

בתנועה

כתב-עת למדעי החינוך הגופני והספורט



תשע"ו • 2015

כרך יא • חוברת 1

המכללה לחינוך גופני ולספורט ע"ש זינמן במכון וינגייט



בתנועה

כתב-עת למדעי החינוך הגופני והספורט

העורך:

המערכת:

פרופ' ר. לידור

פרופ' א. אליקים

פרופ' ד. בן-סירא

פרופ' א. בן-פורת

פרופ' מ. בר-אלי

פרופ' א. גולדבורט

פרופ' מ. סמיונוב

ד"ר נ. פייגין

פרופ' י. קפלנסקי

תשע"ו • 2015

כרך יא • חוברת 1

המכללה לחינוך גופני ולספורט ע"ש זינמן במכון וינגייט



המטרות

בתנועה הוא כתב עת, שנועד לתת ביטוי לדברי הגות, להתפתחויות, לרעיונות חדשים, לממצאי מחקר ולסקירת ספרות בתחום מדעי החיים ובתחום מדעי הרוח והחברה, הקשורים לחינוך גופני, ספורט ובריאות.

כתב העת שואף להדגיש הן את הקשר בין התיאוריות לבין מעשה החינוך והן את הייחוד הבין-דיסציפלינארי של מקצועות הלימוד, המרכיבים את תכנית הלימודים במכללה לחינוך גופני:

- הכשרה להוראה
- מיומנויות הספורט והתנועה
- מדעי החיים ורפואת הספורט
- מדעי הרוח ומדעי ההתנהגות של החינוך הגופני.

הגשת כתב היד למערכת לשם הוצאתו לאור כפרסום

שיקולי המערכת לקבלת כתב יד לפרסום מתבססים על חוות דעתם המקצועית של קוראים-מומחים.

כדי להבטיח את האנונימיות של המחבר אין לציין בשום דרך את שם/שמות המחבר/ים על גבי תדפיס המאמר.

רשימת המומחים שהשתתפו באישור ובניפוי המאמרים, תפורסם בסוף כל כרך.

הנחיות למחברים

- את כתב היד יש להגיש למערכת בקובץ word לדואר אלקטרוני: lidor@wincol.ac.il, כשמצורף אליו מכתב נלווה:
- **המכתב הנלווה** – מכתב קצר שבו המחבר/ים פונים למערכת של כתב העת בבקשה להוציא לאור את כתב היד.
- **קובץ ה-word** צריך להיות בכתב David ברווחים כפולים, בגודל אות 12. יש לצרף לוחות/איורים כשהם מוכנים לדפוס.
- יש לוודא חפיפה מלאה בין הסימוכין לבין רשימת המקורות ולהקפיד על רישום נכון ומדויק של פרטי העיול (citations), על פי הנוסח המקובל ב-American Psychological Association (APA) Association, מהדורת 2010.
- מחבר המגיש כתב יד שהתפרסם או העומד להתפרסם בכתב עת לועזי, יציין את שם כתב העת ואת פרטיו.
- בכתב היד – בהיקף של עד 25 עמודים – יש לכלול את החלקים כמפורט להלן.

חלקי כתב היד

כדי שיהיה אפשר לקיים דיון יעיל ומועיל במערכת כתב העת, יש לכלול בכתב היד את החלקים האלה:

- **פרטי המחברים** – את פרטי המחברים יש להדפיס על גבי דף נפרד (ובשום פנים אין לכלול אותם בגוף החיבור, שכן חריגה מכלל זה עלולה לגלות את זהותו של המחבר), ולציין עליו הן בעברית והן באנגלית:
 - ◀ שם/שמות המחבר/ים
 - ◀ דרגה אקדמאית
 - ◀ מקום העבודה האקדמאי העיקרי
 - ◀ טלפון, כתובת ודואר אלקטרוני להתקשרות
 - ◀ גוף החיבור – ישנם, כמובן, חיבורים מסוגים שונים. גוף החיבור במחקרים כולל, בדרך כלל, את הפרקים: הרקע התיאורטי, השיטה, הממצאים, הדיון, הסיכום והנספחים (אם יש).
- **תקציר בעברית** – היקף התקציר כ-150 מילים.
- **רשימת המקורות** – את רשימת המקורות יש להגיש לפי סדר א-ב מילוני של המחבר הראשון. אם הרשימה כוללת מקורות הן בעברית והן באנגלית – תוצג ראשונה הרשימה בעברית ואחריה הרשימה באנגלית.
- **לוחות/איורים** – המערכת משתמשת אך ורק במונחים לוח (ולא טבלא או טבלה) ואיור (ולא שרטוט, תרשים או ציור). את הלוחות/איורים יש להגיש בנפרד, כל לוח/איור על גבי דף נפרד.
- **תקציר באנגלית** – התקציר באנגלית יהיה בהיקף של עד 300 מילים. היקף כזה הוא חריג באורכו, שכן הוא נועד לתת מושג ברור של תוכן החיבור/המחקר ושל ממצאיו העיקריים, גם למי שאינו קורא עברית.
- **תאריכים (descriptors)** – יש לצרף הצעה לתאריכים (בין 4 ל-6, הן בעברית והן באנגלית).

המשתתפים בחוברת

פרופ' יורם אפשטיין	— המרכז הרפואי ע"ש שיבא, רמת-גן
נעמי בן-דור	— המכללה לחינוך גופני ולספורט ע"ש זינמן במכון וינגייט
שלומי גולדברג	— תיכון ע"ש הימלפרב, ירושלים
ד"ר יאיר גלילי	— המרכז הבינתחומי, הרצליה
ד"ר רחלי דנקנר	— המרכז הרפואי ע"ש שיבא, רמת-גן
ישעיהו הוצלר	— המכללה לחינוך גופני ולספורט ע"ש זינמן במכון וינגייט
ד"ר סימה זך	— המכללה לחינוך גופני ולספורט ע"ש זינמן במכון וינגייט
ד"ר יובל חלד	— המרכז הרפואי ע"ש שיבא, רמת-גן
ד"ר רחל טלמור	— המכללה לחינוך גופני ולספורט ע"ש זינמן במכון וינגייט
ד"ר עינת ינוביץ	— המכללה לחינוך גופני ולספורט ע"ש זינמן במכון וינגייט
ד"ר אודי כרמי	— מכללת אוהלו בקצרין
פרופ' רוני לידור	— המכללה לחינוך גופני ולספורט ע"ש זינמן במכון וינגייט
ד"ר דניאל מישורי	— אוניברסיטת תל-אביב
ד"ר ברוך פורמן	— אוניברסיטת בר-אילן, רמת-גן
מאיה שדה	— המרכז הרפואי ע"ש שיבא, רמת-גן

תוכן העניינים

מדע במחלוקת: הוויכוח על חוק הקסדה וקסדות האופניים בישראל	
דניאל מישורי.....	7
הקשר בין בחירה אוטונומית לבין מוטיבציה לפעילות בשיעורי החינוך הגופני בקרב תלמידי תיכון	
סימה זך, עינת ינוביץ, נעמי בן-דור.....	50
תולדות ה"אלופים" בימי הביניים ובעת החדשה	
אודי כרמי, יאיר גלילי.....	67
פרקטיקה מקצועית מבוססת-עובדות בהידרותרפיה	
ישעיהו הוצלר.....	92
"בדם וביזע יוקם לנו גזע", ספורט וחינוך גופני בית"רי בקרב העולים בשנותיה הראשונות של המדינה	
ברוך פורמן.....	121
"תקומה גופנית" – אגודת הספורט אליצור בשנים 1939-1948	
שלומי גולדברג.....	144
השפעת מאמץ גופני ממושך על מאזן נוזלים ואלקטרוליטים בספורטאים מבוגרים	
רחלי דנקר, מאיה שדה, יובל חלד, יורם אפשטיין.....	166
למידה דרך גילוי בחינוך הגופני – רציונל, סקירה והשלכות להוראת המקצוע	
עינת ינוביץ, רחל טלמור, רוני לידור.....	178
תקצירים באנגלית.....	IV

מדע במחלוקת: הוויכוח על חוק הקסדה וקסדות האופניים בישראל

דניאל מישורי

תקציר

הצעות חוק שונות בשנים האחרונות נועדו לשפר את בטיחות רוכבי האופניים בישראל באמצעות חיוב השימוש באביזרי בטיחות. להצעות חוק כאלה השלכות על הרכיבה באופניים כפעילות גופנית עממית. הידועה שבהן היא חוק הקסדה לאופניים מ-2007, שבוטל חלקית בשנת 2011. חוק זה גרר ויכוח ציבורי בשאלת התועלת שבקסדות אופניים בכלל ובסוגיית חיוב חבישת קסדות בחוק בפרט, שהתבסס על המחלוקת בנושאים אלה בספרות האקדמית בחו"ל. מאמר זה בוחן את הטענות העיקריים במחלוקת על קסדות האופניים ועל חוקי קסדה ומראה כי הם מתבססים על שני סוגים של טיעונים: טיעונים נקודתיים ועובדתיים בשאלת יעילות הקסדות או חוקי קסדה, וטיעוני "הקשר רחב", המתבססים על ההשלכות של חבישת קסדה ושל חוקי קסדה. טיעונים אחרונים אלה מאפיינים חשיבה מערכתית, הוליסטית, הנפוצה בשיח הסביבתי. המחלוקת על חוק הקסדה עימתה למעשה תפיסות עולם (פרדיגמות) מדעיות שונות, אשר הקרינו גם על אפשרות בירור סוגיית המחלוקת על קסדות אופניים וחוקי קסדה בישראל. בין השאר, טענו המתנגדים לחוק הקסדה שבטיחות הרוכבים אינה תלויה באביזרי בטיחות אלא בסוגיות אחרות כמו תשתיות (שבילי אופניים), חינוך, תכנון עירוני ותחבורתי, ובעיקר במספר הרוכבים: בטיחות במספר. מאחר שלא נעשה בירור אמיתי של סוגיות הקשורות למחלוקת על חוק הקסדה, שאלות מהותיות בנושא בטיחות רוכבי האופניים בישראל עדיין מצפות למענה. בנסיבות אלה ספק אם היה מקום לחוק "פטרנליסטי" המתיימר לשפר את בטיחות הרוכבים, המתבסס על עובדות וטענות במחלוקת.

תאריכים: אופניים, קסדות, חוק הקסדה, פטרנליזם, אתיקה, מדע, מחלוקות, מאבק ציבורי, ספורט עממי.

הקדמה^{1,2}

בשנת 2007 חוקקה הכנסת חוק המחייב רוכבי אופניים בחבישת קסדה. על רוכבים מקצועיים או רוכבים בקבוצות, בכביש או בשטח, לא הייתה אמורה להיות לחוק כל השפעה, מאחר שכללי הקבוצות וכן הוראות חברות הביטוח מחייבים אותם לחבוש קסדות. לעומת זאת הייתה אמורה להיות לחוק השפעה אדירה במרחב העירוני – על מבוגרים, נוער וילדים הרוכבים על אופניים באזורי מגורים. תומכי החוק טענו שיישומו יחסוך חיי אדם ומשאבים למשק, ומכאן שההתנגדות לחוק הייתה לכאורה מעשה תמוה, של רוכבים חסרי שיקול דעת. להצעת החוק הייתה עשויה להיות השפעה דרמטית על השימוש באופניים לפעילות גופנית עממית, והיא מקרה ייחודי של רגולציה של פעילות כזו.

הליכי החקיקה בנוגע לרוכבי אופניים, המיועדים לכאורה להגברת בטיחותם, נמשכים. כך למשל בכנסת ה-18 הוגשה הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (חובת סימון קסדת מגן ברכיבה על אופנוע או אופניים), התשע"ב-2012, שלפיה הקסדה תהיה **"מסומנת בפס זוהר לכל היקפה"...** **"פס מחזיר אור, העומד בדרישות שנקבעו לעניין זה בתקן רשמי, כמשמעותו בחוק התקנים, התשי"ג-1953"** (פ/18/4532), ואילו בכנסת ה-19 הוגשה הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (חובת לבישת אפוד זוהר ברכיבה על אופניים ועל אופנוע בזמן תאורה), התשע"ג-2013, שלפיה **"הרוכב על אופניים או על אופנוע בזמן תאורה בדרך שאינה דרך עירונית, ילבש אפוד זוהר"** (פ/19/1618) – גלגול מחודש של הצעת חוק מ-2009.³

למעשה לא ברור ההיגיון שמאחורי שתי הצעות חוק אלו. אשר לפס זוהר על קסדות, היה ניתן להסדיר עניין זה בתקנה פשוטה שתתייחס לכל הקסדות המיובאות לארץ, כפי שהדבר נעשה כיום עם מחזירי אור על גבי האופניים ובצדי הדוושות. אין צורך בחוק. לעניין האפוד הזוהר, אופנועים מוארים יחסית היטב, ואילו רוכבי אופניים יסבלו מסרבול ומחוסר הקיץ. ובכלל, מדוע דווקא אפוד זוהר? האם פסים זוהרים על גוף הרוכב לא יספיקו? או שמא צריך למקם פסים כאמור על שלדת האופניים עצמם? ואולי צריך קודם לכן לאכוף את התקנה הוותיקה בדבר ההכרח לנוע בשעות החשכה כשעל גבי האופניים פנס, שרוכבים רבים אינם מצייתים לה?

המאפיין הצעות חוק אלו הוא היעדר הבדיקה המעמיקה של הצעות חוק, הן מהבחינה המחקית הן מבחינת ההשלכות שלהן על המשתמשים-הרוכבים טרם הגשתן והבשלתן לכדי לחוק. מבחינה זו מרתק גורלו של חוק הקסדה לאופניים. ארבע שנים לאחר שעבר בכנסת הוחרגו מהחוק מבוגרים הרוכבים בעיר ובשבילי אופניים. בפועל המשמעות הייתה ביטול החוק, שכן המשטרה (שמעולם לא אכפה את החוק) אינה אוכפת אותו על ילדים ונוער. המעניין הוא שתהליך הביטול התבסס על המחלוקת המדעית בדבר התועלת שבקסדות אופניים ובחוקי קסדה בכלל.

למאמר זה שלושה חלקים עיקריים: החלק הראשון מציג את הוויכוח על חוק הקסדה בישראל. החלק השני סוקר את הטענות העיקריים ששימשו במחלוקת. המאמר מראה שמתנגדי הקסדות הרבו להשתמש בטיעוני "הקשר רחב", טענות מערכתיות, המציגים השלכות רחב של חיוב הקסדות, להבדיל מטיעוני התומכים שנטו להשתמש בנימוקים אינסטרומנטליים, הממוקדים יותר ביעילות הקסדה או החוק בהפחתת פגיעות ראש. חלק זה נועד להראות שסוגי הטענות הנחשבים לרלוונטיים משתנים בין הצדדים השותפים לוויכוח. שני הצדדים ניסו כמובן גם לסתור את טענות הצד השני. חלק זה גם יסקור את ההיבט הישראלי של טענות אלה. החלק השלישי מציג את הוויכוח על חוק הקסדה כמחלוקת בין השקפות עולם מנוגדות, ולכן את הליך החקיקה כהפעלת כוח פוליטי כדי להכריע במחלוקת בין תפיסות עולם מדעיות שונות.

חוקי קסדה והתפתחות המחלוקת בישראל

חוקי קסדה בעולם

ארגון הבריאות העולמי תומך בחבישת קסדות ובחוקי קסדה (WHO, 2006), וכך גם איגודי הרופאים בארצות הברית ובבריטניה. עם זאת ברוב מדינות העולם אין חוקי קסדה. חוק קסדה גורף (ואכיפה קפדנית למדי) קיים בשתי מדינות בלבד, אוסטרליה וניו זילנד, שבהן נחקקו חוקים אלה בראשית שנות התשעים. בשוודיה, בפינלנד ובאיסלנד קיימים חוקי קסדה לנערים עד גיל 15, ובצ'כיה עד גיל 18. ככלל, חוקים אלה אינם נאכפים. חוקי קסדה מוגבלים לילדים (בדרך כלל עד גיל 12 או 14) קיימים בכמה מדינות נוספות, והבולטות שבהן הן ארצות הברית וקנדה – שבהן שיעור השימוש באופניים לצורכי תחבורה הוא מהנמוכים בעולם. החקיקה היא לרוב במישור המקומי (כ-37 מדינות בארצות הברית) או המוניציפלי. האכיפה מתבצעת ברמה המקומית, ולרוב חוקים אלו אינם נאכפים.⁴ בספרד נחקק חוק קסדה ב-2004. החוק מתייחס לכל הגילאים, אולם הוא אינו חל על מספר גדול של חריגים: לא על רוכבים בערים ובמקומות יישוב, לא על ספורטאים מקצועיים באימונים או בתחרות וגם לא במצבים של חום כבד וברכיבה בעליות תלולות. באופן כללי הוא אינו נאכף אם כי רוכבים מתלוננים לעתים על הטרדה מצד שוטרים גם בערים (Grande, 2007). בשנת 2005 נחקק חוק קסדה גם בבוסניה. במדינות המעודדות תחבורת אופניים (הולנד, דנמרק, גרמניה, צרפת ובריטניה) אין חקיקה דומה.

הליך החקיקה והוויכוח על חוק הקסדה בישראל

במאי 2007 עבר בקריאה ראשונה בכנסת חוק גורף המחייב את כל הרוכבים, בכל גיל ובכל מקום (במקומות יישוב, בשטח ואפילו בעת רכיבה בחוף הים או בשבילי הקיבוץ) בחבישת קסדה בעת רכיבה על אופניים (כולל גלגיליות, רולר-בליידס, סקייט-בורד וקורקינטים).⁵ את הצעת החוק יזם ארגון "בטרים" לבטיחות ילדים, כשמטרתו הראשונית הייתה לחייב ילדים ובני נוער עד גיל 18 בחבישת קסדה (אנדי-פינדלינג ואחרים, 2005). הרחבה גורפת של החוק לכלל הגילאים וההקשרים (מחוץ לעיר ובתוכה וכו') נומקה בטעמים "חינוכיים", שלפיהם יש מסר בעייתי בהנחיה המתייחסת לילדים בלבד בעודה פוטרת את הוריהם מחובת חבישת הקסדה.⁶ ייתכן שהרחבה זו קשורה גם להצטרפות עמותת "אור ירוק" לבטיחות בדרכים לזימת החקיקה. להליך החקיקה בישראל לא קדמו מחקר ואיסוף נתונים בעניין הסיבות לתאונות אופניים (מפגש עם רכב או תאונות עצמיות), מספרן, שיעור פגיעות הראש ובמיוחד לא שיעור חובשי הקסדה מבין הנפגעים.

מול הארגונים התומכים בחוק התייצבה עמותת "ישראל בשביל אופניים", המקדמת אופניים כאמצעי תחבורה והנחשבת לארגון סביבתי (חברה ב"חיים וסביבה", ארגון הגג של ארגוני הסביבה; ויושבת במרכז השל לחשיבה ומנהיגות סביבתית).⁷ העמותה,

שהיא חברה-משקיפה בפדרציית רוכבי האופניים האירופית (ECF), מתנגדת לחוקי קסדה, בדומה לעמדת הפדרציה.⁸ העמותה פנתה למגיש החוק ח"כ גלעד ארדן ולארגון "בטרם", יוזמי החוק, בניסיון לבלום או למתן את החקיקה. ההנחה הייתה שברגע שיוצג כל המידע הרלוונטי יבינו תומכי החוק את הטעות שבהצעת החוק ויסירו אותה, או לפחות ימתנו אותה. בדיונים שבהם השתתפו גם נציגי "אור ירוק" לא הושגה כל הסכמה. בפגישות התברר כי הצדדים חלוקים למעשה בשתי שאלות שונות: (1) מידת האפקטיביות בקסדות אופניים; (2) מידת התועלת והסיכונים בחוק המחייב רוכבי אופניים בחבישת קסדות.⁹ לבד מהבנה זו לא הוסכם דבר: אילו מהטענות משכנעים, מהן העובדות הרלוונטיות לדיון, מיהם המומחים שעמם יש להיוועץ, מה ייחשב הצלחה או כישלון של החקיקה, מהי המסגרת הרחבה של הדיון ומהן המתודות הרלוונטיות. הדיון נכשל – והצדדים מצאו עצמם במחלוקת עמוקה. לאחר כישלון הפגישות העלה ח"כ ארדן, שהתמנה בינתיים ליו"ר ועדת הכלכלה של הכנסת, את החוק לדיון בוועדה כדי להכינו להצבעה בקריאה שנייה ושלישית בהליך שנועם סגל (2008) תיאיר כ"כרוניקה של חקיקה פופוליסטית". לאחר הדיון בוועדת הכנסת יצאה "ישראל בשביל אופניים" למאבק ציבורי. הוקם אתר אינטרנט המוקדש לנושא^{10, 11} והעמותה פרסמה נייר עמדה (מישורי ואחרים, 2007), פנתה לתקשורת, יזמה הפגנות רוכבים ופעילויות הסברה, ונציגיה נפגשו עם חברי כנסת אחרים. המאבק הציבורי לא מנע את העברת החוק בקריאה שנייה ושלישית ביולי 2007, או את כניסתו הפורמלית לתוקף בספטמבר 2007, אולם המחלוקת הגלויה עוררה דיון ציבורי בסוגיה ומנעה את אישור התקנות החיוניות להפעלתו. הכנסת לא הגדירה מהי קסדת אופניים (היא השאירה זאת למומחים, באמצעות שר התחבורה, שהקפיא את העיסוק בנושא) ולא קבעה קנס או עונש אחר לעברה של רכיבה ללא קסדה. חברי "בטרם" ו"אור ירוק" המשיכו עוד זמן רב לטעון שחוק הקסדה פופולרי מאוד, ורק "קבוצה מאד מצומצמת של אנשים" מביעה התנגדות. בקיץ 2007 פרסם ארגון "בטרם" סקר שלפיו "92% מהציבור בעד חבישת קסדה" (הזלקורן, 20.9.2007). בפועל רוב הציבור נמנע מלחבוש קסדות. הדרך ליישב נתונים סותרים אלה (מלבד המסקנה בדבר ההטיות האופייניות ל"סקרים-מטעים") היא שציבור התומך בחבישת קסדות אינו ציבור הרוכבים. ככל הנראה נהגים תומכים בהחלט ברעיון שרוכבי אופניים יחבשו קסדות. כך למשל באפריל 2011 במסגרת "יום בטיחות האופניים" חילק ארגון הנהגים הבריטי AA כ-5,000 קסדות ואפודים זוהרים לרוכבי אופניים בלונדון. מנהלי הארגון אמרו כי "נהגים מעדיפים שרוכבי אופניים יחבשו קסדות".¹² לעומת הפעילות הציבורית והדומיננטיות המוחלטת באינטרנט ובתגוביות (טוקבקים) של מתנגדי חוק הקסדה, נתפסו ארגוני הבטיחות – אשר טענו כי חוק הקסדה זוכה לתמיכה ציבורית נרחבת – כלא אמינים, והתלהבותם של פוליטיקאים לקדם את אישור התקנות שבלעדיהן אי אפשר ליישם את החוק שככה.

מיד לאחר אישור החוק במליאה החלו כמה חברי כנסת בניסיונות לבטלו או לשנותו. ח"כ דב חנין (ועמו ח"כ מיכאל מלכיאור וח"כים נוספים) פעלו להעברת חוק לעידוד תחבורת אופניים, שבין סעיפיו יתוקן גם חוק הקסדה. הצעת החוק נכתבה בסיוע עמותת "ישראל בשביל אופניים" והיועצים המשפטיים של הארגונים הסביבתיים "אדם טבע ודין" ו"מגמה ירוקה". מטרת הצעת החוק הייתה **"לעודד ולהגביר את השימוש באופניים ככלי תחבורה בתוך יישובים וביניהם, למען בריאות הציבור וההגנה על הסביבה, על ידי יצירת תשתיות לרכיבה בטוחה ונוחה על אופניים, שילובן במערכות התחבורה הקיימות ויצירת תמריצים לכללים לעידוד השימוש באופניים"**, כולל התקנת חניות לאופניים, מקלחות בבנייני משרדים, תעשייה וחינוך, הסדרי חניית אופניים, העלאת אופניים לתחבורה ציבורית ועוד.^{13, 14} בהמשך הוחלט, מטעמים טקטיים, לפצל את הצעת החוק לעידוד תחבורת אופניים לשניים: החלק התחבורתי ללא הקסדות והצעה קונקרטית לתיקון חוק הקסדה. הצעת חוק תחבורת אופניים עברה בשנת 2008 ללא סעיף הקסדות בקריאה ראשונה בכנסת, בתמיכת עשרות חברי כנסת, אולם הליכי החקיקה לא התקדמו.

חברות הכנסת שלי יחימוביץ ואורית נוקד (ואליהן הצטרף בהמשך ח"כ חנין) הגישו הצעות חוק חלופיות, הפוטרות רוכבים בגירים הרוכבים במקומות יישוב ובשבילי אופניים מחובת חבישת הקסדה (אך משאירות על כנה את חובת חבישת קסדה לילדים, לרוכבי ספורט תחרותי, בדרכים בין-עירוניות ולרוכבי שטח). עמדת משרד התחבורה הייתה שלא ייחתמו התקנות להפעלת חוק הקסדה עד לתיקונו ברוח הצעות חוק אלה. הדרך לתיקון הייתה מפרכת. הצעת חוק לתיקון חוק הקסדה עברה בקריאה ראשונה ב-9.2.2010, אולם הטיפול בה הוקפא על ידי יו"ר ועדת הכלכלה דאז ח"כ אופיר אקוניס. רק שנה לאחר מכן, ב-7.2.2011, ולאחר כניסת ח"כ כרמל שמה-הכהן לראשות ועדת הכלכלה, אושרה הצעת החוק לקראת קריאה שנייה ושלישית. גם אז חל עיכוב של כחצי שנה נוספת, ורק לאחר שנדחתה הצעה לקיים דיון נוסף בעניין (13 ביולי 2011) עברה הצעת התיקון בקריאה שנייה ושלישית ב-4 באוגוסט 2011. נכון לראשית 2014, הכנסת טרם הסדירה את התקנות הנדרשות להפעלת החוק גם במתכונת המצומצמת.

המחלוקת המדעית

הכחשת המחלוקת

הוויכוח סביב חוק הקסדה בישראל חושף מחלוקת עמוקה בשאלת קסדות האופניים בכלל ועניין חוקי קסדה בפרט. יש להדגיש שהמחלוקת מתייחסת בעיקר לרוכבים יוממים (commuters) במקומות יישוב ולא לספורטאים החשופים לסיכונים שונים בעת רכיבה אתגרית או תחרותית בשטח. המצדדים בחובת חבישת הקסדה מציגים עדויות סטטיסטיות המוכיחות לדבריהם

את יעילותה בהגנה על הרוכבים. אלה מתבססים על מחקרים המשווים את מספר פגיעות הראש בקרב רוכבים אשר נפגעו בעודם חובשים קסדה לעומת קבוצת ביקורת – רוכבים ללא קסדה שנפגעו בתאונה, וכן על עלייה לכאורה בביטחות רוכבים (קרי ירידה במספר הנפגעים) באותם מקומות שבהם נחקרו חוקי קסדות.

המתנגדים לחיוב חבישת קסדות בחקיקה נשענים על שני סוגים עיקריים של טיעונים: מחד הם מערערים על תוקפם של המחקרים המבססים לכאורה את יעילות הקסדות, תוך שהם מציגים מחקרים הפוכים המלמדים כי חוקי הקסדה מובילים דווקא להגברת הסיכון לרוכבים. מאידך הם משתמשים במגוון רחב מאוד של טיעונים המתאייחים ל"הקשר הרחב" של רכיבה על אופניים ותפקיד הקסדות. טיעונים אלה מציגים את הוויכוח על הקסדות כמחלוקת מהותית ההולכת ומתפשטת. אנסה להמחיש מחלוקת זו באמצעות סקירת מגוון הטיעונים בדיון.

אפיון מרתק של הוויכוח על הקסדות הוא הכחשת המחלוקת מצד תומכי הקסדות. למשל, ד"ר זאב פלדמן, יו"ר האיגוד הישראלי לנוירוכירורגיה (שתמך בעמדת "בטרם" לקראת דיון בנושא הקסדות בוועדת הכלכלה), התבטא בנימה דומה כשטען כי **"בעוד שקיימות עדויות ברורות לכך שחבישת הקסדות, מפחיתה היפגעות של הראש והפנים, מבססים גם הפעם חברי הכנסת את הצעותיהם [בעד שינוי החוק וביטול חובת חבישת קסדת אופניים עבור בגירים – ד"מ] על השערות ולא על עובדות"**.¹⁵ דוגמה בולטת במיוחד היא מאמר חד-צדדי שהתפרסם בעיתון "הרפואה" תחת הכותרת "הבסיס המדעי לחקיקת חוק חבישת קסדות בישראל" (חמו לוטם ואחרים, 2007). המאמר סקר כמה וכמה טיעונים בעד החוק: מחקרים המוכיחים יעילות לכאורה של הקסדות; סקר דעת קהל התומך בחוק הקסדה; חישובי עלות-תועלת כלכלית המראים לכאורה תרומה למשק מחקיקת החוק. באותו מאמר לא נאמר דבר על המחלוקת המדעית בעניין, והנימוקים לה, וגם לא נידונו כלל מחקרים השוללים או מבקרים קסדות או חוקי קסדה. כותבי המאמר היו עובדי ארגון "בטרם", יוזמי חוק הקסדה בישראל. מטרת חלק זה לחשוף את המחלוקת בנוגע ל"עובדות" ול"עדויות ברורות" אלה ולתאר את הנימוקים העיקריים בעד ונגד הקסדות. בחלק השלישי יוצג הוויכוח על הקסדות כמבטא תפיסות עולם מנוגדות, בדומה למחלוקות אחרות בנושא סביבה.

קסדות אופניים – אין תקן כביש

קסדת האופניים היא פשרה בין שיקולי בטיחות ונוחות. היא אמצעי הגנה מוגבל המיועד להגן על "קופסת" המוח מנפילה בעצמה של עד כ-20 קמ"ש¹⁶ (Franklin, 1999; Glanville & Harrison, 2000). קסדת האופניים התפתחה בשנות השבעים מקסדות של פועלי בניין ורוכבי אופנוע שבהן חשובה במיוחד הקליפה הנוקשה (hard shell). בתחילת שנות התשעים החלו לייצר קסדות אופניים "רכות", ללא

קליפה נוקשה, שהן אווירודינמיות יותר, דקות יותר ומאווררות יותר, תוך הפחתה ניכרת במשקלן וביעילותן. בניגוד לקסדת האופנוע, קסדת אופניים איננה עשויה מחומר קשיח אלא מקצף מוקשה עם חורים (לאוורור), מכיוון שרכיבה על אופניים היא פעילות גופנית שבה הראש נוטה להתחמם במידה שאינה מאפשר חבישת קסדה המתקרבת לביצועי קסדת האופנוע, המחייבת משקל ניכר. התוצאה היא קסדה שמעניקה הגנה מינימלית בלבד במקרה של נפילה מהאופניים. יצרני הקסדות מדגישים באזהרות היצרן כי הקסדה אינה מספקת הגנה במקרה של תאונת דרכים, בשל המהירות ועצמת הפגיעה הגבוהה האופיינית למפגש עם רכב מנועי – גורם הסיכון המרכזי לרוכבי האופניים ושאר משתמשי הדרך.

למעשה אין תקן "כביש" לקסדות אופניים. בארץ נוהג תקן ישראלי משנות השמונים (1613 #) לקסדות אופניים בעלות קליפה קשה, המבוסס על תקן אמריקאי מיושן, שגם הוא אינו מתייחס לכביש. הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים בישראל נוהגת לצטט לסירוגין תקנים אחרים מן העולם, ובהם התקן הבריטי, האוסטרלי, האמריקאי, הצרפתי, השוודי, האירופי ושל האו"ם, אך גם תקנים אלו אינם מתייחסים להגנה על הרוכבים מפני תאונה עם רכב מנועי. למעשה, אין כיום כל בדיקה מקובלת בעולם המיועדת לתכנן או למדוד ביצועי קסדות אופניים בהגנה על ראש הרוכב במקרה של תאונת דרכים. הבדיקה היחידה במסגרת ה"תקן" מודדת עצמת ספיגה של מכה בזווית ישירה כנגד משטח (Walker, 2004, 2005). המחקרים המצוטטים בהקשר זה אינם משתמשים בשיטות המקובלות בבדיקות מעבדה של אביזרי בטיחות מסוג זה דוגמת מבחני ריסוק בסיטואציות המדמות תאונה עם רכב (כמו אלה הנוגעות לקסדות אופנוע או חגורות בטיחות). אין בנמצא בדיקות המדמות סיטואציה של תאונות דרכים (על בסיס מהירות פגיעה משתנה ופני שטח משתנים). אין בדיקה של ביצועי הקסדה בעת נפילה סיבובית או במהלך גלגול. הקסדה אינה מתוכננת לפגיעות מסוג זה (מבנה לא כדורי, רצועות ארוכות). אין מחקרים אמפיריים על יעילות הקסדה במהירויות גבוהות ובעצמות הפגיעה האופייניות לתאונה עם רכב מנועי. גם אין מחקרים המשווים יעילות של קסדות שונות, יקרות או זולות.

במקרה של תאונה הקסדה אמורה להישבר או (במקרה של הקסדות היקרות יותר) לעבור תהליך דחיסה כדי לספוג את אנרגיית החבטה ובכך לספק הגנה לראשו של הרוכב – בעצמה של עד 20-22 קמ"ש. נשאלת השאלה מה קורה בעצמת פגיעה של 50 קמ"ש? אין מחקרים בנושא. חסידי הקסדות משערים שהקסדה תיתן להם "הנחה" של 20 קמ"ש, ובכך יש בקסדות תועלת גם במקרה של תאונה עם רכב מנועי. מבקרי הקסדות טוענים שבמהירויות כאלה הקסדה פשוט מעבירה את האנרגיה לגולגולת, כלומר שבתנאים כאלה היא חסרת תועלת.

עיקר המחלוקת היא אם קסדות אופניים מסוגלות להגן על הרוכבים מפני הסיכון המרכזי: תאונת דרכים עם רכב מנועי. מהנתונים בעולם עולה שרוב מוחלט

מהנפגעים קשה בתאונות אופניים נפגעו ממפגש עם רכב מנועי (כ-95% מהנפגעים קשה וההרוגים). בתאונות קלות התמונה מתהפכת. גם מנתונים בישראל עולה תמונה דומה, ולפיה האופניים מעורבים בתאונות יחיד מעט יחסית (3.9%) (מוקואס, 2000). על פי ארגון Safe Kids Canada, **התומך** בחבישת קסדה ומקדם אותה, 94% ממקרי המוות הקשורים לאופניים בקרב בני 0-14 הן תאונות דרכים (Related Traffic), ורק 6% אינן כאלה, כלומר תאונות עצמיות (וזאת בקרב ילדים [!]).¹⁷ בתוך הביקורת על מבנה הקסדה מקופלת הטענה כי לא ייתכן שקסדות האופניים מסוגלות לספק את מידת ההגנה שמייחס להן המחקר הסטטיסטי. הדבר נכון במיוחד למחקרים המראים לכאורה הגנה של הקסדה מפני פגיעות פנים (Thompson, Thompson, Rivara, & Wolf, 1990; Thompson, Nunn, Thompson, & Rivara, 1996) אף שהוא אינה מכסה כלל שטח זה בגולגולת.

סקירה תמציתית של הטיעונים העיקריים במחלוקת על קסדות ועל חוקי קסדה

התומכים בחוקי קסדה מתבססים על הטיעונים האלה:

1. סטטיסטיקה – מחקרים מראים כי הקסדה היא אביזר יעיל בהפחתת הסיכון לפגיעת ראש בעת רכיבה על אופניים.
 2. עדויות אנקדוטליות – תיאור מקרים שבהם רוכבים סבורים שהקסדה הצליחה למנוע פגיעה קשה בהם ("הקסדה נשברה ולא קרה לי כלום").
 3. נתונים סטטיסטיים המראים כי חוקי קסדה אפקטיביים בהעלאת שיעור חבישת הקסדות ובהפחתת הסיכון שברכיבה.
 4. לחוקי קסדה הצדקה כלכלית במונחי עלות-תועלת; יש הפחתה בפגיעות ראש ומוח בעקבות חקיקת חוקי קסדה.
 5. חינוך הציבור – תפקידם של חוקי קסדה כאמצעי להחדיר את ההרגל לרכוב עם אביזרי בטיחות (ותפקיד המבוגרים לשמש מודל לחיקוי של ילדים ונוער).
 6. דעת קהל – הציבור רוצה חוקי קסדה.
 7. אין אמת בטענת המתנגדים שחייב חבישת קסדה יוביל להפחתה בנסועה (קילומטרז'), ואם כן הירידה תהיה קטנה, והיא מוצדקת בתוספת הבטיחות הכוללת.
- שני הנימוקים הראשונים עוסקים בשאלה טכנית-מקצועית בדבר יעילות הקסדה כאביזר בטיחות, ואילו חמשת האחרים עוסקים באפקטיביות של חוקי קסדה. לעומת זאת טוענים המתנגדים לחקיקת קסדות:
1. לחוקי קסדות יש השפעות שליליות נרחבות על בטיחות הרוכבים ועל בריאות הציבור והסביבה (בעיקר בשל התמריץ השלילי לרכיבה המפחית לכאורה את מספר הרוכבים):

- א. החוקים משווים לרכיבה תדמית של פעילות מסוכנת מכפי שהיא באמת, ואת הקסדות כמספקות הגנה רבה מכפי שהן מסוגלות לספק.
- ב. לחוקים אלה יש תמריץ שלילי לרכיבה.
- ג. פגיעה בעקרון ה"בטיחות במספר" (ככל שיש רוכבי אופניים רבים יותר על הכביש כך גדלה בטיחות הרכיבה).
- ד. אפקט פיצוי סיכון – יש השלכות לשימוש באביזרי בטיחות על התנהגות הרוכבים (והנהגים).
- ה. פגיעה בבריאות הציבור, באוכלוסייה בכלל ובקרב ילדים בפרט בשל התמריץ השלילי לרכיבה כפעילות גופנית, המשליכה על מחלות קרדיו-וסקולריות (לב וכלי דם). הנזק מההפחתה בפעילות הגופנית (בשל הסירוב לחבוש קסדה או ההימנעות מרכיבה בשל מיתוגה כמסוכנת) גדול לטענתם מונים רבים מההפחתה לכאורה בסיכון להיפגע בתאונה בחבישת קסדה. יתרונות התחבורה הפעילה¹⁸ מקזזים במונחי שנות חיים סיכוני בטיחות.
- ו. חוקים אלה מונעים את קידום תחבורת האופניים כחלופה סביבתית למכוניות.
2. המחקרים התומכים ביעילות הקסדות אינם מבוססים, לקויים מתודולוגית ואינם בעלי תוקף מדעי.
3. העדויות האנקדוטליות אינן משכנעות ואינן מלמדות דבר.¹⁹
4. הקסדות עלולות להיות מסוכנות בסוגים מסוימים של נפילות, או לילדים (חנק).²⁰
5. החוק מטיל את האחריות לבטיחות הרכיבה על הרוכבים, מסיר אחריות מהנהגים הפוגעים ומרשויות המדינה, וגורם לקרימינליזציה של הרכיבה על אופניים (ללא קסדה).
6. מרבית הרוכבים (להבדיל מהאוכלוסייה הכללית או הנהגים) אינם רוצים חוקי קסדה.
7. אין הצדקה לקסדת מגן לרוכבים – מספר הנפגעים בתאונות אופניים ביחס למספר הרוכבים זניח וכולל בעיקר נפגעים בכבישים בין-עירוניים בתאונות שקסדה ממילא לא הייתה מספקת בהן הגנה. עיקר התאונות הקטלניות הן עם כלי רכב מנועי, ובמהירות גדולה, אשר בהן ממילא הקסדה אינה אמורה להיות אפקטיבית.
8. מחקר לא מספק – אין בדיקה או מחקר של אפקטיביות הקסדות בפועל. כך למשל, אין בדיקה של תוצאות תאונות של רוכבים שכן חבשו קסדות, כדי לראות אם הקסדה בכלל סיפקה הגנה כלשהי (רוכבי הספורט הרבים שנהרגו בישראל חבשו קסדות).

9. רופאים נוירוכירורגים אינם סמכות בדיון משום שאינם יכולים לחזות את הפגיעה עם/בלי קסדה ומשתמשים במעמדם כדי לתת תוקף לדעתם בשיח.
10. התנגדות לפטרנליזם של המדינה והגבלת החירות של האזרחים.
11. חשש מזילות של החוק – המשמעות החברתית של חוק שאי אפשר לאוכפו ושהאזרחים אינם מצייתים לו.
12. גזרה שהציבור אינו יכול לעמוד בה.

הוויכוח על הסטטיסטיקה

מאחר שאין תקן כביש (או מבחני ריסוק בתנאי תאונת דרכים) לקסדות, הטענה שקסדות מסוגלות בכל זאת לשמש אביזר הגנה לרוכבים מתבססת על טיעונים סטטיסטיים. קיימים שני סוגי מחקרים כאלה: בדיקות של רוכבים שנפגעו בתאונות עם קסדות לעומת נפגעים ללא קסדות (case control study) ובדיקות של קבוצות אוכלוסייה שלמות (whole population study): סך כל רוכבי האופניים שנפגעו בשנים מסוימות, או השוואת נתוני הפגיעה במקומות שבהם הועברו חוקי קסדה לפני יישום החוק ואחרי.

המחקר הראשון והמצוטט מאוד שבדק יעילות של קסדות אופניים פורסם בשנת 1989 בשיטת ה-case control. המחקר מצא הגנה לכאורה של עד 85% בפגיעות ראש ועד 88% בפגיעות מוח. כותבי המאמר (Thompson, Rivara, & Thompson) פרסמו שבע שנים אחר כך (1996) מחקר נוסף שנקב בנתון נמוך יותר: הפחתה של 69% מפגיעות הראש ו-64% מפגיעות המוח.^{21, 22} המחקר מ-1989, שנערך על קסדות בעלות קליפה קשה, הוא היחיד אי פעם שדיווח על שיפור של עד 88% בבטיחות. עם זאת מספר זה עדיין מצוטט בהרחבה על ידי תומכי הקסדות. בעלון מיולי 2008 של הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים עוגל מספר זה כלפי מעלה, ובעלון נאמר כי **"חבישת קסדה יכולה למנוע 90% מהפגיעות הקשות בראש"**.²³ למספר זה אין זכר במחקר.

מבקרי המחקרים של Thompson, Rivara, and Thompson (1996) טוענים שהם לוקים בבעיות מתודולוגיות קשות: המדגם היה קטן ולא כלל הבחנות באשר לחומרת הפגיעה (שריטות קלות נספרו אף הן כפגיעת ראש כמו גם פגיעות פנים שעליהם הקסדה איננה מגנה); המחקר נערך באמצעות השוואה בין קבוצות אוכלוסייה שחבשו קסדות לחסרי קסדות המגיעים לבתי חולים; החוקרים לא פסלו הסברים אפשריים כמו סוג הרוכבים ובאיזה הקשר אירעה התאונה (השוואת מבוגרים שרכבו בפארק לצעירים שרכבו בכביש), ושלא נפסלה השפעת גורמים אחרים שהובילו להתנהגות השונה של שתי הקבוצות (אנשים הבוחרים להשתמש באביזרי בטיחות זהירים יותר).²⁴ עם זאת, במאמר שביצע מטה-אנליזה (meta-analysis) של מחקרים שונים שבוצעו בשנים 1987-1998 הסיקו כותביו שיש עדויות ברורות לביסוס הטענה

שקסדות אופניים מסוגלות למנוע פציעות קשות ואף מוות (Attewell, Kathryn, & Fadden, 2001). המאמר ביסס לכאורה את הטענה בדבר יעילות הקסדות, ונחשב במשך שנים על-ידי תומכי הקסדות כסיכום מדעי של הסוגיה. מומחה הבטיחות רוֹנה אלויק (Elvik) פרסם ב-2011 ניתוח-מחדש (re-analysis) של הסקירה מ-2001. מסקנותיו היו שבסקירה היו סדרה של בעיות מתודולוגיות, ושלמעשה, על סמך הנתונים שבסקירה, התועלת הממשית של קסדות האופניים קטנה בהרבה. על פי קורנואו (Curnow, 2003, 2005), אין כיום כל מחקר מהימן המבסס את הטענה כי הקסדות החדשות "הרכות", שאינן בעלות קליפה נוקשה, מסוגלות להגן מפני פגיעה מוחית. למעשה, נטען שבמקרה של תאונה עם רכב מנועי הקסדה עלולה אף להיות מסוכנת. היות שהקסדות אווירודינמיות ובעלות רצועות סנטר ארוכות, יש סיכוי גבוה ליצירת "מנופים" בעת נפילה במהירות גבוהה מהאופניים ולפגיעות צוואר ובסיס גולגולת. ממחקרים שבדקו מקרי מוות ופגיעות קשות בקרב רוכבים נמצא סיכון מוגבר לפגיעות צוואר ובסיס גולגולת לחובשי קסדות (Curnow, 2005; McDermott, Frank, Brazenor, & Debney, 1993).

סוג שני של מחקרים סטטיסטיים הם כאמור מחקרי קבוצות אוכלוסייה שלמות. מחקר שנערך בניו זילנד בחן נתונים על פגיעות ברוכבי אופניים במשך תקופה של 12 שנה שבהן עלה בהדרגה השימוש בקסדות (בשל קמפיינים ציבוריים ומאחר יותר גם בשל חקיקה). המחקר לא מצא מתאם בין מספר פגיעות הראש בקרב רוכבי אופניים לבין השימוש הגובר בקסדות (Scuffham & Langley, 1997).

הסטטיסטיקאית האוסטרלית דורותי רובינסון (Robinson, 1996, 2006, 2007) טוענת שבניכוי מגמות כמו ירידה כוללת בנפגעי תאונות דרכים באוסטרליה (בזכות אמצעי מדיניות אחרים כמו תקנות נגד נהיגה בשכרות או אכיפה נוקשה של חוקי תנועה), ובהתחשב בירידה במספר הרוכבים בשל חוקי הקסדה (ראה להלן), הסיכון לרוכבים דווקא גדל בעקבות חקיקת חוקי קסדה. בדומה למסקנה זו, מחקר נורווגי העריך שהסיכון היחסי של רוכבים להיפגע אחרי חוק הקסדה באוסטרליה ובניו זילנד לא רק שלא ירד אלא אף עלה ב-14% (Erke & Elvik, 2007, p. 27).

מחקר מוקדם יותר שערך רוג'רס (Rodgers, 1988) בחן למעלה מ-8 מיליון מקרים של פציעה ומוות אצל רוכבי אופניים בארצות הברית על פני תקופה של 15 שנה. מסקנת המחקר הייתה כי אין כל עדות להפחתה של מספר פגיעות הראש ומקרי המוות עקב חבישת קסדה. יתרה מזאת, מחקר זה גילה דווקא מתאם חיובי בין חבישת קסדה למקרי מוות של רוכבים (כלומר, לכאורה חבישת קסדה מעלה את הסיכוי של רוכבים להיהרג). ככל הנראה, אם מחקר כזה היה נערך בארץ, גם הוא היה מוצא תוצאות דומות בשל ריבוי ההרוגים בקרב רוכבי הכביש שחובשים רובם ככולם קסדות במהלך הרכיבה.

הדיון על הירידה או העלייה בסיכון לרוכבים בשל חוקי קסדה נמצא במישור העובדתי הצר – אם הנתונים מראים כך או אחרת. בהקשר זה מתפתח דיון מעניין מאוד בשאלה כיצד נאספים הנתונים ומהם הנתונים הרלוונטיים, ובקושי להשוות בין תקופות שונות, לדוגמה בהשוואה לסיכון טרם החוק או בהשוואה לשיפור בבטיחות בדרכים באוסטרליה בכלל, למשל באשר להולכי רגל ונהגים (Elvik, 2011).

יש מחקרים שמראים שחוקי קסדות אפקטיביים בהעלאת שיעור הרוכבים החובשים קסדות (Karkhaneh, Kalenga, Hagel, & Rowe, 2006; Macpherson & Spinks, 2009; Parkin, Khambalia, Kmet, & Macarthur, 2003). מחקרים אלה אינם סופרים רוכבים במספרים מוחלטים. אולם אם באמת חלק מהרוכבים המסתייגים מקסדות חדלים לרכוב או רוכבים פחות, העלייה באחוזים בחבישת הקסדות עשויה לנבוע בחלקה מוויתור על הרכיבה ולא רק מאפקטיביות של "חינוך" באמצעות החוק.

בדפוס זה של מחלוקת השאלה אם אפשר לבסס טענה על יעילות הקסדות הופכת לזיכרון על השפעות חוקי הקסדה. מתנגדי הקסדות מעלים טענות הנראות פרדוקסליות: השימוש באבזר הגנה עשוי לפגוע בבטיחות. נימוק הטענות הפרדוקסליות הוא ההופך את הוויכוח על קסדות האופניים למחלוקת של ממש, בעיקר בשל טיעוני ההקשר הרחב (דפוס טיעון "הוליסטיים"), האופייניים לעמדות סביבתיות.

טיעוני ההקשר הרחב

בטיעונים אלה מתגלה מלוא היקפה של המחלוקת. המרתק בטיעונים אלה הוא שהם מתייחסים להיבטים שונים של הדיון, כולל להשלכות רוחביות, שבהגדרה צרה של הוויכוח אינם באים כלל לידי ביטוי. טיעונים אלה מתחלקים גם הם לשניים: נגד הקסדות ונגד חוקי קסדה.

א. הפחתה בשימוש באופניים

לפי רובינסון (Robinson, 1996, 2006), התוצאה של חוקי הקסדה באוסטרליה הייתה ירידה של כ-1/3 במספר הרוכבים. לפי הנתונים מאוסטרליה, שיעור האוסטרלים הרוכבים לעבודה עלה לפני החוק מ-1.11% ב-1976 ל-1.63% ב-1991, וירד ב-2001 ל-1.15%. חלקן היחסי של הנשים בקרב הרוכבים קטן במיוחד, מרוכבת אחת לכל 2.6 רוכבים-גברים לרוכבת אחת לכל 4.7 רוכבים-גברים. מנתוני קבלה לבתי חולים במערב אוסטרליה עלה שחלקן של הנשים הרוכבות שנפגעו בתאונות מבין סך התאונות שבהם מעורבים רוכבי אופניים ירד מ-30% ב-1987 ל-20% ב-2000, נתון נוסף המרמז שחלקן בקרב הרוכבים קטן. סקרי עמדה נרחבים שנערכו באוסטרליה הראו שהחיוב בחבישת קסדה הוא השיקול העיקרי של רוכבים בכוח להימנע מרכיבה

לחלוטין או לרכוב פחות, וזאת בקרב ילדים, נשים, רוכבים למטרות תחבורה ורוכבי פנאי. נתונים אלה שנויים במחלוקת (Macpherson & Spinks, 2008), ומחקר שנעשה בקנדה טוען שלא הייתה הפחתה ניכרת ברכיבה בקנדה בשל חוקי קסדה לילדים (Dennis, Potter, Ramsay, & Zarychanski, 2010). תומכי הקסדות טוענים שגם לו הייתה ירידה, היא הייתה זמנית בלבד. בכל מקרה, חוקי הקסדה ודאי שלא עודדו רכיבה על אופניים, ותחבורת האופניים באוסטרליה ובניו זילנד כיום היא שולית וקרובה לזו שבארצות הברית הרבה יותר מאשר לדפוסי הרכיבה בארצות אופניים כמו דנמרק או הולנד.

במחקרים עדכניים נמצא כי בניו זילנד, אחת משתי המדינות בעלות חוק קסדה גורף, חלה ירידה ממשית בנסועה באופניים. מחקר אחד מצא שחלה הפחתה ניכרת ברכיבה באופניים לעבודה בשנים 2006-1991 (Tin, Woodward, Thornley, & Ameratunga, 2009). מחקר נוסף מצא שזמן הרכיבה הממוצע לאדם בניו זילנד ירד מאז חקיקת חוק הקסדה שם בראשית שנות התשעים ב-51% (Clarke, 2012). פרנסיס פאפון (Papon, 2010) הראה השפעה שלילית של חבישת קסדה על רכיבה בקרב רוכבי אופניים. במחקר שנערך בצרפת בקרב כ-45,000 רוכבים ב-20,000 משקי בית נמצא כי חובשי קסדות (23% מהרוכבים), הן הרוכבים הקבועים הן המזדמנים, רוכבים פחות מהרוכבים ללא קסדות. נסיעותיהם באופניים פחתו פי שלושה (trips), והם רכבו בממוצע פרקי זמן קצרים משרכבו הרוכבים ללא הקסדות.

בפועל אופניים בטוחים יותר (לקילומטר נסועה) מהליכה ברגל ואינם מסוכנים יותר מנהיגה לשעת נסיעה (נהגים נוסעים יותר קילומטרים מרוכבים) (Wardlaw, 2000). הסיבה שדווקא קסדות אופניים מעוררות ויכוחים ולא קסדות להולכי רגל נובעת ככל הנראה מהעובדה שהאופניים נראים כמו אופנוע ללא מנוע, וזאת אף שהסיכון לפגיעות ראש ברכיבה קטן מזה של הולך רגל במעבר חצייה. כך גם באשר לנהגים ברכבם, שהסיכון שלהם לסבול מפגיעת ראש במקרה של תאונה גבוהה כמו הסיכון של רוכב אופניים. בפועל, רק נהגי מרוץ חובשים קסדות.²⁵

כמו כן, וכמו בסוגיות אחרות, הבחירה באמצעי תחבורה מושפעת מאוד משאלת הנוחות. הקסדה אינה נוחה לרבים הן בעת הרכיבה הן בשל הכורח לשאת אותה בנקודת היעד (קשה לנעול קסדות). אי-הנוחות הכרוכה בקסדה בולטת בקיץ הישראלי, שבו הקסדה אינה מאפשרת אידי נוח של הזיעה מהראש (בעיה שגדלה ככל שהשיער ארוך יותר) וגם מפריעה לסוגי תסרוקות מסוימים. הקסדה גם מקשה על חבישת כובע, המגן מפני השמש. היא מרתיעה בעיקר רוכבים מתחילים או מזדמנים. כידוע, הבחירה בכלי תחבורה (כמו רוב הבחירות) נובעת ממספר רב של שיקולים, ובהם לנוחות ולפשטות מקום מרכזי (ידוע לדוגמה כי באינטרנט כל דרישה ללחיצה נוספת על העכבר מפחיתה מאוד את הסיכויים שאדם יקרא את התוכן המבוקש). כך ככל הנראה קורה גם עם קסדות.

הוכחה נוספת להשפעה השלילית של חיוב בקסדה על השימוש באופניים היא כישלון פרויקט השכרת האופניים במלבורן שבאוסטרליה. כישלון זה מזדקר מול הצלחה גדולה מאוד של פרויקטים דומים במקומות אחרים בעולם, כמו פריז או דבלין.²⁶ עיריית תל-אביב, שיזמה פרויקט מוצלח להשכרת אופניים (תל-אופן)²⁷ שהושק באפריל 2011, חששה מאוד לגורל הפרויקט אם חוק הקסדה לא יבוטל, ולכן תמכה במפגיע בביטול החוק או בתיקונו.

ב. בטיחות במספר²⁸ (Safety in Numbers)

טענה מעניינת נוספת היא שהירידה בנסועה באופניים גורמת לפגיעה בעקרון ה"בטיחות במספר" (Jacobsen, 2003). עיקרון זה קובע שככל שגדל מספר הרוכבים, כך קטן הסיכון שלהם להיפגע בתאונה. כלומר, הסיכון להיפגע בתאונה איננו לינארי – רוכבים רבים יותר משמע תאונות מעטות יותר ונפגעים מעטים יותר. גייקובסן (Jacobsen) החל את מחקרו בנתון שלפיו הליכה ואופניים הם רק 6% מאמצעי התנועה בארצות הברית, לעומת 46% בהולנד; הסיכוי להיפגע כרוכב או כהולך רגל בהולנד נמוך מעט מזה שבארצות הברית (1.9/100,000 בהולנד, 2.1/1000,000 בארצות הברית). כלומר הבדל עצום במספר הרוכבים מלווה בירידה עצומה בסיכון היחסי (פי 8). מכך עולה שככל הנראה המשתנה הבודד המשפיע ביותר על בטיחות הרוכבים הוא מספרם ("מסה קריטית").

מהשוואת הנתונים בין המדינות השונות בעולם [איור א', ראה נספח איורים] עולה שבארצות הברית שיעור השימוש באופניים מבין כלל הנסיעות הוא זעיר (כ-1%), אחוזי חבישת קסדה גבוהים (38%), ומספר ההרוגים באופניים לקילומטר של רכיבה הוא מהגבוהים בעולם. לעומת זאת בהולנד שיעור השימוש באופניים גבוה (קרוב ל-30% מהנסיעות), שיעור השימוש בקסדות זעיר (0.1%), ושיעור הנפגעים לקילומטר של רכיבה הוא הנמוך בעולם. ההסבר המקובל לתופעה זו הוא שככל שמתרבים הרוכבים, כך משתנה התנהגות הנהגים שלומדים לצפות לרוכבי אופניים. עיקרון זה נצפה גם בהשוואות לאורך זמן באותם מקומות. עם העלייה במספר הרוכבים קטן שיעור הנפגעים, ולעתים קרובות גם מספרם המוחלט (ראו בהמשך באשר לתל-אביב). עיקרון זה הודגם גם ברמת המיקרו, בשאלת הסיכון של רוכבי אופניים בצמתים. מספר גדול יותר של רוכבים בצומת מוריד את הסיכון היחסי של רוכבים, נקודת הביטחון היא יותר מ-50 רוכבים בשעה (Ekman, 1996). [איור ב'] כלומר, הסיכון לרוכבי אופניים אינו לינארי: הוא אינו גדל ככל שעולה מספר הרוכבים. רוכבים רבים יותר יובילו לתאונות מעטות יותר (Elvik, 2009). על כך יש להוסיף גם את ההשפעה החשובה שיש לאופניים על מיתון התחבורה המנועית בעיר, ולכן גם הירידה בסיכון לרוכבים אחרים ולהולכי הרגל (מצבה של ישראל בתחום זה עגום).²⁹

לפי חישוב של גייקובסן (Jacobsen, 2003), תוספת של 100% במספר הרוכבים תוביל לעלייה של 32% בלבד בסיכון לפגיעה בתאונה (עמ' 208). זו התאוריה; הנתונים העובדתיים מעודדים אף הרבה יותר. נתונים בעולם מראים שתוספת רוכבים פירושה **ירידה** במספרים מוחלטים בסיכון להיפגע. למשל, בלונדון מספר הרוכבים עלה בשנים 2000-2010 ב-117% (Transport for London, 2010) מספר ההרוגים ירד ב-34% לעומת הממוצע של 1998-1994 (Transport for London, 2011) בהולנד עלייה של 45% בשנים 1980-2005 לוותה בירידה של 58% במספר ההרוגים (Ministerie, 2007); בגרמניה בשנים 1975-1998 שיעור הנסיעות באופניים בתחבורה עלה מ-8% ל-12%, עם ירידה של 66% בהרוגים (Pucher, 1997, 2001); במערב אוסטרליה עלייה של 82% במספר הרוכבים בשנות השמונים (לפני חקיקת חוק הקסדה) לוותה בירידה של 5% באשפוזים בבתי חולים (Robinson, 2005); בקופנהגן בשנים 1995-2006 השימוש באופניים עלה ב-44%, מספר הנפגעים ירד ב-60% (City of Copenhagen, 2006). כלומר אם אכן הבטיחות במספר היא המשתנה הבודד המשפיע ביותר על בטיחות הרוכבים, הרי שגם אם לקסדת האופניים יש יתרונות בטיחותיים, מוטב לקדם את הרכיבה ולא את השימוש באביזרי בטיחות. כלומר, מסעות ההסברה בארץ לעידוד חבישת הקסדה יוצרים לאופניים דימוי של כלי מסוכן,³⁰ ועלולים לגרום להפחתת הנסועה בהם ולהפחתה כוללת של בטיחות הרכיבה באופניים.

ג. בריאות הציבור

רכיבה יום-יומית על אופניים היא תרומה חשובה לבריאות הציבור, במיוחד בקרב ילדים ונוער (Voss & Sandercock, 2010). מתנגדי הקסדות טוענים שכל אמצעי מדיניות שעלול לפגוע ברכיבה על אופניים הוא פגיעה בבריאות הציבור. על פי מחקרים שנעשו באירופה, היתרונות הבריאותיים שיש ברכיבה באופניים עולים מונים רבים על הסיכון הבטיחותי (ברכיבה ללא קסדה) שברכיבה, בשיעור של בין פי עשרה בבריטניה לפי עשרים בדנמרק במונחי שנות חיים (Andersen, Schnohr, 2000; Schroll, & Hein, 2000; Pucher, Buehler, Bassett, & Dannenberg, 2010; Pucher & Dijkstra, 2003). לפי נתונים השוואתיים מאירופה [איור ג'], ככל ששיעור השימוש באופניים עולה, כך שיעור השמנת-היתר באוכלוסייה פוחת. כלומר, במקרה של הפחתה בנסועה באופניים תרומת חוק הקסדה לבריאות תהיה שלילית. לפי קורנווא (Curnow, 2008), קסדות אופניים הן מכשול בפני המאבק בחוסר פעילות גופנית והשמנה באוסטרליה. עניין זה הוביל את המשרד הלאומי הבריטי לילדים (National Children's Bureau) להתעמת עם ההתאחדות הרפואית הבריטית (BMA) ולהתנגד לחיוב ילדים בחבישת קסדה. מחקר נוסף בחן את התועלת הבריאותית ברכיבה לעומת הסיכון לתאונה (de Hartog, Boogaard, 2003).

(Nijland, & Hoek, 2010). מסקנת המאמר הייתה שבקיוויו סיכון הנהגים להיפגע מתאונה, התועלת הבריאותית נטו מצדיקה מעבר מנהיגה לרכיבה (Gill, 2005). דה-יונג (de Jong, 2011) ניסה לענות על שאלת התועלת הבריאותית הכוללת שבחוקי קסדה. הוא השתמש במודל פשוט המניח תועלת בריאותית יחידה בקסדות – הפחתה בפגיעות ראש – ועלות בריאותית יחידה – הפחתה ברכיבה – וזאת על סמך מחקרים התומכים באפקטיביות של הקסדות מחד לעומת מחקרים המוכיחים תמריץ שלילי לרכיבה מאידך. מסקנות המחקר היו שבמקומות שבהם סביבת הרכיבה היא בטוחה, התועלת שבחוק קסדה היא שלילית; במקומות שבהם סביבת הרכיבה אינה בטוחה, לחוק קסדה תועלת חיובית בריאותית זעירה. מסקנת המחקר היא שחוקי קסדה הם הסחת דעת מהמשימה העיקרית – להפוך את סביבת הרכיבה לבטוחה.³¹

ד. "אפקט פיצוי הסיכון" (Risk Compensation Effect)

שימוש באביזר הגנה עשוי לשנות את התנהגות האדם או את הסביבה. מבחינה זו אביזר בטיחות אינו גורם "ניטרלי" שקל להעריך את השלכותיו. "אפקט פיצוי הסיכון" פירושו שבני אדם המשתמשים באביזר בטיחות עלולים להסתכן יותר מאחר שהם חשים מוגנים. קיומו של "אפקט פיצוי הסיכון" אושש בכמה מחקרים תצפיתיים מבוקרים. הוא חזק במיוחד בקרב ילדים (עלייה של 50% בהסתכנות ילדים שעסקו בטיפוס, עם או בלי אמצעי הגנה). יתר על כן, האפקט נצפה גם בקרב נהגי רכב מנועי (Adams & Hillman, 2001). מחקר שבדק את קצב הלב של רוכבי אופניים בסיטואציה אתגרית של רכיבה בירידה (downhill) מצא שקצב הלב של חובשי קסדות היה נמוך מזה של רוכבים ללא קסדות, כלומר פסיכולוגית הם חוו סיכון נמוך יותר (Phillips, Fyhri, & Sagberg, 2011). גם עדויות אנקדוטליות של רוכבים המספרים כי הם מרגישים "בטוחים יותר" בכביש כשהם רוכבים עם קסדה מאששות תופעה זו.

ווקר (Walker, 2007) הראה במחקר קטן שגם נהגים זהירים פחות במפגש עם רוכבים חובשי קסדה. ווקר רכב עם מד מרחק, עם קסדה ובלא קסדה, והראה שנהגים נוטים לסכן רוכבים חובשי קסדות בטווח ביטחון קטן יותר (כ-8.3 ס"מ בממוצע) בזמן עקיפה. נראה שנהגים מתרשמים כי רוכב חבוש בקסדה "מוגן" יותר או שהוא רוכב "מקצועי" יותר. אגב, כשווקר חבש פאה נשית עם שער ארוך, נהגים נזהרו יותר בזמן העקיפה. השערתו של ווקר היא שנשים נתפסות כרוכבות מנוסות פחות, ולכן נהגים נקטו מידת זהירות רבה יותר בעת העקיפה.

ה. ההבדל בין חבישה מרצון לחבישה כפויה

כמה טיעונים מתמקדים בהבדל שבין חבישה מרצון (של רוכב מקצועי או מודע לבטיחות) לבין חבישה מתוקף חוק. מטרת טיעונים אלה להדגיש שגם אם הטענות

בדבר האפקטיביות של הקסדות היו נכונות, הרי שמדובר ביתרונות הנובעים מחבישה מרצון, הרגישה פחות לחסרונות אחרים של קסדות האופניים.

קסדות אופניים אמורות להגן על הגולגולת כשהן חבושות בצורה תקינה. אך קשה מאוד להתאים לגולגולת קסדת אופניים הבנויה כ"צלחת" אווירודינמית עם רצועות ארוכות. חבישה תקינה דורשת מיומנות. מבוגרים רבים נכשלים בניסיון להתאים התאמה מיטבית את הקסדה; על אחת כמה וכמה ילדים. כל מי שניסה להתאים קסדה לילד יודע שמדובר במשימה לא פשוטה, ופעמים רבות, אם לשפוט על פי תצפיות מזדמנות בילדים ובמבוגרים, המשימה אינה עולה יפה (Walker, 2004). חבישה לא נכונה של הקסדה עלולה להיות מסוכנת בשל ה"מנוף" שעלול להיווצר על הצוואר ובסיס הגולגולת מרצועות הסנטר הארוכות. במקרה של חבישה כפויה מתוקף חוק שיעור החבישה הלא תקינה עלול לגדול, ועמו הסיכון לרוכבים.

כמו כן על פי הנחיות היצרנים, קסדות אופניים מתיישנות תוך שנתיים-שלוש (הן "מתייבשות"), ויש להחליפן בחדשות. גם קסדה שספגה חבטה יש להחליף בחדשה. במקרה של חבישה כפויה צפוי שרוכבים רבים לא יקפידו על הנחיות אלה.³² לעניין זה יש להדגיש שבסקרי חבישת קסדות (סקרי תצפית או שאלונים) המתפרסמים מעת לעת אין התייחסות לחבישה נכונה/לא נכונה, או לאיזו שאלה שהיא או בדיקה המתייחסת לתקינות הקסדה.³³

סוגיות אלה מדימויות גם את חוסר היכולת לאכוף את החוק: אם אי אפשר לאכוף שימוש בקסדה תקינה, או חבישה נכונה, עד כמה יכול חוק הקסדה להועיל גם אם היו הקסדות בתנאים אידאליים אביזר הגנה אפקטיבי?

מסיבות אלה, מחקרי עלות-תועלת שנעשו בארץ ובחו"ל בנוגע לחוקי קסדה אינם מתבססים רק על הערכות שנויות במחלוקת בדבר יעילות הקסדה, אלא גם מניחים שאין הבדל בין נתונים הרלוונטיים לחבישה מרצון לבין חבישה כפויה. בשל כך תועלת מחקרים אלה מוגבלת, ותוקף מסקנותיהם שנוי במחלוקת.³⁴

הסיכון ברכיבה עירונית

למעשה, הוויכוח על הקסדות מעמת שתי אסכולות בעניין בטיחות הרוכבים בעיר. מצדדי הקסדות טוענים שהרכיבה כשלעצמה מסוכנת, ושם יעלה מספר הרוכבים ללא קסדות, יעלה מספר התאונות ותחרף חומרתן. תוספת חבישת קסדות תפחית את הסיכון. לפי מנכ"ל "אור ירוק" שמואל אבואב: **"עם העלייה בשימוש באופניים, יש צורך לעגן את החקיקה, כך שתחייב חבישת קסדה תמיד, בכל גיל ובכל מקום, במטרה להקטין את הסיכוי לפגיעות חמורות בעת תאונה עם אופניים"** ("אור ירוק", 10 בינואר 2010). ככל שהתלהט הוויכוח על התיקון לחוק הקסדה, הפכו אזהרות "אור ירוק" ו"בטרם" למאיימות יותר. מבחינתם, רוכבים ללא קסדות שמים

את נפשם בכפם. מבחינתם האופניים הם כלי מסוכן, וקסדת אופניים היא אמצעי המדיניות הראשוני המסייע במיתון הסיכון הטמון ברכיבה.

לעומתם מתנגדי הקסדות מצטטים מחקרים המראים שהסיכון באופניים אינו לינארי – רוכבים רבים יותר אין פירושו נפגעים רבים יותר (Elvik, 2011). הרכיבה הרגילה אינה מסוכנת בהשוואה לפעילויות יום-יומיות אחרות (כמו הליכה למשל); הסיכון העיקרי הוא המכוניות, והדרך להתמודד עם סיכון זה הוא הגדלת מספר הרוכבים (בטיחות במספר) ובניית תשתיות אופניים (שבילים נפרדים וכדומה). אם יעלה מספר הרוכבים וישופרו התשתיות, הם טוענים, ירד מספר הנפגעים, בלי קשר לסוגיית הקסדות.

תל-אביב מספקת מעבדה מרתקת לבחינת השערות אלה בשל העלייה במספר הרוכבים מאמצע שנות התשעים ובשל פרויקט האופניים שהחל פורמלית בשנת 2000. בתל-אביב חלה עלייה רצופה במספר הרוכבים (250% על פי נתוני 2004-2000 בלבד), אשר לוותה **בירידה** ניכרת (כ-50%) במספר התאונות במספרים מוחלטים (בשנים 2004-1995).³⁵ הרוב המוחלט של התאונות נגרם ממפגש עם מכוניות (למעלה ממחציתן בצמתים), ורק אחוזים בודדים מהתאונות יוחסו לגורם "אחר" (כמו נפילות מהאופניים). ייתכן שהסיבה לתופעה זו קשורה לעלייה במודעות הנהגים בתל-אביב לרוכבי האופניים, וכן לתשתיות האופניים המשופרות. [איור ד']

לפי נתוני הלמ"ס (צאיג, 2010), גם במישור הארצי הייתה מתחילת העשור ועד שנת 2007 (כולל) ירידה במספר ההרוגים. בשנת 2008, כשחוק הקסדה נכנס לתוקף (ספטמבר 2007), המגמה התהפכה, ומאז חל גידול מסוים במספר הרוכבים שנהרגו, וכן בשיעור היחסי של הרוכבים מבין סך ההרוגים בתאונות דרכים.³⁶ [איור ה'] מגמה מצערת זו אי אפשר לתלות בחוק הקסדה, כמובן. אולם לו הייתה נמשכת הירידה במספר הנפגעים, היו תומכי החוק מייחסים אותה לאפקטיביות הקסדות. התמונה הכללית דווקא מעודדת. מעיון בנתוני הנפגעים – פגיעות קשות וקלות [איור ו'] – עולה שלמעט חריג בשנת 2008, מגמת הירידה בנפגעים המשיכה עד 2009, שבה נמנו פחות פצועים קשה מאשר בכל השנים שקדמו לה.

בתל אביב, הירידה בתאונות במספרים מוחלטים נבלמה בעשור של 2003-2013, ואפילו היו מספר שנים של עלייה במספר הנפגעים (בעיקר פצועים קל), אבל נתוני 2011 ו-2012 דומים לנתוני 2003 ו-2004 במונחי סך כל הנפגעים (65 ו-78 ב-2011, 12 לעומת 65 ו-85 ב-2003-4), או בהרוגים (ארבעה הרוגים בשנתיים 2011-12, לעומת שלושה ב-2003-4), למרות שמאז עלה מספר הרוכבים עליה נוספת של מאות אחוזים, כולל כניסה מסיבית של אופניים חשמליות.³⁷ כלומר, בתל אביב נמשכת מגמת השיפור בבטיחות רוכבי האופניים.

מעיון בנתוני הנפגעים במישור הארצי עולה כי בשנת 2009 רוב הרוכבים נפגעו בעיר, אולם רוב ההרוגים (10 מתוך 15) נהרגו בדרכים בין-עירוניות. כל ההרוגים

נפגעו ממכוניות. אמנם אין נתונים באשר לחבישת קסדה בקרב הנפגעים, אולם ידוע שבקרב הנפגעים בכבישים בין-עירוניים רב חלקם של הספורטאים רוכבי הכביש, שרוכבים תמיד חבושי קסדות (בין השאר עקב דרישות הביטוח והנחיות איגוד האופניים ואיגוד הטריאתלון). עובדה זו גורמת ככל הנראה לשיעור גבוה של רוכבי אופניים שנהרגו חבושי קסדות, ככל הנראה יותר מחלקם של חובשי הקסדות באוכלוסייה הכללית של הרוכבים.

והפינג-פונג נמשך...

