה * אני יודעת להתמודד עם לחצים
אינדיבידואלי	4	0.76	* אני מנהלת את זמני כהלכה * אני נוהגת לקבוע מטרות לעצמי
חברתי	3	0.63	* אני מעורבת בקהילה * יש לי יחסים טובים עם אנשים
אינטלקטואלי	4	0.75	* תפקודי הלמידה שלי טובים * אני שוכחת דברים לעתים קרובות
כלכלי	2	0.69	* אני מצליחה בעבודתי * אני פרודוקטיבית בעבודה

לוח 1

תהליך בניית המשתנה התלוי הכולל את ששת הרבדים של ההון האנושי

מדד "הון אנושי כללי" נבנה באמצעות חיבור כל ששת המדדים של ההון האנושי. הוא נועד לייצג ציון של הון אנושי לכל נבדק. המהימנות בין כל המדדים עמדה על 0.79.

משתנים בלתי תלויים

מניעים לביצוע פעילות גופנית

המשתנה הבלתי תלוי הראשון מייצג את המניעים השונים לביצוע פעילות גופנית. בתהליך בניית המשתנים נמצאו ארבעה מניעים לביצוע פעילות גופנית: אסתטיקה, בריאות, הנאה ומניע חברתי. לכל מניע היגדים שונים, על המשתתפת לענות עד כמה כל היגד נכון עבורה בסולם ליקארט של 5 דרגות (1 = כלל לא נכון עבורי, 5 = נכון מאוד עבורי). לוח 2 מתאר את תהליך בניית המשתנים המייצגים את ארבעת המניעים לביצוע פעילות גופנית.

מניע לפעילות	מספר פריטים	מהימנות	דוגמה לפריט
אסתטיקה	4	0.76	* על מנת לרזות או להישאר רזה * כדי לשפר את ההופעה החיצונית שלי
בריאות	8	0.79	* כדי למנוע בעיות בריאותיות * כדי שיהיה לי גוף בריא
הנאה	4	0.80	* מכיוון שזה גורם לי להרגיש טוב * מכיוון שאני נהנית מההרגשה של להפעיל את עצמי
מניע חברתי	2	0.88	* כדי לבלות עם חברים/חברות * כיוון שאני נהנית להיות פעילה עם אחרים/אחרות

לוח 2

בניית משתני המניעים לביצוע פעילות גופנית

משתנים בלתי תלויים לפיקוח

1. הגדרת בריאות: משתנה זה מייצג את תחושת הבריאות של המשתתפת, והוא נמדד בסולם ליקארט הנע בין 1 (במידה נמוכה מאוד) ל־5 (במידה רבה מאוד);
2. ביצוע פעילות גופנית (1 = כן, 0 = לא);
3. דתיות (1 = חילוני, 0 = דתי);
4. השכלה (1 = אקדמית, 0 = לא אקדמית);
5. מספר ילדים;
6. עצימות הפעילות הגופנית: משתנה זה מייצג יחידות של עצימות הפעילות הגופנית. מדד זה פותח על ידי גודין (Godin, 2011), והוא מבוסס על חלוקה של סוגים שונים של פעילות גופנית בהתאם לרמת המאמץ הנדרש לביצוע ותדירות הביצוע בפועל. מידת המאמץ לביצוע פעילות גופנית חולקה לשלוש קטגוריות - גבוהה (כגון ריצה, שחייה נמרצת, כדורגל, רכיבה על אופניים למרחקים ארוכים), מתונה (כגון הליכה מהירה, שחייה מתונה, רכיבה מתונה על אופניים, ריקודי עם) וקלה (כגון הליכה אטית, יוגה, באולינג, קשתות) - והיא חושבה לפי הנוסחה הבאה:

(9 X עצימות גבוהה) + (5 X מתונה) + (3 X קלה)

הערכים שהתקבלו בנוסחה מייצגים יחידות (units) של עצימות. המשתנה נבנה כמשתנה בעל שלוש רמות: נמוכה (מתחת ל־14 יחידות); בינונית (14-23) וגבוהה (מעל 24 יחידות).

ניתוח הנתונים

ניתוח הנתונים נערך באמצעות סטטיסטיקה תיאורית, כמו גם באמצעות מבחני t להשוואה בין נשים פעילות לנשים שאינן פעילות. בנוסף נאמדו שני מודלים של רגרסיה ליניארית. המודל הראשון מנבא את רמת ההון האנושי כפונקציה של ביצוע פעילות גופנית, הגדרה עצמית של בריאות, דתיות, השכלה ומספר ילדים. המודל השני נאמד עבור הנשים הפעילות בלבד, והוא מנבא את רמת ההון האנושי כפונקציה של המניעים לביצוע פעילות גופנית ועצימות הפעילות, כמו גם הגדרה עצמית של בריאות, של דתיות, של השכלה ושל מספר ילדים.

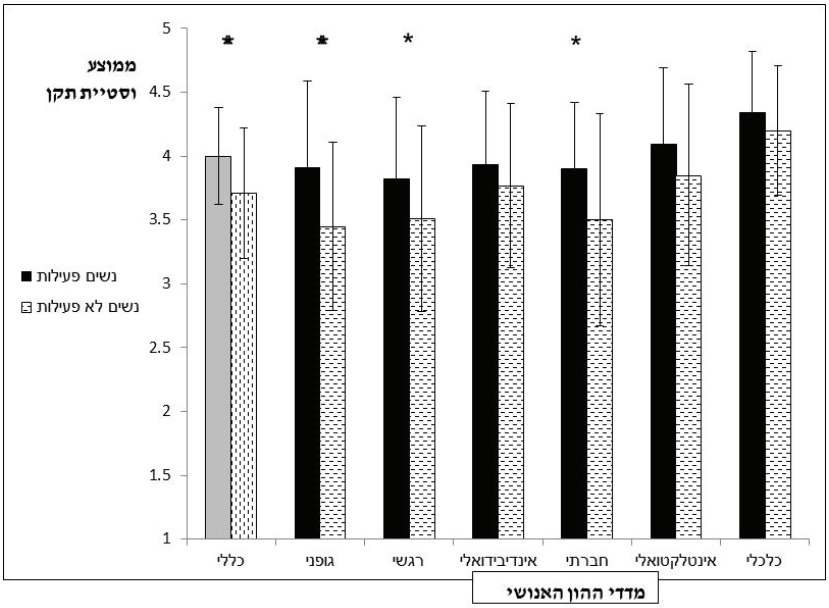
ממצאים

הון אנושי ובריאות

71 נשים (70%) שהשתתפו במחקר העידו כי הן מבצעות באופן תדיר פעילות גופנית, 46% מהן סיפרו כי החלו לבצע פעילות גופנית בחמש השנים האחרונות. המשתתפות עוסקות במגוון רחב של פעילויות, יותר מסוג אחד. הפעילויות הרווחות ביותר בקרב הנשים הללו הן הליכה, ריצה, רכיבה על אופניים, שחייה ופילאטיס. רמת העצימות הממוצעת במהלך הפעילות הגופנית הנה בינונית עד גבוהה (ממוצע: 27.69 יחידות, ס"ת 16.89); 18 משתתפות (25%) הגיעו לרמה של עצימות נמוכה; 13 משתתפות (18.3%) הגיעו לרמת עצימות בינונית; ו־40 משתתפות (56.3%) הגיעו לרמה של עצימות גבוהה.

לעומתן, 30 נשים (30%) העידו כי אינן מבצעות פעילות גופנית. הסיבה המרכזית לכך (בקרב 50% מהנשים בקבוצה זו) היא חוסר בזמן פנוי. כחמישית מהן אף העידו על עצלות. סיבות נוספות היו: מסוגלות גופנית נמוכה, חוסר הנאה, עייפות, חשש מקושי פיזי, חוסר פניות נפשית וסדרי עדיפויות. חשוב לציין כי כל הנשים המשתתפות במחקר מדווחות על רמת בריאות טובה (בטווח של 1 = גרוע ועד 5 = טוב מאוד), הן הנשים המבצעות פעילות גופנית (ממוצע: 4.56, ס"ת 63.) והן הנשים שאינן מבצעות פעילות גופנית (ממוצע: 4.40, ס"ת 62.). לא נמצאו הבדלים בין שתי הקבוצות ($t=.23, p>.05$).

כעת נבחן את ההבדלים במדד ההון האנושי בין נשים המבצעות פעילות גופנית לנשים שאינן מבצעות פעילות גופנית. כאמור, מדד ההון האנושי כולל שישה ממדים - גופני, רגשי, חברתי, אינדיבידואלי, אינטלקטואלי וכלכלי - והוא מחושב גם כמדד "הון אנושי כללי". הממוצע וסטיית התקן של כל אחד מהמדדים הללו מוצגים בתרשים 1 (ציר Y), ואלו נמדדו בסולם שבין 1 (כלל לא) ל־5 (במידה רבה מאוד). ההבדלים בין קבוצת הנשים הפעילות לקבוצת הנשים שאינן פעילות נמדדו באמצעות מבחן t למדגמים בלתי תלויים.



* $p < 0.05$

תרשים 1

הבדלים במדדי ההון האנושי בין נשים המבצעות פעילות גופנית לנשים שאינן מבצעות פעילות גופנית

הממצאים בתרשים 1 מצביעים על הבדלים משמעותיים ($t=3.11, p<.01$) בין נשים המבצעות פעילות גופנית לבין אלו שאינן מבצעות פעילות גופנית ברמת ההון האנושי הכללי. בשתי הקבוצות רמת ההון האנושי גבוהה, אך הנשים המבצעות פעילות גופנית השיגו ציון גבוה יותר (ממוצע 4.01, ס.ת. 38.), לעומת אלו שאינן מבצעות פעילות זו (ממוצע: 3.71, ס"ת 51.).

בדיקה של ממדי ההון האנושי מלמדת כי ההבדלים בין הנשים המבצעות פעילות גופנית לאלו שאינן מבצעות פעילות גופנית הנם משמעותיים בממד הגופני ($t=3.07, p<.01$), הרגשי ($t=2.16, p<.05$) והחברתי ($t=2.91, p<.01$). בשלושת הממדים הללו הנשים המבצעות פעילות גופנית הגיעו לציון גבוה יותר. הציון שלהן בממד ההון הגופני עומד על 3.91 (ס"ת 69.), בממד ההון הרגשי הוא 3.83 (ס"ת 64.) ובמדד ההון החברתי 3.90 (ס"ת 52.). הציון בקרב הנשים שאינן מבצעות פעילות גופנית נמוך יותר, והוא עומד על 3.45 (ס"ת 66.) בממד הגופני, 3.51 (ס"ת 73.) בממד הרגשי ו־3.50 (ס"ת 84.) בממד החברתי. בשלושת הממדים הנוספים - אינדיבידואלי, אינטלקטואלי וכלכלי - קיים גם כן יתרון לקבוצת הנשים הפעילות, אך הוא שולי למדי, וההבדלים לא נמצאו מובהקים סטטיסטית (אינדיבידואלי: $t=1.19$, אינטלקטואלי: $t=1.77$, כלכלי: $t=1.36$).

כעת נבקש לאמוד את ההשפעה "הנקייה" של ביצוע פעילות גופנית על ציון ההון האנושי הכללי. לשם כך נבנה מודל של רגרסיה ליניארית. המשתנה התלוי במודל הנו רמת ההון האנושי הכללי.

המודל נבנה בשלושה שלבים. בשלב ראשון שולב במודל המשתנה: ביצוע פעילות גופנית (כן/לא); בשלב שני נוסף המשתנה תפיסת מצב הבריאות; ובשלב השלישי שולבו בו מאפייני הרקע של הנשים המשתתפות במחקר. מקדמי הרגרסיה (b) מוצגים בלוח 3.

	1	2	3
ביצוע פעילות גופנית (1 = כן)	.29***	.27***	.26***
תפיסת מצב הבריאות		.34***	.33***
דתיות (1 = חילוני)			-.04
השכלה (1 = אקדמית)			.13
מספר ילדים			.32
קבוע	3.72***	2.16***	2.05***
R2	.10	.35	.38

*** p<.001

לוח 3

רגרסיה לינארית לניבוי רמת ההון האנושי בקרב כלל המשתתפות במחקר

המשוואה הראשונה כוללת את המשתנה "ביצוע פעילות גופנית בלבד". המקדם החיובי (b=.29) מלמד כי רמת ההון האנושי בקרב נשים המבצעות פעילות גופנית גבוהה מרמת ההון האנושי של נשים שאינן מבצעות פעילות זו. משתנה זה מסביר 10% מהשונות של רמת ההון האנושי. הוספת המשתנה "תפיסת הבריאות" במשוואה השנייה ומאפייני הרקע במשוואה השלישית לא הובילו לשינוי בכיוון המקדם ובעוצמתו.

התוצאות במשוואה השנייה מדגישות את ההשפעה החיובית של "תפיסת מצב בריאות" על רמת ההון האנושי (b=.34). כפי שניתן לראות בלוח, משתנה זה מוסיף 25% לשונות המוסברת של רמת ההון האנושי. מגמה זו נותרה תקפה גם לאחר הוספת מאפייני הרקע במשוואה השלישית. יוצא אפוא שתפיסה חיובית של מצב הבריאות מנבאת רמת הון אנושי גבוהה. משתני הרקע (דתיות, השכלה ומספר ילדים) נוספו למודל במשוואה 3 לצורכי פיקוח בלבד. כל המשתנים לא נמצאו מובהקים סטטיסטית. אם כן, המסקנה העולה מן הניתוח קושרת את תפיסת מצב הבריאות ואת ביצוע הפעילות הגופנית כהסברים מרכזיים לרמת ההון האנושי. כדי לבדוק אם מגמה זו עקבית ביחס לכל אחד מהממדים של ההון האנושי נבנה מודל רגרסיה ליניארית עבור כל אחד מהם בנפרד. מקדמי הרגרסיה (b) מוצגים בלוח 4.

	גופני	רגשי	אינדיבידואלי	חברתי	אינטלקטואלי	כלכלי
ביצוע פעילות גופנית (1 = כן)	.34**	.28**	.13	.43**	.26*	.14
תפיסת מצב הבריאות	.75***	.52***	.36***	.06	.11	.20*
דתיות (1 = חילוני)	.0001	-.09	.04	-.04	.03	-.19
השכלה (1 = אקדמית)	.02	.03	.14	.13	.43***	.04
מספר ילדים	.06	07	.04	.04	.03	-.06
קבוע	-.08	.97*	1.88***	2.98***	2.91***	3.62***
R2	.52	.32	.19	.12	.16	.11

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

לוח 4

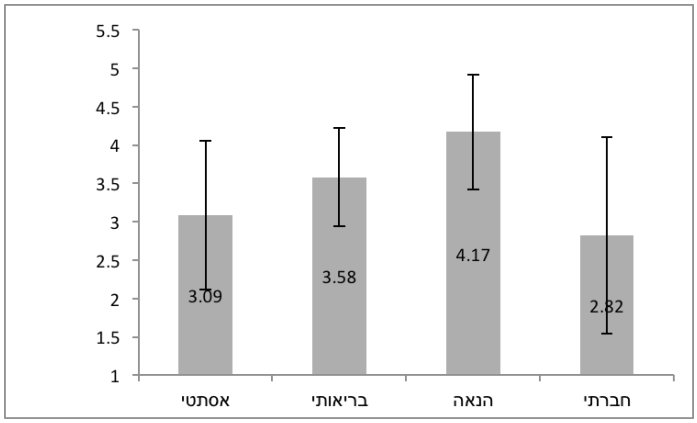
רגרסיה לינארית לניבוי ממדי ההון האנושי בקרב כלל המשתתפות במחקר

הנתונים בלוח זה מצביעים על קשר חיובי מובהק בין ביצוע פעילות גופנית לבין ארבעה מדדים של ההון האנושי: גופני (b=.34), רגשי (b=.28), חברתי (b=.43) ואינדיבידואלי (b=.26). המשמעות של ממצא זה היא שההון האנושי הגופני, ההון האנושי הרגשי, ההון האנושי החברתי וההון האנושי האינטלקטואלי של המשתתפות המבצעות פעילות גופנית, גבוה יותר מזה של המשתתפות שאינן מבצעות פעילות גופנית. ממצאים אלו תקפים לאחר פיקוח על מצב הבריאות ועל מאפייני הרקע. ביצוע פעילות גופנית, אם כן, מטפח תרומה תפקודית, פסיכולוגית, חברתית וקוגניטיבית לקידום רווחה ואיכות חיים.

הממצאים באשר לתפיסת מצב הבריאות מצביעים על קשר חיובי במישור הגופני (b=.75), הרגשי (b=.52), האינדיבידואלי (b=.36) והכלכלי (b=.20). תפיסה חיובית של מצב הבריאות, אם כן, מבנה תרומה חיובית ליכולת התפקודית של הפרט במישורים הפיזיולוגי, הפסיכולוגי, האישי והתעסוקתי. משתני הרקע לא נמצאו קשורים לממדי ההון האנושי, למעט קשר חיובי בין רמת השכלה להון אנושי אינטלקטואלי.

הון אנושי ומניעים לביצוע פעילות גופנית

לאור התרומה המשמעותית של ההון האנושי לפרט, נשאלות השאלות: מה מניע נשים בגיל המעבר לבצע פעילות גופנית? וכיצד בא לידי ביטוי הקשר בין המניעים לביצוע פעילות גופנית וההון האנושי? תחילה נבקש לאתר את המניעים לביצוע פעילות גופנית. הממצאים מופיעים בתרשים 2. הניתוח נערך עבור המשתתפות המבצעות פעילות גופנית בלבד.



תרשים 2

ממוצעים של מניעים לביצוע פעילות גופנית בנשים פעילות

הממצאים בתרשים זה מייצגים את הממוצע ואת סטיית התקן בכל אחד מהמניעים. הללו נמדדו בסולם הנע בין 1 (כלל לא) ל־5 (במידה רבה מאוד). הממצאים מצביעים על כך שהמניע המשמעותי ביותר לביצוע פעילות גופנית אצל נשים פעילות הוא מניע ההנאה, עם ציון ממוצע של 4.17 (ס"ת 1.28). שמירה על הבריאות (ממוצע: 3.58, ס"ת 0.98) וטיפוח האסתטיקה (ממוצע: 3.09, ס"ת 0.64) דורגו על ידי המשתתפות במחקר כמניעים לביצוע פעילות גופנית ברמה בינונית. ניתוח שונות למדידות חוזרות מלמד כי ההבדלים בין המניעים שהוצגו לעיל נמצאו מובהקים ($F=29.75, P<.001$). כעת נבקש לעמוד על הקשר בין הון אנושי כללי לבין מניעים שונים לביצוע פעילות גופנית. מקדמי מתאם פירסון מוצגים בלוח 5.

	הון אנושי	אסתטיקה	בריאות	הנאה	חברתי
הון אנושי	-	.19	.06	.29*	.14
אסתטיקה		-	.35*	.02	.10
בריאות			-	.42**	.13
הנאה				-	.09
חברתי					-

*p<.05, ** p<.01

לוח 5

מקדמי מתאם פירסון בין הון אנושי לבין מניעים לביצוע פעילות גופנית

המניע היחידי שנמצא קשור להון אנושי הנו הנאה. כפי שמוצג בלוח 5, נמצא קשר חיובי בין מניעים של הנאה לבין הון אנושי ($r=.29$). כלומר, ציון ההון האנושי כללי נוטה לעלות בקרב

נשים המבצעות פעילות גופנית מתוך מניעים של הנאה. לא נמצא קשר בין ההון האנושי ליתר המניעים: אסתטיקה, בריאות וחברתי.

כעת נרצה לאמוד את ההשפעה המשולבת של המניעים לביצוע פעילות גופנית על רמת ההון האנושי. תוצאות מודל הרגרסיה הליניארית (מקדמי הרגרסיה - b) מוצגות בלוח 6. הניתוח נערך בשלושה שלבים: בשלב הראשון שולבו מודל המניעים לפעילות גופנית; בשלב השני שולבו גם יחידות של עצימות הפעילות הגופנית ושל תפיסת הבריאות; ובשלב האחרון שולבו בו מאפייני הרקע.

	1	2	3
מניע אסתטיקה	.09*	.05	.06
מניע בריאות	-.12	-.05	-.09
מניע הנאה	.19**	.09	.12#
מניע חברתי	.03	.01	.01
יחידות (units) עצימות הפעילות הגופנית		.002	.002
תפיסת מצב הבריאות		.27**	.25**
דתיות (1 = חילוני)			.03
השכלה (1 = אקדמית)			.18*
מספר ילדים			-.002
קבוע	3.27	2.34	2.26
R2	.16	.34	.38

# p<.08, *p<.05, **p<.01, ***p<.001

לוח 6

רגרסיה ליניארית לניבוי רמת ההון האנושי בקרב המשתתפות המבצעות פעילות גופנית

המשוואה הראשונה בלוח זה כוללת רק את המניעים לביצוע פעילות גופנית. הממצאים מלמדים כי מניע האסתטיקה (b=.09) ומניע ההנאה (b=.19) קשורים באופן חיובי להון אנושי. שני המניעים האחרים - בריאות וחברתי - לא נמצאו קשורים להון אנושי. המניעים מסבירים 16% מהשונות של ההון האנושי.