כראוי למחלוקת, אף אחד מהטיעונים שהוצגו לעיל אינו נתפס כהוכחה ניצחת. להפך, לעתים קרובות מתפתח "פינג-פונג" של מאמרים ומאמרי תגובה. כך לדוגמה בשנת 2004 התפרסמה במאגר הרפואי היוקרתי Cochrane Collaboration סקירה של מחקרים המוכיחים לכאורה את יעילות הקסדות. את הסקירה כתבו אותם החוקרים שכתבו את המאמר המקורי על יעילות הקסדה (Thompson et al., 2004). לסקירה זו התפרסמה ביקורת של קורנאו (Curnow, 2005) הקובע שבשל ליקויים מתודולוגיים הן במחקרים המקוריים הן בסקירה³⁸ אין הוכחה בדבר יעילות הקסדות. לביקורת זו התפרסמו שתי ביקורות שונות (Cummings, Rivara, Thompson, & Thompson, 2006; Hagel & Pless, 2006). קורנאו השיב להן בשני מאמרים שונים (Curnow, 2006, 2007). שנה אחר כך פרסמו מקפירסון וספינקס (Macpherson & Spinks, 2009) סקירה חדשה שבמסגרתה הם הגיעו למסקנה שחוקי קסדה אפקטיביים בהעלאת שיעור חובשי הקסדות ובהורדת מספר פגיעות הראש. עם זאת הם מצאו מספר קטן מאוד של מחקרים איכותיים שהראו תוצאות כאלה, ואף לא אחד שחקר הפחתה אפשרית בשימוש באופניים בעקבות החוקים. גם ללא בחינה מפורטת של השתלשלות הטיעונים בסקירות אלה אפשר להסיק שגיבוש מהיר של קונצנזוס מדעי בחי"ל באשר לקסדות אינו נראה לעין. אי לכך אי אפשר לצפות שבעתיד הקרוב נראה הסכמה על העובדות ונתבשר על סיומה של המחלוקת גם בישראל. בנסיבות אלה יש מקום לשאול אם ראוי לקבע בחוק סוגיות שהצדקתן-לכאורה היא המחקר המדעי, שהוא עצמו שנוי במחלוקת עמוקה. יש לציין כי ב-2012-2013 נאספו נתונים מעניינים בארצות הברית. התאחדות הרוכבים האמריקאית יצרה מסד נתונים מפורט כדי לבחון את גורמי התמותה של רוכבים (League of American Bicyclists, 2014). הם בחנו 628 מקרי מוות של רוכבים (רוב מקרי התאונות המדווחות באותה תקופה). התברר כי הרוב המוחלט נהרגו בתאונות דרכים, ברובם באשמת הנהג, 40% מהם במפגש מאחור (rear end). נתון מרתק נוסף הוא ש-57% מההרוגים חבשו קסדות, וככל הנראה מספר זה עולה בהרבה על שיעור החבישה הכללי של קסדות בארצות הברית. גם אם הנתונים אינם שלמים, עולה מהם שאין תועלת בולטת לעין במיוחד מחבישת הקסדות.

הוויכוח על הקסדות כמחלוקת

דיון, התנצחות ומחלוקת

מרסלו דסקל (Dascal, 1998 a, b) הבחין במחקריו בין שלושה סוגים עיקריים (ideal types) של ויכוחים או סיטואציות פולמוסיות: דיון (discussion), התנצחות (dispute) ומחלוקת (controversy). ה"דיון" מתואר כאירוע שבו המשתתפים חולקים ביניהם הנחות משותפות בנוגע לתחום, כשהמטרה היא להגיע אל ה"אמת", וההנחה היא שאפשר להגיע להסכמה. ב"התנצחות" המטרה אינה להגיע לאמת, תהיה מה שתהיה, או להסכמה בין השותפים לוויכוח, אלא לנצח בעיני צד שלישי. "מחלוקת" היא הסוג המעניין ביותר, שכן היא מתחילה, כמו ה"דיון", בניסיון להגיע לאמת, אולם אז מתברר כי אין הסכמה בדבר הנחות יסוד, מתודות או כללים לפתרון הוויכוח. המחלוקת "מתרחבת" לוויכוח על הנחות היסוד, על סוגי המומחיות הרלוונטיים, על ההקשרים הרלוונטיים, על מתודולוגיה, על טיעונים רלוונטיים ועוד. הדיון על קסדות האופניים נראה כנע בין התנצחות למחלוקת. מוטיב ההתנצחות בלט בוויכוח בישראל. ראשית היה ניסיון לנצח בעיני המחקרים, לשכנע חברי כנסת בצדקת העמדה השוללת או מחייבת חוק קסדה גורף. בהמשך התפשטה ההתנצחות גם לתקשורת ולאינטרנט, כשהצד השלישי היה אנשי תקשורת והציבור בכלל. המחלוקת מזדקרת כשמתחמים על הוויכוח המדעי על הקסדות. דיוני משנה שהלכו והסתעפו, כולל ויכוחים מתודולוגיים, בירור של הנחות יסוד, הבאת עובדות מהקשרים מגוונים ועוד, מעידים כולם על הוויכוח כמחלוקת עמוקה ומרובת פנים. גם הוויכוח הכפול (מידת האפקטיביות בקסדות אופניים; מידת התועלת והסיכונים בחוק הקסדה) אופייני למחלוקות בכלל ולמחלוקות סביבתיות בפרט.³⁹ קטגוריית "דיון" לא באמת התקיימה בין הצדדים בישראל לאחר מאי 2007. הזירה עברה כולה להתנצחות בכנסת ובתקשורת, והצדדים – שהיו חלוקים ביניהם על הנחות יסוד והגדרות בסיסיות של הוויכוח – מעולם לא חזרו ונפגשו או התכתבו.

הוויכוח על הקסדות כמחלוקת

המחלוקת על חוק הקסדה נראית כמעמדת דוברים המחזיקים בתפיסות עולם מדעיות ורעיוניות שונות. תומכי החוק נשענים על אורתודוקסייה של תחומים כמו רפואה ובריאות הציבור ורואים בקסדות אמצעי מדיניות שנועד לפתור את בעיית החשיפה של רוכבי האופניים לסיכונים. גישה זו היא "אינסטרומנטלית". חסידי החוק רואים בקסדה מכשיר היכול להפחית את הסיכון לרוכבים (דוגמת חגורת בטיחות או כרית אוויר), ובחוק הקסדה אמצעי יעיל להגדלת השימוש בה. את הגישה המתנגדת לקסדות אפשר לתאר כ"הוליסטית". מתנגדי החוק, לרוב ארגוני רוכבים (לא ספורט) או סביבה, פונים גם להקשר הרחב של בטיחות הרוכבים ומבקשים לבחון את השלכות החוק והקסדות על בטיחות הרכיבה ועל התנהגות

הנהגים והרוכבים, את ההשלכות של מדיניות חבישה מרצון לעומת חבישה כפויה, את ההשלכות על הסביבה, על תכנון עירוני, מדיניות הממשלה בנושא תחבורת אופניים ועוד. בוויכוח בין תומכי הקסדות למתנגדים פוגשים בסוג שונה של טיעונים. תומכי הקסדות מעלים טיעונים הממוקדים בהוכחת התועלת-לכאורה של הקסדה כאבזר ההגנה, ובאקסטרפולציה של תועלת זו במקרה של חוק קסדות כללי. מתנגדי הקסדות מתמקדים בטיעוני הקשר ומפגינים חשיבה מערכתית, שבה תועלת או נזק הקסדה נמדדים גם על פי השלכותיהם בהקשרים מגוונים (בראות, בטיחות במספר, אפקט פיצוי-סיכון).

העובדה שארגוני סביבה התנגדו לחוק ותמכו בטיעוני ההקשר הרחב משתלבת היטב עם התפיסה של הדיון הסביבתי כ"פרדיגמה" חדשה, המחליפה פרדיגמה קודמת.⁴⁰ הסוציולוגים האמריקאים Dunlap and Van Liere הראו כי מאז שנות השבעים האמריקאים (ולא רק הם) מפתחים "פרדיגמה סביבתית חדשה" (1978), והפיזיקאי פריטיוף קאפרה הגדיר את האקולוגיה העמוקה (עמדה רדיקלית) "פרדיגמה חדשה" (Capra, 1987), המשתלבת עם תפיסה הוליסטית, תאוריית המורכבות (complexity theory) וגישה מערכתית (system theory). לימודי הסביבה הם ניסיון להפנים באקדמיה את שינוי הפרדיגמה האקולוגי. בלימודי סביבה מדגישים הקשרים (context), יחסים (relations), תלות הדדית וחקר מערכות על חשבון אפיון אנליטי או רדוקציוניסטי של תופעות ותכונותיהן. מבחינה זו, שוללי הקסדות מפגינים דיון "סביבתי", לעומת תומכי חוק הקסדה העונים למאפייני הפרדיגמה הישנה, האינסטרומנטלית והרדוקציוניסטית.

בוויכוח בישראל ייצגו את הצדדים דוברים השייכים לעתים לעולמות תוכן שונים. הפיצול הודגם יפה גם בישיבות ועדת הכלכלה שדנה בחוק הקסדה. התומכים בחוק היו ארגוני בטיחות בדרכים וארגוני בטיחות ילדים, שגייסו לצדם גם רופאים.⁴¹ המתנגדים לחוק היו ארגוני תחבורת אופניים (ישראל בשביל אופניים, ירושלים בשביל אופניים, TAR – מחלקי תל-אביב [רולר בליידס], רוכבי שמשון)⁴² שגייסו ארגוני סביבה,⁴³ ובהמשך המאבק שולבו גם ארגונים חברתיים וארגוני סטודנטים.⁴⁴ מפלגת הירוקים פרסמה עצומה לביטול חוק הקסדה לאופניים, שהתבססה על נייר העמדה של ישראל בשביל אופניים.⁴⁵

הפיצול בין פרופסיות לתחומי עיסוק בנוגע למחלוקת התבטאו גם בקהל שאליו כוונת המאמרים המקצועיים שפורסמו בנושא בישראל. ארגון "בטרם" פרסם מאמר בעד חוק הקסדה בכתב העת "הרפואה", כלומר פנה לרופאים, ואילו מאמרים השוללים את החוק פורסמו בדוח אי-הצדק הסביבתי (מישורי, 2007) (כלומר פנו לאנשי וארגוני סביבה), ב"תנועה ותחבורה" (מישורי, 2007) (כלומר פנו לקהל המהנדסים והמתכננים בתחום התחבורה) או ב"חברה" (פעילים חברתיים, לרוב צעירים) (סגל, 2008).

גם באנגליה התקיים פיצול דומה בין מתנגדי הקסדות לבין התומכים בהן. גם שם ארגוני הרוכבים (יוממים, ולא ספורטאים) מתנגדים לקסדות, לעומת ארגוני בטיחות בדרכים. באנגליה המחלוקת התעוררה כשהשר הבריטי לענייני אופניים, נורמן בייקר, צולם רוכב על אופניו ללא קסדה. יוזמי המסע נגד בייקר היו ארגונים העוסקים בבטיחות בדרכים, שטענו כי היה על השר לשמש דוגמה אישית לרכיבה בטוחה ולחבוש קסדה. הוויכוח זכה לכותרות בגרדיאן ובטיימס הלונדוני (Curtis, 8.4.2011; Pidd, 8.4.2011; Rigby, 9.4.2011). בייקר ענה למבקרי באותן כתבות, בראיונות (Higginson, 12.4.2011) ובמאמר פרי עטו שהתפרסם בעיתון מקומי במחוז הבחירה שלו (Baker, 18.4.2011). נציגת ארגון בטיחות בדרכים צוטטה אומרת שעמדת השר "מאכזבת מאוד" (Cecil, 28.4.2011). עמדתו של בייקר זכתה לתמיכה נלהבת מארגון רוכבי האופניים הבריטי⁴⁶ (Geffen, 14. 4.2011).

דיון ומסקנות

אופיו הפטרנליסטי של הליך החקיקה היה יכול לפרנס דיון מרתק. בעלי תפיסה מסוימת בנושא בטיחות או סיכון כופים על זולתם, "לטובתם", ובאמצעות מנגנון המדינה, את תפיסותיהם על החיים הטובים או הנכונים/הבטוחים. אמנם ההצדקות הראשוניות לעמדה הפטרנליסטית הן לרוב תועלתניות (העלות החברתית – פגיעה ביחיד גורמת לעלות לחברה בכלל). אולם מאחורי ההצדקה המתבססת על העלות החברתית קיימים ערכים נוספים (בטיחות, למשל) ותפיסות עולם (מדעית רדוקציוניסטית, למשל) או רצון לשמור על הסדר החברתי (ראו המחלוקת בנושא השימוש בסמים קלים), הנאכפים באמצעות מנגנון המדינה. גישה זו משתלבת היטב עם המושג governmentality של הפילוסוף הצרפתי מישל פוקו, המתייחס לשינוי בתפקיד המדינה משמירה על הריבון (המלך) ואדמותיו להגברת היעילות הכלכלית והפרודוקטיביות של האוכלוסייה. את השליטה על האוכלוסייה כינה פוקו bio-power, כלומר שליטה על החיים, המתאפשרת באמצעות biopolitics – שימוש בידע המדעי של מדעי החיים והרפואה כדי למקסם את התועלת והצייתנות של האוכלוסייה באמצעות טיפוח הבריאות, המוסר והרווחה (Lemke, 2001). השמירה על הבריאות עשויה להתממש באמצעות כפיית טיפול רפואי או חובת נקיטת אמצעי זהירות. לכאורה העובדה שחוק הקסדה נתון במחלוקת מעוררת שאלה. בני אדם רציונליים אמורים לשאוף למזער סיכונים, לעצמם ולזולתם. קסדות האופניים נתפסות כחלק מהמאמץ בכיוון זה, ולכן כתרומה חשובה לבריאות הציבור. ההתנגדות לקסדות נתפסה מבחינה זו כמאפיינת עמדה לא רציונית, של רוכבים חסרי אחריות לעצמם ולאחרים. תפקיד המדינה, לפי התפיסה המחייבת את הקסדות, היה לחייב את האזרחים לעשות מה שכל בר דעת היה אמור לעשות מיזמתו. חוק המדינה הופך למכשיר חינוכי, הנעזר בסנקציות של מנגנוני האכיפה כדי לוודא ציות שאמור

להתבטא בתועלת חברתית מוכחת לכאורה: הפחתת הפגיעה והתמותה מתאונות אופניים. התקשורת שיקפה תפיסה זו כמדיום שבו התנהל קמפיין מאורגן, "קסדה בראש טוב", המעודד ילדים ונוער לחבוש קסדות, ולכן במרחב הציבורי נוצר מסר אחיד על אודות חשיבות הקסדה לרוכבים, במיוחד לצעירים שבהם.

לאחר חוק הקסדה התמונה התהפכה. המחלוקת הפכה לגלויה. לפתע התברר שיש עמדה אחרת, ולפיה הטענות על אודות יעילות הקסדות אינן מבוססות, או לכל הפחות שנויות במחלוקת, ושיש הסבורים שלמעשה נזקן עלול לעלות בהרבה על תועלתן המשווערת. התקשורת הופתעה לשמוע שיש צד נוסף בוויכוח, והתוצאה הפוליטית של המחלוקת הייתה הקפאה מוחלטת של יישום החוק ולבסוף גם תיקונו באופן הפוטר בפועל מבוגרים מחובת חבישת קסדה.

גם המדע עצמו הופך כאן לנושא במחלוקת. חוק הקסדה מראה שלעתים ויכוח מדעי אינו עוסק "רק" בשאלות "טכניות" או עובדתיות, שעליהן "מומחים" יכולים לענות. הניסיון להגדיר מחלוקות כשאלות עובדתיות או טכניות הופך לסימן היכר של החשיבה האורתודוקסית, המקובלת והדומיננטית, בעלת היומרה להחזיק בידע ולהכריע בשאלות שעל הפרק. כנגד גישה זו מתפתחות גישות תאורטיות חדשות המנסות להצדיק את עמדתן ולרכוש לגיטימיות. פער זה מבטא גם את הקושי (או שמא הנוקשות?) של דיסציפלינות אקדמיות ותיקות (דוגמת הפיזיקה, מדעי החיים, הרפואה או הפילוסופיה) להתמודד עם שאלות רב-תחומיות או עם עירוב של שאלות מתחום מדעי החברה בסוגיות של "המדעים הקשים" או של הדיסציפלינות שלהם, או עם ערעור פרדיגמה או שינויה. לעתים אפשר להגיע ללגיטימציה של עמדה חדשה או לא קונפורמיסטית רק באמצעות ייסוד תחומי ידע ומחקר חדשים, כדוגמת לימודי מגדר, תכניות לימוד בין-תחומיות (כמו לימודי מוח) או לימודי סביבה.

מאמר זה הראה שהוויכוח על הקסדות עימת תפיסות עולם מנוגדות, והיה בבחינת התנצחות, ויכוח שבו הדבר החשוב הוא הניצחון בעיני צד שלישי ולא בירור ענייני של האמת המדעית. מסיבה זו לא הסתייע הדיון שניסו לקיים מתנגדי הקסדות עם תומכי החקיקה. בפועל התנהלה התנצחות נמרצת בניסיון להשיג הישג פוליטי. ראשית גברה ידם של תומכי החוק, ובהמשך גברה ידם של המתנגדים. בירור ענייני, לא כל שכן "מדעי", לא התקיים כלל.

התיקון לחוק הקסדה באוגוסט 2011 הוא הישג חשוב למתנגדי הקסדות, אם כי תוצאתו היא תיקו לא נוח: מתנגדי חוקי הקסדה נאלצו להסכים עם קיומו של חוק קסדה החל על ילדים ונוער, ומוטרדים מהעובדה שחוק הקסדה בוודאי אינו ממריץ נערים לרכוב על אופניים, למשל כאמצעי תחבורה לבית הספר.⁴⁷ לעומת זאת תומכי החוק רואים בתיקון מכה קשה, פגיעה בבטיחות הרוכבים הבגירים ומכשול בפני הפנמת חשיבות הקסדה בקרב צעירים. בהתנצחות הושג תיקו. הדיון האמתי בין הצדדים טרם החל.

האופניים אמורים להציג חזון של חיים טובים יותר. את המרחב העירוני הצפוף, עמוס המכוניות ועתיר סיכוני תאונות הדרכים וזיהום האוויר, מציעים מקדמי תחבורת האופניים להחליף במשהו אחר: בסביבה שקטה יותר, "כמו באמסטרדם", ובאקולוגיה עירונית המקדמת בריאות ופעילות גופנית באמצעות תחבורה אקטיבית (Mishori & Levi, 2009) על חשבון התחבורה המנועית והסיכונים הכרוכים בה. עד אז האופניים אמורים להיות חלק מהיום-יום, ממש כמו הליכה, ובכך להיות אפשרות נוספת של פעילות גופנית עממית המסוגלת להעלות את רמת הכושר הגופני באוכלוסייה הכללית. אדם רשאי לחבוש כובע נגד השמש, לקחת מטרייה שמא ירד גשם, או לנקוט אמצעי זהירות אחרים ביציאה אל המרחב הציבורי. אולם עצם ההליכה אינה נחשבת למסוכנת – היא אינה נחשבת לפעילות לא שגרתית המחייבת הצטיידות באביזרי בטיחות, וודאי שלא חקיקה. בפעם הראשונה התערב המחוקק בפעילות גופנית עממית המתבצעת במרחב הציבורי והוסיף לה מגבלות ניכרות מבחינת ההופעה של הרוכבים והמיתוג של הרכיבה כפעילות מסוכנת. אין פלא שהתגובה הציבורית הייתה מסויגת. שר האופניים הבריטי נורמן בייקר הדגיש כי הוא "רוצה להדגיש את החירות שבאה עם האופניים, ולא את המגבלות".⁴⁸ זו הייתה ליבת המחלוקת, וסביר שהמילה האחרונה בעניין זה טרם נאמרה. הופעתם של האופניים והקורקינטים החשמליים ברחובות הערים, שעליהם רוכבים גם בני נוער רבים, עשויה לגרום גם לתגובה של המחוקקים, ואכיפת חוקי קסדה על הרוכבים הממונעים עשויה להיות חלק מתגובה כזו. בדיון בוועדת הכלכלה בכנסת כבר הועלתה הדרישה לחייב רוכבי אופניים חשמליים בקסדה,⁴⁹ וזו גם עמדת הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.⁵⁰

רשימת המקורות

בלשה, ד., גיטלמן, ו., ואחרים (2010). **חבישת קסדות ע"י רוכבי אופניים: סקר תצפיות ארצי 2009**. מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים, הטכניון, במימון הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/6C5B583D-8794-438F-ACF5-D80A7EC18337/119885/kasdot.pdf>

חמו לוטם, מ., ואחרים (2007). הבסיס המדעי לחקיקת חוק חבישת קסדות בישראל, **הרפואה, טי**. <http://www.ima.org.il/imag/dynamic/web/eng/inpage.asp?show=article&nJournalID=194&catID=526&artID=2322>

מוקואס, ד. (2000). האם כדאי לעודד רכיבה על אופניים? **כיוונים, 38**, המכון לחקר התחבורה בטכניון. <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Zahav/MehkarimVeskarim/RocveyOfanaim/RocveyOfanaim2.htm>

מורן, מ. (2009). תחבורה פעילה – הולכים בשביל הבריאות: סקירת ספרות. **קידום בריאות בישראל, 2**, 33-34.

מורן מ., ופלאוט, פ. (2013). **תכנון לאורח חיים פעיל: אלמנטים סביבתיים המעודדים פעילות גופנית יום-יומית**. סידרת מחקרי המרכז לחקר העיר והאזור, הטכניון, חיפה. http://www.ccrs.technion.ac.il/files/2013/06/ALbD_Moran_Plaut_2013.pdf

מישורי, ד. (2007א). חוק הקסדה – סקירת המחלוקת והשלכות לגבי תחבורת האופניים בישראל. **תנועה ותחבורה, 85**, 44-47.

מישורי, ד. (2007ב). חוק הקסדה ובטיחות רוכבי האופניים בעיר. **דו"ח (אי) הצדק הסביבתי 2007: תכנון וחברה במרחב האורבאני בישראל**. ועדת המעקב לצדק סביבתי, ארגון חיים וסביבה, 100-106.

צאיג, ר. (2012). היפגעות הולכי רגל בתאונות דרכים. **נקודת תצפית, 16**, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. <http://rsa.gov.il/meidamechkar/MechkarimSkarim/Documents/NekudatTazpit16.pdf>

צאיג, ר. (2010). היפגעות רוכבי אופניים בתאונות דרכים. **נקודת תצפית, 6**, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, מרץ 2010. [http://rsa.gov.il/InformationResearchCenter/ResearchSurveyCenter/tazpit/Documents/NekudatTazpit6\(2\).pdf](http://rsa.gov.il/InformationResearchCenter/ResearchSurveyCenter/tazpit/Documents/NekudatTazpit6(2).pdf)

- לשם, א., מישורי, ד., והר-לב, א. (2011). המאבק על ביטול הפלרת מי השתייה בישראל: אתיקה, בריאות וסביבה. **הנדסת מים**, 75, 32-37. <http://www.dmag.co.il/pub/shinar/we.html>
- סגל, נ. (2008). חוק הקסדות: כרוניקה של חקיקה פופוליסטית. **חברה**, 34. http://www.yesod.net/mag/archives/2008/10/post_124.html
- תומר, ת. (2008). **ממצאי סקר בנושא: חוק לחיוב חבישת קסדה**. גיאוקרטוגרפיה. עבור: הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Zahav/MchkarimVeskarim/RocveyOfanaim/Kasda.htm>
- Adams, J., & Hillman, M. (2001). The risk compensation theory and bicycle helmets. **Injury Prevention**, 7, 89-91.
- Andersen, L. B., Schnohr, P., Schroll, M., & Hein, H. O. (2000). All-cause mortality associated with physical activity during leisure time, work, sports, and cycling to work. **Archives of Internal Medicine**, 160, 1621-1628.
- Attewell, R. G., Kathryn G., & McFadden, M. (2001). Bicycle Helmet Efficacy: A Meta-Analysis. **Accident Analysis & Prevention**, 33, 345-352.
- Capra, F. (1995). Deep ecology: A new paradigm. In G. Sessions (Ed.), **Deep ecology for the 21st Century** (pp. 19-25). Boston & London: Shambhala.
- Clarke, C. F. (2012). Evaluation of New Zealand's bicycle helmet law. **The New Zealand Medical Journal (NZMJ)**, 125, 1349. <http://www.cycle-helmets.com/nz-clarke-2012.pdf>
- Cummings, P., Rivara, F. P., Thompson, D. C., & Thompson, R. S. (2006). Misconceptions regarding case-control studies of bicycle helmets and head injury. **Accident Analysis and Prevention**, 38, 636-643.
- Curnow, W.J. (2003). The efficacy of bicycle helmets against brain injury, **Accident Analysis and Prevention**, 35, 287-292.
- Curnow, W. J. (2005). The Cochrane Collaboration and bicycle helmets. **Accident Analysis and Prevention**, 37, 569-573.

- Curnow, W. J. (2006). Bicycle helmets: lack of efficacy against brain injury. **Accident Analysis and Prevention**, **38**, 833-834.
- Curnow, W. J. (2007). Bicycle helmets and brain injury. **Accident Analysis and Prevention**, **39**, 433-436.
- Curnow, W. J. (2008). Bicycle helmets and public health in Australia. **Health Promotion Journal of Australia**, **19**, 10-15.
- Dascal, M. (1998a). The study of controversies and the theory and history of science. **Science in Context**, **11**, 147-154.
- Dascal, M. (1998b). Types of polemics and types of polemical moves. In S. Cmejrkova, J. Hoffmannova, O. Mullerova, & J. Svetla (Eds.), **Dialogue analysis** (pp. 15-33). Tübingen: Niemeyer
- de Hartog, J. J., Boogaard, H., Nijland, H., & Hoek G. (2010). Do the health benefits of cycling outweigh the risks? **Environmental Health Perspectives**, **118**, 1109-1116.
- de Jong, P. (2011). The health impact of mandatory bicycle helmet laws, March 30, 2011. **Social Science Research Network Working Paper Series**.
- Dennis, J., Potter, B., Ramsay, T., & Zarychanski, R. (2010). The effects of provincial bicycle helmet legislation on helmet use and bicycle ridership in Canada. **Injury Prevention**, **16**, 219-224.
- Dunlap, R. E., & Van Liere, K. (1978). The new environmental paradigm. **Journal of Environmental Education**, **9**, 10-19.
- Ekman, L. (1996). **On the treatment of flow in traffic safety analysis: a non-parametric approach applied to vulnerable road users**. Dept of Traffic Planning and Engineering, University of Lund, Bulletin 136, Lund, Sweden, 1996.
- Elvik, R. (2009). The non-linearity of risk and the promotion of environmentally sustainable transport. **Accident Analysis and Prevention**, **41**, 849-855.
- Elvik, R. (2011). Publication bias and time-trend bias in meta-analysis of bicycle helmet efficacy: A re-analysis of Attewell, Glase and McFadden,

- 2001, **Accident Analysis and Prevention**, **43**, 1245-1251.
- Erke, A., & Elvik, R. (2007). **Making vision zero real: Preventing pedestrian accidents and making them less severe**. TØI (Institute for Transport Economics) report 889/2007. Oslo. <http://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/T%D8I%20rapporter/2007/889-2007/889-2007-nett.pdf>
- Franklin, J. (2000). **The effectiveness of cycle helmets**. Revised June 2000. <http://www.cyclecraft.co.uk/digest/effectiveness.pdf>
- Geffen, R. (2012). **Cycle helmet promotion: can it be justified?** Abstract submission to the Velo-city Global 2012 Conference.
- Gill, T (2005). **Cycling and children and young people**. National Children's Bureau, December 2005.
- Ginsberg, G. M., & Silverberg, D. S. (1994). A cost-benefit analysis of legislation for bicycle safety helmets in Israel. **American Journal of Public Health**, **84**, 653-656.
- Glanville, H., & Harrison, N. (1999). Cycle helmets. **British Medical Association, Board of Science and Education**.
- Grande, J. M. (2007). **Three years of mandatory helmet use in Spain. Some results of an inconvenient law**. Text presented at the VeloCity conference in Munich, June 2007.
- Hagel, B. E., & Pless, B. (2006). A critical examination of arguments against bicycle helmet use and legislation. **Accident Analysis and Prevention**, **38**, 277-278.
- Jacobsen, P. L. (2003). Safety in numbers: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling. **Injury Prevention**, **9**, 205-209.
- Karkhaneh, M., Kalenga, J. C., Hagel, B. E., & Row, B. H. (2006). Effectiveness of bicycle helmet legislation to increase helmet use: a systematic review. **Injury Prevention**, **12**, 76-82.
- League of American Bicyclists (2014). **Every Bicyclist Counts**, May 2014. http://bikeleague.org/sites/default/files/EBC_report_final.pdf

- Lemke, T. (2001). **"The birth of bio-politics"**: Michel Foucault's lecture at the Collège de France on neo-liberal governmentality. **Economy and Society**, **30**, 190-207.
- McDermott, F. T., Frank, T., Brazenor, G. A., & Debney, E. A. (1993). The effectiveness of bicyclist helmets: a study of 1,710 casualties. **Journal of Trauma**, **11**, 834-845.
- Macpherson, A., & Spinks, A. (2009). Bicycle helmet legislation for the uptake of helmet use and prevention of head injuries (Review). A Cochrane review. **The Cochrane Collaboration**, 2009, Issue 1.
- Mishori, D. & Levy, M. (2009). The ecology of physical activity in Israel: Active transportation, health and public policy in the age of 'sport industrialization'. **Sport in Society**, **12** (8), 1089-1107.
- Papon, F. (2010). **Helmet wearing reduces cycling**. Paper presented at the International Conference on Safety and Mobility of Vulnerable Road Users: Pedestrians, Motorcyclists, and Bicyclists. Jerusalem, Israel, May 30-June 2, 2010.
- Parkin, P. C., Khambalia, A., Kmet, L., & Macarthur, C. (2003). Influence of socioeconomic status on the effectiveness of bicycle helmet legislation for children: a prospective observational study. **Pediatrics**, **112**, 192-196.
- Phillips, R. O., Fyhri, A. & Sagberg, F. (2011). Risk compensation and bicycle helmets. **Risk Analysis**, published online: 18 MAR 2011. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1539-6924.2011.01589.x/pdf>
- Pucher, J. (1997). Bicycle boom in Germany: A revival engineered by public policy. **Transportation Quarterly**, **51**, 31-46.
- Pucher, J. (2001). The role of public policies in promoting the safety, convenience and popularity of bicycling. **World Transport Policy & Practice**, **7**(4).
- Pucher, J., Buehler, R., Bassett, D. R., & Dannenberg, A. L. (2010). Walking and cycling to health: A comparative analysis of city, state, and international data. **American Journal of Public Health**, **100**, 1986-1992.

- Pucher, J., & Dijkstra, L. (2003). Promoting safe walking and cycling to improve public health: Lessons from The Netherlands and Germany. **American Journal of Public Health, 93**, 1509-1516.
- Robinson, D. L. (1996). Head injuries and bicycle helmet laws. **Accident Analysis & Prevention, 28**, 463-475.
- Robinson, D. L. (2005). Safety in numbers in Australia: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling. **Health Promotion Journal of Australia, 16**, 47-51.
- Robinson, D. L. (2006). No clear evidence from countries that have enforced the wearing of helmets. **British Medical Journal, 332**, 722-725.
- Robinson, D. L. (2007). Bicycle helmet legislation: Can we reach a consensus? **Accident Analysis and Prevention, 39**, 86-93.
- Rodgers, G. B. (1988). Reducing bicycle accidents: A re-evaluation of the impacts of the CPSC bicycle standard and helmet use. **Journal of Product Liability, 1**, 307-317.
- Scuffham, P. A., & Langley, J. D. (1997). Trends in cycle injury in New Zealand under voluntary helmet use. **Accident Analysis and Prevention, 29**, 1-9.
- Thompson, D. C., Nunn, M. E., Thompson, R. S., & Rivara, F. P. (1996). Effectiveness of bicycle safety helmets in preventing serious facial injury, **Journal of the American Medical Association, 276**, 1974-1975.
- Thompson, R. S., Rivara, F. P., & Thompson, D. C. (1989). A case-control study of the effectiveness of bicycle safety helmets. **New England Journal of Medicine, 320**, 1361-1367.
- Thompson, D. C., Rivara, F. P., & Thompson, R. S. (1996). Effectiveness of bicycle safety helmets in preventing head injuries: a case-control study. **Journal of the American Medical Association, 276**, 1968-1973.
- Thompson, D. C., Rivara, F. P., & Thompson, R. (2004). Helmets for preventing head and facial injuries in bicyclists (Cochrane Review). **The Cochrane Library (2)**, Chichester, U: John Wiley & Sons.

- Thompson, D. C., Thompson, R. S., Rivara, F. P., & Wolf, M. E. (1990). A case-control study on the effectiveness of bicycle safety helmets in preventing facial injury. **American Journal of Public Health**, **80**, 1471-1474.
- Tin, S. T., Woodward, A., Thornley, S., & Ameratunga, S. (2009). Cycling and walking to work in New Zealand, 1991-2006: regional and individual differences, and pointers to effective interventions. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity** **6**, 64. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2754975/pdf/1479-5868-6-64.pdf>
- Voss, C., & Sandercock, G. (2010). Aerobic fitness and mode of travel to school in English schoolchildren. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, **42**, 281-287.
- Walker, B. (2004). **Helmet standards and capabilities**, March 2004. <http://www.cyclehelmets.org/1081.html>
- Walker, B. (2005). Heads up: The science of cycle helmets. **CYCLE**, June/July, 42-45. <http://www.cyclehelmets.org/papers/c2023.pdf>
- Walker, I. (2007). Drivers overtaking bicyclists: Objective data on the effects of riding position, helmet use, vehicle type and apparent gender. **Accident Analysis and Prevention**, **39**, 417-425.
- Wardlaw, M. (2000). Three lessons for a better cycling future. **British Medical Journal**, **321**. 1582 doi: 10.1136/bmj.321.7276.1582 (Published 23 December 2000). <http://www.bmj.com/content/321/7276/1582.full>
- Wardlaw, M. (2002). Assessing the actual risks faced by cyclists. **Traffic Engineering & Control (TEC)**, **December**, 352-356. <http://www.cyclehelmets.org/papers/c2014.pdf>

עיתונות

- <http://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-3451803,00.html>. **YNET**, הזלקורן, ש. (20.9.2007). 92% מהציבור בעד חבישת קסדה.
- Baker, N. (18.4.2011). Riding into Battle without a helmet. **The Argus**.
- Cecil, N. (28.4.2011). Minister for cycling refuses to back pedal in helmet row. **London Evening Standard**. <http://www.standard.co.uk/news/minister-for-cycling-refuses-to-back-pedal-in-helmet-row-6396583.html>
- Curtis, P. (8.4.2011). Minister for cycling angers road safety campaigners by spurning bike helmet. **The Guardian**. <http://www.guardian.co.uk/politics/2011/apr/08/cycling-minister-refuses-bike-helmet>
- Higginson, J. (12.4.2011). Transport MP Norman Baker: No need for a helmet when cycling. **Metro**. <http://www.metro.co.uk/news/860718-transport-mp-norman-baker-no-need-for-a-helmet-when-cycling#ixzz1KWWndx00>
- Pidd, H. (8.4.2011). Cycle helmets are a personal choice, so get off the tutting bandwagon. **The Guardian**. <http://www.guardian.co.uk/environment/bike-blog/2011/apr/08/norman-baker-helmet-personal-choice>
- Rigby, E. (9.4.2011). UK cycling minister hits safety row, **The Financial Times**. <http://www.ft.com/cms/s/0/d4d7db22-61f3-11e0-88f7-00144feab49a.html>

דוחות, אתרי אינטרנט וניירות עמדה

- אור ירוק: גיליון מס' 6, דצמבר 2008 / סקר אור ירוק: קרוב למיליון ישראלים רוכבים על אופניים. <http://www.oryarok.org.il/?p=1539>
- אור ירוק: 10 בינואר 2010: 8,260 רוכבי אופניים נפגעו בתאונות דרכים בערי ישראל בין השנים 2004-2008, רבע מהם בתל אביב, <http://www.oryarok.org.il/?p=2314>
- מצגת: היפגעות רוכבי אופניים בתאונות דרכים. הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, דצמבר 2008. rsa.gov.il/InformationResearchCenter/presentations/ofanayim.ppt

אנדי-פינדלנג, ל., ואחרים (2005). נייר עמדה – **קידום חוק חובת חבישת קסדות לילדים עד גיל 18**. ארגון "בטרם", פתח-תקווה: ספטמבר 2005.

קסדת האופניים. עלון מידע של הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, יולי 2008.

הנחיות לתכנון רחובות בערים – תנועת אופניים. משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, אגף תכנון תחבורתי, אוקטובר 2009. http://www.moch.gov.il/SiteCollectionDocuments/tichnun/hanhayot_umadrichim/tichnun_sheviley_ofanaim.pdf

הנחיות לתכנון רחובות בערים – תנועת הולכי רגל. משרד התחבורה והבטיחות בדרכים, אגף תכנון תחבורתי, אוקטובר 2009. http://www.moch.gov.il/SiteCollectionDocuments/tichnun/hanhayot_umadrichim/tichnun_tenuat_holchey_regel.pdf

ממצאי סקר בנושא: חוק לחיוב חבישת קסדה, תמר תומר, גיאוקרטוגרפיה. עבור: הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, יוני 2008. <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Zahav/MchkarimVeskarim/RocveyOfanaim/Kasda.htm>

בלשה, ד., גיטלמן, ו., ואחרים (2010). **חבישת קסדות ע"י רוכבי אופניים: סקר תצפיות ארצי 2009**. מרכז רן נאור לחקר הבטיחות בדרכים, הטכניון, במימון הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים. <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/6C5B583D-8794-438F-ACF5-D80A7EC18337/119885/kasdot.pdf>

מישורי, ד., קציר, ש., סגל, נ., לפידות, ד., ופסטר, א. (2007). **חוק הקסדה – סכנה לתחבורת האופניים בישראל** (נייר עמדה). ישראל בשביל אופניים, מאי 2007.

פלדמן ז. (7.2.2011), "מחטף הקסדות", אתר 'בטרם'. <http://www.beterem.org/template/default.aspx?maincat=15&catId=84&PageId=661>

"על הדרך", עלון המידע של אור ירוק (22.8.2011), "הציבור לא מסכים עם שלי יחימוביץ'". <http://www.oryarok.org.il/newsletter.php?p=2891>

City of Copenhagen, City of Cyclists: Bicycle Account. 2006. www.vejpark2.kk.dk/publikationer/pdf/464_Cykelregnskab_UK.%202006.pdf

CTC, The UK's National Cyclists' Organization: <http://www.ctc.org.uk/>

European Cyclists' Federation (ECF): **Improving bicycle safety without making helmet use compulsory**. Brussels, 1998.

Geffen, R. (14.4.2011). "MP Norman Baker's decision to cycle without a helmet". <http://www.ctc.org.uk/DesktopModules/Articles/ArticlesView.aspx?TabID=0&ItemID=631&mid=13641>

Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2007). **Cycling in the Netherlands**.

Safe Kids Canada: Child & Youth Unintentional Injury: 1994- 2003, 10 Years in Review.

Transport for London (2011). **Casualties in Greater London during 2010**. May 2011. <http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/Cycling/casualties-in-greater-london-2010.pdf>

Transport for London (2010). **Increasing numbers of Londoners swapping their car for public transport**. 20 December 2010. <http://www.tfl.gov.uk/corporate/media/newscentre/archive/17814.aspx>

Transport for London (2008). **Cycling in London**, Final report, October 2008 <http://www.tfl.gov.uk/assets/downloads/businessandpartners/cycling-in-london-final-october-2008.pdf>

Why it is wrong to claim that cycle helmets prevent 85% of head injuries and 88% of brain injuries, Bicycle Helmet Research Foundation, downloaded 25 Apr 2011. <http://www.cyclehelmets.org/1131.html>

WHO (2006). **Helmets: a road safety manual for decision-makers and practitioners**. World Health Organization WHO, Geneva. http://www.who.int/roadsafety/projects/manuals/helmet_manual/Introduction.pdf

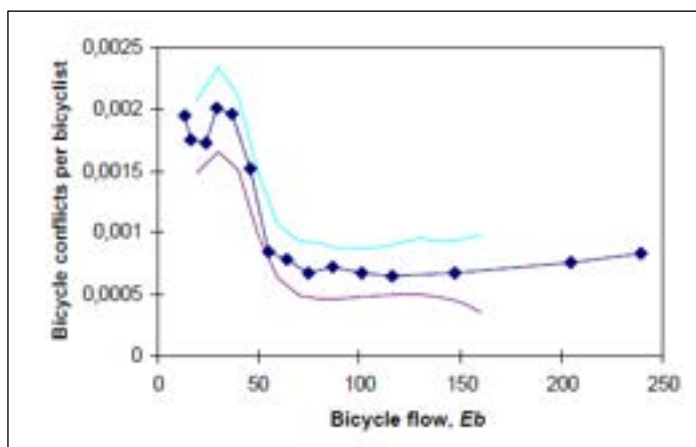
נספח איורים:

איור א – בטיחות במספר (מקור: CTC)

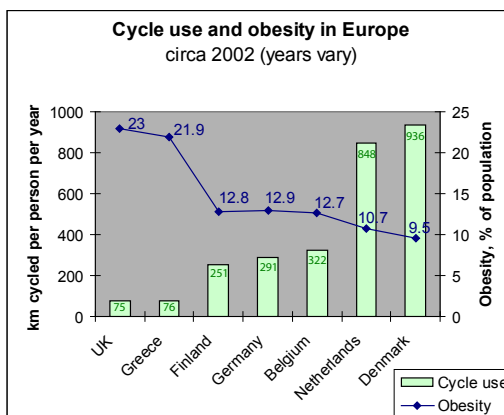
האיור מתאר את הסיכון היחסי לרוכבים לק"מ נסועה ביחס לשיעור הנסיעות באופניים, ולמטה שיעור חובשי הקסדה באותה מדינה.



איור ב – מספר הרוכבים בצומת לעומת שיעור התאונות לרוכב. מקור: Ekman, 1996

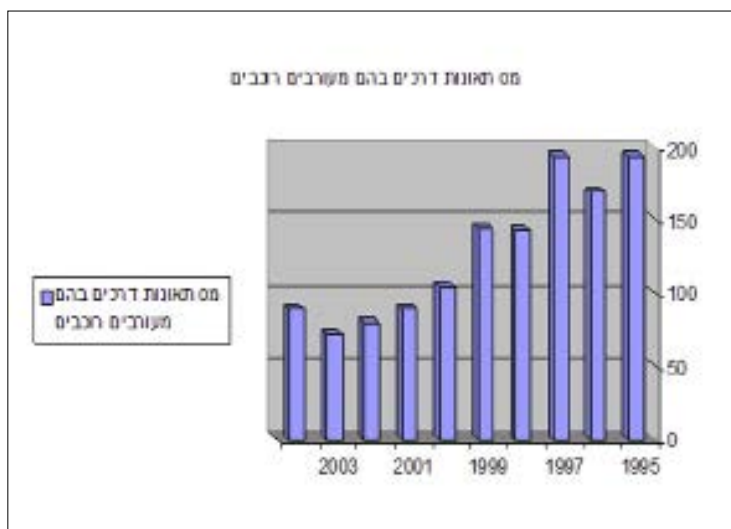


איור ג' – הקשר שבין שימוש באופניים להשמנת יתר באירופה

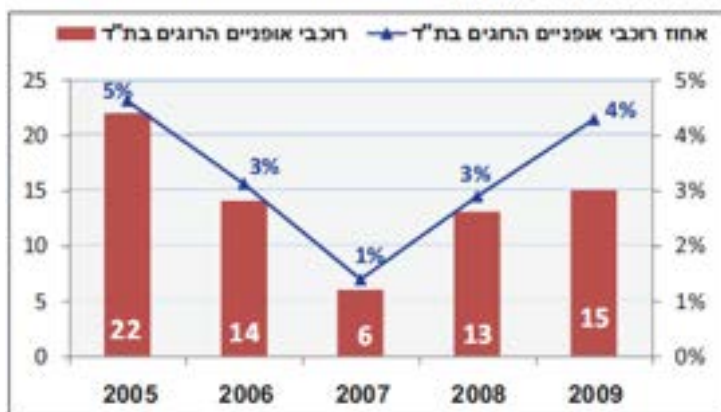


איור זה חובר בארגון הרוכבים הבריטי (CTC) משני מקורות: השימוש באופניים הסתמך על - EU Energy and Transport in Figures 2002 (EC, DG Transport & Environment, 2003). נתוני ההשמנה לקוחים מ-OECD Health Statistics 2008.

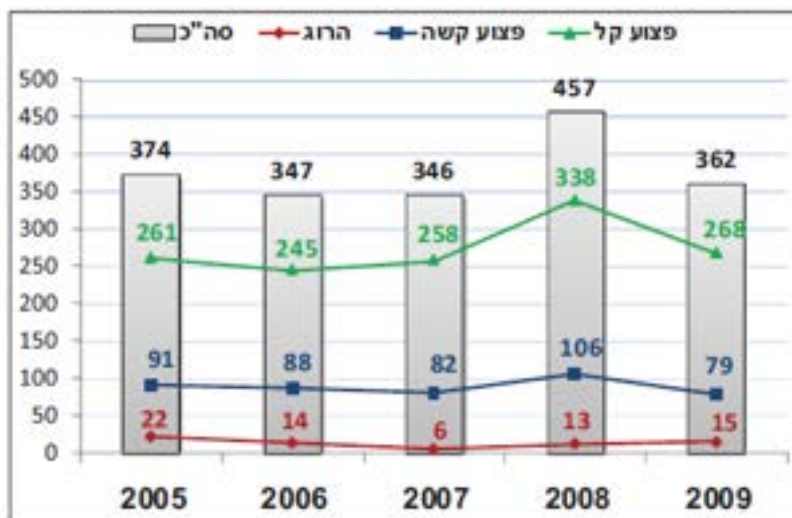
איור ד' – ירידה בתאונות אופניים בתל-אביב שבהן מעורבים רוכבי אופניים 1995
2004 (מתוך נתוני עיריית תל-אביב-יפו, אגף התנועה, מחלקת מידע, הדרכה ובטיחות בדרכים).



איור ה' – רוכבי אופניים הרוגים בתאונות דרכים – במספרים מוחלטים ובשיעור יחסי מכלל הרוכבים (צאיג, 2010)



איור ו' – היפגעות רוכבי אופניים בתאונות דרכים לפי חומרת הפגיעה 2009-2005 (צאיג, 2010)



הערות:

¹ גילוי נאות. במשך שנים רבות היה כותב המאמר פעיל בעמותת "ישראל בשביל אופניים" (כחבר ועד וכיו"ר העמותה), חבר בצוות הקסדות של העמותה, ומאז 2008 שותף לקבוצת הדיון (mailing list) בנושא הקסדות של פדרציית האופניים האירופית.

² תודות רבות לד"ר **שאול קציר, נעם סגל, יותם אביזוהר, ערן שחורי ודורו רשף** על הערות לטיטוט המאמר ו/או על שיתוף בנתונים ובדיונים על תחבורת אופניים ובטיחות הרוכבים בישראל.

³ הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (חובת לבישת אפוד זוהר ברכיבה על אופניים בלילה), התשס"ט-2009 (הצעת חבר הכנסת אורי אריאל) [הצעת חוק פ/1036]. נדחתה בתאריך: 2009/06/24.

<http://www.knesset.gov.il/plenum/data/02266209.doc>

⁴ לסקירה מתעדכנת של חוקי קסדה בעולם, ראה: <http://www.cyclehelmets.org/1096.html>

⁵ הצעות חוק דומות הונחו על שולחן הכנסת השש-עשרה על ידי חבר הכנסת איוב קרא (פ/2249), ועל ידי חבר הכנסת גלעד ארדן (פ/4099).

⁶ ראה פרוטוקול מס' 297 משיבת ועדת הכלכלה של הכנסת בנושא "הצעת חוק לתיקון פקודת התעבורה (מס' 81) (חובת חבישת קסדה), התשס"ז-2007, של חה"כ גלעד ארדן, 2 ביולי 2007.

⁷ העמותה הוקמה ב-1994 כ"תל אביב בשביל אופניים" ופעלה לקידום סלילת שבילי אופניים ואמצעים נוספים לעידוד הרכיבה העירונית, בעיקר בתל-אביב. לאחר כעשור שבמהלכו הוקמו קבוצות "בשביל אופניים" בערים ויישובים נוספים היא הפכה לעמותה ארצית. <http://www.bike.org.il>

⁸European Cyclists' Federation (ECF): *Improving bicycle safety without making helmet use compulsory*, Brussels, 1998.

⁹ חשוב לציין בעניין זה שחלק מהפעילים ומהדוברים נגד חוק הקסדה, כולל שניים שהשתתפו בדיון עם אנשי "בטרים", חבשו בעצמם קסדות. כלומר, הם סברו שנוקו של החוק גדול מתועלתו, אף שסברו שיש תועלת בחבישת קסדות מרצון.

¹⁰ kasdot.org.il. האתר נסגר בראשית 2012 אולם חלק מהחומרים נמצאים בכתובת: <http://veredbalan.com/kasdot>.

¹¹ בהמשך גם פורסמו פוסטים ודיווחים שוטפים על המאבק בקסדות ועל תחבורת אופניים בכלל במסגרת האתר <http://www.sustainability.org.il>. ראה לדוגמה: ערן שחורי (2011): "מחקרים: חוק הקסדה עלול לסכן רוכבי אופניים". <http://www.sustainability.org.il/home/bike-news/israel-proposed-helmet-law-whitepaper-feb2011>

¹² "AA to distribute free bicycle helmets in London". 14/4/2011. <http://www.bikebiz.com/news/read/aa-to-distribute-free-bicycle-helmets-in-london>

¹³ חנין, ד., מלכיאור, מ., ואחרים: "הצעת חוק לעידוד תחבורת אופניים", התשס"ח-2008, הכנסת 2008.

¹⁴ גם הח"כים גלעד ארדן וגדעון סער הגישו ב-12.11.2007 הצעת חוק משלהם בעניין זה (ללא סעיף הקסדות, כמובן): ארדן, ג., וסער, ג.: "הצעת חוק לעידוד הרכיבה על אופניים" (תשנ"ח ושנ"ט לאופניים), הכנסת 2007.

¹⁵ פלדמן ז. (7.2.2011), "מחטף הקסדות", אתר 'בטרם'. <http://www.beterem.org/template/default.aspx?maincat=15&catId=84&PageId=661>

¹⁶ 13 mph.

¹⁷ ארגון "בטרם" טען בזמנו כי מתוך כ-660 ילדים שנפגעו בתאונות אופניים בשנה, רק 18% נפגעו בתאונה שמעורב בה כלי רכב נוסף, ולכן לכאורה "העובדה שבמרבית הפגיעות של ילדים כרוכבי אופניים לא היה מעורב רכב נוסף מעידה על כך שהסיכון לפגיעות של ילדים קשור לעצם הרכיבה על אופניים". יש לציין כי "בטרם" לא סיפקו נתונים על שיעור חבישת הקסדה בקרב נפגעים אלה, או מהו שיעור המעורבות של רכב אחר בתאונות של כ-130 הילדים שנפגעו בינוני וקשה. נראה שנתונים אלה היו הופכים את התמונה על פיה, בדומה לנתונים המקובלים מכל העולם. ראה גם הדיון בבטיחות הרוכבים בישראל להלן.

¹⁸ על יתרונות התחבורה הפעילה, ראו: מורן (2009), מורן ופלאוט (2013).

¹⁹ המחקר על יעילות תרופות ואמצעי הגנה הראה מזמן שעדויות בודדות, אף אם הן נכונות, יכולות להטעות באשר לתמונה הכללית. זה בוודאי נכון כשמדובר בעדויות האנקדוטליות בדבר קסדת האופניים. דיווחים כגון "הקסדה הצילה את חיי" או "נפלת, הקסדה נשברה ולא קרה לי כלום" נפוצים הרבה יותר מפגיעות ראש קשות שמהן סובלים רוכבים ללא קסדות, אף שרוכבים רבים יותר רוכבים ללא קסדות (לרוב עדויות אלו מתייחסות לרוכבי שטח ולרוכבי כביש ופחות לרוכבים בעיר). על פי הנתונים, אין כמעט פגיעות קשות מנפילות עצמיות של רוכבים. כמו כן עדויות אלה אינן מתייחסות לסיכון העיקרי של רוכבי אופניים – תאונות דרכים במפגש עם רכב מנועי.

באתרים השונים המתנגדים לקסדות הוצעו כמה הסברים אפשריים. לדוגמה, ייתכן שרוכבים החובשים קסדות אכן מועדים יותר לפגיע בראשם במשטח. כאשר הרוכב חבוש קסדה, היקף הראש כפול מהיקף ראש ללא קסדה. ייתכן שנפילות רבות של רוכבים ללא קסדות מסתכמות בחבלה במרפק או בזרוע, והראש אינו נפגע כלל מנפילה, מוגן על ידי הכתף או הכיפוף האינסטינקטיבי של הראש, אולם במקרה של רוכב חבוש, קצה הקסדה יפגע ברצפה. כלומר, לא כל מקרה של קסדה חבולה מרמז שהראש היה נפגע. להסברים נוספים ראה אתרים כדוגמת <http://cyclehelmets.org/1019.html>

²⁰ אשר לילדים, יש המציינים את הסיכון שטמון בקסדות אופניים מחוץ להקשר של רכיבה בהשגחת מבוגרים. באתר המוקדש לקסדות מתועדים כ-14 מקרים של ילדים שנחנקו מהסתבכות רצועות האופניים במגרשי משחקים, בגדרות או בהקשרים אחרים שבהם ילדים חבשו את הקסדה שלא בזמן רכיבה. ראה: [http:// Child deaths due to cycle helmets](http://Child deaths due to cycle helmets).
www.cyclehelmets.org/1227.html

²¹ במחקר מ-1996 גם עלה חשד לניגוד עניינים, שכן הוא מומן על ידי ה-Snell Memorial Foundation, שיצרני הקסדות הם תורמים עיקריים שלה. <http://www.cyclehelmets.org/1159.html>

²² לטענת הכותבים, שיעורי הגנה נמוכים יותר אלה אינם סותרים את המחקר מ-1988, ושמחקר אוכלוסייה היה יכול להראות זאת. בכך הם מתעלמים מאחת הביקורות החשובות של הכשלים שבמחקר ה-case control שלהם.

²³ "קסדת האופניים". עלון מידע של הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, יולי 2008.
²⁴ לטיעונים נוספים נגד המחקרים של Thompson, Rivara, and Thompson (1996), כולל הפניה למקורות, ראו:

"Why it is wrong to claim that cycle helmets prevent 85% of head injuries and 88% of brain injuries", Bicycle Helmet Research Foundation, (N.D.).

<http://www.cyclehelmets.org/1131.html>. Downloaded 25 Jan 2014.

²⁵ סביר שבתעשיית הרכב היו מתנגדים למיתוג השלילי שהיה נלווה לקסדות לנהגים בשל התזכורת כי הנהיגה ברכב פרטי מסוכנת.

²⁶ ראה: A Tale of Two Cities: Bike hire in Melbourne and Dublin compared
<http://www.cyclehelmets.org/1211.html>

<https://www.tel-o-fun.co.il/default.aspx> ²⁷

²⁸ יש המעדיפים את התרגום "בטיחות בכמות" או "בטיחות במספרים".

²⁹ לפי הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים, הולכי רגל הם שליש מהרוגי תאונות הדרכים בישראל, כשמרבית התאונות נגרמות מעברה של הנהג, במיוחד אי-מתן זכות קדימה במעברי חצייה ובצמתים (צאיג, 2012).

³⁰ כך למשל פרסומים של "אור ירוק" מדגישים שוב ושוב את הסיכון הכרוך ברכיבה: "האופניים שהפכו בשנים האחרונות לכלי נפוץ ברחובות בכבישים ובשבילי הארץ תורמים לאיכות הסביבה ולבריאות הרוכבים, אך גם גובים חיי אדם". סיכון שהתשובה לכאורה לו היא הקסדה. ראו: אור ירוק: גיליון מס' 6, דצמבר 2008 / סקר אור ירוק: קרוב למיליון ישראלים רוכבים על אופניים. <http://www.oryarok.org.il/?p=1539>

³¹ רוג'ר גפן (Geffen, 2012) מארגון רוכבי האופניים הבריטי (CTC) סבור שהטעון של פיט דה גיונג משנה את הדיון על קסדות האופניים באפשרו לערער על הקונצנזוס שלפיו אין בעיה במסעות הסברה לקידום חבישת קסדות. לפי גפן, עד למאמר של דה גיונג, למתנגדי הקסדות היו שני טיעונים עיקריים: (א) שאין עדות משכנעת שהקסדה אכן אפקטיבית; (ב) השלכות שליליות של חוקי קסדה, ובמיוחד פחות עידוד לרכיבה או בכלל היעדר עידוד. גפן

טוען שאסטרטגיה זו מוגבלת, שכן אין עדות משכנעת שהקסדות אינן אפקטיביות, ואילו הטיעון השני מאפשר לטעון כנגד חוקי קסדה לא נגד עצם קידום השימוש בקסדות (helmet promotion) כדוגמת מסע ההסברה בישראל "קסדה בראש טוב". התוצאה היא מדיניות כמו זו של ממשלת בריטניה שלפיה "אנו משוכנעים שהקסדות טובות לרוכבים, אבל בגלל ההשלכות השליליות של חוקי קסדה אנו נתמך במקום זאת בעידוד חבישת קסדות". גפן סבור שלפי הטיעון של דה גיונג, אם התוצאה של עידוד חבישת קסדות שלא באמצעות חוק היא הקטנה מינימלית של מספר הרוכבים או של מספר הנסיעות באופניים, התועלת בעידוד חבישת קסדות הופכת לשלילית במונחים של הבריאות הכוללת של האוכלוסייה, ולכן צריך להימנע מלקדם קידום אקטיבי גם חבישת קסדות מרצון.

³² גם לאכיפה עלול להיות מחיר בטיחותי שאינו מובא בחשבון. בצה"ל נאסר בשנת 1986 על שוטרים צבאיים לרדוף אחר חיילים במבצע "מלביש" בשל מקרים שבהם חיילים נדרסו בעת בריחה מהשוטר. ילדים וצעירים עלולים להתפתות לברוח במהירות משוטר או ממפקח לתוך התנועה.

³³ דוגמאות לסקרים כאמור: תומר, ת. (2008); בלשה, ד., גיטלמן, ו., ואחרים (2010).
³⁴ הצעת חוק הקסדה בישראל הסתמכה על חישוב עלות-תועלת יחיד (Ginsberg & Silverberg, 1994). מסקנת המחקר הייתה שהרווח (הציבורי) גדול פי שניים-שלושה מההשקעה (הפרטית בחבישת קסדות), ולכן כדאי לחוקק חוק קסדה. המחקר הניח חמש שנות חיים לקסדה, בניגוד להוראות היצרנים (עד שלוש שנים), ולא בדק פרמטרים כמו השפעות אפשריות על בריאות הציבור בשל ירידה צפויה במספר הרוכבים, או השפעות של הפגיעה בבטיחות במספר. המחקר הניח גם שיעורי ציות גבוהים לחוק, חבישה נכונה ויעילה של קסדות וחבישה של קסדות תקינות.

³⁵ נתוני עיריית תל-אביב, על פי נתוני הלמ"ס, לרחובות עירוניים בלבד. פורסמו ב"תנועה ותחבורה" 80, ספטמבר 2006, עמ' 38.

³⁶ הערה באשר לנתוני הפצועים. באיור ג מופיע גם סיכום שנתי של נפגעים, על פי נתוני המשטרה, כ-400 בממוצע לשנה. לפי "אור ירוק" (10 בינואר 2010): "8,260 רוכבי אופניים נפגעו בתאונות דרכים בערי ישראל בין השנים 2004-2008", כלומר כ-1,650 נפגעים בממוצע לשנה. נתונים אלה מתבססים על אשפוזים. ככל הנראה נכנסו לסטטיסטיקה זו הרבה מאוד פגיעות קלות שלא דווחו למשטרה. בעיני "אור ירוק" נתונים אלה מבססים את הטענה שאופניים הם כלי מסוכן שמחייב חבישת קסדה. לפי נתונים אלה, תל-אביב היא העיר המסוכנת ביותר, וזאת למרות הירידה במספר ההרוגים והפצועים – קשה וקל – לפי נתוני המשטרה.

זאת ועוד, אף על פי שעל פי נתוני המשטרה רוכבי אופניים הם רק כ-3%-4% מנפגעי תאונות הדרכים, וכל ההרוגים והרוב המוחלט של הפצועים קשה וקל נפגעו ממכוניות (נתון זהה לנתונים בחו"ל), "ניפוח" המספרים באמצעות נתוני טיפול בבתי החולים הופך את התמונה. לפי "אור ירוק" (דצמבר, 2008), שיעור רוכבי האופניים מתוך כלל נפגעי התאונות היה בשנת 2005 כ-15%, לכאורה אופניים מסוכנים מאופנוע (15% מהתאונות לעומת 11%),

כש"רוב ניכר (72%) מקרב רוכבי האופניים המגיעים לבתי חולים נפגעו בתאונה עצמית, ללא מעורבות רכב נוסף"; "ילדים עד גיל 16 מהווים את קבוצת הנפגעים הגדולה ביותר בקרב רוכבי האופניים – כשני שליש". סביר ששני שלשים של ילדים הם רוב ניכר מ-72% של התאונות העצמיות.

נתונים אלה רלוונטיים במידה מועטה בלבד לטענה שהקסדות מסוגלות להפחית פגיעות ראש, מכיוון שנתוני בתי החולים אינם מוסיפים לנתוני המשטרה בהרוגים ובפצועים קשה. בנוסף, אם כמעט כל המקרים האחרים שדווחו הם פגיעות קלות של ילדים ונוער, אין הצדקה לחוק קסדה גורף למבוגרים.

³⁷ מקור: מידע שנמסר במייל (16.11.2014) ע"י רינת הילי צאיג, מנהלת תחום ניהול ידע, הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים.

³⁸ אחת הביקורת על הסקירה הייתה שהיא כללה מספר קטן מאוד של מחקרים, המתבססים רק על שני מאגרי נתונים, כאשר כותבי הסקירה עצמם היו שותפים לרוב המחקרים שנסקרו. ³⁹ לדוגמה, המחלוקת בדבר הוספת פלואור למי השתייה ("הפלת מיס"). בעניין זה הצדדים היו חלוקים בשאלות אלה: (1) אם הפלת מיס אכן יעילה במניעת עששת; (2) אם היא בטוחה לשימוש, ומתן השפעותיה על הסביבה/הבריאות; (3) אם יש הצדקה לחייב בחוק את הפלת המי. כלומר, גם אם נכונה הטענה כי הפלת המי מונעת עששת, הרי שיש ויכוח בנוגע לחומר המשמש לצורך ההפלה (פסולת תעשייתית ולא חומר שמיוצר בסטנדרטים רפואיים) ולשיקולים כמו נזק אפשרי לבריאות או לסביבה, אשר די בהם כדי לערער על המעבר המהיר מהטענה כי פלואור מועיל לשיניים לטענה כי יש לחייב הפלת מיס בחוק (לשם, מישורי והר-לב, 2011). גם הוויכוח על שינוי האקלים מתנהל בדפוס זה: (1) האם יש התחממות גלובלית? (2) האם היא מעשה ידי אדם? (3) האם יש צורך להשקיע משאבים ולהפחית בצריכת דלק מאובנים (נפט, גז, פחם) בהתמודדות עמה? למעשה, גם הוויכוח המתפתח על הקנאביס הרפואי מתנהל כיום על פי דפוס דומה: (1) האם הקנאביס הוא סם מסוכן או תרופה שיש להנגישה לציבור? (2) האם יש לאסור/להסדיר את מעמד הקנאביס בחוק (להבדיל או בדומה לנהוג בחומרים משכרים אחרים, כדוגמת אלכוהול; או חומרים ממכרים אחרים, כדוגמת טבק או קפה; או תרופות מסוכנות אחרות, כתרופות מרשם)?

⁴⁰ פילוסוף המדע תומאס קון (1964) השתמש במונח "פרדיגמה" כדי לתאר את מכלול ההנחות, התפיסות והשיטות שמגדירות חשיבה מדעית (שרווחות בקרב קהילת מדענים) בתקופה מסוימת. קון טען שהמדע מתפתח בשני אופניים: בתקופות של "מדע תקיני" מדענים פותרים בעיות במסגרת הפרדיגמה; בתקופות של "שינויי פרדיגמה" (paradigm shift) מדענים מחליפים גם הנחות היסוד וכו' ויוצרים שינויים דרמטיים בדפוסים ובעקרונות המדע המקובל. למשל, המעבר מפיזיקה ניוטונית לפיזיקה של איינשטיין, שכלל ערעור על מוסכמות אונטולוגיות-מטפיזיות של חלל וזמן מוחלטים, ואגב כך גם החלפה של הדוגמה המייצגת (האקסמפלר) לעשיית מדע. קון סבר שהמדע עובר בין תקופות של "מדע תקיני" לבין תקופות של "שינויי פרדיגמה".

⁴¹ למשל ד"ר זאב פלדמן (7.2.2011), יו"ר האיגוד הישראלי לנירוכירורגיה, תמך בעמדת

"בטרם" לקראת הדיון בוועדת הכלכלה בפברואר 2011. ממש לפני העברת התיקון לחוק הקסדה, במסגרת הקמפיין נגד התיקון, צוטטו ב"על הדרך", עלון המידע של אור ירוק (22.8.2011) שני רופאים בכירים נוספים: ד"ר מוני בניפלא, מנהל יחידת נירוכירורגיה ילדים בהדסה עין כרם, צוטט אומר "קסדה מצילה חיים ולא רק בילדים..."; ד"ר יעקב אדלר, לשעבר מנהל חדר מיון בבית החולים שערי צדק, אמר: "כמנהל חדר מיון שטיפל בעשרות נפגעים, אני מתחנן כאן – אל תורידו את הקסדה מראש האנשים, הקורבנות לעתיד".

⁴² איגוד האופניים בישראל (איגוד ספורט של רוכבי כביש ושטח) תמך בתחילה בחוק הקסדה ולאחר מכן תמך בתיקון החוק ובהצעת חוק תחבורת האופניים (שבין סעיפיו היה הגבלת חוק הקסדה לקטינים עד גיל 16). פעילים באיגוד נחלקו ביניהם בעניין החוק.

⁴³ ארגונים סביבתיים שהשתתפו במאבק: "חיים וסביבה", "אדם טבע ודין", "מגמה ירוקה", "הקואליציה לבריאות הציבור", "מרכז השל", "תחבורה היום ומחר", "המרכז לקיימות מקומית", "פעולה ירוקה", "החברה להגנת הטבע", "יוזמת האנרגיה הטובה", "קיימא", "הפורום הישראלי לאנרגיה", ועוד.

⁴⁴ בקואליציית הארגונים שגובשה בהמשך בהתנגדות לחוק על ידי ישראל בשביל אופניים נמנו גם ארגונים חברתיים ("שתי"ל", "מהפך", "המרכז הישראלי לצדק חברתי", "המכללה החברתית כלכלית", ארגוני סגל אקדמי זוטרי) וארגוני סטודנטים (התאחדות הסטודנטים בישראל, אגודת הסטודנטים באוניברסיטה העברית בירושלים), ארגוני בריאות (עמותת "לנשום", "הפורום הישראלי למניעת מחלות לב וכלי דם") וגופים נוספים, שחתמו על עצומה למען ביטול או מיתון חוק הקסדה.

⁴⁵ <http://www.green-party.co.il/lists/?id=15&p=subscribe>

⁴⁶ CTC, The UK's National Cyclists' Organization: <http://www.ctc.org.uk/>

⁴⁷ הופעתם של האופניים והקורקינטים החשמליים ברחובות הערים, עליהם רוכבים גם בני נוער רבים, עשויה לגרום גם לתגובה של המחוקקים, כשאכיפת חוקי הקסדה על הרוכבים הממונים עשויה להיות חלק מתגובה כזו.

⁴⁸ "I want to, as a minister, stress the freedom that comes with cycling not the restrictions that are associated with it" (Baker, 18.4.2011).

⁴⁹ פרוטוקול מס' 262 משיבת ועדת הכלכלה של הכנסת, י"ט באייר התשע"ד (19 במאי 2014) בנושא: "תקנות התעבורה (תיקון מס'...)", התשע"ד-2013, בדבר הסדרת השימוש באופניים חשמליים".

⁵⁰ הרשות הלאומית לבטיחות בדרכים: נייר עמדה בנושא: הסדרת ההגדרה והשימוש באופניים חשמליים 18 מאי, 2014.

הקשר בין בחירה אוטונומית לבין מוטיבציה לפעילות בשיעורי החינוך הגופני בקרב תלמידי תיכון

סימה זך, עינת ינוביץ ונעמי בן-דור

תקציר

מטרת המחקר היא לבחון את ההבדלים במוטיבציה לפעילות בשיעורי החינוך הגופני (חני"ג) בין תלמידים הלומדים בבתי ספר שבהם קיימת תכנית בחירה בחינוך הגופני לבין בתי ספר שבהם אין קיימת תכנית בחירה, ואת ההבדלים בין בנים לבנות. בנוסף, ביקשנו גם לאתר נושאי לימוד מועדפים. במחקר השתתפו 536 תלמידי תיכון, בנים ובנות. בארבעה בתי ספר מופעלת תכנית בחירה בשיעורי חני"ג ובארבעה אין תכנית בחירה. כלי המחקר היה שאלון לבדיקת מניעים לפעילות בשיעורי חני"ג ותיאור של הרגלי הפעילות בשעות הפנאי. לא נמצאו הבדלים בין תלמידים שלמדו בכיתות שבהן תכניות בחירה לבין תלמידים שלמדו בכיתות ללא תכנית בחירה, ובין בנים לבין בנות בציון הכללי של שאלון המניעים. מניע היעילות העצמית והכושר הגופני והמניע החברתי חזקים אצל בנות יותר מאשר אצל בנים, וחזקים בקרב תלמידים הלומדים ללא תכניות בחירה לעומת אלה שלומדים בתכניות בחירה. מניע הנופש ופנאי בקרב תלמידים שלמדו עם אפשרות בחירה היה חלש לעומת אלה שלמדו בלי אפשרות בחירה. נמצאו חמש פעילויות מועדפות במיוחד: כושר גופני ומשחקי כדור וכן אתלטיקה, הליכה ומחול. נראה כי על פי תאוריית הנחישות העצמית מענה על הצורך בהשתייכות ועל הצורך בהצגת היכולת עולה בחשיבותו על המענה על הצורך באוטונומיה בקרב קבוצת הגיל שנבדקה. ייתכן אף שהשונויות בין תכניות הבחירה בבתי הספר יש בה כדי להסביר חלק מן הממצאים. ראוי אפוא להבהיר מהי בחירה ראויה ולפעול למימושה.

תאריכים: תכנית בחירה, מניעים לפעילות גופנית, שיעורי חינוך גופני.

תאוריית הנחישות העצמית (Deci & Ryan, 1985) מציגה שלושה צרכים שמילויים משפיע על המצב המוטיבציוני של האדם: יכולת – הצורך של הפרט להפגין את יכולתו; אוטונומיה – הצורך של הפרט באוטונומיה; שייכות – הצורך של הפרט להרגיש שהוא שייך למקום או לאחרים. על פי תאוריה זאת, התנהגותו של תלמיד תימצא על רצף אשר בצדו האחד חוסר מוטיבציה, בצדו האחר מוטיבציה פנימית ולאורך הרצף רמות שונות של מוטיבציה חיצונית. זאת ועוד, הלומדים יהיו מונעים לעשות פעילות שהם שואבים ממנה הנאה, שהם יכולים לבחור בה בחירה אוטונומית, כאשר הם שולטים בה, וכאשר הם מרגישים מחוברים ונתמכים על ידי אנשי מפתח כמו מנהל, מורה, הורה וחברי קבוצה (Lima & Wang, 2007; Rosenkranz, Lubans, Peralta, Bennie, Sanders, & Lonsdale, 2012). לאור תאוריה זאת נערכו מחקרים שבהם נבחנו הקשרים שבין מענה על צרכים אישיים של הלומדים לבין מוטיבציה בשיעורי החינוך הגופני. לטענתם של ריב ויונגס (Reeve &

(Hyungshim, 2006) לדוגמה, הוראה מקדמת או תומכת אוטונומיה של הלומדים כוללת שישה מרכיבים הכרחיים להגברת המוטיבציה ללמידה, ואלו הם: (1) מתן בחירה; (2) עידוד להתנסות וליזמה של הלומדים; (3) עידוד הלומדים להציב לעצמם אתגרים, לבחון רעיונות חדשים ולהתמיד בפעילויות קשות; (4) התאמת דרגת הקושי של הפעילות ללומדים; (5) מתן משוב שאינו הערכת האישיות של הלומד אלא כזה שעוזר ללמידה; (6) הצגת רציונל להתנהגות הנדרשת מהלומדים.

על סמך תאוריית הנחישות העצמית ניתן לשער כי בשיעורי החינוך הגופני שבהם מתקיימת הוראה מקדמת או תומכת אוטונומיה של הלומדים תינתן בחירה כלשהי, למשל של ענפי הספורט, המשימות בשיעור, דרגת הקושי או התוכן הנלמד, אשר בזכותה יגלו הלומדים מוטיבציה גבוהה מבשיעורים שבהם המורה קובע את הפעילות ואין אפשרות בחירה (ראו למשל, Johnson, Prusak, Pennington, & Wilkinson, 2011; Prusak, Treasure, Darst, & Pangrazi, 2004). עם זאת ממחקרים אלה עלו לעתים ממצאים סותרים. למשל, גינסון, פרוסק, פנינגטון ווילקינסון (Johnson, Prusak, Pennington, & Wilkinson, 2011) לא מצאו הבדלים ברמות המוטיבציה בין לומדים שנתנו להם לבחור את רמת הקושי של תרגול המיומנות לקראת מבחן לבין לומדים ללא אפשרות בחירה. לעומתם, מצאו אחרים (Prusak, Treasure, Darst, & Pangrazi, 2004; Ward, Wilkinson, Graser, & Prusak, 2008) הבדלים במוטיבציה בקרב בנות מכיתות ז-ח בין מי שלמדו בתכנית בחירה לבין מי שלמדו ללא תכנית בחירה. יאו מנג ועמיתיו (Yew Meng, Whipp, Dimmock, & Jackson, 2013) מצאו הבדלים גם בקרב תלמידי תיכון בין מי שלמדו בתכנית בחירה לבין מי שלמדו ללא תכנית בחירה. גם סטאנדג' ועמיתיו (Standage, Duda, & Ntoumanis, 2006) הסתמכו במחקרם על תאוריית הנחישות העצמית. מטרתם הייתה לבדוק את הקשר בין תהליכי המוטיבציה של תלמידים בשיעורי החינוך הגופני לבין דירוג המאמץ וההתמדה כפי שדווחו על ידי המורה. ממחקרם עלה כי ציוניהם בנחישות עצמית של תלמידים שהייתה להם אוטונומיה וסביבה תומכת היו גבוהים משל תלמידים שלא הייתה להם סביבה כזאת. החוקרים המליצו על מתן בחירה לתלמידים, חניכה, התחשבות ברצונותיהם האישיים של התלמידים והבנה כיצד לתמוך בצורכיהם הפסיכולוגיים כדי לפתח ולטפח אצלם את המוטיבציה בשיעורי החינוך הגופני (Standage et al., 2006). במחקרים אלה הומלץ להגדיל את אפשרויות הבחירה ולהציע מגוון פעילויות נרחב, להגדיל את אפשרויות ההשפעה של התלמידים ולקדם תכנים שמעוררים עניין והם רלוונטיים לחיי התלמידים (Condon & Collier 2002; Johnson, 2005; Lima & Wang, 2007; Lonsdale, 2009).

בהקשרי החינוך הגופני נמצא כי מגוון של גורמים בתוך בתי הספר משפיע לחיוב או לשלילה על השתתפות בשיעורים, כמו למשל המורים לחינוך הגופני, איכות תכנית הלימודים והתלמידים עצמם (Jenkinson & Benson, 2010). עוד נמצא כי רמת המוטיבציה של הלומדים ובעיקר של הלימודות הולכת ופוחתת עם הגיל (לדוגמה, Gao & Newton, 2009). על מנת לטפח את המוטיבציה בשיעורי החינוך הגופני יש להיות מודעים לסיבות מדוע ילדים ומתבגרים משקיעים או לא משקיעים בפעילות גופנית (Duda, 1996), ועל פי זה

לתכנן פעילויות שיענו על צורכיהם (Vincent-Morin & Lafont, 2005). חוקרים אלה המליצו ליצור גיוון בתכנית הלימודים תוך התחשבות ברמות השונות של הלומדים ותוך רגישות למטרות, לאמונות, לערכים ולרמת העניין של התלמידים בפעילויות השונות (Duda, 1996; Vincent-Morin & Lafont, 2005).

היו שסברו כי אין די בדיעת המניעים לפעילות, אלא חשוב לאתר גם מהם הקשיים הכרוכים בשיעורי החינוך הגופני ומהם החסמים להשתתפות בשיעורים אלה. למשל, ג'נקינסון ובנסון (Jenkinson & Benson, 2010) בחנו מהם הקשיים של מורי החינוך הגופני. מאה וחמישה-עשר מורים לחינוך הגופני מילאו שאלון על הקשיים בשיעורי החינוך הגופני בבתי ספר יסודיים. הממצאים הראו שרוב הקשיים נובעים מהיבטים ממסדיים כגון הגבלות תקציביות, משאבים מצומצמים, הפחתה בשעות הלימודים, היעדר התפתחות מקצועית, תכנית לימודים עמוסה ומחסור במתקנים וציוד. המורים ציינו מגוון קשיים נוספים כמו למשל הקושי להניע תלמידים בעלי ביטחון עצמי נמוך או חוסר עניין, חוסר יכולת לספק שיעור מובנה ובטיחותי, חוסר בהכשרה, חוסר ידע, חוסר כישרון או מומחיות בלימוד החינוך הגופני. בנוסף דווח במחקרם כי 45% מהתלמידים מושפעים מחבריהם בבחירת פעילות ו-62% מהתלמידים מדווחים על חוסר עניין להשתתף. להכרת קשיים אלה יש השלכות על הוראת החינוך גופני, על בניית תכנית לימודים, על הכשרת מורים ועל יצירה של סביבת הוראה שתעודד השתתפות מתבגרים בפעילות.

נקודת מבט חשובה בדבר השתתפות או חוסר השתתפות בשיעורי החינוך הגופני בבית הספר היא זאת של התלמידים (Couturier, Chepko, & Coughlin, 2005). תכנית הלימודים נתפסת כמשפיעה ביותר להשתתפות בפעילות, אך היא איננה היחידה. כאשר התלמידים נשאלו לדעתם על התכנית עלה בבירור כי רוב התלמידים היו מעדיפים לבחור בעצמם את הפעילות. נוסף על כך ציינו התלמידים כי היו שמחים לבחור את העמיתים לפעילות בקבוצות ולמבחר גדול יותר של פעילויות. במחקר נמצאו שלוש סיבות מרכזיות להשתתפותם של התלמידים בפעילות: אהבת הפעילות הגופנית והתנועה, אהבת התחרות בספורט קבוצתי והכרה בערך הבריאותי של הפעילות. שלוש הסיבות המרכזיות לחוסר רצון להשתתף בפעילות היו אי-הנוחות להיכנס מזיעים לשיעור שלאחר הפעילות, הצורך, המעיק מבחינתם, להביא בגדים להחלפה, חוסר זמן להתקלח לאחר השיעור ולהחליף בגדים (Couturier et al., 2005). במחקר אחר נמצא כי תלמידים שלדעתם שיעורי החינוך הגופני מועילים מצאו עניין רב יותר בשיעור והסבירות שישתמשו באסטרטגיות למידה יעילות גבוהה יותר. לעומתם, תלמידים שלא מצאו עניין בשיעורים נכשלו במציאת אסטרטגיות אלה (Gao & Newton, 2009). הומלץ אפוא כי על מנת ליצור אצל התלמידים עניין בפעילות, על המורים לדאוג לשיעורים משמעותיים.

חלק עיקרי בהבנת המוטיבציה להשתתפות בשיעורי החינוך הגופני בקרב מתבגרים קשור בהיבט החברתי. ביכולתו של המורה לחינוך הגופני להשפיע ולכוון לתהליכים חברתיים בעלי חשיבות, כמו למשל טיפוח דרכי תקשורת נאותות, יחס של אכפתיות ודאגה לזולת (Sansock, 2007), פיתוח מערכת יחסים מתוך הנאה ותחושת שייכות לקבוצה, פיתוח

מנהיגות, קבלת האחר והכלת השונה, קבלת "העצמי" במסגרת פיתוח הזהות העצמית, עידוד לעצמאיות וליצירתיות ועוד (Wallhead, 2013; Grimmer, 2013; Barnes & Spray, 2013; Garn, & Vidoni, 2013). כמה חוקרים דיווחו שהצורך של מתבגרים להיות בקרב חברים וליצור חברויות חדשות נמצא כמניע עיקרי להשתתפות בשיעורים (למשל, רובין ורביב, 1999; Bryan & Solmon, 2012; Rosenkranz, Lubans, Peralta, Bennie, Sanders, & Lonsdale, 2012).

היבט נוסף הקשור במוטיבציה של מתבגרים להשתתפות בשיעורי החינוך הגופני הוא תפיסת היכולת ותפיסת שיפור היכולת. טומאניס (Ntoumanis, 2001) ופאפיואנו ועמיתיו (Papaioannou, Bebetos, Theodorakis, Christodoulidis, & Kouli, 2006) בחנו את המוטיבציה בשיעורי החינוך הגופני ומצאו כי התלמידים חשו מרוצים כאשר המורים הדגישו את השיפור שחל בביצועיהם. נמצא קשר חיובי בין מוטיבציה פנימית לבין מאמץ בשיעורים. לעומת זאת כאשר תלמידים חויבו להשתתף בשיעור או כאשר חשבו שהשיעור הוא בזבוז זמן, הם דיווחו על תחושות של שיעמום וירידה במוטיבציה. שיאנג ועמיתיו (Xiang, McBride, & Bruene, 2006) הפעילו תכנית ריצה בבית ספר יסודי ובחנו שינויים במוטיבציה אצל תלמידים. מדיווחם עלה שבמהלך השנה נעלמה המוטיבציה של התלמידים להשתתף בתכנית שנתית של ריצה, על אף שהם שיפרו את תוצאות הריצה שלהם. תפיסת התלמידים את יכולת הריצה שלהם במהלך התכנית ותפיסת הריצה כפעילות מהנה ומעניינת הופיעה כמוטיב החזק החיובי העיקרי בתכנית. החוקרים הסיקו שתפיסת היכולת והעניין שיש לילדים בפעילות חיוניים למוטיבציה בפעילות החינוך הגופני בבית הספר היסודי (Xiang et al., 2006).

קו מחקר אחר אשר בחן את המוטיבציה להשתתפות בשיעורי החינוך הגופני התייחס לאקלים השיעור, או כפי שמכונה בספרות – אקלים מוטיבציוני (זך, 2010). מחקרים רבים בדקו את הקשר בין האקלים המוטיבציוני בשיעור החינוך הגופני לבין מידת ההנאה, מידת הפעילות, מידת ההיענות ומידת שביעות הרצון של הלומדים מהשיעור (ראו למשל, Jaakkola & Liukkonen, 2006; Morgan, Kingston, & Sproule, 2005; Ommundsen, 2006). לדוגמה, נבחנו גורמים חברתיים, גורמים אישיים, מוטיבציה פנימית ומוטיבציה התנהגותית בקרב תלמידי תיכון בשיעורי החינוך הגופני (Ferrer-Caja & Weiss, 2000). נמצא שתלמידים אשר תפסו את שיעורי החינוך הגופני כמקדמים למידה והשתתפות התמקדו בפעילות והעריכו את הצלחתם במדידת המאמץ והשיפור שחל ביכולתם. תלמידים אלו השתתפו מתוך הנאה, תשוקה ללמוד, בחרו משימות קשות והמשיכו לנסות גם לאחר כישלון. לעומתם תלמידים שתפסו את שיעורי החינוך הגופני כמקדמים תחרותיות, שניתנת בהם תשומת לב לטעויות, התמקדו בתוצאה של הפעילות והעריכו את הצלחתם ביחס לתוצאות האחר. ממצאים אלה מחזקים את ההכרה בדבר הצורך שיש ליצור אקלים כיתתי המעודד מאמץ, למידה ושיפור אישי, על מנת להעצים מוטיבציה פנימית, מאמץ והתמדה (Ferrer-Caja & Weiss, 2000).

חשיבות הפעילות הגופנית ותרומתה לבריאות הגופנית והנפשית תועדו בהרחבה (למשל, Hillman, Erickson, & Kramer, 2008; Warburton, Nicol, & Bredin, 2006). ארצות רבות ברחבי העולם, וכך גם ישראל, כוללות את הפעילות הגופנית כחלק מלימודי הליבה, כלומר חלק משיעורי החובה בתוך מערכת הלימודים הבית-ספרית מגיל גן ועד כיתה יב (משרד החינוך, 2001; Onofre, Marques, Moreira, Hohweg, Repond, & Scheuer, 2012). תכניות החינוך הגופני בבתי הספר הן בעלות פוטנציאל להגביר את רמת הפעילות של התלמידים, ומשום כך הן ממלאות תפקיד חשוב בקידום בריאות הציבור. שיעורי החינוך הגופני בבית הספר נועדו לטפח אצל הלומדים הרגלי פעילות גופנית, לפי יכולותיהם האישיות, למען איכות חיים ובריאות (משרד החינוך, 2001). סברנו אפוא, כאחרים, שבתי ספר הם אכן כר פורה ללמידה ולהתפתחות, והם בעלי השפעה מהותית על אורח החיים העתידי של ילדים (Gao & Newton, 2009).

לפיכך, ולנוכח חוסר העקיבות בממצאים שהתקבלו, הוצבו במאמר הנוכחי ארבע מטרות: (1) לבדוק מהם המניעים (ועצמתם) להשתתפות בשיעורי החינוך הגופני בקרב תלמידים ותלמידות בגיל חטיבת הביניים והתיכון; (2) לבחון את ההבדלים במוטיבציה בין תלמידים הלומדים בבתי ספר שבהם קיימת תכנית בחירה בחינוך הגופני לבין בתי ספר שבהם אין קיימת תכנית בחירה; (3) לבחון את ההבדלים בין בנים לבנות בנושא זה; ו- (4) לאתר את נושאי הלימוד או ענפי הספורט המועדפים על המשתתפים במחקר. זאת מתוך התפיסה כי מידע מסוג זה יסייע בהתאמת תכנית הלימודים לצורכי הלומדים, ובכך יגברו הסיכויים להעלאת המוטיבציה.

השערות המחקר

- (1) יהיו הבדלים במניעים בין קבוצת הלומדים חינוך גופני בתכנית בחירה לבין הלומדים חינוך גופני ללא תכנית בחירה, בהיבטים האלה: (א) יעילות עצמית וכושר גופני, (ב) היבט חברתי ו- (ג) נופש ופנאי. בכל שלושת ההיבטים הללו רמת המניעים של הלומדים בתכנית בחירה תהיה גבוהה מזו של חבריהם.
- (2) יהיו הבדלים בתוך הקבוצות כדלקמן: (א) בין בנים לבנות ו- (ב) בין בנים לבנות במקצועות המועדפים לבחירה (שכיחויות של ענפי ספורט מועדפים).
- (3) לא ימצאו הבדלים ברמת המוטיבציה לפעילות בשיעורי החינוך הגופני בין תלמידים שעוסקים בפעילות גופנית בשעות הפנאי לבין כאלה שאינם עוסקים בה.

השיטה

משתתפים

במחקר השתתפו 536 תלמידי תיכון (178 בנים ו-358 בנות) מכיתות י-יב בני 15-18.5 ($M=16.5$; $SD=.7$). התלמידים השתייכו לשמונה בתי ספר, שבארבעה מהם מופעלת תכנית בחירה בשיעורי החינוך הגופני, המאפשרת לכל תלמיד ותלמידה לבחור פעילויות מועדפות לפי תחומי התעניינותם ויכולתם במהלך רבעון, סמסטר או שנה, ובהן מתמקדים הלומדים. בארבעה בתי הספר האחרים לא מופעלת תכנית בחירה, ותכנית ההוראה בחינוך הגופני נקבעת בידי המורה ומשותפת לכל תלמידי הכיתה.

כלי המחקר

שאלון לבדיקת מניעים להשתתפות בשיעורי החינוך הגופני המבוסס על שאלון של וטקין (Watkin, 1978) תורגם לעברית. השאלון מורכב משני חלקים: בחלק הראשון מופיעות שאלות כלליות בנוגע לפעילות גופנית בבית הספר. בחלק השני מוצגים היגדים הקשורים למניעים של התלמיד להשתתפות בפעילות הגופנית. התשובות מדורגות על סולם ליקרט בן חמש דרגות. מניתוח הנתונים התקבלה חלוקה ברורה של ההיגדים לשלושה גורמים: א. יעילות עצמית וכושר גופני (שאלות א, ה, ו, ז, ט, יא, יז). היגדים לדוגמה: האפשרות לשיפור הכושר הגופני והבריאות, הרצון לבדוק את יכולתי האישית; ב. היבט חברתי (ב, ד, ח, י, יב, יג, יד). היגדים לדוגמה: ההזדמנות ליצירת קשרים חברתיים, האפשרות להשיג יוקרה או מעמד חברתי הודות להפגנת רמה ספורטיבית גבוהה; ג. נופש ופנאי (טו, טז, יח, יט). היגדים לדוגמה: כיוון שפעילות גופנית גורמת לי הרגשה טובה, כיוון שהפעילות גורמת לי לברוח מהשגרה. לכל גורם חושבה מהימנות אלפא של קרונברך לפריטים המרכיבים אותו והתקבלו התוצאות כדלהלן: גורם היעילות העצמית והכושר הגופני $\alpha = 0.849$, ההיבט החברתי $\alpha = 0.826$ וגורם הנופש והפנאי $\alpha = 0.753$ (רובין ורביב, 1999).

הליך

שלושים ושניים סטודנטים להוראת חינוך גופני התבקשו, כחלק מחובותיהם הלימודיות, לתכנן תכנית הוראה לשנת לימודים תמימה לכיתת לומדים. לצורך כך הם נחלקו לצוותי עבודה בני ארבעה משתתפים כל אחד, והיה עליהם לסקור מהם צורכי הלומדים, מהם המניעים שלהם לפעילות גופנית בבית הספר, מהן הפעילויות המועדפות עליהם במסגרת שיעורי החינוך הגופני, ומהי מידת שביעות רצונם מהתכנית הקיימת. בנוסף, הסטודנטים התבקשו לבחון מהם הרגלי הפעילות הגופנית של תלמידיהם בשעות הפנאי, כלומר מחוץ למסגרת בית הספר. את השאלונים חילקו הסטודנטים במהלך שיעור חינוך גופני לאחת מכיתות י-יב שבה הם מלמדים. הסטודנטים חילקו את השאלון בקרב 16 כיתות בשמונה בתי ספר, ניתחו את הנתונים שאספו, ובהסתמך על הממצאים תכננו תכנית הוראה מותאמת-כיתה לשנת לימודים תמימה. במאמר זה מוצגים ממצאי השאלונים.

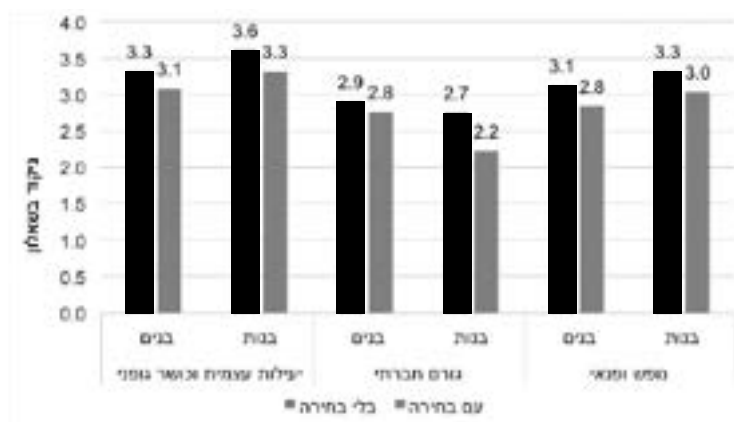
ניתוח סטטיסטי

בוצעו העיבודים האלה: ניתוח מהימנות של גורמי שאלון המניעים, ניתוח שונות דו-כיווני (מגדר x בחירה/ללא בחירה) של גורמי שאלון המניעים, מבחן חי בריבוע לבדיקת ההבדלים בסוגי הפעילות בהתייחס למגדר, ומבחן t בלתי תלוי לציון המוטיבציה הכללי בין העוסקים בפעילות גופנית נוסף על שיעורי החינוך הגופני לבין אלה שלא.

ממצאים

ממצאי המחקר מוצגים לפי סדר השערות המחקר. השערת המחקר הראשונה הייתה כי יהיו הבדלים במוטיבציה בין תלמידים הלומדים חינוך גופני בתכניות בחירה לבין אלה שלומדים חינוך גופני ללא תכניות בחירה, בהיבטים האלה: (א) יעילות עצמית וכושר גופני; (ב) היבט חברתי; (ג) נופש ופנאי.

הציון הכללי הוא ממוצע מספר הנקודות בשאלון בדיקת המניעים להשתתפות בשיעורי החינוך הגופני. הציון הכללי בקרב הבנים שלמדו חינוך גופני עם ובלי אפשרות בחירה היה 2.865 נקודות לעומת 3.075 נקודות, בהתאמה. בקרב הבנות ממוצע הנקודות אצל אלה שלמדו חינוך גופני עם ובלי אפשרות בחירה היה 2.771 נקודות לעומת 3.151 נקודות, בהתאמה. לפי ההתייחסות לנתוני המגדר נמצא כי אין די ראיות לקבוע שהקבוצות שונות ברמת המוטיבציה שלהם ($F(1, 537) = 0.018, p > 0.05$). גם לפי נתוני אפשרות הבחירה נמצא כי אין די ראיות לקבוע שהקבוצות שונות ($F(1, 537) = 19.380, p > 0.05$). בנוסף, לא נמצאה אינטראקציה בין המגדר לבין אפשרות הבחירה ($F(1, 537) = 1.618, p > 0.05$). איור 1 מציג את הממצאים של שלושת גורמי השאלון לפי ממוצע הנקודות, בחלוקה לפי מגדר ואפשרות בחירה בחינוך הגופני. ממוצע הנקודות ביעילות עצמית וכושר גופני בקרב הבנים עם ובלי בחירה היה 3.083 נקודות לעומת 3.314 נקודות, בהתאמה. בקרב הבנות הממוצע עם ובלי אפשרות בחירה היה 3.314 נקודות לעומת 3.609 נקודות, בהתאמה. לפי ההתייחסות לנתוני המגדר נמצא כי יש די ראיות לקבוע שהקבוצות שונות ($F(1, 537) = 10.522, p < 0.05$), וכך לפי נתוני אפשרות הבחירה ($F(1, 537) = 10.591, p < 0.05$). מנתוני האינטראקציה עולה כי אין אינטראקציה בין המגדר לבין הבחירה ($F(1, 537) = 0.158, p > 0.05$).



איור 1:

הבדלים בין הלומדים בתכניות בחירה לבין הלומדים בתכניות ללא בחירה ובין בנים לבנות במניעים לפעילות בשיעורי החינוך הגופני

ממוצע הנקודות בגורם היבט חברתי בקרב הבנים עם בחירה היה 2.212 נקודות לעומת 2.744 נקודות בלי בחירה. בקרב הבנות הממוצע עם ובלי אפשרות הבחירה היה 2.758 נקודות לעומת 2.897 נקודות, בהתאמה. בהתייחסות לגורם המגדר נמצא כי יש די ראיות לקבוע שהקבוצות שונות ($F(1, 537) = 18.726, p < 0.05$). נוסף על כך נמצא כי יש די ראיות לקבוע שהקבוצות עם ובלי בחירה שונות ($F(1, 537) = 17.322, p < 0.05$). עוד עלה כי קיימת אינטראקציה בין המגדר לבין הבחירה בגורם היבט חברתי ($F(1, 537) = 5.939, p < 0.05$). ממוצע הנקודות בגורם נפש ופנאי בקרב הבנים עם אפשרות בחירה בחינוך גופני היה 2.829 נקודות לעומת 3.115 נקודות בלי אפשרות בחירה בחינוך הגופני. בקרב הבנות הממוצע עם בחירה היה 3.034 נקודות לעומת 3.319 נקודות בלי בחירה. עוד נמצא כי יש די ראיות לקבוע שיש הבדלים מובהקים בין הבנים לבנות ($F(1, 519) = 6.262, p < 0.05$). נוסף על כך נמצא כי יש די ראיות לקבוע שהקבוצות שונות מבחינת אפשרות הבחירה שלהן ($F(1, 519) = 12.244, p < 0.05$). אין אינטראקציה בין מגדר לבין אפשרות הבחירה ($F(1, 519) = 0.000, p > 0.05$).

השערת המחקר השנייה הייתה שיהיו הבדלים בין בנים לבנות בין מי שעוסק בפעילות גופנית בשעות אחר הצהריים לבין מי שאינו עוסק בה, ובין בנים לבנות במקצועות המועדפים לבחירה.

לוח 1 מציג את שכיחות העדפות התלמידים בבחירת תחומי הפעילות בשיעורי החינוך הגופני.

לוח 1:

העדפות התלמידים באפשרויות הבחירה בתחומי הפעילות הגופנית

תחום הספורט	בנים	בנות	סה"כ
כושר גופני	31	91	122
משחקי כדור	88	20	108
אתלטיקה	22	43	65
הליכה	2	48	50
מחול/ריקוד	4	39	43
שחייה	13	16	29
אחר	11	13	24
אמנויות לחימה	11	9	20
התעמלות	1	9	10
עיצוב גוף	1	7	8
טניס	2	5	7
קונג פו	2	3	5
רוגבי	1	1	2
טניס שולחן	1	0	1
סה"כ	140	217	357

כפי שעולה מלוח 1, פיזור העדפות התלמידים בבחירת תחומי הפעילות בשיעור מעיד על חמישה מקצועות מועדפים במיוחד: כושר גופני ומשחקי כדור וכן אתלטיקה, הליכה ומחול. מניתוח הנתונים עולה עוד כי הענפים המועדפים על הבנות הם כושר גופני, הליכה, אתלטיקה ומחול. לעומתן, הענפים המועדפים על הבנים הם משחקי כדור ואחריהם, בפער גדול מאוד, כושר גופני, אתלטיקה ושחייה. הן הבנות הן הבנים השיבו גם תשובות מילוליות לסעיף "אחר" וכללו בו ענפים כמו שיט מפרשיות, גלישת גלים, ניווט ספורטיבי, ריקודים סלונים, קפוארה ועוד, אולם המשיבים על אפשרות זאת היו מיעוט שולי.

ההשערה השלישית אוששה במלואה. מצאנו כי אין הבדלים מובהקים ברמת המוטיבציה לפעילות בשיעורי החינוך הגופני בין העוסקים בפעילות גופנית בשעות הפנאי לבין אלה שאינם עוסקים בה ($t(517) = 3.1, p > 0.05$).

דיון

השערת המחקר הראשונה הייתה כי יהיו הבדלים במניעים להשתתפות בשיעורי החינוך הגופני בקרב תלמידים ותלמידות בגיל חטיבת הביניים והתיכון בין הלומדים עם תכנית בחירה לבין הלומדים בלי תכנית בחירה לטובת הלומדים בתכנית בחירה. השערה זאת הופרכה. למעשה, קיבלנו את ההפך מהצפוי. כלומר, התלמידים הלומדים בשיעורי החינוך

הגופני ללא תכנית בחירה הציגו מניעים לפעילות גופנית ברמות גבוהות מאלה שהציגו חבריהם בכל גורמי השאלון. לכאורה, ממצא זה מפתיע ואף מנוגד לרעיון שבבסיס תאוריית הנחישות העצמית (Deci & Ryan, 1985) שעליה ביססנו את השערותנו. שכן, על פי תאוריה זאת, רמת המוטיבציה עולה ככל שמידת האוטונומיה בפעילות עולה. עם זאת תאוריית הנחישות העצמית מתייחסת לעוד שני צרכים אשר מענה מיטבי עליהם מעלה את המוטיבציה של הפרט: האחד הוא הצורך בהשתייכות חברתית, והשני הוא הצורך של הפרט להרגיש ולדעת שהוא בעל יכולת. אשר לצורך בהשתייכות חברתית, אכן ראינו כי ציוני הגורם החברתי אצל המשתתפים בתכנית הרגילה היו גבוהים בהרבה משל חבריהם בתכנית הבחירה. מכאן עולה כי בגיל ההתבגרות המוטיבציה לפעילות גופנית בשיעור קשורה בהיבטים חברתיים יותר מאשר במרכיב האוטונומיה. ממצא זה עולה בקנה אחד עם ממצאי מחקר קודמים שהתייחסו לקשר זה (לדוגמה, Cox, Garn, Ware, & Solmon, 2011; Ullrich-French, Madonia, & Witty, 2011). מעניין שאצל הבנים הציונים בהיבט החברתי גבוהים משל הבנות, ואכן לפי מאפייני ההתבגרות של בנות, בנות מקדימות את הבנים בגיל שבו הן נזקקות לחברת השווים (Schaffer, 1996; Smetana, 2011). באשר למענה על הצורך בהצגת היכולת, הרי שגם כאן נראה כי יש לו קדימות על פני הצורך באוטונומיה בקרב המתבגרים שנבדקו. אחד ההסברים האפשריים לכך הוא שהצגת היכולת של המתבגר מחזקת היבטים הקשורים בעיצוב זהותו, ויש למענה על צורך זה קשר ישיר לעלייה במוטיבציה להתנהגות הרלוונטית (Miklikowska, Duriez, & Bart, 2011; Weinstein & Ryan, 2011), שבמקרה של המחקר הנוכחי היא מוטיבציה לפעילות גופנית בשיעורי החינוך הגופני.

מעיון במאפייני תכניות הבחירה בבתי הספר שנדגמו נראה שממצאי המחקר בהיבט הטכני קשורים בתרגום המונח "בחירה" הלכה למעשה. כך ראינו שתכניות הבחירה שונות במהותן בין בתי הספר. יש בתי ספר שהיצע ענפי הספורט שבהם כולל חמישה עד שמונה ענפים שמהם ניתן לבחור אחד, לעומת אחרים המציעים שתי אפשרויות לבחירה. כך או כך הבחירה לעתים נעשית על דרך השלילה. כלומר, לא מתוך אהבת התחום אלא מתוך אי-אהבת התחום המוצע כחלופה. לעתים בשל חוסר מקום בכיתות מאושרת לתלמיד בחירתו השנייה בסדר העדפותיו, והוא מגיע אפוא לשיעור לפי הכוונה של המערכת ולא מתוך בחירה אישית מוחלטת. כך עולה השאלה מהי בחירה "ראויה" – האם די במגוון גדול של מקצועות? זאת ועוד, ענפי הספורט המוצעים לבחירה מתבססים בחלק מבתי הספר על ידע ומומחיות של המורים, ולעומת זאת בבתי ספר אחרים המורים יוצאים להשתלמויות בענפים שהתלמידים בחרו. כך הידע והשליטה של המורים בתחום הדעת שבחרו התלמידים עלול להיות דל יחסית למצופה. נוסף על כך, יש מורים שתופסים את המונח "בחירה" בהקשר של דרגת הקושי ועצימות הפעילות בתוך השיעור, אחרים מפרשים את הבחירה – השתתפות פעילה, ויש המסתפקים בעצם הנוכחות של התלמידים בשיעור. מגבלה נוספת שמצאנו בהתייחס לבחירה האוטונומית היא העובדה שחלק מהתלמידים בוחרים תחום כדי להיות בקבוצה עם חבריהם, ותוכן הפעילות הוא משני לשיקול השיבוץ. שונות זאת בהתייחס למונח "בחירה" יש בה כדי להסביר את הממצאים שהתקבלו, הן בגורם של ההיבט החברתי הן בהתייחס

לבחירה האוטונומית.

היבט חשוב בדיון שלפנינו הוא מיומנות הבחירה של התלמידים. האומנם למדו התלמידים כיצד לבחור? היכן למדו זאת? האם הכינו אותם לבחירה מושכלת? ואולי חוסר במיומנות הבחירה נובע מכך שלא נחשפו לעושר האינסופי של מקצוע החינוך הגופני או לתוכני שיעור שאינם אטרקטיביים מספיק?

נראה כי מורה שיוזם מתן בחירה ללומדים בכל רמה וצורה מוסר מסר של פתיחות, סובלנות וקבלה. אם נסתמך על תאוריית הנחישות העצמית ועל ממצאי מחקר קודמים (Johnson, Prusak, Pennington, & Wilkinson, 2011; Reeve & Hyungshim, 2006; Prusak, Treasure, Darst, & Pangrazi, 2004), הרי שכאשר מורה מעודד את תפיסת האוטונומיה, הוא כנראה מעורר בכך מוטיבציה פנימית ובעקבותיה הפעילות הגופנית רבה יותר הן בשיעורים הן מחוץ להם. במילים אחרות, להתנהגויות המורה המפתחות מוטיבציה יש כנראה השפעה על התנהגויות הלומדים הנוספת, ואולי ההשפעה אף חזקה מסוג התכנית ואפילו מעקרוניתה.

מטרת המחקר השנייה הייתה לבחון את ההבדלים במוטיבציה בין בנים לבנות. לא נמצאו הבדלים ברמות המוטיבציה בין בנים לבין בנות. סברנו כי ההסבר לממצא זה נובע, כמו ההסבר לממצא הקודם, מיכולתן ומישיוריהן של המורות. אמנם ממצאי מחקר מורים כי בשעות הפנאי בנות בגיל חטיבת הביניים והתיכון ממעטות בפעילות גופנית לעומת בנים (למשל, Yew Meng, Whipp, Dimmock, & Jackson, 2013; Zach et al., 2012), אך ממצאי המחקר הנוכחי מתייחסים לפעילות במסגרת שיעורי חובה בבתי ספר. לכן נראה כי למורים ובעיקר למורות לחינוך הגופני יש השפעה חיובית על רמת המניעים לפעילות גופנית שנמצאה דומה לזאת של הבנים.

בהשוואה בין תחומי הפעילות המועדפים על הלומדים הופתענו שוב לגלות עד כמה אין הצעירים מעודכנים במגוון אפשרויות הפעילות הגלום במקצוע החינוך הגופני. הנחיית השאלון הייתה "לחלום" אילו סוגי פעילויות/תחומי ספורט/ענפים/מקצועות היו רוצים לכלול בשיעורי החינוך הגופני. התברר כי מסגרת חלומותיהם של המתבגרים שמרנית ביותר. שוב ושוב עלו ענפי משחקי הכדור, הכושר הגופני וההליכה. ממצא זה מחזק את השאלה אם ניתן להטיל על תלמידים אחריות בחירה כאשר מעולם לא נחשפו/חשו/התנסו במגוון הפעילויות הגלומות במקצוע. במילים אחרות, ללא חשיפה נאותה ובסיס ידע ראשוני כלשהו קשה כנראה לצפות לבחירה מושכלת. הדבר אכן מתקשר למיומנות הבחירה. נראה שיש חשיבות ללמד מיומנות זו בבית הספר כחלק בלתי נפרד מתכניות המציעות בחירה. זאת ועוד, בדומה לדיווחים אצל אחרים (Vilhjalmsson & Kristjansdottir, 2003), ההבדל החברתי-מסורתי בין בנים לבנות בא לידי ביטוי בהעדפותיהם – נראה כי העדפותיהן הברורות של בנות הן לימוד מחול, כושר גופני, הליכה ומשחקי כדור, והעדפתם המודגשת של בנים היא משחקי כדור.

המלצות יישומיות

חשיבותו ותרומתו הייחודית של המאמר היא סוגיית הרלוונטיות שלו לתכנית הלימודים. המחקר עוסק בסוגיה חשובה ביותר הקשורה בהתפתחותם הגופנית והרגשית של בני נוער. מכיוון שחלו תמורות בתכניות הלימודים שמשרד החינוך מציע, יש לדיון בסוגיית הבחירה משנה תוקף. מטרת תכנית לימודים – כמו למשל טיפוח הכושר הגופני באופן עצמאי ולאורך זמן והתנסות בכך במסגרת הלימודים, פיתוח אחריות אישית לפעילות הגופנית במסגרת בית הספר ומחוצה לו, פיתוח מודעות לאפשרויות ההתפתחות האישית וההתאמה האישית בתחומי התנועה באמצעות התנסויות שיכללו העמקה בתחומים מסוימים בצד חשיפה למגוון נושאים לפי בחירה ושליטה ברמה של פעילות עצמאית – עולות בקנה אחד עם התפיסה התאורטית שבבסיס מחקר זה. אולם שלא כמצופה, העלו ממצאי המחקר כי רמת המניעים לפעילות גופנית בשיעורי החינוך הגופני אצל הלומדים ללא תכנית בחירה גבוהה מרמת המניעים של חבריהם הלומדים בתכניות בחירה. לנוכח הסתירה בין הממצאים לבין הרציונל שבבסיס ההשערה שלפיה צפינו למצוא הבדלים בכיוון ההפוך ניתן להבין כי אין די בעצם מתן בחירה ללומדים. לפיכך נמליץ כמה המלצות למורים: ראשית, ראוי שבתי הספר המציעים תכניות בחירה ישאלו אם אמנם ניתן ליצור במערכת חינוך מצב של בחירה ממשית. ואם אכן כך, יש לשאול: מהי בחירה ראויה, או בחירה של ממש; שנית, ראוי ללמד ולתרגל את הלומדים כיצד לבחור בחירה מושכלת. נוסף על כך, מומלץ לבחון אילו עוד משתנים משפיעים על רמת המוטיבציה של הלומדים שאינם אך ורק תלויי סוג התכנית המבוססת על בחירה. כדי להצליח בכך יש ללמד הן את המורים בבתי הספר הן את הסטודנטים בשלב הכשרתם להוראה כיצד להקנות לתלמידיהם ידע וכלים לבחירה אוטונומית ומושכלת בתחום החינוך הגופני. רק כך יהיה ניתן בעתיד לבחון בשיטתיות את הקשר בין תכנית בחירה בחינוך הגופני לתכנית מותווית.

רשימת המקורות

- זך, ס. (2010). **עיונים בפסיכולוגיה של הספורט**. תל-אביב: אסיף.
- משרד החינוך. (2001). **תכנית הלימודים הארצית בחינוך גופני לגני הילדים עד כיתות יב**. המרכז לפיתוח תכניות לימודים, ירושלים.
- רובין, י., ורביב, ש'. (1999). גורמי ההניעה לפעילות גופנית בקרב תלמידי החטיבה העליונה — מהם, והאם חל שינוי בסוג הגורמים ובעוצמתם עם העלייה בגיל. **בתנועה, ה**, 224-205.
- Barnes, J. S., & Spray, C. M. (2013). Social comparison in physical education: An examination of the relationship between two frames of reference and engagement, disaffection, and physical self-concept. **Psychology in Schools, 50**, 1060-1072.
- Bryan, C., & Solmon, M. A. (2012). Student motivation in physical education and engagement in physical activity. **Journal of Sport Behavior, 35**, 267-285.
- Condon, R., & Collier, C. S. (2002). Student choice makes a difference in physical education. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 73**, 26.
- Couturier, L. E., Chepko, S., & Coughlin, M. A. (2005). Students voices — what middle and high school students have to say about physical education. **Physical Educator, 62**, 170.
- Cox, A. E., Ullrich-French, S., Madonia, J., & Witty, K. (2011). Social physique anxiety in physical education: Social contextual factors and links to motivation and behavior. **Psychology of Sport & Exercise, 12**, 555-562.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). **Intrinsic motivation and self-determination in human behavior**. New York: Plenum.
- Duda, J. L. (1996). Maximizing motivation in sport and physical education among children and adolescents: the case of greater task involvement. **American Academy of Kinesiology and Physical Education, 48**, 290-302.

- Ferrer-Caja, E., & Weiss, M. R. (2000). Predictors of intrinsic motivation among adolescent students in physical education. **Physical Education, Recreation & Dance, 71**, 267-279.
- Gao, Z., & Newton, M. (2009). Examining the mediating role of strategy use on students' motivation and persistence/effort in physical education. **Journal of Sport Behavior, 32**, 278-297.
- Garn, A. C., Ware, D. R., & Solmon, M. A. (2011). Student Engagement in High School Physical Education: Do Social Motivation Orientations Matter? **Journal of Teaching in Physical Education, 30**, 84-96.
- Griminger, E. (2013). Sport motor competencies and the experience of social recognition among peers in physical education — a video-based study. **Physical Education & Sport Pedagogy, 18**, 506-519.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. **Nature Reviews Neuroscience, 9**, 58-65.
- Jaakkola, T., & Liukkonen, J. (2006). Changes in students' self-determined motivation and goal orientation as a result of motivational climate intervention within high school physical education classes. **International Journal of Sport & Exercise Psychology, 4**, 302-324.
- Jenkinson, K. A., & Benson, A.C. (2010). Barriers to providing physical education and physical activity state secondary schools. **Australian Journal of Teacher Education, 35**, 8.
- Johnson, D. A. (2005). The Effect of Choice on Motivation. **The Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 76**, 13-26.
- Johnson, T. G., Prusak, K. A., Pennington, T., & Wilkinson, C. (2011). The effects of the type of skill test, choice, and gender on the situational motivation of physical education students. **Journal of Teaching in Physical Education, 30**, 281-295.
- Lima, B. S. C., & Wang, C. K. J. (2007). Perceived autonomy support, behavioral regulations in physical education and physical activity intention. **Psychology of Sport & Exercise, 10**, 52-60.

- Lonsdale, C., Sabiston, C. M., Raedeke, T. D., Ha, A. S.C., & Sum, R. K. W. (2009). Self-determined motivation and students' physical activity during structured physical education lessons and free choice periods. **Preventive Medicine, 48**, 69-73.
- Miklikowska, M., Duriez, B., & Soenens, B. (2011). Family roots of empathy-related characteristics: The role of perceived maternal and paternal need support in adolescence. **Developmental Psychology, 47**, 1342-1352.
- Morgan, K., Kingston, K., & Sproule, J. (2005). Effects of different teaching styles on the teacher behaviors that influence motivational climate and pupil? Motivation in physical education. **European Physical Education Review, 11**, 257-285.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. **British Journal of Educational Psychology, 71**, 225.
- Ommundsen, Y. (2006). Pupils' self-regulation in physical education: the role of motivational climates and differential achievement goals. **European Physical Education Review, 12**, 289-315.
- Onofre, M. M., Marques, A. A., Moreira, A. R., Hohweg, M. M., Repond, R. M., & Scheuer, C. C. (2012). Physical education and sport in Europe: From individual reality to collective desirability (part 2). **International Journal of Physical Education, 49**, 17-31.
- Papaioannou, A., Bebetos, E., Theodorakis, Y., Christodoulidis, T., & Kouli, O. (2006). Causal relationships of sport and exercise involvement with goal orientations, perceived competence and intrinsic motivation in physical education: A longitudinal study. **Journal of Sports Sciences, 24**, 367-382.
- Prusak, K. A., Treasure, D. C., Darst, P. W., & Pangrazi, R. P. (2004). The effects of choice on the motivation of adolescent girls in physical education. **Journal of Teaching in Physical Education, 23**, 19-29.

- Reeve, J., & Hyungshim, J. (2006). What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. **Journal of Educational Psychology**, **98**, 209-218.
- Rosenkranz, R. R., Lubans, D., Peralta, L. R., Bennie, A., Sanders, T., & Lonsdale, C. (2012). A cluster-randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation during physical education lessons: the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) trial. **BMC Public Health**, **12**, 834-842.
- Sansock, J. (2007). **A topical approach to life span development** (4th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Schaffer, H. R. (1996). **Social development**. Malden: Blackwell Publishing.
- Smetana, J. G. (2011). **Adolescents, families, and social development: How teens construct their worlds** (pp. 249-270). UK: Weley-Blackwell.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: a self-determination theory approach. **American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance**, **77**, 100-110.
- Vilhjalmsson, R., & Kristjansdottir, G. (2003). Gender differences in physical activity in older children and adolescents: the central role of organized sport. **Social Science & Medicine**, **56**, 363-374.
- Vincent-Morin, M., & Lafont, L. (2005). Learning-method choices and personal characteristics in solving a physical education problem. **Journal of Teaching in Physical Education**, **24**, 226.
- Wallhead, T. L., Garn, A. C., & Vidoni, C. (2013). Sport Education and social goals in physical education: relationships with enjoyment, relatedness, and leisure-time physical activity. **Physical Education & Sport Pedagogy**, **18**, 427-441.
- Warburton, D. E. R., Nicol, C. W., & Bredin, S. S. B. (2006). Health benefits of physical activity: the evidence. **Canadian Medical Association Journal**, **174**, 801-809.

- Ward, J., Wilkinson, C., Graser, S., & Prusak, K. A. (2008). Effects of choice on student motivation and physical activity behavior in physical education. **Journal of Teaching in Physical Education**, **27**, 385-398.
- Watkin, B. (1978). Measurement of motivation for participation in physical activity. In **Proceedings – International Symposium on Psychological Assessment in Sport**, Wingate Institute for Physical Education and Sport, Netanya, Israel, 1978, p. 188-194.
- Weinstein, N., & Ryan, R. M. (2011). A self-determination theory approach to understanding stress incursion and responses. **Stress & Health**, **27**, 4-17.
- Xiang, P., McBride R. E., & Bruene, A. (2006). Fourth-grade students' motivational changes in an elementary physical education running program. **American Alliance for Health, Physical Education, Recreation & Dance**, **77**, 195-207.
- Yew Meng, H., Whipp, P., Dimmock, J., & Jackson, B. (2013). The effects of choice on autonomous motivation, perceived autonomy support, and physical activity levels in high school physical education. **Journal of Teaching in Physical Education**, **32**, 131-148.
- Zach, S., Zeev, A., Dunsky, A., Goldbourt, U., Shimony, T., Goldsmith, R., & Netz, Y. (2012). Adolescents' physical activity habits — results from a national health survey. **Child: Care, Health, & Development**. DOI:10.1111/j.1365-2214.2012.01392.x

תולדות ה"אלופים" בימי הביניים ובעת החדשה

אודי כרמי ויאיר גלילי

תקציר

משמעות המונח "אלוף" (champion) היא בעל הישגים, הצלחה ותהילה בשדה הספורט. בימי הביניים הייתה משמעותו שונה. אז שימש המונח בתחום הדו-קרב. בימי הביניים היה הדו-קרב הליך לגיטימי לבירורן של סוגיות משפטיות. הוא היה מנגנון שהמיר כוח גופני ומיומנות בחרב בצדק ובחוק. רעיון הדו-קרב המשפטי נעוץ בתפיסה שהאל הכול יכול קובע את תוצאותיו. מכיוון שהתוצאות היו, על פי האמונה, קבועות מראש, לא תמיד היה צורך שהתובע והנתבע יתייצבו בעצמם לדו-קרב. בעלי ממון שכרו שכירי חרב שלחמו את מלחמתם. שכירי החרב כונו champions (אלופים), על שם המקום (ה-campus – שדה הקרב) שבו התקיימו הקרבות. החשש מהתמודדות אישית עם "אלוף" היה כה גדול עד כי הביקוש לאלופים גדל והלך בהתמדה. במאה השש-עשרה נעלמו ה"אלופים" ממערכת המשפט באירופה. בתקופת הרנסנס חלו בדו-קרב שינויים רבים, שהיו חלק מתהליך היסטורי שכונה בפי נורברט אליאס, מי שזיהה את התהליך, "תאוריית התרבות" (Civilizing Process). ריטואלים, כדו-קרב, עברו תהליך שאותו כינה אליאס "ספורטיזציה" (Sportization). המונח "אלוף" רווח בימינו בהקשר של ספורט מודרני-תחרותי.

תאריכים: ריטואלים, דו-קרב, אלופים, תאוריית התרבות, ספורטיזציה.

משמעותו של המונח "אלוף" (champion) בדורנו היא בעל הישגים, הצלחה ותהילה בשדה הספורט. בימי הביניים הייתה משמעותו של מונח זה שונה. מקור המונח champion הוא במילה הלטינית campus, שפירושה "שדה"¹ או "שדה קרב"². הקשר בין המונח "אלוף" למונח "שדה קרב" אינו מקרי. כדי להבינו יש לחזור כאלף וחמש מאות שנים אחורה, לתקופה שבה היה הדו-קרב מבחן לגילוי האמת ומכשיר למשפט צדק. מקובל במחקר לייחס את תחילתו של הדו-קרב כמכשיר שיפוטי אצל השבטים הגרמניים אשר התיישבו על חורבות האימפריה הרומית המערבית, שקרסה סופית בשנת 476, כשהודח הקיסר רומולוס אוגוסטולוס (Romulus Augustus). הדו-קרב באירופה היווה חידוש כהליך משפטי. חידוש זה השתרש כאמצעי הוכחה מקובל, במערכת המשפט של העמים הגרמניים, ונותר על כנו במשך אלף שנים. המחלוקות יושבו בדרך כלל באמצעים מטפיזיים כגון שבועה ומבחן (ordeal). מטרת מאמר זה לדון בייצוגם של בעלי דין על ידי שכירי חרב בארצות אירופה. נסקור תחילה את הרקע להופעת הדו-קרב ולאחר מכן את תפקיד ה"אלוף" בריטואל זה. נסיבות הופעתם של אלופים בדו-קרב היו שונות מארץ לארץ, והמידע על אודותיהם מועט ומקוטע. למרות זאת מאמר זה ינסה לסרטט קווים משותפים לפעילותם בימי הביניים תוך שימוש בדוגמאות הלכות מממלכות שונות, עד

נטישת הדו-קרב ותחילת תהליך ה"ספורטיזציה". כפי שמאמר זה יראה, השינוי בפירוש המונח "אלוף" בא בעקבות השינויים שהתחוללו בדו-קרב. מהמאה השבע-עשרה ועד סוף המאה התשע-עשרה עבר הדו-קרב תהליך של ספורטיזציה. על פי נורברט אליאס (Elias), הספורטיזציה היא חלק מ"תאוריית התרבות", הדנה בתמורות שחלו בהתנהגויות חברתיות במערב אירופה מסוף ימי הביניים ועד סוף המאה התשע-עשרה. התמורות באו לידי ביטוי בעיקר בעידון ובאיפוק של אגרסיות גופניות.

רקע

השבטים הגרמאנים התיישבו ברחבי אירופה המערבית, מהאוקיינוס האטלנטי במערב ועד לארצות הבלקן במזרח, כשהם דוחקים את רגלי השבטים המקומיים או משתלבים בהם. עד הגעתם שלט בכיפה החוק הרומי שיצר סדר חברתי אחיד. ככל שהתרחבה האימפריה, וככל שאזרחי רומי התנחלו בפרובינציות הכבושות, הפך החוק הרומי לחוק טריטוריאלי, שחייב את כל התושבים החופשיים. עם שקיעת האימפריה הרומית התערערה תקפותו של המשפט הרומי. בשנת 476 נפלה רומי, ובשנת 527 עלה לשלטון הקיסר יוסטיניאנוס.

יוסטיניאנוס (Jusinianus 483-565) ניסה לחדש את המשפט הרומי, ולאחר עלייתו לכס הקיסרות מינה ועדה של משפטנים כדי לרכז את כתבי המלומדים בנושאים שונים. האסופה, שנקראה "הגוף המשפטי האזרחי" (Corpus Iuris Civilis), הייתה מורכבת משלושה חלקים: 1. הקודקס (Codex) ובו 12 ספרים, שדנו בידי ירושה, קניין, משפחה ונויקין; 2. הדיגסטה (Digesta), ובו 50 ספרים שאיגדו אוסף הלכות וחווות דעת של משפטנים מהתקופה הקלאסית; 3. האינסטיטוציות, שלמעשה היה ספר לימוד. החידושים (Novelae) כנספו בספר כללו את חקיקותיו של יוסטיניאנוס במשך ימי חייו.³ יש לציין כי עיקר השפעתה של חקיקת יוסטיניאנוס הורגשה באימפריה המזרחית. בשל נדידת השבטים הגרמאנים השתנו מבחינות רבות החוקים שהיו נהוגים באירופה, בעיקר בשל החלת המשפט הגרמאני. זה נבדל מהמשפט הרומי בשתי נקודות עיקריות: באופן שמירת החוקים ובאמצעי ההוכחות במשפט.

אופן שמירת החוקים

לשבטים הגרמאנים לא היו אוספי חוקים כתובים לפני שהם הסתפחו לאימפריה הרומית. לחוקיהם היו נהגים (consuetudines) שעברו בעל פה מדור לדור ונשמרו בזיכרונם של זקני הקהילה. שמירת הצדק הייתה מופקדת בידי המשפחה המורחבת. אדם נשפט על פי חוקי אבותיו ולא על פי המקום שבו התגורר, ביטוי לאופי הנייד של רוב העמים הגרמאנים בשלב זה. מצב זה יצר "פלורליזם משפטי", שהנציח מסורות אתניות. לפני המפגש עם הציוויליזציה הרומית לא התקיים במסורת הגרמאנית חוק

כתוב. העלאת החוק הגרמאני על הכתב הוא פרי השפעתו של החוק הרומי. העמים הגרמאנים ירשו מהרומאים את נוהג החוק הכתוב כדי לשכלל את מנגנון הממשל ואת יעילותו וכדי להיראות היורשים הלגיטימיים של האימפריה הרומית.⁴ הכנסייה, מצדה, עודדה אף היא את התייעוד בכתב של החוק משום שראתה בכך צעד רב-משמעות בהפיכת הברברים לבני תרבות.⁵ החוק הסאלי, אשר ברבות הימים היה לחוקה של המדינה הפרנקית, הוא הידוע ביותר מבין החוקים הגרמאנים הכתובים. החוק הסאלי (Pactus Legis Salica), שהועלה על הכתב בידי המלך כלוביס הראשון (שלט בשנים 481-511), הוא קובץ החוקים הקדום ביותר באירופה שהונהג לאחר התמוטטות האימפריה הרומית. המלך היה מופקד על המערכת המשפטית. תחתיו כיהנו הרוזן ו"איש המאה" (thunginus) שהיה נתון למרותו. לשופטים הפרנקים כמעט לא היה חלק בקביעת חוקים או בפרשנותם, משום שפעלו בעיקר כמנהלנים של בתי המשפט. ענייני החוק נקבעו על ידי אנשי הקהילה אשר תפקידם היה "לדבר את החוק" (rechimburi). באופן זה שמרו בתי המשפט הפרנקים על ייצוג עממי חזק. החוק הסאלי הטיל את האחריות לשמירת החוק על קבוצות קטנות כמשפחה או כבני הכפר. אלה נדרשו לדווח על כל פשע ולהישבע בצדקתו או בחפותו של כל אחד מבני הקבוצה שהואשם בעברה כלשהי. מן הערבות ההדדית הזו התפתחו במהלך ימי הביניים שני מוסדות משפטיים: חבר המושבעים הגדול, שתפקידו היה לחקור ולאסוף עדויות, וחבר מושבעי המשפט, שפסק את דין הנתבעים. עם חבר השופטים נמנו, כך משערים, בני המשפחות המכובדות באזור. אלה ישבו בדן תקופה ארוכה, ולכן היו מצויים בענייני החוק והיו בעלי ניסיון שיפוטי רב.⁶

אמצעי ההוכחה: ההוכחה בחוק הרומי התבססה על איסוף עדויות והבאת עדים לבית המשפט. העדים העידו על העובדות הרלוונטיות בכל מקרה ומקרה. החוק הגרמאני הכיר בדרכי הוכחה נוספות. אדם שנפגע היה רשאי לתבוע את הפוגע, ובית הדין דן בסוגיה שהובאה לפניו. במקרים של מחלוקת קשה בין בעלי הדין, או במקרים שבהם בית המשפט לא הצליח להוכיח באמצעים פשוטים את אשמתו של אחד הצדדים, נערך הליך של שבועה (sacramentum) או של מבחן שמים (ordalium).⁷

השבועה

אקט השבועה היה אבן פינה להליך השיפוטי של ימי הביניים. בהיעדר אמצעים לגילוי האמת זיכוי נאשם או הרשעתו נעשו בהליך רשמי של שבועה. אדם בעל מוניטין רב היה יכול להעיד על עצמו. פשוטי עם היו רשאים לזמן "עדים" כדי שאלה יעידו על אופיים. ה"עדים", שנקראו "תומכי שבועה", העידו כי האדם שזימן אותם הוא ישר והם ערבים לשמו הטוב. בזכות חיי הקהילה ההדוקים היו לכל אדם כתריסר תומכי שבועה, בני משפחתו המורחבת, שהיה ניתן לזמנם כדי לתמוך

בשבועתו. תומכי השבועה הורשו להעיד על אופיו של האדם בשלושה תחומים בלבד: א. מתנות חתונה; ב. רכוש שאבד בשירותו הצבאי; ג. קניינו של שבו. אם העדים העידו בנושאים אחרים, הם היו צפויים לקנס. בכל הנושאים האחרים היה על האדם למצוא תומכי שבועה מחוץ למשפחתו. מספרם נקבע לפי חומרת העברה או גודל המחלוקת.

אם למשל תבע אדם את חברו בעניין פעוט ערך, היה עליו לזמן לעדות שישה עדים להעיד למענו. הנתבע היה צריך להגן על עצמו בעזרתם של תריסר תומכי שבועה. אם תבע אדם את חברו בעניין חמור, היה עליו לזמן תשעה עדים, ואילו הנתבע הגן על עצמו בעזרת שמונה-עשר תומכי שבועה, וכן הלאה. ההליך היה רשמי וקפדני. העדים נשבעו לומר את האמת ב"נקיטת חפץ" שבו החזיק הנשבע בשעת שבועתו, בדרך כלל חפץ קדוש, וזאת כדי להגביר את החומרה שבשבועה. אצל הלומברדים, עם גרמאני מצפון אירופה שפלש לאיטליה במאה השישית, היה מקובל להחזיק ספר קודש או חרב בעת השבועה.⁸ אם סירב אחד מתומכי השבועה להישבע, או שנשבע בהיסוס או שטעה בנוסח השבועה המקובל, איבד שולחו את סיכוייו לזכות במשפט. עד שנכשל בשבועה נודע לגנאי והוגדר "חסר מוניטין" (infamia).⁹ אדם שהוצמדה לו תווית זו היה בסכנת חיים משום שחי בשולי הקהילה.¹⁰ הוא לא זומן שוב להעיד על עצמו או על זולתו בבית המשפט.¹¹

האפשרות היחידה להסיר את אות הקלון של "מפר שבועה" הייתה להתייצב למבחן שמים. מבחן זה נחשב לערעור בפני הערכאה המשפטית העליונה, משום שזימן את האל כביכול להכריע בסוגיה שבמחלוקת כמוצא אחרון. אדם שסירב לעבור את ההליכים של שבועה או של מבחן שמים הובא בפני המלך. התובע במשפט זימן תשעה עדים, אלה התייצבו בחצר המלך ונשבעו בקבוצות של שלושה שידוע להם שהנאשם זומן ובחר שלא להתייצב כחוק. לאחר הליך זה הוצא הנתבע אל מחוץ לחוק. רכושו הוחרם והוענק לתובע כפיצוי. מרגע זה ואילך נקנס כל אדם שאירח את המוחרם או שסייע לו ולבני ביתו.

המבחן

הרעיון של ה"מבחן" מקורו לכאורה בטבע. על פי תפיסת העולם בימי הביניים הטבע, האנושות והמוסר הם מכלול אחד, פרי יצירתו של האל. רצונו של האל משתקף באירועי הטבע, ואלה מעידים על שלמותו המוסרית. חוטאים מפריס את הסדר האלוהי, ולכן הטבע נוקם בהם.¹² המבחנים התקיימו כשאמצעים אחרים, ובהם השבועה, לא סייעו לגילוי האמת.¹³ למבחנים היו גרסאות שונות, אולם בדרך כלל נחלקו לשניים: מבחני מים ומבחני אש. אלה סימלו אסונות מיתיים הצפויים לאדם שהורשע. מבחן המים סימל את המבול, ומבחן האש סימל את אש הגיהנום.¹⁴ מבחן המים נועד בדרך כלל לבני מעמד חברתי גבוה יחסית, ואילו מבחן האש נועד

לפשוטי עם.¹⁵ מבחן המים נערך בנחל או בנהר. אדם שהואשם בעברה כלשהי נכבל והושלך למים. אם צף ללא קושי, חויב בדין, משום שהנהר, על פי האמונה, דחה את העבריינים ופלט אותם לחוף. נאשם שצף על פני המים לאחר שנאבק בכבליו נחשב זכאי.¹⁶ לעיתים כדי להבטיח את "אמינות" המבחן קשרו השופטים את ידו הימנית של הנאשם לרגלו השמאלית ואז השליכוהו לנהר.¹⁷ בגרסה אחרת של מבחן המים הושקע ראש הנאשם בנהר, ובה בעת חייל ירה שלושה חצים בשדה ורץ למצאם. אם טבע הנאשם בטרם חזר החייל, הוכחה אשמתו, ואם נותר בחיים, הוכרז חף מפשע.¹⁸ מבחני אש התקיימו בדרך כלל בשתי דרכים: האחת, נאשם צווה לאחוז בגחלים לוחשות או בחפץ מתכתי מלוכלך. ידו נחבשה, ולאחר כמה ימים נבדקה. אם נותרו בה סימני כווייה – נמצא אשם; השנייה, הנאשם צווה לפסוע על גחלים לוחשות. סימני כווייה העידו כי הנאשם חייב בדין.

היו מבחנים ששילבו מים עם אש, לדוגמה מבחן המים הרותחים. יש הסבורים כי הוא העתיק שבמבחנים.¹⁹ אבן או טבעת הושלכו לתחתית של מכל מים רותחים. הנאשם נצטווה להוציא את החפץ מן המים בידיים חשופות. גובה המים נקבע על פי חומרת העברה. בעברות פשוטות היו המים רדודים יחסית, והנאשם הצליח לאחוז באבן בכף ידו. בעברות חמורות היו המים עמוקים, וכדי להגיע לאבן נאלץ הנאשם לטבול את ידיו עד למרפקים. כשהיד הוצאה מן המים ונחבשה בבד היא נחתמה בידי השופט. שלושה ימים לאחר המבחן הוסר הבד. גזר דינו של הנאשם הוכרע על פי מצבה של היד. אם העלתה מוגלה נקבע כי הנאשם חייב בדין, ואם לא ניכרו סימני כווייה, הוא זוכה מאשמה.²⁰

המבחנים נשאו לעתים אופי דתי מובהק. אחד המבחנים כונה "מבחן הצלב". למבחן זה היו כמה גרסאות, לדוגמה: שני צלבי עץ הוצבו זה ליד זה. הצלבים היו שווים בגודלם ובצורתם, אך בגב אחד מהם נחרט צלב. הצלבים נכרכו בבד לבן, וכומר הסיר את הבד מעל אחד מהם לאחר שהתפלל לאלוהים כדי שינחה אותו בגילוי האמת. אם נחשף הצלב שבו החריטה, נקבע כי הנאשם חף מפשע. גרסה שונה למבחן הצלב הונהגה כשהתעוררה מחלוקת בין אנשים. המאשים והנאשם הוצבו מול צלב כשידיהם מורמות לצדדים כישו הצלב. הראשון ששט את ידיו הוכרז דובר שקר.²¹ מבחן נוסף היה "מבחן לחם הקודש". למאשים ולנאשם הוגש לחם, כ"לחם הקודש". השניים חויבו לאכול לעיני כמה כמרים וקהל מאמינים, שבחנו אותם בקפידה. מי שכחח בגרונו או שהתקשה בבליעתו נמצא אשם. היו גם מבחנים אחרים, ללא מוטיב דתי, לדוגמה: אדם שהואשם בגנבת בקר נקשר לעמוד בזירה בעוד פר שועט לעברו. אם ניצל, זוכה מאשמה.²²

במאה השישית היה הדו-קרב לחלק מההליך השיפוטי באירופה. לכאורה אין הבדל גדול בין שיטה זו לשיטות המבחן שתוארו לעיל. אף זו הייתה דרך משפטית שלפיה הייתה ההכרעה מסורה בידי שמים. אך בכל זאת היה מבחן זה שונה מכל מבחן אחר שלפניו – הוא שרד תקופה ארוכה ביותר כהליך שיפוטי חוקי.

הדו-קרב (The Judicial Duel)

בשנת 501 לספירה הגה גונדבלד (Gundebald), המלך המיתולוגי של בורגונדיה, את הרעיון ליישב מחלוקות באמצעות דו-קרב. לא ברור מדוע נזקק גונדבלד להליך משפטי זה. ההיסטוריון איאן ווד (Wood) טוען כי הוא השתמש בו כדרך להילחם בשבועות שקר של בני עמו.²³ הרעיון של משפט צדק באמצעות דו-קרב לחיים או למוות נתפס בימינו כברברי ופרימיטיבי, אולם בחברה הנוצרית בימי הביניים זה היה הליך לגיטימי. הבסיס לרעיון הדו-קרב המשפטי כמכון את תוצאותיו הקבועות של הדו-קרב נעוץ בתפיסה של האל הכול יכול. תוצאות הדו-קרב היו אמורות להציג ברבים את גזר הדין ולכן התנהל הדו-קרב קבל עם ועדה – למען יראו וייראו.²⁴ הפילוסוף מישל פוקו הקדיש פרק ארוך למאפיינים שייחדו את מבחן הדו-קרב ממבחנים שקדמו לו.²⁵ בניגוד למבחן ה-Ordeal, שבו התמודד אדם אחד עם איתני הטבע, בדו-קרב עומדים שני יריבים, זה מול זה, ללא שופט, כדי להשיג הכרעה "צודקת". ב-Ordeal היה דרוש צד שלישי שיפרש את השפעת איתני הטבע על האדם, ואלה לא תמיד היו חד-משמעיים. בדו-קרב משפטי ניצחונו של אחד המתמודדים, אם שמר בקפדנות על כללי המשחק, היה ראיה ניצחת לצדקתו. הדו-קרב היה מנגנון שהמיר כוח גופני ומיומנות בחרב, בצדק ובחוק. ה-Ordeal, לעומתו, התיימר לחשוף את האמת שלא בדרך של התמודדות פנים מול פנים.

הדו-קרב היה בדרך כלל מוצא אחרון לבירור מחלוקות, כשמיסבות כל שהן נמנעו שבועה או מבחן. החלטת בית המשפט לקיים דו-קרב שללה כל דרך התדיינות אחרת. אדם שבחר לא להתייצב בזירה, או שנסוג ברגע האחרון, נענש גופנית ונודה מן החברה.²⁶ טקס הדו-קרב היה אחיד פחות או יותר. כללי נקבעו מראש, והוא נערך תחת עיניו הפקוחות של המלך או של אישיות רמת דרג אחרת ובפני קהל רב. המתמודד התובע נכנס לזירה מצד מזרח, ויריבו הנתבע – מצד מערב. בזירה ניצבו שני כיסאות מכוסים בד שחור, ועליהם ישבו המתמודדים. אלה נשבעו שלא להשתמש בכישוף או בקמעות כדי לנסות להטות את תוצאות הקרב. על גופם של המתמודדים נערך חיפוש, ואם נמצא חפץ החשוד כ"מכושף", הושלך החפץ אל מחוץ לזירה.²⁷ המתמודדים עטו שריון מתכת על גופם, ורק ידיהם ופניהם נותרו גלויים. בקרבת הזירה הוצב עמוד תלייה שעליו נתלה המתמודד המובס – אם לא קיפח את חייו במהלך הדו-קרב.²⁸ לא תמיד התייצבו התובע והנתבע בעצמם לדו-קרב. לעתים ייצגו אותם שכירי חרב שלחמו את מלחמתם. שכירי החרב כונו champions (אלופים), על שם המקום שבו התקיימו הקרבות – ה-campus – שדה הקרב.

אלופים להשכיר

בימי הביניים רווחה האמונה כי תוצאות הקרב קבועות מראש, ושהאל הוא שקובע אותן. אמונה זו הייתה עילה לפטור קבוצות אוכלוסייה שונות מחובת התייצבות לדו-קרב. ואם התוצאות קבועות מראש, לא חשוב אם הצדדים מתייצבים לדו-קרב בעצמם או שוכרים נציג במקומם. חובת התייצבות אישית לדו-קרב חלה בדרך כלל רק על גברים בגירים. נשים, קטינים, יתומים, נכים ו"קשישים" בני שישים שנה ויותר נחשבו בני חסות וטעוני הגנה.²⁹ אלה היו רשאים לשכור במקומם אלופים. על פי נוהגי העמים האלאמנים והלומברדים לדוגמה לא הותר לאישה שתבעה או שנתבעה לדין להתייצב בעצמה לדיון משפטי, לא כל שכן לדו-קרב. בעלה, קרוב משפחה שלה או ידיד נאמן היו רשאים לייצגה ולטעון בשמה, וכן להתייצב לדו-קרב במקומה.³⁰ אם האלופ לא התייצב בזירה בשעה היעודה בשל מחלה, חויב בנו הבכור של בעל הדין להתייצב במקומו.³¹

הביטחון באלוף כמי שמייצג את שולחו בא לידי ביטוי בנובלה "דו-קרב", פרי עטו של הסופר הגרמני היינריך פון קלייסט (von Kleist).³² קלייסט תיאר כיצד אמו של פרידריך פון טרוטה, אציל שהתנדב לצאת לקרב לטיהור שמה המחולל של האלמנה ליטיגארדה, הפצירה באלמנה להיעתר לבקשתה ולמנוע מבנה יחידה לצאת לדו-קרב. תשובתה של ליטיגארדה לתחנוניה הייתה: **"הניחי לו לקיים את דיבורו! חפה אני מכל אשמה; גם אם ילך בלי מגן ושריון לקרב, האלוהים וכל מלאכיו יסוככו עליו!"**³³

בימי הביניים לא תמיד נמתח קו ברור בין החוק הפלילי לחוק האזרחי, השניים נדונו באותו בית משפט ואצל אותו חבר שופטים.³⁴ כך גם לא הייתה קבועה ההחלטה אם לאפשר לאלוף לייצג את אחד הצדדים או למנוע ממנו לעשות כן. היו ארצות שבהן רק בהליך משפט אזרחי היה אפשר לשכור נציג לדו-קרב, והיו ארצות שבהן היה ניתן לעשות זאת גם בהליך הפלילי. התנאים לשימוש בשכירי חרב גם הם היו שונים ממקום למקום וכן מעת לעת. בנורמנדיה לדוגמה כשהיה מדובר במחלוקת בעניין של קרקע היה האלופ חייב על פי החוק לסייר באדמת המריבה לפני צאתו לקרב. האלופ העיד בפני בית הדין כי הוא מודע למחלוקת ומוכן לסכן את נפשו בשם הצדק האלוהי. להליך זה, שהתקיים לפני תחילת הדו-קרב, הייתה משמעות דתית. האלופ נעשה עד, ועדותו עוגנה בשבועה דתית.³⁵

ברחבי הממלכה הפרנקית לא הוטלו מגבלות על שכירת אלוף כחלק מההתדיינות המשפטית האזרחית. לא כך כשמדובר היה בהליך פלילי. במקרה כזה היה צריך לשכנע את בית הדין בצורך בשכירת האלופ. לעומת זאת בלומברדיה הייתה התייצבותם של אלופים בזירת הדו-קרב נוהג שבשגרה. ברחבי צרפת חייב החוק את בעלי המחלוקת להסתייע באלופים ולהימנע מהתמודדות אישית בדו-קרב. הרעיון שעמד מאחורי חוק זה היה הרצון להעניק לדו-קרב מעמד משפטי "רציונלי",

שאינו טעון ברגשות נקם. הצדק, על פי תפיסה זו, אינו מושפע מעמדת הצדדים אלא מגזר דינו של האל. בסקוטלנד נאסר על אלופים לייצג בעלי דין גם כשהיה מדובר בקשישים או בנכים. אלה נצטוו להוכיח את צדקתם באמצעות מבחן (ordeal).³⁶ ואולם, הנוהג לשכור אלופים רווח בימי הביניים המוקדמים בכל שדרות החברה.³⁷ שיגור אלוף לזירה נעשה הן בתחום האזרחי הן בתחום הפלילי. דו-קרב מפורסם היה בשנת 626. הדו-קרב נועד לפתור סוגיה שבה נמהלו פוליטיקה ופלילים זה בזה. המלכה גונדברגה (Gundeberge), רעייתו של מלך לומברדיה רארוולד (Rharvald), גירשה מן הארמון את אחד מיועציה בשל ניסיונותיו לפתותה. כנקמה על סילוקו מהחצר הפיץ הלה שמועה בדבר מזימת המלכה להרעיל את המלך ולהינשא לאחר מותו למאהבה, הדוכס טסון (Tason). מבלי שחקר כראוי את השמועה מיהר המלך בזעמו לכלוא את רעייתו במצודה. משפחת המלכה, בני שושלת המלוכה הפרנקית, מיהרו לשגר שליח כדי למחות בפניו על הקנוניה שנרקמה נגד רעייתו ולדרוש את שחרורה. לאחר דין ודברים תבע השליח מהמלך להורות על קיום דו-קרב כדי לטהר את המלכה מהאשמה שטפל עליה היועץ. המלך, שחש מעימות פוליטי, נעתר לתביעה והורה ליועץ המלכה להתייצב לקרב ולהוכיח קבל עם ועדה את דבר הבגידה. בן דודה של המלכה, סייף צעיר בשם פיתון (Pithon), התנדב לשמש אלוף. הקרב היה קצר ומשכנע: פיתון שיסף את גרונו של היועץ וטיהר את שמה של המלכה. בעקבות הדו-קרב חוקק המלך רארוולד חוק המאפשר לנשים שתואשמה בבגידה לבחור בעצמן את האלופים שייצגו אותן.³⁸

הדו-קרב בין גונטרן לאינגלגר, בתקופת המלך לווי השני "המגמם" (846-879), התפרסם בשל נסיבות דומות. הרזון מגסטונווה (Gastonois) נמצא מת במיטת רעייתו. גונטרן, בן דודו של המנוח, האשים את הרזונת ברצח בעלה ודרש ממנה להוכיח את חפותה באמצעות דו-קרב. מאחר שגונטרן היה הסייף הנודע ביותר בתקופתו, לא נמצא בן משפחה שיסכן עצמו למען הרזונת. כשזו איבדה כל תקווה וכמעט השלימה עם מר גורלה, התנדב נער צעיר בשם אינגלגר, שהיה בן טיפוחיה, למלא את המשימה. המלך, שמתפקידו היה לאשר את קיום הדו-קרב וגם לנכוח בו, חס על הילד והפציר בו לוותר על ההרפתקה חסרת הסיכוי אך לשווא. ניסיונות השידול של המלך רומזים על אחת משתי אפשרויות: או שכפר באמונה שהתוצאה של דו-קרב היא הוכחה משפטית מהימנה, או שהיה בטוח באשמת הרזונת. כך או אחרת, בבוקר הקרב התייצבו הצדדים בזירת הדו-קרב ונשבעו, כמקובל, להימנע משימוש בכשפים על מנת להטות את תוצאות הדו-קרב. השניים, רכובים על סוסים, התייצבו זה מול זה. בהינתן האות תקף גונטרן ראשון. הנער, שהיה זריז מיריבו, נפגע קלות אך הצליח לחמוק ולנעוץ את חרבו מתחת לשריונו של גונטרן. הלה נפצע אנושות ונפל מסוסו על הקרקע. הנער קרב אל הפצוע ובאבחת חרב ערף את ראשו והגישו כתשורה למלך. הרזונת, שחפותה הוכחה קבל עם ועדה, גמלה לנער האמיץ והעניקה לו את אחת מאחוזותיה.³⁹

בתולדות הדו-קרב זכורים כמה קרבות יוצאי דופן של אלופים. הידוע שבהם היה ללא ספק זה שהתקיים בשנת 1400 בין אדם לכלב. אדם בשם אוברי דה מונטידידיה (Montdidier) נעדר מביתו ועלה חשד שנרצח. חברו לשעבר, האביר מקייה (Maquer), שהיה מסוכסך עמו, הואשם במעשה. מקייה סבר כנראה כי ביצע את "הרצח המושלם" משום שלא היו עדים בשעת המעשה, זולת כלבו של מונטידידיה. לאחר רצח אדונו שוטט הכלב בדרכים ולבסוף שב לפריז, היישר לבית חברו הקרוב של בעליו האביר ארדיליה (Ardilliers). הלה הופתע לראותו, והופתע עוד יותר כאשר זה הובילו ליער בונדי ליד פריז (כיום דראנסי). הכלב עצר ליד תלולית עפר והחל לחפור באדמה. ארדיליה ומשרתיו חפרו במקום וגילו את גופתו של מונטידידיה.