במשוואה השנייה, עם הוספת המשתנים: יחידות עצימות של הפעילות הגופנית ותפיסת מצב בריאות למודל, המניעים אסתטיקה והנאה מאבדים את מובהקותם הסטטיסטית. גם משתנה יחידות העצימות של הפעילות הגופנית לא נמצא קשור להון אנושי. המשתנה היחיד שנמצא קשור להון אנושי הוא "תפיסת מצב הבריאות". המקדם החיובי (b=.27) מלמד כי תפיסה חיובית של מצב הבריאות מנבא הון אנושי גבוה. השונות המוסברת במודל עלתה ב־18%. ממצא זה מדגיש את ההשפעה המרכזית שיש לתפיסת הבריאות על ההון האנושי.

במשוואה השלישית נוספו למודל מאפייני הרקע (דתיות, השכלה ומספר ילדים). ההוספה לא יצרה שינוי בכיוונו ובגודלו של המקדם "תפיסת מצב הבריאות", אך המקדם של המשתנה "מניע

ההנעה" מתחזק והופך למשמעותי על גבול המובהקות הסטטיסטית. כלומר, ביצוע פעילות גופנית ממניע של הנאה מנבא במידה מסוימת רמה גבוהה של הון אנושי. מכל מאפייני הרקע ששולבו במודל רק משתנה ההשכלה נמצא בעל השפעה מובהקת (b=.18). יוצא אפוא שההון האנושי של נשים פעילות בעלות השכלה אקדמית גבוה יותר מזה של נשים פעילות שאינן בעלות השכלה אקדמית, ללא קשר למניעים לביצוע פעילות גופנית ובפיקוח על תפיסת מצב הבריאות ויחידות העצימות של הפעילות הגופנית. אם כן, תרומת הפעילות הגופנית לנשים בגיל המעבר קשורה לתפיסה שלהן את מצב בריאותן, להשכלתן ובמידה מסוימת גם לטיפוח מרכיב ההנאה במסגרת הפעילות.

בשלב זה עולה השאלה: האם המניעים לפעילות גופנית קשורים לממדי ההון האנושי? בבדיקת מקדמי מתאם פירסון בין המניעים לפעילות גופנית לכל אחד מהממדים של ההון האנושי נמצא קשר חיובי בין מניע ההנאה להון אנושי גופני (r=.37, p<.01) ולהון אנושי רגשי (r=.34, p<.01), ובין מניע האסתטיקה להון אנושי אינדיבידואלי (r=.26, p<.05). יתר הממדים - הון אנושי חברתי, הון אנושי אינטלקטואלי והון אנושי כלכלי - לא נמצאו קשורים לאף אחד מן המניעים לפעילות גופנית. כתוצאה מכך, על מנת לאמוד את ההשפעה המשולבת של המשתנים הבלתי תלויים על ממדי ההון האנושי נבנו שלושה מודלים של רגרסיה ליניארית עבור ההון האנושי הגופני, ההון האנושי הרגשי וההון האנושי האינדיבידואלי. התוצאות (מקדמי רגרסיה - b) מוצגות בלוח 7. הממצאים יוצגו לכל מודל בנפרד.

	גופני	רגשי	אינדיבידואלי
מניע אסתטיקה	.03	.11	.15*
מניע בריאות	-.09	-.20	-.20
מניע הנאה	.15	.26**	.16
מניע חברתי	.03	.06	.01
יחידות (units) עצימות הפעילות הגופנית	.01*	.02	.01
תפיסת מצב הבריאות	.76***	.33**	.21*
דתיות (1 = חילוני)	.03	-.03	.10
השכלה (1 = אקדמית)	.15	.03	#.26
מספר ילדים	.01	.04	.88
קבוע	-.35	#1.27	2.18**
R2	.65	.32	.26

# p<.08, *p<.05, **p<.01, ***p<.001

לוח 7

רגרסיה ליניארית לניבוי רמת ההון האנושי הגופני, הרגשי והאינדיבידואלי בקרב המשתתפות המבצעות פעילות גופנית

במודל ההון האנושי הגופני הגיעו שני מקדמים בלבד למובהקות סטטיסטית: תפיסת מצב הבריאות (b=.76) ויחידות העצימות של הפעילות הגופנית (b=.01). המקדם החיובי מלמד

כי תפיסה חיובית של מצב הבריאות והוצאה אנרגטית גבוהה הן מנבאים של הון אנושי גופני גבוה. השונות המוסברת של המודל הנה גבוהה (65%). כדי לעמוד על ההשפעה הייחודית של תפיסת מצב הבריאות בניבוי ההון האנושי הגופני בוצע ניתוח של רגרסיה פשוטה, אשר אינו מוצג במסגרת זו, ובו שולב המשתנה תפיסת מצב הבריאות בלבד. השונות המוסברת במודל זה עמדה על 60.2%. יוצא אפוא שלתפיסת מצב הבריאות השפעה מרכזית ביותר על ההון האנושי הגופני, ככל שתפיסת מצב הבריאות חיובית יותר, התרומה של הפעילות הגופנית לתפקוד הגופני תהיה גבוהה יותר.

במודל ההון האנושי הרגשי נמצאו מניע ההנאה (b=.26) ותפיסת מצב הבריאות (b=.33) מובהקים סטטיסטית ובכיוון חיובי. השונות המוסברת במודל היא 32%. מכאן משתמע כי ביצוע פעילות גופנית מתוך הנאה ותפיסה חיובית של הבריאות תורמים לטיפוח של הון אנושי רגשי.

במודל ההון האנושי האינדיבידואלי נמצאו מניע האסתטיקה (b=.15) ותפיסת מצב הבריאות (b=.21) מובהקים סטטיסטית ובכיוון חיובי. השונות המוסברת במודל היא 26%. אם כן, ביצוע פעילות גופנית מתוך רצון לשפר את ההופעה החיצונית ותפיסה חיובית של הבריאות תורמים לחיזוק של הון אנושי אינדיבידואלי, כלומר לקידום מיומנויות אישיות, בין היתר מיומנויות של שיתוף פעולה, תקשורת, מסוגלות, התמודדות עם קשיים וגילוי אמפתיה.

דיון

פעילות גופנית היא נדבך חשוב מאוד בשמירה על אורח חיים בריא. קיימות עדויות רבות באשר לתרומה של פעילות גופנית לפרט בתחומים שונים. "מודל ההון האנושי" הוא מודל חדש השואף לכרוך בתוכו ממדים מגוונים של התמורות המאפיינות את הפעילות הגופנית ולקדם תפיסה רחבה יותר של התרומה שלה עבור הפרט. לפי מודל זה, פעילות גופנית היא השקעה בעלת פוטנציאל לספק תשואות ותמורות יקרות ערך. היתרונות שלה במודל באים לידי ביטוי בשישה ממדים: גופני, רגשי, אינדיבידואלי, חברתי אינטלקטואלי וכלכלי (Bailey et al., 2013). ההנחה של המודל היא שפעילות גופנית היא המפתח להנעת הממדים הללו, כאשר כל ממד משפיע חזרה על הפעילות, ובו זמנית על הממדים האחרים. כמו כן, יחד הם יוצרים רשת משובים סינרגטית, שבה השלם גדול מסך חלקיו.

במחקר הנוכחי ההתמקדות הייתה בתרומה של הפעילות הגופנית עבור נשים בגיל המעבר. נשים בגילים אלו חוות שינויים הורמונליים וקליניים, כמו גם עלייה בהתהוות של סימפטומים פסיכולוגיים, גופניים ומיניים, הגורמים לעלייה במשקל, לירידה בסיבולת האירובית ולעלייה בסיכון לפתח בעיות בריאותיות. פעילות גופנית היא אחד הפתרונות המשמעותיים בהתמודדות עם סימפטומים אלו ובטיפוח רווחה ואיכות חיים (Balas et al., 2012; De Azevedo Guimarães & Baptista, 2011; Elavsky, 2010). במחקר התמקדנו בקבוצת נשים המתגוררת באזור כפרי, המזמן להן סביבה פתוחה ונגישה לביצוע פעילות גופנית.

הממצאים מלמדים שנשים בגיל המעבר המבצעות פעילות גופנית צוברות רווחים רבים יותר מאשר אלו שאינן מבצעות פעילות גופנית. הרווחים הללו בולטים במידה רבה בממד הגופני, הרגשי, החברתי והאינטלקטואלי. פעילות גופנית מסייעת לטיפוח הון אנושי כללי, ובאופן ספציפי לקידום הון אנושי במישור הפיזיולוגי-תפקודי, הפסיכולוגי-רגשי, הקוגניטיבי וכן בביסוס

קשרים חברתיים. מן המחקר הנוכחי, כמו ממחקרים קודמים (כגון Holahan, Holhan, Li & Chen 2017; Middlekauff, Lee, Egger & Shaw, 2016), עולים היתרונות של הפעילות הגופנית עבור נשים. מחקר זה ייחודי בכך שהוא משקף מ"מבט על" את התרומה של הפעילות הגופנית לקבוצה זו, וממקד את התחומים שבהם היתרונות הם המרכזיים ביותר.

לאור התרומה המשמעותית בהון האנושי לנשים בגיל המעבר, הוחלט לעמוד על המניעים שלהן לבצע פעילות גופנית, ועל הקשר של המניעים הללו להון האנושי. הממצאים מצביעים על כך שנשים בגיל המעבר בוחרות לבצע פעילות גופנית בראש ובראשונה ממניעים של הנאה. הפעילות הגופנית מעוררת בהן תחושות של התרוממות רוח ואתגר, והן מבקשות להתמיד בכך. הנשים שהשתתפו במחקר מעידות על כך שההחלטה לבצע פעילות גופנית קשורה גם במניע אסתטי, מניע חברתי ומניע בריאותי, אך הללו דורגו ברמה בינונית. ממצא זה מנוגד לממצאים של פאולין (Paulin, 2013), לפיהם נשים בוחרות לבצע פעילות גופנית ממניעים חיצוניים - בעיקר מניעים אסתטיים הכוללים שמירה על משקל גוף תקין, הופעה חיצונית ומניעים של בריאות וניהול לחץ.

ניתן לשער כי הבחירה הראשונית לבצע פעילות גופנית הייתה כרוכה במידה רבה יותר בתפיסה אסתטית ובריאותית, אך עם הזמן חלו תהליכים של אדפטציה ומיסוד, שעוררו במשתתפות תחושות פנימיות של הנאה והתבוננות, אשר טיפחו את המוטיבציה להתמיד בפעילות הגופנית (Davey, Fitzpatrick, Garland, & Kilgour, 2009; Surrakka, 2004). בהתאם לתיאוריית ההכוונה העצמית, פעילות מתוך הנאה נוצרת מתוך בחירה עצמית ומוטיבציה פנימית, וזו עשויה להבטיח את ההתמדה בפעילות (גרון, רביב ולידור, 2010). ואכן, מניע ההנאה נמצא קשור לטיפוח הון אנושי כללי, ובאופן ספציפי לקידום הון אנושי רגשי, הממוקד ברמה הפסיכולוגית.

ממצא מרכזי נוסף במחקר הנוכחי קשור למעמד המרכזי של תפיסת מצב הבריאות בניבוי רמת ההון האנושי של הנשים. תפיסת מצב הבריאות מבטאת את הפרספקטיבה של הפרט על אודות רמת הבריאות שלו. מרבית המשתתפות במחקר - אלו המבצעות פעילות גופנית ואלו שאינן מבצעות פעילות כזו - מדווחות על תפיסה חיובית של בריאותן. תפיסה כזו מקדמת רמה גבוהה של הון אנושי, ללא קשר לביצוע פעילות גופנית. באופן ספציפי, תפיסה חיובית של הבריאות מלווה ברמה גבוהה של הון אנושי גופני, הון אנושי רגשי, הון אנושי אינדיבידואלי והון אנושי כלכלי. תחושה כללית של בריאות טווה רשת ביטחון המזמנת מצע להפקת תשואות ותמורות חיוביות לפרט ללא קשר לפעילות גופנית. יחד עם זאת, ביצוע פעילות גופנית מזכה ברווחים גבוהים יותר, והוא ממנף את התשואות עבור הפרט. כתוצאה מכך, לאורך זמן יש חשיבות לביצוע פעילות גופנית על מנת לשמר את תפיסת הבריאות החיובית (Bailey et al., 2013).

מודל ההון האנושי מתווה מסגרת תאורטית חדשה המבקשת להבנות פרדיגמה נוספת לקידום אורח חיים בריא ולהבטחת רווחה אישית ואיכות חיים. המודל מדגיש את התרומה האפשרית של הפעילות הגופנית לפרט בשישה ממדים: גופני, רגשי, אינדיבידואלי, חברתי, אינטלקטואלי וכלכלי. במחקר הנוכחי ביקשנו ליישם את הגישה הזו בקרב נשים בגיל המעבר. פעילות גופנית נמצאה כתורמת לטיפוח הון אנושי בקרב קבוצה זו, ובאופן ספציפי בארבעה ממדים: גופני, רגשי, חברתי ואינטלקטואלי. חשוב לזכור שקיימים גורמים נוספים המזינים כל אחד מהממדים של ההון האנושי ומשפיעים על התהוותם ועוצמתם (כגון רקע סוציו־אקונומי, תהליכי סוציאליזציה), אך לא נבדקו במחקר הנוכחי.

היבט נוסף המבטא מגבלה של המחקר קשור בכך שהמדגם ממוקד בנשים המתגוררות באזור כפרי, והוא אינו נותן ייצוג לנשים רבות המתגוררות באזורים עירוניים. הן חוות סימפטומים דומים של גיל המעבר, ורבות מהן מתקשות להתמיד בפעילות הגופנית בשלב זה בחייהן. המודעות ליתרונות של הפעילות הגופנית בתחומים השונים ותרומתה לאיכות החיים עשויה לסייע להניע נשים בגיל המעבר לבחור בניהול אורח חיים בריא, הכולל ביצוע פעילות גופנית סדירה (Oosrrom et al., 2012). בדיקות נוספות של מודל ההון האנושי בקרב קבוצה זו ובקרב קבוצות נוספות עשויות לקדם תפיסה הוליסטית של רווחי הפעילות הגופנית, ואף לגבש תוכניות התערבות ברוח זו לקידום רווחה אישית ואיכות חיים טובה.

ביבליוגרפיה

גרון, א', רביב, ש' ולידור, ר' (2010). מוטיבציה לפעילות גופנית ולספורט. תל אביב: מכון מופ"ת.

משרד התרבות והספורט (2012). סקר הרגלי הפעילות הגופנית בקרב תושבי ישראל מעל גיל 21. ירושלים.

נץ, י' ורביב, ש' (2003). מניעים להשתתפות בפעילות גופנית בקרב מבוגרים בישראל. גרונטולוגיה, ל(2-1), 63-86.

צ'צ'שוילי-בולוטין, ס', גלילי, י' וליסיצה, ס' (2010). מדברים או עושים? הבדלי מגדר בעיסוק בפעילויות גופנית בישראל בפתח המאה העשרים ואחת. הרפואה, 6, 349-352.

Abel, M. G., Hannon, J. C., Mullineaux, D., & Beighle, A. (2011). Determination of step rate thresholds corresponding to physical activity intensity classifications in adults. Journal of Physical Activity and Health, 8(1), 45-51.

Aguiar, E. J., Morgan, P. J., Collins, C. E., Plotnikoff, R. C. & Callister, R. (2014). Efficacy of interventions that include diet, aerobic and resistance training components for type 2 diabetes prevention: a systematic review with meta-analysis. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 11(2), 1-10.

Bailey, R., Hillman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2012). Physical activity as an investment in personal and social change: The Human Capital Model. Journal of Physical Activity & Health, 9(8), 1053-1055.

Bailey, R., Hillman, C., Arent, S., & Petitpas, A. (2013). Physical activity: An underestimated investment in human capital? Journal of Physical Activity & Health, 10(3), 289-308.

Balas, A. R., Camacho, G. O., Marin, D. M., Andrada, R. T., Robles G. M. C., & Marino, M. M. (2012). Effects of a Physical Activity Programme on Physical Fitness in Premenopausal Women. Apunts: Educacion Fisica Y Deportes, 109, 25-31.

Ball, J. W., Bice, M. R., & Parry, T. (2014). Adults' Motivation for Physical Activity: Differentiating Motives for Exercise, Sport and Recreation. Recreational Sport Journal, 38(2), 130-142.
Barg, C., Latimer, A., Pomery, E., Rivers, S., Rench, T., Prapavessis, H., & Salovey, P. (2012). Examining predictors of physical activity among inactive middle-aged women: An application of the health action process approach. Psychology & Health, 27(7), 829-45.
Becker, G. S. (1964). Human Capital. Chicago: University of Chicago Press.
Blair, S. N., & Powell, K. E. (2014). The evolution of the physical activity field. Joperd: The Journal Of Physical Education, Recreation & Dance, 85(7), 9-12.
Cabane C, Clark A. (2011). Childhood sporting activities and adult labour-market outcomes. CES Working Papers. Paris: Centre d'Economie de la Sorbonne.
Carlson, S. A, Fulton, J. E., Lee, S. M., Maynard, L. M., Brown, D. R., Kohi, H. W. & Dietz, W. H. (2008). Physical education and academic achievements in elementary school: data from the early childhood longitudinal study. American Journal of Public Health, 98, 721-727.
Craike, M. J., Coleman, D., & MacMahon, C. (2010). Direct and buffering effects of physical activity on stress-related depression in mothers of infants. Journal of sport & exercise psychology, 32(1), 23-38.
Currie, J. L. (2012). Perceived benefits of women's participation in exercise classes. International Journal of Sport & Society, 3(1), 1-7.
Davey, J., Fitzpatrick, M., Garland, R., & Kilgour, M. (2009). Adult Participation Motives: Empirical Evidence from a Workplace Exercise Program. European Sport Management Quarterly, 9(2), 141-162.
Davidson, L. E., Tucker, L., & Peterson, T. (2010). Physical Activity Changes Predict Abdominal Fat Change in Midlife Women. Journal of Physical Activity & Health, 7(3), 316-322
De Azevedo Guimarães, A. C., & Baptista, F. (2011). Influence of habitual physical activity on the symptoms of climacterium/menopause and the quality of life of middle-aged women. International Journal of Women's Health, 3, 319-328.
Deci, E., & Ryan, R. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York, NY: Plenum.
Dhurup, M. (2012). A dimensional analysis of the benefits derived from physical activity participation among university students and variation in terms of gender. African Journal for Physical, Health Education, Recreation

and Dance, 18(3), 614-627.
Elavsky, S. (2010). Longitudinal examination of the exercise and self-esteem model in middle-aged women. Journal of Sport & Exercise Psychology, 32(6), 862-880.
Elavsky, S. & McAuley, E. (2007). Physical activity and mental health outcomes during menopause: A randomized controlled trial. Annals Behavioral Medicine, 33(2), 132-142.
Fedewa, A. L. & Ahn, S. (2011). The effect of physical activity and physical fitness on children's achievements and cognitive outcomes: A meta analysis. Research Quarterly for Exercise and Sport, 82(3), 521-535.
Fuller-Tyszkiewicz, M., Skouteris, H., & Mccabe, M. (2013). A re-examination of the benefits of exercise for state body satisfaction: Consideration of individual difference factors. Journal of sports sciences, 31(7), 706-713.
Georgian, B., & Lorand, B. (2014). The influence of practicing leisure sports activities on physical, mental and social health/ as elements integrated in the quality of life. Gymnasium: Scientific Journal Of Education, Sports & Health, 15(2), 57-75.
Godin, G. (2011). The Godin-Shephard leisure-time physical activity questionnaire. The Health & Fitness Journal of Canada, 4(1), 18-22.
Holahan, C. K. & Holhan, C. J., Li, X., & Chen, Y. T. (2017). Association of health-related behaviors, attitudes, and appraisals to leisure-time physical activity in middle-aged and older women. Women & Health, 57(2), 121-136.
Holt, N. L., Tamminen, K. A., Tink, L. N., & Black, D. E. (2009). An interpretive analysis of life skills associated with sport participation. Qualitative Research In Sport & Exercise, 1(2), 160-175.
Imke, J., Dugan, S., Karavolos, K., Lynch, E. B. & Powell, L. H. (2014). Correlates of 15-year maintenance of physical activity in middle-aged women. International Journal of Behavioral Medicine, 21(3), 511-518
Kantyka, J., Herman, D., Roczniok, R., & Kuba, L. (2015). Effects of Aqua Aerobics on Body Composition, Body Mass, Lipid Profile, and Blood Count in Middle-Aged Sedentary Women. Human Movement, 16(1), 9-14.
Kesse-Guyot, E., Andreeva, V.A., Lassale, C., Hercberg, S., & Galan, P. (2014). Clustering of Midlife Lifestyle Behaviors and Subsequent Cognitive Function: A Longitudinal Study. American journal of public health, 104(11), e170-e177
Kowal, J. & Fortier, M.S. (2007). Physical activity behavior change in middle-aged and older women: The role of barriers and environmental characteristics.

Journal of Behavioral Medicine, 30(3), 233-242.
Kwan, B. M., & Bryan, A. (2010). In-task and post-task affective response to exercise: Translating exercise intentions into behavior. British Journal of Health Psychology, 15(1), 115-131.
Lloyd, K., & Little, D. E., (2010). Self-Determination Theory as a framework for understanding women's psychological well-being outcomes from leisure-time physical activity. Leisure Sciences, 32, 369-385.
Louw, A. J., Van Biljon, A., & Mugandani, S. C. (2012). Exercise motivation and barriers among men and women of different age groups. African Journal For Physical, Health Education, Recreation & Dance, 18(4), 759-768
Markland, D. & Psychol, C. (2000). The Exercise Motivations Inventory. School of Sport, Health & Exercise Sciences, University of Wales, Bangor. http://www.livingstrong.org/articles/ExerciseMotivations.pdf
Meeusen, R. (2014). Exercise, nutrition and the brain. Sports Medicine (Auckland, N.Z.), 44(1)S, 47-56.
Middlekauff, M., Lee, W., Egger, M. J. & Shaw, J. M. (2016). Physical activity patterns in healthy middle-aged women. Journal of Women & Aging, 28(6), 469-476.
Miles, D. W., & Alison, A., (2010). Interventions to achieve long-term weight loss in obese older people. A systematic review and meta-analysis. Age and Ageing, 39, 176-184.
Molanorouzi, K., Khoo, S., & Morris, T. (2015). Motives for adult participation in physical activity: type of activity, age, and gender. BMC public health, 15(1), 66-77.
Morris, L., Sallybanks, J., Willis, K. & Makkai, T. (2003). Sport, physical activity and antisocial behavior in youth. Trends and issues in crime and criminal justice. Canberra: Australian Institute of Criminology. http://www.aic.gov.au/media_library/publications/tandi_pdf/tandi249.pdf
Nowak, M. A. (2010). Relationships between the perception of the influence of physical activity on health and women's engagement in exercise or their physical passivity. Polish journal of sport & tourism, 17(3), 179-184.
Ottesen, L., Jeppesen, R., & Krustrup, B. (2010). The development of social capital through football and running: Studying an intervention program for inactive women. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 20 Suppl 1, 118-31.
Papacharisis, V., Goudas, M., Danish, S.J. & Theodorakis, Y. (2005). The effectiveness of teaching life skills program in a sport context. Journal of

Applied sport Psychology, 17(3), 247-254.
Pauline, J. S. (2013). Physical Activity Behaviors, Motivation, and Self-Efficacy among College Students. College Student Journal, 1, 64-74.
Prokop, N. W., Hrubeniuk, T. J., Sénéchal, M., & Bouchard, D. R. (2013). People who perceive themselves as active cannot identify the intensity recommended by the international physical activity guidelines. Open access journal of sports medicine, 5, 235-241.
Pronk, N. P. (2009). Physical Activity Promotion in Business and Industry: Evidence, Context, and Recommendations for a National Plan. Journal of Physical Activity & Health, 6, S220-S235.
Oostrom, S. H., Smit, H. A., Wendel-Vos, G. C. W., Visser, M., Verschuren, W. M. M & Picavet, S. J. (2012). Adopting an active lifestyle during adulthood and health-related quality of life: The doetinchem cohort study. American Journal of Public Health, 102(11), 62-70.
Šeděnková, B., Stejskal, P., Šimíček, J., Elfmark, M., Bušinová, T., & Raníková, B. (2012). The influence of a six month aerobics programme on middle aged womem's aerobic capacity and body composition. Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica, 42(3), 55-66.
Surakka, J., Alanen, E., Aunola, S., Karppi, S., & Lehto, P. (2004). Adherence to a Power-type Strength Training Programme in Sedentary, Middle-aged Men and Women. Advances in Physiotherapy, 6(3), 99-10.
Torbeyns, T., Bailey, S., Bos, I., & Meeusen, R. (2014). Active workstations to fight sedentary behavior. Sports Medicine (Auckland, N.Z.), 44(9), 1261-73.
Voss, M.W., Nagamatsu, L.S., Liu-Ambrose, T., & Kramer, A.F. (2011). Exercise, brain, and cognition across the life span. Journal of Applied Physiology, 111(5), 1505-1513.
Withrow, D., & Alter, D. A. (2011). The economic burden of obesity worldwide: a systematic review of the direct costs of obesity. Obesity Reviews, 12 (2), 131-141.
World Health Organization (WHO) (2017). Obesity and Overweight, In: http://www.who.int/en/
Yun, J., Won, S., Kimm, H., & Jee, S. (2012). Effects of a combined lifestyle score on 10-year mortality in Korean men and women: A prospective cohort study. BMC Public Health, 12, 673.

המודעות לחשיבותה של הפעילות הגופנית הכללית וחשיבותה של הפעילות הגופנית לשיפור שיווי משקל בקרב צעירים עם אוטיזם בתפקוד גבוה

איריס גיל, לירון ילוז

תקציר

האוטיזם הינה לקות קשה המתבטאת בקשיים רבים, כשהמרכזיים שבהם הנם בשני תחומים: תקשורת והתנהגות סטריאוטיפית. בעיות מוטוריות כסרבול תנועתי וקושי בשמירה על שיווי המשקל מתלווים למאפיינים המרכזיים. אחת הדרכים המשמעותיות להתמודדות עם קשיים בשיווי המשקל היא פעילות גופנית.

מטרת מחקר זה הייתה לבחון את רמת המודעות של צעירים עם אוטיזם בתפקוד גבוה לחשיבות הפעילות הגופנית הכללית ולחשיבות הפעילות הגופנית לצורך שיפור בשיווי המשקל. לשם כך נבחרו 30 צעירים (17-26) עם אוטיזם בתפקוד גבוה. המחקר היה כמותי והתבצע באמצעות חלוקת שאלונים וניתוחם הסטטיסטי. ממצאי המחקר מלמדים על כך שרמת המודעות של צעירים עם אוטיזם בתפקוד גבוה הנה נמוכה - גם באשר לחשיבות הפעילות הגופנית הכללית וגם באשר לחשיבות הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל.

מילות מפתח: **אוטיזם, פעילות גופנית, שיווי משקל, מודעות**

מבוא

אוטיזם (Autism Spectrum Disorder - ASD) מוגדר כקושי בקרב אנשים מסוימים בתחום התקשורת והאינטראקציה החברתית (משרד הבריאות, 2011; פרוי, מאירי וארבל, 2016; American Psychiatric Association, 2013) ובתחום ההתנהגויות הסטריאוטיפיות, כחזרתיות וכפייתיות בהתנהגויות ובתנועות מסוימות. כמו כן, בעיות רגשיות, קוגנטיביות ומוטוריות - כקושי בשמירה על שיווי משקל, יכולות להתלוות למאפיינים המרכזיים (אלמוסני, 2001; פסקין וזלצמן, 2009; Whyatt & Groig, 2012; Scharoun, 2014).

מחקרים רבים (האיגוד הקרדיולוגי בישראל, 2012; ויינשלבוים, 2008; ישראל, 2011; נץ ורביב, 2003; שיינוביץ, 2012; Jones, 2017 Scharoun, 2014; Rosso and Edoardo, 2016 ;; Jansiewicz et al., 2006; Srinivasan, 2015; Mari et al., 2003; Ming et al., 2007) מעידים על חשיבותה של הפעילות הגופנית הכללית ועל חשיבותה של הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל - הן לבריאותם של כלל האנשים הן לבריאותם של אנשים עם אוטיזם.

מטרת מחקר זה הייתה לבחון את רמת מודעותם של אנשים עם אוטיזם לחשיבותה של

הפעילות הגופנית הכללית ולחשיבותה של הפעילות הגופנית לצורך שיפור שיווי המשקל. אם בנתונים המופיעים בספרות (ElGuthy and liu, 2016) נראה כי ניתן להעלות את רמת המודעות בהקשר זה בעזרת תוכנית התערבות של פעילות גופנית, הרי שממצאי המחקר הנוכחי שונים. הנתונים מהמחקר הנוכחי, אשר נבדקו ללא קיומה של תוכנית התערבות, מעידים כי רמת המודעות בקרב אנשים עם אוטיזם הנה בינונית בלבד. לאור הממצאים, נראה כי חשוב לעזור לאוכלוסייה זו לשפר את תפקודיה ושיווי משקלה על ידי פעילות גופנית, כפי שהוכח בספרות, ויש למצוא את הדרכים להגביר את מודעותה לנושא.

סקירת ספרות

אוטיזם

אוטיזם (Autism Spectrum Disorder - ASD) מוגדר כלקות קשה ומורכבת המתבטאת בעיקר בתחום התקשורת: קושי בקליטת מסרים מן הזולת וקושי בפיתוח קשרים אישיים הדדיים תקינים (משרד הבריאות, 2011; פרוי, מאירי וארבל, 2016; American Psychiatric Association, 2013). קשיים נוספים נלווים הנם בתחום ההתנהגותי - למשל חזרתיות וכפייתיות בהתנהגויות ובתנועות מסוימות; בתחום הרגשי - כמודעות עצמית נמוכה, מודעות סביבתית נמוכה, קושי בהבנת רגשות מורכבים של עצמם ושל אחרים ותחושת בדידות; בתחום הקוגנטיבי קיים קושי בעיבוד מידע; ובתחום המוטורי עלולים להופיע קשיים, כחולשת שרירים וקושי בשמירה על שיווי המשקל (אלמוסני, 2001; כרמון ולויאן, 2008; פסקין וזלצמן, 2009; Whyatt & Groig, 2012; Scharoun, 2014).

בעשורים האחרונים שכיחות מספר הילודים עם אוטיזם עולה בהתמדה רבה ובאופן מדאיג. בארצות הברית שיעורם עומד על ילד אחד מתוך 68 (כמעט 2%), ואילו בישראל שיעורם עומד על כחצי אחוז מכלל הלידות, כלומר ילד אחד מתוך 200. ישנן השערות ונעשים מחקרים רבים כדי להבין את העלייה בשכיחות, אך עדיין לא נמצאה הסיבה לכך (פרוי, מאירי, ארבל, 2016; משרד הרווחה, 2011; Graham et al., 2014).

עד ל־2015 הוגדרו הפרעות ברצף האוטיסטי תחת מטרייה מושגית אחת שאיגדה חמש אבחנות נפרדות. מאז 2015 בוטלו האבחנות הנפרדות ונוצר רצף אוטיסטי אחד. משמעות הדבר היא כי טווח התסמינים צומצם והקריטריונים לאבחנה נעשו אחידים. מאז, השונות בין אנשים עם אוטיזם מתבטאת בדירוג הרמה של חומרת ההפרעה (פרוי, מאירי, ארבל, 2016). אנשים שבעבר ליקויים הוגדר כ"אספרגר" - אנשים עם אינטליגנציה ממוצעת ואף גבוהה וללא חלק מתסמיני הלקות - מוגדרים היום כאנשים עם אוטיזם בתפקוד גבוה (אתר מילוג, 2017; Hallahan & Kauffman, 2006) והמחקר הנוכחי התבצע על סוג אוכלוסייה זה.

אנשים עם אוטיזם בתפקוד גבוה אמנם סובלים פחות מכפייתיות ומחזרתיות, אך עדיין סובלים מקשיים ביצירת תקשורת ואינטראקציה חברתית (DSM-IV, 2013) ומקשיים קוגנטיביים, רגשיים ומוטוריים (כרמון ולויאן, 2008). אחד מן הקשיים המוטוריים המאפיינים אנשים עם אוטיזם הנו קושי בשיווי המשקל (Graham, 2014;Whyatt & Groig, 2012).

שיווי משקל

שיווי משקל מוגדר כ"מצב של גוף ששקול הכוחות הפועלים עליו שווה לאפס ולכן הוא שרוי במנוחה או בתנועה קצובה ישרה" (רב־מילים). יכולת שיווי משקל בשלה דורשת התמודדות שרירית של מרכז הגוף (טבור) מול בסיס התמיכה שלו (כפות הרגליים, בעמידה) והבשלה של כל חלקי מערכת שיווי המשקל הרלוונטיים: מערכת סנסורית בשלה, יכולת הולכה תקינה של מידע בתוך מערכת העצבים, קליטה של המידע במוח, בחירת אסטרטגיה נכונה כפתרון למידע שהתקבל, והוצאה לפועל - של המידע שעובד - בעזרת השרירים. ליקוי או כשל באחד מחלקי המערכת יפגום באיכות התגובה של הגוף (ריבקס-ספקטורמן, 2011; Graham, 2014).

תפקידו של שיווי המשקל, איזון הגוף במרחב בעת עמדות מוצא שונות של הגוף (בתנועה וללא תנועה), הנו הכרחי בתפקודים יומיומיים בסיסיים, כהליכה, קפיצה, ריצה וכדומה, ובהתמודדות עם כוחות חיצוניים, כרוחות וכוח המשיכה (אנגל־יגר, 2005; כרמלי, בן-יעקב ואשד, 2001; ריבקס-ספקטורמן, 2011).

קשיים בשמירה על שיווי משקל בקרב אנשים עם אוטיזם

נמצא (אלמוסני, 2001; Graham et al., 2014; Whyatt & Groig, 2012) כי אנשים עם אוטיזם סובלים מבעיית שיווי משקל. הלקות בשיווי משקל יכולה לנבוע מכמה אפשרויות. האחת היא ליקוי בהתפתחות המערכת העצבית הקשורה למבוך שבאוזן הפנימית ולמוח הקטן; השנייה תלויה במיקום הלחץ שבכף הרגל. ככל שמיקומו של לחץ זה רחוק ממרכז כף הרגל, כך הפגם ביכולת זו רציני יותר; אפשרות שלישית, הקיימת גם אצל אנשים עם אוטיזם וגם אצל אנשים הסובלים ממוגבלות שכלית התפתחותית (או אנשים הסובלים מאוטיזם ומוגבלות שכלית התפתחותית ביחד), היא תנודות הגוף - ככל שרמת הנענוע גבוהה יותר, כך רמת השליטה על יציבות הגוף נמוכה יותר. שכיחותה של תופעת נענוע הגוף בקרב אוכלוסייה זו יכולה לנבוע בין היתר מרפיון השרירים המאפיין אותה.

באופן ספציפי אצל אנשים עם אוטיזם הליקוי במערכת מתבטא בחיפוש גרייה או בהימנעות ממנה, בחשש מניתוק מהקרקע, בהימנעות מתנועות אקטיביות ו/או לחלופין בהנאה מסיבוב עצמי במהירות עצומה. מאפיינים נוספים הם הנאה מיוחדת מסיבוב חפצים, מנח גוף לא תקין, הכאה בראש ובאוזניים להגברת הגרייה, התנדנדות וקפיצה במקום (בן-מאיר, 1997).

חשיבותה של הפעילות הגופנית הכללית עבור כלל האוכלוסייה ועבור אנשים עם אוטיזם

פעילות גופנית כללית היא כלל הפעולות, המעשים והעבודות שעושים האנשים על ידי כיווץ שרירי השלד הגורמים להוצאה אנרגטית (האיגוד הקרדיולוגי בישראל, 2012; מילון רב מילים). לפי הגדרה זו, ניתן להבין שכל תנועה שאנו עושים היא למעשה סוג של פעילות גופנית. פעילות גופנית יזומה מהווה בסיס לפיתוח כושר גופני, שהוא היכולת הגופנית לתפקד בצורה טובה לנוכח מטלות שונות בחיי היום-יום (ויינשלבוים, 2008; ישראל, 2011; שיינוביץ, 2012).

ממחצית המאה הקודמת החלו להיאסף מחקרים רבים המציגים נתונים מרשימים לגבי יעילותה והשפעתה החיובית של הפעילות הגופנית על בריאותו של האדם. כבר ב־1953 הוכח מחקרית בלונדון כי אנשים שעבודתם מתבצעת תוך כדי הליכה ועלייה במדרגות, סבלו פחות ממחלות לב

ומאירועי לב לעומת אנשים שעבודתם התבצעה בישיבה (האיגוד הקרדיולוגי בישראל, 2012). כיום מקובל לשייך לפעילות הגופנית יתרונות רבים לכלל האוכלוסייה, בהם מניעת תחלואה ומוות, האטה בהתפתחות מחלות, שיפור הכושר הגופני, חיזוק שרירים וירידה במספר הנפילות בקרב מבוגרים (ישראל, 2011; נץ ורביב, 2003; שיינוביץ, 2012).
ניתן לשייך יתרונות גופניים אלו גם לאנשים עם אוטיזם. במקרה של אנשים עם אוטיזם, יש חשיבות רבה לפעילות הגופנית גם לצורך שיפור היכולות החברתיות (תקשורת) והלימודיות (Scharoun, 2014; Srinivasan, 2015; Jones, 2017 ; Rosso, Edoardo, 2016).

חשיבותה של הפעילות הגופנית לשיפור שיווי משקל עבור כלל האוכלוסייה ועבור אנשים עם אוטיזם
אחת מן הפעולות היומיומיות העשויות להשתפר בעקבות פעילות גופנית הנה שיווי משקל. אפשרות זו הביאה לעיון ולמחקר רב מצד העוסקים בחינוך הגופני. באוכלוסייה הכללית, אנשים בעלי קושי בשמירה על שיווי משקל זקוקים לתרגול פיזי מכוון ומותאם אישית לתיקון ליקויי שיווי משקל. תרגול כזה יכול לסייע תוך זמן קצר לירידה משמעותית (40%) במקרים של איבוד שיווי משקל, לייצר שינוי בפעילות היומיומית וביכולת הפיזית והרגשית ולשפר מיומנויות שונות - כמו ביטחון עצמי, עצמאות בחיי היומיום והשתלבות בחברה (אלמוסני, 2005; האיגוד הקרדיולוגי בישראל, 2012; צור, 2007). ממצאים אלו מחדדים את הצורך בתרגול גופני לשימור ולשיפור שיווי המשקל מדי יום ביומו למטרות קוגניטיביות, גופניות וגם רגשיות (מינץ ועצמון, 2012). ממחקרם של מינץ ועצמון (2012), שבו ערכו ניסוי על עכברים, נראה שניתן לפצות על הפגיעה במערכת שיווי המשקל, ולאפשר לשפרו על ידי חיזוק מערכות אחרות, כגון חוש הראייה והתחושה הסומטו־סנסורית.
בכמה מחקרים (Jansiewicz et al., 2006; Mari et al., 2003; Ming et al., 2007) אשר בדקו אם ניתן לשפר את שיווי המשקל של אנשים עם אוטיזם על ידי תרגילים לשיווי משקל, התגלו ממצאים חיוביים. במחקר של וואייט וגריג (Whyatt & Graig, 2012), אשר בדקו 18 ילדים עם אוטיזם (גילים 7-10) מול שתי קבוצות ביקורת במיומנות שיווי המשקל (וכן ביכולות שפתיות ובמיומנויות כדור), הממצאים הראו שיפור משמעותי ביכולות של הילדים להתמיד בשיווי משקל בעמידה בתוך תקופה של שלושה שבועות. במחקר אחר (Graham et al., 2014) נבדק שיווי המשקל של בוגרים עם אוטיזם בארבעה מצבי עמידה שונים (עמידה על שתי רגליים/עמידה על רגל אחת, עיניים פקוחות/עצומות). גם במחקר זה נמצא כי ניתן לשפר את שיווי המשקל על ידי תרגילים מסוימים, ואף יש לשאוף לשפר את שיווי המשקל של אנשים עם אוטיזם על מנת לשפר את תפקודם הבסיסי היומיומי.