לאחר זמן קצר, כשטייל ארדיליה ברחוב עם כלבו של מונטידידיה, פגשו במקייה. הכלב, שהיה בדרך כלל שלו ורגוע, איבד את שלוותו, התנפל על האביר ונשכו בכל חלקי גופו. אנשים שהיו בסביבה חילצו אותו בקושי רב ממלתעותיו. מקרה זה חזר על עצמו בהזדמנויות נוספות. התופעה יוצאת הדופן העלתה חשד כי הכלב מזהה את הרוצח בהיותו העד היחיד לפשע. כשנודע למלך על נסיבות המקרה פסק על דו-קרב בין מקייה, החשוד ברצח, לכלב שייצג את בעליו המנוח. הדו-קרב הביזרי התקיים באיל דה לה סיטה (Île de la Cité). ארדיליה הוליך את הכלב לזירה. מקייה הוכנס לבור ורק פלג גופו העליון בלט מתוכו. בידו האחת החזיק אלה ובשנייה מגן. בהיתן האות התנפל הכלב על יריבו ושיסף את גרונו. מקייה הפצוע זעק לעזרה תוך שהוא מודה ברצח מונטידידיה. לאחר שחולץ ממלתעות הכלב הובל לגרדום, ואילו מונטידידיה נקבר בשנית, הפעם בטקס מכובד כיאה לאביר.⁴⁰

אלוף כמקצוע

החשש מהתמודדות אישית עם אלוף היה כה גדול עד כי הביקוש לאלופים גדל והלך בהתמדה. התרבו קבוצות אנשים שהתאגדו והכשירו עצמם כלוחמי דו-קרב מיומנים. בקרבות בימי הביניים השתמשו לוחמי הדו-קרב בשתי ידיהם, באחת אחזו חרב ובשנייה פגיון. שיטת לחימה זו דרשה אימונים גופניים, טכניים וטקטיים מפרכים, שארכו זמן ממושך.⁴¹ רוב האוכלוסייה התפרנסה מעמל כפיים ולא הייתה יכולה להקדיש זמן לאימונים ולממן את שכרם של מאמני דו-קרב. סיכוייו של אדם פשוט לנצח אלוף בנסיבות אלה היו קטנים. האלופים היו בדרך כלל טיפוסים מפוקפקים או הרפתקנים תאבי בצע. אלה, לאחר שהוכשרו כלוחמי דו-קרב, השכירו את שירותיהם כשכירי חרב תמורת כסף או תמורת שווה כסף.⁴² בין האלופים היו גם נוודים שהציעו את שירותיהם לכפר זה או אחר כדי לרכוש זכויות המוקנות לבני המקום.⁴³ אחרים הציעו את שירותיהם לשליט המקומי תמורת טובות הנאה שונות. באנגליה למשל פנה בית המלוכה לפושעים מועדים כדי שאלה, כעדי מדינה בימינו,

יפנו עורף לשותפיהם לפשע, יתבעו אותם לדו-קרב ויחסלו אותם בתמורה להקלה בעונשם.⁴⁴ חיסולים אלה נחשבו חוקיים למהדרין משום שבוצעו בדו-קרב של צדק, שהרי תוצאותיו שיקפו את רצון האל...

שכירת פושעים חברי כנופיות כאלופים המיטה חרפה על ההליך המשפטי כולו. במקומות שונים באירופה נעשו ניסיונות למסד את התופעה ולהעבירה לפסים מכובדים ורשמיים. ברוח זו נחקקו חוקים המונעים משודדים לשמש אלופים. המועמדים לאגודות האלופים נבחנו בקפידה והתקבלו לשירות רק לאחר שהוכיחו את יושרם ואת מיומנותם בקרב. כסימן היכר גולחו קדקודיהם בדרך מסוימת. לא ברור מה מקור המנהג הזה, אולם יש המייחסים אותו לגזיות שערות ראשו של שמשון הגיבור בידי הפלישתים זמן קצר לפני שהחריב את מקדש דגון. אחרים סבורים כי הגילוח נועד למנוע מהשיער להפריע ללוחם במאבקו.⁴⁵

שכירת אלופ בעל מוניטין עלתה בדרך כלל בכסף רב, אולם לרוב ההשקעה השתלמה. באיטליה ניסו להגביל את שכרם של האלופים, אך הניסיון עלה בתוהו.⁴⁶ בתולדות הדו-קרב נודע שמו של האביר הצרפתי ד'אנדרו (d'Andrieux) כמי שעשה הון מקטילת סייפים בזירה.⁴⁷ ד'אנדרו הציע את שירותיו כאלוף לכל המרבה במחיר. עוד בטרם מלאו לו שלושים כבר הספיק לקטול שבעים ואחד יריבים. אגדה מספרת כי אחד היריבים התרברב בפניו לפני הדו-קרב: **"האביר ד'אנדרו, אתה תהיה היריב השלושה-עשר שאותו אחסל"**. ד'אנדרו השיב: **"ואילו אתה תהיה הקרבן השבעים ושניים שלי"**. ד'אנדרו חיסל את יריבו ללא קושי. שמעו של ד'אנדרו נודע גם בשל טקס אכזרי שקיים בכל קרב. הוא נהג לפרק את יריביו מנשקם ולאצלם, באיום חרבו, להישבע שבועת שקר כלשהי קבל עם ועדה. כעונש על חילול האל בפומבי נעץ את חרבו בגופם.⁴⁸

שכרם של האלופים שולם, על פי חוק, בטרם יצאו להתמודדות, וייתכן כי בשל כך לא תמיד הבטיח שכר הטרחה את מחויבותם המלאה לתפקיד. היו מקרים שבהם בגדו האלופים בשולחיהם, ותמורת סכום כסף גדול שהוצע להם מיריביהם התמודדו בזירה בכוונה להפסיד. משום שעלה חשש שאלופים יתאמו ביניהם את מהלכי הקרב ויעוותו את הצדק האלוהי, נאסר עליהם להיפגש לפני הדו-קרב. פרידריך השני, קיסר גרמניה, אסר על אלופים לשאת ולתת ביניהם פן ייאבקו ביניהם ללא התלהבות ויימנעו מנקיטת כל האמצעים לנצח בקרב, כגון נשיכה או תגרת ידיים אלימה.⁴⁹ חששו של הקיסר היה מבוסס. בימי הביניים היה הדו-קרב טקס אכזרי ביותר. כדי לנצח בקרב היה צפוי שהמתמודדים ינקטו את כל האמצעים שעמדו לרשותם. המתמודדים המשיכו להיאבק זה בזה בידיים גם כאשר בלהת הקרב נשמטה החרב מידיהם, או נשברה. ניקור עיניים ותלישת אשכים היו דרכי מאבק מקובלות.⁵⁰ למרות הפיתוי הכספי מעטים התנדבו לשמש אלופים. ייצוג בעלי דין בדו-קרב טמן בחובו סיכון מקצועי רב. אלוף שגילה חוסר אונים בזירה נענש וידו הימנית נקצצה.

הטלת מום באלוף נועדה לכאורה להענישו בשל היותו שותף לניסיון להטות את הצדק האלוהי, אך למעשה נועדה להרתיעו מייצוג רשלני בזירה.⁵¹ אדם ששכר את שירותיו של אלוף נשא באחריות לתוצאות הקרב גם אם לא השתתף בו. בעוד שכיר החרב התמודד בזירה, המתין בעל הדין בקרבת מקום כשחבל כרוך על צווארו. אם נציגו ניצח – שוחרר. אם נציגו הובס – נתלה או נשרף למוות.⁵²

יחס הכנסייה הקתולית למוסד הדו-קרב היה דו-ערכי. עמדתה המוצהרת עמדה לעתים בניגוד למעשיה בפועל. מחד גיסא המשפט הקנוני הסתייג במפורש מהדו-קרב, ומהמאה התשיעית ואילך אסר על קיומו כאמצעי להכרעה משפטית.⁵³ האפיפיור סטפן הרביעי לא חדל מגינוי הדו-קרב בששת החודשים של כהונתו.⁵⁴ עמדתו השלילית כלפי הטקס נבעה מעמדה עקרונית של הכנסייה האוסרת שפיכת דם. כמו כן ראה בדו-קרב ניסיון פסול לשדל את אלוהים לפעול בניגוד להחלטתו.⁵⁵ מאותה סיבה גם אלפונסו העשירי מלך ספרד גרס כי התמודדות בדו-קרב היא חטא.⁵⁶ על דעת הכנסייה הנוצרית אלוהים אינו זקוק לשימוש בалиמות ובקרב חרבות כדי להוציא לאור את הצדק, כי חיים ומוות מסורים בידי שמים, ואל לבני האדם להתערב בסדר האלוהי. מה גם שהדו-קרב מפר את הדיבר השישי: "לא תרצח". מכאן נובע שהמתמודדים בדו-קרב רומסים ברגל גסה עקרונות נוצריים הדוגלים בחמלה ובמחילה.⁵⁷

מאידך גיסא הכנסייה לא מצאה פסול בנישול משפחות האלופים מהרכוש שהותירו אחריהם לאחר שקיפחו את חייהם בדו-קרב.⁵⁸ האפיפיור ניקולס הראשון תירץ את החרמת הרכוש כמעשה צודק.⁵⁹ עברה בימי הביניים נחשבה חטא כלפי אלוהים. הכנסייה, כנציגת האל עלי אדמות, זכאית הייתה לטענתה לתבוע פיצוי ממי שהעז לקרוא תיגר על סדר הבריאה.⁶⁰ יתר על כן, היה עליה להרתיע עבריינים מהתמודדות בדו-קרב ביודעם כי הם חייבים בדין. יש הטוענים כי החרמת הרכוש נועדה להגדיל את רכוש הכנסייה. משפחות ההרוגים בדו-קרב התקשו לקבל את הדין ותבעו את אנשי הכנסייה על עושק. לעתים הורו בתי הדין לברר תביעה באמצעות דו-קרב. בזכות מעמדה המיוחס תבעה הכנסייה שאנשיה, המכהנים בקודש, יהיו פטורים מהתמודדות מסוכנת זו.

סוגיית ההתמודדות בדו-קרב הייתה אחת מהמחלוקות ששררו בין האפיפיורים לשליטים החילוניים. האפיפיורים הטילו את כל כובד משקלם כדי לפטור את אנשי הכמורה מהתמודדות בדו-קרב. בשנת 1176 נענה המלך הנרי השני ללחץ הכנסייה ופטר כמרים מקיום קרבות. האפיפיור אינוצנטיוס השלישי איים בנידוי על כל מי שיתבע איש כמורה לדו-קרב. כמרים שנענו לתביעה, בניגוד להוראתו המפורשת, נענשו. תביעת האפיפיורים לקבלת פטור מהתמודדות בדו-קרב עוגנה רשמית במפעל החקיקה הגדול של האפיפיור גרגורי התשיעי *Nova Compilatio decretalium* (דקרטלים), שיצא לאור בשנת 1234.⁶¹

עם זאת כדי להגן על האינטרסים שלה, בעיקר הכלכליים, הקימה הכנסייה נבחרת אלופים, והעסיקה אותם בשכר שנתי קבוע. כל אלוף זכה בתוספת מכובדת ששולמה לו עבור ניצחונותיו בזירה. כשבשנת 1104 התעוררה מחלוקת באזור אקיטן (Aquitaine) בין נזירים לבין אנשי המקום בדבר בעלות על כמה תחנות קמח, הורה הדוכס ויליאם התשיעי לקיים דו-קרב בין הצדדים. הנזירים שיגרו לדו-קרב אלוף מקצועי שהועסק בשירותם במהלך כל השנה. האלוף ניצח בדו-קרב, ותחנות הקמח הוחזרו לרשות המנזר. הודות לשכרם הגבוה שאפו אלופים רבים להימנות עם הנבחרת היוקרתית, שהעמידה עצמה, בתמורה לפטור ממסים, גם לרשות אנשי הקהילה המקומית במחלוקות שהתעוררו עם בני קהילות אחרות. משפחות אריסטוקרטיות רבות ירשו את הונן הבסיסי בזכות אבותיהן הקדומים, חברי נבחרת האלופים ששירתו את הכנסייה.⁶²

הכנסייה התגברה על סלידתה מן הדו-קרב הודות לרווחים הנאים שהפיקה למענה נבחרת זו. בניגוד לעמדות האפיפיורים וכינוסי כנסייה רבים, מצאו מנזרים באזור פריז במאה ה-14 דרך מקורית לפרנס את יושביהם המשרתים בקודש. הם הקימו זירות דו-קרב ובהן תאי צפייה בתשלום. בעוד האלופים מתמודדים בזירה, דאגו הנזירים לגבות מן הקהל הרחב תשלום עבור הצפייה בקרבות הדמים.⁶³ שכירת שירותיהם של אלופים לא נועדה להפקת רווחים כספיים בלבד. הבישוף לוטרנד (Liutprand) מכרמונה שבלומברדיה העסיק אלוף במשרה מלאה אשר תפקידו היחיד היה לתבוע לדין את מבקרי דרשותיו.⁶⁴ כך נהג גם הבישוף האנגלי סווינפילד (Swinfield), בהעסיקו אלוף בשם תומס ברידג'ס (Brydges) במשרה מלאה אשר כללה שכר שנתי והטבות שונות.⁶⁵

האלופים בשלהי ימי הביניים

בימי הביניים המאוחרים איבד בהדרגה הדו-קרב את אמינותו כהליך שיפוטי, עד שהפך לא חוקי במהלך המאה השש-עשרה. עם השינוי ביחס לדו-קרב השתנה גם היחס כלפי האלופים. פעילותם הוגבלה עד שנאסרה לחלוטין. במדינות שונות באירופה נחשב ייצוג בעלי דין בזירה לפשע חמור. האלופים הוכרזו עדים עוינים, שאינם ראויים לשקף את דין האלוהים. אלופים שהפרו את החוק נודו ורכושם הוחרם. בארצות גרמניה חל העונש אף על צאצאיהם.⁶⁶ שלושה גורמים עיקריים הביאו ליחס המסתייג מן האלופים ולהיעלמותם ממערכת המשפט:

האחד, ערעור האמונה בדו-קרב כהליך שיפוטי ובאלופים כמייצגי הצדק האלוהי. בימי הביניים נצבר ניסיון רב בקרבות. הייתה מודעות להכרח באימונים, לחשיבות הניסיון המקצועי ולהיבטים הפסיכולוגיים, הטכניים והטקטיים שנדרשו כדי לנצח בקרב.⁶⁷ ניצחונותיהם הקבועים של אלופים העלו ספק באשר ליכולתו של הדו-קרב להוציא את הצדק לאור. הסיכוי לזכות בדין ללא ייצוג של אלוף היו קטנים,

ולכן קרה שבעלי ממון שנתבעו לדו-קרב שיחדו את כל האלופים שהתגוררו באזור מגוריהם כדי שאלה יימנעו מהתייצבות בזירה, וכך הטו את הדין לטובתם. תלותם של בעלי דין באלופים להשגת צדק עמדה בניגוד גמור לתפיסה שעל פיה האל קובע מראש את תוצאות הקרב. משום כך ניסו שליטים שונים למנוע קרבות דו-קרב או לפחות לקיימם בין מתמודדים השווים בכוחם. המלך האנגלי הנרי השני, למשל, אסר בשנת 1150 על התייצבות אלופים לקרבות דו-קרב באזורי הכיבוש הנורמני. באזורים שבהם הותר לאלופים להשתתף בדו-קרב, הקפיד על קיומם של קרבות הוגנים בשל החשש המתמיד מפני שיחוד האלופים. אלוף שנחשד בקבלת שוחד מיריבו אולץ לקיים קרב חוזר.

בעיר ורונה הוקם גוף רשמי שאיגד את האלופים ונוהל בידי השליט המקומי. הפנייה לאלופים נעשתה רק לאחר שבית דין אישר את קיום הדו-קרב. השופט המקומי בחר שני אלופים שווים בכוחם מבין אנשי האגודה. הנתבע קיבל את זכות הבחירה באלוף שייצג אותו, ואת התובע ייצג האלוף האחר. במקומות שונים באירופה היה נהוג להציב זה מול זה אלופים בני אותו גיל ובעלי מידות גוף דומות. על פי החוק הספרדי במאה השלוש-עשרה הייתה לנתבע זכות לשגר לקרב אלוף במקומו, ואילו על התובע היה לקבל את הסכמתו של הנתבע. סירוב להתמודד עם אלופים הקטין מאוד את השימוש בהם כשכירי חרב.⁶⁸

בחוקות מלפי משנת 1231 (Constitutions Melfitane), שנודעו גם כ-Liber Augustales), קבע הקיסר פרידריך השני כי הדו-קרב חורג מהחוק האוניברסלי, מנוגד לצדק, ותוצאותיו מקריות. הדו-קרב, לטענתו, אינו אלא הימור, ואין הוא יכול להיות הוכחה לצדקתו של צד במחלוקת. למרות זאת המשיך לצדד בקיום הדו-קרב משום שהרתיע עבריינים. במקרים שבהם הדו-קרב היה מוצא אחרון להוכחת פשע, הקפיד על התמודדות של אלופים הדומים אלה לאלה במידות גופם ובמיומנותם.⁶⁹ אמנם ההקפדה על התמודדות שוויונית ביטאה שאיפה לקיום משפט הוגן, אולם ערערה אגב כך את האמונה בצדק האלוהי כקובע את תוצאות הדו-קרב.

הגורם השני ליחס המסתנייג מן האלופים הוא שובו של המשפט הרומי. הקיסרות הרומית המזרחית המשיכה להתקיים עד 1453, ואסופת המשפט האזרחי (Corpus Iuris Civilis) הייתה היסוד שעליו הושתתה. לעומת זאת במערב חלה הפסקה של מאות שנים, וידיעת המשפט הרומי נשתכחה כמעט לחלוטין.⁷⁰ את מקומו של המשפט הרומי תפס המשפט הגרמני, שהדו-קרב היה חלק בלתי נפרד ממנו. גילוי כתב היד של הדיגסטה (Digesta) במאה האחת-עשרה בפיזה אפשר את חידוש הלימוד של המשפט הרומי.⁷¹ מאיטליה עבר המשפט הרומי לצרפת ולספרד, ובמאה הארבע-עשרה הגיע אף לגרמניה.⁷² המשפט הרומי המתחדש התגדר בהיותו מגן החלש, ולכן הוצא הדו-קרב אל מחוץ לחוק.⁷³ ולראיה, במקומות שבהם ירש המשפט הרומי את החוק הגרמני חדל הדו-קרב להיות חלק מההליך המשפטי.⁷⁴ תהליך זה

הגיע לשיאו במאה השש-עשרה, בתקופה שבה חדלו אלופים לייצג בעלי דין בשל האיסור המוחלט על קיומו של דו-קרב משפטי.

הגורם השלישי הוא עליית הדו-קרב לשם כבוד. הדו-קרב לשם כבוד הופיע לראשונה בתקופת הרנסנס. סממנים ראשונים לעלייתה של גרסת דו-קרב זו על חשבון הדו-קרב המשפטי היה ניתן למצוא בימי הביניים המאוחרים. ימי מלכותו של המלך ג'והן, המכונה "ללא ארץ", הייתה רצופה מאבקים בבארוניס מפוואטו (Poitou), שחתרו תחתיו. מיום עלייתו על כס המלכות לא חדל להאשים במזימות להדיח אותו. בשנת 1201 תבע המלך את הבארוניס לדו-קרב בגין בגידה במלכות. לשם כך שכר את שירותיו של אלוף מקצועי בעל מוניטין רב. הבארוניס סירבו להתייצב מולו בתואנה שאין זה מכבודם להתמודד עם אלוף שאינו בן מעמדם.⁷⁵ ואכן, מלך סקוטלנד דוד השני חוקק חוק בשנת 1350 שעל פיו אצילים פטורים מחובת התייצבות אישית לדו-קרב מול אדם ממעמד נמוך, והיו רשאים לשגר אלוף במקומם. לעומת זאת החוק שלל זכות זו מפשוט עם שתבע אציל. הלה חויב להתייצב לדו-קרב בעצמו.⁷⁶ שתי דוגמאות אלה מבשרות על גרסת דו-קרב חדשה, שהייתה עתידה לתפוס את מקום הדו-קרב המשפטי כעבור מאתיים שנה.

תקופת הרנסנס מתאפיינת בשינוי של תפיסת האדם ומקומו בהווה. במשך דורות רבים רווחה המוסכמה הדתית כי החיים אינם אלא פרוזדור שדרכו עובר האדם לעולם הבא. חיי, על פי תפיסה זו, היו נטולי ערך כשלעצמם. בתקופת הרנסנס הוצב האדם במרכז היקום והועלו על נס רעיונות הומניים כמו חירות, אוטונומיה אישית וביטוי עצמי. האיסור שחל על קיומם של קרבות "בחסד האל" היה למעשה הודאה כי העולם שברא האל אינו כה מושלם והצדק המוחלט אינו בר-השגה. מאחר שהכוח העליון, הדטרמיניסטי, לא עוד קבע את גורלו של היחיד, זכה האדם המגן על כבודו לרחשי כבוד.⁷⁷

באקלים תרבותי זה עלתה גרסה חדשה של דו-קרב, שכונתה "דו-קרב לשם כבוד". בשלהי המאה השש-עשרה היה הדו-קרב לשם כבוד נגיש לכל אדם שחש נפגע מזולתו. במהלך המאה השבע-עשרה אימצה האצולה האירופית את הדו-קרב כמוסד לפתרון בעיות של כבוד שהתעוררו בין אנשיה. הדו-קרב לשם כבוד גבה דם רב ונודע כ-**killing Affrays** באנגלית או **duelli alla maccia** באיטלקית.⁷⁸ בשל החשיבות שניתנה לכבוד כחלק מזכויותיו הטבעיות של האדם, ציפו מ"אנשי כבוד" (בגרמנית: *Ehrenmänner*) כי יתייצבו בעצמם לדו-קרב ולא ישגרו שכירי חרב במקומם. הדו-קרב אמנם היה מנוגד לחוק, אולם האצילים, שראו עצמם ממשיכייה של האבירות, תבעו זכויות יתר, ובהן חסינות משפטית. בני האצולה הדפו את הביקורת שהושמעה כלפיהם בטענה שהודות למעמדם הרם הם רשאים לעסוק בדו-קרב כל עוד אינו פוגע בשאר האוכלוסייה.⁷⁹ מלבד היותו טקס יוקרתי נבדל הדו-קרב לשם כבוד מהדו-קרב המשפטי בהיבטים נוספים: הוא התקיים כמוסד

ליישוב סכסוכים בסוגיות של כבוד, ולא כבעבר, כדי להוציא את הצדק לאור. הוא התנהל מחוץ למרחב הציבורי ולא קבל עם כפי שנעשה בדו-קרב המשפטי. הליך הדו-קרב עוגן בקוד כתוב ומפורט, ודרך אכיפתו הייתה מוקפדת, בניגוד לדו-קרב המשפטי, שנסמך על נוהג ומסורת.

במאה השש-עשרה התקיימו הדו-קרב המשפטי והדו-קרב לשם כבוד זה לצד זה, עד שהאחרון תפס את מקומו של הראשון. בשנת 1547 התקיים הדו-קרב המשפטי האחרון בצרפת. הקרב שנערך בין לה שסטגנריה (La Chastaigneraye), הסייף הידוע באותה תקופה, לקרוב משפחתו ז'רנק (Jarnac) חתם תקופה בת יותר מאלף שנים, שבה היה הדו-קרב חלק מהליכי המשפט בארץ זו.⁸⁰ ירידת קרנו של הדו-קרב המשפטי באנגליה באה לידי ביטוי בשנת 1571, בזמן שלטונה של המלכה אליזבת הראשונה. אדם בשם פרמור (Paramour) תבע לדו-קרב אדם אחר בטענה שהלה גזל ממנו זכויות בעלות על אחוזה. דבר הדו-קרב נודע למלכה, וזו ניסתה, ללא הצלחה, למנוע את שפיכות הדמים. כל צד שכר אלוף שייצג אותו בזירה. הנתבע שכר את שירותיו של מורה לסייף בעל מוניטין רב בשם הנרי נילר (Nailer). בבוקר הקרב התקהלו ארבעת אלפים איש בשדות טוטהיל שבמרכז לונדון. האלוף נילר התייצב בזירה בשעה היעודה, אולם יריבו נעדר כי חשש לחייו. נילר הציע לדחות את ההתמודדות ובלבד שלא תבוטל. משדחה יריבו את ההצעה התפזר הקהל באכזבה. בית הדין דחה את תביעתו של פרמור, אולם לא הענישו על שנעדר מההתמודדות.⁸¹ הימנעות אחד הצדדים מהתייצבות בזירה ללא חשש לנידוי מעידה יותר מכול על הכרסום שחל במעמדו של הדו-קרב המשפטי. בשנת 1597 התקיים הדו-קרב המשפטי האחרון על אדמת בריטניה. אדם ברונפילד (Bruntfield) האשים את ג'יימס כרמיצ'אל (Carmichael) ברצח, תבע אותו לדו-קרב והרגו בזירה.⁸² תקופת הרנסנס, התקופה שבה התקיים הדו-קרב האחרון בבריטניה, מתאפיינת ברעיונות כמו חירות, אוטונומיה אישית וביטוי עצמי. בדו-קרב חלו שינויים רבים כבריטואלים ופעילויות גופניות אחרות. על מנת להבין את המעבר בין ריטואלים לספורט מודרני שומה עלינו להכיר טוב יותר את הקונטקסט ההיסטורי שבו התפתחה פעילות זו.

הרנסנס ותהליך ה"ספורטיזציה"

ניצחונו של הנרי טיודור מסמן תחילת שושלת מלוכתית חדשה, ונתפס כסוף ימי הביניים באנגליה. אולם השינויים החברתיים שחלו באנגליה נבעו לא רק משינוי פוליטי אלא מגורמים כלכליים, דמוגרפיים וגאוגרפיים. בתקופה זו עדיין הייתה אנגליה מדינה חקלאית בעיקרה. רק לונדון הייתה עיר בעלת גודל מודרני. אולם הזהות הקולקטיבית של ימי הביניים החלה לפנות את מקומה לאינדיוידואליזם חדש. שיקולים מסחריים הפכו חשובים יותר. התבנית הישנה של יציבות כפרית

התערערה בגלל אינפלציה, והאיכר ששוחרר מאריסותו היה כעת חופשי להצליח או לרעוב. הלורד הפאודלי הפך לבעל אדמות שמהן קיבל הכנסה כלכלית, והדבר לווה בירידת האחריות הצבאית. בעקבות זאת נולדו תפיסות חדשות של ערכים ו"אצילות". העצמאות האריסטוקרטית הצטמצמה, וקבוצות ביניים רבות יותר נעשו מעורבות במנגנוני הניהול של המדינה. דוגמה לכך היא הכפלת גודלו של הפרלמנט בתקופה זו. הוחל בהקמת מיליציה (תחילתו של צבא קבע).

חלק חשוב מהתהליך היה התפתחות החצר המלכותית, הגרסה המוקדמת לממשלה מרכזית מודרנית. מגורי החצר עברו כל כמה זמן ממקום למקום, וכך שמרו על קשר עם כל האזרחים והטילו חובות (אירוח ובידור) על האצולה. כך הביאה החצר המלכותית לא רק לקביעת מדיניות ואפנה אלא גם לקביעת כללי נימוסים, ערכים והרגלי פנאי. בד בבד עם התרחבות הרמות הבינוניות והמלכותית חלה גם התפתחות כלכלית. קשר עם ארצות שונות הביא לכניסת משאבים ולמסחר עמן, והאינפלציה הביאה ליצירת הזדמנויות מסחריות למעמד הביניים, בזמן שבעלי האדמות והפועלים החקלאיים סבלו.

מבחינה סוציולוגית המשמעות הייתה נזילות במערכת הריבוד. ערים פיתחו את אמות המידה שלהן למעמד. היזמים החדשים היו "מעמד ביניים", קבוצה אחרת וגבוהה יותר הייתה ה"gentry" – מונח שהתפתח במאה הארבע-עשרה לתיאור גיבורים צבאיים, בנים צעירים או אתרים בעלי קשרים רחוקים לאריסטוקרטיה. כך יכלו בנים צעירים לפנות לקריירות "מקצועיות" בחוק, במסחר, בכנסייה ובצבא. ה-gentry היו רמה נמוכה יותר של המעמד השליט האריסטוקרטי. הנריקס⁸³ חילק את ההיררכיה החברתית לארבע קטגוריות: אריסטוקרטיה, אזרחים ובורגנים, איכרים עצמאיים ופועלים. בתקופה זו הייתה רגישות רבה לנושא המעמד, וכך הפכה מכירת תואר baronet למקור הכנסה חשוב למדינה. עם ירידת הסמכות הפאודלית הצטמצמה גם שליטת הכנסייה הקתולית. לימודים חילוניים הפכו חלק חשוב מחיי האוניברסיטאות. בחיי הספורט אנו מוצאים ביטוי לכל השינויים הללו. בסוף ימי הביניים איבדו תחרויות האבירים את ההצדקה הצבאית שלהם. הסיבות היו בעיקר שינוי אופי הלחימה, החל באסטרטגיות וכלה בטכנולוגיה (שימוש בחץ וקשת במקום בכידונים והמצאת כלי הנשק החמים). כמו כן הוחלפה השיטה הפאודלית, שבה סיפק הלורד לוחמים, בתשלום, והוקמה מיליציה כתחליף. בתקופת טיודור התפתחו התחרויות לכדי מופעים מורכבים, שרק חלק מהם היה "ספורט", והיתר – הצגה דרמטית. בנוסף, התחרויות כבר לא היו הסיבה למפגש האצילים אלא רק חלק מציון אירועים חשובים כגון הולדת נסיך. כמו בימי הביניים המאוחרים היו ספסלי הצפייה שהוקמו במיוחד מחולקים לאזורים לפי קטגוריות חברתיות. המתחרים הובלו לאזור התחרות בתהלוכות מפוארות. נעשה שימוש רב בקונטקסט דרמטי או מיתי סביב הלחימה. התחרויות הפכו מסוכנות פחות, והיו

גם פעילויות בעלות אופי אתלטי יותר מאשר צבאי (כגון התאבקות או ירייה בחץ וקשת). בנוסף, הייתה מערכת ניקוד מפורטת לקביעת המנצחים.

התחרויות חדלו להתקיים לאחר שלטון הנרי השמיני, אך המלכה אליזבת החזירה אותן כניסיון להדגיש את סמכותה המלכותית. גם המלך ג'יימס הראשון תמך במסורת זו, אך האירועים נעשו תכופים פחות. עם הפסקת תחרויות האבירים, החל בהשפעה איטלקית המעבר למיומנות בכלי נשק קלים וברכיבה על סוסים. העם הפשוט בידר עצמו בצורות ספורט אחרות, בעיקר משחקי כדור המוניים. אלו היו לא פורמליים, ספונטניים, ללא התמחויות ולעתים אלימים. הזהות האישית נבלעה בזהות הקבוצה. טקסים משחקיים אלו התרחשו במסגרת החופשות הדתיות, וניתן לראות בה אירועים אנטי-סטרקטורליים, כלומר הזדמנויות לגיטימיות לנטוש את המגבלות האופייניות לסדר החברתי הנוקשה. בתקופת הרנסנס היו לנשים מעט הזדמנויות להשתתף בפעילויות ספורט. נשים אמנם עבדו בעבודה פיזית קשה, אך לא עודדו לתחרויות או להשתתפות בפעילויות ציבוריות. נשים מהמעמדות הגבוהים השתתפו לעתים בפעילויות כגון באולינג, קריקט, חץ וקשת וטניס, אך השתתפותן הייתה מוגבלת משום שנתפסו כחלשות ופסיביות "באופן טבעי". נשים אלו פונקו והוערצו, אולם חייהן נשלטו בידי גברים אשר שמרו על עמדות הכוח שלהם, בין השאר בזכות קידום הרעיון שנשים חלשות מכדי לעזוב את הבית ולעשות דברים בעצמן.

במחקריו של אליאס על תרבות הספורט והפנאי הוא זיהה תהליכים אשר תאמו את תאוריית התרבות (Civilizing Process) שאותה פרסם לראשונה ב-1939.⁸⁴ במרכז של תאוריית התרבות אליאס מנתח תהליך התנהגותי שחל בין ימי הביניים לסוף המאה התשע-עשרה במערב של אירופה. הניתוח מתמקד בשינויים ההתנהגותיים הקשורים בעיקר לעידון ההליכות ואיפוק התנהגותי שהוא פיזי ברובו. לטענת אליאס, לצד נקודות מחלוקת על מידת הדמיון בין משחקי יוון העתיקה לבין המשחקים האולימפיים המודרניים או סוגים שונים של משחקי כדורגל במהלך ההיסטוריה, ניתן להבחין בתהליך המתאפיין בירידה ברורה ועקיבה ברמת האלימות וההנאה המופקת ממנה במשחקים ובתחרויות ספורט. מקרים של מוות ופציעות קשות של מתמודדים בתחרויות ספורט הפכו ברבות השנים מקובלים פחות ופחות בחברות השונות. חוקי משחקי הספורט הפכו נוקשים יותר ויותר בד בבד עם ההקפדה עליהם. לפיכך, על פי אליאס, ניתן להבחין בתהליך של ספורטיזציה (Sportization) של המשחק.⁸⁵

במונח "ספורטיזציה" אליאס מתייחס לתהליך שבו מסגרת החוקים המתייחסים לספורט הופכת נוקשה יותר ומאפשרת תחרות הוגנת שבה לכל הצדדים המשתתפים סיכוי הוגן לזכות. חוקי הספורט הופכים לתקנונים מנוסחים בבהירות ומדויקים יותר בה בשעה שהפיקוח עליהם נעשה חמור יותר מצד השופטים אך בעיקר מצד

השחקנים המפתחים רגש שליטה וריסון עצמי. לפי אליאס ניתן להבחין בשני גלים עיקריים בתהליך הספורטיזציה: גל המאה השמונה-עשרה, שבו ענפי ספורט כגון קריקט, ציד שועלים מרוצי סוסים ואגרוף מקבלים את צורתם המודרנית, וגל המאה התשע-עשרה, שבו נוספים ענפי הכדורגל, רוגבי, טניס ואתלטיקה.⁸⁶

במאמרו "הולדתו של הספורט כבעיה סוציולוגית" מביא אליאס כדוגמה לשוני הבולט בין המשחקים בעת העתיקה לספורט המודרני את ענפי האגרוף וההיאבקות, שבהם הותרה רמת אלימות גבוהה בהרבה מזו המותרת כיום. בהיאבקות, אחד הענפים הפופולריים במשחקים האולימפיים העתיקים, היה ניתן למשל לזכות בקרב תוך גרימת נזק פיזי ליריב, ואף היה ניתן להרגו ללא עונש. ייתכן אפוא, טוען אליאס, כי זוהי טעות לכנות תחרויות אלו באותם שמות של ענפי הספורט המודרניים. האתוס של המשחקים בעת העתיקה היה קשור בעבודות לאתוס המלחמה של האריסטוקרטיה, והתחרות נתפסה כאימון למלחמה. יתרה מזאת, העובדה כי המתמודדים לא שובצו לקרבות על פי משקלם מצביעה על הבדל מהותי נוסף בין המשחקים. אלמנט ההגינות שהיה מרכזי בתפיסת הספורט המודרני שהתפתח באנגליה חסר לחלוטין בתחרויות העתיקות. טענתו המרכזית של אליאס היא כי ההשוואה בין רמת האלימות בתחרויות המשחק ביוון העתיקה, למשחקים העממיים בימי הביניים ולזו הנהוגה בספורט המודרני מדגישה מאפיינים ספציפיים בתהליך התרבות. אליאס טוען שחשוב לקשור בין רמת האלימות של המשחק בתקופות השונות לבין תהליכים של התפתחות חברתית, ובכללה רמת אלימות המותרת בחברה וארגון בקרת האלימות. רמת האלימות האופיינית למשחקים בעת העתיקה הייתה סימפטומטית למאפייני החברה היוונית.

אחד המאפיינים המרכזיים של מדינה-אומה (Nation-State) מודרנית הוא מונופול יציב ושליטה על דרכי האלימות, ובהשוואה לכך הייתה דרגת המונופול הארגוני של האלימות במדינות העיר (Polis) היווניות בסיסית ביותר. דרגות האלימות הנהוגות במשחק בחברות בשלבי התפתחות שונים ניתנות להבנה רק אם נסווגן כתהליכים חברתיים רחבים יותר באותן חברות. בחברות מודרניות האופן שבו אנו מתחנכים בתבניות הארגון החברתי והבקרה על אמצעי האלימות מביא להפנמת סטנדרטים ספציפיים של שליטה עצמית בנוגע לביטוי נטיות אלימות. בהקשר זה אנו מפתחים רגישות גבוהה לפעילות אלימות ואף חשים אשמה בחריגה מנורמות אלו. יכולת שליטה עצמית וריסון נטיות אלימות קשורות, לטענת אליאס, ברמה הגבוהה יחסית של ביטחון שממנה נהנים אזרחי המדינות המפותחות. לכן בספורט המודרני יש לצפות לרמת אלימות נמוכה יחסית.

עם זאת, טוען אליאס, אחת הבעיות המרכזיות של חברות העוברות תהליך תרבות הוא מידת האיזון החדשה בין הנאה לריסון. ספורט הוא אחד הפתרונות הנאותים לבעיה. הספורט על פי אליאס מספק התרגשות לחברות לא מרוגשות (Excitement)

(in unexciting societies). מחד הוא משמש שסתום ביטחון לשחרור לחץ לרגשות, דחפים ומתחים, ומאידך מעודד פעילות חברתית נלהבת (אך מרוסנת). שני פתרונות אלו מובילים על פי אליאס לשני ממדים של פעילות: משחק וצפייה. חלקנו פעילים בספורט ברמות השונות ואף צופים בספורט, ואילו חלק אחר נשאר צופה בלבד ועדיין שומר על ההבדל הברור בין עבודה לפעילות פנאי. תהליך התרבות של הדו-קרב והפיכתו לענף ספורט (הסיוף) נמשך בהדרגה מהמאה השבע-עשרה ועד סוף המאה התשע-עשרה. בשנת 1896 היה הסיוף אחד מתשעה ענפי הספורט במשחקים האולימפיים הראשונים בעת החדשה. עובדה זו העניקה לו מעמד רשמי כענף ספורט מודרני. בכך באה לקצה תקופה ארוכה שבה התקיים הסיוף לצד "אביו מולידו" – הדו-קרב.

אחרית דבר

מאות שנים חלפו מאז כוח גופני ומיומנות בסיף היו הוכחה משפטית מקובלת. זירת הדו-קרב ככלי שיפוטי ננטשה ברבות הימים לטובת אולמות הדיונים, שבהם שופטים מקצועיים או חבר מושבעים יושבים בדן. עורכי הדין מנסים לגבור זה על זה בחקירה ובחקירה נגדית של הצדדים המעורבים, וכאלופים בזמנם, מנסים, על פי מיטב ניסיונם וכישורונותיהם, להטות את הדין לטובת לקוחותיהם. אכן, כלי הנשק השתנו עם השנים. לשון מושחות ממלאת את מקום החרב החדה, ובמקום הפגיעה הגופנית יש למוטט את טיעוני היריב ואת גרסתו. מבחינה אסטרטגית לא חל שינוי גדול בין המאבק המשפטי המודרני, המילולי, לבין קרב הסיוף שהתקיים בין אלופים בימי הביניים. עורך הדין מתכנן את מהלכיו מבעוד מועד ומוציאם לפועל בתזמון מתאים, כאלוף מיומן בזירה. ניצחונו הרטורי עשוי לזכות את שולחו מהאשמות שיוחסו לו. תבוסתו עלולה לפגוע במוניטין שלו. כיום אין מטילים מום גופני בעורך דין שנכשל בהטיית הדין. לעומת זאת בעל הדין נושא היום, כבעבר, בתוצאות הדו-קרב ומשלים בממונו ובחירותו על תבוסת "אלופו".

"אלופים", במשמעותם המקורית, אינם קיימים עוד בתקופתנו. המונח "אלוף" רווח בימינו בהקשר של ספורט מודרני-תחרותי. לקסיקון מונחי החינוך הגופני מגדיר אלוף כך: **"מנצח בתחרות (עירונית, ארצית, בין-לאומית וכו'); בעל ההישג הטוב ביותר בסוג ספורט כלשהו"**.⁸⁷ הוראת המונח בימינו משמרת את הפן המקצועי-הישגי ואת הפוטנציאל להשתכר מעיסוק זה, כבאותם ימים שבהם לחמו שכירי חרב את מלחמתם של יריבים. השינוי בפירוש המונח "אלוף" הוא פועל יוצא משינויים שהתחוללו בדו-קרב. מהמאה השבע-עשרה ועד סוף המאה התשע-עשרה עבר הדו-קרב תהליך של ספורטיזציה. תהליך זה, על פי נורברט אליאס, הוא חלק מתאוריית התרבות, הדנה בתמורות שחלו בהתנהגויות חברתיות במערב אירופה מסוף ימי הביניים ועד סוף המאה התשע-עשרה. התמורות באו לידי ביטוי בעיקר

בעידון ובאיפוק של אגרסיות גופניות. אליאס מבחין בירידה ברורה ועקיבה ברמת האלימות במשחקים ובתחרויות ספורט. התחרויות הפכו שוויוניות והוגנות יותר בזכות הקשחתם של הכללים. ניסוח מדויק ובהיר של הכללים ועיגולם בתקנונים השפיעו על המתמודדים שפיתחו רגש שליטה וריסון עצמי.

בדו-קרב התחוללו שינויים בתקופת המעבר לסיוף המודרני. המעבר התאפיין בין השאר בשינויים חזותיים: את מקומם של הגוף החשוף והדם השותת החליפו מדים לבנים ומסכת מגן. כל חזותו של הסייף המודרני אמרה ריחוק ובידול, כמעט סטריליות. שינויים חזותיים אלה הפיגו מעט את קסמו של הדו-קרב, אולם עדיין היה הדומה בין שתי הדיסציפלינות רב מהשונה. החברה האירופית לא נדרשה לכייל את מנגנוני הקידוד התרבותיים שלה לשם פיענוח הסממנים החזותיים (והאחרים) של הסיוף המודרני. לסיוף המודרני "עמדה זכות אבות", והוא נתפס כעיסוק אליטיסטי בדומה לדו-קרב. בשנות התשעים של המאה התשע-עשרה הותאמו כלליו של הסיוף המודרני לתקנים האולימפיים, וב-1896 היה הסיוף אחד מתשעת ענפי הספורט במשחקים האולימפיים הראשונים בעת החדשה.

הערות ומקורות

1. שפיגל, נ., וגילולה, ד. (1967). **מילון לטיני-עברי**, ירושלים: האוניברסיטה העברית, 31.
2. Ernout, A., Meillet, A. (1985). **Dictionnaire étymologique de La Langue Latine**, Paris: Klincksieck, 90-91.
3. Nickolas, B. (1990). **An Introduction to the Roman law**, Oxford: Oxford University Press, 38-45.
4. חן, י. (2003). **ראשיתה של אירופה**, יח' 5, תל אביב: האוניברסיטה הפתוחה, 222.
5. שם, 226.
6. קת'רין דרו, ק. (1999). "חוקי הפרנקים הסאלים", **חוברת תרגומים לקורס: תולדות המשפט והמערכה** (בעריכת סופיה מנשה), חיפה: אוניברסיטת חיפה, 22.
7. חן (לעיל, הערה 4), 237.
8. Drew Fischer, K. (1973). **The Lombard Laws**, Philadelphia: University of Pennsylvania. 8 Press, 10.
9. Bartlett, R. (1986). **Trial by Fire and Water**, Oxford: Clarendon Press, 30.
10. Le Goff, J. (1990) 'Medieval Man' in: J. Le Goff (ed.), **The Medieval World**, London: Collins & Brown, 25.
11. שם, בעמ' 31.
12. Ziegler, V. (2004). **Trial by Fire and Battle in Medieval German Literature**, Rochester: Boydell & Brewer.
13. Ziegler, V. (2007). 'Upwards Mobility in the German High Middle Ages', in: A. Hanawalt, Grotans (eds.), **Living Dangerously** (31-54), South Bend: University of Notre Dame Press, 40.
14. Lea H. C., (1870). **Superstition and Force**, Philadelphia: H.C., 223.
15. Gilchrist, J. P. (1985 [1821]). **The Origin and History of Ordeals**, Uckland: The Naval & Military Press, 7.
16. שם, 16.
17. Michel Foucault, M. (2000). **Power**, New York: The New Press, 38.
18. Gilchrist (לעיל, הערה 15), 10.

19. שם, 223.
20. שם, 226.
21. Lea (לעיל, הערה 14), 261.
22. Lea (לעיל, הערה 14), 284.
23. ראו: הערתו של ווד בדיין: De Jong, M. (1998). 'An unsolved riddle: Early medieval incant legislation', in: I. Wood (ed.), **Franks and Alamanni in the Merovingian period**, vol 3, Woodbridge: The Boydell Press, 132.
24. Baldick, B. (1965). **The Duel**, New York: Clarkson N. Potter, 31.
25. Foucault (לעיל, הערה 17), 89-1.
26. Andrew Horne, A. (1968 [1642]). **The Mirror of Justices**, London: B. Quarich, 202.
27. ראו: Drew Fischer (לעיל, הערה 8), 125, סעיף 368.
28. Cohen, R. (2002). **By the Sword**, New York: Random House, 41.
29. היחס לאישה בימי הביניים היה כאל "זכר לא מושלם". ראו: שחר, ש. (1990). ילדות בימי הביניים, אור יהודה: דביר, 72.
30. Lea (לעיל, הערה 14), 136.
31. Horne (לעיל, הערה 26), 198.
32. הנובלה **דו-קרב** נכתבה על פי כרוניקה ישנה של ההיסטוריון הצרפתי פרואסאר (Froissart), בן המאה הארבע-עשרה.
33. פון קלייסט, ה. (1982). **שלוש נובלות**, תל אביב: עם עובד, 231.
34. חן (לעיל, הערה 4), 234.
35. Lea (לעיל, הערה 14), 139.
36. שם, עמ' 137, 147.
37. Kiernan, V. G. (1988). **The Duel in European History**, Oxford: Oxford University Press, 34.
38. Baldick (לעיל, הערה 24), 16.
39. Mackay, C. (1980 [1841]). **Extraordinary Popular Delusions and the Madness of Crowds**, Mineola, NY: Dover Publications, 268.

40. Baldick (לעיל, הערה 24), 20-21.
41. ראו: Kiernan (לעיל, הערה 37), 23. Billacois, F. (1990). **The Duel**, New Haven and London: Yale University Press, 11.
42. Bartlett (לעיל, הערה 9), 112.
43. Lea (לעיל, הערה 14), 142.
44. שם, עמ' 113.
45. Neilson, G. (2000 [1890]). **Trial by Combat**, New York: Macmillan, 55-58.
46. Lea (לעיל, הערה 14), 144.
47. ראו: Evangelista, N. (1995). **The Encyclopedia of the Sword**, Westport, CT: Greenwood, 187.
48. Cohen (לעיל, הערה 28), 43.
49. Lea (לעיל, הערה 14), 141.
50. Bartlett (לעיל, הערה 9), 111.
51. Baldick (לעיל, הערה 24), 14.
52. Cohen (לעיל, הערה 28), 41.
53. שורק, י. (1980). "תרבות הגוף והספורט בקרב יהדות ימי הביניים והרנסאנס", **סדרות מונוגרפיות של נתניה: מכון וינגייט**, 10, 95.
54. Cohen (לעיל, הערה 28), 42.
55. Bartlett (לעיל, הערה 9), 116-117.
56. שם, עמ' 123.
57. Frevert, U. (1995). **Men of Honour**, Cambridge: Polity Press, 19.
58. Cohen (לעיל, הערה 28), 43.
59. שם, עמ' 42.
60. Evans, G. R. (2002). **Law and Theology** על תפיסת העברה בימי הביניים ראו: **in the Middle Ages**, London: Routedge, 172.
61. Bartlett (לעיל, הערה 9), 119.
62. Lea (לעיל, הערה 14), 150-152.

63. Cohen (לעיל, הערה 28), 43.
64. שם.
65. Neilson (לעיל, הערה 45), 58.
66. Lea (לעיל, הערה 14), 143.
67. Bartlett (לעיל, הערה 9), 116.
68. Lea (לעיל, הערה 14), 143-150.
69. Bartlett (לעיל, הערה 9), 124, 143.
70. ראובן, י. (תשכ"ד). **משפט רומי**, ירושלים: האוניברסיטה העברית, 12.
71. Nickolas, B. (1990). **An Introduction to the Roman Law**, Oxford: Clarendon Press, 45-46.
72. ראובן (לעיל, הערה 70), 13.
73. Oman, N. B. (2011). 'The Honor of Private Law', **William & Mary Law School Research Paper**, 9, 17.
74. Bartlett (לעיל, הערה 9), 123.
75. Martindale, J. (2001). 'Between law and politics: the judicial duel under the Angevin kings (mid- twelfth century to 1204)', in: S. Reynolds (ed.), **Law, Laity and Solidarities**, 116-117.
76. Bartlett (לעיל, הערה 9), 147.
77. Kiernan (לעיל, הערה 37), 155.
78. Baldick (לעיל, הערה 24), 32; Cohen (לעיל, הערה 28), 46.
79. Kiernan (לעיל, הערה 37), 161.
80. Nye, R. (1998). **Masculinity and Male Codes of Honor in Modern France**, Los Angeles: California University Press, 23.
81. Cohen (לעיל, הערה 28), 44.
82. Neilson (לעיל, הערה 45), 307.
83. Henricks, T. (1991). **Sport and Society in Preindustrial England**, New York: Greenwood Press.
84. Elias, N. (1939/1994). **The Civilising Process**. Oxford: Blackwell.
85. בהסבר על תהליך הספורטיזציה יוצא אליאס חוצץ נגד היסטוריונים רבים הנוטים

להמעיט בערך ההבדלים בין תחרויות המשחק בעת הקדומה לבין הספורט בצורתו המודרנית. לטענת אליאס, יש אף המתייחסים אל תחרויות המשחק הקדומות כאידאל של הספורט בימינו – ולא היא. על פי אליאס, אף שבמבט ראשון נראה כי צורות משחק נפוצות בעת העתיקה ובימי הביניים דומות לספורט המודרני, לתחרויות המשחק בעת העתיקה היו כמה מאפיינים שונים מאלו של הספורט המודרני. כפי שכבר ציינו, האתוס של המשתתפים, הסטנדרטים שלפיהם נשפטו, חוקי התחרות וביצועי המשתתפים היו שונים בתכלית מאלו של הספורט המודרני.

Elias, N., Dunning, E. (1986), **Quest for Excitement: Sport and Leisure in the Civilizing Process**, Oxford: Blackwell. 86

87. נשרי, צ. (1970). **לקסיקון מונחי החינוך הגופני**, תל אביב: הוצאת המחבר, 39.

פרקטיקה מקצועית מבוססת-עובדות בהידרותרפיה

ישעיהו הוצלר

תקציר

הידרותרפיה היא תחום עיסוק של אימון תנועתי במים בעל השלכות טיפוליות שההיסטוריה שלו ראשיתה בתקופת הרומאים וההווה שלו מציג פופולריות רבה מאוד כאחד הטיפולים המשלימים את הטיפול הרפואי הקונבנציונלי, או משמשים לו חלופה. בסקירת ספרות זו מתואר המצב העדכני של הספרות המחקרית העולמית תוך התייחסות לשתי שאלות מרכזיות: (א) אם ניתן לייחס להידרותרפיה אפקט מיטיב על סמך עדויות עובדתיות במצבי תחלואה נבחרים; (ב) אם עדויות עובדתיות מצביעות על אפקט של הידרותרפיה שהוא מיטיב יותר מהאפקט של שיטות טיפול "יבשתיות" באותם המצבים. הסקירה בוצעה באמצעות חיפוש ממוחשב במאגרי המידע PEDro ו-PUBMED ובניתוח ידני של הכותרים שאותרו. האפקטיביות של ההידרותרפיה נבחנה על סמך העדויות במחקרים שאותרו תוך התייחסות למצבים רפואיים מוגדרים ולשלושת תחומי היישום המוגדרים בסיווג הבין-לאומי של מצבי תפקוד ומוגבלות (International Classification of Function and Disability: ICF), ואלה הם: (א) מבנה ותפקוד; (ב) פעילות; (ג) השתתפות. העדויות שאותרו חלוקות בדבר שיעור התרומה הטיפולית בחתך מצבים רפואיים והשפעות טיפוליות. מרבית המחקרים היו לטווח קצר ולא עקבו אחר השפעות ארוכות טווח של ההתערבות. כמו כן במרבית המקרים שבהם הושוו הממצאים לטיפולים ביבשה לא נמצאה השפעה רבה יותר להידרותרפיה. עם זאת נמצא שבחלק מתחומי ההשפעה הטיפולית ניתן לייחס לטיפול הידרותרפיה תרומה ייחודית. לפיכך מוצגות במאמר המלצות ספציפיות למחקרים שייערכו בעתיד ולפרקטיקה הטיפולית.

תאריכים: מים, שחייה, טיפול, אימון.

שחייה נחשבה מאז ומתמיד לאחד מענפי הפעילות הגופנית המועילים ביותר לבריאות האדם. השימוש במים למטרות בריאותיות צוין כבר בסביבות שנת 2400 לפני הספירה (Beamon & Falkenback, 2004). גם בכתביו של היפוקרטס, שחי בשנים 450-375 לפני הספירה (Bender, Bálint, & Bálint, 2002) צוין טיפול בריאותי באמצעות מים חמים וקרים. הטיפול הזה היה מקובל מאוד גם במרחצאות שהיו נפוצות ביוון וברומי בעת העתיקה. בתקופת הרנסנס חזרו באירופה להשתמש במרחצאות לטיפול בריאות, ובשנת 1697 הוכנס השימוש במילה "הידרותרפיה" לספרות המדעית על ידי סר ג'ון פלויר, אשר תיאר את ההשפעות החיוביות והשליליות של שימוש במים חמים וקרים (De Vierville, 1997; Giedion, 1948; Yegul, 1992). תרומת הפעילות הגופנית במים גדלה לאין שיעור כשמדובר בשיקום תפקודים שנפגעו. התכונות הייחודיות של המים מאפשרות לשלב את התכונות החיוביות של סביבת המים עם פעילות גופנית כדי ליצור אפקטים אימוניים

לשרירים, לרקמות הרכות, למערכת הנשימה ולתפקודי מערכות פנימיות כמו הלב והכליות בלא לשלם את המחיר הכרוך בפעילות מוגברת ביבשה (כגון שחיקת שרירים ורקמת חיבור) (Becker, 1997; Routi, Morris, & Cole, 1997).

באופן כללי ניתן לחלק את השימוש בהשפעה הטיפולית של המים לשלושה תחומים (Bender, Karagülle, Bálint, Gutenbrunner, Bálint, & Sukenik, 2005):

1. בלנאותרפיה (Balneotherapy) – גישה זו משתמשת בתכונות הייחודיות של מי מעיינות חמים (thermal springs) ובתכולה המינרלית הייחודית שלהם, בדרך כלל נתרן, אשלגן, סידן ומגנזיום. המאמרים העוסקים באפקטיביות של טיפולים כאלה מתבססים על טיפולים ייחודיים במרחצאות כגון אלה בים המלח, ובחלקם מגיעים מישראל. בסקירה זו לא נתמקד בתחום זה.
2. ספא-תרפיה (Spa-therapy) – המילה Spa היא שמה של עיירה בלגית שהתגלה בה מעיין חם במאה הארבע-עשרה, ושם הוקם לראשונה קומפלקס תיירותי המשתמש במעיינות לפעילות מרפא. הפעילות במעיינות מרפא מתפרסת בדרך כלל על פני שבועיים-שלושה וכוללת במסגרתה רכיבים רבים של חוויית פנאי ונופש שעשויים להשלים את האפקט הטיפולי הספציפי של הטיפולים במים. גם בתחום זה לא נתמקד בסקירה.
3. הידרותרפיה (Hydrotherapy; Aquatic therapy) – מונח זה מבטא את האפקט הטיפולי הישיר המושג באמצעות הנעת הגוף במים ומשתמש בתכונות הפיזיקליות הייחודיות של שילוב תנועת גוף במים, לרבות "איבוד" משקל הגוף בגין עקרון הצפיפה, הפועל לפי חוק ארכימדס, הולכת הטמפרטורה המהירה, הלחץ ההידרוסטטי הגדל באטמוספירה כל מטר עומק, הצמיגות (Viscosity) במים שהיא פי 55 מבאוור (Gustafson, 1980) והערבול (Turbulence) של בועיות המים כשגוף נע בתוכם. בסקירה זו נעסוק בעיקר בממצאים עובדיים המתייחסים לסוג ספציפי זה של טיפול.

במאות השמונה-עשרה והתשע-עשרה פרח השימוש בהידרותרפיה באירופה, בעיקר במסגרת התפתחות האורתופדיה והטיפול במחלות ראומטיות, ובראשית המאה העשרים כבר נכתבו הספרים הראשונים שמתעדים את השימוש המודרני בהידרותרפיה. בשנות השלושים והארבעים של המאה העשרים הופיעו כמה טכניקות טיפוליות ייחודיות המשתמשות במים לבעלי פגיעה במערכת הנירומוסקולרית. כמו כן התפרסמו לראשונה מאמרים בזכות הטיפול במים באוכלוסייה זו ובאוכלוסייה פסיכיאטרית (Fletcher, 1939; Lowman, 1937; Smith, 1935; Wright, 1940). בשנות הארבעים והחמישים של המאה העשרים התפתחו שתי שיטות טיפוליות הנהוגות גם כיום במסגרת ההידרותרפיה בארץ, והן גישת הליוויק שפיתח המהנדס ומאמן הכדורמים האנגלי ג'ימס מקמילן, וגישת באד רגאץ שהתפתחה בשווייץ. שיטת הליוויק מבוססת על יישום עקרונות ההידרודינמיקה תוך כדי טבילה וניידות

במים, ואילו שיטת באד רגאץ מבוססת על עקרונות השיטה לגירוי חיישני העומק של התנועה (Proprioceptive facilitation [PNF]). בשנות התשעים התפתחו גם שיטת ההרפיה ווטצו ושיטות המשלבות בין תרגילים אקטיביים להרפיה כגון ג'הארה ואי צ'י. בד בבד התפתחו שיטות שונות של יישום עקרונות האימון הגופני בסביבת המים כגון ריצה במים עמוקים (Deep water running) והתעמלות במים (Aquarobics). לאורך חדר תחום ההידרותרפיה בראשית שנות התשעים, ובתוך שנים מועטות הוא הפך לתחום עיסוק אטרקטיבי מאוד במסגרת סל הטיפולים המשלימים ואף בתוך חוק הבריאות. גם בארצות אחרות חלה במהלך שני העשורים האחרונים פריחה בתחום ההידרותרפיה, ואף החלו לחקור את האפקטיביות של הפעילות השיקומית בגישות המותאמות לביסוס פרקטיקה על סמך ידע עובדתי. העיסוק בהידרותרפיה והמחקר בתחום זה התעצמו במיוחד במהלך העשור האחרון. ארגונים בין-לאומיים שונים כגון איגוד ההליוויק העולמי, האיגוד הבין-לאומי לאקוורוביקס ואחרים מקיימים סדנאות, קורסים והשתלמויות לאנשי מקצוע מתחום מקצועות הבריאות ולאחרים.

מטרת סקירה זו לתאר את המצב העדכני של הספרות המחקרית העולמית שבחנה את האפקטיביות ואת היעילות של טיפולי ההידרותרפיה. במסגרת זו נבחן שתי סוגיות מרכזיות: (א) אם ניתן לייחס להידרותרפיה אפקט מיטיב על סמך עדויות עובדתיות במצבי תחלואה נבחרים; (ב) אם עדויות עובדתיות מצביעות על אפקט של ההידרותרפיה שהוא מיטיב מזה של שיטות טיפול "יבשתיות" באותם המצבים.

השיטה

מודל מנחה

הגדרת יעדים והערכת אפקטיביות של תהליכי טיפול נעשים כיום על פי גישה הנקראת פרקטיקה מקצועית מבוססת-עובדות (Evidence based practice: EBP). הכוונה היא שהפרקטיקה המקצועית לא תתבצע רק על סמך ידע שנרכש בהוראה פורמלית של תורת המקצוע ובהתנסות קלינית, אלא גם על סמך ראיות מחקריות, כלומר עדויות שבחנו את מידת האפקטיביות של השיטה הטיפולית. העדויות באות ממדגם של אנשים במצבי תחלואה דומים שהוקצו באקראי לקבוצות המקבלות את הטיפול הנבדק ולקבוצות שאינן מקבלות טיפול או שהן מקבלות טיפול בשיטות אחרות (Guyatt et al., 2000). את האפקטיביות של שיטות הטיפול השיקומיות נהוג לבדוק על פי הסיווג התפקודי של ארגון הבריאות העולמי (International Classification of Function and Disability [ICF]: World Health Organization, 2001), שמבחין בין שלוש קבוצות של משתנים, כמפורט בלוח 1.

לוח 1:

דוגמאות למשתני תרגול והערכת ביצוע בממצאים של טיפולים פיזיקליים

תחום	דוגמאות למשתני הערכה
מבנה ותפקוד גופני ונפשי (Structure & Function)	טווחי תנועה, כוח שריר, צפיפות עצם, תפקודי ריאות, שיווי משקל, כאב, דיכאון
פעילות (Activity)	איכות ומרחק הליכה בזמן מוגדר, מהירות ביצוע מעברים כמו קימה מכיסא
השתתפות (Participation)	מספר הצעדים בהליכה יום-יומית, סוגי הפעילות שבהם יש התמדה כמו יציאה לקניות, למרכז הקהילתי, לקולנוע ופעילות פנאי כגון ספורט

את ההתאמה המצופה לטיפול ההידרותרפיה המרכזיים נהוג לחלק על פי עקרונות ה-ICF באופן המתואר בלוח 2.

לוח 2:

שיטות הידרותרפיה מסווגות על פי המודל התפקודי הבין-לאומי

(ICF:WHO, 2001)

מותאם מתוך (Roddy, n.d.)

שיטה	מבנה ותפקוד	פעילות (מיומנות)	השתתפות (חברה)
שחייה טיפולית		***	***
הליוויק טיפולי	**	**	*
באד רגאץ	***	*	*
ווטצו, גיהארה	***	*	*
אי-צ'י	**	**	***
התעמלות במים	***	**	**
ריצה במים עמוקים	***	**	*

* התאמה נמוכה, ** התאמה בינונית, *** התאמה גבוהה

- במסגרת הגישה של פרקטיקה מקצועית מבוססת-עובדות נהוג לפעול כך:
1. לבצע חיפוש ממוחשב במאגרי מידע מחקריים ולדלות מתוכם את כל הכותרים של המאמרים הרלוונטיים למילות מפתח מסוימות.
 2. לסקור ידנית את הכותרים שאותרו, כדי לבחון אילו מהם תואמים את מטרות הסקירה ואת הקריטריונים שהוגדרו להכללה. כך ניתן לצמצם את מספר המאמרים לסדר גודל שניתן לנתח לעומק.
 3. לקרוא בעיון את המאמרים המלאים שנמצאו מתאימים להיכלל בסקירה ולנתח אותם לפי הקטגוריות שהוגדרו מלכתחילה. קטגוריות כאלה כוללות התייחסות לגודל המדגם ומאפייניו, אוכלוסיית היעד, מאפייני הטיפול הייחודיים, שיטות הערכה של האפקט הטיפולי וממצאים בנוגע לתחומי אפקט טיפולי. כמו כן נהוג לתאר את מידת האמינות של המחקרים לפי תבחינים של איכות מאמרים. אחד התבחינים השכיחים והתקפים להתערבות של טיפול גופני בבני אדם הוא זה שפיתח איגוד הפיזיותרפיה האוסטרלי PEDro Physiotherapy Evidence Database (Centre of Evidence Based Physiotherapy, 2012; Maher, Sherrington, Herbert, Moseley, & Elkins, 2003). מאמרים נכללים במאגר PEDro לאחר בחינה של צוות מחקרי הנותן למחקר המוכלל ציון איכות לפי סולם הערכה בן 11 דרגות בין 0 ל- 10 כש-10 הוא הגבוה ביותר, לפי קריטריונים נפוצים של אמינות מחקרים קליניים (למשל אקראיות ההקצאה, "עיוורון" הבודקים והנבדקים).
 4. לעתים נהוג להוסיף לסקירה השיטתית הליך סטטיסטי המכונה ניתוח-על (Meta analysis), שבמסגרתו נהוג לחשב גודלי אפקט משותפים לכלל המחקרים שבדקו סוגיה דומה באותן השיטות.
 5. כמו כן נהוג להציג טבלאות הכוללות את סיכומי הממצאים במחקרים שאותרו, ולעתים תרשימים המציגים באופן קווי ודו-כיווני את גודל הפער, כשהכיוון החיובי מאושש, והשלילי סותר את השערת המחקר.
- במסגרת הסקירה שלפנינו נהגנו חלקית על פי המודל הזה וביצענו סקירה של הספרות המחקרית העוסקת בהידרותרפיה, אך ללא ניתוח-על וללא פירוט שיטתי של ממצאי כל המחקרים הקליניים וללא איפיון רמת הביסוס העובדתי של ממצאיהם הקליניים. מטרת הסקירה במאמר זה היא להציג את היקף המחקר בתחום ההידרותרפיה, את המצבים הרפואיים שנחקרו, שבהם מטפלים באמצעות הידרותרפיה, והערכה כוללת של רמת הביסוס העובדתי של ממצאי המחקרים הללו.

איתור מאמרים ושיטת הניתוח

ב-13 ביוני (2012) בוצע חיפוש במאגר PEDro למונח "הידרותרפיה" (Hydrotherapy). מאגר PEDro כולל מאמרים מחקריים עם הקצאה אקראית בתחומים קליניים המקורבים לפיזיותרפיה. בסך הכול כלל המאגר ביוני 2012 22,344 סקירות ספרות שיטתיות, ניירות עמדה ומחקרים עם הקצאה אקראית. החיפוש העלה בסך הכול 219 כותרים. בדיקה נוספת נעשתה באמצעות מאגר Sport Discus תוך התייחסות למאמרים שלהוצאתם לאור קדם הליך של שיפוט מומחים. חיפוש זה הפיק 245 תגובות, שרובן נכללו גם במאגר PEDro. כמו כן בוצע חיפוש אקטיבי במאגר הספרייה הרפואית האמריקנית (PUBMED) שכלל הצלבה של הידרותרפיה עם מצבים רפואיים שלא נמצאו בחיפושים הקודמים, והם מוגבלות שכלית, אוטיזם, מחלות לב וסרטן. לבסוף נעשה שימוש בסקירות ספרות שיטתית בנושא הידרותרפיה שהתפרסמו באינטרנט וסיפקו מידע על מצבים רפואיים נוספים כגון אסתמה, חולי גיליאן ברה מונשמים, נפגעי חוט שדרה צווארי, חולי ניוון שרירים מסוג Spinal Motor Atrophy (Martin, 2004) וכן מחלות חסימתיות של הריאות (Shead, 2010). את החיפושים, הניתוח והסקירה ביצע מחבר אחד בעל ידע ניכר בתחומי התנועה השיקומית ובהידרותרפיה. המאמרים שהוכללו בניתוח אופיינו בידי הסוקר בחתך של סוגי מאמרים (סקירה או מחקר קליני), שפות, המצבים הרפואיים שנסקרו וממדי התוצאה שנסקרו בהם.

במאמר זה אין מוצגת סקירה שיטתית של כל המאמרים הללו, ואין הכוונה להעריך בפירוט את התרומה של כל אחד מהם. תיאור ממצאי המחקרים נערך תוך כדי התייחסות לקטגוריות של מצבי תפקוד שאופיינו על ידי ארגון הבריאות העולמי (World Health Organization, 2001). על סמך המידע שהתקבל בסקירה בוצעה גם הערכה של רמת הביסוס העובדתי של השפעות הטיפול המתוארות במחקרים. לשם כך הסתייע המחבר בהערכת האיכות המקורית של סוקרי מאגר PEDro שכוללת 11 קטגוריות איכות שכל אחת מהן מדורגת דיכוטומית – אם יש במאמר התייחסות אליהן אם לאו, ובסך הכול ניתן למאמר ציון איכות בין 0 ל-10. למען הפשטות, הדירוג שנבחר למאמר זה כולל שלוש קטגוריות כמפורט בלוח 4 (Ebell et al., 2004). חלוקה זו משתמשת בעקרונות של טקסונומיית SORT (Strength of Recommendation Taxonomy, 2009). טקסונומיה זו מפרטת את רמות הוודאות הבאות (מלמטה למעלה): C – ודאות נמוכה, שבמסגרתה יש תמיכה ממחקרים שעקבו אחר קבוצות ללא בקרה או אחר סדרות של תיאורי מקרה, עדויות מזדמנות וחוות דעת מומחים; B – ודאות בינונית, שבמסגרתה יש תמיכה מכמה מחקרים מבוקרים ללא דגימה אקראית של קבוצות המחקר והביקורת, או על סמך סקירת ספרות של מחקרים לא מבוקרים; A – ודאות גבוהה, שבמסגרתה יש תמיכה של לפחות מחקר אחד עם הקצאה אקראית או סקירת ספרות שיטתית של מחקרים עם הקצאה אקראית.

תיאור הממצאים והדיון

באמצעות החיפוש העיקרי במאגר PEDro התקבלו 219 מאמרים. מתוכם 25 מאמרים הוגדרו כסקירות ספרות, ו-196 כמחקרים קליניים. 70 מתוך המחקרים הקליניים דורגו בידי סוקרי המאגר ברמה של בין 6 ל-9 (כאמור מתוך 10), והיתר דורגו ברמה של 5 ומטה. מרבית המאמרים היו בשפה האנגלית. כעשרה מאמרים היו בשפות אחרות: צרפתית, פורטוגזית, ספרדית, יפנית וגרמנית, אך עם תקצירים באנגלית. הסוקרים של מאגר PEDro ביצעו את הדירוגים על סמך עיון מפורט במאמר. בשימוש במקורות הנוספים זוהו שש סקירות נוספות, ובסך הכול 31 סקירות ספרות בתחום הידרותרפיה, כשארבע מתוכן היו מטעם ארגון Cochrane Library שהוא ארגון יוקרתי המקיים סקירות ספרות עצמאיות. במסגרת סקירות הספרות נכללו 14 סקירות בתחום מחלות פרקים, כולל ספונדילוליסטיזיס, שבע סקירות בתחום הכאב (לרבות שלוש על כאבי גב תחתון), חמש סקירות על פיברומיאלגיה, שתי סקירות על ילדים וסקירה אחת בכל אחד מהתחומים: מחלות עצב-שריר, פגיעות בגפיים עליונות ואירוע מוחי. בנוסף היו סקירות שלא התמקדו במצבים רפואיים ספציפיים אלא בסוגיות ספציפיות לרוחב מצבים רפואיים שונים, ובהם השוואה בין ביצוע תרגילים טיפוליים ביבשה לתרגול במים ותכניות הידרותרפיה המתמקדות בסבולת אירובית. 174 מאמרים המתארים מחקרים קליניים התמקדו במצבים רפואיים ספציפיים, ואילו היתר התייחסו להידרותרפיה באופן כללי. לוח 3 (עמ' 99) מציג את התחומים המרכזיים שעלו במחקרים הקליניים שאותו במהלך החיפוש.

תחומי יישום ומנגנונים טיפוליים

הרוב הגדול של המחקרים שאותו עוסק במחלות פרקים, פיברומיאלגיה וכאב. בנוסף, ניתן לראות כי ההידרותרפיה משמשת לטיפול ברשימה ארוכה של מצבים רפואיים שונים לרבות היריון וזקנה, אך שבכל אחד מהם נערכו מספר מועט של מחקרים. ניכר כי במחקרים נעשה ניסיון לכוון לתחומים שונים של השפעות טיפוליות המבוססות על תכונות המים, כמו למשל הלחץ ההידרוסטטי המסייע לטיפול בוורידים, בתשישות שרירים ובמחלת לב. בנוסף, הטמפרטורה, צמיגות המים והזרימה המוגברת נגד תנועת הגוף (turbulence) מסייעים בטיפול בבעיות הכאב ומחלות הפרקים והפיברומיאלגיה, שהכאב הוא אחד התסמינים המרכזיים בהם. התכונות הייחודיות האלה של הפעילות במים תורמות גם להגדלת הגרייה על החיישנים הפרופריוספטיביים (חיישני העומק שמסייעים לבקרת מנח הגוף ותנועתו) ובאופן זה לשיפור התפקוד במצבים של פגיעה במערכת הבקרה העצבית-שרירית כמו בטרשת נפוצה, שיתוק מוחין ואירוע מוחי (שבץ). עוד יש לציין שהביטחון היחסי שסביבת המים משרה ואטיות התנועה והבלימה שמשוות את הנפילה במים עשויות לתרום לטיפול בבעיות שיווי משקל ובכל שאר המצבים הנירולוגיים הגורמים לכך כמו פרקינסון, גריאטריה וליקויי שיווי משקל ספציפיים.