מודעות לחשיבותה של הפעילות הגופנית בקרב אנשים עם אוטיזם
אם כך, כעת נשאלת השאלה אם אנשים עם אוטיזם מודעים לחשיבותה של הפעילות הגופנית עבורם. מודעות הנה הכרה וערנות כלפי דבר מה (אתר מילוג, 2017), והיא חשובה כדי להביא לתגובה הולמת בקרב בעל המודעות. למודעות הכוח להסיר התנגדויות ולהניע לפעולה. מאז תחילת המאה הנוכחית ישנה עלייה דרמתית במודעות בקרב האוכלוסייה הכללית ביחס

לתועלות הבריאותיות של הפעילות הגופנית (ויינשלבוים, 2008; דובנוב־רז, 2012). מטרתה של מודעות בקרב אוכלוסיית האנשים עם אוטיזם לחשיבותה של הפעילות הגופנית היא להניע אוכלוסייה זו להשתמש בכלי מיטיב זה באופן קבוע.

נמצאה עדות מחקרית קטנה ביותר לקיומה של המודעות בהקשר זה. במחקר (ElGuthy & liu, 2016) שבדק השפעת תכנית התערבות פסיכו־מוטורית בקרב 23 סטודנטים עם אוטיזם על מודעות הגוף ועל מושגים פסיכו־מוטוריים בנושא הגוף, נמצא שתוכנית ההתערבות, אשר כללה שלושה מפגשים בכל שבוע במשך 10 שבועות, הגבירה באופן משמעותי את מודעות הגוף בקרב אנשים עם אוטיזם. עם זאת, בספרות לא נמצאה עדות לקיומה של מודעות זו בקרב אנשים עם אוטיזם, שלא תוך כדי השתתפות מעשית בפעילות גופנית ובסמיכות גבוהה אליה.

נמצא, אם כן, לפי הספרות (Scharoun, 2014; Srinivasan, 2015; Jones, 2017 ; Rosso, Edoardo, 2016), כי פעילות גופנית בקרב אנשים וילדים עם אוטיזם משפרת את תפקודם. כמו כן נמצא בספרות (Whyatt & Graig, 2012; Jansiewicz et al., 2006; Mari et al., 2003; Ming et al., 2007; Graham et al., 2014) כי פעילות גופנית בקרב ילדים, סטודנטים ואנשים בוגרים עם אוטיזם משפרת את שיווי המשקל שלהם.

עם זאת, נמצאו מעט מחקרים המעידים על העלאת המודעות לחשיבותה של הפעילות הגופנית בקרב אנשים עם אוטיזם (ElGuthy & liu, 2016). במחקר זה נבדקה רמת החשיבות עם תום תוכנית הפעילות הגופנית. מחקרים הבודקים את רמת המודעות של אנשים עם אוטיזם לחשיבותה של הפעילות הגופנית עבורם, שלא בעקבות פעילות גופנית, לא נמצאו כלל. כמו כן, לא נמצאו כלל מחקרים הבודקים את רמת המודעות של אנשים עם אוטיזם לחשיבותם של תרגילים לשיפור שיווי המשקל עבורם. מכיוון שמודעות הנה כלי חשוב (ויינשלבוים, 2008; דובנוב־רז, 2012) לקידום אנשים, שאלת מחקר זה היא עד כמה אנשים עם אוטיזם מודעים לחשיבות הפעילות הגופנית בכלל וכמשפרת את מערכת שיווי המשקל בפרט.

לפי כך, השערות המחקר הן:

רמת המודעות הכללית לחשיבות הפעילות הגופנית בקרב צעירים עם אוטיזם (גילאי 17-26) תהיה גבוהה (יחסית לרמת המודעות שלהם לחשיבות הפעילות הגופנית לצורך שיפור שיווי המשקל).

רמת המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית לצורך שיפור שיווי המשקל בקרב צעירים עם אוטיזם (גילאי 17-26) תהיה נמוכה (יחסית לרמת המודעות הכללית שלהם לחשיבות הפעילות הגופנית).

מתודולוגיה

סוג המחקר

המחקר הנו מחקר כמותי מכיוון שהוא אפשר לבחון תופעות חברתיות באמצעים אמפיריים ולכמת את הממצאים (פרידמן, 2013; שקדי, 2007).

כלי המחקר

במסגרת מחקר זה חולק לנבדקים שאלון סגור ואנונימי "שאלון המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית" ובו 33 היגדים. השאלון מדד את המודעות של הנחקרים - צעירים עם אוטיזם - לחשיבות ביצוע פעילות גופנית בכלל ולחשיבותה כמשפרת שיווי משקל בפרט. הנחקרים התבקשו לדרג על פי סולם קבוע מראש (סולם ליקרט) את התשובה הנכונה ביותר עבורם. בשאלון היו ארבע תשובות בסדר עולה, החל מ"מסכים מאוד" ועד "לא מסכים בכלל".

חלקו הראשון של השאלון כלל 28 היגדים ומטרתו הייתה לבדוק את רמת המודעות של האוכלוסייה הנחקרת לחשיבותה הכללית של הפעילות הגופנית. חלקו השני של השאלון כלל חמישה היגדים, שמטרתם הייתה לבדוק את רמת המודעות של האוכלוסייה הנחקרת לחשיבותה של הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל.

משתני המחקר

המשתנה הבלתי תלוי:

צעירים עם אוטיזם בתפקוד גבוה.

המשתנים התלויים:

מודעות לחשיבות הפעילות הגופנית בקרב צעירים עם אוטיזם בתפקוד גבוה;

מודעות לחשיבות הפעילות הגופנית כמשפרת שיווי משקל בקרב צעירים עם אוטיזם בתפקוד גבוה.

אוכלוסיית המחקר

מדגם נוחות - האוכלוסייה הנחקרת במחקר זה כללה 30 צעירים (17-26) עם אוטיזם בתפקוד גבוה, המתגוררים במקומות שונים ברחבי הארץ.

גיוס - המחקר התבצע על ידי שאלונים שחלקם חולקו פיזית לנבדקים, וחלקם האחר הופץ באמצעות דואר אלקטרוני. כמו כן, מדריכים ואנשי צוות אחרים המלווים את הנחקרים התבקשו לסייע ולעודד את הנחקרים למלא את השאלון.

ייצוגיות והכללה - המחקר אינו מייצג את כלל האוכלוסייה בישראל, אך כן מייצג את כלל קהילת הצעירים עם האוטיזם בתפקוד גבוה. ניתן לבצע הכללה מתוצאות המחקר לכלל הצעירים עם האוטיזם הנמצאים בתפקוד גבוה בישראל מכיוון שהנחקרים מייצגים מגוון של גישות חינוך (חלקם למדו בבית ספר לחינוך מיוחד, האחרים בכיתה משלבת או שולבו בכיתות ה"רגילות"). כמו כן הם גדלו בסביבות מגוונות (ערים במרכז ובפריפריה, קיבוצים, מושבים) וזכו לטיפולים מסוגים שונים.

הליך המחקר ואיסוף הנתונים
במהלך תשע"ז הוגשה ונענתה בחיוב בקשה למנהלת מכינת "אבני דרך", אשר מסייעת לאנשים עם אוטיזם בתפקודים גבוהים להשתלב בחברה ולרכוש כלים לחיים עצמאיים. לאחר עריכת פיילוט חולקו השאלונים תוך הסבר כי אין חובה לענות על השאלון וכי יש ברשותם את הבחירה להפסיק את מילוי השאלון בכל עת. כמו כן, הובהרה להם מטרת השאלון, עובדת היותו אנונימי וזכותם שלא למלאו. נאספו 30 שאלונים, 11 ממכינת "אבני דרך" ועוד 19 מכלל העמותה.

ניתוח סטטיסטי
לאחר מילוי השאלונים הוקלדו הנתונים לקובץ SPSS לצורך עיבודם וניתוחם. בשלב ראשון התבצע ניקוי של הנתונים, ולאחר מכן היפוכי סקאלה של שאלות במשמעות הפוכה. בשלב שני התבצעו מבחני מהימנות פנימית (קרונבך של אלפא) לשני חלקי השאלון ונבנו שני מדדים כוללים, אחד למודעות לחשיבות הפעילות הגופנית הכללית והשני למודעות לחשיבות הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל, על פי ממוצעי השאלות.

ממצאים
בפרק זה יוצגו הניתוחים הסטטיסטיים לבחינת השערות המחקר וכן ממצאי המחקר שעסק ברמת המודעות של צעירים (17-26) לחשיבותה של הפעילות הגופנית הכללית ולחשיבותה של הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל. ניתוח המחקר יציג את התפלגויות גיל הנחקרים, מהימנות שני חלקי השאלון, מדד השאלון עבור שאלות המודעות הכללית לחשיבות הפעילות הגופנית, מדד השאלון עבור שאלות המודעות לשיפור שיווי המשקל וריכוז שני המדדים יחד.

N	30
ממוצע	21.6
סטיית תקן	2.608
מינימום	17
מקסימום	26
טווח	9

טבלה 1
התפלגות גילאי הנבדקים

כפי שעולה מטבלה 1, ממוצע הגילאים של 30 הנבדקים שענו הוא 21.6 עם סטיית תקן של 2.608 (M=21.6, SD=2.608), כאשר גילו של הצעיר ביותר הוא 17 ושל המבוגר ביותר הוא 26.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
751.	28

טבלה 2

מבחן מהימנות אלפא של קרונבך לשאלות המודעות הכללית

כפי שעולה מטבלה 2, המהימנות הנה 0.751, דבר המצביע על מהימנות גבוהה בשאלון זה.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
667.	5

טבלה 3

מבחן מהימנות אלפא של קרונבאך לשאלות המודעות לשיפור שיווי משקל

כפי שעולה מטבלה 3, המהימנות הנה 0.667. מניתוח כל שאלה בנפרד נמצא כי ניתן לשפר את מהימנות חלק זה של השאלון על ידי השמטת שאלה b5.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
734.	4

טבלה 4

מבחן מהימנות אלפא של קרונבך לשאלון המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל (אחרי שהוצאה שאלה **b**5)

כפי שעולה מטבלה 4, מהימנות השאלות בנושא רמת המודעות לשיפור שיווי המשקל עלתה ל־ 0.734 לאחר הוצאת שאלה b5.

N	30
ממוצע	2.02
סטיית תקן	0.294
מינימום	1.29
מקסימום	2.82
טווח	1.54

טבלה 5

התפלגות מדד המודעות הכללית

כפי שעולה מטבלה 5, ממוצע המודעות הכללית של 30 הנבדקים הוא 2.02 עם סטיית תקן של 0.294 (M=2.02, SD=0.294), כאשר ציון המודעות הנמוך ביותר הנו 1.29 והגבוה ביותר הנו 2.82. מנתונים אלו ניתן ללמוד כי קבוצה זו הנה בעלת מודעות כללית בינונית.

N	30
ממוצע	2.308
סטיית תקן	0.668
מינימום	1.25
מקסימום	4
טווח	2.75

טבלה 6
התפלגות מדד המודעות לשיפור שיווי המשקל

כפי שעולה מטבלה 6, ממוצע המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל של 30 הנבדקים הוא 2.308 עם סטיית תקן של 0.668 (M=2.308, SD=0.668), כאשר ציון המודעות הנמוך ביותר הנו 1.25 והגבוה ביותר הנו 4. מנתונים אלו אנו למדים כי רמת המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל הנה בינונית וגבוהה במעט מרמת המודעות הכללית של הנחקרים.

Frequencies

Statistics

		Mean_General	Mean_Specific
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		2.0202	2.3083
Median		2.0714	2.2500
Mode		1.89	1.75[a]
Std. Deviation		29401.	66851.
Variance		086.	447.
Range		1.54	2.75
Minimum		1.29	1.25
Maximum		2.82	4.00
Percentiles	25	1.8839	1.7500
	50	2.0714	2.2500
	75	2.1875	2.7500

Multiple modes exist. The smallest value is shown

טבלה 7
ניתוח שני מדדי המודעות

כפי שעולה מטבלה 7, ניתן לראות כי רמת המודעות הכללית לחשיבות הפעילות הגופנית בינונית, ורמת המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל בינונית אף היא, אך מעט גבוהה יותר מהמודעות הכללית.

סיכום הממצאים

בניגוד להשערות המחקר (השערה 1: המודעות הכללית לחשיבות הפעילות הגופנית בקרב צעירים בעלי אוטיזם תהיה גבוהה; והשערה 2: רמת המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל בקרב צעירים בעלי אוטיזם תהיה נמוכה) נמצא כי רמת המודעות של הנחקרים לחשיבותה של הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל גבוהה במעט ממודעותם לחשיבותה של הפעילות הגופנית הכללית.

דיון ומסקנות

מן הספרות עולה כי אנשים עם אוטיזם סובלים מקשיים במספר תחומים, בעיקר בתחום התקשורת, והתחום המוטורי הנו אחד מהם (אלמוסני, 2001; פסקין וזלצמן, 2009; Whyatt & Groig, 2012; Scharoun, 2014). אחד מהקשיים המוטוריים הנו בשמירה על שיווי המשקל (אלמוסני, 2001; Graham et al., 2014 Whyatt & Graig, 2012; Jansiewicz et al., 2006; Mari et al., 2003; Whyatt & Groig, 2012). מכיוון שיתרונות הפעילות הגופנית וחשיבותה ידועים כבר והוכחו רבות, בנושאים שונים ובנושא שיפור שיווי המשקל (האיגוד הקרדיולוגי בישראל, 2012; ויינשלבוים, 2008; ישראל, 2011; נץ ורביב, 2003; שיינוביץ, 2012; Scharoun, 2014; Srinivasan, 2015; Jones, 2017 ; Rosso, Edoardo, 2016), נשאלת שאלת המחקר - עד כמה אוכלוסיית הצעירים עם האוטיזם בתפקוד גבוה מודעת לחשיבות הפעילות הגופנית בכלל וכמשפרת את מערכת שיווי המשקל בפרט?

בהתייחס להשערה 1: "רמת המודעות הכללית לחשיבות הפעילות הגופנית בקרב צעירים עם אוטיזם בתפקוד גבוה תהיה גבוהה (יחסית לרמת המודעות שלהם לחשיבות הפעילות הגופנית עבור פיתוח שיווי משקל)" הרי שההשערה לא הוכחה במחקר זה, ורמת המודעות הכללית של הנחקרים הייתה בינונית בלבד (M=2.02, SD=0.294), ואף נמוכה מרמת המודעות בהקשר של שיווי המשקל.

סביר להניח כי השונות בין ממצאי המחקר הנוכחי לבין ממצאי אלגות'י וליו (ElGuthy & liu, 2016) מקורה במועד שבו נבדקה מודעותם של אנשים עם אוטיזם לחשיבות הפעילות הגופנית. בדיקת המודעות במחקרם של אלגות'י וליו (ElGuthy & liu, 2016) נעשתה בתום תוכנית פעילות אינטנסיבית אשר כללה שלושה מפגשים בשבוע במשך עשרה שבועות. בדיקת המודעות במחקר הנוכחי בדקה את המודעות ללא קשר לתוכנית אימונים כלשהי.

המסקנה המתבקשת היא כי כדי לנסות ולהעלות את רמת המודעות של אנשים עם אוטיזם לחשיבותה של הפעילות הגופנית, יש לשאוף לקיומן של פעילויות גופניות שונות באופן מתמיד ועקבי, ויש להתחשב באפשרות כי ללא מסגרת מוכתבת לפעילות הגופנית ייתכן שאנשים עם אוטיזם לא יהיו כלל מודעים לחשיבותה ולא ייזמו כלל פעילויות.

בהתייחס להשערה 2: "רמת המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית לשיפור שיווי המשקל

עבור פיתוח שיווי המשקל בקרב צעירים עם אוטיזם בתפקוד גבוה תהיה נמוכה (יחסית לרמת המודעות הכללית שלהם לחשיבות הפעילות הגופנית)", נמצא כי בשונה מההשערה, רמת המודעות לחשיבות הפעילות הגופנית עבור פיתוח שיווי משקל הייתה בינונית (M=2.308, SD=0.668) ואף גבוהה במעט ממצא ההשערה הראשונה.

בממצא זה קיימת הפתעה מכיוון שהוא גבוה ממדד רמת המודעות הכללית. ייתכן שההסבר נעוץ באיכותו של השאלון. חלקו הראשון של השאלון, אשר כלל 28 היגדים בנושא חשיבות הפעילות הגופנית הכללית היה בעל מהימנות טובה (.751). כמו כן, 28 היגדים אלו נשאלו גם במחקרים אחרים (במסגרת קורס סמינריון) ונמצאו בעלי מהימנות טובה ואף גבוהה. לעומת זאת, חלקו השני של השאלון, אשר כלל חמש שאלות ספציפיות לחשיבות הפעילות הגופנית עבור שיווי המשקל, כנראה אינו בעל מהימנות מספקת (למרות שעל פי ניתוח אלפא של קרונבך המהימנות הייתה .667) מעצם העובדה שכלל מעט שאלות ומעט נחקרים.

המסקנות המתבקשות מממצאי מחקר זה הן כי ייתכן שיש להתייחס לאוכלוסייה עם אוטיזם כאוכלוסייה הזקוקה לעידוד רב (ביחס לאוכלוסייה ללא אוטיזם) לשם ביצוע פעילויות גופניות. ניתן להשתמש בחלקו הראשון של השאלון לשם בדיקת רמת המודעות של אנשים עם אוטיזם לחשיבותה של הפעילות הגופנית הכללית, אך יש לבדוק את רמת המודעות של צעירים עם אוטיזם בהקשר של תרגילי שיווי המשקל, על ידי שאלון חדש.

המסקנות המתבקשות מסקירת הספרות שנעשתה הן כי פעילות גופנית מיטיבה עם תחומים רבים (לא רק מוטוריים) בחייהם של אנשים עם אוטיזם. ניתן לשפר את שיווי המשקל של אנשים עם אוטיזם על ידי פעילות גופנית. ניתן לשפר את מודעותם של אנשים עם אוטיזם לחשיבות הפעילות הגופנית על ידי עשיית תרגילים פיזיים שונים.

ייחודיותו של מחקר זה בכך שהדגיש את נושא המודעות לחשיבותה של הפעילות הגופנית, ולא את הפעילות עצמה. מיתרונות המחקר ניתן לציין כי מאמר מחקרי זה הנו נדבך נוסף חשוב בכל החומרים הנאספים בעשורים האחרונים בדבר חשיבותה של הפעילות הגופנית במגוון עצום של תחומים (בריאותיים, רגשיים, לימודיים, חברתיים ועוד) - לכלל האוכלוסייה ובפרט לאוכלוסיית האנשים עם האוטיזם.

יתרון נוסף של המחקר הוא ההתייחסות לקבוצה ייחודית בקרב האנשים עם האוטיזם. כפי שראינו בספרות (Hallahan & Kauffman, 2006), מושג ה"אספרגר" שהיה משויך לאוטיסטים בעלי היכולות הגבוהות אינו קיים עוד, וכל האנשים על הרצף האוטיסטי נמצאים תחת קטגוריה אחת. מחקר זה התייחס לקבוצה בעלת היכולות הגבוהות יחסית לרוב האנשים עם האוטיזם כקבוצה הראויה להתייחסות ייחודית לשם קידומה וכבעלת פוטנציאל גבוה יותר בנושא חשיבות הפעילות הגופנית. לפיכך המחקר יכול להוות בסיס למחקרי המשך ייחודיים לקבוצה ולבניית תוכניות ייחודיות עבורה, אם בנושא הפעילות הגופנית ואם בכלל.

חסרונו של מחקר זה נעוץ בעובדה שלא עסק בסיבתיות לאי המודעות, וזאת בשל היותו מחקר כמותי ולא מחקר איכותני או ניסויי. ניתן לערוך מחקר ניסויי הבוחן את הדרכים להגדלת המודעות - את הכלים ואת הגורמים הסביבתיים או האחרים שיוצרים מודעות. ממצאים של מחקרים מסוג זה עשויים להכיל מידע שבכוחו להשפיע על יצירת מודעות בנושאים מגוונים ועל אוכלוסיות מגוונות.

ממגבלות המחקר ניתן לציין כי הוא נעשה במסגרת עבודה סמינריונית, שבה הניתוח הסטטיסטי היה בעיקר תיאורי ולא היסקי, והשימוש בשאלון נעשה לראשונה במחקר. מגבלה נוספת הייתה התמקדות המחקר בקבוצת גיל מסוימת (17-26) בלבד. להרחבת נושא זה ראוי יהיה בעתיד לבחון את מודעותם של אנשים עם אוטיזם בגילים שונים וכן את מודעות בני משפחתם ומחנכיהם לפעילות גופנית בכלל ולפעילות המשפרת שיווי משקל, שכן אנשים אלה היו ועודם סוכני החִברות של הנחקרים.

ביבליוגרפיה

אלמוסני, י' (2005). ההשפעה של שני סגנונות הוראה בפעילות גופנית על איכות חייהם של צעירים הלוקים בפיגור שכלי קל ובינוני. קרן של"ם - הקרן לפיתוח שירותים לאדם עם מוגבלות שכלית התפתחותית ברשויות המקומיות. אוניברסיטת חיפה.

אנגל־יגר, ב', סטגורה, ר', יקותיאלי, ג' ויונס, צ' (2005). השוואת תפקודי שיווי משקל בין ילדים ממוצא אתיופי, אשר נישאו במנשא גב, ובין ילדים ממוצא ישראלי. כתב־ עת ישראלי לריפוי בעיסוק, 14(1), 7-16.

בן- מאיר, ע' (1997). הפרעות תחושתיות לילדים עם אוטיזם והטיפול בריפוי בעיסוק. כתב עת ישראלי לריפוי בעיסוק, 6(3), 101-117.

דובנוב־ רז, ג' (2012). פעילות גופנית ותפקוד המוח. קוגניציה ותזונה, מגזין מכון תנובה למחקר, 37, 18-21.

האיגוד הקרדיולוגי בישראל (2012). פעילות גופנית במסגרת מניעה ראשונית ושניונית של מחלות לב וכלי דם. ההסתדרות הרפואית בישראל.

וולפסון, ס' וסטולר, מ' (2008). לחוש לנוע ולגדול: דרכים לפיתוח יכולות למידה בגיל הגן. ירושלים: פלדהיים.

ויינשלבוים, ב' (2008). פעילות גופנית - "תרופת הפלא". דינמי און ליין, 24. נדלה בתאריך: 31.1.17 מאתר: https://www.wingate.org.il/Index.asp?CategoryID=635&Articl eID=3910&VolumeID=26

זלצמן, ג' ופסקין, מ' (2009). קונספט PDD . מדיסין- פסיכיאטריה, 10, 30-35.

כרמלי, א', בן-יעקב, ו' ואשד, א' (2001). מבחנים קליניים להערכת שיווי משקל בזיקנה: בדיקת מתאם. גרונטולוגיה - גיליון מיוחד: היבטים מתודולוגיים בחקר הזיקנה בישראל (3/4), 53-70.

לויאן, נ' וכרמון, ס' (2008). חושים ומפגשים בתנועה. תל אביב: לאור.

מינץ, מ' ועצמון ד' (2012). תחושת שיווי משקל: תכונה גנטית או תוצר אימונים מלידה ועד זיקנה?. עלון דר- גן, 5, 8-21.

משרד הבריאות. (2011). התנהגויות בריאות - עידוד פעילות גופנית. ירושלים.

משרד הרווחה. (2011). הטיפול בלוקים באוטיזם. מבקר המדינה: דוח שנתי.

נץ, י', רביב, ש' (2003). מניעים להשתתפות בפעילות גופנית בקרב מבוגרים בישראל. גרונטולוגיה, 1(2), 63-86.

פרוי, מ', מאירי ג' וארבל, ש' (2016). DSM - 5 ואוטיזם. שינויים אבחוניים והסתמנויות קליניות

בילדות המוקדמת. רפואה, 155(5), 291-295.
פרידמן, י' (2013). פרק ה"דיון" בדוח מחקר, במחקר הערכה ובמאמר מדעי אמפירי. מעוף ומעשה, 15, 207-220.
צור, ע' (2007). נפילות, סחרחורת וחוסר שיווי משקל בקרב קשישים: השלכות ודרכי טיפול. גרונטולוגיה, 34(1), 131-136.
ריבקס-ספקטורמן, מ' (2011). תנועה התפתחותית - התפתחות המוטוריקה הגסה בינקות ובילדות. הוצאה עצמית: ישראל.
שקדי, א' (2003). מילים המנסות לגעת: מחקר איכותני - תיאוריה ויישום. תל אביב: רמות.
שיינוביץ, מ' (2012). פעילות גופנית למניעה ולשיקום מחלות לב - מהלכה למעשה. אאוריקה, 34, 1-8.
American Psychiatric Association (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders, (DSM-5). American Psychiatric Pub.
ElGuthy, S. & liu, T. (2016). Effects of psychomotor intervention program on students with autism spectrum disorder. School Psychology Quarterly, 31(4), 491-506.
Graham et al., (2014). The Influence of Task Difficulty and Participant Age on Balance Control in ASD. Journal of Autism and Developmental Disorders, 45(5) 1419-1427.
Hallahan, D. & Kauffman, J. (2006). Exceptional learners, Introduction to special education, 12(10).
Jansiew, E.M., Goldberg, M.G., Newschffer, C.J., Denckla, M.B., Landa, R. & Mostofsky, S.H. (2006). Motor signs distinguish children with hight functioning autism and asperger's syndrome from control. Journal of Autizm and Developmental Dosorders, 36, 613-621.
Jones, R.A., Downing, K., Rinehart, N.J., Barnett, L.M., May, T., et al. (2017). Physical activity, sedentary behavior and their correlates in children with Autism Spectrum Disorder: A systematic review. PLoS One, 12(2).
Mari, M., Castiello, U., Marks, D., Merraffa, C. & Proir, M. (2003). The reach-to-grasp movement in children with autism spectrum disorder. Philosophical Transaction of the Royal Society; Biological Science, 358, 393-403.
Ming, X., Brimacombe, M. & Wagner, G. (2007). Prevalence of motor impairment in autism spectrum disorders. Brain and Development, 29(9), 565-570.
Rosso, G. F. (2016). Brief Report: Coaching Adolescent with Autism Spectrum Disorder in a School-Based Multi-Sport Program. Journal of Autism and Developmental Disorders, 46(7), 2526-2531.
Scharoun, S., Reinders, N., Bryden, P. & Flecher, P. (2014). Dance/

Movement Therapy as an Intervention for Children with Autism Spectrum Disorders. American Journal of Dance Therapy, 36(2), 209-228.
Srinivasan, S., Kaur, M., Park, I.K., Gifford, T.D., Marsh, K.L., et al. (2015). The Effects of Rhythm and Robotic Interventions on the Imitation/Praxis, Interpersonal Synchrony, and Motor Performance of Children with Autism Spectrum Disorder (ASD): A Pilot Randomized Controlled Trial. Autism Research and Treatment; New York.
Whyatt, G.P., Graig, M. (2012). Motor Skills in Children Aged 7-10 Years, Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. Journal of Autism and Developmental Disorders; New York, 42(9), 1799-809.
אתר מילוג – המילון העברי החופשי ברשת. נדלה בתאריך: 31.1.17 מאתר:
https://milog.co.il/%D7%9E%D7%95%D7%93%D7%A2%D7%95%D7%AA
הטיפול בלוקים באוטיזם. נדלה בתאריך: 14.11.17 מאתר:
http://www.mevaker.gov.il/he/Reports/Report_117/ef7c4876-1afc-4d73-92d8-cbc9fe443e0a/7572.pdf
מילון רב מילים. נדלה בתאריך: 13.11.17 מאתר: http://www.ravmilim.co.il.mgs.ohalo.ac.il
DSM-5 ואוטיזם: שינויים אבחוניים והסתמנויות קליניות בילדות המוקדמת. נדלה בתאריך: 14.11.17 מאתר:
https://www.ima.org.il/filesupload/medicine/0/198/99158.pdf

מתיחות שרירים ותרומתן השנויה במחלוקת לביצועים גופניים

נבות מילוא, מיכאלה מילוא

תקציר

באופן מסורתי מתיחת שרירים נחשבת, לדעת רבים, לחלק מתהליך ההכנה לפעילות גופנית ולחלק מההרפיה שלאחריה. רבים מייחסים למתיחות סגולות של שיפור ושל תחזוקת טווח התנועה, של מניעת פציעות, של הקלה בכאבים ושל שיפור ביצועים. הסקירה הבאה מאגדת ממצאי מחקרים שנעשו באופן ממוקד בנוגע להיבטים הללו, ומביאה את המידע כמכלול העוסק בהשפעתן של המתיחות הסטטיות הארוכות (יותר מ־30 שניות למערכת מתיחות) על ביצועי הפעילות הגופנית - לפניה, בזמן הפעילות ולאחריה. מתוך הסקירה יתבררו ההיבטים הבאים: השפעת המתיחות על הגדלת טווח התנועה; האופן שבו המתיחות הסטטיות פוגעות ביכולת הפקת הכוח בשריר כאשר הן מתבצעות כחלק מתהליך החימום וההכנה לפעילות; הסיבות המכניות והעצביות לפגיעה ביכולת זו לאחר מתיחות סטטיות ארוכות; והיעדרה של השפעה פיזיולוגית ישירה של המתיחות על מניעת פציעות וכאבי שרירים. כמו כן ייבחנו המתיחות הדינמיות כתחליף למתיחות הסטטיות הארוכות המשולבות בחימום.

מסקירה זו עולה כי מומלץ להימנע מביצוע מתיחות סטטיות כחלק מתהליך החימום - ובכלל זה גם מביצוע מתיחות סטטיות קצרות, שאמנם אינן מזיקות, אך תועלתן זניחה. עוד עולה כי מומלץ לשלב בחימום מתיחות דינמיות או לבצע פעילות דינמית בטווחי תנועה גדולים לפני פעילות בעלת אופי של כוח. נוסף על כך, אם שוקלים לבצע מתיחות בסופה של פעילות, עליהן להתבצע במתינות ובזהירות, ומומלץ לבצע מתיחות סטטיות ארוכות להגדלת טווח התנועה כיחידת אימון נפרדת העומדת בפני עצמה.

מילות מפתח: **מתיחות סטטיות, מתיחות דינמיות, חימום דינמי, טווח תנועה במפרקים, הפקת כוח מרבי בשריר, כאבי שרירים**

מבוא

מתיחת שרירים היא חלק משגרת הפעילות של רבים מהעוסקים בפעילות גופנית - אם מדובר בפעילות למטרות בריאות ואם בפעילות ספורטיבית על מגוון ענפיה - והיא נחשבת לכזו באופן מסורתי. המתיחות מהוות חלק מתהליך החימום לפני פעילות גופנית, ובמשך עשורים הן נחשבו למסייעות בשיפור ביצועים (Behm & Chaouachi, 2011) ולמונעות פציעות (Herbert & Gabriel, 2002). באופן מסורתי אף מיוחסת לביצוע מתיחות לאחר פעילות השפעה המחישה התאוששות ומצמצמת את הסיכון להופעת כאבים - גם מיידיים (Thacker, Gilchrist, Stroup & Kimsey, 2004) וגם מאוחרים (Delayed Onset Muscle Soreness - DOMS)

- המופיעים כמה שעות לאחר הפעילות או עם ההתעוררות משנת הלילה שלאחר הפעילות (de Vries, 1961; Henschke & Lin, 2011; Herbert, de Noronha & Kamper, 2011).
מטרת הסקירה הנוכחית היא לרכז את מכלול ההיבטים הנוגעים למתיחות, לתרומתן או לאי־תרומתן, ויש בה כדי לסייע למאמן, למדריך ולספורטאי לתכנן ביתר יעילות את אימוניהם. מן הסקירה יתבררו התועלת לצד ההשפעות השליליות של ביצוע מתיחות סטטיות ארוכות - הסיבות לפגיעה ביכולת הפקת הכוח המרבי של השריר לאחר ביצוע מתיחות ארוכות מסוג זה ובסמיכות לביצוען, הקשר בין מתיחות ובין מניעת פציעות וכאבי שרירים ותועלתן של המתיחות הדינמיות כאמצעי להכנת הגוף לפעילות גופנית.
על פי רוב, מקובל לבצע מתיחות לפני פעילות, לאחריה, ובמקרים מעטים כיחידת אימון נפרדת. בהיותן חלק משגרת החימום הכללי לפעילות, המתיחות מתבצעות בדרך כלל לאחר כמה דקות של פעילות מחזורית קלה (לרוב ריצה קלה), ולאחריה תרגילים ייעודיים אשר מדמים את הפעילות העיקרית. בדרך כלל המטרות שמבקשים להשיג בחימום הכולל הן העלאת טמפרטורת הגוף, העלאת כמות הנוזל הסינוביאלי במפרקים, התאמת המערכת העצבית לפעילות העצימה העתידה לבוא, הזרמת כמות גדולה יותר של דם ושל חמצן אל השרירים, הגדלת טווח התנועה במפרקים והפחתת הסיכון לפציעה (Young & Behm, 2002).
בספרות מבדילים בין שלושה סוגי מתיחות: הסוג הראשון הוא מתיחות סטטיות ארוכות, המתבצעות תוך מתיחת השריר עד חוסר נוחות או כאב, ושהייה בזווית המתיחה במפרק שאותו מפעיל השריר הנמתח במשך 30 שניות ומעלה - ללא תנועה או בתנועה מעטה (Behm & Chaouachi, 2011; Young & Behm, 2002); הסוג השני הוא מתיחות דינמיות. אלה מתבצעות בדומה למתיחות הסטטיות, אך נמשכות שניות ספורות בלבד תוך ביצוע כמה חזרות (Fletcher & Jones, 2004); הסוג השלישי הוא מתיחות בליסטיות, אשר מותחות במהירות את השריר במעין מכה ומפעילות מנגנון רפלקס הגנתי - אשר גורם להתכווצות נגדית של השריר (Eldred, 1953).
עיקר התמקדותה של סקירה זו הוא ביצוען של מתיחות סטטיות ארוכות, הנחשב למועיל להגדלת טווח התנועה במפרקים (גמישות) למשך פרקי זמן ארוכי טווח. ואכן, גם מן הספרות עולה כי מתיחות מסוג זה הן התורמות המשמעותיות ביותר להגדלת טווח התנועה במפרקים, ולהן ערך בריאותי חשוב וערך ראשוני בענפי ספורט שבהם טווח התנועה מהווה מרכיב הישגי (Behm & Chaouachi,. 2011).
טכניקת המתיחות הסטטיות הארוכות הנחשבת למשפיעה ביותר היא ה־Proprioceptive Neuromuscular Facilitation PNF)) (Sharman et al., 2006; Marek et al., 2005; Bradley et al., 2007; Church et al., 2001). ישנן שתי דרכים לביצוע טכניקה זו: באחת מותחים את השריר עד אזור חוסר הנוחות. באזור זה יש לבצע כיווץ הנמשך כשלוש שניות בעוצמה של כ־20% מכוחו המרבי של השריר הנמתח, ואז להמשיך ולמתוח עוד את השריר; בשנייה, שאף נחשבת לבעלת תוצאות טובות יותר, לא מכווצים את השריר הנמתח, אלא את השריר או את קבוצת השרירים האנטגוניסטים - אלו המבצעים פעולה נגדית לשריר הנמתח. על מנת להשיג השפעה לאורך זמן, יש לבצע אימון זה פעמיים בשבוע. יותר מהמתיחות הסטטיות הארוכות הפסיביות, PNF משפיעה גם על קיצור פרק הזמן הנדרש להשגת הגדלה של טווח התנועה (Hindle, Whitcomb, Briggs & Hong, 2012).

ואולם, מלבד השפעתן החשובה על הגדלת טווח התנועה כאמור (Sharman, Cresswell & Riek, 2006; Marek, Cramer, Fincher & Massey, 2007; Bradley, Olsen & Portas., 2001; Church, Wiggins, Moode & Crist, 2001), מבחינה מעמיקה של הספרות הקיימת בתחום, מתברר כי המתיחות הסטטיות הארוכות - אם מתבצעות כחלק מהחימום ובסמיכות לפעילות - לא זו בלבד שאינן מסייעות להכנת הגוף לפעילויות שונות (Thacker et al., 2004), אלא אף פוגעות ביכולת השריר להפיק כוח (Behm, Button & Butt, 2001; Young & Behm, 2003; Sim, Dawson, Guelfi, Wallman & Young, 2009; Wilson, Hornbuckle, Kim, Ugrinowitsch, Zourdos & Panton, 2010; Robbins & Scheuermann, 2008;). דבר נוסף המתברר הוא כי גם ביצוען לאחר פעילות היא בעלת השפעה זניחה על תהליכי התאוששות ואיננה מפחיתה או מונעת כאבי שרירים מאוחרים (DOMS) (Barnett, 2006; Henschke & Lin, 2011; Herbert et al., 2011).

מתיחות סטטיות והשפעתן על הפקת הכוח בשריר

כאמור, במשך שנים רבות נהגו ועדיין נוהגים ספורטאים רבים ממגוון ענפי ספורט ופעילות גופנית להשתמש במתיחות סטטיות ארוכות, בעיקר לשרירי הרגליים, כחלק מתהליך ההכנה והחימום לפעילות ייעודית. מתברר שהרגל זה לא רק שאיננו מסייע, אלא אף מפחית את ביצועי השריר שעבר מניפולציה שכזו (Behm & Chaouachi, 2011). להלן יוצגו מחקרים נבחרים ושונים שמהם עולה ממצא זה.

בבדיקות מעבדה הבוחנות הפקת כוח בשריר, בדקו בהם ועמיתיו (Behm et al., 2001) כיצד משפיעים רכיבה על אופניים ארגומטריות במשך חמש דקות וביצוע מתיחות סטטיות בשריר ארבעת הראשים במשך 20 דקות על הפקת הכוח המרבי של השריר, מול קבוצת ביקורת שביצעה חמש דקות רכיבה ומיד אחריה מבדקי הפקת כוח מרבי של שריר ארבעת הראשים. הפקת הכוח המרבי של השריר נמדדה באמצעות טכנולוגיית ITT (Interpolated Twitch Technique) (Shield & Zhou, 2004), ונמצא כי היא הייתה חלשה בכ־12% לעומת הפקת הכוח המרבי של השריר לאחר חימום שכלל רכיבה על אופניים בלבד, ללא ביצוע מתיחות. כאשר מדידת עוצמת התכווצות שריר ארבעת הראשים בוצעה באמצעות משטח משולב אלקטרומיוגרפי (surface integrated electromyography - EMG), נצפתה ירידה של כ־20% בהפקת הכוח המרבי של השריר.

בחלק נכבד ממבדקי השטח הבוחנים הפקת כוח מרבי של השריר ברגליים, מודדים ומשווים בין ניתורים לגובה שבוצעו לאחר סוגים ואופנים שונים של ביצוע מתיחות. זוהי דרך פשוטה ויעילה, נוסף על העובדה שהניתור לגובה ממילא מאפיין ענפי ספורט רבים. ברבים מהמחקרים העוסקים בתפוקת כוח רגליים, ובאלה שיצוינו בהמשך, מקובל לבחון שלושה סוגי ניתורים לגובה: ניתור משפיפה (Squat-Jump – SJ); ניתור לאחר שקיעה (Counter-Movement - CMJ); וניתור מנפילה (Drop-Jump DJ).

יאנג ובהם (Young & Behm, 2003), מדדו את תוצאותיהם של שני סוגי ניתור - DJ ו־SJ - בתוספת של עשרה קילוגרמים על הכתפיים, באופן הבוחן הפקת כוח מרבי של השריר בעת ההתכווצות הקונצנטרית של השריר. התוצאות נמדדו לאחר חמישה סוגי חימום: (1) הליכה וביצוע של כפיפות ברכיים (חימום קל ביותר); (2) ארבע דקות ריצה בקצב בינוני; (3) מתיחות

סטטיות ארוכות, במשך 30 שניות, של השרירים העיקריים השותפים בניתור - שרירי ארבעת הראשים, התאומים והסוליה; (4) ריצה של ארבע דקות ולאחריה תרגילי מתיחות סטטיות ארוכות; (5) ריצה של ארבע דקות, אחריה תרגילי מתיחות סטטיות ארוכות ולאחריהן ארבעה ניתורים לגובה בעוצמה של 80%-100%.

במחקר זה נמצא כי השפעתן של מתיחות בלבד (חימום מס' 3) הייתה השלילית ביותר על ביצועי שני הניתורים. לעומת זאת, הניתורים לאחר ריצה בלבד (חימום מס' 2) והניתורים לאחר ריצה שלאחריה מתיחות ושלאחריה ניתורים (חימום מס' 5), נתנו את התוצאות הטובות ביותר בניתורים מסוג DJ ו־SJ. החוקרים מסיקים מכך שבחימום מס' 5 המתיחות היוו גורם מחליש, ואילו הניתורים שלאחריהם היוו גורם מחזק. מסיבה זו תוצאות חימום מס' 5 היו זהות לתוצאות חימום מס' 2.