לוח 3:

שכיחות המחקרים הקליניים בחתך מצבים רפואיים שונים

תחום מצב רפואי	סקירות	הערות
מחלות פרקים	53	כולל בין היתר דלקת פרקים ניוונית ודלקת פרקים מקשחת (בכטרב)
כאב	21	כולל כאב גב תחתון
פיברומיאלגיה	20	
הריון	11	
מבוגרים	8	
מחלות חסימתיות של דרכי הנשימה (COPD)	9	
תשישות שרירים	6	
מחלת לב כרונית	5	
פסוריאזיס ועור	5	
תופעות אורתופדיות שונות	4	כולל חוסר יציבות בפטלה, בעיות בעמוד השדרה ומיופתיות
ורידים	3	
טרשת נפוצה	3	
שיתוק מוחי	3	
אירוע מוחי (שבץ)	2	
פגיעות ראש טראומטיות	2	
ליקויי שיווי משקל ספציפיים	2	
פרקינסון	2	
פגיעה בגפיים תחתונות	2	
גיל המעבר	2	
שחזור רצועה צולבת קדמית	2	
סרטן השד	2	
דיכאון	2	
כושר גופני	1	
פגיעה בגפיים עליונות	1	
פוליו	1	
לקות התפתחותית בקואורדינציה	1	
מוגבלות שכלית התפתחותית	1	
סה"כ	174	

אפקטיביות בחתך מצבים רפואיים ומדדי תוצאה

הניתוח שלהלן מסתמך על הממצאים שדווחו בסקירות הספרות השיטתיות וכן על מחקרים קליניים נבחרים מתוך המחקרים העוסקים במצבים רפואיים ספציפיים שאותו במהלך סקירה זו (לוח 3). תקצר היריעה מלהקיף את כל המצבים הרפואיים שמטופלים בהידרותרפיה. באופן כללי ראוי לציין כי במרבית התחומים שנסקרו לעיל הייתה שונות גבוהה בין המחקרים השונים, הן בתוכני הטיפול ובעצמותו והן במדדי התוצאה. לפיכך יש להתייחס בזהירות לממצאים. המיקוד של מאמר זה הוא במצבים הרפואיים שעליהם קיים המידע הרב ביותר ובאלו שיש להם חשיבות קלינית לפעילות ההידרותרפיה בארץ. תיאור סכמתי של הממצאים הנוגעים לביסוס העובדתי בחתך מצבים רפואיים אלה ותחומי השפעה של ההידרותרפיה על פי סיווג ICF מוצג בלוח 4 (עמוד 101). להלן פירוט הממצאים על מצבים אלו.

מחלות פרקים – ארטרטיס (Arthritis). מוכרים למעלה ממאה סוגים של מחלות פרקים המאפיינות את הגיל המבוגר. חלקן נגרמות מדלקת, ואחרות נגרמות מתהליך ניווני של המפרק. הנפוצה שבמחלות הפרקים היא דלקת פרקים ניוונית, המכונה אוסטאוארטרטיס (OsteoArthritis=OA) (Roddy et al., 2005). המפרקים השכיחים לדלקת פרקים ניוונית הם בברך, בירך ובכתף. במצבים החריפים ינותחו הסובלים מהמחלה ויותקן בהם מפרק מלאכותי. על פי נתוני המרכז הלאומי האמריקני לבקרת התחלואה (CDC, 2009), בארצות הברית סובלים ממחלות פרקים בין 20% ל-30% מהמבוגרים בגיל העבודה בחלוקה משתנה על פי המדינה. בישראל סובלים ממחלות פרקים כ-18% מהבוגרים מעל גיל 20 בקיץ וכ-26% מאוכלוסייה זו בחורף (Yaron, Caspi, Kaufman, Zemach, Grotto, & Altman, 2011). הטיפול ההידרותרפי הן בעת העתיקה והן בתקופה המודרנית ניתן לראשונה לאוכלוסייה זו. סקירת ספרות שיטתית שהתפרסמה לפני שנים אחדות (Dziedzic, Jordan, & Foster, 2008) בחנה שיטות אימון יבשתיות שונות וקבעה שקיימת רמה גבוהה של ודאות בנוגע לאפקטיביות שלהן. נוסף על כך, הקולג' האמריקני לראומטולוגיה (Hochberg et al., 2012) פרסם המלצות שהסתמכו על איסוף נתונים עד 31 בדצמבר 2010, ובהם מומלץ מאוד (strongly recommend) על שימוש באימון אירובי, אימון כוח, הרזיה והידרותרפיה כאמצעי טיפולי מתאים. לעומת זאת בסקירת ספרות מחקרית שביצע איגוד Cochrane Collaboration לביסוס עובדתי נקבע שלהידרותרפיה עדיין אין עדות מחקרית ברמת אמינות גבוהה בתחום רפואי זה. מידע זה הסתמך על סדרת מחקרים מהעת האחרונה (Batterham, Heywood, & Keating, 2011) **שהשוו את האפקט הטיפולי של ההידרותרפיה לזה של אימון יבשתי ומצאו שהאפקט בשני המקרים היה חיובי אך ללא שונות סטטיסטית בין שתי צורות הטיפול ביחס לתפקוד גופני.**

לוח 4:

תחומי השפעה ורמת הביסוס העובדתי (על פי סיווג SORT) של ההתערבות
ההידרותרפית בחתך ממדי תוצאה (על פי סיווג ICF)

פעילות והשתתפות					מבנה ותפקוד				
איכות חיים	תנועות חזרתיות	הליכה וניידות (+)	שיווי משקל (+)	סבולת תפקודי נשימה (+)	בצקות	טווחי תנועה (+)	כוח שריר	כאב	מדד תוצאה
(+)	(-)				(-)		(+)	(-)	(כיוון השפעה)
							(+)		תחום תחלואה
A						B		A	מחלות פרקים
								A	פיברומיאלגיה
		A	A	A			A		שבץ
		A		A					שיתוק מוחין
		A	A				A	A	טרשת נפוצה
		A		A					מחלות נשימה
							A		מחלות לב
					A	A	A		שחזור ACL
					B				סרטן
	C								מוגבלות שכלית

ACL = רצועה צולבת קדמית

כיוון השפעה: יותר +, פחות -

A = שיפור בוודאות גבוהה, B = שיפור בוודאות בינונית, C = שיפור בוודאות נמוכה

דלקות פרקים ניווניות (OA) של הברך והירך. בסקירה נרחבת על ממצאי הספרות מדווח דויג (Doig, 2008) על שתי סקירות ספרות ועשרה מחקרים עם דגימה אקראית שזוהו בתחום זה. סקירה נוספת דווחה בידי בטררהיים ושות' (Batterham et al., 2011). מהסקירות הללו ניתן להסיק שיש אפקטיביות להידרותרפיה הן בתחומי התפקוד והן בתחומי הפעילות וההשתתפות, אך האפקטיביות הזו איננה עדיפה על האפקטיביות שנמצאה להתערבות של פעילות אירובית או של אימון כוח. לעומת זאת אשר לשיפור בכושר האירובי נמצא שלתכניות אימון אחרות (טאי צ'י, אימון אירובי או כוח שרירים ממוקד או משולב) יש עדיפות על הידרותרפיה (Escalante, Garcia-Hermoso, & Saavedra, 2011). בנוסף נמצא שטיפול הידרותרפי מועיל לשיפור כושר הניידות באנשים עם מחלות פרקים שעברו החלפת פרקים בברך (Vatonen, Pöyhönen, Sipilä, & Heinonen, 2011). יחד עם זאת, וונג ושותפיו (Wang et al., 2011) לא מצאו הבדל בניידות, כאב, איכות חיים או טווחי תנועה בשבוע 6 או 12 לאחר תחילת תכנית טיפולית מקבילה של תרגילי פיזיותרפיה ביבשה או הידרותרפיה.

דלקת פרקים מקשחת (מכונה גם מחלת "בכטרב") Ankylosing Spondylitis. זוהי מחלת פרקים המתאפיינת בכאבי גב תחתון הנוצרים בשל התקשחות עמוד השדרה. הכאבים מתחילים במפרקי האגן ונוטים להתקדם לכיוון הצוואר. המחלה שכיחה יותר בגברים ביחס של 3:1 ובסך הכול נפוצה באוכלוסייה בשיעור של 0.5%. פיזיותרפיה לחיזוק שרירי הבטן והגב נחשבת אחת מדרכי הטיפול המומלצות באוכלוסייה זו (Dougados & Baeten, 2011). בסקירת ספרות נרחבת מטעם Cochrane Collaboration בוצעה סקירה שיטתית של שיטות טיפול בתופעה זו (Dagfinrud & Hagen, 2004). רק שלושה מחקרים עמדו בקריטריונים להכללה, ומתוכם רק שניים הסתייעו בהידרותרפיה. במחקרים הללו נמצאו כמה בעיות מתודולוגיות שהעיבו על הממצאים שלהם. סקירת הספרות השיטתית ציינה שלמרות הממצאים החיוביים במחקרים אלו בנוגע לקבוצות שהוסיפו הידרותרפיה לפעילות הטיפולית שלהן באשר לתנועיות של הגו, כאב ומדדים תפקודיים, לא ניתן לקבוע בוודאות כי להידרותרפיה אפקט טיפולי עודף.

פיברומיאלגיה – "דאבת השרירים". זוהי תסמונת המתאפיינת באוסף סימנים הכוללים כאבים כרוניים במפרקים ובשרירים, תשישות קשה והפרעות שינה. מדובר בהפרעה באופן העיבוד וההולכה של כאב במערכת העצבים המרכזית. באוכלוסייה הבוגרת מדווחת שכיחות של בין שניים לשלושה אחוזים של אנשים עם פיברומיאלגיה, כש-95% מהם הם נשים. אימון גופני לחולות וחולי פיברומיאלגיה היא אמצעי טיפולי מומלץ, וממצאי סקירת ספרות מקיפה תומכים בכך שאימון

אירובי קצר מועד בעצמה בינונית מוביל לשינויים חיוביים בתפקוד הגופני ובתחושת הרווחה (Busch, Schachter, Overend, Peloso, & Barber, 2008). הידרותרפיה היא אחד הטיפולים המשלימים הפופולריים ביותר בקרב אוכלוסייה זו, ודווח שעד 75% מהחולים עושים בה שימוש (Bennet, Jones, Turc, Russell, & Matallana, 2007).

בניתוח-על (meta-analysis) שבחן את האפקטיביות של הידרותרפיה בתחום זה (Langhorst, Musial, Klose, & Häuser, 2009) נסקרו חמישה מאגרי מידע אלקטרוניים ונמצאו 13 ניסויים קליניים אחראיים (עם דגימת נבדקים אקראית), ומתוכם 10 עמדו בקריטריונים להכללה, ובהם בסך הכול 446 נבדקים עם גודל מדגם ממוצע של 41 משתתפים. משך הטיפול הממוצע היה 240 דקות. הממצאים הצביעו על אפקט בינוני של הפחתה בכאב פער מתוקן¹ (Mean Standard Difference: SMD) 0.78 ובנוסף, על שיפור באיכות החיים מבחינת הבריאות (פער מתוקן של 1.67) בסוף הטיפול. הירידה בכאב והשיפור באיכות החיים מבחינת הבריאות נותרו גם לאחר תקופת המעקב (משך ממוצע של 14 שבועות) והדגימו אפקט בינוני (פער מתוקן של 1.27 ו-1.16, בהתאמה). עם זאת החוקרים הזהירו שיש חשש להגזמה בהשפעה הטיפולית בגין גודלי מדגם קטנים יחסית וחולשה מתודולוגית של מרבית המחקרים. כל המחקרים שהשוו בין הידרותרפיה לבין פעילות גופנית אחרת תוך השוואה של רמת העצימות (Assis et al., 2006; Evcik, Yigit, Pusak, & Kavuncu, 2008; Jentoft, Kvalvik, & Mengschoel, 2001) לא הצביעו על הבדלים בין שיטות ההתערבות. לפיכך ניתן לסכם ולומר שלפי העדויות הקיימות עד כה, **להידרותרפיה יש אפקט טיפולי בינוני על שיפור בתפקוד ובכאב של החולות והחולים בפיברומיאלגיה, אך לא נצפתה תרומה עודפת על אימון יבשתי תואם.**

כאב. זהו סימפטום של מחלות שונות שמגביל תפקוד (נמנעים מלבצע תנועה כדי לא לסבול מכאב), ובעקבות זאת נוספים גורמי תחלואה שניוניים (של מיעוט תנועה) לגורמי התחלואה הראשוניים הספציפיים של המחלה שגורמת לכאב. בין תופעות הכאב שכיחים במיוחד כאבי גב תחתון (Lower Back Pain; LBP) הנפוצים בקרב 22%-66% מהאוכלוסייה בכל שנה נתונה (Walker, 2000). התופעה של ירידה בתפקוד בשל כאב נפוצה בהרבה מחלות, ובשל תכונות המים הייחודיות ההידרותרפיה נחשבת אמצעי טיפולי ראשון במעלה. האל ושותפיו (Hall, Swinkels, Briddon, & McCabe, 2008) ביצעו סקירה שיטתית ונרחבת על כאב, שאיגדה מצבים רפואיים הכוללים **מחלות פרקים, פיברומיאלגיה, טרשת נפוצה וכאב גב תחתון.** במהלך הסקירה אותרו מחקרים מ-18 מאגרי מידע אלקטרוניים,

¹ פער מתוקן SMD מבטא את הפער בין הממוצעים חלקי סטיית התקן הקיבוצית של המשתנה הנבדק, ומקובל כקריטריון בניתוחי על (Meta Analysis).

שבאמצעותם זיהו המחקרים 19 מחקרים עם דגימה אקראית. בהשוואה קיבוצית של סיכומי המחקרים בנוגע להקלה בכאב לאחר טיפולי הידרותרפיה לעומת היעדר התערבות נמצא פער מתוקנן קטן (-0.17). בהשוואה בין טיפולי הידרותרפיה לטיפולים שבוצעו ביבשה לא נמצא פער משמעותי ($SMD=0.11$). לפיכך קבעו החוקרים **שיש ודאות ניכרת שאין הבדלים בהקלת הכאב בין טיפולי הידרותרפיה לאימון טיפולי ביבשה באוכלוסייה זו**. ממצא זה חשוב, היות שקיים ביסוס עדותי חזק לאימון גופני באופן כללי באשר להקלה בכאבי גב תחתון (Kool, de Bie, Oesch, Knüsel, van den Brandt, & Bachman, 2004). בסקירת ספרות עדכנית עוד יותר, קמיוקה ושות' (Kamiooka et al., 2010) סקרו שישה מאגרי מידע ומצאו הוכחה שלהידותרפיה השפעה מובהקת אך בשיעור מוגבל ולטווח קצר על הקלה בכאב ובסימפטומים אחרים של מחלות המשפיעות על הניידות כגון מחלות פרקים וכאבי גב. לעומת זאת לא נמצאה השפעה ארוכת טווח על התסמינים המתוארים. עוד דיווחו החוקרים שהמתודולוגיה המחקרית בחלק ניכר מהמחקרים לוקה בחסר, ולכן יש לשפרם במחקרים עתידיים. לפיכך ניתן לסכם ולומר **שההידותרפיה מקלה כאב בטווח הקצר בוודאות גבוהה, אך אין ודאות באשר לתרומתה לטווח ארוך להקטנת כאב**. יחד עם זאת, דווח על השפעות פסיכולוגיות משמעותיות של הידרותרפיה באוכלוסייה זו (Brass & Federhoff, 2007).

מחלות חסימתיות של דרכי הנשימה (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD). אלו הן מחלות השכיחות בעיקר בקרב מעשנים וגורמות לחסימה של דרכי הנשימה בליחה. שיעור התחלואה הוא גבוה ומוערך בכ- 5% מהאוכלוסייה הבוגרת ויותר (Stang, Lydick, Silberman, Kempel, & Keating, 2000). לטיפול במים יש פוטנציאל להשפיע על תפקודי הנשימה בשל הלחץ ההידרוסטטי בעת עמידה במים בעומק בית החזה או במנח שכיבה במים. בסקירת ספרות עדכנית שבוצעה בעבודת תזה לתואר שני בדרום אפריקה (Shead, 2010) נסקרו שישה מאגרי מידע לתקופה שבין השנים 1996 ו-2009. נמצאו תשעה מחקרים שעמדו בקריטריונים לחיפוש, ובהם 35 מדדים שברבים מהם נמצא יתרון לקבוצות הטיפול במים. לדוגמה יתואר כאן מחקר משוודיה שבחן שיטת טיפול הידרותרפי תוך שימוש בדגימה אקראית ובהשוואה לטיפול יבשתי (Wadell, Sundelin, Henriksson-Larsén, & Lundgren, 2004).

במחקר נדגמו באופן אקראי 45 חולי COPD בעצמות בינונית עד חמורה, המטופלים במרכז יום, שחולקו לקבוצת הידרותרפיה, לקבוצת אימון ביבשה ולקבוצת ביקורת שלא התאמנה. משך ההתערבות היה 12 שבועות, שלוש פעמים בשבוע במשך 45 דקות כל פעם. עצמות האימון הייתה גבוהה מאוד – 80% עד 90% מהדופק המרבי במאמץ. הממצאים הצביעו על יתרון מובהק של קבוצת

האימון במים על פני קבוצת האימון ביבשה במרחקי הליכה במשך שש דקות (שיפור ממוצע של 179 מטרים לעומת 25 מטרים, בהתאמה). כמו כן דווח על יתרון מובהק לקבוצת הטיפול במים בתשובות לשאלוני איכות חיים בריאותית ותפקוד נשימתי. ניתן לקבוע אפוא **בוודאות גבוהה, שבאימון בעצימות גבוהה יש לפעילות במים תרומה עודפת על פני אימון ביבשה**. עם זאת יש להיות מודעים גם לסיכונים של הטיפול במים, ובייחוד לזיהומים במים שעלולים לפגוע בדרכי הנשימה של החולים. לפיכך יש לנטר את המשתתפים ואת איכות המים בקפדנות.

מחלות לב. מחלות לב הן הגורם הנפוץ ביותר לתמותה ותחלואה בעולם המערבי (Lloyd-Jones et al., 2010). בנוגע לשיטות הטיפול רווחת הדעה כי הידרותרפיה עלולה להיחשב מסוכנת בשל ההגדלה של ההחזר הווריד עקב הלחץ ההידרוסטטי במים (Cider, Schaufelberger, Sunnerhagen, & Andersson, 2003). ואולם, מקצת המחקרים שנערכו בתחום זה מעידים כי השהייה והפעילות במים חמים לא הציגו סיכונים למשתתפים. בנוסף הדגימו המשתתפים בקבוצת ההידרותרפיה (למשך שמונה שבועות שלוש פעמים בשבוע) שיפור מובהק בכוח האיזומטרי של פושטי הברך, כופפים גבית של הקרסול וכופפי הכתף לעומת קבוצת ביקורת שלא קיבלה טיפול כזה (Cider et al., 2003). עוד נמצא שעצם השהייה במים חמים (33-34 מעלות צלזיוס) הגדילה את הקינטיקה של החמצן הן בחולים והן באנשים בריאים, ולא הדגימה שום תופעות שליליות (Cider, Schaufelberger, Sunnerhagen, & Andersson, 2005).

כמו כן נמצא שבקבוצה בת 11 נבדקים מבוגרים בעלי מחלת לב כרונית שניתן להם טיפול הידרותרפי במצב אנכי במים (שלוש פעמים בשבוע למשך 24 שבועות) כתוספת לאימון סבולת ביבשה, חלה ירידה מובהקת במדדי התנגדות הפריפרית הכוללת לחץ דם דיאסטולי ודופק מנוחה ביבשה בקבוצת האימון לעומת קבוצת הביקורת (אשר ביצעה אימון סבולת בלבד בן שלוש פעמים בשבוע) (Caminiti et al., 2011). לסיכום, אפילו בחולים עם אי-ספיקת לב נמצא שיש ערך טיפולי ולא דווח על סיבוכים במהלך טיפול הידרותרפי (Municinó et al., 2006).

טרשת נפוצה. טרשת נפוצה (Multiple Sclerosis=MS) היא מחלה כרונית אוטואימונית הפוגעת בתפקודם התקין של תאי העצב במערכת העצבים המרכזית (מוח וחוט שדרה) על ידי פגיעה במיאלין. המיאלין הוא חומר שומני המבודד את סיבי העצבים וחשוב בעיקר להעברת דחפים חשמליים בין תאי העצב. המחלה גורמת לרוב לפגיעה בחוט השדרה, במוח ובעצב הראייה והיא הגורם העיקרי למוגבלות אצל בוגרים צעירים (גילאי 20-40). בארץ מוכרים כ-4,500 חולים ב-MS ומספר הגברים החולים כפול ממספר הנשים החולות (גבעון, 2010). מספר מועט

יחסית של מחקרים בהידרותרפיה התקיים באוכלוסייה עם MS. אחד המחקרים המוקדמים בתחום הטיפול במים בדק השפעה של תכנית בת עשרה שבועות על כוח מרבי וסבולת כוח של עשרה נפגעי MS בגיל ממוצע של 40 שנה (Gehlsen, Grigsby, & Winant, 1984). המחקר נעזר במכשור איזוקינטי להערכת הכוח והצביע על שיפור מובהק. במחקר נוסף של אותה קבוצת חוקרים (Gehlsen et al., 1986) נבדקה ההשפעה של האימון במים (במשך עשרה שבועות) על מאפייני משך הצעד ואורכו ולא נמצא שינוי ניכר. מידע נוסף דווח במחקר עם דגימה אקראית של 50 משתתפים לקבוצת מחקר שקיבלה שלושה טיפולים בשבוע למשך 45 דקות לאורך עשרה שבועות, לעומת קבוצת ביקורת שלא קיבלה פעילות גופנית כלל. הממצאים הצביעו על הפחתה מובהקת בכאב ובתשישות (Sutherland, Anderson, & Stoové, 2001). במחקר חדש יותר נכללו 11 נבדקים עם MS במסגרת תכנית קהילתית בת חמישה שבועות פעמיים בשבוע במשך 60 דקות, ללא קבוצת ביקורת (Salem et al., 2011). המחקר הצביע על שינויים תפקודיים מובהקים במהירות הליכה, שיווי משקל וכוח אחיזת יד. נוסף על מחקרים אלה התקיימו עוד כמה מחקרים שתיארו מקרים בודדים ללא קבוצות ביקורת. לפיכך ניתן לסכם ולומר שהממצאים הקיימים מצביעים על הפוטנציאל של ההידרותרפיה לתרום לתפקוד של אוכלוסייה זו, אך הם ברמת ודאות נמוכה, ועדיין אין מידע משווה לפעילות גופנית מסוג אחר.

שיתוק מוחין. זהו מצב רפואי יציב לאחר פגיעה במוח (על רקע היפוקסייה, איסכמיה או דימום) שהתרחשה לפני שהתפתחות המוח הושלמה (בזמן ההיריון, בתוך הלידה או בשנה עד שלוש השנים הראשונות לחיים). זהו הגורם השכיח ביותר למוגבלות גופנית בילדים בסדר גודל של כחצי אחוז מהאוכלוסייה (Rosebaum et al., 2007). הורביץ ועמיתיו (Hurvitz, Leonard, Ayyangar, & Nelson, 2003) דיווחו שפעילות במים הייתה הפעילות האלטרנטיבית הפופולרית ביותר כטיפול בילדים עם שיתוק מוחי בארצות הברית. בנוסף, לפי ממצאים שדווחו במחקר שנערך בקנדה בקרב 230 בני נוער (גיל ממוצע 14.7 סטיית תקן 1.7) עם שיתוק מוחי השחיה היא מפעילויות הפנאי הפופולריות ביותר של אוכלוסייה זו (Brunton & Bartlett, 2010). מכאן שפעילות טיפולית במים רלוונטית מאוד לאוכלוסייה זו. הוצלר ועמיתיו הציגו עדויות במחקר ללא דגימה אקראית, אך עם היקף נבדקים גדול יחסית (24 משתתפים בכל אחת מקבוצות המחקר והביקורת). הנתונים מצביעים על תרומה ייחודית מובהקת לתפקודי הנשימה של הילדים באמצעות תוספת פעילות טיפולית במים פעם בשבוע לפעילות יבשתית לעומת שתי פעילויות יבשתיות בשבוע של פעילות גופנית (Hutzler, Chacham, Bergman, & Szeinberg, 1998). מלבד ממצא זה וממצאים תיאוריים לא הצביעה אף אחת מהסקירות השיטתיות (Getz,

(Hutzler, & Vermeer, 2006; Gorter & Currie, 2011; Kelly & Darrah, 2005) על יתרון של הפעילות ההידרותרפית על פני פעילות יבשתית מקבילה. עם זה דווח בסקירות אלה על תרומות קליניות ניכרות לטיפול במים (ללא קבוצת ביקורת) ביחס לשיפור בכוח שריר, עלות אנרגטית נמוכה יותר ולרמת ניידות גבוהה יותר בבית ובקהילה, מיומנויות תנועתיות ותפקוד חברתי בבית ובקהילה. לעומת זאת בסקירת ספרות שיטתית שהשוותה ממצאים בנוגע לשיטות טיפוליות שונות לשיפור התפקוד של גפיים תחתונות בילדים עם שיתוק מוחין (Frankl et al., 2012) לא יוחסה להידרותרפיה אפקטיביות טיפולית רבה. לסיכום, **קיימות עדויות מדרגה מחקרית נמוכה ובינונית לתרומה של ההידרותרפיה, שאיננה עולה בהרבה על טיפולי פיזיותרפיה ביבשה**. יש צורך להמשיך ולבחון את האופן שבו יכולה ההידרותרפיה לסייע לשיפור התפקודי באוכלוסייה זו.

אירוע מוחי (שבץ). זהו כינוי לחסימה או לפריצה של כלי דם מוחי עקב תסחיף שנחשב הגורם העיקרי למוגבלות קשה באנשים מבוגרים (Strong, Mathers, & Bonita, 2007). ספרות עשירה מאוד תומכת בשיפור התפקודי באמצעות סוגים שונים של פעילות גופנית ביבשה, אך אף שמדיום המים מתאים מאוד לטיפול באוכלוסייה זו, יש עד כה מחקרים מועטים בלבד הבוחנים את האפקט של ההידרותרפיה על אנשים לאחר שבץ מוחי. מחקר קנדי השווה בין שתי קבוצות שחולקו אקראית ותרגלו כוח וסבולת שריר במים לעומת קבוצה שתרגלה תרגול דומה ביבשה (Chu et al., 2004). הממצאים במחקר זה הצביעו על הבדל מובהק בין הקבוצות לטובת הקבוצה שתרגלה במים במדדי צריכת חמצן בהליכה, מהירות הליכה ובמדד כוח משולב של שרירי הברך. במחקר נוסף בדקו נו ושות' (Noh, Kim, Shin, & Park, 2008) שתי קבוצות שחולקו אקראית לתרגול שיווי משקל בשילוב שיטות הליוויק ואי ציי (טאי ציי במים) לעומת תרגול ביבשה. במחקר זה נמצאו שינויים לטובת הקבוצה שתרגלה במים במבחן ברג (המורכב מ-14 פריטים דירוגיים על גבי סולם 1-4), בנשיאת משקל על הצד הפגוע בצעד קדימה ואחורה ובכוח שריר של כופפי הברך בצד הפגוע. **הממצאים בשני המחקרים שבוצעו מבוססים על מדגמים קטנים יחסית, ולכן למרות התרומה העודפת יחסית לאימון תואם ביבשה, יש צורך במחקרים נוספים לביסוס הידע בתחום.**

פגיעות ראש טראומטיות (Traumatic Brain Injury: TBI). אלו הן פגיעות הגורמות לנזק מוחי והנובעות מחבלה על רקע של תאונה, נפילה או אלימות (Traumatic Brain Injury). בארצות הברית 275 אלף נפגעי TBI נזקקים לאשפוז ולטיפול מדי שנה. רבים מהם יסבלו ממגבלות או מנכות לשארית חייהם (CDC, 2012). שני מאמרים דיווחו על התערבות באמצעות ההידרותרפיה בקרב אוכלוסייה

זו, שניהם של אותו החוקר עם אוכלוסיית נבדקים קטנה (Driver, O'Connor, 2006; Lox, & Rees, 2004; Driver, Rees, O'Connor, & Lox, 2006). במאמר הראשון דווח על שמונה משתתפים בכל אחת מקבוצות המחקר והביקורת. המשתתפים בקבוצת המחקר פעלו במשך 24 מפגשים שלוש פעמים בשבוע במשך שעה כל פעם במאמץ שנקבע 40% – 70% מדופק מרבי. הפעילות הייתה פרטנית. המשתתפים בקבוצת הביקורת עסקו בשיקום תעסוקתי. הממצאים הצביעו על שינוי לטובה בקרב הקבוצה הפעילה במדדי כושר גופני והיגיינה אישית. לא התבצעה השוואה לשיטות טיפול אחרות ובנוגע לתפקודים נוספים כגון ניידות או תפקוד גפיים עליונות. לפיכך ניתן לקבוע כי להידרותרפיה יש פוטנציאל להיות אפקטיבית כטיפול במצבי פגיעות ראש, ויש להמשיך ולחקור תחום חשוב זה.

שחזור רצועה צולבת קדמית (Anterior Cruciate Ligament [ACL] Reconstruction). זוהי פרוצדורה ניתוחית נפוצה לתיקון קרע ברצועה צולבת קדמית כדי להחזיר את הברך לתפקוד. התיקון נעשה בשיטות ארתרוסקופיות וכולל החלפת הרצועה הקרועה בשל הנלקח מגיד בירך או בברך. השיקום מתמקד בשליטה על הכאב, בהורדת הנפיחות ובהחזרת טווחי התנועה תוך כדי חיזוק השריר הארבע-ראשי (Quadriceps) לשם מעבר מנשיאת משקל חלקית להליכה בנשיאת משקל מלאה. האימון במים מאפשר נשיאת משקל חלקית, ולכן ניתן לייחס לו פוטנציאל שיקומי במיוחד בשלבים הראשונים שלאחר הניתוח. סקירת ספרות שיטתית מטעם Cochrane (Thomson, Handoll, Cunningham, & Shaw, 2004) Collaboration סקרה את האפקטיביות של טיפולים פיזיותרפיים בשיקום פציעות ברכיים. רק שני מחקרים כללו דיווחים על טיפולי הידרותרפיה. המחקר הראשון (McClintock, Kirkley, & Fowler, 1995) כלל השוואה בין שבעה טיפולי הידרותרפיה וטיפולים יבשתיים שבוצעו לאחר עשרת ימי טיפול אישי ביתי על ידי המשתקמים (10 בכל קבוצה). המחקר הצביע על שיפור מובהק בקבוצת ההידרותרפיה לעומת קבוצת הביקורת בטווחי התנועה (כפיפה ופשיטה) של הברך לאחר ארבעה שבועות של טיפול. במחקר נוסף (Tovin, Wolf, Greenfield, 1994) Crouse, & Woodfin, 1994) הקצו עשרה משתקמים לאחת משתי קבוצות: טיפולי הידרותרפיה לעומת פיזיותרפיה שהושוו מבחינת התכנים והעצימות. מדדי התוצאה כללו תחושת גודש נוזלים, היקף הברך, טווחי תנועה וכוח שריר. לא נמצאו הבדלים מובהקים בין מדדי התוצאה לבד מהתחושה הסובייקטיבית של המטופלים בהידרותרפיה כי הגודש הפריע פחות. אשר למחקר זה יש לציין כי אף שאיש מן הסוקרים לא ציין את הדבר, התרגיל המרכזי של פשיטת הברך במצב עמידה בסיוע שרוול שלצדדיו יריעות גומי גמישות בצורת משולש (ליצירת התנגדות במים במהלך תנועה) שבו השתמשו החוקרים בעת התרגול במים, לא תאם את המטרה היות

שבמנח זה בתוך מים בעומק מותניים ומעלה, בשל הצורך לייצב את הירך, שרירי הירך מבצעים את המאמץ העיקרי ולא שרירי הברך כמו מחוץ למים וכפי שתוכנן במהלך הטיפול. מסקנת הסוקרים הייתה שהממצאים **מצביעים על אפשרות של תרומה עודפת להידרותרפיה בעת טיפול בתר-ניתוחי**. ייתכן ששימוש בתרגילים טיפוליים אחרים במים כדי לחזק את הארבע-ראשי היה מדגים אפקט שונה.

סרטן השד. מחלות סרטניות הן גורם תחלואה ומוות מרכזי, השני בשכיחותו בעולם המערבי. אמנם יש להיזהר מזיהומים בברכה, במיוחד במצבים של קבלת טיפולים הפוגעים בתפקוד המערכת החיסונית, אך גם בתחום זה נמצא לאחרונה שימוש ייחודי לסביבה הטיפולית במים. תידהר ושותפיה (Tidhar, Drouin, & Shimony, 2007) דיווחו על שיטה המכונה (Aqua Lymphatic Therapy – ALT) המיועדת להפחתת בצקות בגפיים באמצעות תרגול במים, ואשר הדגימה אפקט מידי של הורדה בנפח הגפיים ללא שום תופעות של זיהומים (Tidhar & Katz-Leurer, 2010). עדיין לא דווח על השוואה בסוגיה זו בין השפעת הפעילות במים לפעילות יבשתית.

מוגבלות שכלית התפתחותית ואוטיזם. אף שאוכלוסייה זו מאפיינת כיום כשני אחוזים מהאוכלוסייה, כמעט שלא נמצאו מחקרים על הפעילות הטיפולית במים באנשים בעלי מוגבלות שכלית התפתחותית (פיגור) או אוטיזם. תיאור מקרה אחד מטורקיה שהתפרסם בספרות המקצועית (Bumin, Uyanik, Yilmaz, Kayihan, & Topçu, 2003) מדווח על ילדה בת 11 עם תסמונת רט שטופלה בשיטת הליוויק פעמיים בשבוע במשך שמונה שבועות. הממצאים הצביעו על הקטנה מובהקת של שיעור התנועות הסטראוטיפיות מיד בתום תכנית הטיפול ולאחר תקופת המעקב, אך לא הייתה השוואה לצורות התערבות חלופיות.

סיכום

הממצאים המתוארים לעיל מצביעים על השפעה חיובית של הטיפול ההידרותרפי ועל תמיכה בשימוש במדיום המים כסביבה טיפולית במספר ניכר של מצבים רפואיים. עם זאת העדויות בנוגע למשך תקופת התרומה הטיפולית ולשיעורה הן חלוקות. מרבית המחקרים היו לטווח קצר ולא עקבו אחר השפעות ארוכות טווח של ההתערבות. כמו כן במרבית המקרים שבהם אוששו הממצאים לטיפולם ביבשה, לא נמצאה השפעה עודפת להידרותרפיה. עם זאת אפשר שבחלק מתחומי ההשפעה הטיפולית ניתן לייחס לטיפול הידרותרפיה תרומה ייחודית. לפיכך מומלץ במחקרים עתידיים לבחון השפעת התערבות במים, התערבות ביבשה והתערבות משולבת במים וביבשה. ראוי לציין שבכל המחקרים שאותרו ושנסקרו כאן לא

נמצאה בדיקה של טכניקות ספציפיות של הטיפול במים בנוגע להשפעות טיפוליות ספציפיות. לכן מומלץ במחקרים עתידיים לבחון כל תחום השפעה לגופו ולנתח את היתרונות והחסרונות של כל שיטת טיפול רלוונטית באופן ספציפי ותוך התחשבות בגורמי ההקשר האישיים של המטופל ובסביבתו השיקומית. לפיכך ניתן להמליץ לגורמים המפנים לבצע בחינה פרטנית של הפניה להידרותרפיה לפי צורכי המשתקם בכל המצבים הרפואיים שתוארו לעיל, ולהעדיף הידרותרפיה במצבים של שיקום לאחר ניתוח רצועה צולבת קדמית, לאחר שבץ מוחי ובמצבי מחלות חסימתיות של הריאות (תוך נקיטת הזהירות הנדרשת למניעת זיהומים). לבסוף חשוב להדגיש שהטיפול המקובל מתמשך על פני סדרה של לפחות 20 טיפולים פעמיים בשבוע לפחות (לעתים קרובות שלוש פעמים) לאורך 6-24 שבועות. לפיכך אין לצפות להשפעה טיפולית ולהטבה בתפקוד לאחר כמה טיפולים בודדים.

הערה:

מאמר זה מבוסס על סקירה שנערכה עבור הקרן לפיתוח שירותים לנכים של הביטוח הלאומי אשר תומכת בבניית ברכות טיפוליות בישראל.

רשימת המקורות

- ברגמן, א. והוצלר, י. (7991). **על שיקום במים**. תל אביב: אלף-אלף.
- גבעון ש. (2010). **טרשת נפוצה: כל מה שרציתם לדעת על המחלה**. קופת חולים כללית. פורסם בתאריך 16.9.2010 באתר: http://www.clalit.co.il/HE-IL/Family/parents/familys+health/articles/Multiple_Sclerosis.htm
- Assis, M. R., Silva, L. E., Alves, A. M., Pessanha, A. P., Valim, V., Feldman, D., ... Natour, J. (2006). A randomized controlled trial of deep-water running; Clinical effectiveness of aquatic exercise to treat fibromyalgia. **Arthritis & Rheumatism**, **55**, 57-65.
- Batterham, S. I., Heywood, S., & Keating, J. L. (2011). Systematic review and meta-analysis comparing land and aquatic exercise for people with hip or knee arthritis on function, mobility, and other health outcomes. **BMC Musculoskeletal Disorders**, **12** (123). doi: 10.1186/1471-2474-12-123. <http://www.biomedicalcentral.com/1471-2474/12/123>.
- Beamon, S., & Falkenbach, A. (2004). Hydrotherapy for asthma (protocol). In **The Cochrane Library, Issue 1**. Chichester, UK: John Wiley and Sons.
- Becker, B. E. (1997). Biophysiologic aspects of hydrotherapy. In B. E. Becker & A. J. Cole, **Comprehensive aquatic therapy** (pp. 17-48). Boston, MA: Butterworth-Heinemann.
- Bender, T., Bálint, P. V., & Bálint, G. P. (2002). A brief history of spa therapy. **Annals of Rheumatic Diseases**, **61**, 949-950.
- Bender, T., Karagülle, Z., Bálint, G. P., Gutenbrunner, C., Bálint, P. V., & Sukenik, S. (2005). Hydrotherapy, balneotherapy, and spa treatment in pain management. **Rheumatology International**, **25**, 220-224.
- Bennett, R. M., Jones, J., Turc, D. C. Russell, I. J., & Matallana, L. (2007). An internet survey of 2,596 people with fibromyalgia. **BMC Musculoskeletal Disorders**, **8**. doi:10.1186/1471-2474-8-27.

- Brass, J. E., & Federhoff, L. (2007). Psychological benefits of water aerobics for fibromyalgia patients. **International Journal of Aquatic Research & Education**, **1**, 255-268.
- Brunton, L. K., & Bartlett, D. J. (2010). Description of exercise participation of adolescents with cerebral palsy across a 4-year period. **Pediatric Physical Therapy**, **22**, 180-187.
- Bumin, G., Uyanik, M., Yilmaz, I., Kayihan, H., & Topçu, M. (2003). Hydrotherapy for Rett syndrome. **Journal of Rehabilitation Medicine**, **35**, 44-45.
- Busch, A. J., Schachter, C. L., Overend, T. J., Peloso, P. M., & Barber, K. A. (2008). Exercise for fibromyalgia: A systematic review. **Journal of Rheumatology**, **35**, 1130-1144.
- Caminiti, G., Volterrani, M., Marazzi, G., Cerrito, A., Massaro, R., Sposato, B., ... Rosano, G. (2011). Hydrotherapy added to endurance training versus endurance training alone in elderly patients with chronic heart failure: a randomized pilot study. **International Journal of Cardiology**, **148**, 199-203.
- CDC — Centers for Disease Control and Prevention (2012). **Injury prevention & control: Traumatic brain injury**. <http://www.cdc.gov/traumaticbraininjury/statistics.html>
- Centre for Evidence-Based Physiotherapy (2012). **PEDRo: Physiotherapy Evidence Database**. The George Institute for International Health PO Box M201, Missenden Road, SYDNEY NSW 2050, Australia. Retrieved online June 13, 2012 <http://www.pedro.org.au/>
- Chu, K. S., Eng, J. J., Dawson, A. S., Harris, J. E., Ozkaplan, A., & Gylfadóttir, S. (2004). Water-based exercise for cardiovascular fitness in people with chronic stroke: a randomized controlled trial. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, **85**, 870-874.

- Cider, A., Schaufelberger, M., Sunnerhagen, K. S., & Andersson, B. (2003). Hydrotherapy-a new approach to improve function in the older patient with chronic heart failure. **European Journal of Heart Failure**, **5**, 527-535.
- Cider, A., Sunnerhagen, K. S., Schaufelberger, M., & Andersson, B. (2005). Cardiorespiratory effects of warm water immersion in elderly patients with chronic heart failure. **Clinical Physiology and Functional Imaging**, **25**, 313-317.
- Dagfinrud, H., & Hagen, K. (2004). Physiotherapy intervention for ankylosing spondylitis (Cochrane Review). **The Cochrane Library**, **Issue 1**, Chichester UK: John Wiley & Sons.
- De Vierville, J. P. (1997). Aquatic rehabilitation: An historical perspective. In B. E. Becker, A. J. Cole & B. Becker (Eds.). **Comprehensive aquatic therapy** (pp. 1-16). Boston, MA: Butterworth-Heinemann.
- Doig, G. (2008). **Evidence-based systematic review of the effectiveness of hydrotherapy in acute and chronic medical conditions**. Downloaded from www.EvidenceBased.net Sydney, NSW, Australia.
- Dougados, M., & Baeten, D. (2011). Spondyloarthritis. **Lancet**, **377**(9783), 2127-2137.
- Driver, S., O'Connor, J., Lox, C., & Rees, K. (2004). Evaluation of an aquatics programme on fitness parameters of individuals with a brain injury. **Brain Injury**, **18**, 847-859.
- Driver, S., Rees, K., O'Connor, J., & Lox, C. (2006). Aquatics, health-promoting self-care behaviours and adults with brain injuries. **Brain Injury**, **20**, 133-141.
- Dziedzic, K., Jordan, I. L., & Foster, N. E. (2008). Land- and water-based exercise therapies for musculoskeletal conditions: **Best Practice and Research: Clinical Rheumatology**, **22**, 873-883.

- Ebell, M. H., Siwek, J., Weiss, B. D., Woolf, S. H., Susman, J., Ewigman, B., & Bowman, M. (2004). Strength of Recommendation Taxonomy (SORT): A Patient-centered approach to grading evidence in the medical literature. **American Family Physician**, **69**, 548-556.
- Escalante, Y., Garcia-Hennoso, A., & Saavedra, J. M. (2011). Effects of exercise on functional aerobic capacity in lower limb osteoarthritis: A systematic review. **Journal of Science and Medicine in Sports**, **14**, 190-198.
- Evciik, S., Yigit, I., Pusak, H., & Kavuncu, V. (2008). Effectiveness of aquatic therapy in the treatment of fibromyalgia syndrome: A randomized controlled open study. **Rheumatology International**, **28**, 885-890.
- Fletcher, G. B. (1939). **Underwater or pool treatment of certain conditions of muscles, nerves and joints**. Presented at the Tri-Sate Medical Society, Marshall, Texas. November 9.
- Frankly, I., Desloovere, K., DeCal, J., Feys, H., Molenaers, G., Caldera, P.,...Van Broeck, C. (2012). The evidence-base for conceptual approaches and additional therapies targeting lower limb function in children with cerebral palsy: A systematic review using the ICF as a framework. **Journal of Rehabilitation Medicine**, **44**, 396-405. doi: 10.2340/16501977-0984.
- Gehlsen, G., Beekman, K., Assmann, N., Winant, D., Seidle, M., & Carter, A. (1986). Gait characteristics in multiple sclerosis: progressive changes and effects of exercise on parameters. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation** **67**, 536-539.
- Gehlsen, G. M., Grigsby, S. A., & Winant, D. M. (1984). Effects of an aquatic fitness program on the muscular strength and endurance of patients with multiple sclerosis. **Physical Therapy**, **64**, 653-657.
- Getz, M., Hutzler, Y., & Vermeer, A. (2006). Effects of aquatic interventions in children with neuromotor impairments: a systematic review of the literature. **Clinical Rehabilitation**, **20**, 927-936

- Giedion, S. (1948). Part VII: The Mechanization of the bath. In S. Giedion (Ed.), **Mechanization takes command: A contribution to anonymous history** (p. 628). Oxford, England: Oxford University Press.
- Gorter, J. W. & Currie, S. J. (2011). Aquatic exercise programs for children and adolescents with cerebral palsy: What do we know and where do we go? **International Journal of Pediatrics**. Article ID 712165. Doi: 10.1155/2011/7/712165
- Gustafson, D. R. (1980). **Physics: Health and the human body**. Covington, KY: Wadsworth.
- Guyatt, G. H., Haynes, R. B., Jaeschke, R. Z., Cook, D. J., Green, L., & Naylor, C. D., Evidence-Based Medicine Working Group. (2000). Users' guides to the medical literature: XXV. Evidence-based medicine: principles for applying the users' guides to patient care. **Journal of American Medical Association**, **284**, 1290-1296.
- Hall, J., Swinkels, A., Briddon, J., & McCabe, C. S. (2008). Does aquatic exercise relieve pain in adults with neurologic or musculoskeletal disease? A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, **89**, 873-883. doi: 10.1016/j.apmr.2007.09.054.
- Hochberg, M. C., Altman, R. D., Toupin A. K., Benkhall, M., Guyatt, G., McGowan, J., ... Tugwell, P. (2012). American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. **Arthritis Care & Research**, **64**, 464-474.
- Hurvitz, E. A., Leonard, C., Ayyangar, R., & Nelson, V. S. (2003). Complementary and alternative medicine use in families of children with cerebral palsy. **Developmental Medicine & Child Neurology**, **45**, 364-370.

- Hutzler, Y., Chacham, A., Bergman, U., & Szeinberg, A. (1998). The effect of a movement and swimming program on the vital capacity and water orientation skills of children with cerebral palsy. **Developmental Medicine and Child Neurology**, **40**, 176-181.
<http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-8749.1998.tb15443.x>
- Jentoft, E. S., Kvalvik, A. G., & Mengshoel, A. M. (2001). Effect of pool-based aerobic exercise on women with fibromyalgia/chronic widespread muscle pain. **Arthritis & Rheumatism**, **25**, 42-47.
- Kamioka, H., Tsutani, K., Okuizumi, H., Mutoh, Y., Ohta, M., Handa, S., ... Honda, T. (2010). Effectiveness of aquatic exercise and balneotherapy: A summary of systematic reviews based on randomized controlled trials of water immersion therapies. **Journal of Epidemiology**, **20**, 2-12.
- Kelly, M., & Darrah, J. (2005). Aquatic exercise for children with cerebral palsy. **Developmental Medicine & Child Neurology**, **47**, 838-842.
- Kool, J., de Bie, R., Oesch, P., Knüsel, O., van den Brandt, P., & Bachmann, S. (2004). Exercise reduces sick leave in patients with non-acute non-specific low back pain: a meta-analysis. **Journal of Rehabilitation Medicine**, **36**, 49-62.
- Lambeck, J. (no date). Modern hydrotherapy: An introduction. Retrieved 14. 7.2012 from
<http://www.ewac.nl/files/5d827b92759ea9be4d068f87a126a9a4.pdf>
- Langhorst, J., Musial, F., Klose, P., & Häuser, W. (2009). Efficacy of hydrotherapy in fibromyalgia syndrome – A meta-analysis of randomized controlled clinical trials. **Rheumatology**, **48**, 1155-1159.
- Lloyd-Jones, D., Adams, R. J., Brown, T. M., Carnethon, M., Dai, S., De Simone, G., ... Wylie-Rosett, J. (2010). American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Executive summary: Heart disease and stroke statistics--2010 update: A report from the American Heart Association. **Circulation**, **121**, 948.

- Lowman, C. L. (1937). **Technique of underwater gymnastics: A study in practical application**. Los Angeles, CA: American Publications.
- Maher, C. G. Sherrington, C., Herbert, R. D., Moseley A. M., & Elkins, M. (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. **Physical Therapy**, **83**, 713-721.
- Martin, C. W. (2004). **Hydrotherapy: Review on the effectiveness of its application in physiotherapy and occupational therapy**. WorkSafe, Program design division.
- McClintock, J. H., Kirkley, A., & Fowler, P. J. (1995). Prospective randomized controlled trial of standard physiotherapy versus aquatic therapy for early rehabilitation of the ACL reconstructed knee. **Journal of Bone and Joint Surgery British**, **77**(Suppl III), 313-314.
- Municinó, A., Nicolino, A., Milanese, M., Gronda, E., Andreuzzi, B., Oliva F., & Chiarella, F.: Cardio-HKT Study Group (2006). Hydrotherapy in advanced heart failure: the cardio-HKT pilot study. **Monaldi Archives for Chest Disease**, **66**, 247-254.
- Noh, D. K., Kim, J-Y., Shin, H-I., & Park, N-J. (2008). The effect of aquatic therapy on postural balance and muscle strength in stroke survivors – a randomized controlled pilot trial. **Clinical Rehabilitation**, **22**, 966-976.
- Roddy, E., Zhang, W., Doherty, M., Arden, N. K., Barlow, J., Birrell, F., ... Richards, S. (2005). Evidence-based recommendations for the role of exercise in the management of osteoarthritis of the hip or knee-the MOVE consensus. **Rheumatology (Oxford)**, **44**, 67-73.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., & Jacobsson, B. (2007). A report "The definition and classification of cerebral palsy" April 2006. **Developmental Medicine & Child Neurology. Supplement**, **109**, 8-14.

- Ruoti, R. G., Morris, D. M., & Cole, A. J. (Eds.). (1997). **Aquatic rehabilitation**. Philadelphia, PA: Lippincott.
- Salem, Y., Scott, A. H., Karpatkin, H., Concert, G., Haller, L., Kaminsky, E., & Spatz, E. (2011). Community-based group aquatic programme for individuals with multiple sclerosis: A pilot study. **Disability and Rehabilitation**, **33**, 720-728.
- Shead, D. (2010). **Hydrotherapy in the management of chronic obstructive pulmonary disease: A qualitative systematic review**. Doctoral dissertation, University of Witwatersrand, Johannesburg, South Africa.
- Smith, E. M. (1935). **Hydrotherapy in arthritis. Underwater therapy applied to chronic atrophic arthritis**. Presented at the 14th Annual session of the American Congress of Physical Therapy, Kansas City, MO, September, 11.
- Stang, P., Lydick, E., Silberman, C., Kempel, A., & Keating, E. T. (2000). The prevalence of COPD: using smoking rates to estimate disease frequency in the general population. **Chest**, **117**(5 Suppl 2), 354S-359S.
- Strength of Recommendation Taxonomy (SORT). (2009). American Academy of Family Physicians.
- Strong, K., Mathers, C., & Bonita, R. (2007). Preventing stroke: saving lives around the world. **Lancet Neurology**, **16**, 182-187.
- Sutherland, G., Anderson, M., & Stoové, M. A. (2001). Can aerobic exercise training affect health-related quality of life for people with multiple sclerosis? **Journal of Sport & Exercise Psychology**, **23**, 122-135.
- Thomson, S. C., Handoll, H. H. G., Cunningham, A. & Shaw, P. C. (2004). **Physiotherapy-led programmes and interventions for rehabilitation of anterior cruciate ligament, medial collateral**

- ligament, and meniscal injuries of the knee in adults (Cochrane Review).** The Cochrane Library Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- Tidhar, D., Drouin, J., & Shimony, A. (2007). Aqua lymphatic therapy in managing lower extremity lymphedema. **Journal of Supportive Oncology**, **5**, 179-183.
- Tidhar, D., Katz-Leurer, M. (2010). Aqua lymphatic therapy in women who suffer from breast cancer treatment-related lymphedema: a randomized controlled study. **Supportive Care in Cancer**, **18**, 383-392.
- Tovin, B. J., Wolf, S. L., Greenfield, B. H., Crouse, J., & Woodfin, B. A. (1994). Comparison of the effects of exercise in water and on land on the rehabilitation of patients with intra-articular anterior cruciate ligament reconstructions. **Physical Therapy Forum**, **74**, 710-715.
- Valtonen, A., Pöyhönen, T., Sipilä, S., & Heinonen, A. (2011). Maintenance of aquatic training-induced benefits on mobility and lower-extremity muscles among persons with unilateral knee replacement. **Archives of Physical Medicine & Rehabilitation**, **92**, 1944-1950.
- Wadell, K., Sundelin, G., Henriksson-Larsén, K., & Lundgren, R. (2004). High intensity physical group training in water--an effective training modality for patients with COPD. **Respiratory Medicine**, **98**, 428-438.
- Walker, B. F. (2000). The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. **Journal of Spinal Disorders**, **13**, 205-217.
- Wang, T. J., Lee, S. C., Liang, S. Y., Tung, H. H., Wu, S. F., & Lin, Y. P. (2011). Compare the efficacy of aquatic exercises and land-based exercises for patients with knee osteoarthritis. **Journal of Clinical Nursing**, **20** (17-18), 2609-2022. doi: 10.1111/j.1365-2702.2010.03675.x

- World Health Organization (2001). **International classification of functioning, disability and health (ICF)**. Geneva, Switzerland: Author [On-line]. Available: <http://www3.who.int/icf/icftemplate.cfm>.
- Wright, R. (1940). **Hydrotherapy in psychiatric hospitals**. Boston, MA: Tudor Press.
- Yaron, M., Caspi, D., Kaufman, I., Zemach, M., Grotto, I., & Altman R. (2011). **Estimation of the prevalence of rheumatic diseases in Israel**. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*, 40:473-478.
doi: 10.1016/j.semarthrit.2010.05.010. Epub 2010 Aug 11.
- Yegul, F. (1992). **Baths and bathing in classical antiquity**. Cambridge, MA: MIT Press.

"בדם וביזע יוקם לנו גזע", ספורט וחינוך גופני בית"רי

בקרב העולים בשנותיה הראשונות של המדינה

ברוך פורמן

תקציר

פעילות ספורטיבית הייתה חלק בלתי נפרד מסדר יומה של תנועת הנוער בית"ר (ברית יוסף טרומפלדור) שייסד בשנת 1923 זאב זיבוטנינסקי. עד שנת 1935 התאפיינה הפעילות הספורטיבית של בית"ר בשני תחומים עיקריים: 1. הפעילות התמקדה בעיקר בספורט השימושי ובספורט המגן ולא בספורט התחרותי; 2. הפעילות התבצעה בעיקר בתוך סניפי התנועה ולא מחוץ להם. בשנת 1935 חל מהפך בגישתם של ראשי התנועה הרוויזיוניסטית לעמדה זו, והפעילות הספורטיבית בתנועה החלה לשאת אופי ספורטיבי-תחרותי. היא השתתפה בפעילויות הספורט השונות שהתקיימו בפיקוח מוסדות וארגוני הספורט השונים שפעלו בתקופת "היישוב" בארץ. לאחר קום המדינה התרחבה פעילותה הספורטיבית של בית"ר גם ליישובי העולים. מטרת מאמר זה היא לתאר את הפעילות הספורטיבית שהתקיימה בבית"ר בכלל ואת השינויים שחלו בפעילות זו במהלך השנים ביישובי העולים ובמוסדות החינוך של התנועה בפרט.

תאריכים: בית"ר, זאב זיבוטנינסקי, ספורט בית"רי, בית"ר והעולים החדשים.

תנועת הנוער של המפלגה הרוויזיוניסטית בית"ר נוסדה בלטביה בשנת 1923 ובארץ בשנת 1926. חינוך גופני וספורט היו חלק בלתי נפרד מפעילויותיה של התנועה למן ראשיתה. פעילותה הספורטיבית של בית"ר והחינוך הגופני שהוקנה לחניכיה התאפיינו במשך שנים בשני דברים:

א. עיסוק בענפי ספורט "שימושיים" הנכללים בקטגוריית "ספורט המגן", כלומר אותם מקצועות המכשירים את העוסקים בהם לחיי צבא וללחימה, ופחות מזה במשחקים ובספורט תחרותי. גישה זו נבעה מיחסו של מייסד התנועה זאב זיבוטנינסקי לנושא.

ב. פעילות אינהרנטית (ענפי ספורט המתקיימים לא במסגרת תחרותית כמו ימי ספורט, קורסים וכיו"ב) שנעשתה ברובה בתוך סניפי (מעוזי) התנועה בשל יחסם המתנכר של מוסדות הספורט והמדינה לתנועה, משום היותה מזוהה פוליטית עם תנועת החרות, שהייתה ממשיכת דרכו של האצ"ל וישיבה במשך שנים רבות באופוזיציה. דוד בן-גוריון הוא שקבע את אמות המידה ביחסו של הממסד לחרות כשקבע שמשאבי המדינה יחולקו לפי מפתח פוליטי-קואליציוני, אך כל קואליציה תקום "ללא חרות ומק"י". גישה זו אפיינה גם את מערכת יחסי הספורט בארץ לאחר הקמת המדינה, שבה לא חל כל שינוי ביחס של המוסדות לבית"ר. מכבי והפועל

המשיכו להיות הגופים הדומיננטיים בהתאחדויות הספורט השונות. הרכב הנציגים למוסדות הספורט והרכב השחקנים בנבחרות הייצוגיות נקבע בשיטת "הפיפטי-פיפטי" (שאליה אתיחס בהמשך), שלפיה חמישים אחוז מהמקומות יועדו לאנשי מכבי, וחמישים אחוז לאנשי הפועל. וכך הייתה בית"ר תלויה ברצונם הטוב של נציגי הארגונים האחרים, בעיקר אלה של מכבי, שהיו קרובים אליהם בדעותיהם הפוליטיות.

גלי העלייה הגדולים ששטפו את הארץ בעיקר בשנותיה הראשונות והכפילו את אוכלוסייתה מ-650,000 נפשות בשנת 1948 ל-1,322,000 במאי 1951¹ הציבו אתגרים חדשים הן בפני רשויות השלטון ומוסדות הקליטה במדינה הצעירה הן בפני ארגוני הספורט שפעלו בארץ: הפועל², מכבי, בית"ר ואליצור. ארגונים אלה, שפעלו מטעם מפלגות שונות, הפנו עתה את משאביהם ומאמציהם לקידום ולטיפוח הפעילויות הספורטיביות בקרב העולים.

לפעילות הספורטיבית שהפעילו ארגוני הספורט השונים בקרב העולים נודעה חשיבות רבה, משום שהיא כללה לא רק מרכיבים ספורטיביים אלא גם מרכיבים חברתיים, לאומיים ופוליטיים העשויים לשפוך אור על מערכת היחסים בין ה"ותיקים" לעולים בחברה הישראלית בשנים הסוערות הראשונות לקום המדינה. תחום זה לא בא כלל לידי ביטוי במחקר ההיסטורי והסוציולוגי עד היום. מכל ארבעת ארגוני הספורט שפעלו במדינת ישראל בשנותיה הראשונות, דווקא פעילותה של תנועת הספורט הבית"רית היא המעניינת ביותר, משום שכפי שכבר ציינת, הייתה התנועה מזוהה עם ה"פורשים" ועם האופוזיציה הפוליטית שנאי נפשו של הממסד. לכן נודעת חשיבות רבה לשאלה כיצד פעלה תנועת הספורט הבית"רית וכיצד התמודדה עם עובדה זו.

תמונת הפעילות הספורטיבית של בית"ר והשינויים שחלו בה יוצגו במאמר זה על סמך עיון במקורות ארכיוניים שונים הרואים כאן אור לראשונה. כמו כן אתיחס לדיונים ולהחלטות שהתקבלו בכינוסים העולמיים של בית"ר, אשר התקיימו בארץ בעשור הראשון לקום המדינה; לדוחות, תזכירים וחילופי מכתבים בין אישים מרכזיים בהנהגת התנועה והמפלגה דוגמת יוסף קרמרמן, אריה בן אליעזר, אסתר רזיאל-נאור ומנחם בגין. ממקורות אלה ניתן ללמוד על יחסה של התנועה לעלייה, על המניעים לשינוי שחל בגישתה של התנועה לספורט ועל היקפה של הפעילות בקרב העולים. כמו כן ייעשה במאמר שימוש בעיתונים בני התקופה ובחומרים נוספים אשר הוציאה לאור נציבות בית"ר לרגל אירועים מיוחדים דוגמת 30 שנה לפעילות הספורטיבית של בית"ר או 25 שנות כדורגל בית"ר.

גבורה, משמעת, שתיקה – למהות הספורט הבית”רי

תנועת הנוער של המפלגה הרוויזיוניסטית בית”ר אורגנה מראשיתה במתכונת צבאית ובה גדודים ופלוגות, פקודות, טקסים, מדיום תרגילי סדר, והייתה תכנית ההכשרה של חברי התנועה, שהתבססה על ספורט המגן. על משמעות הספורט והחינוך הגופני בבית”ר ניתן ללמוד מדבריו של זאב זיבוטינסקי.³ בכינוס הארצי של מכבי⁴ שנערך על הר הצופים בירושלים באוקטובר 1919 הזמינו אנשי מכבי את זיבוטינסקי, שהתגורר באותה עת עם משפחתו בירושלים, להרצות בפניהם. בשל דעותיו הלאומיות, שהיו קרובות לשלהם, אמר לבאי הכינוס כי עיקרי האגודה (קרי מכבי) צריכים להיות ”גבורה, משמעת ושתיקה”. כלומר, בעיני זיבוטינסקי שימשה הפעילות הספורטיבית אמצעי להשגת ערכים הקשורים לפעילות צבאית. הספורט היה בעיניו אמצעי להשגת מטרות לאומיות ולא אישיות.⁵ באותו כינוס הסביר זיבוטינסקי לחברי מכבי שהוא יהיה מוכן לפעול למענם בתנאי שמכבי, נוסף על היותה תנועה להנחלת הספורט כתרבות לשעות הפנאי, תהיה גם יסוד לארגון צבאי שימשיך את פעילותם של הגדודים העבריים.⁶ בוועידה הארצית של מכבי שהתקיימה בליטא בשנת 1928 הצליחו הרוויזיוניסטים להעביר החלטה שמשמעותה הייתה שילוב ספורט צבאי – ספורט המגן – בתכנית האימונים הספורטיבית.⁷ זיבוטינסקי עודד את העיסוק בספורט כדרך לשיפור האדם בכלל והעם היהודי בפרט. העדפתו הברורה הייתה לספורט העממי – שימושי, שיחדש את נשמת האדם ויחזק אצלו תכונות נוספות, כגון מרץ, עמידה על הדעת, משמעת עצמית, קור רוח, העזה, והעיקר אומץ לב והתגברות על הפחד בזמן מלחמה. אלה הן למעשה התכונות הנדרשות מאיש צבא ולוחם.⁸ גישתו של זיבוטינסקי לספורט ולחינוך הגופני התקבלה בקרב אנשי בית”ר. גם הם ראו בספורט ובחינוך הגופני אמצעים להשגת המטרה של הפיכת האדם ללוחם למען שחרור ארצו ומולדתו:

רוצים אנו שצעיר מישאל ידע אל נכון כי כל תרגיל ספורטיבי וכל פעולה של חינוך גופני תכשיר אותו להפוך לחייל הלוחם לשחרור ארצו. איש הספורט הבית”רי נמצא בכל פעולה ספורטיבית כבתוך תמרון המצעיד אותו קדימה, כי עם הלוחם על שחרורו במסגרת מחוסרת גוון ממלכתי חייב להפוך כל מאמץ, לרבות מאמץ גופני, לכלי שרת מלחמתי. בזה נעוץ ההבדל העיקרי בין טיפוח הספורט בבית”ר לבין טיפוח הספורט באגודות ספורטיביות שונות.

תרגילי קפיצה, התאגרפות אינן רק תורה שצריך ללמוד אותה, אלא הם צריכים לנסוך לתוך דמו של החניך דריכות והגבה אינסטינקטיבית בשטח הנלמד על מאורעות שיש בהם משום השגת מטרות הציונות...⁹

זיבוטינסקי סבר כי הציונות המדינית נכשלה בהשגת מטרותיה. ברבים מספריו ומאמריו הוא הציע לעם היהודי וליישוב היהודי בארץ להכין את ”קיר הברזל”¹⁰ שישמש הן מגן הן גורם מרכזי להגשמת מטרות הציונות הלאומית – הקמת מדינה יהודית בשתי גדות הירדן. לשם כך הדגיש זיבוטינסקי את חשיבותו של המיליטריזם

וחיי הצבא לעיצוב תכונות חשובות כפשטות, שוויון, משמעת ואימון גופני, תכונות שיסייעו לעם היהודי בהשגת מטרותיו הלאומיות.

העיסוק בספורט השימושי נועד, לדעת אנשי בית"ר, להשגת שלוש מטרות:

א. הכשרה לפעולה – פיתוח יכולות וכשרים גופניים באמצעות תרגילים גופניים

ב. חינוך לאומי לב

ג. משמעת.

לשם כך שולבו בפעילויות השונות במסגרת בית"ר מקצועות כגון תרגילי סדר, מעבר מכשולים בתוך אולם סגור ובסביבה פתוחה, הליכה בתנאי שטח משתנים עם משא ובלעדיו, הטלת כדורים ואבנים בכריעה, שכיבה ועמידה, נשיאת פצועים, קפיצות שונות, טיפוס על חבל, משחקים תחרותיים, קרב מגע, קליעה למטרה ברובה לנערים ולגברים ובחץ וקשת לנשים. האימונים נעשו בקבוצות שמנו 16 איש כל אחת. כל קבוצה התחלקה לשתי כיתות שמנו 7 אנשים כל אחת ועליה היה מופקד ראש קבוצה. משך כל קורס היה שלושה חודשים שבמהלכם התקיימו 16 פגישות, 12 בימי חול (משך כל פגישה שתיים) ו-4 פגישות בשבתות (משך כל פגישה 3 שעות) סה"כ 36 שעות. בגמר הקורס נערכה בחינה, ואלה שסיימו את הקורס בהצלחה זכו לתעודות גמר.¹¹

ספורט ופוליטיקה בתקופת "היישוב"

העימות הפוליטי בספורט החל למעשה כבר בשנת 1926, מיד עם ייסודה של "ההתאגדות לתרבות גופנית הפועל". שורשו של עימות זה טמון במבנה של החברה היהודית בתקופת "היישוב". חברה זו הייתה מפולגת והתחלקה לסקטורים פוליטיים, אף שלהבדלים האתניים, הדתיים והמעמדיים הייתה השפעה מסוימת על ההתפתחות הסקטוריאלית של "היישוב". ביסוד החלוקה היו הבדלים פוליטיים במהותם. המונח "סקטור" פירושו פלח אוכלוסייה המקיים שותפות תרבותית ויש לו מערך של מוסדות וארגונים המשמשים אותו בתחומי חיים שונים.¹² שלושה סקטורים שנכללו ב"היישוב המאורגן" היו הסקטור הפועלי-הסתדרותי, הסקטור האזרחי והסקטור הדתי. מחוץ לתחום "היישוב המאורגן" היו הסקטור החרדי והסקטור הרוויזיוניסטי.¹³ במרכז כל מחנה או סקטור עמדה מפלגה גדולה. היא ייסדה ומיסדה שורה של ארגונים, כיוונה את פעילותם והשתמשה בהם להאדרת כוחה והשפעתה. המשתמע מכך היה שהפעילות ב"היישוב" הייתה במידה רבה תוצאה של מאבקי כוחות בין הסקטורים השונים. הייתה זו חברה שבה: **"כל יחיד...נולד, חי ומת במסגרת אחד המחנות...המפלגות הן...המשפחה על כל המשתמע מכך. (התנועה) היא לפחות הבית הכלכלי, החברתי והרוחני של חבריה שתפקידם לסעוד אותה וכל צרכיה, ולפיכך חייב החבר את נאמנותו כולל תמיכתו הפוליטית לתנועה".**¹⁴ בחברה כזו הכול פוליטי ואין הספורט יוצא מכלל זה. ב"היישוב" תאם מבנה הספורט את המבנה הסקטוריאל ופוצב לפיו.

קשר הדוק בין ספורט לפוליטיקה היה גם בקהילות היהודיות בחו"ל. ארגוני הספורט היהודיים שפעלו באירופה בתקופה שבין שתי מלחמות העולם, במיוחד אלו של הפועלים, היו קשורים למפלגות פוליטיות ולתנועות הנוער המזוהות עמן. בארץ הייתה התאגדות הפועל קשורה למפלגות הפועלים וההסתדרות, מכבי הייתה קשורה לסקטור האזרחי, בית"ר הייתה חלק מהסקטור הרוויזיוניסטי, ואליצור חלק מהסקטור הדתי לאומי. לעומת מכבי והפועל, שנוצרו מלכתחילה כארגוני ספורט, בית"ר הייתה קודם כל תנועת נוער פוליטית שהקימה גם אגודת ספורט. את נסיבות הקמתה של אגודת הספורט בית"ר, את התפתחותה ואת גורלה הן בתקופת ה"יישוב" הן במדינת ישראל יש להבין על רקע המאבק שהתנהל בין הסקטור הפועלי לבין הסקטור הרוויזיוניסטי בתקופת ה"יישוב" ומפלגת חרות (לימים ליכוד) לאחר הקמת המדינה.¹⁵ הספורט ההישגי בבית"ר בא לעולם במסגרת ניהול המאבקים בין הרוויזיוניסטים לבין ראשי היישוב המאורגן בהנהגת מפא"י. המפלגה הרוויזיוניסטית ומפא"י נאבקו ביניהן על הנהגת התנועה הציונית. מפא"י ניצחה בבחירות שנערכו לקונגרס הציוני הי"ט ב-1935, והציונות הרוויזיוניסטית בהנהגת זאב ז'בוטינסקי (שהחליטה לא להשתתף בבחירות אלה) החליטה לפרוש מהתנועה הציונית ולהקים את "ההסתדרות הציונית החדשה" (הצ"ח).¹⁶ בעקבות פרישה זו מהיישוב המאורגן הואץ תהליך הקמת המוסדות הנפרדים של התנועה הרוויזיוניסטית במגוון רחב של תחומי חיים שונים כמו למשל קופת חולים נפרדת, לשכות עבודה וכו'.