רובינס ושרמן (Robbins & Scheuermann, 2008), ביקשו לבחון באילו תנאים מתיחות סטטיות קצרות, המבוצעות במשך 15 שניות למערכה, לא יפגעו ביכולת הפקת הכוח של השריר. הם בחנו גובה ניתור של עשרה ספורטאי קולג' לאחר ארבעה פרוטוקולים שונים של חימום, אשר שלושה מהם משלבים מתיחות סטטיות. כל פרוטוקול כלל חמש דקות של רכיבה על אופניים בעלייה, ארבע דקות מנוחה, שלושה ניתורי SJ הבוחנים את כוח השרירים המשתתפים בניתור כמבחן מקדים (pretest), ביצוע מתיחות כמתואר בהמשך, ארבע דקות מנוחה - ולסיום, שוב שלושה ניתורי SJ כמבחן לאחר ביצוע המתיחות (posttest). כל טסט בוצע ביום נפרד, ופרק המתיחות לשרירים העיקריים המשתתפים בניתור בוצע לכל שריר בנפרד בדרך הבאה: (1) ללא מתיחות; (2) שתי חזרות במשך 15 שניות של מתיחה סטטית לכל שריר בהפסקה של 15 שניות; (3) ארבע חזרות במשך 15 שניות של מתיחה סטטית לכל שריר בהפסקה של 15 שניות; (4) שש חזרות במשך 15 שניות של מתיחה סטטית.

במחקר זה התוצאות המיטביות הושגו בפרוטוקול 2, שבו לא נמצא הבדל בין ביצוע הניתורים במבחן המקדים לאלו שלאחר פרוטוקול המתיחות שכלל שתי חזרות של מתיחות. נוסף על כך, ככל שעלה מספר המתיחות (פרוטוקול 3, 4) - כך ירד גובה הניתור שלאחריהן. מכך מסיקים החוקרים שאם מעוניינים לבצע מתיחות סטטיות לפני פעילות בעלת אופי של כוח, כמו ניתור לגובה, יש לבצען במינון נמוך ולמשך פרקי זמן קצרים, ולאפשר מנוחה של כארבע דקות לפני ביצוע הפעילות. מכך משתמע כי גם אם המתיחות קצרות ואינן משפיעות לרעה על הפקת הכוח ברגליים, הן בכל זאת אינן משפיעות לטובה על הפקת הכוח.

לא רק פעילות עוצמתית כמו ניתור לגובה מושפעת לרעה ממתיחות סטטיות ארוכות. סים ועמיתיו (Sim et al., 2009), בדקו שילובים של פעילות דינמית ושל מתיחות סטטיות לפני מבחן "ספרינטים חוזרים" (Repeated sprint test- 6X20 מטר). במחקר זה הנבדקים נתבקשו לבצע שלושה פרוטוקולים של מבדקים, כולם לאחר ריצת 1000 מטרים קלה, בשלושה ימים שונים: (1) לאחר פעילות דינמית (D) שכללה טכניקה של ריצה על פני מרחק של 15 מטרים במשך כחמש דקות ולאחריה חמישה מקטעים של ריצת 20 מטרים, כאשר כל קטע מתבצע מהר יותר מקודמו והחזרה מסוף ריצה לתחילת הריצה הבאה מתרחשת בריצה קלה; (2) לאחר מתיחות סטטיות ארוכות שלאחריהן הפעילות הדינמית הקודמת (3) ;(S+D) לאחר הפעילות הדינמית הקודמת שלאחריה מתיחות סטטיות (D+S).

נמצא כי תוצאות מבחן הספרינטים החוזרים היו האיטיות ביותר לאחר פרוטוקול 3, שבו

המתיחות הסטטיות היו הפעילות הסמוכה ביותר למבדק. בין פרוטוקול 1 לפרוטוקול 2 לא נמצא הבדל משמעותי, כאשר בפרוטוקול 2 הפעילות הדינמית הייתה הסמוכה ביותר למבדק. החוקרים מצביעים אפוא על כך שמתיחות סטטיות ארוכות עשויות שלא לפגוע באיכות הביצוע של מבחן ספרינטים חוזרים אם ביניהן התבצעה פעילות דינמית מתארכת, מובנית והדרגתית. הדבר מלמד על כך שהשפעתן המאטה של המתיחות הסטטיות איננה ארוכת טווח.

גם ווילסון ועמיתיו (Wilson et al., 2010), בחנו את השפעתן של מתיחות סטטיות על פעילות אירובית, כגון ריצה למרחק. קבוצת רצים למרחקים ארוכים נתבקשה לרוץ בשני מבדקים בימים נפרדים. פרוטוקול ההכנה ביום הראשון כלל חצי שעה של ריצה בקצב של 65% צח"מ, מיד לאחריו ביצועי מתיחות סטטיות במשך 16 דקות ואז ביצוע של פרוטוקול המבדק - שבו היה עליהם לרוץ כמה שיותר רחוק במשך 30 דקות על אותה המסילה, כאשר הם יכולים לעקוב אחרי זמן הריצה ולהגביר או להאט את מהירות הריצה, אבל לא לדעת את המהירות ולא את מרחק הריצה. ביום האחר פרוטוקול ההכנה היה דומה, למעט העובדה שבמקום 16 דקות של מתיחות סטטיות, הנבדקים נתבקשו לישיבה רגועה במשך 16 דקות, ואז לבצע את מבדק 30 דקות הריצה.

התוצאות הראו שכאשר רץ מבצע פעילות של סיבולת אירובית עצימה, הוא מאבד מיכולתו אם הוא מבצע אותה לאחר 16 דקות של מתיחות סטטיות. קריימר ועמיתיו (Cramer et al., 2007), מוסיפים שהמתיחות הסטטיות המבוצעות בסמיכות לפעילות, מחלישות את עוצמת השריר בקרב כל סוגי הספורטאים, גם אלו הנדרשים להפקת כוח מקסימלי בשריר וגם אלו הנדרשים לכוח תת־מקסימלי המתבטא בביצועי סיבולת אירובית.

לעומת הממצאים שמהם עולה באופן ודאי כי הפקת הכוח בשריר פוחתת בסמיכות לביצוע מתיחות סטטיות ארוכות, הרי שהירידה בתפקודי שיווי משקל לאחר ביצוע מתיחות סטטיות ארוכות איננה חד-משמעית, אם כי גם איננה משתפרת לאחר מתיחות אלה. בהם ועמיתיו (Behm, Bambury, Cahill, & Power, 2004), אבחנו ירידה קלה (9.2%) בשיווי המשקל בעמידה על רגל אחת, בין מבדק מוקדם ומבדק שבוצע לאחר מתיחות סטטיות שנמשכו 45 שניות, כאשר המתיחות בוצעו בשלוש מערכות לכל אחת מקבוצת שרירים: ארבעת הראשים, פושטי הירך ושריר הסובך. לעומת זאת נרשמה עלייה (17.3%) במדדי שיווי המשקל בין שני מבדקים שביניהם הפסקה ללא מעש, שאורכה היה כאורך הזמן שהוקדש למתיחות במבדק הקודם.

קוסטה ועמיתיו (Costa, Graves, Whitehurst, & Jacobs, 2009), בחנו גם את שיווי המשקל, אך השוו בין שיווי המשקל לאחר מערכות של מתיחות סטטיות שמשכן 45 שניות לאותם שרירי רגליים, לבין שיווי המשקל שלאחר מערכות שמשכן 15 שניות בלבד. בניגוד לממצאי המחקר הקודם, במחקר זה לא נמצאה השפעה על שיווי המשקל לאחר מערכות מתיחות של 45 שניות. לעומתן, מערכות מתיחות קצרות שמשכן 15 שניות הביאו לשיפור של 18% במדדי שיווי המשקל, שיפור דומה למתיחות שבוצעו לאחר חוסר הפעילות במחקרם של בהם ועמיתיו (Behm et al., 2004).

מתיחות סטטיות ארוכות בטכניקת PNF אינן שונות בהשפעתן על הפקת הכוח בשריר מכלל המתיחות הסטטיות הארוכות. גם לאחריהן אובחנה ירידה בהפקת הכוח המרבי בשריר

(Marek et al., 2005; Sharman et al., 2006; Church et al., 2001; Bradley et al., 2007). יאנג ובהם (Young & Behm, 2003), ממליצים שלא לבצע מתיחות סטטיות לפני פעילות הדורשת הפקת כוח מקסימלי, כמו ניתור. הם אמנם מציינים שאחת הסיבות לביצוע מתיחות סטטיות היא הפחתת הסיכון לפציעות - נושא שעוד נידרש אליו בהמשך סקירה זו - ואולם, כך הם טוענים, גורם משמעותי יותר בהפחתת הסיכון לפציעות בעת עריכת חימום הוא העלאת טמפרטורת השריר. כך, מלבד הגדלת טווח תנועה במפרקים, תרומתן הנוספת של המתיחות בעצם מוטלת בספק.

סימיק ועמיתיו (Simic, Sarabon & Markovic, 2013), מסכמים עשרות מחקרים שבוצעו על ההשפעה המיידית של מתיחות סטטיות על ביצועי הפקת כוח, ומציינים את השפעתן השלילית של המתיחות הללו. למרות זאת, מציינים החוקרים, יש מקום לבחינת השפעתן של מתיחות סטטיות הנמשכות פרקי זמן הקצרים מ־30 שניות. להערכתם, זמן השהייה המתארך במצב מתיחת השריר בתחושת חוסר הנוחות, הוא הגורם המשמעותי במיתון יכולת הפקת הכוח בשריר (טבלה 1).

הסיבות לכך שמתיחות סטטיות ארוכות מפחיתות את יכולת הפקת הכוח בשריר

את הסיבות לכך ניתן לחלק למכניקה של הפעלת השריר ולפעילות העצבית הקשורה בהפעלה זו. באשר לסיבות המכניות להפחתת היכולת מצאו קוקונן ועמיתיו (Kokkonen, Nelson & Cornwell, 1998) כי הכוח המופק בכפיפה ובפשיטה של הברך בעוצמה מרבית (RM1), פוחת מיד לאחר ביצוע מתיחות סטטיות ארוכות לשרירים כופפי הברך ופושטי הברך. חוקרים אלה מוצאים בתוצאות מחקרם קשר לממצאים של ווילסון ועמיתיו (Wilson, Murphy & Pryor, 1994), מהם עולה כי ככל שאזור החיבור שריר-גיד (musculotendinous junction) קשיח יותר, כך עולה יכולת הפקת הכוח המרבי.

ווילסון ועמיתיו ופלצ'ר ובת'ן (Wilson et al., 1994; Fletcher & Bethan, 2004), משערים שביצוע תרגילי מתיחות מעורר את האלסטיות של הרכיבים האלסטיים באזור החיבור שריר-גיד, יוצר היענות מוגברת של רקמות אלה, ובכך ממתן את הפקת הכוח של השריר. הדבר דומה לשני מנועים זהים המרימים מטען זהה בפרק זמן קצר מאוד, אלא שהאחד מתחבר ישירות למטען, והשני מתחבר לקפיץ המתחבר למטען. מן הסתם המנוע הראשון ירים את המטען מהר יותר ובעוצמה גדולה יותר. גם הרדה ועמיתיו (Herda et al., 2008) משערים כי הפחתת הפקת הכוח המרבית של השריר הנובעת מהמתיחות הסטטיות, נגרמת מעלייה באורך השריר מעבר לרמה המיטבית שבמצב המנוחה, שלפני התכווצות הסרקומרים, ודבר זה מונע מהם מיצוי יעיל של עוצמת ההתכווצות.

לסיבות המכניות מצטרפות גם הסיבות העצביות לירידה בהפקת הכוח בשריר כתוצאה מהמתיחות. פלצ'ר ובת'ן, בהם ועמיתיו, קריימר ועמיתיו והרדה ועמיתיו (Fletcher & Bethan, 2004; Behm et al., 2001; Cramer et al., 2007; Herda et al., 2008) מציינים כי ההיענות המוגברת פוגמת אף בהולכה העצבית אל השריר, וכך גם בשל סיבה זו מצטמצמת הפקת הכוח המקסימלית בשריר. אבטוביץ' ועמיתיו (Evetovich, Nauman & Todd, 2003), מדדו הפקת כוח מקסימלית רצונית בשריר הדו־ראשי הזרועי בפעולה שקדמו לה תרגילי מתיחות

התוצאה	הפעילות	המחבר
ירידה בהפקת MVC: 12% במדידת ITT. 20% במדידת EMG.	השפעת 20 דקות של מתיחות סטטיות לשרירים הפושטים של הרגליים, שבוצעו לאחר חמש דקות רכיבה על אופניים ארגומטריים, על הפקת כוח מרבי.	Behm et al., 2001
הירידה הגדולה ביותר נצפתה לאחר המתיחות בלבד (פרוטוקול מס׳ 3). פרוטוקולים מס׳ 2, ו-5 הביאו לשיפור התוצאות המרבי במבדק שאחרי.	השפעת חמישה סוגי פרוטוקולים שונים של חימום, על גובה DJ ו-SJ שבוצעו בתוספת משקל של 10 ק"ג על הכתפיים: הליכה וכפיפות ברכיים; ארבע דקות ריצה בקצב בינוני; ביצוע מתיחות סטטיות של פושטי הרגליים במשך 30 שניות; ריצת ארבע הדקות ולאחריה המתיחות הסטטיות; ריצת ארבע דקות, מתיחות, ארבעה ניתורים גבוהים.	Young & Behm, 2003
ככל שעלה מספר הסדרות מעבר לשתיים, כך ירד גובה הניתור.	השפעת כמה סדרות של מתיחות סטטיות שמשכן 15 שניות כל אחת, על ביצוע ניתורי SJ. ללא מתיחות; שתי סדרות; ארבע סדרות; שש סדרות.	Robbins & Scheuermann, 2008
תוצאות הספרינטים האיטיות ביותר נמדדו לאחר פרוטוקול מס׳ 3, שבו בוצעו מתיחות סטטיות בסמיכות לביצוע הספרינטים.	השפעת שלושה פרוטוקולים של חימום על ביצוע ספרינטים חוזרים (Repeated sprint test): פעילות דינמית; מתיחות סטטיות שלאחריהן פעילות דינמית; פעילות דינמית שלאחריה מתיחות סטטיות.	Sim et al., 2009
ירידה במרחק הריצה לאחר המתיחות הסטטיות.	השפעת מתיחות סטטיות על ריצה ארוכה. פרוטוקול מס׳ 1: 30 דקות ריצה (ללא ידיעת המרחק) לאחר 16 דקות מתיחות סטטיות; פרוטוקול מס׳ 2: 30 דקות ריצה (ללא ידיעת המרחק) לאחר 16 דקות ישיבה שקטה.	Wilson et al., 2010
ירידה קלה של 9.2% במדדי שיווי המשקל לאחר המתיחות. שיפור של 17.3% במדדי שיווי המשקל, כשבין שני מבדקי שיווי המשקל בוצעה מנוחה כאורך זמן המתיחות.	השפעת שלוש מערכות של מתיחות סטטיות שמשכן 45 שניות כל אחת לכל שרירי הרגליים, שבוצעו בין שני מבדקי שיווי משקל.	Behm et al., 2004
לא נמצא הבדל במדדי שיווי המשקל לאחר מתיחות שמשכן 45 שניות. נמצא שיפור של 18% לאחר מתיחות שארכו 15 שניות.	השפעת שלוש מערכות של מתיחות סטטיות שמשכן 45 שניות כל אחת, לכל שרירי הרגליים, שבוצעו בין שני מבדקי שיווי משקל. השפעת שלוש מערכות של מתיחות סטטיות שמשכן 15 שניות כל אחת, לכל שרירי הרגליים, שבוצעו בין שני מבדקי שיווי משקל.	Costa et al., 2009

טבלה 1

סיכום תוצאות מחקרים שמהן עולה השפעה שלילית של מתיחות סטטיות על יכולת הפקת הכוח בשריר - כפי שנבחנה בפעילויות נבחרות

סטטיות מול פעולה שלא קדמו לה מתיחות. ממצאי ה־MMG (Mechanomyography) הראו הבדלים לא משמעותיים בין ביצוע הפקת כוח מוקדם לביצוע מאוחר, כשביניהם בוצעו מתיחות, ועלייה משמעותית בהפקת הכוח בביצוע השני, כאשר בין הביצועים הייתה מנוחה ללא מתיחות. החוקרים במחקר זה מסיקים כי למתיחות השפעה הממתנת את גיוס היחידות המוטוריות (השפעה עצבית).

ממוקדים יותר הם רוזנבאום והנינג (Rosenbaum & Hennig, 1995), שמצאו כי מתיחות סטטיות מאטות את רפלקס המתיחה, המעורר את כישורי השריר ומגביר את הפקת הכוח בשריר התאומים, השותף בביצועים גופניים רבים, בהם ריצה וקפיצה. מור (Moor, 1984) מציין גם הוא כי המתיחות מעכבות גם את תגובתה העצבית של מערכת גולג'י בגיד אכילס, שלה תפקיד דומה לכישורי השריר בגיד אכילס ובגידים בכלל.

השפעת מתיחות בחימום על מניעת פציעות

כפי שהוזכר לעיל, הפחתת הסיכון לפציעה גם היא אחת מהמטרות שבשלן מבצעים מתיחות במהלך חימום באופן מסורתי (Young & Behm, 2002). כך, מחקרים שביקשו ללמוד על הקשר בין ביצוע מתיחות לפני פעילות גופנית להשפעתו על הסיכון לפציעה, השוו בין ספורטאים שביצעו מתיחות במהלך חימום לספורטאים שלא ערכו ביצעו מתיחות במהלכו.

פופ ועמיתיו (Pope, Herbert, Kirwan & Graham, 2000), בחנו אם ניתן לטעון לקשר בין ביצוע מתיחות סטטיות שבוצעו בשש קבוצות שרירי רגליים, כחלק מתרגילי חימום לפעילות גופנית, לבין מניעה או הפחתה של פציעות רגליים. המחקר בוצע בקרב 1,538 מגויסים צעירים לצבא האוסטרלי. במשך 12 שבועות ביצעו משתתפי קבוצת המחקר סט אחד של מתיחות סטטיות, במהלך כל חימום לפני כל סוג של פעילות גופנית, לכל אחת מקבוצות השרירים הבאות: שריר הסובך (תאומים, סוליה), ארבעת הראשים, מקרבי הירך ופושטי הירך (20 שניות לכל קבוצת שרירים). משתתפי קבוצת הביקורת לא ביצעו מתיחות כחלק מהחימום.

במהלך תקופת המחקר אובחנו 158 פצועי גפיים תחתונות (21.5%) מתוך 735 נבדקי קבוצת המחקר, ו־175 פצועי גפיים תחתונות (21.8%) מתוך 803 הנבדקים שלא ביצעו מתיחות. מחקר זה טוען להיעדר השפעה של מתיחות על הפחתת פציעות מגויסים צעירים לצבא האוסטרלי. ת'אקר ועמיתיו (Thacker et al., 2004) מחזקים טענה זו, ומציינים שעל פי ממצאיהם לא נמצא קשר בין ביצוע תרגילי מתיחות לאחר הפעילות למניעת פציעות ובעיקר כאבי שרירים. הרברט וגבריאל (Herbert & Gabriel, 2002), טוענים שמכל העולה מעבודות חקר שנעשו על השפעתן של מתיחות סטטיות בקשר עם הפחתת הסיכון לפציעות, השפעת המתיחות זניחה וחסרת משמעות. ואולם הם מציינים כי יש מקום לבחינה נוספת של הסוגיה.

אחת מקבוצות השרירים הרגישות יותר לפציעות, כגון מתיחות או קרעים, היא פושטי הירך. אופר ועמיתיו (Opar, Williams & Shield, 2012) סקרו מחקרים שנעשו על סוגיה זו. מהממצאים עולה שמתיחות סטטיות המתבצעות בישיבה שלמה תוך כפיפת הגו לפנים לא סייעו בהפחתת פציעות בעלות אופי של מתיחת יתר בפושטי הירך. יתר על כן, במחקר שנעשה בקרב שחקני פוטבול אוסטרלי שביצעו מתיחות אלו כשגרה ולאחר פציעות בשריר, הייתה נטייה לחזרה של פציעה זו (Gabbe, Bennell, Finch, Wajswelner & Orchard, 2006).

לעומת כל אלה, מקהוף וקוסגרייב (McHugh & Cosgrave, 2010) סבורים כי ייתכן שדווקא קיים בסיס לטענה שמתיחות עשויות לסייע בהפחתת פציעות, ולו רק משום שטווח תנועה גדול במפרקים יכול להפחית פציעות בעלות אופי של מתיחת יתר של שריר. אולם, הם מציינים, לא ברור מהם הסוג, העוצמה והכמות המיטבית של המתיחות. כמו כן הם מבהירים כי בגלל המשתנים הרבים והמורכבים הכרוכים בחימום, בסוגי החימום הייחודיים לענפי הספורט השונים ובסיבות המגוונות לפציעות, קיים קושי להצביע על קשר שכזה, ודרושות לשם כך עבודות חקר נוספות.

על צדדיו של הקשר המורכב בין ביצוע מתיחות למניעת פציעות מוסיפים גם פרלס ועמיתיו (Pereles, Roth & Thompson, 2012), אשר ביקשו לבחון את השפעתם של ביצוע או אי־ביצוע מתיחות לפני ריצה ארוכה על פציעות רגליים בקרב 2,729 רצים הרצים לפחות עשרה מיילים בשבוע, במשך שלושה חודשים. הממצאים הכוללים, המשווים בין 1,363 הרצים שלא ביצעו מתיחות לבין 1,366 הרצים שביצעו מתיחות, לא הראו הבדל בנטייה להיפצע. לטענת החוקרים, גורמים כמו גיל הרצים, מרחק הריצה השבועי והיסטוריית הפציעות היו משמעותיים יותר כגורמי פציעה. בד בבד, הם מציינים כי רצים ששובצו לקבוצה שבה היו צריכים לבצע תרגול הפוך מהרגלם (נמתחים בשגרה בקבוצת הלא-נמתחים ולהפך), נטו להיפצע יותר, בדגש על אלו שרגילים לבצע מתיחות והיה עליהם להימנע מכך.

האם קיימת זיקה בין ביצוע מתיחות למניעת כאבי שרירים מאוחרים (DOMS)?

סיבה נוספת לביצוע תרגילי מתיחות לפני פעילות גופנית ולאחריה היא מניעה של DOMS או הקלה בהם; אלו הם הכאבים המופיעים כמה שעות לאחר אימון גופני השונה מהרגיל או בבוקר שלאחריו. ההסבר הישן לתופעת כאבי השרירים המאוחרים, הנקראים בפי כול "התכווצויות שרירים", היה עווית (Spasm) בשריר, אשר נגרמת על ידי הפעילות שהמתאמן איננו מורגל בה, ומשום שאותה עווית יוצרת חסימה חלקית של זרימת דם, יש לבצע תרגילי מתיחות על מנת לפתוח זרימת דם (de Vries, 1961) - כך על פי ההנחה הישנה. מאוחר יותר הופרכה טענה זו, משום שנמצא שכל התכווצות שריר ברמה שהשריר איננו מורגל בה, ובעיקר ההתכווצויות האקסצנטריות (התכווצות השריר בעת פעולת בלימה), הן הגורמות העיקרית ל־DOMS.

כמו כן ישנה תמימות דעים בכך שההתכווצות האקסצנטרית מחוללת "נזק" מיקרוסקופי ברמת הסרקומרים. נזק זה מביא להיווצרות גודש דלקתי, שמצד אחד יוצר את הכאב ומצד שני מהווה חלק מתהליך ההחלמה המקומי. מובן שכאן מתיחות כגורם מתקן אינן רלוונטיות (Barnett, 2006). לאחר הפעילות הראשונית ו"הנזק" שנוצר, מתחיל תהליך התאמה, אשר בהמשך מקטין את הנזק החוזר לסרקומרים כשהפעילות מחוללת הנזק חוזרת על עצמה (Proske & Morgan, 2001; Bobbert, Hollander & Huijing, 1986).

מסקירותיהם של הנסקה ולין (Henschke & Lin, 2011) ושל הרברט ועמיתיו (Herbert et al., 2011) עולה כי כל המחקרים, בהם מחקר שכלל 2,377 משתתפים (Jamtvedt et al., 2010), מצביעים על כך שלא ניתן לבסס קשר בין ביצוע תרגילי מתיחות כלשהם - לפני פעילות או לאחריה - לבין מניעת DOMS או הפחתתם. מקגרת' ועמיתיו (Mcgrath, Whitehead & Caine, 2014) מוסיפים שגם מתיחות בשיטת PNF לאחר פעילות גופנית, אין בהן כדי

למנוע DOMS, והן אף עלולות להוסיף על הנזק האמור, ולהגביר את הגודש הדלקתי היוצר את הכאב.
טורס ועמיתיו (Torres, Ribeiro, Duarte & Cabri., 2012) בחנו 35 מחקרים שעסקו בארבע דרכים להפחתת כאבי שרירים ביום שלמחרת (בטווח של 24 שעות מתום הפעילות): מסז', טיפול בקרח, מתיחות ופעילות בעצימות נמוכה. החוקרים ביקשו לבחון אילו מההתערבויות עשויות להחיש את מהירות ההחלמה/התאוששות מהמאמץ ואת יעילותה. מבין הארבע נמצא שרק המסז' תרם תרומה חיובית להתאוששות. ברנט (Barnett, 2006) אף מוסיף שמתיחות לאחר פעילות גופנית אינן מחישות את קצב ההתאוששות לקראת הפעילות הבאה, ואין לראות בהן אמצעי לפיזור גודש הנוצר בשריר והמשפיע על היווצרות DOMS.

מתיחות סטטיות לעומת מתיחות דינמיות

בניגוד למתיחות הבליסטיות, אשר מותחות במהירות את השריר במעין מכה ומפעילות את כישורי השריר אשר בקשת הרפלקס ההגנתית וגורמות להתכווצות נגדית של השריר (Eldred, 1953), המתיחות הדינמיות מתבצעות כמתיחות סטטיות הנמשכות כשנייה או שתיים בלבד, לאחר מכן הרפיה קלה, וחוזר חלילה. מתיחות דינמיות מתבצעות כ־12-15 פעמים לכל סט מתיחות. המתיחות הדינמיות מביאות לשהיות קצרות במצב חוסר הנוחות או הכאב בשריר, בניגוד לשהייה הארוכה והמתמשכת שבמתיחה הסטטית (Fletcher & Bethan, 2004). במחקרים רבים נבחנה השפעתן של המתיחות הדינמיות בהשוואה למתיחות הסטטיות. בניגוד לממצאים החד-משמעיים בדבר הפגיעה בהפקת הכוח בשריר לאחר ביצוע מתיחות סטטיות ארוכות ובסמיכות אליהן, הממצאים לגבי השפעת המתיחות הדינמיות אינם חד-משמעיים.
נידהם ועמיתיו (Needham, Morse & Degens, 2009), מצאו שיפור ביכולת בספרינטים לעשרה מטרים ול־20 מטרים ובניתורי CMJ, לאחר מתיחות דינמיות ולאחר פעילות בעלת אופי של כוח, בניגוד לחוסר שיפור במדדים לאחר מתיחות סטטיות. פלצ'ר ובת'ן (Fletcher & Bethan, 2004) מצאו ירידה במהירות ריצה ל־20 מטרים בקרב שחקני רוגבי חובבנים לאחר מתיחות סטטיות, אי־שינוי במהירות לאחר מתיחות דינמיות ושיפור במהירות לאחר פעילות דינמית בטווחי תנועה גדולים (טכניקה של ריצה). הרדה ועמיתיו (Herda et al., 2008) עסקו בהבדל שבהשפעת מתיחות סטטיות או דינמיות על הפקת הכוח המרבי של שריר פושטי הירך (Hamstring). המתיחות הסטטיות הפחיתו הפקת כוח מרבי של השריר, והמתיחות הדינמיות לא הפחיתו את עוצמתו, אם כי גם לא שיפרו אותו.
לתוצאות שונות במקצת הגיעו ימאגוצ'י ועמיתיו (Yamaguchi et al., 2005), אשר בחנו הפקת כוח בעת פשיטת הרגל לאחר פרוטוקולים של מתיחות סטטיות, מתיחות דינמיות והיעדר מתיחות. הממצאים הראו שמתיחות דינמיות סייעו להפקת הכוח בשרירים הפושטים, לעומת המתיחות הסטטיות והיעדר המתיחות, שהפחיתו מעוצמת השריר. בהם וצ'וואצ'י (Behm & Chaouachi, 2011) טוענים שהחימום המיטבי צריך להיות מורכב מפעילות אירובית בעצימות תת־מרבית, לאחריה מגוון רחב של מתיחות דינמיות, ולבסוף השלמת החימום בתרגילים ייעודיים לענף הספורט או הפעילות המסוימים. הם מציינים שמטרת המתיחות הדינמיות היא רק הגברת הפקת הכוח, ולא הגדלת טווח התנועה במפרק.

פירס ועמיתיו (Pearce, Kidgell, Zois & Carlson, 2009) מערערים במקצת את קביעתם של בהם וצ'וואצ'י (Behm & Chaouachi, 2011). הם בחנו את השפעתו של ביצוע מתיחות לאחר פעילות ראשונית עיקרית (שלאחר החימום) ולפני פעילות משנית עיקרית. בין ניתוחי CMJ שנבחנו מיד לאחר שני סוגי המתיחות, נמצא שאלו שלאחר המתיחות הסטטיות היו נמוכים יותר, ואלו שבוצעו לאחר המתיחות הדינמיות היו גבוהים יותר - בהבדל של 10.7%. ואולם הניתורים שלאחר הפעילות הדינמית ללא המתיחות, שבוצעה כטכניקה של ריצה, היו גבוהים אף יותר מאלו שלאחר המתיחות הדינמיות. החוקרים אמנם אינם מפחיתים מערכן של המתיחות הדינמיות בהשוואה למתיחות הסטטיות, אך מדגישים את תרומתה של הפעילות הדינמית כהכנה מיטבית לפעילות הדורשת הפקת כוח.

הוף ועמיתיו (Hough, Ross, & Howatson, 2009), בחנו השפעת מתיחות על הפקת הכוח המרבי בשריר ארבעת הראשים באמצעות EMG וגובה ניתור, שבו שותף השריר. הפרוטוקולים של המתיחות כללו: מתיחות סטטיות ארוכות (30 שניות) בכל שרירי הרגליים, מתיחות דינמיות (15 ניעות חוזרות ונשנות אל מתח חוסר הנוחות בשריר במהירויות משתנות, מאיטיות למהירות) ואי־ביצוע מתיחות, שבמקומן בוצעו שלושה ניתורים לא רצופים לגובה. החימום שלפני המתיחות כלל חמש דקות של רכיבה על אופניים ארגומטריות בקצב מתון/בינוני.

התוצאות הראו ירידה משמעותית ביכולת הפקת הכוח המרבית ובגובה הניתור לאחר המתיחות הסטטיות ושיפור כשבמקום מתיחות בוצעו ניתורים. העלייה המשמעותית ביותר ב־EMG ובגובה הניתור נתקבלה לאחר המתיחות הדינמיות. ממצא זה נמצא בהלימה עם ממצאים הנוגעים לשיפור בהפקת הכוח המרבי של השרירים פושטי הרגליים (Yamaguchi, Ishii, Yamanaka, & Yasuda, 2007), שיפור במהירות הריצה (Fletcher & Bethan, 2004) ושיפור בגובה הניתור (Cornwell, Nelson, Heise & Sidaway., 2003; Kokkonen et al., 1998; Wallmann, Mercer & McWhorter, 2005).

הוף ועמיתיו (Hough et al., 2009), משווים את אפקט השיפור בגובה הניתור לאחר המתיחות הדינמיות לאפקט ה־PAP (Postactivation-Potentiation). PAP מכוון לכך שבמקום היווצרות עייפות (Fatigue) לאחר התכווצות קונצנטרית בהתנגדות מתישה של RM3 או פחות, לדוגמה, בעת ביצוע סקווטים בהתנגדות שכזו, מתרחשת דווקא התעצמות ביכולת הפקת כוח (Potentiation) דקות ספורות לאחר המאמץ המתיש. ההסבר לכך קשור בסיבות הבאות: ראשית, שיפור ביעילות ייצור ATP במסלול האנרגיה הפוספוגני (ATP-CP) (Hodgston, Docherty & Robbins, 2005); ושנית, הגברת גיוס יחידות מוטוריות מהירות (Fast Twitch b) וייעול כל המערך האלקטרוכימי (העצבי) הכרוך בגיוס (Enoka, 2002 Aagaard, Simonsen, Andersen, Magnusson & Dyhre-Poulsen, 2002; Aagaard, 2003;).

דיון ומסקנות

מתיחת שרירים, כמרכיב בפעילות הגופנית שנדרשת בה הפקת כוח מרבי ותת־מרבי בשריר, שנויה במחלוקת. מצד אחד מתיחות סטטיות ארוכות, שמשכן 30 שניות ומעלה למערכה, ובכללן PNF, משפיעות משמעותית על הגדלת טווח התנועה במפרקים (Sharman et al., 2006; Marek et al., 2005; Bradley et al., 2007; Church et al., 2001). דבר זה חשוב גם מן ההיבט הבריאותי ארוך הטווח וגם משום חשיבותם של טווחי התנועה הגדולים המאפיינים ענפי פעילות כמו התעמלות על גווניה השונים, בלט, תחומים שונים באתלטיקה, אמנויות הלחימה, מקצועות הקרב ועוד (Behm & Chaouachi, 2011).

לעומת זאת, ככל שבעת המתיחה מתארכת השהייה במצב חוסר הנוחות או הכאב, או ככל שמתרבות מערכות המתיחה והן מתבצעות בסמיכות לפעילות הייעודית, כך פוחתת יכולת הפקת הכוח המרבי בשריר הנמתח. הדבר משמעותי בעיקר בפעילות שמאופיינת בהפקת כוח מרבי וכוח מתפרץ - המתבטאת בדרך כלל בניתור ובריצה מהירה, וגם בעת הפקת כוח תת־מרבי - המתבטא לדוגמה בריצה ארוכה (Behm et al., 2001; Young and Behm., 2003; Cramer et al., 2007; Sim et al., 2009; Kokkonen et al., 1998; Bradley et al., 2007; Wilson et al., 2010).

רוב המחקרים שנסקרו כאן, ושנוגעים להשפעתן השלילית, בחנו מתיחות סטטיות ארוכות שמשכן 30 שניות ומעלה למערכה. חקר מועט בהיקפו הוקדש להשפעת זמן המערכה המתקצר (פחות מ־30 שניות) על הפקת כוח מרבי בשריר (Simic et al., 2013). בכל זאת, ממחקר שבחן כמה מערכות של מתיחות סטטיות שמשכן 15 שניות כל אחת, עולים הממצאים הבאים: ככל שעלה מספר המערכות הקצרות, השפעתן השלילית גברה ודמתה להשפעת מתיחות סטטיות ארוכות; וככל שהופחת מספר המערכות, ההפרעה במיצוי פוטנציאל הניתור לגובה פחתה, אך גם לא הועילה להגברת הפקת הכוח בשריר (Robbins & Scheuermann, 2008).

השפעה נוספת על תפקוד שרירי, אם כי לא בהכרח ממתנת, נתגלתה בנוגע לקשר בין מתיחות סטטיות הנערכות בסמיכות לתפקודי שיווי משקל. אמנם מערכות ארוכות של מתיחות סטטיות שמשכן למעלה מחצי דקה לא מיתנו באופן מובהק תפקודים אלה, אך גם לא שיפרו אותם. לעומת זאת, כאשר לפני ביצוע הדורש שיווי משקל, בוצעו מתיחות סטטיות שמשכן 15 שניות, הושג שיפור בתפקוד, אך באופן דומה לשיפור שהושג לאחר שלא בוצעו מתיחות כלל (Behm et al., 2004; Costa et al., 2009). הממצאים הנוגעים לכך מעמידים בספק את נחיצותן של מתיחות סטטיות בסמיכות לפעילות הדורשת שיווי משקל ותפקודים פרופריוצפטיים (Evangelos et al., 2012), אשר הכרחיים במגוון עצום של ענפי ספורט ופעילויות גופניות שונות.

באשר למניעת פציעות, בניגוד להנחה הישנה, שעל פיה ביצוע מתיחות לפני פעילות גופנית מפחית את הסיכוי לפציעת שריר או גיד [מתיחת יתר (strain) או קרע], עולה מסקירה זו כי אין אמירה חד-משמעית בנוגע לקשר בין ביצוע מתיחות מכל סוג ומניעת פציעות. חלק מהחוקרים טוענים שהסיכון לפציעת שריר זהה בין אם נערך פרק מתיחות בחימום ובין אם לאו (Pope et al., 2000; Thacker et al., 2004; Pereles et al., 2012), ושאפילו תיתכן הגדלה של הסיכון לפציעה כתוצאה משגרת מתיחות סטטיות לפני פעילות הדורשת הפקת כוח מרבי בשריר (Gabbe et al., 2006). לעומתם, חלק מהחוקרים טוענים להיתכנותו של קשר למניעת פציעות,

אך גם מציינים כי נחוץ מחקר נוסף בסוגיה. זאת משום שלפציעת שריר או מפרק ישנן סיבות מגוונות, וייתכן שהגדלת טווח תנועה במפרק תקטין היתכנותן של פציעות מסוימות בענפי ספורט מסוימים (McHugh et al., 2010). גם ההנחה שביצוע מתיחות לפני פעילות מאומצת או אחריה עשוי למנוע או להקל את ה־DOMS, התבררה כלא נכונה (Henschke & Lin, 2011; Herbert et al., 2011).

המתיחות הדינמיות, אשר להן הוקדש מחקר מקיף, נמצאו כבעלות השפעה הנעה בין ניטרלית לבין תורמת לשיפור בהפקת הכוח המרבי של השריר (Herda et al., 2008; Fletcher & Bethan. 2004; Yamaguchi et al., 2005; Behm & Chaouachi. 2011; Pearce et al., 2009; Hough et al., 2009). ואולם המתיחות הדינמיות, גם כאשר תרמו לשיפור בהפקת כוח כזו, לא תמיד נמצאו בעלות תרומה רבה יותר מזו של חימום דינמי, כגון ביצועים שונים של טכניקת ריצה על מקטע של כ־20 מטרים (Pearce et al., 2009). בפעמים שבהן המתיחות הדינמיות נמצאו תורמות יותר ממה שהוגדר כ"לא מתיחות" היו האחרונות רק פעילות דינמית קלה, שתרומתה כחימום יעיל, מוטלת בספק (Hough et al., 2009).

הממצאים של פירס ואחרים (Pearce et al., 2009), העוסקים בהשפעת פעילות דינמית על גובה הניתור, תומכים גם באלו של פלצ'ר ובת'אן (Fletcher & Bethan, 2004), שמצאו כי ביצועים דינמיים בטווחי תנועה גדולים סייעו להגברת מהירות הריצה. כל אלה מעלים שוב את השאלה בדבר נחיצותן של כל סוגי המתיחות כהכנה למיצוי יעיל של הפקת כוח בשריר בפעילות ייעודית כלשהי, ואין הדבר מורה על ביטולן של המתיחות הדינמיות, אלא רק מדגיש את הצורך בהרחבת המחקר בעניינן. בכלל זה יש לבחון את השאלות, האם המתיחות הדינמיות הן גם החימום הטוב ביותר למיצוי מקסימלי של הפקת הכוח בשריר? והאם הן אכן משתוות לאפקט ה־PAP (Hough et al., 2009) ככל שמדובר בפעילות כמו ריצה מהירה או ניתור?

לסיכום, המתיחות הסטטיות הארוכות, הנמשכות 30 שניות ומעלה למערכה, אכן משפרות טווח תנועה במפרקים (גמישות) ואולם הן פוגעות בהפקת הכוח של השריר אם מתבצעות לפני פעילות המאופיינת בכך ובסמיכות אליה. כאשר זמן מערכת המתיחות מתקצר, ההשפעה השלילית פוחתת, אך גם ההשפעה על הגדלת טווח התנועה פוחתת. לפיכך, לא מומלץ לבצע מתיחות סטטיות כחלק מתהליך החימום או ההכנה לפעילות שיש בה מרכיבים של כוח. מתיחות בסופה של פעילות אפשריות לצורך הגדלת טווח התנועה, אך יש להביא בחשבון שאם ישנה עייפות כתוצאה מפעילות מתישה, הדבר עלול לגרום למתיחת יתר ולנזק, ולכן יש לנקוט זהירות. יתרה מכך, מאחר שלא נמצא קשר בין ביצוע מתיחות למניעת DOMS (המכונות "התכווצויות שרירים"), הרי שעדיף להקדיש למתיחות ולהגדלת טווח התנועה אימון העומד בפני עצמו, שלפניו יתקיים חימום דינמי ארוך, שאינו מתבצע כלאחר יד.

בענפי הפעילות שבהם נדרש טווח תנועה גדול במפרקים, ניתן לבצע מתיחות דינמיות כחלק ממערך החימום, אך יש לזכור שמתיחות כאלה בלבד אינן תחליף לאימון נפרד של מתיחות סטטיות ארוכות, ולא יתרמו להגדלה מתמשכת של טווח התנועה. מטרת המתיחות הדינמיות היא יצירת שיפור בהפקת הכוח של השריר בפעילות הייעודית, אף שאין הדבר חד-משמעי. אם מבצעים מתיחות דינמיות לפני פעילות הדורשת גם הפקת כוח מרבי וגם טווח תנועה גדול במפרקים, מומלץ לבצען כאשר בינן לבין הפעילות הייעודית מתבצעת פעילות דינמית עצימה.