כפי שהאצ"ל הוקם בגלל פילוג בהגנה, כך ניתן לראות בהקמת אגודת הספורט בית"ר תוצאה של פילוג בארגון הספורט מכבי. עד לשנת 1935 התקיימה פעילות מצומצמת ביותר של ספורט הישגי בבית"ר. פעילות זו התקיימה במסגרת אגודות הספורט של מכבי. מצב זה השתנה בעקבות הקמת הצ"ח ב-1935. האירוע שמסמל יותר מכול את המהפך שחל בגישתה של תנועת בית"ר לספורט היה פתיחתה של המכבייה השנייה בתל-אביב, ב-2 באפריל 1935.¹⁷ בעקבות המהלכים שקדמו לייסודה הרשמי של הצ"ח בספטמבר 1935 בוטלה השתתפותה של בית"ר בטקס הפתיחה החגיגי של המכבייה אף על פי שחצי שנה לפני כן, בנובמבר 1934, קיבלה בית"ר הזמנה רשמית ממכבי להשתתף במכבייה ואף ערכה הכנות לקראתה.¹⁸ ב-31 במרץ 1935 בשעה 23:00 הודיעו מארגני המכבייה כי בשל צבע חולצותיהם החומות של אנשי בית"ר (כצבע חולצות הפשיסטים באיטליה)¹⁹ הם לא יוכלו להשתתף בטקס הפתיחה. לעומת זאת פלוגה של אנשי הפועל, שמנתה 250 איש, הזמנה להשתתף בטקס הפתיחה אך בחרה שלא לעשות כן בשל חילוקי דעות מהותיים בין שני הארגונים כגון צבע הדגל שיישאו אנשי הפועל בטקס.²⁰ בתגובה החליטה התאגדות הפועל לקיים כינוס ספורט משלה. היה זה הכינוס הרביעי של הפועל, שהחל ב-17 באפריל 1935.²¹ גם לכינוס זה לא הוזמנו אנשי בית"ר. ראשי בית"ר טענו כי עסקני מכבי החליטו כך בגלל לחצים פוליטיים וחומריים שהופעלו עליהם מ"גורמים בעלי השפעה" (צד שלישי בלשונם). בביטוי צד שלישי התכוונו ראשי בית"ר לאנשי הפועל ולמנהיגי תנועת

הפועלים.²² כתגובה קיימו אנשי בית"ר מצעד גדול ברחובות תל-אביב שהיה מפגן של כוח לעצמתם.²³

המהפך שחל בגישתם של אנשי בית"ר מספורט לאומי-שימושי לספורט הישגי-תחרותי הואץ בעקבות ההחלטות שהתקבלו בוועידת מכבי העולמית שהתכנסה בעיר ברנו שבצ'כוסלובקיה בקיץ 1935.²⁴ בוועידה הוחלט כי ההסתדרות הציונית היא היחידה, וההסתדרות הכללית היא הסתדרות העובדים היחידה.²⁵ בית"ר ראתה בהחלטות אלה החלטות הסוטות מעקרונות היסוד של מכבי כתנועת ספורט לאומית ולא פוליטית. בעקבות ההחלטות שהתקבלו בוועידת ברנו הודיעה הצ"ח שאנשיה לא יהיו עוד חברים במכבי. מסקנתם של אנשי בית"ר ממצב זה הייתה ברורה: **"לא נוכל לסמוך על מכבי בעניין הספורט. עלינו להקים במסגרת התנועה אגודות ספורט הכוללות את כל ענפי הספורט המקובלים באגודות"**.²⁶

ענף הספורט ההישגי העיקרי שבו התמקדה בית"ר משנת 1935 היה הכדורגל (ונוסף עליו אגרוף). קבוצת הכדורגל של בית"ר תל-אביב הייתה "ספינת הדגל" של קבוצות בית"ר בענף ספורט זה ולמעשה הייתה קבוצת הכדורגל הטובה ביותר בארץ ישראל המנדטורית של שנות הארבעים. כך למשל זכתה הקבוצה פעמיים בגביע הארצישראלי בשנים 1940 ו-1942. במשחק ב-1942 הביסה קבוצת בית"ר תל-אביב את קבוצת מכבי חיפה בתוצאה 12:1. בעונת 1945 זכתה הקבוצה באליפות "היישוב". בעונה זו חולקה הליגה לשני מחוזות: בית"ר תל-אביב זכתה באליפות מחוז דרום, ואילו קבוצת הפועל תל-אביב זכתה באליפות מחוז הצפון, אך משחק ההכרעה בין שתי הקבוצות שנועד לקבוע מי תהיה האלופה לא התקיים ולכן לא נקבעה אלופת הליגה לעונה זו. גדול הישגיה של קבוצת בית"ר תל-אביב בשנים אלו היה ניצחונה על קבוצת היידוק ספליט היוגוסלבית, שנחשבה לאחת הקבוצות הטובות באירופה, במשחק שהתקיים בתל-אביב לעיני 15,000 צופים בתאריך 10 במאי 1945.²⁷ קבוצת בית"ר תל-אביב אף הגיעה למשחק הגמר על גביע ארץ ישראל מול קבוצת מכבי תל-אביב בתאריך 28 ביוני 1947.²⁸

עימות פוליטי נוסף בתקופת "היישוב" קשור גם הוא לפעילותה של קבוצת הכדורגל של בית"ר תל-אביב. ב-5 באוגוסט 1947 פרסמו שלטונות המנדט צו המוציא את בית"ר אל מחוץ לחוק ומחרים את כל נכסיה. הצו כלל גם את כל קבוצות הספורט של בית"ר. לצו נלווה גם גל מעצרים נרחב בקרב ראשי התנועה ופעיליה.²⁹ חרף האיסור המשיכו קבוצות הספורט של בית"ר בפעילותן הספורטיבית בשמן – נורדיה.³⁰ בחודש אוגוסט 1947 שהה אריה לוין, מי שהיה יושב הראש של קבוצת בית"ר תל-אביב, בארצות הברית. במהלך ביקורו שם הוא נפגש עם ארנו שוורץ, שהיה מנהלה ונשיאה של קבוצת הכדורגל הניו-יורקית C.F. Soccer American York New, שהייתה אחת מקבוצות הכדורגל הטובות בארצות הברית. אריה לוין חתם עם ארנו שוורץ על חוזה למסע משחקים של קבוצת נורדיה בארצות הברית. תחילת המסע נקבעה ל-12 בספטמבר 1947 במשחק חגיגי נגד הקבוצה הניו-יורקית ואחריו תוכננו

עוד שמונה משחקים לקבוצת נורדיה בפילדלפיה, בדטרויט, בבולטימור, בשיקגו, בסנט לואיס ומשחק אחרון בניו יורק. מסע המשחקים היה אמור להסתיים במחצית חודש ספטמבר 1947.³¹ משחקיה של קבוצת נורדיה נועדו להיות התשובה הבית"רית למסע המשחקים של נבחרת הפועל בכדורגל שהתקיים ברחבי ארצות הברית בחודש יוני 1947. במהלך המסע קיימה נבחרת הפועל תשעה משחקים מחוץ לחוף.³² מסע המשחקים של קבוצת נורדיה נדחה בסופו של דבר לחודש נובמבר 1947³³ ואחר כך לחודש אפריל 1948, ובסופו של דבר לא יצא אל הפועל.³⁴ ראשי בית"ר האשימו את אנשי הפועל בכך וטענו כי ביטול המסע נגרם מלחץ שהם הפעילו על מארגניו. עוד האשימו אנשי בית"ר כי ביטול משחקיה של קבוצת נורדיה נעשה כדי לא לפגוע בהכנות למסע המשחקים של נבחרת ישראל בכדורגל בארצות הברית, שהתקיים בחודש ספטמבר 1948.³⁵

לאחר הקמת המדינה לא חל כל שינוי ביחסם של מוסדות הספורט לבית"ר, משום שבית"ר המשיכה להיות מזוהה פוליטית עם מפלגת חרות והאצ"ל, כלומר "הפורשים". דוד בן-גוריון קבע מפורשות כי חרות ומק"י הן מפלגות המצויות מחוץ לקונצנזוס הלאומי. מבנה מוסדות הספורט נקבע אף הוא על פי מפתח מפלגתי, כפי שהיה נהוג לפני הקמת המדינה, ולכן המשיכו מוסדות הספורט את החרם על בית"ר כמו בתקופת המנדט. משחקים רשמיים התקיימו בין קבוצות הפועל לקבוצות בית"ר אך לא משחקים במסגרת ידידותית. מכבי והפועל הוסיפו להיות הגורמים הדומיננטיים בהתאחדויות הספורט השונות שפעלו במדינת ישראל. בהתאחדות לכדורגל התנהלו העניינים בשיטת ה"פיפטי-פיפטי", כלומר מחצית הנציגים להפועל ומחצית למכבי, וכך הורכבה גם נבחרת ישראל בכדורגל.³⁶ קבוצת הכדורגל של בית"ר תל-אביב זכתה למגרש אימונים משלה שאותו קיבלה בחכירה מעיריית תל-אביב רק בשנת 1957.³⁷

צו בית"ר – העלייה

יחסה של תנועת בית"ר לעלייה הושפע מיחסם לנושא של מנהיגי תנועת החרות ובראשם מנחם בגין. אלה התייחסו לעלייה כאל "שיבת ציון" החדשה ולעולים כאל "שבי ציון".³⁸ לכן העסיקה שאלת הטיפול והיחס לעולים את מנהיגי בית"ר ואנשיה מקום המדינה. בחודש מאי 1948 התקיים בתל-אביב הכינוס העולמי הרביעי של בית"ר, שהתכנס לאחר הפסקה של עשר שנים. בכינוס נדונו בהרחבה בעיות שונות הקשורות לתנועה שהתעוררו בשל השינויים שחלו בעקבות הקמת המדינה. נושא העלייה ובעיות אחרות הקשורות אליו תפס מקום מרכזי בדיוני אותו כינוס. לנוכחים נמסר דיווח על עלייתם של כ-3,000 חברי בית"ר ועל הקשיים שליוו את תהליכי קליטתם בארץ, קשיים שבאו לידי ביטוי במציאת מקורות תעסוקה, שיכון ומתן עזרה רפואית. בשל יחסו המתנכר של הממסד התגוררו עולי בית"ר בארבע נקודות הכשרה: שוני, חדרה, ראש פינה ובאר יעקב, ואילו בני הנוער התגוררו בחוות נוער בשוני, בזיכרון יעקב ובבאר יעקב.³⁹ בכינוס התקבלו כמה החלטות חשובות שנועדו

להסדיר את עלייתם של חברי בית"ר. חובת עלייה הוטלה על כל חברי בית"ר מדרגת הלוחמים (גיל 15). הוקמה מזכירות כוללת ומחלקת קליטה שטיפלו בסדרי עלייתם וקליטתם של העולים בכל האמצעים שעמדו לרשותם. עדות לכך ניתן למצוא בדיווח על פעילותה של מחלקת הקליטה, על תפקידיה ועל תכניותיה, שנמסר בחודש אוקטובר 1948 לבאי הוועידה הראשונה של תנועת החרות. תפקידי המחלקה, כפי שהוגדרו, היו לדאוג לקליטתם של העולים חברי התנועה והמצטרפים אליהם. כמו כן דאגה המחלקה לסעד, לשיכון, לביגוד ולהלוואות לחברי המפלגה על מנת להקל על חבלי קליטתם בארץ. בנוסף הכינה המחלקה תכנית להכשרתם של בני הנוער, חברי בית"ר, שבה הושם דגש על הכשרה חקלאית, מקצועית ורוחנית.⁴⁰ כמו כן הוחלט על קיום פעילויות תרבות והדרכה ועל קיום מסגרת של הכשרה צבאית וספורט בקרב העולים תוך שיתוף פעולה עם צה"ל כדי להכשיר את העולים "להיות חיילים טובים במדינת ישראל".⁴¹ חובת ההכשרה הגופנית הוטלה על כל סניפי בית"ר.

בכינוס העולמי החמישי של בית"ר, שהתכנס בנתניה באלול תשי"א, נדונו שוב בעיות העלייה. צווי בית"ר שפורסמו בעקבות אותו כינוס חיזקו עוד יותר את הבסיס שעליו השתיתה בית"ר את מדיניותה בכל הנוגע לנושא קליטת העלייה בעשור הראשון לקום המדינה:

צו בית"ר מספר 1 – צו העלייה. להיות בית"ר נושאת דגל הציונות השלמה הרואה כאחת ממטרותיה את שיבת ציון וסוף הפזורה – מטילה היא חובת עלייה על כל חבריה. חובת העלייה תהפך לעיקרון חינוכי בבית"ר. כל בית"רי המאוגד בבית"ר לא פחות משנתיים ואשר הגיע לגיל 21 שנה חייב לעלות ארצה בכל עת. כל בית"רי צריך להיות מסוגל למילוי תפקידים חלוציים, כל בית"רי חייב ללמוד מלאכה. במושב "מלאכה" נכללת התמחות מקצועית באחד המקצועות הקשורים בעבודת גוף או רוח ההולמת ומותאמת ל: א. תועלת שתובא על ידה לבניין המדינה. ב. הכשרונות והנטיות של הבית"רי. ההכשרה הביתרית והקניית הסגולות למילוי הייעוד החלוצי תיקרא בבית"ר "הכשרה סוללית".⁴²

עוד קבעה הנהגת בית"ר, כי ההכשרה תתבצע אך ורק:

א. במוסדות הכשרה בית"ריים או שבפיקוח בית"ר והנהגתה.

ב. במוסדות חינוך מקצועי – בפיקוח בית"ר דוגמת בתי ספר חקלאיים, בתי

מדרש למורים, בתי ספר לטיס, בתי ספר לספנות ודיג, בתי ספר להנדסה וכו'.⁴³

העיסוק בספורט והחינוך הגופני היו חלק בלתי נפרד מההכשרה הסוללית שעליה הוחלט באותו כינוס. חשיבותה של העלייה לארץ וההתיישבות בה הודגשו גם בכינוס העולמי השישי של בית"ר, שהתקיים ביולי 1953. בכינוס באו שוב לידי ביטוי רעיונותיו של זיבוטנינסקי בדבר מטרות הספורט והחינוך בבית"ר: "יצירת 'היהודי החדש' בדמותם ובצלמם של גיבורי האומה הקדומים בר-כוכבא ויהודה המכבי. 'מטרת החינוך הבית"רי היא לעצב את דמותו של הטיפוס העברי החדש עליו חלם ראש בית"ר..."⁴⁴ העיסוק בספורט השימושי בכלל ובספורט התחרותי בפרט הוא,

לדעת ראשי בית"ר והתנועה הרוויזיוניסטית, אמצעי יעיל להשגת מטרה זו ומטרות אחרות לאחר קום המדינה בקרב העולים.

בדם וביזע נבנה לנו גזע – ספורט בית"רי בקרב העולים בראשית שנותיה של המדינה

לאחר קום המדינה התרכזה עיקר פעילותה של בית"ר בארץ. זאת לאחר שכל יעדיה המרכזיים מומשו, והיה עליה להעמיד בפני חניכיה מטרות חדשות המותאמות לתנאים החברתיים-פוליטיים שנוצרו לאחר קום המדינה. מבחינה ארגונית חדלה בית"ר להיות תנועת נוער שחינכה לצבאיות אך המשיכה להצהיר על עצמה תנועת נוער לאומית אקטיביסטית ולראות במוניזם, בהדר, בטקס, בסדר ובמשמעת הצבאית ערכים מרכזיים. את ההדר ראתה עתה לא באנטיתזה ליהודי הגלותי אלא לנוער הוולגרי הצומח בארץ, ובשם הצבאיות חינכה לאהבת הצבא ולהתגייסות ליחידות מובחרות בצה"ל.⁴⁵ השינוי ביחסה של תנועת בית"ר לפעילות הספורטיבית שהחל בשנות השלושים של המאה העשרים נמשך גם לאחר קום המדינה. שינוי זה בא לידי ביטוי בשלושה תחומים:

- א. "ספורט המגן" ו"הספורט השימושי" איבדו ממרכזיותם בשל העברתם לידי רשויות המדינה, צה"ל והגדנ"ע, אך המשיכו להתקיים במסגרת מצומצמת כחלק מפעילותה של תנועת הנוער בית"ר. תשומת הלב בספורט ניתנה עתה לענפי הספורט התחרותיים, בעיקר כדורגל, אך גם טניס שולחן ואגרוף.
- ב. הפעילות הספורטיבית העיקרית התנהלה מחוץ לסניפים. קבוצות בית"ריות החלו להשתתף במשחקי הליגות השונות, במשחקי הגביע ובמפעלי ספורט אחרים על אף יחסן המתנכר של התאחדויות הספורט.
- ג. אגודות ספורט בית"ריות החלו לפעול יותר ויותר בקרב העולים ולקיים פעילות ספורטיבית נרחבת במעברות וביישובי העולים.

ביחד ולחוד – המניעים לפעילות הספורטיבית של בית"ר בקרב העולים בשנים הראשונות לקום המדינה

אלפי העולים שהגיעו לארץ בשנותיה הראשונות הציבו מחד אתגרים קשים בפני המוסדות הקולטים: חברתיים, כלכליים וחינוכיים, ומאידך היו העולים מבחינה פוליטית קהל יעד מצוין למפלגות השונות שראו בהם פוטנציאל אלקטורלי הן בשל מספרם הרב הן בגלל האפשרות להשפיע עליהם. אחת הדרכים שנבחרה להשגת מטרה זו הייתה הפעילות הספורטיבית. המפלגות השונות השקיעו מאמצים רבים בניסיון למשוך את העולים אליהן, בין השאר על ידי אגודות הספורט שלהן. מאמצים רבים הופנו בעיקר לבני הנוער. חדירתה של תנועת חרות ופעילותה הספורטיבית

של בית"ר למקומות מושבם של העולים עוררה חששות כבדים בקרב אנשי מפא"י ובקרב פעילי "ההתאגדות לתרבות גופנית הפועל", ארגון הספורט שייצג את מפלגות הפועלים. עדות לכך ניתן למצוא בסקירה מ-10 בנובמבר 1948 שהוגשה למרכז הפועל תחת הכותרת "פנימי בהחלט – תכנית הפעולה של הפועל לחצי שנה עד פסח תש"ט". בסקירה זו הביע הכותב עמנואל גיל, שהיה הרכז המקצועי של הפועל, חשש כבד מהתגברות כוחן של "חרות" ו"הציונים הכלליים" בקרב העולים ערב הבחירות לכנסת הראשונה. לשיטתו, הפעילות הספורטיבית והעיסוק בספורט הם אמצעי יעיל מאין כמוהו לזכות בתמיכתם של העולים, אלא שפעילות כזו אינה מתקיימת בגלל המלחמה. חשיבותה של הפעילות הספורטיבית בקרב העולים לדברי הכותב היא **"לשמש כתרס בפני השפעתה ההורסת של תנועת החרות"**.⁴⁶ הכותב הציע לקיים כינוס מיוחד של הוועד הפועל של ההסתדרות, שבו יוחלט לקדם את הנושא ולהעבירו לטיפולן של מועצות הפועלים ברחבי הארץ. כינוס כזה לא התקיים, אך הוועד הפועל של ההסתדרות והוועדה המרכזת שלה דנו מדי פעם בסוגיה: **"כיצד למנוע את חדירתן של מפלגות אחרות באמצעות אגודות הספורט שלהן למקומות בהם התרכזו העולים?"** במונח "מפלגות אחרות" התכוונו הדוברים גם לציוניים הכלליים, שאותם ייצג ארגון הספורט מכבי בעקבות הסכם לשיתוף פעולה שנחתם בין שני הגופים ב-1 באפריל 1948.⁴⁷

מלבד המניע הפוליטי לפעילות הספורטיבית בקרב העולים היו מניעים נוספים לפעילות זו של בית"ר בקרב העולים, כגון: חששם של מנהיגיה מהיחלשותה של התנועה בשל הפסקתן של פעילויות שונות בה בשל הקמת המדינה, בעיקר אלה שהיו קשורות להכשרה הקדם-צבאית "ולספורט המגן", כגון האימונים הטרומ-צבאיים, קורסי הטיס והספנות, והעברתם לרשויות המדינה, בעיקר לצה"ל ולגדנ"ע. חשש זה בא לידי ביטוי בפעם הראשונה בכינוס העולמי הרביעי של בית"ר, שהיה הראשון שהתקיים בארץ מיד לאחר קום המדינה בחודש מאי 1948. אך למרות החשש הדגישו אנשי בית"ר כי הם יהיו מוכנים לשיתוף פעולה עם רשויות המדינה ולהישמע להוראותיהם גם בנושאים אלה.⁴⁸

מניע נוסף לפעילותה הספורטיבית של בית"ר בקרב העולים היה רצונם של אנשיה להילחם בעזרת ספורט בתופעות שליליות שהתגלו במעברות בקרב העולים ובני הנוער. כגון עזובה, בטלה ועבריינות: **"הגענו למסקנה, כי לעיירות הפיתוח ישנה חשיבות ממדרגה ראשונה"...** נוכחנו לדעת כי הספורט מהווה עיסוק חברתי בעל דרגה ראשונה דווקא במקומות קטנים...⁴⁹

עוד מניע לרצונם של מנהיגי חרות ואנשי בית"ר להמשיך ולטפח את העיסוק בספורט תוך שמירה על שיתוף פעולה עם רשויות המדינה היה החשש מפני השתלטותה של ברית המועצות על המזרח התיכון ועל מדינת ישראל. מנהיגי חרות סברו כי להשתלטות זו תהייה השלכות פוליטיות, חברתיות וכלכליות קשות על המדינה בשל איבוד עצמאותה, ולכן הציעו להילחם נגדה בכל האמצעים בעיקר בהכשרתם של בני

הנוער ושל צה"ל למאבק: **"ברוח ההתנגדות הבלתי נרתעת בכל מי שפלש או ינסה לפלוש לארצנו, יהיה אשר יהיה"**.⁵⁰

ניתן אפוא להיווכח כי המניעים לפעילותה הספורטיבית של בית"ר בקרב העולים היו מגוונים, שונים ומורכבים, למעשה, משני עקרונות: ב"יחד" ו"לחוד". חלק ה"לחוד" נבע מרצונם של אנשי התנועה לשמור על האינטרסים הבית"ריים האידאולוגיים והמפלגתיים לנוכח יחסו המתנכר של הממסד והיחלשותה של התנועה, ואילו חלק ה"יחד" נבע מרצונם של מנהיגי התנועה לפעול תוך כדי שיתוף פעולה עם המדינה ומוסדותיה כדי להשיג מטרות לאומיות וחברתיות.

המשכו של השינוי שחל בגישתה של התנועה לספורט ולחינוך הגופני ניתן לראות כבר במאי 1948 בכינוס העולמי הרביעי של בית"ר. בכינוס הובע חשש כבד מפני היחלשותה של התנועה (שכבר התייחסתי אליו לעיל). על מנת להתגבר על בעיה זו ולהתאים את פעילותה של בית"ר לתנאים החדשים שנוצרו הוחלט לשנות מן הקצה אל הקצה את הגישה לספורט ולחינוך הגופני בתנועה ולהפוך אותה לתנועת **ספורט חינוכית-לאומית** ולהדגיש את **"הספורט התעמולתי"**,⁵¹ כלומר על ענפי ספורט תחרותיים, הופעות ומשחקים שהם בעלי ערך תעמולתי לתנועה, משום שהפעילות הספורטיבית היא אחד מאמצעי התעמולה היעילים ביותר שנועדה למשוך אנשים לתנועה. על מנת להשיג מטרה זו חולקו חברי בית"ר לשלוש קבוצות גיל: גילאי 10–15, גילאי 15–18 וגילאי 18 ואילך. בקבוצת הגיל הראשונה הושם דגש על חיי מחנה (צופיות), על תכנית חינוכית תרבותית שתותאם לכך ועל קיום משחקים שונים הקשורים לפעילות זו. בקבוצת הגיל השנייה הושם דגש על בניית בסיס ספורטיבי מקצועי ועל קיום הפעילות בקבוצות כגון כדורסל, התעמלות, שיט וכו'. בשכבה הבוגרת התקיימה פעילות ספורטיבית בלבד בענפי ספורט שונים. לשם קיום הפעילות הוקמה בבית"ר מחלקה לספורט שהורכבה משלוש מחלקות משנה:

- א. המחלקה לתרבות גופנית שטיפלה בכל הענפים והמקצועות המיועדים להתפתחות הגופנית של חברי בית"ר, כגון אתלטיקה קלה, אתלטיקה כבדה, סיוף, אגרוף, התעמלות, קליעה למטרה וכו'.
- ב. מחלקת המשחקים. מחלקה זו טיפלה בענפי ספורט הבאים לידי ביטוי בהופעת קבוצות של אנשים. כגון כדורגל, כדורסל, כדורעף וכדוריד.
- ג. מחלקת הים והאוויר. מחלקה זו טיפלה בכל הסקציות הימיות והאוויריות, כגון: שחייה, דיג, דאיה, טיס וכו', כדי לכוון ולהכשיר את חניכיה לקראת חיי כלכלה ועבודה בים ובאוויר. בכל ההחלטות שנתקבלו בכינוס הודגש כי המחלקה לספורט תפעל בשיתוף פעולה מלא עם המוסדות המקבילים במדינה כגון צה"ל, ההתאחדות לספורט וכו'.⁵²

בכינוס העולמי החמישי של התנועה, שהתקיים באלול תשי"א, הודגשה שוב חשיבותו הרבה של העיסוק בחינוך הגופני ובספורט המגן מהסיבות דלהלן:

- א. חשיבותו הרבה להכשרת הלוחמים בצה"ל.
- ב. גילויי אנטישמיות רבים בעולם חייבו לדעת מנהיגי בית"ר לאמן ולהכשיר את היהודים ובני הנוער שם להגן על עצמם.⁵³ אך למרות הדיון שהתקיים בכינוס לא שינו אנשי בית"ר את גישתם כלפי הרחבת הפעילות הספורטיבית והתמקדותה בענפי ספורט תחרותיים. עדות לכך ניתן לראות בכינוס העולמי השישי של בית"ר, שבו התקבלה החלטה להרחיב את מסגרת הפעילות הספורטיבית התחרותית בקרב העולים באמצעות הקמתן של קבוצות ספורט המורכבות ממבוגרים ומבני נוער אשר אינם נמצאים במסגרת ספורטיבית או פוליטית (מובטלים או כאלה שנשרו ממעגל הלימודים).⁵⁴ הניסיון לטפל ולתמוך בנערים ונערות חברי בית"ר שנשרו ממעגל הלימודים מסיבות כלכליות נמשך גם בשנים הבאות. בעיקר הייתה הבעיה שכיחה בקרב מסיימי כיתות ח אשר נאלצו להפסיק את לימודיהם ולהשתלב במעגל העבודה כדי לתמוך במשפחותיהם מבחינה כלכלית.⁵⁵

- ג. בשנת 1953 פעלו ברחבי הארץ עשרות סניפים של בית"ר שבהם התקיימה פעילות ספורטיבית מאורגנת. רבים מהם פעלו במקומות מושבם של העולים, כגון יפו, בת ים, בית דגן, רמלה, לוד, באר יעקב, מגדל, באר שבע, מבואות בית"ר, סקיה א ו-ב (אור יהודה), בית ליד, עמיס, אביאל, עכו, נחלת שלמה, טבריה וצפת. פעילויות הספורט התקיימו במסגרת שתי קבוצות גיל: קבוצה א – בית"ר הצעירה מגיל 9 עד גיל הגיוס. שכבת גיל זו מנתה כ-2,500 חניכים. הקבוצה השנייה, מעל גיל הגיוס, מנתה כ-5,000 חניכים, שעסקו בעיקר בכדורגל, אך גם באגרוף ובטניס שולחן.

להיותו של משחק הכדורגל כה פופולרי בקרב העולים חברו גורמים אחדים:

- א. המסורת הבריטית – הבריטים ששלטו בארץ עד לשנת 1948 טיפחו מאוד את העיסוק בענף ספורט זה. קבוצות בריטיות אף השתתפו בפעילויות מאורגנות כגון משחקי גביע א"י, שבהם התמודדו עם קבוצות מה"יישוב", משחקי ליגה ומשחקי ידידות.

- ב. המתח והעניין המתלווים למשחק. משחק הכדורגל ריכז ומרכז עד היום את עיקר ההתעניינות של הצופים במשחקי הספורט.

- ג. ניתן לקיים את הפעילות בענף ספורט זה במינימום תנאים כגון שטח אדמה, שערים, תלבושת מתאימה וכדורים.

- ד. המשחק מאפשר לעוסקים בו – כשחקנים או כצופים – להזדהות, ליצור לכידות ולמצוא תחומי עניין משותפים – פוליטיים, חברתיים ודתיים. למשל: קבוצת מכבי יפו, שייצגה את יוצאי בולגריה במדינת ישראל, או קבוצת בני יהודה, שמזוהה עם שכונת התקווה.

בסוף שנות החמישים של המאה העשרים היו לבית"ר 28 קבוצות בוגרים בכדורגל ושלוש קבוצות נוער. נתונים אלה משקפים גידול ניכר במספר הקבוצות, והם נובעים ללא ספק משילובם של העולים במעגל הספורט הבית"רי: **"...לפני 10 שנים יכולנו למנות על עשר אצבעותינו את נציגי הספורט הלאומי בליגות. ואין ספק, שהעלייה החדשה היא שהביאה להתעוררות הכדורגל הבית"רי..."**⁵⁶ עיקר פעילותן של קבוצות הכדורגל הבית"ריות התרכזה בליגות הנמוכות ב ו-ג. קבוצות הכדורגל ששיחקו בליגות הגבוהות יותר ייצגו מקומות יישוב "ותיקים" דוגמת בית"ר תל-אביב, ששיחקה בליגה הלאומית, לעומת הקבוצות ששיחקו בליגות הנמוכות יותר שייצגו את יישובי העולים. בסוף שנות החמישים של המאה העשרים שיחקו 38 קבוצות כדורגל בית"ריות בליגות ב ו-ג. מתוכן 23 קבוצות ייצגו מקומות יישוב, מעברות ושכונות שבהם התגוררו עולים. בליגה ב שיחקו קבוצות בית"ר מבית ליד, רמלה ובאר שבע. בליגה ג שיחקו קבוצות בית"ר מצפת, עכו, אור יהודה, בית"ר אברהם פתח תקווה, עין יעקב, שעריה, צפון תל-אביב כפר שלם, דרום תל-אביב, מחנה ישראל, בית דגן, עקרון, יבנה, בית"ר יהודה ירושלים, מעוז ציון, מנחת, נחלאות, שבטי ישראל, בית שמש ושדרות.⁵⁷ כמו כן השתתפו גם קבוצות נוער בית"ריות במשחקי הליגות לנוער. רובן ייצגו מעברות ויישובי עולים: בית ליד, רמלה, כפר שלם ובאר יעקב.⁵⁸ הפעילות הספורטיבית נועדה בעיקר למנוע את הידרדרותם של בני הנוער לעבריינות ולפשע: **"הישג רציני אנו רואים בהקמת עשרות אגודות כדורגל באזורי פיתוח, ריכוזנו שם את הנוער, נתנו לו תעסוקה לאחר שעות הלימודים או העבודה ועל ידי זה מנענו ממנו לעסוק בדברים לא רצויים..."**⁵⁹

ענפי ספורט נוספים

אגרוף

בסוף שנות החמישים של המאה העשרים פעלו ברחבי הארץ 14 קבוצות אגרוף בית"ריות. שמונה מתוכן ייצגו יישובי עולים: אשדוד, באר שבע, בית שמש, גבעת אולגה, דימונה, טבריה, כפר שלם ולוד.⁶⁰ קבוצות האגרוף הבית"ריות השתתפו בתחרויות השונות ואף באליפויות ישראל ובתחרויות עם נבחרות הפועל, מכבי וקבוצות אגרוף זרות וגם הגיעו להישגים נאים, לדוגמה הניצחון שהשיגה נבחרת בית"ר בפאמוסטה ב-1 באפריל 1955 על נבחרת הצבא הבריטי בקפריסין.⁶¹

טניס שולחן

בטניס שולחן ייצגו את בית"ר בסוף שנות החמישים של המאה העשרים שמונה קבוצות. שלוש מהן ייצגו את מקומות מושבם של העולים: הדר יוסף, באר יעקב ובת ים.⁶²

פעילויות נוספות

נוסף על הפעילות הספורטיבית המאורגנת במשחקי הליגות השונות והגביע קיימה

בית"ר עוד פעילויות ספורטיביות: א. יום ספורט ארצי אשר התקיים בלג בעומר במצודת זאב ובאצטדיון המכבייה. תכנית יום הספורט כללה: אתלטיקה קלה, טניס שולחן, כדורסל וכדורעף; ב. תחרויות בין מעוזי בית"ר על גביע תל-חי. בתחרויות השתתפו עשרות קבוצות; ג. ימי ספורט לצעירים בגיל 9 עד 14; ד. תחרויות במסגרת ידידותית בענפי ספורט שונים כגון אגרוף, טניס שולחן וכדורגל בין קבוצות בית"ר לרבות לקבוצות מכבי והפועל, השתתפות במירוץ יום העצמאות שהתקיים במתכונת של מירוץ שליחים בין ארגוני הספורט השונים על הכביש הישן לירושלים. כמו כן קיימה בית"ר תחרויות ראוה, בעיקר בהתעמלות.⁶³

על החשיבות הרבה שייחסו בהנהגת חרות ובית"ר לפעילות הספורטיבית והחינוך הגופני בקרב העולים בראשית שנותיה של המדינה ניתן ללמוד מדבריו של חבר הכנסת יוסף קרמרמן, שהיה יושב ראש בית"ר בשנות השישים של המאה העשרים, בהתייחסו לדילמה שעמדה בפני התנועה בשנותיה הראשונות של המדינה: אם להתרכז באיכות או בכמות. בסופו של דבר הוחלט להתרכז **"בכמות ולא באיכות מתוך כוונה לפתור את בעיית מיזוג הגלויות, ולכן הפנתה בית"ר את אנשיה לפעילות ביישובי הפיתוח וביישובי העולים"**.⁶⁴

נפש בריאה בגוף בריא – ספורט וחינוך גופני בכפרי הנוער של בית"ר

בשנות החמישים היו לתנועת בית"ר שני כפרי נוער: האחד בהרצליה על שם דוד רזיאל והשני על שם יוהנה ז'בוטינסקי, בבאר יעקב. בכפרי הנוער האלה נקלטו בני נוער רבים שעלו ארצה. הודגש בהם בעיקר העיסוק בספורט ובחינוך הגופני. נוסף על פיתוח הכשרים הפיזיים ראו אנשי בית"ר בחינוך הגופני במסגרת כפרי הנוער אמצעי יעיל מאין כמוהו לפיתוח תכונות אופי כגון משמעת עצמית וקבוצתית, הוגנות ותודעה חברתית בריאה. בכך הם ראו את עצמם כממשיכי דרכו של זאב ז'בוטינסקי. בכפר הנוער יוהנה ז'בוטינסקי, שנוסד בדצמבר 1948, למדו בשנות החמישים כ-200 בני נוער רובם עולים. בכפר הוכשרו החניכים במגמות המקצועיות והחקלאיות. החינוך הגופני והספורט היו חלק בלתי נפרד מהכשרה זו. פעילות זו התבצעה הן במסגרת שעות הלימודים הן בשעות אחרי הצהריים. פעילות ספורטיבית הייתה בכדורגל, בכדורסל, בכדורעף, באתלטיקה קלה ובטניס שולחן. על מנת לייעל את הפעילות חולקו התלמידים לעשר קבוצות גיל שונות שאורגנו במסגרת ליגה פנימית. המעבר מקבוצה לקבוצה התאפשר רק לאחר תקופה של "הסגר", כפי שהיה מקובל במוסדות הספורט הארציים. על מנת להגביר את ההתעניינות בפעילות הספורטיבית ארגנה הנהלת הכפר טוטו פנימי בכדורגל ובכדורסל. קבוצות ספורט מהכפר השתתפו בתחרויות שונות שארגנו משרד החינוך, בית"ר, עליית הנוער והמועצה המקומית באר יעקב. בתחרויות אלה הגיעו ספורטאים מהכפר להישגים נאים והשיגו מקומות

ראשונים. שלוש קבוצות כדורסל מהכפר השתתפו במשחקי ליגה שארגנה המועצה המקומית באר יעקב, ואחת הקבוצות אף סיימה את משחקי הליגה במקום הראשון. למן תחילת שנות השישים נוספו לכפר גם תלמידים בוגרים יותר בגיל בית ספר תיכון. אלה השתתפו בפעילויות שונות שהתבצעו במסגרת גדנ"ע דרום והגיעו גם בהם למקומות ראשונים דוגמת מסעות האביב של הגדנ"ע וצעדת ארבעת הימים.⁶⁵ בכפר הנוער על שם דוד רזיאל בהרצליה למדו בשנות החמישים כ-100 תלמידים בגיל 12-14. גם שם היוותה הפעילות הספורטיבית את הבסיס העיקרי שעליו הייתה בנויה הפעילות החברתית שהתקיימה בכפר. הספורטאים המצטיינים מקרב התלמידים זכו לטיפול מיוחד. התלמידים עסקו בעיקר בכדורגל, בכדורסל, באתלטיקה קלה ובכדורעף. בנוסף, פעל בכפר גם מדריך ספורט מיוחד מטעם בית"ר, שדאג לטפח בקרב התלמידים את המקצועות השונים של הספורט השימושי. בדומה לתלמידי כפר הנוער יוהאנה זיבוטינסקי, השתתפו תלמידי כפר הנוער דוד רזיאל בפעילויות ספורט רבות ומגוונות שהתקיימו במסגרת עליית הנוער, משרד החינוך, תנועות הנוער בהרצליה, ימי ספורט בכפר ותחרויות עם מוסדות חינוך אחרים. בכפר אף התקיימו לעתים קרובות תחרויות פנימיות בענפי ספורט שונים. צוות השופטים בתחרויות אלה הורכב מילדי הכפר.⁶⁶

סיכום

במשך שנים רבות הייתה הפעילות הספורטיבית בכלל והספורט השימושי בפרט חלק בלתי נפרד מהפעילויות השונות שהתקיימו במסגרת תנועת הנוער בית"ר מיום הקמתה. בשנותיה הראשונות של התנועה נגזר יחסם של מנהיגיה ופעיליה לפעילות הספורטיבית מיחסו של מייסד התנועה זאב זיבוטינסקי לספורט, ולפיו העיסוק בו נועד להשגת מטרות לאומיות, ולכן התאפיינה פעילותה הספורטיבית של התנועה בשני תחומים: הראשון – עיסוק בלעדי בספורט השימושי ולא בספורט ההישגי-תחרותי, והשני – הפעילות התרכזת רובה ככולה במעוזי התנועה. שינוי בגישה זו החל למעשה בשנת 1935 בעקבות שורה של אירועים שהעצימו את חילוקי הדעות בין התנועה הרוויזיוניסטית לתנועה הציונית. אירועים אלה הגיעו לשיאם עם פרישתה של התנועה הרוויזיוניסטית מההסתדרות הציונית והקמת הסתדרות ציונית חדשה בשנת 1935, והשתתפותה של בית"ר במכבייה השנייה באותה שנה. אירועים אלה הביאו למהפך בגישתם של ראשי בית"ר לספורט מעיסוק בספורט המגן לעיסוק בספורט ההישגי. בתוך סניפי האגודה החליטו מנהגי התנועה כי על חברה לעסוק בספורט ההישגי במסגרת ההתאחדויות השונות שפעלו ביישוב. המהפך שחל בגישתם של אנשי בית"ר נתקל בהתנגדות עזה מצדם של אנשי היישוב והתנועה הציונית, התנגדות שעיקר מניעיה היו פוליטיים. עד להקמת המדינה נמשך העיסוק בספורט המגן במסגרת תנועת הנוער בית"ר. לאחר הקמת המדינה הופקע העיסוק בתחום זה מחזקתם של ארגוני ספורט והועבר

לרשויות המדינה לצה"ל ולגדנ"ע, והדבר החליש את ארגוני הספורט. אחד הביטויים הבולטים לכך היה הירידה שחלה במספר חבריהם. ניתן להניח כי אף שלעיסוק בספורט בקרב העולים בשנותיה הראשונות של המדינה היו מניעים משותפים לכל ארגוני הספורט שפעלו בארץ כגון רהיביליטציה נפשית וגופנית של העולים או מלחמה בתופעות חברתיות שליליות שנתגלו בקרב העולים, המניע הפוליטי היה הדומיננטי, דהיינו הרצון להגדיל את מספר חברי המפלגה שניצבה מאחורי ארגון הספורט באמצעות הפעילות הספורטיבית.

הערות

1. משה ליסק, העלייה הגדולה בשנות ה-50, כישלוננו של כור ההיתוך, מוסד ביאליק, ירושלים, תשנ"ט, 1-5.
2. ברוך פורמן, ההתאגדות לתרבות גופנית "הפועל" ומעורבותה בקליטת עלייה בשנים 1946-1960, חיבור לשם קבלת תואר דוקטור לפילוסופיה, בהנחיית פרופ' ג'ודי באומל-שוורץ, אוניברסיטת בר-אילן, רמת גן, ינואר 2005, 169-239.
3. זאב זיבוטינסקי (18 באוקטובר 1880 – 4 באוגוסט 1940), עיתונאי, סופר, מייסד ומנהיג התנועה הרוויזיוניסטית. כבר בנעוריו סבר זיבוטינסקי כי בעיית היהודים תיפתר אך ורק בארץ ישראל לפני שיגיע סופם בגולה. את הרעיון הזה הוא ביטא בכל עת בכתביו הספרותיים ובמאמריו בעיתונות. בפרעות שפרצו ביהודי רוסיה באזור אודסה ב-1903 קרא זיבוטינסקי להתנגדות פעילה של היהודים, ובשנים לאחר מכן פעל למען השגת זכויות חוקיות ליהודי רוסיה. עם פרוץ מלחמת העולם הראשונה התגייס זיבוטינסקי לגדוד נהגי הפרדות, אך פעל כל העת להקמת כוח יהודי לוחם. ואכן ב-1917, בעקבות יזמתו, הוקם הגדוד ה-38 של קלעי המלך וזיבוטינסקי שירת בו. לאחר מכן שירת בגדוד "הראשון ליהודה". בתום מלחמת העולם הראשונה שירת כקצין במטה הכללי הבריטי בירושלים.
4. הסתדרות מכבי בארץ ישראל הוקמה למעשה (ללא ציון השם מכבי) ב-1906 ביפו ובירושלים ואחריה הוקמו אגודות נוספות במקומות אלה: באר טוביה, גדרה, זיכרון יעקב, חיפה, נס ציונה, ראשון לציון, רחובות ובמקומות אחרים בארץ. רשמית הוקמה הסתדרות מכבי בתל-אביב ב-1912. הסתדרות מכבי פעלה בתוך החלק המגשים של התנועה הלאומית הציונית, ולכן ראתה את תפקידה לא בהפצת הרעיון הלאומי אלא ביצירת הכלים להגשמתו. היא שאפה ליצור בארץ את טיפוס היהודי החדש. משום כך היא פעלה באותם נושאים שהיו בעיניה חיוניים להשגת הלאומיות הציונית במגוון אפיוניה הסמליים והמעשיים. היא פעלה להשריש את השימוש בשפה העברית כשפתו של היישוב בחיי היום-יום גם בבית הספר וגם בתאטרון. בצד מאבקה בשפות דיבור אחרות היא עסקה גם בהנחלת הלשון העברית בשיעורי ערב שקיימה. היא נאבקה למען "עבודה עברית" במושבות ובעד שימוש ב"תוצרת הארץ". היא פעלה לקיומה של הגנה עצמית בפני פעולות איבה של התנועה הלאומית הערבית ושל פורעים בשליחות עצמם. הכלי להשגת מטרות אלה, ליצירת "העברי החדש" והתחייה הלאומית, היה הגימנסטיקה, כלומר ההתעמלות, ששימשה אמצעי לבנייה פיזית של הגוף ואמצעי חינוך לתעצומות הנפש שדורשת הפעולה הלאומית.

עם הקמת "ההתאגדות לתרבות גופנית הפועל" ב-1926 החל בהסתדרות מכבי תהליך שגבר עם השנים של התייצבות מוגדרת בתוך "המחנה האזרחי" ביישוב. תהליך זה, שהגיע להשלמתו בתחילת שנות השלושים של המאה העשרים, השפיע על כיווני הפעולה של הסתדרות מכבי. למעשה, עד תחילת שנות השלושים של המאה העשרים היה איזון בין פעילותה של הסתדרות המכבי בתחום החינוך הגופני והספורט לבין פעילות בנושאים המדיניים. את סיומה של התקופה הזו ניתן לראות בשנת 1932 עם כינוסה של המכבייה הראשונה בארץ ישראל. ראה למשל צבי נשרי, תקופת בראשית בא"י, בתוך אלכסנדר אלכסנדרוני (עורך) ואחרים. ספר היובל למכבי 1921-1971, תל-אביב 1971, 20-25, דוד איש שלום, מכבי א"י 1908-1948, חיבור לשם קבלת תואר דוקטור לפילוסופיה, האוניברסיטה העברית בירושלים, תשס"ד, 7-12. להלן איש שלום, מכבי.

5. יהודה סלוצקי ואחרים (עורכים), ספר ההגנה, כרך א', תל-אביב 1956, 626. משמעות ההצעה הייתה כי ארגון המכבי אינו צריך לעסוק אך ורק בענפי ספורט תחרותיים.

6. ארכיון מכבי, כפר המכבייה, 1-0054 ספר הפרוטוקולים מהאספות הכלליות של אגודת מכבי בירושלים (מכבי קושטא) ישיבה ח', י"ח בכסלו תרע"ט 1919.

7. עמנואל גיל, פרקים לתולדות תנועת ספורט הפועלים היהודיים באירופה בתקופה שבין שתי מלחמות העולם, מכון וינגייט – נתניה, 1977, 13.

8. ארכיון מכון ז'בוטינסקי, להלן, א.מ.ז. "ז'בוטינסקי על הספורט", מובא בתוך "הספורט הלאומי, שבועון לענייני ספורט של התנועה הלאומית, מ-24 ביולי 1949: "בכלל צריך להילחם בהשקפה התמימה, לדעתי, על הספורט כעל שעשוע או כעל תרגילים פיזיים טהורים לחיזוק הגוף... לאמיתו של דבר חיזוקו הפיזי של הספורט בגוף הוא תופעת משנה, תופעה המלווה אותה, ואולם לא תופעה ראשונית יסודית. בספורט ממלא היסוד הרוחני דווקא את התפקיד הראשי... הייתי רוצה שהגב הכפוף, הצוואר הדק והמבט המלנכולי יתחלפו בקלסתר הפנים של יהודה המכבי או בר-כוכבא... כשאני מדבר על ספורט אני, כמובן, מתכוון לספורט התנועתי (ההדגשה במקור) התעמלות, היאבקות, סיוף, ריצה, קפיצה, שחייה, כדור, זריקת דיסקוס, אופניים, הספורט הימי, ספורט החורף... כלומר, ספורט של התגברות על מכשולים והשתלטות עליהם... בזמן האמון מתגבר הספורטאי על מכשולים גדולים וקטנים, ולהתגבר עליהם הוא יכול רק ע"י חישול הרצון שלו. בעקבות אימונו והתפתחותו של הרצון מתחזקים אצל הספורטאי גורמים אחרים הקשורים בו – אומץ, עמידה על הדעת, משמעת עצמית, קור-רוח, העזה והעיקר אומץ-לב והתגברות על הפחד בקרב..."

9. הארכיון ע"ש צבי נשרי במכון וינגייט, להלן, א.מ.ו. "שאלת ספורט בית"ר" (ללא ציון שם מחבר), סיוון תש"ג, 8-9, 1.12.1. על משמעות הספורט השימושי בבית"ר לפני קום המדינה, שנודע גם בשם חג"ם (חינוך גופני מורחב), שהוכנס לתכנית הלימודים בארץ ישראל ב-1940, ראה אסתר שטיין אשכנזי, בית"ר בארץ ישראל 1925-1947, הספרייה הציונית, ירושלים תשנ"ט, 178-187, 200-203. טלי בן-ישראל, "בין ספורט טהור לספורט שימושי תרבות הגוף וההגנה העברית בארץ ישראל לפני קום המדינה", דור לדור (מאסף ל"ב 2007), 14. טלי בן ישראל מהלכה למעשה, "מופת", ת"א 2010, 175-182, 218-225.
10. א.מ.ז, ז-13, זאב ז'בוטינסקי, "על קיר הברזל", מכתבי ראש בית"ר זאב ז'בוטינסקי על הצבאיות הישראלית, ת"א תש"ב, 37-44.
11. א.מ.ז, "המשקיף הספורטיבי", מ-21 במאי, 1945 למהות הספורט השימושי, ללא ציון שם המחבר.
12. גדי יציב, החברה הסקטוריאלית, מוסד ביאליק, י"ם, 1999, 11.
13. דן הורביץ, משה ליסק, מיישוב למדינה, עם עובד ת"א, 1977, 102-104, 136.
14. עמנואל גוטמן, "מפלגות ומחנות – יציבות ושינויים", בתוך, משה ליסק, עמנואל גוטמן (עורכים), המערכת הפוליטית בישראל, עם עובד, ת"א 1977, 125.
15. חיים קאופמן, "אגודות הספורט הציוניות – מספורט לאומי לספורט פוליטי", זמנים 63 (קובץ 1998), 81-91.
16. חיים בן ירוחם, ספר בית"ר קורות ומקורות, הוועדה להוצאת ספר בית"ר, ירושלים ותל-אביב, תשל"ו, כרך ב' חלק ב', 513-518, להלן בן ירוחם, ספר בית"ר ב.
17. ראה למשל ארכיון המכבי, 2-02-002, "מורה דרך המכביה ה-2". 2-02-004, ספר המכביה. 2-02-009, חוברת המכביה השנייה. משה איש שלום, מכבי 187-192. צבי צמרת, "המכביות המשחקים האולימפיים של העם היהודי", בתוך חיים קאופמן, חגי חריף (עורכים), תרבות הגוף והספורט בישראל במאה ה-20, יד יצחק בן צבי, ירושלים 2002, 119-123. דבר מיום 3 באפריל 1935, 1, "המכביה השנייה נפתחה ברוב עם".
18. א.מ.ז, כע-32, 1, הירדן (להלן, א.מ.ז, הירדן), מתאריך 1 באפריל 1935 "מדוע אין בית"ר משתתפת במכביה?", 1 "...הנציבות קיבלה הזמנה רשמית מהנהלת המכביה ביום 6 בנובמבר 1934..." ראה גם א.מ.ז הירדן מתאריך 31 במרס 1935 "בית"ר", 3, "על כל הבית"רים בת"א להופיע בתלבושת הבית"רת בימי המכביה..."

19. א.מ.ז., הירדן מ-1 באפריל 1935, עמ' 1 "מדוע אין בית"ר משתתפת בטקס הפתיחה של המכביה? ביום שבת בשעה 11 בלילה הודיעו לאנשי בית"ר כי השתתפותם במכביה בוטלה..."
20. ראה איש שלום, מכבי א"י, 188-189, "למרות חילוקי הדעות ברך נציג הפועל מ. זילישס את באי המכביה בטקס הפתיחה".
21. מ.ל.א. 244.37A, IV, כינוס הפועל הרביעי.
22. א.מ.ז., הירדן מ-5 באפריל 1935, 3 "...מי הם מחוללי האינטריגות בדבר השתתפותה של בית"ר במכביה השנייה..."
23. א.מ.ז., הירדן מ-3 באפריל 1935, "מסע חגיגי של רוכבי בית"ר בת"א". המסע כלל 20 רוכבי אופניים, 50 רוכבי אופנועים ופולגות רוכבי סוסים.
24. בן ירוחם, ספר בית"ר ב' "מכבי סוטה שמאלה", 527-528.
25. MEMORANDUM ZUR MAKKABI, 1-018, ארכיון מכבי, WELTVERBANHOLSTAGUNG IN BRUENN מאוגוסט 1935. המסמך ללא חתימה, נכתב בידי מכבי ישראל.
26. א.מ.ז., הירדן מ-21 באוקטובר 1935, 6 "המכבי" על פרשת דרכים. שם, 3 "לקראת תנועת ספורט לאומית", בן ירוחם, ספר בית"ר, פרק ב, חלק ב, 436-437.
27. שלמה רוזניק, "אגודת הספורט בית"ר, ספורט ופוליטיקה בחברה מפולגת", בתוך חיים קאופמן, חגי חריף (עורכים), תרבות הגוף והספורט בישראל במאה ה-20, יד יצחק בן צבי, ירושלים, 2002, 164-166, להלן, רוזניק, אגודת הספורט. משה קשטן (עורך), שישים שנות כדורגל, סיפורו של לוויה דבורין, תל-אביב, 1991, 25-27. ארכיון מכון ז'בוטינסקי, בית"ר 40, צבי לוין (עורך), נורדיה, ניסן תש"ח, 10-30, להלן לוין, נורדיה.
28. אלישע שוחט, מאה שנות כדורגל 1906-2006, הוד השרון, יוני 2006, 159-163, להלן, שוחט, מאה שנות. לוין, נורדיה, 28.
29. דוד ניב, מערכות הארגון הצבאי הלאומי, המרד 1946-1947, (כרך ה'), הדר הוצאת ספרים, ת"א, 1976, 284-285. על גל המעצרים הנרחב בקרב הנהגת בית"ר, ראה, א.מ.ז., המשקיף מ-6 באוגוסט 1947, 1, "נאסרו ראשי הציבור הלאומי והאזרחי..." הצו להוצאת תנועת בית"ר מחוץ לחוק מצוטט גם בהמשקיף מתאריך 6 באוגוסט 1947, 1 "בית"ר הוכרזה כארגון בלתי חוקי בארץ ישראל".

30. שם זה נבחר משום שכך כונו כל סניפי הנוער של בית"ר בחו"ל, ע"ש מקס נורדאו, המנהיג הציוני שקרא לחדש את "יהדות השרירים האבודה" בקונגרס הציוני השני בשנת 1898.
31. לוין, נורדיה 4-3.
32. שוחט, מאה שנות, 167-165.
33. "המשקיף הספורטיבי" מ-2 בנובמבר 1947, 2: "נבחרת נורדיה לארה"ב". "המשקיף הספורטיבי" מ-30 בנובמבר 1947: "נסיעת נורדיה לארה"ב, רק התחלה".
34. "המשקיף הספורטיבי" מ-4 במרץ 1948, 2: "מסע נורדיה לארה"ב ייערך במועדו בחודש אפריל". לוין, נורדיה, 33, "הפועל" מבטל את המסע.
35. לוין, נורדיה, 4-3.
36. ארכיון מכבי, 0-130, "האמת על הפיפטי פיפטי", 4-1 (ללא תאריך).
37. רזניק, אגודת הספורט בית"ר, 168.
38. א.מ.ז., בגין – 13, "מצור – מיצר – מוצא", נאומו של מנחם בגין בוועידה השלישית של תנועת החרות, חול המועד פסח תשי"ד, 19 באפריל 1954. "... כולנו האמנו משחר נעורינו, כי ההעלאה והעליות או בשתי מילים פשוטות ישיבת ציון הם טעם מלחמתנו, הם תכלית קיומנו, הם מטרת מדינתנו". ראה גם, א.מ.ז., ה-1 – 1/1, דו"ח מקוצר של ישיבת המועצה הארצית הראשונה של תנועת החירות ת"א, י"ח תשרי תשי"ט, 20 באוקטובר 1948, "ישיבת ציון אינה מתגשמת בחלל היסטורי חברתי ריק..." נאומו של ד"ר פישלב.
39. א.מ.ז., "הכינוס העולמי הרביעי", 11, 21-24.
40. א.מ.ז., ה-1 – 1/11, "דו"ח שנמסר לבאי הוועידה הראשונה של תנועת החרות", 19 באוקטובר 1948.
41. א.מ.ז., הכינוס העולמי הרביעי, 18.
42. א.מ.ז., בית"ר 148, "דו"ח מוגש לצירי הכינוס העולמי החמישי של בית"ר, 1950-1951", אלול, תש"א, 30-31, להלן, א.מ.ז., הכינוס העולמי החמישי.
43. א.מ.ז., הכינוס העולמי החמישי, 31.
44. א.מ.ז., בית"ר 146, "בעיות הכינוס העולמי השישי של בית"ר", יולי 1953, 6, להלן א.מ.ז., הכינוס העולמי השישי.

45. רינה פלד, "תנועת בית"ר בארץ מראשיתה ועד שנות ה-50", בתוך מרדכי נאור (עורך), תנועות הנוער 1920-1960, ירושלים תשמ"ט, 116-117.
46. המכון לחקר תנועת העבודה והחלוץ ע"ש פנחס לבון, IV.244.247 להלן מ.ל., "תכנית הפעולה של 'הפועלי' לחצי שנה עד פסח תש"ט" מ-10 בנובמבר 1948.
47. ארכיון מכבי, 6-0119, "ההסכם בין הסתדרות מכבי ל"ציונים הכלליים" מ-1 באפריל 1948.
48. א.מ.ז, בית"ר 254, "בעיות הכינוס העולמי הרביעי של בית"ר תש"ח, 26-29. להלן הכינוס העולמי הרביעי.
49. א.מ.ז, ב 1/2/6, יובל ה-30 לספורט הבית"רי בישראל, 3, להלן, יובל ה-30.
50. א.מ.ז, ה-1 4/11, "החלטות המועצה הארצית השנייה של תנועת החרות", מ-5 באוקטובר 1950.
51. ארכיון המרכז למורשת בגין, פ-20 3\2 "מכתבו של קרמרמן למנחם בגין" מ-2 ביולי 1953.
52. א.מ.ז, הכינוס העולמי הרביעי, 26-29.
53. א.מ.ז, הכינוס העולמי החמישי, 19.
54. א.מ.ז, הכינוס העולמי השישי, 12.
55. א.מ.ז, ה-5/3, מכתב מתאריך 28 באוגוסט 1956 מנציב בית"ר שמיר לחברת הכנסת מטעם חרות אסתר רזיאל נאור.
56. א.מ.ז, ב 1/2/6, הכדור והמנורה 25 שנות כדורגל, תל-אביב, מאי 1960, 22, להלן א.מ.ז, הכדור והמנורה. בשנות החמישים של המאה העשרים היו ליגות הכדורגל בארץ מחולקות לארבע: ליגה לאומית, ליגה א, ליגה ב וליגה ג.
57. א.מ.ז, ב-6 1\2 הכדור והמנורה, 23-37.
58. א.מ.ז, כ-25 4\2 "פרוטוקול ישיבת הנהלת מחלקת הכדורגל בבית"ר", מאי 1958.
59. א.מ.ז, ה-1 5\4, "דו"ח לחברת הכנסת אסתר רזיאל נאור על פעילותן של קבוצות הכדורגל של בית"ר ביישובי העולים" (ללא ציון שם מחבר), אפריל 1954.
60. א.מ.ז, ב 7\1 "דו"ח מוגש למרכז בית"ר על פעילות המחלקה לאיגרוף", מאי 1958.
61. ארכיון מרכז מורשת מנחם בגין, פ-20 2\2 "מכתב מחלקת האיגרוף של בית"ר למנחם בגין" מ-20 באפריל 1955. ישעיהו פורת, משה לרר (עורכים), ספורט 50, אלפא תקשורת, ספטמבר 1998, שנת 1955. א.מ.ז, יובל ה-30, 7.

62. א.מ.ז, יובל ה-30, 2, 8.
63. א.מ.ז, ה-1/18/7 דו"ח על הפעילות הספורטיבית בבית"ר לשנת 1953 שנמסר לחברת הכנסת אסתר רזיאל נאור.
64. א.מ.ז, פ 33 10\7 "דו"ח על הפעילות של בית"ר ביישובי העולים לאריה בן אליעזר" מ-7 ביולי 1958. א.מ.ז, יובל ה-30 לבית"ר, 3.
65. א.מ.ז, פ 255 24\7, "דו"ח מאת יואלסון משה על פעילות חוות הנוער של בית"ר בבאר יעקב מוגש להנהלת בית"ר" מ-12 בדצמבר 1958. א.מ.ז, יובל ה-30 לבית"ר, 16.
66. א.מ.ז, פ 255-244 "דו"ח מוגש להנהלת בית"ר על ידי יואלסון משה על הפעילות החינוכית בחוות הנוער ע"ש דוד רזיאל בהרצליה" מתאריך 12 במרץ 1958. א.מ.ז, יובל ה-30 לבית"ר, 16.

“תקומה גופנית” – אגודת הספורט אליצור בשנים 1939-1948

שלומי גולדברג

תקציר

בדומה לתנועות לאומיות אחרות, ה“ציונות” ראתה בספורט ובחינוך הגופני חלק חיוני בתהליך ההתעוררות הלאומית. ארגוני ספורט הוקמו במרכזים יהודיים רבים בתחילת המאה העשרים ושילבו פעילות ספורטיבית עם פעילות תרבותית וחברתית שהיו בה תכנים לאומיים. לאחר סיום מלחמת העולם הראשונה התחדדו ההבדלים בין הזרמים השונים ביישוב. גם ארגוני הספורט נטלו חלק בשיח החברתי והפוליטי ביישוב. באמצע שנות השלושים פעלו ביישוב שלושה ארגוני ספורט מובילים – “הפועל”, “מכבי” ו“בית”ר” – שייצגו זרמים פוליטיים שונים. גם הציונות הדתית החלה להקים ארגונים ומוסדות עצמאיים שייצגו נאמנה את דרכה ואת מטרותיה. הקמת ארגון ספורט דתי הייתה לכאורה מציאות מתבקשת בין השאר כדי למנוע קשיים בהשתתפות צעירים דתיים בפעילות ארגוני הספורט של הזרמים האחרים. צעדים מעשיים להקמת ארגון כזה החלו רק בסוף שנות השלושים. הסיבה לעיכוב היא היחס המורכב של הציבור הדתי כלפי פעילות גופנית, שנתפס אז כרחוק מאורח החיים הדתי. בעקבות מאורעות תרפ”ט והמצב הביטחוני הקשה ביישוב החלו צעירים שומרי תורה ומצוות להשתלב בארגון “ההגנה”, ונוצרה הזדמנות לשינוי ולהקמת “אליצור”. השתלבות אותם צעירים נתקלה בקשיים רבים בגלל חוסר התחשבות בצורכי החייל הדתי מצד המנהיגות הצבאית-פוליטית. קשיים אלה הובילו לחילון רב. ביזמת יחיאל אהרון אליאש, מנהל מחלקת הביטחון של “הפועל המזרחי”, הוקמה אגודת הכשרה לצעירים דתיים במודל שפעל בהצלחה בארגוני הספורט שפעלו אז, ששימשו בין היתר גם מכשיר לגיוס צעירים לפעולות ההגנה על היישוב. במהלך שנת 1938 החל אליאש בהקמת ארגון ספורט דתי ששמו היה “משמרות אליצור”. ראשי “הפועל המזרחי” ניסו לחקות את השימוש הפוליטי שנעשה בארגוני הספורט בידי הארגונים האחרים, ולפיכך נעשו ניסיונות להשתמש ב“אליצור” כארגון להשלטת סדר ומשמעת בדומה ל“פלוגת הסדרן” שהפעיל “הפועל”. חברי “אליצור” השתייכו לכל המגזרים הדתיים והפוליטיים שפעלו ביישוב בשנים ההן, כולל צעירים רבים מבני הישיבות.

תאריכים: אליצור, ספורט דתי, ספורט בתקופת המנדט, יחיאל אליאש, הפועל המזרחי.

אחד הביטויים הראשונים לחזון השינוי של התנועה הציונית בכל הנוגע לגוף היהודי הוא נאום “יהדות השרירים” שנשא מקס נורדאו בקונגרס הציוני השני בשנת 1898. נורדאו, רופא, סופר והוגה דעות, היה מן הבולטים במנהיגי הציונים בראשית ימי התנועה הציונית. מבחינה אידאולוגית הוא השתייך לאסכולת “הציונות המדינית” שייסד הרצל.

נורדאו השתמש במונח “יהדות השרירים” לראשונה בנאומו בקונגרס הציוני השני (בזל 1898) וחזר עליו במאמר שכתב בשנת 1900¹ במאמר זה קרא לעסקני הציבור

לייסד "מכוני ספורט יהודיים". בנאומו הסביר נורדאו את המונח "יהדות השרירים החדשה" כתשובה אפשרית לתסמיני הגלות השליליים שמהם סובלים היהודים. הוא תיאר אותם במונחים של נחיתות, השפלה, פסיביות, ניוון פיזי וניוון מוסרי. בנאומו יצר נורדאו משוואה בין ניוון פיזי לבין ניוון נפשי שממנו סובלים יהודי הגלות.

תנועת "המזרחי" ותרבות הגוף

בקונגרס הציוני החמישי (1901) הוחלט על חובת החינוך הלאומי שתחול על כל החברים בתנועה הציונית. המשמעות המעשית הייתה התערבות מצד התנועה הציונית בתכנים חינוכיים ותרבותיים. ההחלטה התקבלה בעקבות לחץ שהפעילה סיעת "הפרקציה הדמוקרטית".² החרדים והדתיים בתנועה הציונית התנגדו בכל תוקף להתערבות התנועה הציונית בחינוך. חששם העיקרי של ראשי החוגים הדתיים היה שהתערבות כזו עשויה להציג את התנועה הציונית כתנועה הדוגלת בחילון, בדומה לתנועת ההשכלה, ולמנוע מדתיים וחרדים להצטרף לתנועה.

בעקבות תהליכים אלה התכנסה בוילנה בפברואר 1902 קבוצת רבנים ועסקני ציבור בראשות הרב יצחק יעקב ריינס (1838-1915) והחליטה על הקמת סיעה שתאגד את רוב הכוחות הדתיים והחרדיים הפעילים בהסתדרות הציונית. את הסיעה החדשה כינו "המזרחי", נוטריקון של הצירוף "מרכז רוחני" (להלן – "המזרחי"). הנחת העבודה של ראשי "המזרחי" הייתה שסיעה כזו הפועלת על בסיס אידאולוגי ולא על בסיס אזורי-גאוגרפי תסייע לציונים הדתיים ליצור רוב במוסדות התנועה הציונית ולהשיב את הציונות למסלול המקורי ולמנוע את הקרע שעלול להיווצר בשל פעילות "הפרקציה הדמוקרטית". מראשיתה אפוא מיצבה הציונות הדתית את עצמה בתווך שבין הציונות החילונית לבין החרדיות האנטי-ציונית.

שתי סוגיות מרכזיות עמדו בפני תנועת "המזרחי" בשנותיה הראשונות: א. ההתערבות בנושאי חינוך ותרבות, שהביאה בסופו של דבר להקמת זרם החינוך הדתי לצד הזרם הכללי; ב. הוויכוח סביב שאלת האוטונומיה היהודית הזמנית באוגדה כ"מקלט לילה" (בסוגיה זו ראשי "המזרחי" "יישרו קו" עם הרצל והביאו לקבלת ההצעה מבחינה עקרונית). עמדת "המזרחי" בשאלות אלו אפיינה את דרכה בהנהגת הרב ריינס בשנותיה הראשונות. הייתה זו גישה שמרנית ולא אקטיביסטית שביקשה להשתלב בדרך המרכזית ובמסגרות הקיימות בתנועה הציונית ולא לפרוץ דרך ולהקים ארגונים חדשים.

עד סוף מלחמת העולם הראשונה התמידה הציונות הדתית לפעול לפי גישת מייסדיה שדגלו בפעילות בתוך המסגרת של ההסתדרות הציונית הכללית. לאחר המלחמה חל מהפך בתפיסה זו, ותנועת "המזרחי" החלה להציג דרך פעולה **אקטיביסטית**. שינויים אידאולוגיים התרחשו בעקבות עליית מנהיגים חדשים בעלי תפיסה אידאולוגית ורעיונית שונה מזו של דור המייסדים. בין נותני הטון בתנועה בשנים

שלאחר מלחמת העולם הראשונה, שהובילו קו עצמאי ואקטיביסטי, היו בארץ ישראל הרב מאיר בר-אילן, הרב יהודה מימון והרב משה אוסטרובסקי. במרכזים יהודיים באירופה בלטו אהרון בארט בגרמניה ויהושע השל פרבשטיין בפולין. אולם היו סיבות נוספות שהביאו לשינויים. באותה עת חלה עלייה ניכרת במספר נקודות החיכוך האידאולוגיות והמעשיות שבין "המזרחי" לבין ראשי ההסתדרות הציונית, ובהן קבלת הספר הלבן בשנת 1922; תחושת האפליה שחשו אנשי התיישבות בני המגזר הדתי מצד ההסתדרות הציונית; המאבק על הזכות לקבל חלק בעבודות הלאומיות והציבוריות.

מלכתחילה היו רעיונות כגון "כיבוש העבודה" רחוקים מאנשי תנועת "המזרחי", שנמנו ברובם עם המעמד הבורגני. אולם בשנות העשרים, בעקבות גלי העלייה הגדולים, החלו צעירים דתיים שראו בעצמם חלק מהאידאולוגיה הסוציאליסטית לפעול להקמת תנועה שמטרתה תהיה להשתלב בבניין הארץ. בשנת תרפ"ב יזמו אלה את הקמת תנועת "הפועל המזרחי", שהחלה לפעול למען הפועל הדתי. חידושה בא לידי ביטוי בתחום הסוציאלי: עבודת הכפיים היא רכיב מרכזי במימושו של האדם ובגאותו. בתחום הנוער יזמה "הפועל המזרחי" בשנת 1928 את הקמת תנועת הנוער הדתית "בני עקיבא". תנועת זו, שנוסדה ביזמת אהרון אליאש, נועדה לאחד את בני הנוער הדתיים במסגרת מארגנת אחת שתוכל לסייע בהעמקת תודעתם האידאולוגית. נוסף על כך, המחשבה הייתה שיהיה אפשר למצוא פתרון לבעייתיות שנוצרה עקב היסחפות חלק מבני הנוער הדתיים לפעילות בתנועות הנוער הסוציאליסטיות ונתפסו כמועדים לעזיבת המסגרת הדתית.

נראה אפוא כי התעוררות הצורך בתנועת ספורט דתית נבעה משני כיווני חשיבה שלכאורה נראים סותרים: האחד, השתייכות למגמה הציונית הכללית, והאחר היבדלות ממנה. אולם נראה שהמגמה הכללית הייתה השתלבות תוך שמירה על גבולות הגזרה הייחודיים ועמידה בכללים שמתווה השקפת העולם הדתית.

ההתעוררות הלאומית והקמת אגודות הספורט דרשו התייחסות מצד הרבנים בני התקופה. אחדים מאלה שתמכו בפעילות גופנית הזדהו עם התפיסה שכונתה "תורה עם דרך ארץ" שהציג בזמנו הרב שמשון רפאל הירש (1808-1888). ברבנים אלה אפשר להזכיר את רבה של המבורג, הרב יוסף צבי קרליבך, את הרב יצחק ניסנבוים מראשי הציונות הדתית בפולין ואת הרב יהודה לייב גרויברט ואת הרב אברהם יצחק הכהן קוק. בכתביהם הובעה תמיכה בפעילות גופנית. עמדת הרב קוק בתחום זה הייתה חלק מתמיכתו הכללית בפעילות החלוצים ומרכיב בתפיסת עולמו בכל הנוגע לתפיסת הבריאה כשלמות אחת שבה יש מקום ל"חול" ול"קודש". לעומתם, היו רבנים רבים שהתנגדו נחרצות לפעילות אגודות ספורט ולהשתתפות צעירים דתיים בפעילות ספורטיבית כלשהי. בעקבות פעילות תלמידי ישיבות במסגרת "מכבי" פורסם בשנת 1913 כרוז מטעם בית הדין של העדה החרדית ובו אזהרה

חמורה ואיסור חמור ביותר להשתתף בפעילות הספורט של ארגון זה. גישות קוטביות אלו מעוגנות ביחסם הדואלי של חז"ל לפעילות גופנית. מסקירת מקורות מימי הביניים עולה כי עיקר העיסוק בנושא הוא בשאלות הלכתיות הקשורות בעקיפין לפעילות גופנית ולא בעצם הצורך בפעילות גופנית כערך בפני עצמו. יש לציין שרמב"ם (1138-1204) עסק בחשיבות הפעילות הגופנית לאדם וקבע שהמאמין צריך לשמור על בריאות הגוף ולעסוק בפעילות גופנית כאמצעי להשגת השלמות במידות והשלמות השכלית. מנגד, שלל רמב"ם את תרבות הגוף כערך בפני עצמו. בהקשר זה אפשר למצוא דמיון בין תפיסת רמב"ם לתפיסות הכנסייה הנוצרית בימי הביניים כלפי פעילות גופנית: מצד אחד, בוז וסלידה לרעיון ההתעמלות בנוסח יוון העתיקה, ומצד אחר ייחוס חשיבות לפעילות גופנית התורמת לפעילותו הרוחנית של המאמין ולחישולו הנפשי. מגישות החוקרים³ נראה כי מניעים שונים הביאו למיעוט בעיסוק בתחומים אלה גם בעת החדשה. הקושי של חז"ל נבע מחששם מהתמקדות בגוף האדם לשם פיתוח ואסתטיקה בלבד, שנתפס כשייך ל"תרבות יוון" ולעבודה זרה. סיבה נוספת קשורה לעליית מעמדו של לימוד התורה לאחר חורבן בית המקדש, ומכיוון שפעילות גופנית נתפסה כ"תרבות פנאיי", נראה שאין לה מקום בנימוק של "ביטול תורה". יש גם הטוענים כי התרחקות היהודים מתרבות הגוף קשורה לחששה של המנהיגות הדתית משילוב תרבות הגוף כביטוי לסוג של חינוך זר המסוכן ליציבות הקהילה.

השתלבות צעירים דתיים בפעילות ארגוני הספורט לפני הקמת "אליצור"

אין באפשרותנו לדעת בוודאות כמה מבין המשתתפים בפעילות אגודות הספורט שהוקמו בארץ ישראל בתחילת המאה העשרים היו שומרי מצוות. עם זאת ברור כי לא מעט שומרי מצוות היו שותפים פעילים בראשית התפתחותן של האגודות, הן כספורטאים הן כמאמנים, ולחלקם אף היה חלק חשוב ומרכזי בהתפתחות זו. אחד הראשונים שפעל לקידום החינוך הגופני ונחשב אחד ממניחי יסודותיו המקצועיים היה אברהם צבי גולדשמידט, שנולד בארץ ישראל בשנת 1879. גולדשמידט, שעבר הכשרה מקצועית בהולנד, החל בהוראת החינוך הגופני בבית הספר "למל" ובבית המדרש למורים "עזרה" בירושלים, והיה מיוזמי הקמת "בר-גיורא", ארגון הספורט הראשון בעיר, בשנת 1906. בשנת 1911 נמנה עם ראשי "מכבי ירושלים". במקביל היה חבר בתנועת "המזרחי", ובסיום שיעוריו בשעות אחר הצהריים היה נוהג לאסוף את תלמידיו לתפילת מנחה. בשנת 1912 פעלו שלוש קבוצות במסגרת "מכבי ירושלים": אחת לבנים, אחת לבנות וקבוצה מיוחדת לבחורי ישיבות.



צעירי הישיבות

גם בתחום החינוך הפורמלי חל שינוי חיובי בהיבט זה, וניכרת פתיחות מסוימת כלפי שילוב שיעורי חינוך גופני במערכת החינוך הדתי. לדוגמה, היה בבית הספר "חדר אחווה" ביפו, שנוסד כאלטרנטיבה לגימנסיה הרצליה מכאן ולחינוך הדתי המסורתי ("חדר") מכאן. במוסד זה, שבראשו עמד הרב קוק, למדו יהדות, עברית, חשבון ותולדות עם ישראל, ולידו הוקמה חצר משחקים. לימים הפך "חדר אחווה" לבית הספר "תחכמוני", שתכנית הלימודים בו כללה גם חינוך גופני. ב"בית המדרש למורים" של "המזרחי", שהוקם בשנת 1920, נכלל החינוך הגופני בתכנית הלימודים להכשרת המורים. גם ב"בית צעירות מזרחי", שבו הוכשרו צעירות לניהול משק בית, נכלל תחום החינוך הגופני החל משנת 1933.⁴

הקמת "אליצור" והתפתחותו

עד לשנת 1929 הייתה התגייסות הצעירים הדתיים לשורות ארגון "ההגנה" מעטה מאוד. אירועי תרפ"ט, ובייחוד הטבח בחברון, הביאו למפנה ביחס רבים מבני הציבור הדתי (ואף בני הישיבות) להתגייסות ל"ההגנה". בעקבות הגידול במספר הצעירים הדתיים שהתגייסו צפו ועלו קשיים ודילמות הקשורים לשמירה על אורח חיים דתי במסגרת השירות, במיוחד בכל הקשור להלכות שבת, כשרות והוויי דתי. נוכח זאת פנו מגויסים דתיים להנהגה הפוליטית של "הפועל המזרחי", ובמיוחד למשה חיים שפירא (1902-1970) ולשלמה זלמן שרגאי (1899-1990), בבקשה למצוא דרכים לפתרון בעיות אלה.