ביבליוגרפיה

Aagaard, P. (2003). Training-induced changes in neural function. Exercise and sport sciences reviews, 31(2), 61-67.

Aagaard, P., Simonsen, E. B., Andersen, J. L., Magnusson, P., & Dyhre-Poulsen, P. (2002). Neural adaptation to resistance training: changes in evoked V-wave and H-reflex responses. Journal of Applied Physiology, 92(6), 2309-2318.

Barnett, A. (2006). Using recovery modalities between training sessions in elite athletes. Sports medicine, 36(9), 781-796.

Behm, D. G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. European journal of applied physiology, 111(11), 2633-2651.

Behm, D. G., Bambury, A., Cahill, F., & Power, K. (2004). Effect of acute static stretching on force, balance, reaction time, and movement time. Medicine and science in sports and exercise, 36, 1397-1402.

Behm, D. G., Button, D. C., & Butt, J. C. (2001). Factors affecting force loss with prolonged stretching. Canadian Journal of Applied Physiology, 26(3), 262-272.

Bobbert, M. F., Hollander, A. P., & Huijing, P. A. (1986). Factors in delayed onset muscular soreness. Med Sci Sports Exerc, 18, 75-81.

Bosco, C., ATTERI, F., FEKETE, G., APOR, P., & RUSKO, H. (1986). The effect of fatigue on store and re-use of elastic energy in slow and fast types of human skeletal muscle. Acta Physiologica, 128(1), 109-117.

Bosco, C., Viitasalo, J. T., Komi, P. V., & Luhtanen, P. (1982). Combined effect of elastic energy and myoelectrical potentiation during stretch-shortening cycle exercise. Acta Physiologica, 114(4), 557-565.

Bradley, P. S., Olsen, P. D., & Portas, M. D. (2007). The effect of static, ballistic, and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on vertical jump performance. The Journal of Strength & Conditioning Research, 21(1), 223-226.

Church, J. B., Wiggins, M. S., Moode, F. M., & Crist, R. (2001). Effect of warm-up and flexibility treatments on vertical jump performance. The Journal of Strength & Conditioning Research, 15(3), 332-336.

Costa, P. B., Graves, B. S., Whitehurst, M., & Jacobs, P. L. (2009). The acute effects of different durations of static stretching on dynamic balance performance. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(1), 141-147.

Cornwell, A., Nelson, A. G., Heise, G. D., & Sidaway, B. (2001). Acute effects of passive muscle stretching on vertical jump performance. Journal of Human Movement Studies, 40(4), 307-324.
Cramer, J. T., Beck, T. W., Housh, T. J., Massey, L. L., Marek, S. M., Danglemeier, S., Purkayastha S, Culbertson JY, Fitz KA & Egan, A. D. (2007). Acute effects of static stretching on characteristics of the isokinetic angle–torque relationship, surface electromyography, and mechanomyography. Journal of sports sciences, 25(6), 687-698.
De Vries, H. A. (1966). Quantitative electromyographic investigation of the spasm theory of muscle pain. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 45(3), 119-134.
Eldred, E., Granit, R., & Merton, P. A. (1953). Supraspinal control of the muscle spindles and its significance. The Journal of physiology, 122(3), 498.
Enoka R. (2002). Neuromechanics of human movement. 3rd ed. Champaign (IL): Human Kinetics.
Evangelos, B., Georgios, K., Konstantinos, A., Gissis, I., Papadopoulos, C., & Aristomenis, S. (2012). Proprioception and balance training can improve amateur soccer players' technical skills. Journal of Physical Education and Sport, 12(1), 81.
Evetovich, T. K., Nauman, N. J., Conley, D. S., & Todd, J. B. (2003). Effect of static stretching of the biceps brachii on torque, electromyography, and mechanomyography during concentric isokinetic muscle actions. The Journal of Strength & Conditioning Research, 17(3), 484-488.
Fletcher, I. M., & Jones, B. (2004). The effect of different warm-up stretch protocols on 20 meter sprint performance in trained rugby union players. The Journal of Strength & Conditioning Research, 18(4), 885-888.
Gabbe, B. J., Bennell, K. L., Finch, C. F., Wajswelner, H., & Orchard, J. W. (2006). Predictors of hamstring injury at the elite level of Australian football. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 16(1), 7-13.
Henschke, N., & Lin, C. C. (2011). Stretching before or after exercise does not reduce delayed-onset muscle soreness. British Journal of sports medicine, 45(15), 1249-1250.
Herbert, R. D., & Gabriel, M. (2002). Effects of stretching before and after exercising on muscle soreness and risk of injury: systematic review. Bmj, 325(7362), 468.
Herbert RD, de Noronha M, Kamper SJ (2011) Stretching to prevent or reduce muscle soreness after exercise. Cochrane Database Syst Rev 7, CD004577.

Herda, T. J., Cramer, J. T., Ryan, E. D., McHugh, M. P., & Stout, J. R. (2008). Acute effects of static versus dynamic stretching on isometric peak torque, electromyography, and mechanomyography of the biceps femoris muscle. The Journal of Strength & Conditioning Research, 22(3), 809-817.
Hindle, K. B., Whitcomb, T. J., Briggs, W. O., & Hong, J. (2012). Proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF): Its mechanisms and effects on range of motion and muscular function. Journal of human kinetics, 31, 105.
Hodgson M, Docherty D, Robbins D. (2005). Post-activation potentiation: underlying physiology and implications for motor performance. Sports Med; 35(7):585-595.
Hough, P. A., Ross, E. Z., & Howatson, G. (2009). Effects of dynamic and static stretching on vertical jump performance and electromyographic activity. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(2), 507-512.
Jamtvedt, G., Herbert, R. D., Flottorp, S., Odgaard-Jensen, J., Håvelsrud, K., Barratt, A., ... & Oxman, A. D. (2010). A pragmatic randomised trial of stretching before and after physical activity to prevent injury and soreness. British journal of sports medicine, 44(14), 1002-1009.
Kokkonen, J., Nelson, A. G., & Cornwell, A. (1998). Acute muscle stretching inhibits maximal strength performance. Research quarterly for exercise and sport, 69(4), 411-415.
La Torre, A., Castagna, C., Gervasoni, E., Cè, E., Rampichini, S., Ferrarin, M., & Merati, G. (2010). Acute effects of static stretching on squat jump performance at different knee starting angles. The Journal of Strength & Conditioning Research, 24(3), 687-694.
Marek, S. M., Cramer, J. T., Fincher, A. L., & Massey, L. L. (2005). Acute effects of static and proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on muscle strength and power output. Journal of Athletic Training, 40(2), 94.
McGRATH, R. P., Whitehead, J. R., & Caine, D. J. (2014). The effects of proprioceptive neuromuscular facilitation stretching on post-exercise delayed onset muscle soreness in young adults. International journal of exercise science, 7(1), 14.
McHugh, M. P., & Cosgrave, C. H. (2010). To stretch or not to stretch: the role of stretching in injury prevention and performance. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 20(2), 169-181.
Needham, R. A., Morse, C. I., & Degens, H. (2009). The acute effect of different warm-up protocols on anaerobic performance in elite youth soccer players. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(9), 2614-2620.

Opar, D. A., Williams, M. D., & Shield, A. J. (2012). Hamstring strain injuries. Sports Medicine, 42(3), 209-226.
Pearce, A. J., Kidgell, D. J., Zois, J., & Carlson, J. S. (2009). Effects of secondary warm up following stretching. European journal of applied physiology, 105(2), 175-183.
Pereles, D., Roth, A., & Thompson, D. (2012). A Large, Randomized, Prospective Study of the Impact of a Pre-Run Stretch on the Risk of Injury on Teenage and Older Runners.
Pope, R. P., Herbert, R. D., Kirwan, J. D., & Graham, B. J. (2000). A randomized trial of preexercise stretching for prevention of lower-limb injury. Medicine and science in sports and exercise, 32(2), 271-277.
Proske, U., & Morgan, D. L. (2001). Muscle damage from eccentric exercise: mechanism, mechanical signs, adaptation and clinical applications. The Journal of physiology, 537(2), 333-345.
Robbins, J. W., & Scheuermann, B. W. (2008). Varying amounts of acute static stretching and its effect on vertical jump performance. The Journal of Strength & Conditioning Research, 22(3), 781-786.
Rosenbaum, D., & Hennig, E. M. (1995). The influence of stretching and warm-up exercises on Achilles tendon reflex activity. Journal of sports sciences, 13(6), 481-490.
Sharman, M. J., Cresswell, A. G., & Riek, S. (2006). Proprioceptive neuromuscular facilitation stretching. Sports Medicine, 36(11), 929-939.
Shield, A., & Zhou, S. (2004). Assessing voluntary muscle activation with the twitch interpolation technique. Sports Medicine, 34(4), 253-267.
Sim, A. Y., Dawson, B. T., Guelfi, K. J., Wallman, K. E., & Young, W. B. (2009). Effects of static stretching in warm-up on repeated sprint performance. The Journal of Strength & Conditioning Research, 23(7), 2155-2162.
Simic, L., Sarabon, N., & Markovic, G. (2013). Does pre-exercise static stretching inhibit maximal muscular performance? A meta-analytical review. Scandinavian journal of medicine & science in sports, 23(2), 131-148.
Thacker, S. B., Gilchrist, J., Stroup, D. F., & Kimsey Jr, C. D. (2004). The impact of stretching on sports injury risk: a systematic review of the literature. Medicine & Science in Sports & Exercise, 36(3), 371-378.
Torres, R., Ribeiro, F., Duarte, J. A., & Cabri, J. M. (2012). Evidence of the physiotherapeutic interventions used currently after exercise-induced muscle damage: systematic review and meta-analysis. Physical Therapy in Sport, 13(2), 101-114.

Turner, A. N., & Jeffreys, I. (2010). The stretch-shortening cycle: Proposed mechanisms and methods for enhancement. Strength & Conditioning Journal, 32(4), 87-99.
Wallmann, H. W., Mercer, J. A., & McWhorter, J. W. (2005). Surface electromyographic assessment of the effect of static stretching of the gastrocnemius on vertical jump performance. The Journal of Strength & Conditioning Research, 19(3), 684-688.
Wilson, G. J., Murphy, A. J., & Pryor, J. F. (1994). Musculotendinous stiffness: its relationship to eccentric, isometric, and concentric performance. Journal of applied physiology, 76(6), 2714-2719.
Wilson, J. M., Hornbuckle, L. M., Kim, J. S., Ugrinowitsch, C., Lee, S. R., Zourdos, M. C., Sommer, B., & Palton, L. B. (2010). Effects of static stretching on energy cost and running endurance performance. The Journal of Strength & Conditioning Research, 24(9), 2274-2279.
Yamaguchi, T., & Ishii, K. (2005). Effects of static stretching for 30 seconds and dynamic stretching on leg extension power. The Journal of Strength & Conditioning Research, 19(3), 677-683.
Yamaguchi, T., Ishii, K., Yamanaka, M., & Yasuda, K. (2007). Acute effects of dynamic stretching exercise on power output during concentric dynamic constant external resistance leg extension. The Journal of Strength & Conditioning Research, 21(4), 1238-1244.
Young, W. B., & Behm, D. G. (2002). Should Static Stretching Be Used During a Warm-Up for Strength and Power Activities?. Strength & Conditioning Journal, 24(6), 33-37.
Young, W. B., & Behm, D. G. (2003). Effects of running, static stretching and practice jumps on explosive force production and jumping performance. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 43(1), 21.

מערכת רוח הספורט **מבקשת להוקיר תודה לעמיתי השיפוט של המאמרים, שראו אור בארבעת הגיליונות בין השנים 2015-2018:**

ד"ר אייל וייסבליט

ד"ר רון מור

ד"ר אור לונטל

ד"ר ענת קדרון

ד"ר רוני דרום

הרב ד"ר דוד קליר

ד"ר איליין חוטר

ד"ר שלומית גיא

ד"ר נתן רוטשילד

פרופ' מנחם מור

ד"ר יהודית הדרי

ד"ר מיכל הרשמן

ד"ר יונית ניסים

ד"ר אילן תמיר

ד"ר עדני נייפלד

The Controversial Contribution of Muscles Stretching to Physical Performance

Navot Milo, Michaela Milo

Muscle stretching is traditionally considered as part of the preparation process for physical activity and some of the recovery after exercise. Many of those who engage in physical activity considering stretching exercises as helping to improve and maintain range of motion, prevent injuries, relieve muscular pain, and improve performance. The following review brings together the findings of studies that have been focused on these aspects. The review presents the information on the effect of long static stretching (more than 30 seconds stretching per set) on performance of physical activity - before, during, and after activity. The following aspects will be clarified through the next review: the effect of stretching on increasing the range of motion; The manner in which the static stretching impairs on muscle force production when it is performed as part of the warm-up and preparation process; The mechanical and neural factors for this impairment after long static stretching; And the absence of the direct physiological effect of the stretching on the prevention of injuries and muscle soreness. In addition, dynamic stretching will be examined as an alternative for the long static stretches that are involved in warm-up.

This review suggests that static stretching should be avoided as part of the warm-up process, including short static stretches, which are not harmful, but their utility is negligible. It is also recommended to integrate dynamic stretching in warm-up, or perform a dynamic activity in large range of motion before force-like activity. In addition, if stretching is considered at the end of an activity, it should be performed with moderation and caution, and long static stretches in order to increase the range of motion is recommended to be performed as a separate training unit.

Keywords: ***Static stretching, Dynamic stretching, Dynamic warm-up, Range of motion, Maximal voluntary contraction, Muscle soreness***

Awareness of the Importance of Physical Activity Among Young People with Autism, for Both General Physical Activity and Physical Activity for Improving Equilibrium

Iris Gil, PhD. and Liron Iluz

Autism is a developmental disturbance characterized by many difficulties, mainly regarding social communication abilities, stereotyped behavior and motor difficulties, such as in body equilibrium. Body equilibrium among people with Autism is abnormal as a result of sensory modulation. Physical activity is an excellent therapy for many things, including body equilibrium. The purpose of this research is to examine the awareness level of highly functioning people with Autism regarding the importance of physical activity in general, and specifically with regards of keeping body equilibrium. 30 youngsters (ages 17-26) were chosen for the research, youngsters with Autism at high Function/functioning level. The research was quantitative, and was done by questionnaires and statistical analysis of the results. The research's results show that the awareness level for the importance of physical activity among people with Autism at high Function/functioning level is low, both in general, and with regard to body equilibrium.

Keywords: ***Autism, Physical Activity, Equilibrium, Awareness***

Physical Activity as "Human Capital" Among Middle Age Women

Rinat Arviv Elyashiv, PhD. and Tali Gadish

Exercise is a very important element in maintaining a healthy lifestyle. There is much evidence of the contribution of exercise to the individual in different areas. The current study focused on the contribution of exercise to menopausal women. The present study emerges from a new paradigm called the human capital model. According to this model physical activity is an investment that has the potential to provide high returns and changes. Its advantages in the model are expressed in six dimensions: physical, emotional, individual, social, intellectual and financial. The study involved 101 women living in a rural area, of whom 71 were regular and 30 were not exercising at all.

The findings show that menopausal women who engage in physical activity gain more benefits than those who do not exercise. These gains are most prominent in the physical, emotional, social, and intellectual dimensions. Most of them choose to exercise primarily for pleasure. Physical activity stimulates feelings of elation and challenge, which they seek to persevere. Some of them indicate that the decision to exercise is also related to an aesthetic motive, a social motive and a health motive, but these were rated at a moderate level. Additionally, most of the participants in the study - those who exercise and those who do not - report of a positive perception of their health, specifically a positive perception of health is accompanied by a high level of physical human capital, emotional human capital, individual human capital and economic human capital. These findings offer a theoretical framework for promoting the well-being and quality of life of women of middle age.

Keywords: ***Human capital, health, physical exercise***

The Effect of Specific Training in Decision Making of Young Soccer Goalkeepers

Chen Abdu; Gili Joseph, PhD. and Gal Harpaz, PhD.

Background: The role of a soccer goalie involves anticipation and decision-making. The ability of the goalie to anticipate an action in advance and to make a quick decision is critical for preventing the ball from entering the goal. Goalie coaches who introduce simulations involving physical and thinking situations in their training program can enhance goalies' achievements.

Aim: The purpose of this study was to examine if there are differences in decision making among goalies who participated in a decision-making simulation training compared to goalies who did not participate.

Methods: Forty goalies aged 15-24 participated in the study. Twenty goalies continued their training as usual. Twenty went through the special training. At the end of the intervention, all participants observed video segments including situations of attacking moves to the goal. They were asked to describe the correct reaction of the goalkeeper. Ten ex-goalies served as referees for validation of the video segments.

Results and Conclusion: The goalies who participated in the intervention program answered more answers that are correct and fewer partial or wrong answers compared to the control group. It is recommended to add a special decision making training sessions to the training program of young goalies in order to improve their game reaction.

Keywords: ***goalkeepers, decision- making, anticipation, prediction, specific training, game dilemmas***

Jewish Attitudes to Physical Activity and Sport: Differences Due to Religious Segmentation

Miri Shachaf, PhD.

Israeli children who learn in Talmud Torah don't study physical education as compared to children who learn in official and non-official recognized educational institutions. To understand this situation Judaism's approach to physical activity and sports will review since the time of the Bible up to day. The survey indicates that the Philosophers disapproval wasn't against exercise but against the phenomenon of Hellenism and physical culture during the Mishna and the Talmud. The reason for the fact that a certain segment of Israel does not accept physical education lies probably in the Enlightenment, when Judaism split into two main streams: the ultra-orthodox, who opposed body culture, and the religious-Zionist, who support body culture as an integral part of the new Jewish identity. Different streams of Judaism identified between supporting physical activity for the purpose of health, and against physical activity for its own sake. Those approaches are also expressed in the coverage of sports in the written press, especially in the absence of coverage in the ultra-orthodox press, except in health contexts. However, there is a trend of encouraging physical activity among girls in the ultra-Orthodox sector, reflected in the training of physical education teachers in the ultra-Orthodox women seminaries. At the same time, there is still no answer to the lack of training among ultra-Orthodox men and the lack of existence of physical education classes among boys in the ultra-Orthodox sector.

Keywords: ***health, Jewish, national, press, religious-zionist, ultra-orthodox***

Additional Time: Fans, Preservation and Sports Heritage in Israel

Or Levental, PhD

Public campaigns for the preservation of sports places and especially large sports facilities, symbolize a current trend of recognizing sports facilities as a legitimate expression of local sports culture. Groups of fans, who are trying to enlist the support of external institutions, such as preservation bodies and municipal and governmental institutions, lead these campaigns, about the meaning of places in the context of sports. This paper focuses on analyzing the perceptions and feelings of sports fans about these places and the need to preserve them. The research on which this paper is based includes a qualitative analysis of fans' online responses regarding the attitude towards sports places and their resemblance to the preservation processes of other cultural structures. This is in addition to a series of interviews with fans and analysis of articles published in online sports sections and sports blogs. The findings show that sports fans attribute five heritage values and historical importance to the sports facilities, consciously and mainly subconsciously. Thus, the main obstacle to the decision to preserve sports sites is not the emotional significance of these places for the fans, but rather the lack of broad social recognition of sports heritage in Israel or the possible advantages of these buildings to constitute a tangible expression of this heritage.

Keywords: ***geosport, fans, sport places, stadiums***

The Spirit of Sport

Scientific Journal of Humanities, Social Sciences,
Physical Education and Sport

Volume 4, 2018

Editorial Board: **S. Amar, Prof.**

G. Alroey, Prof.

M. Mor, Prof.

A. Kidron, PhD.

E. Tamir. PhD.

R. Mor, PhD.

E. Weissblueth, PhD.

Editor: **U. Carmi, PhD.**

Research Unit, Ohalo Academic College, P.O box 222, Katzrin 1290000
Tel: 972-4-6825082
Email: research1@ohalo.ac.il, udic@ohalo.ac.il
Printed in Israel. February 2018
Publisher: Galilee Books PBH, Ohalo College in Katzrin
Online access: www.ohalo.ac.il

© All rights reseved to Ohalo Academic College

Teaching & creating the future
Ohalo College, Katzrin
Academic College Of Education, Science and Sport

הוצאה גלילית
galileebooks.co.il

The Spirit of Sport

Scientific Journal of Humanities, Social Sciences, Physical Education and Sport

Volume 4, 2018