אחד מאותם צעירים דתיים שהתגייסו עוד בשנות העשרים ושחווה על בשרו את הקשיים הללו היה **יחיאל אהרן אליאש**. בשל ניסיונו הרב ובשל אישיותו ראתה בו

המנהיגות הפוליטית של "הפועל המזרחי" מי שמסוגל להתמודד עם סוגיה מורכבת זו. אליאש הגיע למסקנה שהפתרון מצוי בהקמת יחידות נפרדות, כלומר גיוס צעירים דתיים כיחידה אורגנית שתאפשר לשמור על אורח חיים דתי. עם זאת גם לאחר גיוס דתיים רבים ביחידות נפרדות נמשכה התופעה של נטישת אורח החיים הדתי בקרב רבים, ככל הנראה בשל קשיים שנוצרו במהלך השירות, למשל בשמירת השבת והכשרות.

בקיץ 1938 התחיל אליאש בניסיונות לארגון פעילות ספורטיבית מסודרת של צעירים וצעירות דתיים בתל-אביב במסגרת קבוצתית. בעזרת נציג "המזרחי" בעיריית תל-אביב, דוד צבי פנקס, קיבל אליאש היתר להשתמש באולם הספורט של בית הספר "ביל"וי" כמקום מפגש לפעילות זו. הוא שכר מורה להתעמלות שהעביר את השיעורים. יזמת אליאש זכתה להצלחה, וצעירים וצעירות דתיים החלו בפעילות ספורטיבית בצורה מסודרת, בתחילה בתל-אביב ולאחר מכן במקומות נוספים שבהם היה ריכוז גבוה של ציבור דתי (כגון רחובות, פתח תקווה וחיפה). מעודד מהצלחתו החל אליאש בצעדים מעשיים להקמת ארגון ספורט דתי. בזיכרונותיו ציין אליאש מקור השראה נוסף להקמת "אליצור", שאותו מצא בדבריו המפורסמים של הרב קוק על חשיבות הפעילות הגופנית: **"גוף בריא אנו צריכים, התעסקנו אך בנפשיות, שכחנו את קדושת הגוף, הזנחנו את הבריאות והגבורה הגופנית"**.⁵

ההחלטה הפורמלית על הקמת ארגון ספורט דתי התקבלה בישיבת המזכירות הארצית של "הפועל המזרחי" בתשרי תרצ"ט (אוקטובר 1938). נוסף על כך, בישיבת המזכירות הוחלט לחייב את צעירי "המזרחי" להצטרף לארגון החדש. שמו של הארגון החדש נקבע כחודשיים לאחר ישיבת המזכירות, כנראה בגלל הצורך לתת שם רשמי לצורך הרישום כאגודת ספורט. בזיכרונותיו ציין אליאש את אברהם קסטנבוים (1896-1956) ואת הרב משה צבי נריה (1913-1995), חברי "הפועל המזרחי", כמי ששמורה להם זכות היוצרים על השם "אליצור". לימים תיאר הרב נריה את השתלשלות בחירת השם:

ידידי ר' יחיאל-אהרון אליאש פנה אלי: הוחלט אצלנו על הקמת ארגון ספורטיבי דתי, התקנון עומד להמסר לשלטונות לשם אישור, ויש למצוא שם מתאים לארגון החדש! הרהרתי: 'חוסן' – זה יכול להיות שמו של כל ארגון העוסק באימון גופני, ואילו כאן נחוץ שם הרומז גם לאופי הדתי של נושאי השם. והנה הבריק הרעיון – 'אליצור' – על שם הנשיא הראשון של השבט הראשון לשבטי ישורון – אליצור בן שדיאור נשיא לשבט ראובן.⁶

הכשרת מדריכים ומורים

הבעיה המרכזית בחודשים הראשונים הייתה הכשרת כוח אדם מתאים להדרכת צעירים דתיים בפעילות גופנית, במיוחד בשל שאיפת אליאש להשתמש במדריכים

דתיים דווקא, כפי שהכשיר בעבר מפקדים דתיים ליחידות הדתיות. שאלת המדריכים והמאמנים הדתיים הייתה בעייתית במיוחד בחוגים הדתיים, משום שבניגוד לארגוני הספורט הוותיקים, "מכבי" ו"הפועל", שמקור כוח האדם העיקרי שלהם היה עולים חדשים בעלי הכשרה והשכלה מתאימים, בקרב העולים הדתיים כמעט לא היו בעלי הכשרה ספורטיבית מתאימה. לכן פנה אליאש לכל סניפי "הפועל מזרחי" בבקשה לסייע במציאת חברים בעלי הכשרה מתאימה. לאחר חיפושים נמצא שאחד החברים בקיבוץ רמת השומרון, ראובן גרייסמן, עולה חדש מגרמניה, סיים לימודים אקדמיים בחינוך גופני והוא מתאים לשמש מדריך מקצועי. אליאש פנה למוסדות הקיבוץ בבקשה לגייס את גרייסמן לפעילות במסגרת "אליצור". לימים תיאר גרייסמן אספת קיבוץ דרמטית בנושא.

כדי להניע את הפעילות הספורטיבית בסניפים שברחבי הארץ היה צורך במדריכים מקצועיים נוספים. כדי לפתור בעיה זו הוחלט לפתוח קורס מקצועי להכשרת מדריכי ספורט דתיים שיוכלו להדריך בסניפים השונים ולפתוח קבוצות "אליצור" בענפי ספורט מגוונים.

בד בבד עם הקמת "אליצור" כארגון ספורטיבי הוקמה גם מחלקה צבאית שנקראה "משמרות אליצור". מטרתה הייתה גיבוש הכוח הדתי לפעולות לאומיות ויישוביות. ההשראה למהלך זה התקבלה מארגוני הספורט "הפועל" ו"מכבי", ששימשו הן ארגונים ספורטיביים רגילים הן הסוואה לארגוני המחתרות (דוגמת "פלוגות הפועל"). בצד אימונים ספורטיביים ניהלו ארגוני ספורט אלה מערכת מקבילה של אימוני הגנה עצמית מחתרית שנעשו בידי אנשי "ההגנה" בחשאי. ההחלטה על הקמת "משמרות אליצור" התקבלה בפגישה שהתקיימה בכפר פינס ב"באב ת"ש (14 באוגוסט 1940) בהשתתפות 56 צעירים מכל רחבי הארץ שהתכנסו לוועידה הארצית הראשונה של "אליצור" בהשתתפות ראשי "הפועל המזרחי". מטרת הוועידה הייתה לפתור את בעיית המתגייסים הדתיים שנטשו אורח חיים של שמירת מצוות במהלך השירות. מסקנת משתתפי הוועידה הייתה כי יש להגדיל את היקף הגיוס כדי שהשפעת החברים הדתיים ב"הגנה" תהיה ניכרת, וכך יאלצו ראשי "ההגנה" להתחשב בצורכי החייל הדתי. הארגון שיוקם בעקבות הוועידה נועד לשמש זרוע מכשירה ומגייסת של צעירים דתיים שתבסס על יסודות חצי-צבאיים, כדוגמת "פלוגות הפועל" ו"משמר מכבי". במסגרת ארגון זה, "משמרות אליצור", היו החברים הצעירים אמורים לעבור תקופת הכשרה קצרה שתכלול היבטים רוחניים, ספורטיביים, צבאיים וחברתיים, ולאחר שישלימו תקופה זו יתגייסו ל"הגנה" כיחידות אורגניות על מפקדיהן במסגרת "משמרות אליצור". כך למעשה בקיץ ת"ש (1940) פעל ארגון "אליצור" בשני כובעים: ארגון ספורטיבי דתי וארגון גיוס והכשרת צעירים ל"הגנה".

ניסיונות ההכרה הרשמיים של "אליצור" כללו גם ניסיון להתקבל כחברים בגוף הרשמי של ארגוני הספורט מטעם הוועד הלאומי: "המחלקה להכשרה גופנית". בשלב הראשון הוכרה "אליצור" ב"המחלקה להכשרה גופנית" כאגודה ספורטיבית ארצית חדשה נוסף על הארגונים הקיימים. "אליצור" ביקשה לקבל נציגות גם בהנהלת המחלקה, אולם נתקלה בסירוב עיקש וממושך מצד ראשיה. התנגדות זו נבעה, ככל הנראה, מחששם של האיגודים "הפועל" ו"מכבי" מפגיעה במעמדם, דבר שהיה עלול להשליך גם על התקציבים ועל עמדות הכוח של איגודים אלה.⁷

הכשרת כוח אדם להדרכה הייתה אחד ממוקדי הפעילות של "אליצור" בשנה הראשונה והשנייה לקיום הארגון בגלל המחסור במדריכים ובמאמנים דתיים שהיו יכולים להדריך בסניפי "אליצור" שנפתחו ברחבי הארץ. הקורס הראשון להכשרת מדריכי ספורט נערך בכפר הרא"ה ונמשך כשבעה שבועות במתכונת של קורס משולב של מפקדי כיתות ב"הגנה" ומדריכי ספורט. חניכי הקורס השתמשו במתקני הישיבה של הרב מ"צ נריה ללינה ולאיימונים והוכשרו על פי התכנית המקצועית שהתווה גרייסמן, שכללה תרגילי סדר והתעמלות, אתלטיקה קלה, ספורט שימושי ומשחקים ספורטיביים. נוסף על כך, הונחלו שיטות הדרכה ודיני תורה הקשורים לענפי הספורט השונים. לצערנו לא נשתמרו חומרים כתובים שיוכלו לאפשר מבט רחב ומעמיק יותר על התכנים בקורס זה. בקורס הראשון השתתפו 36 חניכים, שהתחלקו, לפי השתייכות פוליטית, למרבית המגזרים השונים בחברה הדתית: 21 חניכי "הפועל המזרחי", 9 חניכי "בני עקיבא", שני חניכים מ"פועלי אגודת ישראל", שני חניכים מתנועת "עקיבא" (ציוניים כלליים) ושלושה בלתי מפלגתיים. החלוקה הגאוגרפית של משתתפי הקורס מלמדת אותנו על היענות מכל רחבי היישוב העברי באותם ימים. חניכי הקורס הגיעו מ-16 יישובים שונים.

אחד הנושאים שהעסיקו את הנהלת "אליצור" בשנים הראשונות היה לימודי החינוך הגופני בבתי הספר של "המזרחי". שיבוץ המורים במערכת החינוך נעשה בידי "המחלקה להכשרה גופנית", ורוב המורים האלה לא היו דתיים. אחת השאיפות של "אליצור" הייתה לשנות את המצב הקיים, מפני שהמורים, שהיו קשורים בדרך כלל לארגוני הספורט "מכבי" ו"הפועל", כיוונו את בני הנוער לפעילות בארגונים ולא ב"אליצור". שיקול נוסף בהקשר זה היה מציאת מקומות עבודה לחברי "אליצור" שעברו הכשרה מתאימה. בחודש יולי 1940 פנתה הנהלת אליצור לוועד המפקח של בתי הספר של תנועת "המזרחי" בבקשה שכל מורי ההתעמלות יהיו דתיים וחברי אגודת "אליצור": **"בשביל איגודנו חיוני הדבר שהמורים שלנו יהיו גם מורים להתעמלות בבתי הספר של 'המזרחי' ועל ידי כך ישפיעו על הנער שיעדיף את 'אליצור' על 'המכבי' ו'הפועל', מה שאין כן במקרים שהמורים הם בלתי דתיים"**.⁸

הנהלת "אליצור" לא הסתפקה בפנייה זו וגייסה את חבר הנהלת "המזרחי" שלמה זלמן שרגאי שיפנה ישירות לבתי ספר של "המזרחי" בדרישה להעסיק מורים דתיים

לחינוך גופני תוך מתן עדיפות ברורה על פני מורים חילוניים. ואכן, ב-29 ביוני 1940 פנה שרגאי בעניין זה להנהלות בתי הספר "ביל"וי ו"תחכמוני":
במשך זמן רב היה מורגש מחסור במורים דתיים להתעמלות בבתי הספר, ומכיוון שלא הייתה אפשרות לוותר על מקצוע ההתעמלות השתמשו במורים מחוגי 'המכבי' ו'הפועל'. ואין כל ספק שלמרות שהמורה טיפל רק בהתעמלות – הרי עצם ידיעת הילד שהמורה שייך ל'מכבי' ול'הפועל' וראיתם את המורה יום-יום וידיעתם שאינו דתי, אינם נשאים בלי השפעת-מה על הילד ומביאה אותו לארגונים הנ"ל. כעת נשתנה המצב ותודות לארגון הספורטיבי הדתי 'אליצור' ישנה אפשרות להשתמש במורים דתיים להתעמלות ולספורט.⁹

ענפי פעילות

הפעילות הספורטיבית המרכזית של "אליצור" נערכה בראש ובראשונה בסניפים המקומיים שהוקמו בכל רחבי הארץ. כך, כבר בחודש נובמבר 1940 דיווחה הנהלת "אליצור" ל"מרכז העולמי של המזרחי" על פעילות ב-31 סניפים בערים הגדולות, במושבות ובקיבוצים הדתיים, ועל 2,300 חניכים של "אליצור". הפעילות הספורטיבית בשנה הראשונה כללה ענפי ספורט כגון התעמלות כללית, אתלטיקה קלה, כדורגל וכדורסל. בענף הכדורסל נוסדו קבוצות בירושלים, בתל-אביב, בכפר הנוער הדתי ובמקווה ישראל, ונערכו משחקים וטורנירים פנימיים. ענף הכדורגל זכה לפופולריות רבה אך נתקל בקשיים בגלל היעדר מתקנים מתאימים במקומות רבים. ראשי "אליצור" לא אמרו נואש, ובז' בתשרי תש"א פנתה הנהלת "אליצור" לסניפי "הפועל המזרחי" ביזמה להקמת קבוצות כדורגל: **"הננו נגשים עכשיו לבסס את קבוצות כדור הרגל שלנו בנקודות שונות, על כן אנו פונים לעזרתכם שתתקשרו אחרי קבלת החוזר עם חברים שחקנים ביחוד מעולים חדשים – מעפילים מהונגריה, צ'כוסלובקיה, רומניה ותודיעו את הפרטים דלקמן: באיזו קבוצות שחקו בחוץ לארץ? באיזה תפקידים?"**¹⁰ למרות מחסור בציוד ובמתקנים מתאימים נוסדו כמה קבוצות כדורגל של "אליצור" במיוחד בתל-אביב ובירושלים. הקבוצה הירושלמית אף זכתה להצלחה רבה.

אחת הבעיות המרכזיות שהעיבה על פיתוח ענף ספורט זה היו הקשיים בהשתלבות בליגת הכדורגל הסדירה, שנבעו הן מקיומם של משחקי הליגה בשבת הן מהתדמית ה"חילונית" של הענף ושל מי שעסקו בו. דבר זה נתפס כמה שעלול לפגוע ברמה הדתית של משתתפיו, כפי שהסביר אליאש: **"אודה ולא אבוש שרבים מאתנו אינם רואים בעין יפה ענף ספורטיבי זה מתוך מחננו, אולם בהתחשב עם המציאות, שאין גוף ספורטיבי יכול להתקיים ולמשוך את המוני הנוער אליו אלא על ידי פיתוח סקציות כדור-רגל, התחלנו גם בענף זה"**.¹¹

בתחילת שנות הארבעים חלה התרחבות ניכרת בפעילות "אליצור", וסניפים רבים נפתחו ברחבי הארץ. בשנת תש"ב (1942) פעלו במסגרת "אליצור" 36 סניפים, ובהם היו פעילים כ-860 בני נוער, 1,580 בוגרים ו-172 מדריכים. מאמצע שנת תש"ב (1942), ובעיקר בשנים תש"ג-תש"ד (1943-1944), הסתמנה האטה בפעילות הארגון, ככל הנראה על רקע התמשכות מלחמת העולם השנייה וגיוסם של רבים מחברי "אליצור" לשירות צבאי. חברי "אליצור" שנותרו ניסו להמשיך בפעילות ובשמירה על הקיים.

"אליצור" בשנים 1939-1948 – פוליטיקה ואידאולוגיה

את אגודת הספורט "אליצור" ייסדה תנועה פוליטית מובהקת – תנועת "הפועל המזרחי". בדומה לאגודות הספורט האחרות, גם "אליצור" לא ראתה עצמה רק כארגון סקטוריאלי המיועד לצעירים דתיים, חברי המפלגה החפצים בפעילות גופנית בלבד, אלא ביקשה לשמש גם מכשיר פוליטי של המפלגה. לשם כך ניסתה "אליצור" לבסס את פעילותה בקרב כלל המגזר הדתי על חוגיו השונים, בראש ובראשונה בהקשר של הפעילות הספורטיבית, אולם "אליצור" ביקשה לסייע לתנועת "הפועל המזרחי" במימוש היעדים האידאולוגיים שלה. ואכן, חודשים ספורים לאחר הקמת "אליצור" כבר אפשר להבחין בניסיונות חוזרים ונשנים של אנשי "אליצור" לגייס חברים חדשים אל בין שורותיה מקרב צעירים שלא היו חברים בתנועת "הפועל המזרחי", דוגמת צעירים שהשתייכו למגזר החרדי. מהלך זה אף הוצב בראש סדר העדיפות של אנשי "אליצור", כפי שעולה ממכתב של הנהלת "אליצור" להנהלת הסוכנות היהודית: **"בזמן האחרון רבה הדרישה בשורות הציבור הדתי לפתוח התרבות הגופנית לכל צורותיה, וכתוצאה מזה הוקם איגודו הספורטיבי שהעמיד לו מטרה להקיף את כול החוגים הדתיים למפלגותיהם, מ'הפועל המזרחי' עד חברי 'אגודת ישראל' וגם את החוגים הבלתי מאורגנים".**¹²

הנהלת "אליצור" גם הדגישה פעמים רבות את היתרונות שיצמחו לתנועה הציונית מכך שיעבירו תמיכה כספית לפעילות ספורטיבית של הצעירים הרחוקים, מבחינה אידאולוגית, מהתנועה הציונית, ולעתים אפילו עוינים אותה. טענת "אליצור" הייתה כי יהיה אפשר לקרבם לציונות ולערכיה באמצעות פעילות "אליצור". הכוונה הייתה בעיקר לצעירי המגזר החרדי, ש"אליצור" האמינה כי יהיה אפשר לשתפם במטלות הלאומיות לאחר שישתלבו בפעילותה. הדברים עולים בבירור מן הפנייה ששיגרה הנהלת "אליצור" להנהלת הסוכנות הציונית בבקשה לתמיכה כספית לפעילות בקרב המגזר החרדי בשנת 1940: **"כיום יש לנו האפשרות לומר שאנו ממלאים את התפקיד שקבלנו עלינו, מאות צעירים דתיים ביניהם תלמידי ישיבות מקבלים אצלנו את ההכשרה הגופנית וממילא יוכשרו לתפקידים המיוחדים שיוטלו עלינו על ידי המוסדות הלאומיים".**¹³

השימוש בנימוקים מעין אלה חזר על עצמו פעמים רבות, בדרך כלל בקשר לבקשות לקבלת תקציב ספציפי בעבור פעילות כזו. השימוש בחברי "אליצור" כחלק מהמנגנון המפלגתי בא לידי ביטוי גם בהתארגנות שנועדה לסייע להצלחת "הפועל המזרחי" במערכת הבחירות. חיזוק לכך אפשר למצוא בהתנגדויות הנהלת "אליצור" וסניפיה לתמיכה במחנה הדתי באמצעות רכישת השקל המאפשר הצבעה לקונגרס הציוני. התנגדויות זו נועדה לא רק לחברי תנועת "המזרחי", שרובם הגדול כבר היו כנראה בעלי מודעות פוליטית מפותחת והכירו בחשיבותן של הבחירות, אלא גם לשם גיוס חברים חרדים שלא היו חברי "המזרחי" אבל השתייכו ל"אליצור". כך, במכתב שנשלח לסניפי "אליצור" בשנת תש"ו (1946) נכללה בקשה לעשות ככל האפשר להצלחת "המזרחי" בבחירות לקונגרס:

השנה תתקיימה הבחירות לקונגרס הציוני, וערך משנה בהפצת השקל, המקנה זכות בחירה. היהדות הדתית חייבת לגייס את כוחותיה למען הגברת כוח השפעתה בתנועה, על כל החברים להתגייס להפצת השקל, ולהמציא לנו את רשימת השוקלים על ידם. חברי 'אליצור' שהנם חברי 'אגודת ישראל' אינם חייבים לעבוד בהפצת השקל, אולם יש להסביר להם את חשיבות עזרתם ליהדות הנאמנה בתוך התנועה הציונית, על ידי שקלם את השקל.¹⁴

דוגמה נוספת לניסיון להשתמש בארגון "אליצור" ככוח פוליטי ואידאולוגי אפשר למצוא בהצעת "משמרות אליצור" לעיריית תל-אביב בתחילת שנות הארבעים להשתמש בחברי "אליצור" ככוח עירוני שמטרתו תהיה לפקח בשבתות ברחבי תל-אביב כדי להוציא מן הכוח אל הפועל את "חוק השבת". לטענת אנשי "אליצור", החוק לא זכה לפיקוח ולאכיפה מספקים בשבתות ברחבי תל-אביב. יש לציין שהצעה זו נדחתה בסופו של דבר. ככלל, אפשר לומר שהשימוש שנעשה ב"אליצור" כמשאב פוליטי דומה לשימושים דומים שנעשו באגודות הספורט האחרות, ובמיוחד בולט הניסיון לחקות את פעילות "פלוגות הסדרן" של "הפועל" שפעילותם הייתה אידאולוגית ופוליטית.

כבר מימיו הראשונים של "אליצור" עמדו מייסדי הארגון על הצורך בקבלת לגיטימיות מהחברה הדתית בכל הנוגע לקיומו של ארגון ספורטיבי דתי. היה ברור לראשי "אליצור" שללא תמיכה רחבה מצד הציבור הדתי בפעילות "אליצור" סיכויי התפתחותו של הארגון החדש ויכולתו להגשים את מטרותיו ויעדיו מוטלים בספק רב. חששם של ראשי "אליצור" היה קשור להיכרותם עם הציבור הדתי ועם השקפת עולמו בנושא הפעילות הגופנית, כפי שניסח זאת אליאש: **"דורות על דורות התרגלנו למחשבה שאין לשלב תורה וספורט"**.¹⁵ יצירת אווירה מתאימה בציבור שתעודד את הצטרפות הצעירים לארגון הוצבה בתור יעד מרכזי בפעילות ההסברתית של "אליצור", כאשר המאבק המרכזי היה בשמרנות ששררה בחברה הדתית כלפי תהליכי השינוי בכלל וכלפי ארגון העוסק בתחום שנתפס בקרב רבים כנוגד את

ערכי העולם הדתי בפרט. כדי לשכנע את הציבור הדתי גייסה "אליצור" למערכה זו רבנים ואישי ציבור שונים. הצגת האידאולוגיה ועקרונותיה של "אליצור" לפני הקהל הדתי לא עסקה רק בניסיון ליצור קרקע פורייה לפעילות ספורטיבית אלא גם בנושאים שונים הקרובים לעולם הפעילות של "אליצור", נושאים שעלו מפעם לפעם על סדר יומה של הציונות הדתית: הזנחת הגוף בקרב בני הציבור הדתי; יחסי דתיים וחופשיים; מקומה של הציונות הדתית ב"מדינה שבדרך"; שירות בצבא ולימוד תורה ועוד. בט"ו בשבט תש"ב (1942) נערך הכינוס הארצי של המחלקה להכשרה גופנית בארץ ישראל שהוקמה בידי הוועד הלאומי. במהלך הכינוס דיבר חבר הנהלת "אליצור", אברהם שרגנהיים, על מהות הארגון. לתפיסתו, תפקיד "אליצור" הוא ליצור דגם חדש של צעירים דתיים. הצעיר הדתי החדש בדגם של "אליצור" משלב באישיותו את היכולת לעסוק הן בעשייה רוחנית הן בעשייה גשמית: **אנו בני אליצור מחדשים בתקופת תחיית העם את מסורת עם ישראל כשבה חינוך גופני חלק בלתי נפרד עם חינוך יהודי. ובתפקידנו הכפול ליצור אישיות הרמונית שמושגת בעם המוכנה ומכושרה להילחם מלחמת השם בשעת הצורך**¹⁶.

שרגנהיים הצביע על אספקט נוסף הקשור לתפקידו של הצעיר הדתי החדש, הבנוי לפי הדגם של "אליצור": יש לשנות את ההתייחסות לטיפוח הגוף בעולם הדתי תוך שימת דגש על גוף בריא כמצווה דתית. בניגוד לדורות הקדומים שהזניחו את פיתוח הגוף, יש להבהיר שבהזנחתם את גופם לא חטאו רק לעצמם אלא גם חטאו דתי לבוראם. לדור החדש אסור לזנוח את קדושת הגוף:

כשעמדתי בימי נעורי על יד אבי ז"ל בבית הכנסת הקטן בליל יום הכיפורים ושמעתי את קול החזן בתפילה 'הנשמה לך והגוף פועלך' והסתכלתי סביב, אז התביישתי ושאלתי את עצמי מה עשינו מהגוף שנתן לנו הבורא, ואיך הזנחנו אותו. בראותי את הגוף הכפוף את השרירים החלשים, את הסמל לשנות עבודתנו. איך נושאים אנו עוד את חרפת מצרים¹⁷.

נושאים נוספים שעמדו במרכז ההוויה של מייסדי "אליצור" היו הרגשת הנחיתות של הצעירים הדתיים ביחס לחילונים ופיתוח "גאוות יחידה" בקרב הצעירים הדתיים. לדברי אליאש, פעילות "אליצור" תרמה תרומה רבה להחלשת רגש הנחיתות ששרר בקרב בני נוער דתיים:

הנוער הדתי אינו מופקר יותר להשפעות הרחוב. הוא נתון במסגרת איגוד, מתחנך ומתבשר, ועומד לראשותה של היהדות הדתית המאורגנת: שלוחה של היהדות החרדית המאורגנת, עושה דברה, שותף למאמץ הלאומי ונושא בעול כל הפעולה הזאת, שהיא צו השעה והדור. מסגרתו המיוחדת מאפשרת לנו ללקט בתוכו את מיטב הנוער הדתי בעל ההכרה, יוצרת צורות הווי ואופני חיים... מסגרת זו יוצרת תנאים נאותים להעמקת ההכרה ומשמשת תריס בפני פריקת עוול ו"הסתגלות" המביאות לבסוף לידי התבוללות וטמיעה. היא מושפעת ומודרכת

על ידי רועי ישראל, רבנים ששביליה והליכותיה נהירין להם ועוקבים אחריה ומלווים אותה בהחלטותיהם ובפסקי הליכותיהם ומכוונים אותה להיות ראויה לשליחות שהטילה על עצמה להיות החלוץ שעובר לפני יהדות דתית. ההסדר הזה מסלק ומשחרר את היהדות מתסביך הנחיתות וההתבטלות בפני החופשי תסביך שחלקים מיהדות עוד נגועים בו, הוא מפתח רגש של קוממיות דתית וכבוד עצמי בעיניו ובעיני זולתו.¹⁸

בכ"ו באדר תש"ד (1944) נערך טקס השקת הסירות החדשות של המחלקה הימית של "אליצור". לטקס, שנערך ביישוב "שבי ציון", הגיעו כמה מאות משתתפים ובהם רבנים ואישי ציבור רבים. הנואם המרכזי בטקס היה הרב בר-אילן, שבדבריו התמקד בתפקידי "אליצור" והציונות הדתית:

יום גדול הוא היום הזה לכול השואפים לא"י הבנויה על יסודות התורה והמצווה. עם ישראל המתנער מחרבותיו משתרש ביבשה ובמים. 'המזרחי' עם כל חלקיו כובש עמדה אחרי עמדה. היום התחלנו בכיבוש הים, מקולות מים רבים בוקע הקול האדיר במרום ה'. רדו לים כבשו את הארץ וחזקו את התורה וכולנו נזכה לראות בגאולת ישראל על אדמתו... בו בזמן אשר אנו עושים את ארצנו הקדושה והחביבה, ארץ מולדתנו ותקוותנו, ככותל לפנינו ומענים אותנו בכל מיני עינויים ייסורים רוחניים ונפשיים, אנחנו בע"ה רבים ומתרבים ופורצים גם דרך הים. אל הים הגדול אשר גדולתו בזה שהוא סובב את ארץ הסגולה, ארץ בחירה. ומה רחב הלב לראות אתכם צעירים נאמנים לקדושת השם ולבניין הארץ נאמנים לא רק ברוח אך גם מוכנים לעמוד במערכה ולהתכונן ולהגן. אתם היקרים חוגגים חג של תוספת, עוד צעד ועוד שעל לכיבוש וליישוב. היו ברוכים חברים חביבים, עשו והצליחו, תהיו מ'נחותי ימא' אשר המטרה היא לעלות אל הארץ ולכבוש אותה כפי שנצטוונו מפי הגבורה, כמו שחז"ל אמרו ברוח קודשם 'מה שאתה כובש אתה יורש', הנני אתכם ברוחי וכל התנועה העולמית של המזרחי מעריכה אתכם ומוכנה לעזרתכם.¹⁹

נאום הרב בר-אילן הוא מקור חשוב להבנת השקפת עולמו לא רק בעניין "אליצור" אלא גם בעניין תפקידה של הציונות הדתית בכלל. בנאום הוא השתמש במונחים בעלי קונטציה לאומית שהיו מקובלים באותה תקופה ("ארץ מולדתנו", "בניין הארץ", "כיבוש הארץ") תוך שהוא משלבם במונחים בעלי משמעות דתית ("קדושת השם והארץ", "שם שמים", "ירושת הארץ"). נאום זה הוא ביטוי לחזונו באשר לתפקיד הציונות הדתית במרחב הציבורי – השתלבות בהנהגת היישוב בכול תחום ותחום ותפיסת עמדות הנהגה בכירות ככל האפשר. בנאום יש ביקורת עקיפה על צעירים דתיים שאין להם חלק במאבק הלאומי, ביקורת העולה מתוך דברי השבח למתגייסים למערכה ולמימוש המטרה: "ומה רחב הלב לראות אתכם צעירים מאמנים לקדושת השם ולבניין הארץ נאמנים לא רק ברוח אך גם מוכנים לעמוד במערכה ולהתכונן ולהגן".²⁰

רבנים בשירות "אליצור"

בכ"א בכסלו תש"א (דצמבר 1940), בריאיון לרדיו ירושלים, תיאר מייסד "אליצור", אליאש, את האתגרים והקשיים של הארגון שהקים חודשים ספורים קודם כן: איגודנו צעיר לימים. רק חדשים מספר לפני פרוץ המלחמה החילונו בעבודה ובטרם הספקנו להתגבש והנה תנאי העבודה חדשים וכל תכניותינו הקודמות כמעט שהיו לאל. אבל התגברנו על כל הקשיים בכוח הטמון בעצם קיומנו, דברי מורנו הגדול הרב קוק זצ"ל, שימשו אבן יסוד לאיגודנו, שימשו גם דברי עידוד בזמן שנתקלנו בקשיים... ברורים הם דברי הרב על חשיבות הספורט לחוגים הדתיים, בכל זאת קשה לנו לחדור לחוגים אלו בייחוד בחוג תלמידי הישיבות והיישוב הישן. דורות על דורות התרגלו למחשבה, שאין למזג תורה וספורט, וגם כעת קשה להם לעכל את המזיגה הזאת.²¹

בזיכרונותיו, ובראיונות נוספים על ימי "אליצור" הראשונים חזר אליאש ואמר כי בהקמת "אליצור" הגשים את חזונו של הרב קוק על חשיבות הפעילות הגופנית. אליאש הרבה לצטט קטעים מתוך כתביו הידועים של הרב קוק:²² גדולה היא תביעתנו הגופנית, גוף בריא אנו צריכים, התעסקנו הרבה בנפשיות, שכחנו את קדושת הגוף, זנחנו את הבריאות והגבורה הגופנית, שכחנו שיש לנו בשר קודש, לא פחות ממה שיש לנו רוח הקודש. עזבנו את החיים המעשיים... כל תשובתנו תעלה בידנו רק אם תהיה, עם כל הוד רוחניותה, גם תשובה גשמית יוצרת דם בריא, בשר בריא, גופים חטובים ואיתנים, רוח לוחט זורח על גבי שרירים חזקים, ובגבורת הבשר המקדש תאיר את הנשמה שנתחלשה, זכר לתחיית המתים הגופנית.²³

ובקטע נוסף: "ההתעמלות שצעירי ישראל עוסקים בה בארץ ישראל לחזק את גופם בשביל להיות בנים אמיצי כוח לאומה, היא משכללת את הכוח הרוחני של הצדיקים העליונים, העוסקים בייחודים של שמות הקדושים, להרבות הבלטת האור האלוהי בעולם, ואין גילוי אור אחד עומד בלא חברו כלל".²⁴

מאמרי הרב קוק בזכות הפעילות הגופנית היו המשך הן ליחסו החיובי לאנשי העליות השנייה והשלישית הן לזיקה שיצר בהגותו בין תחיית הגוף לבין התחייה הלאומית. בעת פרסום כתבים אלה על הפעילות הגופנית, בראשית שנות העשרים המוקדמות, הם עוררו ביקורת רבה בעיקר מצד רבני היישוב הישן.

כאמור, אף רמב"ם צוטט כמי שמעודד פעילות גופנית. בחוברת "אליצור" הראשונות שימשו גם כתביו כלי לעידוד הפעילות הגופנית ולחיוזוק הלגיטימיות שבפעילות "אליצור". דוגמה לכך נמצא בחוברת שיצאה במלאות שנתיים לייסוד "אליצור", שבה צוטט קטע מתוך כתבי רמב"ם: "הואיל והיות הגוף בריא ושלם מדרכי השם הוא, אי אפשר או ידע דבר מידיעת הבורא והוא חולה, לפיכך צריך אדם עצמו מדברים המאבדן את הגוף, ולהנהיג עצמו בדברים המברין והמחלימים... ועוד

כלל אחד אמרו בבריאות הגוף: כל זמן שאדם מתעמל ויגע הרבה וגוי, אין בא עליו וכוחו מתחזק.²⁵ תמיכת רמב"ם בפעילות גופנית איננה תמיכה בפעילות גופנית ללא תכלית, אלא באה מתוך תפיסה שראוי לעסוק בפעילות גופנית כאמצעי לטיפוח בריאותו של האדם, מתוך כוונה להגיע לתכלית גבוהה יותר של ידיעת האל. רב נוסף שהתגייס למאמץ ההסברתי של "אליצור" בשנות הארבעים היה הרב ישעיהו שפירא (1881-1945), הידוע בכינויו "האדמו"ר החלוץ". בחודש סיוון בשנת תש"ב (1942) התפרסם מכתב מטעם ארגון "ידידי אליצור" שהיה חתום בידי הרב שפירא, בידי פרופ' אברהם הלוי פרנקל (1891-1965) ובידי ד"ר אהרן ברט (1890-1957). מטרת המכתב הייתה לסייע בגיוס כספים לפעילות "אליצור". מכתבם של השלושה פורסם לראשונה בחוברת שבה סוכמה פעילות הארגון בשנתיים הראשונות להיווסדו:

ערכו של אליצור בשביל הנער השומר תורה ומצוות ברור לכול. חשוב שאם השתלמותו של הנער הזה מבחינה רוחנית יחזק גם את כוחות גופו על ידי פעולות התעמלות למען יוכל למלאות את התפקידים הלאומיים המוטלים בשעה זו על הנער. עם זה חשוב שזה יעשה במסגרת של אגוד דתי למען ידע כי תרבות הגוף אינה באה כפולחן לגוף אלא כדי להכין גוף בריא לנפש בריאה והשלמה של היהודי הצעיר. אנו קוראים אפוא לכל היהודים והאוהדים שיתמכו ביד נדיבה בפעילות אליצור למען יוכל למלאות את תפקידיו.²⁶

מטרת החוברת הייתה בעיקר תמיכה בגיוס כספים לצורך חיזוק וביסוס "אליצור", אולם אין להתעלם גם מן ההיבטים ההסברתיים העולים מתוך המכתב, ובהם הניסיון להתמודד עם תפיסה שלילית של הפעילות הגופנית שפשטה בקרב חלקים רבים מהציבור הדתי. במכתב אפשר למצוא נימוק שחזר אצל חברים נוספים: הפעילות הגופנית של "אליצור" איננה סתם פעילות ריקה מתוכן, אין היא בגדר פולחן הגוף, אלא היא משמשת אמצעי למטרה נעלה יותר. במכתב זה מתוארת אפוא הפעילות הגופנית ב"אליצור" אמצעי להכשרת הצעיר הדתי כדי שיוכל למלא את שליחותו הלאומית.

לא רק כדי לקבל תמיכה אידאולוגית ולא רק לצורכי הסברה נדרשו ראשי "אליצור" לתמיכת רבנים אלא גם למתן הדרכה ותשובות לשאלות הלכתיות הרלוונטיות לניהול ארגון דתי. ואכן, שאלות הלכתיות התעוררו בעקבות פעילות "אליצור" ו"משמרות אליצור". מטבע הדברים, כשמספר המתגייסים היה מועט, גם השאלות והבעיות ההלכתיות היו מעטות ונפתרו באמצעות פנייה לרבנים המקומיים. אולם בעקבות העלייה המתמדת במספר המתגייסים הדתיים בשלהי שנות השלושים – ובייחוד עם כניסת היחידות הדתיות לפעילות והצטרפות צעירים דתיים לפעילות בארגון "ההגנה" – התעורר הצורך בהחלטות מערכתיות. ריבוי השאלות בסוף שנות השלושים, כמו גם מורכבותן, גרמו לרבנים המקומיים קשיים במתן תשובות. נוסף

על כך, הרבנים המקומיים הציעו לפעמים תשובות שכללו פתרונות לא מעשיים לבעיות הלכתיות שהתעוררו אצל המשרתים בחזית, או אצל אלה שעסקו בפעילות גופנית, בעיקר בגלל חוסר הבנה מצד הרב המשיב את המציאות המורכבת של החייל הדתי בשטח או של הספורטאי הדתי.

כדי לשנות מציאות זו ולאפשר לחייל הדתי לקבל פתרונות מעשיים לבעיות ההלכתיות שהתעוררו חדשים לבקרים, בראשית 1939, יום אליאש (בתמיכת הרב הראשי יצחק אייזיק הרצוג) הקמת ועדה רבנית שתעסוק בשאלות הלכתיות חדשות ומורכבות בנושאי ביטחון. בוועדה היו חמישה רבנים.²⁷ כל הרבנים חברי הוועדה התגוררו ביישובים שהיו שרויים במאבק הגנתי, ועל כן היו בעלי מודעות למציאות הפוליטית, החברתית והביטחונית ששררה ביישוב באותן שנים. למרות התמקדות הוועדה בראש ובראשונה בנושאי ביטחון, הועמדו לפתחה גם שאלות הלכתיות בנושאי פעילות גופנית. שאלה מעין זו התעוררה בקורסי מפקדים של ארגון "ההגנה" שבהם הופסקו האימונים הצבאיים בשבתות. עם זאת בצד המנוחה עסקו החניכים בתרגול ובשיפור הכושר הגופני, והשאלה שהתעוררה בקרב החניכים הדתיים בקורסים הייתה אילו סוגי פעילות גופנית מותר לבצע בשבתות, אם בכלל. הפתרון שהציעה הוועדה הרבנית היה מורכב: ההתעסקות תהיה רק במשך זמן מוגבל של היום כדי לשמור שלא תטושטש לגמרי קדושת השבת. ההתעסקות תהיה רק בדברים המצוינים להלן ובאופנים שיתבארו: **"פעילות במקלות: המקלות צריכים להיות מוכנים מערב שבת. רצוי שזה יעשה בשטח הגדור. הרמת אבנים ומשקולות: אסור בהחלט. נשיאת משאות: אפשר רק במקום גדור. משחקי כדור: כדורגל אסור בהחלט. כדורסל מותר בתוך שטח גדור. ריצה וקפיצה על חבל: מותר. התגוששות רגילה: מותר. התגוששות בוקס וכל הכרוך בחבלת הגוף: אסור"**.²⁸

נראה כי הוועדה הרבנית בחרה בפסיקה ליברלית יחסית מתוך הבנת המציאות המורכבת של החייל הדתי. במקרה הנדון בחרה הוועדה למתוח את הגבולות ההלכתיים עד כמה שאפשר, כדי לאפשר השתתפות חלקית של החברים הדתיים ברוב הפעילויות והאימונים הגופניים המתקיימים בשבתות. להתייחסות הוועדה הרבנית נודעו גם השלכות הקשורות לרצון ליצור שותפות גורל בין הציבור הדתי לבין הציבור החופשי בזמן המאבק הקיומי על היישוב היהודי באמצעות בחירה מודעת לנסות לפתור בעיות ולהגיע להסכמות ולא להוביל את שני הציבורים במסלול התנגשות.

הקמת המחלקה הימית והפלוגה הימית של "אליצור" בתחילת שנות הארבעים עוררה שאלות חדשות. ה"ימייה" עסקה בפעילות ביטחונית ימית, ונוסף על כך עסקה בפיתוח הפעילות הספורטיבית הימית של "אליצור". הפעילות הימית הכרוכה בשהייה ארוכה בים עוררה שאלות הלכתיות מורכבות, במיוחד בכל הקשור

להפלגות בשבתות ובמועדים. דוגמה לבעיה שנוצרה לימאים הדתיים הייתה בעניין כיצד יש לנהוג בנושא מצוות סוכה בזמן הפלגה בחול המועד סוכות. גם במקרה זה נזקקו חברי "אליצור" לשאלת רב שהציע פתרון מקורי: **"פעם אחת כשהפלגנו בחוה"מ סוכות התעוררה בעיה לגבי סוכה. שאלנו את אחד הרבנים, ונהגנו על פי פסקו. וכך שטנו בים, כשאנו גוררים אחרינו שני ענפי דקל וכשנזקקנו לסוכה – הקמנו בין שני התרנים את דפנות הסוכה ומעליהם הנחנו את הסכך. כך הייתה לנו סוכה כשרה למהדרין"**.²⁹

סיכום

כיצד אפשר להעריך את פעילות "אליצור" בשנים אלו? במידה רבה מדובר בסיפור הצלחה שהתרחש בתקופה קצרה יחסית. בתוך פרק זמן קצר הצליחה "אליצור" ליצור תשתית רחבה של סניפים ושל פעילים בכל רחבי היישוב היהודי בארץ ישראל ובכל צורות ההתיישבות הקיימות: בערים, במושבים ובקיבוצים הדתיים. "אליצור" הצליחה לכנס סביבה משתתפים דתיים ממגזרים רבים מהעולם הדתי ולא רק מבין חברי "המזרחי". מבחינה מקצועית אפשר לראות כי בסניפי "אליצור" פעלו החברים בענפי ספורט רבים, כגון התעמלות, אתלטיקה, כדורסל, כדורגל ושחייה. לפעילות "אליצור" אפשר לייחס פריצת דרך בתחומים רבים. ההשתלבות המשמעותית של ציבור שומרי המצוות בהגנה על היישוב החלה בעקבות הקמת היחידות הדתיות, מגמה שהתחזקה במיוחד לאחר הקמת "אליצור". אלפים מבני המגזר הדתי התגייסו במסגרות אלו והשתתפו בהגנה על היישוב, ולאחר סגירת "היחידות הדתיות" השתלבו בצה"ל. ואכן, התשתית שהונחה במסגרת פעילות "אליצור" שימשה בסיס להשתלבות החיילים הדתיים בצה"ל לאחר הקמת המדינה. "אליצור" שימשה השראה גם להקמת מסגרות המשלבות הכשרה רוחנית עם שירות צבאי שהתפתחו ברבות הימים למסלול "ישיבות ההסדר" בצה"ל. ישיבות ההסדר שהוקמו בשנות החמישים דגלו בשילוב של לימוד תורה עם שירות צבאי, על פי מצע רעיוני שנוסח כבר בימי "אליצור" הראשונים. פעילות "אליצור" שימשה פריצת דרך גם בעצם העיסוק בתחומים הנתפסים לכאורה כרחוקים וכמנוגדים לאורח החיים הדתי. הקמת "אליצור" ובניית המסגרת המאפשרת לשומרי מצוות לעסוק בספורט השפיעה על הקמת מסגרות בתחומים רבים נוספים שנתפסו לכאורה כרחוקים מהעולם הדתי, כגון אמנות, קולנוע ותאטרון.

רשימת המקורות

מקורות ראשוניים

תיקי ארכיון
ארכיון מכון וינגייט
מיכל 161 - A-D 1/11001 / A-D 1/11 002 / A-D 1/11 003 -
חוברות וכתבי עת מארכיון מכון וינגייט.
תזכיר על מצב איגודנו לקראת שנת תש"ז, הנהלת "אליצור".
חוברת ועידות אליצור הראשונה, תשכ"ח.
אימון גופני שנתיים ל"אליצור", 1941.
"באיגוד", גיליונות א'-ט"ו, 1946-1948.
"הד אליצור", עלון פנימי, סניף מונטפריורי, 1940.

גנזך הציונות הדתית

מ.ע. 175 / מ.ע. 194 / מ.ע. 207 / מ.ע. 254 / מ.ע. 270.
הארכיון הציוני המרכזי
מ.ת. S5\6688 / 11S / מ.ת. S25\10-8866 / מ.ת. SS620 / מ.ת. S35\33-9731 /
מ.ת. S35\32-9731 / מ.ת. S35\62-9731 / מ.ת. 532\458 / מ.ת. SS 1\163 א'

ראיונות

ריאיון עם **זאב ברוורמן**, ספטמבר 2009 פתח תקווה.
ריאיון עם **חיים מייטליס**, ספטמבר 2009 פתח תקווה.

ספרי זיכרונות

אליאש, י"א. (1983). **מעשה הבא בחזון**. ירושלים: מרכז אליצור.
אטלס, ר. (1977). **בר-כוכבא: מכבי גרמניה 1898-1938**. תל אביב: התאחדות חברי
בר כוכבא — הכוח לשעבר.
טל, צ. (2010). **עד בוא השמש**. אור יהודה: דביר.

מקורות משניים

איש-שלום, ד. (2004). **הסתדרות מכבי בארץ-ישראל 1906-1948**. חיבור לשם
קבלת תואר דוקטור לפילוסופיה. ירושלים: האוניברסיטה העברית בירושלים.
אלמוג, ע. (1997). **הצבר: דיוקן**. תל אביב: עם עובד.

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

בן ישראל, ט. (2010). **מהלכה למעשה: סיפורה של תרבות הגוף בתרבות הארץ-ישראלית**. תל אביב: מכון מופ"ת.

גולדשטיין, י. (1991). **בין ציונות מדינית לציונות מעשית – התנועה הציונית ברוסיה בראשיתה**. ירושלים: מאגנס.

גולדשטיין, י. (2002). **המעורבות הפוליטית של הפועל: פרשת איגוד הסדרן**. בתוך ח' קאופמן וחי' חריף (עורכים), **תרבות הגוף והספורט בישראל במאה העשרים** (עמ' 129-158). ירושלים ונתניה: יד בן צבי ומכון וינגייט.

גלזמן, מ. (2007). **הגוף הציוני: לאומיות, מגדר ומיניות בספרות העברית החדשה**. בני ברק: הקיבוץ המאוחד.

הרצל, ב"ז (תרצ"ט), **כתבי הרצל**, ג', תל אביב: הוצאת הספרייה הציונית.

זוכמן, א. (תשס"ו). **הפעילות הגופנית במחשבת חז"ל והקניית ערכים דתיים באמצעות הוראת החינוך הגופני**. חיבור לשם קבלת תואר מוסמך. ניו יורק: ישיבה יוניברסיטי.

זמרי, א. (1967). **חגיגות רחובות: תחרויות הספורט המאורגנות הראשונות בארץ-ישראל**. נתניה: מכון וינגייט.

זמרי, א. (1993). **יהודים בספורט ההונגרי**. תל אביב: מכבי.

זמרי, א'. ומאיר, ב. (1969). **החינוך הגופני והספורט בארץ ישראל עד מלחמת העולם הראשונה**. נתניה: מכון וינגייט.

חובב, מ. (1977). **בני עקיבא בארץ ישראל**. בתוך ש"ז שרגאי וי' רפאל (עורכים), **ספר הציונות הדתית** (עמ' 422-435), ירושלים: מוסד הרב קוק.

חריף, ח. (2011). **ציונות של שרירים**. ירושלים: יד בן צבי.

לוז, א. (1984). **מקבילים נפגשים**. תל אביב: עם עובד.

נאור, מ. (2002). **משחקי רחובות**. בתוך תרבות הגוף והספורט בישראל במאה העשרים. בתוך ח' קאופמן וחי' חריף (עורכים), **תרבות הגוף והספורט בישראל במאה העשרים** (עמ' 81-88). ירושלים ונתניה: יד בן צבי ומכון וינגייט.

נורדאו, מ. (תשס"ו), **כתבים ציוניים**, א-ב, ירושלים: הספרייה הציונית.

- סלוצקי, י. (1978). **קיצור תולדות ההגנה**. תל אביב: משרד הביטחון.
- פלס, ח. (1977). המאבק על הפועל המזרחי. בתוך שיז' שרגאי ווי רפאל (עורכים), **ספר הציונות הדתית** (עמ' 58-149), ירושלים: מוסד הרב קוק.
- פרידמן, מ. (תשס"ה). **היחידות הדתיות בהגנה ובפלמ"ח**. רמת גן: אוניברסיטת בר אילן.
- צימרמן, מ. (1998). גרמניה הפסידה. **זמנים**, 63.
- צימרמן, מ. (2002). **עבר גרמני – זיכרון ישראלי**. תל אביב: עם עובד.
- קאופמן, ח. (1993). **"הפועל" בתקופת המנדט**. חיבור לשם קבלת דוקטורט. חיפה: אוניברסיטת חיפה.
- קאופמן, ח. (2002). מכבי מול הפועל היווצרותו של הפילוג הפוליטי בספורט הארץ ישראלי. בתוך קאופמן וחי' חריף (עורכים), **תרבות הגוף והספורט בישראל במאה העשרים** (עמ' 89-112). ירושלים ונתניה: יד בן צבי ומכון וינגייט.
- קוק, א"י. (תשס"ה). **אורות**. ירושלים: מוסד הרב קוק.
- קיל, י. (1977). שבעים שנה לחינוך הדתי לאומי בישראל. בתוך קאופמן וחי' חריף (עורכים), **ספר הציונות הדתית** (עמ' 3-52), ירושלים: מוסד הרב קוק.
- רזניק, ש. (2002). אגודת הספורט בית"ר: ספורט ופוליטיקה בחברה מפולגת. בתוך קאופמן וחי' חריף (עורכים), **תרבות הגוף והספורט בישראל במאה העשרים** (עמ' 159-183). ירושלים ונתניה: יד בן צבי ומכון וינגייט.
- רם, י. (2000). **תולדות ההתפתחות הרעיונית בתרבות הגוף בעם ישראל בעת החדשה**. חיבור לשם קבלת דוקטורט. ירושלים: האוניברסיטה העברית בירושלים.
- רם, י. (תשס"ח). תרבות הגוף בחזון הציוני. **דור לדור**, לב, 165-184.
- רמון, ד. (תש"ה). **המכבי בארצות הבלקן**. תל אביב: ההסתדרות העולמית "מכבי".
- רמון, ד. (תש"י). **מכבי רוסיה**. תל אביב: ההסתדרות העולמית "מכבי".
- שוורץ, ד. (1993). **הציונות הדתית: תולדות ופרקי אידיאולוגיה**. תל אביב: משרד הביטחון.
- שורק, י. (1988). **תולדות החינוך הגופני**. תל אביב: סמינר הקיבוצים.
- שורק, י. (2002). תרבות הגוף במשנתם של אבות התנועה הציונית. בתוך קאופמן וחי' חריף (עורכים), **תרבות הגוף והספורט בישראל במאה העשרים** (עמ' 183-159). ירושלים ונתניה: יד בן צבי ומכון וינגייט.

שמעוני, ג. (2001). **האידיאולוגיה הציונית**. ירושלים: מאגנס.
 שן, א. (1995). **תרומתה של יהדות צ'כוסלובקיה להגשמת הרעיון הציוני בשטח הספורט**. ירושלים: העמותה להנצחת מורשת יהודי צ'כיה.
 שפטיה, ד. (1977). מאבקו של הפועל מזרחי על הזכות לעבודה בימי בראשית. בתוך:
ספר הציונות הדתית (עמ' 165-176), ירושלים: מוסד הרב קוק.
 שפירא, א. (תשנ"ג). **חרב היונה**, תל אביב: עם עובד.

הערות

1. המאמר, שהוכתר בכותרת "כה אמר נורדאו: יהדות שרירית", נפתח במילים: "עלינו ליצור שוב יהדות שרירית וחזקה! כן! ליצור שוב! דברי ימינו מעידים, כי לפנינו היתה קיימת יהדות כזאת". ראו בגיליון 2 של כתב העת Die Jüdische Turnzeitung.
2. סיעה בהסתדרות הציונית שהובילה מאבק למען תרבות לאומית חילונית.
3. ארנד, תרבות הגוף בספרות הרבנית בדורות האחרונים, עמ' 27-29. ראה גם רם, תולדות ההתפתחות הרעיונית בתרבות הגוף, עמ' 106.
4. בן ישראל, סיפורה של תרבות הגוף, עמ' 153-154.
5. קוק, אברהם הכהן, אורות, עמ' פ'.
6. חוברת ועידת אליצור ראשונה תשכ"ח, עמ' 7, ארכיון מכון וינגייט, ת.מ. 1/11. A-D 002
7. פניית הנהלת "אליצור" להנהלת הוועד הלאומי 19\06\41, גנזך הציונות הדתית, מ.ע. 194.
8. הנהלת אליצור לוועד המפקח על בה"ס המזרחי, 25\07\40, הארכיון הציוני המרכזי, מת. 163\ssl א'.
9. שי"ז שרגאי להנהלת ב"ס ביל"ו ותחכמוני, 29\07\40, גנזך הציונות הדתית, מ"ע 175.
10. הנהלת אליצור לסניפים ביסוס קבוצות כדורגל, בתוך חוברת אליצור תשכ"ח, ארכיון מכון וינגייט.
11. אליאש מעשה הבא בחזון, עמ' 216.
12. הנהלת "אליצור" להנהלת הסוכנות היהודית, ו' ניסן ת"ש, ארכיון מכון וינגייט, ת.מ. 1/11 002. A-D
13. ראה הערה קודמת.

14. הנהלת אליצור לסניפים.
15. אליאש, הרצאה ברדיו ירושלים, כ"א בכסלו תש"א, 21/12/1940, ארכיון מכון וינגייט, ת.מ. A-D 1/11 002.
16. שרגנהיים, כינוס המחלקה להכשרה גופנית, ט"ו בשבט תש"ב, ארכיון מכון וינגייט, ת.מ. A-D 1/11 002.
17. שם עמ' 2.
18. חוברת "אליצור" לקראת הוועידה הראשונה, עמ' 46-47, ארכיון מכון וינגייט, ת.מ. A-D 1/11 002.
19. אליאש, מעשה הבא בחזון, עמ' 259.
20. שם עמ' 259.
21. אליאש, יחיאל. הרצאה ברדיו ירושלים, כ"א כסליו תש"א, עמ' 194. ארכיון מכון וינגייט, ת.מ. A-D 1/11 002.
22. למשל בספרו "אורות" שיצא בקיץ תר"ף (1920) הרבה הרב קוק לכתוב על חשיבות השמירה על בריאות הגוף והפעילות הגופנית.
23. קוק, אורות, עמ' פ'.
24. שם עמ' פ'.
25. אימון גופני בציבור הדתי, שנתיים לאליצור, עמ' ג', ארכיון מכון וינגייט, ת.מ. A-D 1/11 002.
26. אימון גופני בציבור הדתי – שנתיים לאליצור, עמ' 2 ארכיון מכון וינגייט, ת.מ. A-D 1/11 002.
27. בראשות הרב משה שטרנברג מכפר פינס. שאר חבריה היו הרב צבי יהודה מלצר מפרדס חנה, הרב שאול ישראלי מכפר הרו"ה, הרב יעקב רוזנטל מקבוצת רודגס והרב דוד סולומון מכפר אברהם.
28. החלטת ועד הרבנים בענייני ספורט, כ"ה חשוון תש"ד, ארכיון "הפועל המזרחי".
29. חוברת אליצור לקראת הוועידה הראשונה, עמ' 21-22.

השפעת מאמץ גופני ממושך על מאזן נוזלים ואלקטרוליטים בספורטאים מבוגרים

רחלי דנקנר, מאיה שדה, יובל חלד ויורם אפשטיין

תקציר

בשנים האחרונות מסתמנת עלייה במספר הישראלים העוסקים בפעילות ספורטיבית בזמנם הפנוי, הן כתחביב הן מתוך מודעות הולכת וגוברת לבריאות. יש העוסקים בספורט תחרותי הכולל אימונים מפרכים ותחרויות קשות. העיסוק בפעילות ספורטיבית כולל לא פעם השתתפות בפני ספורט עצימים המסכנים את בריאותו של המשתתף. עם זאת במשתתפים רבים המתאמנים כהלכה לקראת תחרויות בענפים מסוג זה עלולים להימצא תסמינים שהם לכאורה בעלי משמעות קלינית אך בפועל הם תגובה נורמלית והפיכה (גם אם לא בהכרח מומלצת). מאמר זה בא אפוא לתאר בפני הרופא הראשוני, המאמנים, החובשים, הפיזיותרפיסטים והקהל הרחב את השינויים הפיזיולוגיים והביוכימיים באתלטים חובבנים ומאומנים הנצפים לאחר ביצוע מאמץ גופני ממושך. התיאור מבוסס על תצפית שבוצעה בעת תחרות "חצי איש הברזל". התחרות כוללת שחייה למרחק 2 ק"מ בים, רכיבה על אופני מירוץ למרחק של 90 ק"מ וריצה למרחק של 21 ק"מ. מבין 62 ספורטאים בני 22 עד 62 שנים, שמונה טריאתלטים מנוסים (7 גברים ואישה) בני 27-50 שנה השתתפו בתצפית. משך המאמץ נע בין 4 ל-6 שעות. הנבדקים מילאו שאלון, ודגימות דם ושתן נאספו בסמוך לזינוק ומיד בסיום התחרות, לאחר מתן הסכמה מודעת. המאמר מפרט שינויים פיזיולוגיים אפשריים לאחר מאמץ ממושך ומראה ששינויים אלו אינם בהכרח בעלי משמעות קלינית.

תאריכים: ספורט, מדדים ביוכימיים, מאמץ גופני ממושך, מאזן נוזלים, מאזן אלקטרוליטים.

בשנים האחרונות מסתמנת עלייה במספר הישראלים העוסקים בזמנם הפנוי בפעילות ספורטיבית, כתחביב גרידא או מתוך מודעות לבריאות. יש העוסקים בספורט תחרותי הכולל אימונים מפרכים ותחרויות קשות. תקנות חוק הספורט המחייבות בדיקות רפואיות שנתיות האירו את העובדה כי מדובר באוכלוסייה גדולה העוסקת בפעילות ספורטיבית לא מקצוענית אשר בוחרת לארגן את הפעילות במסגרת תחרויות עממיות. פעילות גופנית נקשרה בעבודות רבות עם הקטנת הסיכון למחלות כרוניות שונות, כולל מחלת לב כלילית, יתר לחץ דם, סוכרת, אוסטאופורוזיס, סרטן המעי הגס, חרדה ודיכאון (U.S. Department of Health and Human Services, 1996). נמצא קשר בין רמות נמוכות מדי של פעילות גופנית סדירה ורמות נמוכות של כושר גופני לבין עלייה ניכרת בשיעורי התמותה (Paffenbarger, Hyse, Wing, Lee, Jung, & Kampert, 1993). לצד זאת נמצא שעלייה מתונה בפעילות הגופנית קשורה בהפחתה בתמותה (Blair, Kohl, Barlow, Paffenbargerr, Gibbons, & Macera, 1995;).

(Rockhill, Wullett, & Manson, 2001). ואולם, הספורטאים חשופים במהלך הפעילות לפגיעות חבלתיות ולמצבים שיצריכו התערבות רפואית בשלב הראשוני בסמוך לאירוע. ברבים מאירועי הספורט העממיים, כגון ריצת מרתון או תחרות טריאתלון, דווח על פגיעות חריפות כגון התייבשות או פציעה קשה. בספרות תוארו באירועי ספורט אלו גם שינויים במדדים ביוכימיים בדם ובשתן שהם אופייניים לפעילות ספורט עצימה.

עדויות רבות מצויות בספרות המדעית על השינויים הפיזיולוגיים והביוכימיים החלים בעקבות מאמצים ספורטיביים: שינויים ניכרים באנזימי הסרום (Iwane, 1987; Farber, Arbetter, Schaefer, Hill, & Dallal, 1987), ברמת הגלוקוז והאלקטרוליטים בדם (Rehner, 2001), ובשומני הדם (Ginsburg, Agil, Toole'O, Farber, Rimm, Douglas, & Rifai, 1996), בנוסף, בישראל, השוכנת באזור גאוגרפי חם יחסית, חווים העוסקים בספורט, בעיקר תחרותי וממושך, לא פעם תנאי אקלים חם שאינו מותאם למאמץ גופני ממושך. תנאי אקלים אלה עלולים לגרום התייבשות ואף מכת חום.

חלק מהשינויים הללו, ובעיקר לאחר ביצוע מאמץ גופני עצים, עלולים להתפרש כבעלי משמעות קלינית בקרב סגל רפואי שאינו בקיא ברזי הפיזיולוגיה של המאמץ ורפואת הספורט. יש חשיבות רבה להבחנה בין שינויים פיזיולוגיים צפויים ובין שינויים פתולוגיים, המחייבים התערבות והמשך בירור. אוכלוסיית הספורטאים המבוגרים – חובבנים עשויה לפנות לקבלת עזרה רפואית בשל תסמונות שונות, ולפיכך יש בנתונים אלה כדי לסייע לרופא בהפעילו את שיקול דעתו המקצועי בניסיון ההבחנה בין שינויים פיזיולוגיים פתולוגיים לבין שינויים לא פתולוגיים. מאמר זה בא להעלות את רמת הידע, ההבנה והמודעות של הספורטאים עצמם ושל אנשי מקצוע בתחום הספורט כגון מאמנים, מדריכי פעילות גופנית, חובשים, פיזיותרפיסטים, רופאים בכלל ורופאים הבאים במגע עם אוכלוסיית העוסקים בספורט לתהליכים הפיזיולוגיים והביוכימיים, הנצפים בעקבות מאמצים גופניים, ובמיוחד מאמצים עצימים.

השיטה: המדגם או האוכלוסייה, הכלים, הניתוח הסטטיסטי וההליך

מחקר תצפיתי מדגמי שנערך בישראל בחן מדדים פיזיולוגיים וביוכימיים של שמונה טריאתלטים מנוסים (7 גברים ואישה אחת) בני 27-50 שנה לפני תחרות "חצי איש הברזל" ואחריה. תחרות זו כוללת שחייה למרחק 2 ק"מ בים, רכיבה על אופני מירוץ למרחק של 90 ק"מ וריצה למרחק של 21 ק"מ. תחרות השחייה נערכה במי חוף "נווה ים", הרכיבה – לאורך כביש החוף, והריצה בשדות שמדרום לעתלית, לאורך כביש החוף. תנאי האקלים שנמדדו ביום התחרות היו אלה: 17.6 מעלות צלזיוס ו-67%

לחות יחסית בתחילת התחרות (בשעות הבוקר המוקדמות) ו-24 מעלות צלזיוס ו-46% לחות יחסית במהלכה. משך המאמץ נע בין 4 ל-6 שעות. כל נבדק מילא טופס ובו התבקש לתת הערכה בדבר כמות המזון, סוג המזון, תוספי המזון והשתייה שאותם צרך ביממה שלפני התחרות, בבוקר התחרות ובמהלכה. המשתתפים היו חופשיים לבחור את סוג המזון ואת כמותו וכן את סוג האימונים בימים שקדמו לתחרות, ומשתתפים אלו לא נקבעו על ידי מערך המחקר הנוכחי. במהלך התחרות היה רשאי כל משתתף לאכול ולשתות כרצונו. נוסף על שתייה וחטיפי המזון שנשאו הספורטאים על גבי אופניהם ועל גופם, סופקו להם מים לאורך מסלול הרכיבה והריצה, ובשתי נקודות חולקו בננות.

כרבע שעה לפני זינוק התחרות ומיד עם הגיעם לקו הסיום נשקלו הספורטאים ונלקחה דגימת דם ורידי ושתן. בדגימות הדם נמדדו מדדים ביוכימיים שכללו ספירת דם, אנזימי כבד ושריר, אלקטרוליטים ופרופיל שומנים. דגימות השתן עברו אנליזה לאלקטרוליטים, אוסמולריות, וקראטינין. אחוז ההתייבשות חושב בקירוב לפי משקל הנבדקים לפני התחרות ואחרי, לאחר מתן שתן.

הממצאים

בבדיקת ההבדל בין הערכים לפני התחרות ואחריה נמצאו הממצאים האלה (ראה לוח 1 לנתוני הנבדקים ותוצאתם ולוח 2 לסיכום ממוצעי הבדיקות הביוכימיות):

לוח 1:

נתוני הנבדקים בתצפית מתחרות חצי איש ברזל

מס' נבדק	גיל (שנים)	מין	משקל לפני (ק"ג)	משקל אחרי (ק"ג)	השינוי במשקל (ק"ג)	תוצאה כללית (שעות)
1	45	ז	78.6	77.5	-1.1	5.83
2	48	ז	61.5	59.9	-1.6	5.53
3	40	ז	85.7	82.4	-3.3	4.94
4	27	ז	83.0	81.0	-2.0	4.77
5	27	ז	70.0	66.5	-3.5	5.41
6	31	ז	66.8	60.3	-6.5	4.72
7	34	נ	65.5	63.7	-1.8	6.24
8	42	ז	75.9	73.0	-2.9	5.38
ממוצע	36.8		74.4	70.5	-2.8	5.35

לוח 2:

מדדים ביוכימיים בדם ובשתן של נבדקי "חצי איש ברזל" לפני ואחרי התחרות

משתנה	לפני המירוץ	אחרי המירוץ	P-value
דם	ממוצעים וסטיות תקן		
CPK (יחב"ל)	130.8±51.1	404.4±117.9	> 0.01
גלוקוז (מ"ג/ד"ל)	94.6±3.5	94.4±13.1	NS
אוראה (מ"ג/ד"ל)	28.2±7.5	38.4±9.5	0.02
קראטינין (מ"ג/ד"ל)	1.1±0.1	1.4±0.2	0.026
LDH (יח"ל)	154.4±18.1	261.0±54.1	> 0.01
WBC (10 ³ /מיקרולי)	6.6±1.1	17.5±2.3	> 0.01
המוגלובין (ג/דלי)	14.1±1.7	14.3±1.1	NS
המטוקריט (%)	44.3±4.8	43.1±2.9	NS
כולסטרול כללי (מ"ג/ד"ל)	76.1±35.3	234.5±49.8	> 0.01
HDL cholesterol (מ"ג/ד"ל)	207.0±38.4	90.4±35.1	> 0.01
טריגליצרידים (מ"ג/ד"ל)	141.7±66.1	154.8±29.3	> 0.01
אשלגן (מא"ק/לי)	3.6±0.2	4.6±0.4	> 0.01
נתרן (מא"ק/לי)	140.6±1.9	141.0±2.5	NS
בשתן			
נתרן (מא"ק/לי)	85.6±55.4	43.6±18.6	> 0.01
קראטינין (מג/דלי)	105.5±61.1	260.4±124.9	> 0.01

כמות השתייה הממוצעת של הנבדקים במהלך הפעילות הייתה 1.8 ± 3.6 ליטרים (ממוצע של כ-700 מ"ל/שעה). בערכי האנזים קראטין קינאז (CPK) נמדדה עלייה **חדה** ומובהקת סטטיסטית, כפי שמודגם בלוח 2, מיד לאחר התחרות לעומת רמות הבסיס (310 ± 501 לעומת 48 ± 137.7 יחידות בינלאומיות, בהתאמה). עלייה **ניכרת** נמדדה גם בערכי הכולסטרול (49.8 ± 234.5 מיליגרם לדציליטר לעומת 38.4 ± 207 מיליגרם לדציליטר, בהתאמה). רמת הנתרן בסרום לא השתנתה הרבה בין הזמן שקדם למאמץ לעומת זה שלאחריו (1.6 ± 140.4 מיליאקווולנט לליטר לעומת

2.5±141.7, בהתאמה). ברמת השתן (UREA) חלה עלייה ניכרת לאחר המאמץ יחסית לרמות הבסיס (9.4±39.6 מיליגרם % לעומת 6.7±27.4 מיליגרם %, בהתאמה). רמות הנתרן בשתן ירדו מ-55.4±85.6 מיליאקווולנט לליטר ל-18.6±43.5 לפני המאמץ ואחריו, בהתאמה. רמות הקראטינין בשתן עלו מ-61.1±105.5 מיליגרם לדציליטר ל-124.9±260.43, לפני המאמץ ואחריו, בהתאמה.

דיון: שינויים פיזיולוגיים וביוכימיים בעקבות מאמץ גופני ממושך

מאמץ גופני – מאזן נוזלים, אלקטרוליטים ואנרגיה

כ-60% מהספקת המים היומית לגופנו הם המים שאותם אנו שותים וכ-30% הם מן המזון, ושאר ה-10% (כ-200 מ"ל/יום) הם תוצר של תהליכים מטבוליים (תהליך הזרחון החמצוני). סך הכול כמות המים הנצרכת היומית היא כ-33 מ"ל לק"ג משקל גוף (כ-2.3 ליטר לאדם השוקל 70 ק"ג) והיא שוות ערך לכמות המים האובדת. איבוד נוזלי הגוף מתרחש בארבעה מנגנונים: נידוף זיעה מהעור, נידוף הנוזלים ממערכת הנשימה, הפרשה מהכליות (שתן) והפרשה מהמעי הגס (צואה). במנוחה עיקר איבוד הנוזלים הוא דרך הכליה בצורת שתן, ובמאמץ עיקר איבוד הנוזלים הוא בהזעה (Maron, Horvath, & Wilkerson, 1975). אי-השלמת נפח הנוזלים האובד, המביא לידי מאזן נוזלים שלילי, מכונה התייבשות. עיקרה היא התייבשות מרצון הנובעת מחוסר יכולתו של האדם להעריך ולהשלים את כמות הנוזלים שאיבד וממנגנון תחושת צמא כהה יחסית (Adolph, 1947). מכיוון שכל הנבדקים ניזונו ממזונות ומשקאות עתירי אנרגיה במהלך התחרות, יש להניח שחלקו של המאזן הקלורי השלילי באיבוד ממשקל הגוף היה זניח, ועיקר איבוד המשקל נבע מהתייבשות. תוצאות הניסוי הראו כי ממוצע איבוד המשקל של הנבדקים היה 1.2±3.1% ממשקל גופם. תוצאה זו מצדיקה עבודות קודמות שהעלו שגם אתלט מאומן ומיומן המכיר בחשיבות שתייה מרובה במהלך מאמץ גופני ממושך, והשותה משקאות ממותקים וקרירים כרצונו, אינו יכול להשלים את כמות הנוזלים האובדת כנדרש (Rogers, Goodman, & Rosen, 1997). תופעה זו עשויה לנבוע מחוסר היכולת הפיזיולוגית להשלים את כמות הנוזלים האובדת בהזעה ובנשימה בגלל מגבלת קצב ריקון קיבתי (Gisolfi, Summers, & Schedl, 1990) מצד אחד, ומתופעת ההתייבשות מרצון הנובעת מתחושת צמא מאוחרת מצד שני. התצפית הנוכחית בוצעה בתחרות שהתקיימה בחודש נובמבר בשפלת החוף, ולפיכך מלכתחילה לא היה צפוי עומס חום כבד. למרות זאת ידוע בספרות שהתייבשות ומכת חום אינן קשורות בהכרח לאקלים חם אלא למצבו הפיזיולוגי של הספורטאי (אלבוקרק, אפשטיין, מורן וזהר, 1997). התוצאות הביוכימיות מעידות שהנבדקים

היו בדרגת התייבשות מסוימת, שאיננו יכולים לאמוד את היקפה מפאת היעדר נתונים (כמות הזעה וכמות ההשתנה). עם זאת עלייה ברמת קראטין ואוראה בדם וירידת ריכוז הנתרן בשתן, כמכלול, מציגים מצב של התייבשות מסוימת. העובדה שהספורטאים בתחרות הנוכחית שתו בממוצע 700 מ"ל לשעה מצביעה אף היא על מצב של התייבשות "מרצון", שכן על פי הערכה, בסוג מאמצים שכזה אבדן הנוזלים בזיעה מגיע לכליטר לשעה (Rogers et al., 1997).

יש לזכור כי במהלך מאמצים ארוכים איבוד נתרן בזיעה בד בבד עם שתיית יתר של מים עלולים לגרום למצב פתולוגי של ירידה בריכוז הנתרן בפלסמה (היפונתרמיה), ממצא שלא נצפה בעבודה זו. על פי ההגדרה המקובלת, מצב זה מתקיים כאשר ריכוז הנתרן בפלסמה נמוך מ-130 מאק"ל (כאשר הכמות התקינה היא 136-145 מאק"ל) (Frizzell, Lang, Lowance, & Lathan, 1986). מקרים של היפונתרמיה הם נדירים ועלולים להתרחש בעיקר במאמצים ארוכים במיוחד דוגמת טריאתלון "איש ברזל" ואולטרה-מרתון (Farber et al., 1987). סימפטומים של היפונתרמיה באים לידי ביטוי בדרך כלל כאשר רמות נתרן בסרום נמוכות מ-130 מאק"ל/ליטר. האטיולוגיה להתהוות היפונתרמיה כוללת מצד אחד איבוד כמות גדולה של נתרן בזיעה ומצד שני צריכת כמות גדולה של נוזלים עם ריכוזי נתרן נמוכים מאוד כמו מים (Epstein & Armstrong, 1999). תופעה זו מעוררת כמה שאלות: אם יש להגביל את כמויות השתייה במהלך פעילות גופנית ממושכת ומאומצת, ואם תוספת של נתרן, כפי שיצרניות משקאות ספורט ממליצות כיום, תמנע ירידה ברמות הנתרן בפלסמה. תוצאות מחקר שבדק השפעת תוספת תמיסת מלח והגבלת שתייה בעת ביצוע מאמץ ממושך מדגישות את החשיבות שבשתייה מספקת במהלך מאמצים ממושכים ומעידות שצריכת תוספת נתרן אינה חיונית במאמצים הקצרים משש שעות ובתנאי שרמות הנתרן הן בתחום הערכים הנורמלי לפני תחילת המאמץ (Farber et al., 1987). מחקרים אחרים הראו כי רצי מרתון אשר מפסידים 3-5 ליטר זיעה ושותים רק 2-3 ליטר שומרים על ריכוזים נורמליים בפלסמה של נתרן כלור ואשלגן, וכן כי רצים למרחקים ארוכים שרצים כל יום בין 25 ל-40 ק"מ בסביבה חמה ואינם ממליחים את מזונם אינם מפתחים מחסור באלקטרוליטים (Maron et al., 1975). עוד נמצא כי הוספת נתרן וכלוריד האשלגן למי השתייה הייתה מיותרת לחלוטין לגברים ולנשים אשר הפעילו מאמץ עד כדי התייבשות של 3% ממשקל גופם במהלך חמישה ימים עוקבים, ואשר הורשו לאכול ולשתות בין האימונים (Van Rensburg, Kielblock, & Van der Linde, 1986).

ירידה ברמות הנתרן בשתן נובעת מעלייה בספיגה החוזרת של נתרן באבובית הכליה שבעקבותיה תבוא ספיגה חוזרת של מים (מפל אוסמוטי) בשל הפרשה מוגברת של אלדוסטרון הבאה למנוע התייבשות. עלייה בריכוז השתן בסרום נובעת מהתייבשות מסוימת, ועלייה ברמות הקראטינין בשתן נובעת מתהליך ריכוז השתן בעקבות ספיגה חוזרת מוגברת של מים באבובית הכליה. בתצפית זו אכן נמדדה ירידה ניכרת בערכי הנתרן בשתן.

חשיבותה של צריכת מים ומים מועשרים במינרלים ופחמימות נבחנה רבות בספרות. כיום אין ספק כי צריכת המים במהלך ביצוע מאמצים גופניים היא חובה. עם זאת התשובה לשאלה מהו המשקה האידאלי ואם יש צורך בשתיית משקאות מועשרים בסוכרים ובאלקטרוליטים (משקאות ספורט) להבדיל ממים, שנויה כיום במחלוקת (Coombes & Hamilton, 2000). אין לשלול שהסיבה לכך קשורה בגורמים אינטרסנטיים המשווקים תוספי מזון שונים. ברמה המדעית התשובה לכך תלויה במצב הפיזיולוגי של האתלט, בסוג המאמץ, במשך המאמץ ובסביבה שבה הוא מבוצע (McKechnie, Leary, & Noakes, 1982). העובדה שבתחרות זו לא נצפתה היפונטרמייה מחזקת את הטוענים שבאירועי ספורט מעין אלו לא נדרש שימוש בתוספי מלח מכוונת, וניתן להסתפק בשתיית מים ובאכילת מזון.

מרכיב נוסף שיש לדון בו בהקשר של מאמצים ממושכים הוא המרכיב האנרגטי הכולל בעיקר פחמימות (גליקוגן) (Essen, Hagenfeldt, & Kaijser, 1977). רבים הממליצים לצרוך תוספת פחמימות עם נוזלים ואלקטרוליטים על מנת להביא לידי פיצוי מלא הן של נוזלים, הן של אלקטרוליטים והן של מאגרי אנרגיה (Maron et al., 1975; Van Rensburg et al., 1986). חשוב לציין כי קצב ריקון הקיבה מואט כאשר הנוזל מכיל ריכוז גבוה של סוכרים פשוטים הן בצורת גלוקוז, הן בצורת פרוקטוז או סוכרוז (Costill, 1990). במנוחה ריכוז של 10% סוכר מפחית במחצית את קצב ריקון הקיבה, וריכוז של 40% סוכר מפחיתו לכדי 20% לעומת מים רגילים (Van Rensburg et al., 1986). במאמץ עצים גם ריכוזים נמוכים של סוכרים פשוטים עלולים להאט את מעבר הנוזלים מהקיבה למעי, כאשר תוספת מלח תאט עוד יותר את מעבר הנוזל למעי. מכאן שמנקודת מבט מעשית במהלך ביצוע מאמץ גופני, ובעיקר בתנאי חום, כאשר הצורך במים רב בהרבה מזה של פחמימות, תמיסות מרוכזות עשויות לפגום בהספקת נוזלים נאותה (Costill, 1990; Van Rensburg et al., 1986). בתחרות הנוכחית לא תועדה תצורות הפחמימות של המשתתפים.

מאמץ גופני ממושך ופרופיל שומנים

טריגליצרידים הם מקור אנרגיה עיקרי במאמצים ממושכים בעיקר בגלל ירידה ברמות הגליקוגן, ולפיכך פירוקם לחומצות שומן חופשיות וגליצרול גובר במאמץ. עם זאת כאשר משתמשים בתוספי מזון, התוצאות יכולות להשתנות. אף שמאגרי טריגליצרידים תוך-שריריים תורמים הרבה למשק האנרגיה (Essen, 1977; Thompson, Cullinane, Henderson, & Herbert, 1980) עדיין לא ברורה חשיבות הטריגליצרידים שמקורם בדם במצבי מאמץ כה ממושך. הממצאים בתחרות הנוכחית דומים לאלו שדווחו ממרוץ מרתון (Maron et al., 1975; McKechnie, Leary, & Noakes, 1982), שלא מצאו הבדל רב בערכי טריגליצרידים לפני טריאתלון ארוך ואחריו. מחקרים שדגמו דם מיד לאחר מירוץ סבולת באורך של מרתון לא הדגמו ירידה בערכי הטריגליצרידים (Essen, 1977). ואולם, פרבר וחב' (Farber,

1991 (Schaefer, Franey, Grimaldi, & Hill) מצאו כי ערכי הטריגליצרידים צנחו מאוד בקרב שמונה אתלטים בעקבות אולטרה-טריאתלון ואף נותרו נמוכים במשך ארבעה ימים. ערכי הכולסטרול לא השתנו עם סיום הטריאתלון, אולם הם ירדו הרבה מהיום הראשון ליום הרביעי שלאחר התחרות והתאוששו בהדרגה. המסקנה הייתה כי הגורם לירידת ערכי הטריגליצרידים הוא המאמץ הממושך וניצולם, עם הלקטאט, כמקור אנרגיה לשריר העובד. נראה כי ככל שהמאמץ ממושך יותר, כן הופכים מקורות אנרגיה חלופיים לגלוקוז, כגון שומנים, חשובים יותר. גינסבורג וחי' (Ginsburg et al., 1996) אשר עקבו אחר 39 גברים ונשים שסיימו את תחרות איש הברזל בהוואי, מצאו ירידה של 40% בערכי הטריגליצרידים בפלסמה, 9% בערכי סך הכול כולסטרול, 11% בערכי LDL ו-10% בערכי אפוליפופרוטאין B. HDL ואפוליפופרוטאין 1-A עלו באופן לא משמעותי.

מאמץ גופני ממושך ו-CPK

ידוע כי קיימת עלייה ברמות ה-CPK בסרום לאחר מאמץ גופני ממושך. העלייה ברמות ה-CPK נובעת מנזק מסוים הנגרם לתאי השריר בעקבות המאמץ, נזק שדרוש כנראה לבניית חלבונים מואצת לצורך חיזוק השריר ועיבוי. הגבול בין אימון לצורך בנייה וחיזוק לבין מאמץ הגורם לנזק הדורש טיפול איננו ברור דיו, והוא עשוי להשתנות מאדם לאדם. יותר מזאת, גבול זה משתנה גם אצל אותו אדם בתנאים ובמצבים שונים כמו עלייה בטמפרטורה ולחות מוגברת, עייפות, מתח נפשי וחסר תזונתי (Knochel, 1990).

עליות גבוהות ברמות ה-CPK בדם מוגדרות כתמס שריר (רבדומיליזיס). עלייה ברמות ה-CPK כמו גם ברמות המיוגלובין בדם נחשבות ממצאים אופייניים ביותר לרבדומיליזיס (Paul, DeLany, Snook, Seifert, & Kirby, 1989). אף על פי ששינויים בשני המדדים הללו חיוניים לאבחון התסמונת, אין כיום אפשרות חד-משמעית להגדיר על פי בדיקות המעבדה מהו תהליך נורמלי ומהו תהליך שיאובחן כרבדומיליזיס פתולוגי. חלק מהחוקרים טוענים שמדובר בתהליך רציף של עלייה הדרגתית בנזק לשריר, ואילו אחרים טוענים שקיים שלב לא מוגדר, כנראה אישי, שממנו יש הידרדרות קלינית ומעבדתית מעבר לשינויים המופיעים אצל מתאמנים ברגיל. כיום רוב החוקרים סבורים שהגבול בין תהליך נורמלי לפתולוגי עובר ברמות CPK שבין 500 יחב"ל ל-1000 יחב"ל לאחר המאמץ (Ross, Attwood, Atkin, & Villar, 1983). מניסיונו ניתן למצוא גם רמות גבוהות יותר, ובעיקר 24 עד 48 שעות לאחר המאמץ, אז מגיע ה-CPK לערכים מרביים שעשויים – בתלות בעצימות או במשך המאמץ – להגיע לאלפים, ללא סימנים קליניים. הערכים שהתקבלו בנבדקים בתצפית הנוכחית, שנעו בממוצע סביב ה-500 יחידות בין-לאומיות, הם אפוא בתחום הנורמה. לא נעשה מעקב אחריהם בשעות ובימים שלאחר המאמץ, אך יש להניח כי חלה עלייה נוספת. לפיכך במקרה של חשד לתגובה לא נורמלית יש לבצע מעקב אחר

רמות האנזים בשעות ובימים שלאחר המאמץ כאשר יש לצפות למגמת ירידה כבר ביום השני לאחר המאמץ. כמו כן אנו ממליצים בכל מקרה של חשד לבצע בדיקת מקלון על מנת לזהות נוכחות כדוריות דם אדומות בשתן שעלולה להיות אינדיקציה לחומרת תמס השריר. יש לציין כי רבדומיוליזיס קשה עלולה להידרדר למצב של אי-ספיקת כליות שתחילתה שתן כהה מאוד (בצבע קולה) או בחוסר השתנה מוחלט.

מאמץ גופני ומערכת החיסון

בקרב משתתפים בתחרות הנוכחית אכן נצפתה עלייה ניכרת בכמות הלויקוציטים בדם הווריד. בניגוד לפרסומים קודמים, לא ברור אם קיימת השפעה מעכבת על יכולת התפקוד של התאים הבודדים. כן לא ברור אם לתכולה המספרית של התאים בזרם הדם יש משמעות קלינית (Rowbottom & Green, 2000).

קיימים דיווחים רבים בספרות על ירידה בתפקוד מערכת החיסון התאית בסמוך למאמץ גופני. תוך כדי המאמץ הגופני ומיד אחריו יש עלייה במספר הכללי של תאים לבנים בדם, כפי שניתן לראות גם בלוח 2, באופן שהיחס בין סוגי הלויקוציטים השונים משתנה. עלייה זו נובעת משינוע של תאי חיסון מרקמה לימפואידית למערכת הסירקולטורית (Hoffman-Goetz, & Pedersen, 1994). עצמת השינוע תלויה בעצימות הפעילות הגופנית, במשכה ובסוג הפעילות, כמו גם בריכוז הורמונים וציטוקינים, שינוי בטמפרטורת הגוף, בזרימת הדם, במצב ההידרציה ובמנח הגוף (Pedersen, Bruunsgaard, Klokke, MacLean, Kappel, & Nielsen, 1997). באופן כללי, פעילות גופנית קצרה ומתפרצת, שמשכה בינוני (פחות משעה) בעצימות הנמוכה מ-60% צריכת חמצן מרבית (VO_{2max}), נקשרת לעומס נמוך יותר על מערכת החיסון לעומת המאמצים הממושכים והעצימים יותר (Kajiura, MacDougall, Ernst, & Younglai, 1995).

סיכום

התצפית שבוצעה במהלך תחרות טריאתלון שמשכה חמש שעות העלתה שמאמצים ארוכים מלווים בשינויים פיזיולוגיים וביוכימיים שלכאורה הם בתחום הפתולוגי. עם זאת היות ששינויים אלו הם תולדה של מאמץ גופני מתמשך ולא של מצב של חוסר איזון פיזיולוגי בשל מחלה, הם אינם בהכרח בעלי משמעות שמחייבת טיפול רפואי, ובדרך כלל יחלפו בתוך כמה שעות. חשוב לציין כי בשל השונות בין ספורטאים, והיות שחלק מהתופעות שהוזכרו עלולות להחמיר ביום או ביומיים שלאחר המאמץ, יש לוודא קיום מעקב רפואי בכל מקרה של חשד. אנו סבורים שתוצאות מדגמיות אלו עשויות לסייע בעת ביצוע אנמנזה של הרופא הראשוני הנתקל בתופעה של חריגה מתחום הנורמה של המדדים השונים, שכן היא בעלת חשיבות בקביעת הצורך הטיפולי בתופעות הנצפות וכן לצורך הבחנה מבדלת.

רשימת המקורות

אלבוקרק, ד., אפשטיין, י., מורן, ד., וזהר, ע. (1997). אי סיבולת לחום. **הרפואה**, **132**, 566-563.

Adolph, E. F. (1947). **Physiology of man in the desert**. New York: Interscience.

Blair, S. N., Kohl, H. W. III, Barlow, C. E., Paffenbarger, R. S. Jr., Gibbons, L. W., & Macera, C. A. (1995). Changes in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy men. **Journal of the American Medical Association**, **273**, 1093-1098.

Coombes, J. S., & Hamilton, K. L. (2000). The effectiveness of commercially available sports drinks. **Sports Medicine**, **29**, 181-209. Review.

Costill, D. L. (1990). Gastric emptying of fluids during exercise. In C. V. Gisolfi & D. R. Lamb (Eds.), **Fluid homeostatis during exercise** (pp. 97-201). Indianapolis, IN: Benchmark Press.

Epstein, Y., & Armstrong, L. E. (1999). Fluid-electrolyte balance during labor and exercise: concepts and misconceptions. **International Journal of Sport Nutrition**, **9**, 1-12.

Essen, B. L. (1977). Intramuscular substrate utilization during prolonged exercise. **Annals of the New York Academy of Science**, **301**, 30-44.

Essen, B. L., Hagenfeldt, L., & Kaijser, L. (1977). Utilization of blood borne and intramuscular substrates during continuous and intermittent exercise in man. **Journal of Physiology**, **265**, 489-506.

Farber, H., Arbetter, J., Schaefer, E., Hill, S., & Dallal, G. (1987). Acute metabolic effects of an endurance triathlon. **Annals of Sports Medicine**, **3**, 131-138.

Farber, H. W., Schaefer, E. J., Franey, R., Grimaldi, R., & Hill, N. S. (1991). The endurance triathlon: metabolic changes after each event and during recovery. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, **23**, 959-965.

- Frizzell, R. T., Lang, G. H., Lowance, D. C., & Lathan, R. S. (1986). Hyponatremia and ultramarathon running. **Journal of the American Medical Association**, **255**, 772-774.
- Ginsburg, G. S., Agil, A., O'Toole, M., Rimm, E., Douglas, P. S., & Rifai, N. (1996). Effects of a single bout of ultraendurance exercise on lipid levels and susceptibility of lipids to peroxidation in triathletes. **Journal of the American Medical Association**, **276**, 221-225.
- Gisolfi, C. V., Summers, R. W., & Schedl, H. P. (1990). Intestinal absorption of fluids during rest and exercise. In C. V. Gisolfi & D. R. Lamb (Eds.), **Fluid homeostasis during exercise** (pp. 129-180). Indianapolis, IN: Benchmark Press.
- Hoffman-Goetz, L., & Pedersen, B. K. (1994). Exercise and the immune system: a model of the stress response? **Immunology Today**, **15**, 382-387.
- Iwane, H. (1987). A follow-up study of changes in serum myoglobin and enzyme levels in Japanese triathletes. **Annals of Sports Medicine**, **3**, 139-143.
- Kajiura, J. S., MacDougall, J. B., Ernst, P. B., & Younglai, E. V. (1995). Immune response to changes in training intensity and volume in runners. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, **27**, 1111-1117.
- Knochel, J. P. (1990). Catastrophic medical events with exhaustive "white collar rhabdomyolysis". **Kidney International**, **38**, 709-719.
- Maron, M. B., Horvath, S. M., & Wilkerson, J. E. (1975). Acute blood biochemical alterations in response to marathon running. **European Journal of Applied Physiology**, **34**, 173-181.
- McKechnie, J. K., Leary, W. P., & Noakes, I. D. (1982). Metabolic responses to a 90 km running race. **South African Medical Journal**, **66**, 482-484.
- Paffenbarger, R. S. Jr., Hyse, R. T., Wing, A. L., Lee I. M., Jung D. L., & Kampert, J. B. (1993). The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. **New England Journal of Medicine**, **328**, 538-545.

- Paul, G. L., DeLany, J. P., Snook, J. T., Seifert, J. G., & Kirby, T. E. (1989). Serum and urinary markers of skeletal muscle tissue damage after weight lifting exercise. **European Journal of Applied Physiology**, **58**, 786-790.
- Rehner, N. J. (2001). Fluid and electrolyte balance in ultra-endurance. **Sports Medicine**, **31**, 701-715.
- Rockhill, B., Wullett, W. C., & Manson, J. E. (2001). Physical activity and mortality: A prospective study among women. **American Journal of Public Health**, **91**, 578-583.
- Rogers, G., Goodman, C., & Rosen, C. (1997). Water budget during ultra-endurance exercise. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, **29**, 1477-1481.
- Ross, J. H., Attwood, E. C., Atkin, G. E., & Villar, R. N. (1983). A study on the effects of severe repetitive exercise on serum myoglobin, creatin kinase, transaminases, and lactate dehydrogenase. **Quarterly Journal of Medicine**, **52**, 268-279.
- Rowbottom, D. G., & Green, K. J. (2000). Acute exercise effects on the immune system. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, **32**, (Suppl 7), S396-S405.
- Thompson, P. D., Cullinane, E., Henderson, L. O., & Herbert, P. N. (1980). Acute effects of prolonged exercise on serum lipids. **Metabolism**, **29**, 662-665.
- U.S. Department of Health and Human Services (1996). The effect of physical activity on health and disease. In **Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General**. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- Van Rensburg, J. P., Kielblock, A. J., & Van der Linde, A. (1986). Physiologic and biochemical changes during a triathlon competition. **International Journal of Sports Medicine**, **7**, 30-35.

למידה דרך גילוי בחינוך הגופני – רציונל, סקירה והשלכות להוראת המקצוע

עינת ינוביץ, רחל טלמור ורוני לידור

תקציר

מתן הנחיות מילוליות (הוראה ישירה) הוא דרך הוראה שמורים לחינוך הגופני מרבים להשתמש בה בשיעוריהם: המורה מנחה את תלמידיו מה לעשות וכיצד לעשות זאת, ואלו ממלאים את ההנחיות ומתרגלים את המיומנות המוטורית הנלמדת. שני חסרונות עיקריים לשימוש בדרך הוראה זו: האחד, אימוץ דפוסי תנועה שאינם מתאימים ללומד ושהיה מעדיף אחרים, והשני – קשיים בהבנת ההנחיות ובתרגומן לשפת המעשה. כדי להתמודד עם שני החסרונות האלו של מתן הנחיות מועלית במאמר זה הטענה שיש לבחון (מחדש) את השימוש באחת מדרכי ההוראה שנחקרו בשנות השבעים של המאה הקודמת – דרך הלמידה מגילוי (discovery learning) – בשיעורים לחינוך הגופני כדרך הוראה המקדמת למידה בקרב לומדים בעלי מאפיינים מסוימים. ארבעה חלקים במאמר זה: החלק הראשון מתאר כמה מודלים ותאוריות שפותחו בחינוך ובחינוך הגופני המבטאים את עקרון השונות – תלמידים הם בעלי מאפייני חשיבה/למידה שונים ולומדים בדרכים שונות, ולכן על המורה להתאים את דרך הוראתו למאפיינים אלו; החלק השני מגדיר למידה מגילוי מהי ומתמקד בכמה ציוני דרך של חקירת דרך למידה זו בספרות החינוך; החלק השלישי סוקר כמה מחקרים על למידה מגילוי בתהליכי למידה של מיומנויות מוטוריות; החלק הרביעי דן בכמה השלכות של למידה דרך גילוי על החינוך הגופני.

תאריכים: דרכי הוראה, מתן הנחיות, למידה דרך גילוי, למידה מוטורית.

הנחיות מילוליות הניתנות ללומד נמצאו כמקדמות למידה של מגוון רחב של מיומנויות מוטוריות (ראו: Schmidt & Lee, 2011). סדרת מחקרים על השימוש בהנחיות מילוליות בעת למידה של מיומנויות מוטוריות הדורשות מהמבצע לבצע את המיומנות מהר ומדויק העלתה שמתן הנחיות מילוליות סייע ללומדים להבין טוב יותר מה עליהם לעשות בעת ביצוע המיומנות וכיצד להגיע להישגים המצופים מהם לעומת לומדים שלא קיבלו הנחיות מילוליות (כגון; Hodges & Franks, 2001; Solley, 1952). את ממצאי המחקר הללו אימצו גם מורים לחינוך הגופני הנדרשים ללמד מיומנויות מוטוריות – אישיות וקבוצתיות – בשיעוריהם (משרד החינוך, התרבות והספורט, תשס"ו; משרד החינוך, 2007א, ב; שובל, שחף ולידור, 2014). המורה לחינוך הגופני מניח שמתן הנחיות מילוליות לתלמידים יסייע להם לרכוש ביעילות את יסודות המיומנות המוטורית שאותה הם לומדים ומתרגלים במהלך השיעור. בנוסף, נראה שהנחיות מילוליות מכוונות את התלמידים לעשות "בדיוק מה

שצריך", לא "לבזבז זמן" על התנסויות לא רלוונטיות לתהליך הלמידה וגם למקסם את הישגיהם. בשל הנחות אלו של מורים לחינוך הגופני טוען מצלר (Metzler, 2011) שהנחיות מילוליות (או הוראה ישירה) הן אחת מדרכי ההוראה המרכזיות שבהן משתמש המורה לחינוך הגופני במהלך השיעור. נדירים הם המקרים שבהם התלמידים פועלים בשיעור ללא הנחיות מילוליות שנותן המורה בנקודות זמן שונות של השיעור.

למרות שמורים לחינוך גופני מרבים במתן הנחיות מילוליות בשיעורים לחינוך הגופני ניתן להצביע על שני חסרונות עיקריים של מתן הנחיות מכוונות-למידה/ ביצוע בתהליכי למידה של מיומנויות מוטוריות, הן בתנאי מעבדה מבוקרים הן בתנאי שדה (כמו שיעורים לחינוך הגופני) (ראו: Hodges & Franks, 2000). האחד, מתן הנחיות עלול להשפיע על הלומד לאמץ דפוסי תנועה שאינם מתאימים ליכולותיו, לרמת מיומנותו המוטורית-קוגניטיבית ולפוטנציאל התנועתי שלו. הלומד אינו מאפשר לגופו ללמוד את התנועה בטבעיות אלא מכון את גופו לפעול על פי ההנחיות המילוליות שסופקו לו. הוא אינו מחפש את דפוס התנועה שבו ירגיש נוח אלא מנסה לתרגם הלכה למעשה את ההוראות שסופקו לו; השני, לומדים רבים מתקשים בהבנת הנחיות מפורטות, ובעקבות זאת הם מאבדים מידע רלוונטי על המיומנות הנלמדת. הם מתקשים בראיית "התמונה כולה" של המיומנות (מה צריך לעשות) ומתמקדים לעתים בפרטים שוליים של הביצוע המוטורי. לכן הם מתקשים בלמידת המיומנות המוטורית ובהטמעתה.

שני חסרונות אלו – אימוץ דפוסי תנועה שאינם מתאימים ללומד וקשיים בהבנת ההנחיות ובתרגומן לשפת המעשה – מבטאים את עקרון השונות של לומדים בתהליכי למידה של מיומנויות קוגניטיביות (כמו קריאה וכתבה) ומוטוריות (כמו זריקה לסל בכדורסל וקפיצה לגובה באתלטיקה). ללומדים שונים בקבוצת הלמידה (למשל בשיעורי החינוך הגופני הנלמדים בבית הספר) מאפיינים שונים והעדפות שונות (ראו: Cronbach, 2002), ולכן לא כולם יכולים להפיק תועלת מדרך הוראה אחת, מרכזית ככל שתהיה, כמו זו של מתן הנחיות מילוליות. אף שדרכי הוראה מסוימות, כמו מתן הנחיות, הן חיוניות ביותר להשגחת למידה בקרב לומדים, הן עלולות שלא להתאים לכולם, ומכאן גם לא לקדם למידה איכותית בקרב כל הלומדים, ולכן יש לבחון את התאמת דרך ההוראה ללומד ואת תרומתה לקידום הלמידה.

הטענה העיקרית המועלת במאמר זה היא שיש לבחון (מחדש) את השימוש באחת מדרכי ההוראה שנחקרו בשנות השבעים של המאה הקודמת – דרך הלמידה מגילוי (discovery learning) – בשיעורים לחינוך הגופני כדרך הוראה המקדמת למידה. דרך הלמידה מגילוי נחקרה בעיקר בתהליכי למידה של מיומנויות קוגניטיביות (ראו: זהר, תשס"ז). רק מחקרים אחדים בחנו את השפעתה על רכישת מיומנויות מוטוריות בתנאי מעבדה מבוקרים (כמו: Greenockle & Lee, 1991; Singer & Pease, 1979), אך לא בסביבות למידה כמו שיעורים לחינוך הגופני. עם זאת למרות החוסר

בממצאי מחקרים על השימוש בדרך הלמידה מגילוי בשיעורים לחינוך הגופני, אנו מעלים במאמר זה את הטענה שעל מורים לחינוך הגופני לבחון את השימוש בדרך הוראה זו כדי להציע פתרונות לשני החסרונות של מתן הנחיות מילוליות, בעיקר פתרון להתמודדות עם החיסרון הראשון – הטמעת דפוסי תנועה על ידי הלומד שאינם מתאימים ליכולותיו ולרמת המיומנות שלו. בנוסף, שימוש בדרך הלמידה מגילוי עשוי לסייע למורה לחינוך הגופני להתמודד עם השונות בקרב תלמידים בכיתה.

ארבעה חלקים במאמר זה. החלק הראשון מתאר כמה מודלים ותאוריות שפותחו בחינוך ובחינוך הגופני המבטאים את עקרון השונות – תלמידים הם בעלי מאפייני חשיבה/למידה שונים ולומדים בדרכים שונות, ולכן על המורה להתאים את דרך הוראתו למאפיינים אלו. החלק השני מגדיר למידה מגילוי מהי ומתמקד בכמה ציוני דרך של חקירתה בספרות החינוך. החלק השלישי סוקר כמה מחקרים על למידה מגילוי בתהליכי למידה של מיומנויות מוטוריות. החלק הרביעי דן בכמה השלכות של למידה דרך גילוי בחינוך הגופני.

שונות בין לומדים – מודלים ותאוריות

הספרות העוסקת בתהליכי למידה ובמאפיינים קוגניטיביים של לומדים מדווחת על כמה מודלים/תאוריות העוסקים בשונות שבין לומדים ובקשר שלה לתהליכי הוראה/למידה. ארבעה מהם מוצגים בחלק זה: שלושה עוסקים בלמידה קוגניטיבית (תאוריית האינטליגנציות המרובות, תאוריית האינטליגנציה התלת-ממדית ומודל אינטראקטיבי גישה-טיפול), והמודל הרביעי – ספקטרום סגנונות ההוראה – מתמקד בתהליכי למידה בחינוך גופני.

תאוריית האינטליגנציות המרובות

בניסיונו לבחון מחדש את המושג אינטליגנציה וכיצד ניתן למדוד אותה חקר גרדנר (Gardner, 1983, 1996) מגוון רחב של מקורות מידע כמו מידע על התפתחותן של מיומנויות שונות אצל ילדים נורמליים ומידע על הדרכים שבהן נפגעות יכולות נרכשות אלו בתנאי נזק מוחי בקרב קבוצות אוכלוסייה מיוחדות כגון עילויים, ילדים בעלי פיגור שכלי, ילדים אוטיסטים וילדים בעלי לקויות שונות של למידה. איסוף נתונים ממקורות אלו הניב, בסופו של דבר, שפע עצום של מידע שלאחר ניתוחו וארגונו הציע גרדנר רשימה של שבעה סוגי אינטליגנציות: (א) אינטליגנציה מוסיקלית – היכולת ליצור ולקלוט מוסיקה; (ב) אינטליגנציה גופנית-תנועתית – היכולת לפתור בעיות, או ליצור תוצרים, תוך שימוש בגוף כולו או בחלקים ממנו; (ג) אינטליגנציה לוגית-מתמטית – יכולת לוגית ומתמטית, כמו גם יכולת מדעית; (ד) אינטליגנציה לשונית – סוג של יכולת המופיעה אולי בצורתה המלאה ביותר אצל

משוררים; (ה) אינטליגנציה מרחבית – היכולת ליצור דימוי מנטלי של עולם מרחבי ולתמרן ולבצע אופרציות במהלך השימוש בו; (ו) אינטליגנציה בין-אישית – היכולת להבין אנשים אחרים: מה מניע אותם, איך הם פועלים, איך לעבוד בשיתוף פעולה אתם; (ז) אינטליגנציה תוך-אישית – יכולתו של אדם ליצור דימוי אמיתי ומדויק של עצמו ולהיות מסוגל להשתמש בו כדי לפעול ביעילות בחיים.

גארדנר הניח כי האינטליגנציה הנמדדת במבחני האינטליגנציה השונים מודדת למעשה רק את האינטליגנציה הלשונית והמתמטית, וכי למעשה המבחר של המיומנויות האנושיות גדול בהרבה. כמו כן כדי להיות בעל כישורים מיוחדים בתחום מסוים נחוץ שילוב של כמה סוגי אינטליגנציות בו-זמנית. בני האדם הם היחידים שהם בעלי אוסף של כשרים, וצירופן של כמה אינטליגנציות יחד יוצר פרופילים שונים ומגוונים שיוצרים תמונה שבה "השלם גדול מסך חלקיו". אדם יכול להיות חסר אינטליגנציה מסוימת אך הודות לצירוף של כמה כשרים הוא יצליח להגיע להישגים טובים מאוד בתחום עיסוק מסוים.

יסודות התאוריה של גרדנר נבחנו בסדרת מחקרים. לדוגמה, אחד המחקרים (Sharifi, 2008) על תאוריית האינטליגנציות המרובות נערך בקרב 120 תלמידי תיכון שלמדו בכיתות י-יא. מטרת המחקר היו אלה: (א) לבחון את הקשר (מתאם) בין התוצאות של כל אחד מהמבדקים של סוגי האינטליגנציה של גרדנר לבין הציונים במקצועות הקשורים לאותו סוג אינטליגנציה (לדוגמה, הקשר בין ציון באינטליגנציה מוסיקלית וציון במבחן במקצוע המוסיקה הנלמד בבית הספר); (ב) לבדוק את רמת האי-תלות בין הסוגים השונים של האינטליגנציה; (ג) ללמוד מהי התרומה של כל אחד מסוגי האינטליגנציה לניבוי הצלחה בלימודים; (ד) להשוות בין בנים לבנות בכל אחד מסוגי האינטליגנציה. ממצאי המחקר הצביעו על (א) רמת קשר נמוכה עד בינונית בין הסוגים השונים של האינטליגנציה לבין הציונים בבית הספר במקצועות הקשורים לסוגים אלה; (ב) אינטליגנציה בין-אישית ותוך-אישית מסבירות 22% מההסתגלות החברתית של היחיד; (ג) סוגי האינטליגנציה השונים אינם בלתי תלויים לחלוטין זה בזה: נמצאה רמת קשר נמוכה עד מתונה בין כמה מהם; (ד) השונות בהישגים לימודיים יכולה להיות מוסברת בעיקר באמצעות האינטליגנציה המילולית והלוגית; (ה) במרכיב האינטליגנציה התוך-אישית עלו הבנות על הבנים, ואילו באינטליגנציה מרחבית עלו הבנים על הבנות. בשאר סוגי האינטליגנציה לא נמצאו הבדלים בין בנות לבנים.

מחקר אחר (Xie & Lin, 2009) בחן את ההשפעה של שתי דרכי הוראה – הוראה בדרך האינטליגנציות המרובות והוראה בדרך המסורתית (הוראה פרונטלית) – על הלמידה בקורס העוסק בתאוריה של הצבע. שתי קבוצות של סטודנטים מהאוניברסיטה הפוליטכנית בטיוואן השתתפו בניסוי (36 בקבוצת ההוראה בדרך האינטליגנציות המרובות ו-35 בקבוצת ההוראה הפרונטלית). קבוצת ההוראה בדרך האינטליגנציות המרובות למדה מספר הלימוד הרגיל של הקורס ובנוסף שילבה חומרים הקשורים

לאינטליגנציות מרובות, והקבוצה השנייה למדה בשיטה המסורתית ומספר הלימוד הרגיל בלבד. שתי קבוצות הלמידה עברו לפני הקורס ואחריו מבחן של אינטליגנציות מרובות, שהותאם למערכת החינוך בטייוואן. בסיום הקורס הן נדרשו לתכנן פרויקט מעשי, שהוערך בידי שני מורים ובידי הסטודנטים בקורס. ממצאי המחקר הראו שהלומדים בקבוצת ההוראה בדרך האינטליגנציות המרובות שיפרו במידה ניכרת את ציוניהם במבחן האינטליגנציות המרובות שניתן בסיום הקורס לעומת הלומדים בקבוצת ההוראה הפרונטלית. כמו כן ההערכות שקיבלו הלומדים בקבוצת ההוראה בדרך האינטליגנציות המרובות על הפרויקט שהגישו בסיום הקורס היו גבוהות מאלה שקיבלו הלומדים בקבוצת ההוראה הפרונטלית.

תאוריית האינטליגנציה התלת-ממדית

סטרנברג (Stenberg, 1985, 1998) מתאר מבנה של אינטליגנציה המבטיחה הצלחה בתחומי חיים שונים, מתוך הבחנה כי סוג האינטליגנציה שעליו מדברים פסיכולוגים, מורים ואנשי מקצוע אחרים עוסק רק בחלק מזערי מתוך קשת אינטלקטואלית רחבה ומורכבת. אינטליגנציה זו נמדדת, בדרך כלל, באמצעות מבחני אינטליגנציה או מבחני כניסה ללימודים לתארים מתקדמים (כמו ה- [SAT] Scholastic Assessment Test). סטרנברג הגדיר אינטליגנציה זו כאינטליגנציה לא פעילה (inert intelligence). פירוש המונח לא פעיל לפי המילון (Soukhanov, Ellis, & Severynse, 1992) הוא זה: "שאינו מסוגל לזוז או לפעול.... שאינו מגיב בקלות ליסודות אחרים". סוג זה של אינטליגנציה בא לידי ביטוי במבחני האינטליגנציה למיניהם, אולם הוא אינו מוביל לפעולה המכוונת-מטרה.

לטענת סטרנברג, על האינטליגנציה להיות רלוונטית למה שחשוב בחיים, ולכן הוא משתמש בביטוי אינטליגנציה מצליחה, כזו המסייעת לאדם להשיג מטרות חשובות. אנשים מצליחים, על פי אמות המידה שלהם או של אחרים, הם אלה שעלה בידם לרכוש, לפתח וליישם טווח רחב של מיומנויות אינטלקטואליות, ולא להישען רק על האינטליגנציה הלא פעילה, הנמדדת ומוערכת כל כך בבית הספר. אנשים בעלי אינטליגנציה מצליחה מודעים לנקודות העצמה שלהם, כמו גם לנקודות החולשה, ולכן הם מנצלים את נקודות העצמה שלהם ומפצים על נקודות החולשה. אנשים בעלי אינטליגנציה מצליחה מסגלים לעצמם שלוש צורות חשיבה: אנליטית, יצירתית ומעשית. החשיבה האנליטית כלולה במושג המסורתי של האינטליגנציה ונמדדת באמצעות סולם ה-IQ (Intelligence Quotient; מנת משכל). חשיבה זו משמשת תלמידים במבחנים ובבתי הספר, אך ייתכן כי לא תשרת אותם ביעילות בחיים הבוגרים כמו שתי צורות החשיבה האחרות. החשיבה היצירתית נדרשת לניסוח בעיות ורעיונות, והחשיבה המעשית נדרשת לשימוש ברעיונות ולניתוחם בדרך יעילה בחיי היום-יום. אינטליגנציה מצליחה פועלת במיטבה כאשר כל היבטיה – האנליטי, היצירתי והמעשי – מאוזנים. אין די בקיומם של שלושת היבטים אלו,

אלא יש צורך לדעת מתי וכיצד להשתמש בכל אחד מהם. התאוריה של סטרנברג מניחה אפוא שהאינטליגנציה מכילה מיומנויות יצירתיות שתפקידן לייצר רעיונות חדשים, מיומנויות אנליטיות שמבחינות בטיב הרעיונות היצירתיים ומיומנויות מעשיות שתפקידן ליישם את הרעיונות ולשכנע אחרים בערכם. סטרנברג הציע מיומנות נוספת למודל האינטליגנציה שלו – חכמה בסיסית, המחברת בין שלוש המיומנויות ויוצרת ביניהן איזון (Sternberg, 1988).

כדי לתקף את מודל האינטליגנציה התלת-ממדי שהציע, ערך סטרנברג (Sternberg, 2010) כמה מחקרים על פרויקטים חינוכיים שמטרתם הייתה לאתר תלמידים מחוננים. לדוגמה, במחקר אחד על פרויקט "קשת" (rainbow) נאספו נתונים על 1,013 תלמידים בשנת הלימודים האחרונה שלהם בתיכון או בשנה הראשונה בלימודיהם לתואר אקדמי, מ-15 בתי ספר ברחבי ארצות הברית. למשתתפים במחקר הועבר מבחן שהיה מבוסס על שלוש צורות החשיבה שהציע סטרנברג – אנליטית, יצירתית ומעשית. המטרה העיקרית של המחקר הייתה לבדוק אם המבחן יכול לנבא הצלחה בלימודים אקדמיים. ממצאי המחקר העידו שהוספה של מבחן זה למבחנים הסטנדרטיים שניתנו למשתתפים העלה כמעט פי שניים את יכולת הניבוי של הישגיהם בשנת הלימודים הראשונה במוסד אקדמי.

מודל האינטראקציה גישה – טיפול

כאשר עומדות לרשות המורה כמה דרכי הוראה המכוונות לאותה מטרה (לדוגמה: הקניית ידע ללומד), נשאלת השאלה מהי דרך ההוראה הטובה והיעילה ביותר לקידום למידה בקרב קבוצת לומדים. בהנחה שיש מגוון של דרכי הוראה יעילות ושיש אוכלוסייה רחבה ומגוונת של לומדים, ייתכן שדרכים מסוימות מתאימות ללומדים מסוימים, ודרכים אחרות מתאימות ללומדים אחרים. את אחד המודלים התאורטיים שבחנו גורמים שונים התורמים ללמידה יעילה הציעו קרונבך וסנו (Cronbach & Snow, 1977), שהציגו תפיסה הידועה כאינטראקציה גישה-טיפול (Aptitude Treatment Interaction) (להלן, ATI). על פי תפיסה זו, קיימת אינטראקציה בין רמות למידה שונות בקרב לומדים לבין דרכי הוראה שונות המיושמות בידי המורה בתהליך הלמידה.

מודל ה-ATI מביא בחשבון הבדלים בין-אישיים בקרב לומדים. אחת הטענות העיקריות שהעלו קרונבך וסנו (Cronbach & Snow, 1977) היא שקיימת דרך הוראה יעילה לקידום למידה בקרב לומדים בעלי רמת למידה מסוימת, ואילו דרך הוראה אחרת תביא לתוצאות טובות בקרב לומדים ברמת למידה אחרת. מאחר שתלמידים שונים, לדוגמה, ביכולתם ההתחלתית או ברמת המוטיבציה שלהם, נדרש שהחיפוש אחר דרכי הוראה טובות יותר יהיה מלווה בחיפוש אחר אפשרויות להתאים את דרכי ההוראה לכל סוג של לומד. ניתן לצפות לאינטראקציות בין מאפייני הלומד ובין דרכי ההוראה. כך למשל לומדים בעלי רמת מיומנות נמוכה יכולים לעשות מטלה לפי דרך

הוראה מסוימת טוב יותר מלומדים בעלי רמת מיומנות גבוהה העושים אותה מטלה לפי דרך הוראה אחרת. מחקרים על הוראה יעילה הבוחנים גישה זו אינם מתמקדים בשאלה איזו דרך הוראה היא הטובה ביותר, אלא איזו דרך יעילה יותר למי, משמע לאיזו אוכלוסיית לומדים. נקודת המוצא של ה-ATI היא כי אנשים בעלי יכולות למידה שונות לומדים בדרכים שונות, ולכן יש להתאים את מגוון דרכי ההוראה הקיימות לרמות שונות של לומדים ולמאפייניהם האישיים.

מודל ה-ATI קל לאימוץ מבחינה תאורטית משום שהרעיון המרכזי שעליו הוא מבוסס, כלומר מציאת ההתאמה בין דרך ההוראה לבין מאפייני הלומד, מקובל בקרב חוקרים ואנשי שדה כאחד. עם זאת קשה לעתים ליישם את מודל ה-ATI בתכניות חינוכיות, משתי סיבות עיקריות: האחת, היחסים המזוהים בין דרך ההוראה למאפייני הלומד באמצעות ה-ATI, שבאים לידי ביטוי בעיקר במחקרים שבהם הסביבה מבוקרת, עלולים להיעלם בסביבת למידה מבוקרת פחות, כמו זו הנהוגה בבית הספר; השנייה, תכונות התנהגותיות מסוימות, כגון רמת החרדה של הלומד ורמת המוטיבציה שלו, יכולות לאבד ממהימנותן ומתוקפן כאשר הן באות לידי ביטוי בסביבות למידה המנוהלות על ידי דרכי ההוראה השונות. כלומר, האינטראקציה בין התכונה ההתנהגותית לדרך ההוראה הספציפית יכולה לשנות את התכונה מסטטית (עומדת בפני עצמה) לדינמית (נתונה לשינויי הסביבה או לדרך ההוראה) ולהחליש את התוקף הסביבתי (ecological validity) שלה (Cronbach, 2002).

אמנם במהלך העשורים האחרונים התעניינו חוקרים במודל ה-ATI, אולם מספר המחקרים המדווחים בספרות הוא מצומצם עקב הנחת החוקרים כי מודל זה מתאים לאוכלוסייה ספציפית, ולכן גם קטנה, של לומדים, ולכן יהיה אי אפשר להכליל מתוצאות מחקרים אלה על קבוצות אחרות של לומדים. גם מההיבט המתודולוגי קשה יותר לתכנן מחקרים המתבססים על סדרה של משתנים בלתי תלויים (כמו דרכי הוראה ורמות שונות של יכולת), וקל יותר לתכנן מחקר הבודק יעילות של משתנה בלתי תלוי אחד (כמו דרך הוראה) (Deno, 1990). עם זאת בספרות פורסמו עד כה כמה מחקרים מתחומים שונים המבוססים על גישה זו.

גישת ה-ATI נחקרה בעיקר בתחומי המדע, המתמטיקה והבנת הקריאה. מחקרים המבוססים על גישה זו בחנו את השפעתם של כמה גורמים על תהליך הלמידה. הנחת החוקרים הייתה שאם המטרה היא לבחון את מערכת היחסים בין דרכי ההוראה לבין מאפייני הלומדים לא ניתן לבחון רק את האינטראקציה בין הלומד לתוצר, אלא יש לבחון שילוב של כמה גורמים המשפיעים על הלומד בתהליך הלמידה כגון סגנון למידה, מוטיבציה הלומד ורמתו ההתחלתית. אחד המחקרים הראשונים על ה-ATI בחן את האינטראקציה בין האוריינטציה ההישגית של התלמיד ודרך ההוראה שהוא נחשף אליה לבין הישגי הלמידה בקרב 900 סטודנטים שניגשו למבחן קבלה ללימודים באוניברסיטה (Domino, 1971). הישגי הסטודנטים נבדקו

לאחר קורס מבוא בפסיכולוגיה שהעביר אותו מנחה לארבע קבוצות שלמדו בשני סגנונות הוראה שונים: דרך שתאמה את האוריינטציה ההישגית שלהם ודרך שלא תאמה אוריינטציה זו. ממצאי המחקר הראו שסטודנטים שלמדו בדרך שתאמה את האוריינטציה ההישגית שלהם הגיעו להישגים הרבה יותר גבוהים (הן בפריטי ברירת תשובה והן בשאלות הפתוחות) משל עמיתיהם שלמדו בדרך שלא תאמה את האוריינטציה ההישגית שלהם.

במחקר אחר (Lin, Liu, & Yuan, 2001) השתמשו החוקרים במודל ה-ATI כדי לבחון כיצד סוגים שונים של משוב: משוב ספציפי (ניתן לפי שישה תבחינים קבועים שהוכנו מראש והותאמו למשימה) ומשוב הוליסטי (משוב כללי על כל המשימה), וסגנונות חשיבה: סגנון חשיבה ביצועי גבוה (מיקוד במשימה תוך הקשבה להוראות ולחוקים) וסגנון חשיבה ביצועי נמוך (מיקוד במשימה בדגש על עצמאות ויצירתיות) משפיעים על שיפור ביצועים במשימות מחשב, כפי שהוערכו על ידי עמיתים. ממצאי מחקר זה עולה שסטודנטים בעלי סגנון חשיבה ביצועי גבוה שיפרו את הישגיהם במשימות המחשב במהלך שני סבבים של הערכת עמיתים, ואילו סטודנטים בעלי סגנון חשיבה ביצועי נמוך לא שיפרו את הישגיהם. כמו כן סטודנטים בעלי סגנון חשיבה ביצועי גבוה סיפקו משוב איכותי מזה של עמיתיהם בעלי סגנון החשיבה הביצועי הנמוך. זאת ועוד, סטודנטים בעלי סגנון חשיבה ביצועי נמוך שקיבלו משוב ספציפי ביצעו את המשימות טוב משביצעו סטודנטים בעלי סגנון חשיבה ביצועי נמוך שקיבלו משוב הוליסטי, וסטודנטים בעלי סגנון חשיבה ביצועי גבוה שקיבלו משוב הוליסטי ביצעו טוב יותר את המשימות מסטודנטים בעלי סגנון חשיבה ביצועי נמוך שקיבלו משוב זהה. סטודנטים בעלי סגנון חשיבה גבוה יכלו להתגבר על חסרון המשוב הספציפי, ואילו סטודנטים בעלי סגנון חשיבה נמוך לא הצליחו להתגבר על חסרון זה. אף על פי שסטודנטים בעלי סגנון חשיבה ביצועי גבוה הצליחו לשפר את הישגיהם גם בעקבות קבלת משוב הוליסטי, הרי ששימוש במשוב ספציפי נמצא יעיל מהשימוש במשוב הוליסטי משום שכלולות בו גם הצעות לשיפור הביצוע.

מחקר נוסף (Hooper, Wakely, Kruif, & Swartz, 2006) בחן את היעילות של התערבות מטה-קוגניטיבית על מאפייני כתיבה. במחקר השתתפו 73 תלמידים: 38 תלמידי כיתה ד ו-35 תלמידי כיתה ה. ההתערבות כללה 20 שיעורים בני 45 דקות כל אחד. מטרתם של עשרת השיעורים הראשונים בתכנית ההתערבות הייתה לשפר את מודעות התלמידים לכתיבה כתהליך לפתרון בעיות. בשיעורים אלה סיפקו המנחים הנחיה ישירה של כ-15 דקות, ולאחריה נדרשו התלמידים לכתוב סיפורים פרי עטם לפי הנחיות. התלמידים נדרשו לסקור את עבודותיהם הראשוניות ולהעריך לפני הגשתן בגרסתן האחרונה. מטרת המנחה במפגשים הייתה ללוות את התלמיד בתהליך הכתיבה ולסייע לו לבטא את רעיונותיו המרכזיים בכתיבת הסיפור. המנחה עשה זאת באמצעות פורמט הנחייתי מובנה.

במפגשים הבאים בתכנית הודגשה עצמאותם של התלמידים בשימוש בתהליכים

קוגניטיביים באמצעות הפחתת מספר ההנחיות הישירות של המנחים לתלמידים. התלמידים קיבלו עשרה נושאים לכתיבה, ובכל יום אי-זוגי נדרשו להתחיל נושא כתיבה חדש, ובכל יום זוגי לסיים את הכתיבה בנושא. לפני שלב ההתערבות עברו כל התלמידים סדרת מבחנים נירו-קוגניטיביים שמדדו ביצועי כתיבה, תשומת לב ושפה, כגון מבחן תפקוד הוצאה לפועל שהוגדר כתהליכי שליטה ובקרה על תהליכי החשיבה במהלך משימות, מבחן בקרה עצמית שהוגדר כתגובת הפרט לביצוע טעות שעלולה למנוע ממנו להגיע למטרה הסופית בעשרים המהלכים המותרים לו ומבחן מיון כרטיסים ששימש להערכת ביצועים תפקודיים בקרב תלמידי בית הספר. בנוסף, נלקחו דוגמאות כתיבה טרם ההתערבות ונותחו בעזרת סולם הערכה הוליסטי. בשלב זה נבדקו שגיאות כתיב, סמנטיקה ואיות.

לאחר שלב ההתערבות נקראו משימות הכתיבה ההתחלתיות והסופיות. ניתוח משימות אלה אפשר לחוקרים לחלק את הכותבים לשבע תת-קבוצות לפי דפוסי הכתיבה השונים שהתגלו. ניתוח הנתונים הראה כי התגובה להנחיות הייתה שונה מקבוצה לקבוצה. בעקבות עשרים מפגשי שיעורי הכתיבה נצפה שיפור בכתיבה במרבית הקבוצות. הבדלים ניכרים בין הקבוצות התגלו בעיקר בשיפור בשגיאות כתיב ובאיות. מחקר זה דיווח על שונות רבה ביכולת הכתיבה בין תלמידים בכיתות רגילות בבית הספר היסודי, ולכן ממליצים החוקרים למורים להתחשב בדפוסי הכתיבה השונים של תלמידיהם בעת מתן הנחיות בכיתה ולהתאים את הנחיות הכתיבה לצרכים הייחודיים של התלמידים.

מסקירת ממצאי המחקרים על תאוריית האינטליגנציות המרובות, על תאוריית האינטליגנציה התלת-ממדית ועל מודל האינטראקציה גישה-טיפול וגם מניתוח טענותיו של קרונבך (Cronbach, 2002) עולה שקיימים הבדלים בין-אישיים רבים בין לומדים, ולפיכך מכלול הגורמים הקשורים ללומד ולתהליך הלמידה יכולים לקבל משמעות שונה ולבוא לידי ביטוי בדרכים שונות אצל כל לומד. כך למשל דרך הוראה אחת תתאים ללומד ברמה מסוימת, ודרך הוראה אחרת תסייע להגיע לתוצאות טובות בקרב לומדים ברמת למידה אחרת.

ספקטרום סגנונות ההוראה

ספקטרום סגנונות ההוראה הוגדר לראשונה בידי מוסטון (Mosston, 1966), שטען שמורה לחינוך הגופני יכול להשתמש בכמה סגנונות הוראה כדי להשיג את מטרות הלמידה. הספקטרום היה הן מבנה תאורטי והן תכנית יישומית של סגנונות הוראה שונים. סגנון הוראה הוגדר ואופיין בהחלטות שעל המורה ועל התלמיד להחליטן בשלב מסוים של תהליך ההוראה/למידה (Mosston, 1981; Mosston & Ashworth, 2002).

ספקטרום סגנונות ההוראה מבוסס על שש הנחות יסוד: (א) התנהגות ההוראה היא שרשרת של קבלת החלטות; (ב) האנטומיה של סגנון הוראה מורכבת מקטגוריות

נראות לעין של החלטות שיש להחליטן בכל תהליך של הוראה ולמידה. קטגוריות אלה נחלקות לפי העיתוי שבו הן מתקבלות: לפני אפיזודת ההוראה, בזמן אפיזודת ההוראה ולאחריה. האנטומיה מסמנת בבירור אילו החלטות צריכות להתקבל בכל שלב; (ג) החלטות יכולות להיות הן של המורה הן של התלמיד; (ד) ניתן להבחין ב-11 סגנונות הוראה השונים זה מזה בקביעת מקבלי ההחלטה, בסוג ההחלטה ובעיתויה; (ה) מבנה הספקטרום מדגיש שתי תכונות בסיסיות של האדם: תכונת החיקוי ותכונת היצירה. חמשת הסגנונות הראשונים מתייחסים אל האפשרויות לשחזר ידע מהעבר, ואילו ששת הסגנונות הנוספים מספקים אפשרויות ליצירת מידע חדש; (ו) כל סגנון תורם להתפתחותו של התלמיד, ואף אחד מהם אינו עולה על האחרים. כל סגנון תורם להתפתחות התלמיד בדרך משלו בתחום ההכרתי, הרגיש, החברתי, הגופני והמוסרי (Mosston & Ashworth, 2002).

ספקטרום סגנונות ההוראה עבר כמה התאמות במהלך השנים. בתחילה הציג מוסטון (Mosston, 1966) שבעה סגנונות הוראה אשר ייצגו הגרפי היה קונוס: סגנון ה"ציווי" מוקם באזור הצר של הקונוס, ואילו סגנון ה"גילוי" זכה להקצאת ערך רבה יותר ומוקם באזור הרחב. לאחר בחינה מחדש של הספקטרום הראשון הציג מוסטון (Mosston, 1981) שמונה סגנונות הוראה כשווי ערך, ולאחר מכן הוא הרחיב את הספקטרום וכלל בו 11 סגנונות הוראה: ציווי, תרגול, הדדיות, בדיקה עצמית, הכללה, גילוי מונחה, גילוי ממוקד, חשיבה אלטרנטיבית, עיצוב תכנית אישית על ידי לומד, יזמת הלומד ולמידה עצמית (Moston & Ashworth, 2002).

שני סגנונות בספקטרום עוסקים בגילוי: גילוי מונחה וגילוי ממוקד. מטרת הגילוי המונחה היא לכוון את הלומדים לגלות מטרה קבועה מראש באמצעות סדרת שאלות מתמשכות או לגלות נושא באמצעות תרגול מרמזי ושילוב של תכנים הכרתיים. על התלמיד לבצע משימות ולגלות יכולת חקירה וגילוי של קשר הגיוני בין המשימות השונות הניתנות בשיעור, וכן להקשיב לרמזים לשם גילוי הנושא המרכזי. מטרת הגילוי הממוקד היא לספק משימות תרגול המלוות בשאלות וברמזים כדי להוביל למציאת תשובה נכונה אחת ויחידה. על התלמיד לבחון את המשימות ואת הבעיה המלווה המוצגת לו ולפתח הליך ייחודי של חשיבה כדי להגיע לפתרון המצופה ולהסקת מסקנות.

למידה דרך גילוי מהי – ציוני דרך

החקר (inquiry) הוא אחד ממאפייני הרפורמה בהוראת המדעים שהחלה בסוף שנות החמישים של המאה העשרים ולמעשה נמשכת עד היום (ראו: זהר, תשס"ז). המונח חקר הוכנס לראשונה לשדה החינוך בידי דיואי (Dewey, 1938): החקר הוא תהליך שבו הבלתי מוגדר והבלתי ידוע הופכים באורח מכוון ומבוקר לשלמות אחידה וברורה. ארבעה שלבים בתהליך זה: (א) תחושת הבעיה – אדם הניצב בפני מצב מביך ומעורפל חייב לחוש בבעיה שבמצב זה ובצורך לחפש לה פתרון. תחושה זו

היא תנאי ליצירת תהליך החקר וצעד ראשון בו; (ב) הגדרת הבעיה – חקר ושאלות שאלות הם מושגים זהים עד לנקודה מסוימת. תפיסת הבעיה קובעת מהן ההצעות הבאות בחשבון לפתרונה, אילו נתונים יש לדחות ואילו יש לחפש; (ג) החיפוש – סדר הפעולות שנוקט החוקר בעת חיפוש הפתרון; (ד) הפתרון – הבעיה נפתרה, סקרנותו של החוקר באה על סיפוקה, ותהליך החקר הסתיים.

ברונר (Bruner, 1960) לא השתמש במונח חקר (inquiry) אלא העדיף את המונח גילוי (discovery), שאינו מתייחס לתפיסת המדע כחקר אלא לדרך הלמידה. על פי ברונר, ניתן למיין את הלמידה לשני סוגים: למידה בדרך ההגשה ולמידה בדרך החקר. בלמידה בדרך ההגשה כל התוכן מוגש ומוצג ללומד בצורתו הסופית, ואין הוא צריך אלא לקלוט ולהטמיע את החומר הנלמד בתודעתו, לעתים קרובות בדרך של שינון. בדרך זו ניתן ללמוד, להבין ולזכור מושגים ורעיונות מבלי להזדקק לניסיון קודם של פתרון בעיות, ואין הכרח שהלומד יגלה בעצמו את כל המושגים והעקרונות כדי שיוכל להבינם ולהשתמש בהם שימוש סביר. בלמידה בדרך הגילוי עיקר התוכן אינו מוגש ללומד, אלא הלומד אמור לגלותו בעצמו. על הלומד לארגן את המידע ולקשור אותו לתבנית שקיימת בתודעתו. לאחר שנסיים תהליך הלמידה בדרך הגילוי, מבין הלומד את החומר הנלמד לעומק.

למידה דרך גילוי מבוססת על ההנחה ששיטת הלמידה היעילה ביותר היא זו האקטיבית. שיטה זו מבטיחה הבנה נרחבת של החומר בשלבי הלימוד הראשונים והיא מאפשרת תהליכי חזרה טובים יותר. שיטה זו מבוססת על יסודות התאוריה הקוגניטיבית המנסה להבין אילו תהליכים חלים במוחנו כאשר מידע חדש נרכש (Anderson, 2010). תאוריה זו מניחה כי המטרה הראשונית בלמידה היא קישור מידע חדש לידע קיים בנושא. אם אין מידע קודם על הידע הנרכש, הלומד משתמש בכל קישור קרוב כדי ליצור רשת חדשה לנושא הנרכש. שימוש חוזר במנגנון החדש שנבנה תורם להבנה עמוקה של החומר ולהשרשתו בזיכרון לטווח הארוך. בלמידה אקטיבית הלומד הוא משתתף פעיל בתהליך הלמידה. למידה זו כרוכה במידת מעורבות מסוימת של הלומד בתהליך, והוא אינו רק משתתף סביל המכיל לתוכו הוראות מפורשות והנחיות ברורות על דרכי רכישת המידע החדש. בהשוואה לדרכי למידה אחרות, למידה אקטיבית מניבה תוצרים כמו (א) תשומת לב גבוהה יותר מצד הלומד; (ב) קשב כלפי מושגי מפתח מרכזיים בחומר הנלמד; (ג) בנייה עצמאית של הפתרון; (ד) קבלת משוב חיובי טרם הצגת הפתרון הסופי; (ה) יצירת זיכרון ספציפי; (ו) רמת מוטיבציה גבוהה יותר ומשמעותית יותר עבור הלומד.

וייט (White, 2001) ניסה לאמוד את היקף השימוש בדרך החקר בבתי ספר. הוא ערך רשימה של 61 נושאים הקשורים ללמידה בדרך החקר ובדק באמצעות מאגר המידע המרכזי בתחום החינוך (ERIC-Educational Resources Information Center) – את מספר הפרסומים שהוקדשו לכל נושא, בכל חמש שנים, מ-1966 ועד 1995. ממצאי סקר זה אנו למדים שלמידה בדרך החקר מופיעה ב-1,518 פרסומים,

כאשר השכיחות הגבוהה ביותר של הפרסומים מופיעה בחמש השנים הראשונות (450 פרסומים בשנים 1966-1970). שכיחות זו הולכת וקטנה במשך השנים הבאות, ומראשית שנות השמונים היא הולכת ומתייצבת על 250 פרסומים בכל חמש שנים. עם זאת שלא כאסכולות החינוכיות ששגשו בשנות השישים של המאה הקודמת בדבר יעילותה של דרך החקר, שוואב (Schwab, 1963) אינו משלה את עצמו שהוראה בדרך זו היא נוסחת פלאים להצלחת תהליך ההוראה-למידה. שוואב מבין את הסכנה הגלומה במצב שבו החקר נתפס כטיפול של מיומנויות טכניות והופך למעין דוגמה חדשה. לפי דוגמה זו כל כיתה פועלת כמוסד מחקר בזעיר אנפין, וכל תלמיד נדרש להתנהג כמעין מדען קטן, מבלי להתחשב בנטייתו, בתחומי התעניינותו ובכשריו (Ramsey & Howe, 1969).

שוואב אינו היחיד בדאגתו לדרך שבה החקר בהוראת המדעים מתפרש. אי-שביעות רצון מהמצב באה לידי ביטוי גם בכתביהם של פסיכולוגים חינוכיים כמו אוסובל (Ausubel, 1968), והגיעה לשיא החריפות במאמרו של ניוטון – "אי היושר שבהוראה בדרך החקר" (Newton, 1968). במאמר זה מובאות ארבע טענות נגד יישום למידת החקר בחלק מבתי הספר: האחת, היא אינה מותאמת לצורכי הנוער המתבגר; השנייה, היא אינה הכנה טובה לתלמידים המתעתדים להמשיך בלימודים גבוהים; השלישית, היא אינה משקפת באור נכון את מהותו של המדע; הרביעית, על פי רוב היא אינה יעילה ואינה חסכונית.

למידה דרך גילוי ולמידה מוטורית – ממצאי מחקרים

בשנות השישים של המאה הקודמת קראה קבוצה של אנשי החינוך הגופני לשלב דרכים של פתרון בעיות, הוראת חקר, הוראה מורחבת, הילד במרכז תהליך ההוראה, למידה דרך גילוי ולמידה לא ישירה ולא מפורשת בשיעורי החינוך הגופני (ראו: Metzler, 2011). הרעיון המרכזי בבסיס דרכים אלו הוא שהמורה אינו מדריך את הלומדים כיצד לנוע אלא פועל בשיטה של העברת סדרת שאלות מנחות המובילות את הלומד למציאת הפתרון הנכון לביצוע המיומנות, ובכך הן מסייעות ללומד לטפח תהליכים קוגניטיביים ומוטוריים גם יחד. במקום לספק ללומד מודל חזותי אחד שיכוונו מה לעשות, יוצר המורה סביבה שבה התלמיד מאתגר לגלות בעצמו את הפתרון האופטימלי לבעיית התנועה שאתה הוא מתמודד. בדרך זו האחריות ללמידה מועברת לתלמיד, ותפקיד המורה משתנה מהוראה לסיוע (Rose, 1997).

יש לציין כי מחקרים שחקרו את יעילות הלמידה דרך גילוי בחנו תהליכי למידה של מיומנויות מוטוריות שהתרחשו, בדרך כלל, בתנאי מעבדה מבוקרים ולא בשיעורי חינוך גופני. בחלק זה אנו סוקרים סדרת מחקרים שעסקה ביעילות הלמידה דרך גילוי בתהליכי למידה של מיומנויות מוטוריות או מיומנויות פסיכו-מוטוריות. המחקרים הם תוצר של חיפוש במאגרי מידע (Google Scholar, SPORTDiscus) תוך שימוש במילות המפתח: discovery learning, physical education, motor.

learning, skill acquisition. החיפוש העלה שבעה מחקרים שממצאיהם מוצגים על פי הסדר הכרונולוגי של שנת פרסום המאמר.

אחד המחקרים הראשונים על השימוש בלמידה דרך גילוי בתהליכי למידה של מיומנויות מוטוריות (Moxley & Covey, 1979) נעשה בקרב 120 תלמידים שלמדו בחטיבת ביניים והתבקשו לשחזר מודל אופנוע הבנוי מחלקים שונים. הם נדרשו ללמוד רצפים ספציפיים של החלקים המרכיבים את המודל וגם כיצד לבצע בהם מניפולציה של שימוש נכון בכוח. התלמידים חולקו לשלוש קבוצות: קבוצה אחת של פתרון בעיות – למידה דרך גילוי – שנדרשה לשחזר את המודל על פי המודל שהוצג לפנייהם בשלמותו ללא כל עזרה מהחוקר. שתי הקבוצות האחרות פעלו על פי שיטת הלמידה המודרכת: קבוצה אחת עבדה לפי כמה ניסיונות שחזור (שישה ניסיונות), וקבוצה שנייה עבדה לפי הזמן הכולל של השחזור (35 דקות), בהתאמה למספר הניסיונות ולזמן הכולל של קבוצת פתרון הבעיות. קבוצת הלמידה המודרכת קיבלו עזרה מהנסיין, שכללה שתי הדגמות של ביצוע נכון של הרכבת המודל ומשוב מילולי על איכות הביצוע. לאחר 48 שעות התבקשו המשתתפים להרכיב שוב את המודל (שלב ההעברה).

תוצאות מחקר זה תמכו בהשערה שלמידה מודרכת תסייע בביצוע התחלתי טוב יותר של המיומנות. שתי הקבוצות של הלמידה המודרכת נהנו מיתרון ניכר על קבוצת פתרון הבעיות וביצעו במהירות גדולה יותר את המיומנות בשלב הרכישה. גם בשלב ההעברה לא הייתה לקבוצת פתרון הבעיות עדיפות על פני הקבוצות האחרות. החוקרים מניחים כי למידה דרך גילוי אינה משפרת את מהירות הביצוע, ולכן היא אינה מתאימה ללמידת מטלות מוטוריות שאותן נדרש הלומד לבצע מהר. לומדים יכולים להפיק תועלת מלמידה דרך גילוי אם מטרת הלמידה/תרגול היא למצוא פתרונות חלופיים לביצוע המטלה או להפחית את מספר הטעויות בביצוע. ממצאים דומים עלו ממחקר אחר (Singer & Pease, 1979) שבחן את ההשפעה של למידה מודרכת ולמידה דרך גילוי על למידת משימות פסיכו-מוטוריות בקרב 128 סטודנטיות. גם במחקר זה היה הממצא העיקרי שקבוצת הלמידה המודרכת הייתה יעילה בשלבי הלימוד וההעברה יותר מהקבוצה שללמדה דרך הגילוי.

מחקר נוסף (Greenockle & Lee, 1991) בחן את יעילותן של שלוש דרכי הוראה: שתיים של למידה מודרכת ברמות שונות ואחת של למידה דרך גילוי בקרב 60 סטודנטיות שביצעו מטלת זריקה למטרה ממרחקים שונים. המשתתפות ביצעו 60 ניסיונות תרגול: אחת מקבוצות הלמידה המודרכת קיבלה 20 ניסיונות תרגול לכל מטרה (שלוש מטרות קיר במיקומים שונים), והקבוצה השנייה של הלמידה המודרכת הונחתה להשתמש רק במטרת הקיר האמצעית בעת הזריקה. ההנחיות התמקדו במציאת כיוון נכון של הזריקה לעבר המטרה ובעצמה נכונה של הזריקה. לעומתן, הלומדות בקבוצת הלמידה דרך גילוי לא קיבלו כל הנחיות והודרכו למצוא בעצמן את אזור הפגיעה הנכון בקיר ואת עצמת הזריקה הנכונה כדי לפגוע במדויק במטרה.

מיד לאחר שלב התרגול ביצעו כל המשתתפות 20 ניסיונות של שלב העברה – זריקה למטרה ממרחק גדול ממרחק הזריקה בשלב התרגול הראשוני. תוצאות מחקר זה הראו שקבוצות הלמידה המודרכת הדגימו ביצועים לא עקיבים, ואילו קבוצת הלמידה דרך גילוי הראתה שיפור מתמשך בשלב הרכישה. לאחר כ-30 ניסיונות תרגול נמצא שקבוצת הלמידה דרך גילוי גילתה את הטכניקה הנכונה לביצוע המיומנות והראתה מגמת שיפור בשלבי רכישה מתקדמים יותר. קבוצות הלמידה המודרכת אמנם הראו תנודות באיכות הביצוע לאורך שלבי הרכישה, אך הציגו ביצועים טובים יותר בשלב ההעברה לעומת קבוצת הלמידה דרך גילוי.

במחקר אחר (Hodges & Lee, 1999) דיווחו החוקרים, במפתיע, כי אי-מתן הנחיות לפני הביצוע מוביל ללמידה ולהעברה טובה יותר משמוביל לכך מתן הוראות מפורשות הניתנות ללומד טרם הביצוע. במחקר השתתפו 33 סטודנטים או בוגרים של לימודי קינסיולוגיה (10 גברים ו-23 נשים) בני 18-26. הם חולקו אקראית לארבע קבוצות למידה: קבוצת "ההדרכה הספציפית", שקיבלה הדרכה של צעד אחר צעד תוך כדי ההתנסות במשימה, קבוצת "ההדרכה הכללית", שקיבלה הדרכה כללית לפני המשימה, קבוצת ה"ללא הדרכה", שלא קיבלה הנחיות, וקבוצת למידה שלא קיבלה הנחיות אך נדרשה לבצע משימה נוספת תוך כדי ביצוע המשימה הראשונה. שתי הקבוצות האחרונות סווגו כקבוצות למידה תוך גילוי, ושתי הקבוצות הראשונות שימשו קבוצות ביקורת. המטלה שנחקרה הייתה מטלת קואורדינציה ויזואלית-מוטורית המצריכה שימוש בשתי ידיים. ממצאי המחקר הראו כי שתי הקבוצות שלא קיבלו הדרכה והקבוצה שקיבלה הדרכה ספציפית הגיעו להישגים הטובים ביותר. לעומת זאת כאשר הוסיפו עוד משימה לביצוע, הגיעה הקבוצה שלא קיבלה הנחיות לתוצאות טובות מאלה של קבוצת ההדרכה הספציפית. נתונים אלה מעידים שלמידה דרך גילוי עשויה לסייע בלמידת מיומנויות הדורשות קואורדינציה, במיוחד כאשר על המשימה להתבצע בד בבד עם משימה נוספת הדורשת משאבי קשב נוספים.

במחקר נוסף (Whitty, Murphy, & Spinks, 2002) למדו 16 גברים ונשים חסרי ניסיון בגולף, שממוצע הגיל שלהם היה 25.6 שנים, את מיומנות החבטה בגולף למטרה שמוקמה 10 מ' מהם. המשתתפים חולקו אקראית לשתי קבוצות: קבוצת הלמידה דרך גילוי, שלא קיבלה כל משוב לפני ביצועי החבטות, בזמן הביצועים ואחריהם, וקבוצת המשוב, שקיבלה רמזים כיצד לשפר את דיוק הביצוע כאשר החובטים החטיאו את המטרה. שלב האימון של שתי הקבוצות כלל 20 מפגשים דו-שבועיים במשך 10 שבועות כאשר בכל אימון בוצעו 20 ניסיונות תרגול. במחקר זה דווח שלא נמצאו הבדלים ניכרים בין הישגי הקבוצות, והחוקרים הסיקו שלמידה דרך גילוי ולמידה דרך משוב יעילות כנראה באותה מידה בשלבים של רכישת מיומנויות מוטוריות חדשות.

במחקר אחר (Orrell, Eves, & Masters, 2004) נבחנה הלמידה דרך גילוי על מטלת שיווי משקל. ארבעים ושניים סטודנטים שלא עסקו בספורט הדורש מיומנות

של שיווי משקל כמו גלישה וסקי חולקו אקראית לשלוש קבוצות למידה: למידה אנלוגית – הלומד מוביל את עצמו עצמאית לבצע את המשימה (למידה באמצעות דימוי של מיומנות מוטורית אחרת), למידה "ללא טעויות" (הלומד מקבל הסבר על מקור הטעות בביצוע ללא התייחסות לטכניקה הנדרשת לביצוע נכון) ולמידה דרך גילוי. בשלב הרכישה הונחו המשתתפים לשמור על איזון של מכשיר שיווי המשקל. קבוצת הלימוד "ללא טעויות" לא קיבלה הנחיות נוספות. קבוצת הלמידה דרך גילוי הונחתה לגלות את החוקים הקשורים לביצוע נכון של המטלה. קבוצת הלמידה האנלוגית הונחתה לשמור על איזון המכשיר תוך ניסיון לדמות עצמם לחיילים ב"משמר המלכה" העומדים מחוץ לארמון (אנלוגיה זו פותחה במחקר חלוי). אף אחת מהקבוצות לא ידעה שבסוף שלב הרכישה תתבקש למלא שאלון הבדק באילו חוקי טכניקה השתמשו חבריה כדי להצליח במשימה. ממצאי המחקר הראו שכל שלוש קבוצות הלמידה הראו מאפיינים של למידת חקר. עם זאת קבוצת הלמידה דרך גילוי ציינה (בשאלון) חוקים רבים מאלה שצינו שתי קבוצות הלמידה האחרות. הבדל זה יכול להיות מוסבר בכך שהלומדים בקבוצת הלמידה מגילוי נדרשו על ידי החוקרים לגלות חוקים, אף שהם לא ידעו שיצטרכו לדווח עליהם.

למידה דרך גילוי נבחנה גם במחקר על קבלת החלטות בזמן אמת בספורט (כדורסל) ובקשר שלה לשימוש בתהליכים מפורשים (explicit) או מרומזים (implicit) (Raab, Masters, Maxwell, Arnold, Schlapkohl, & Poolton, 2009). במחקר השתתפו 69 משתתפים (31 בנות ו-38 בנים), שחולקו אקראית לארבע קבוצות למידה: שתי קבוצות קיבלו הדרכה באמצעות למידה דרך גילוי, תפיסתית או קוגניטיבית, קבוצה שלישית קיבלה הדרכה על שימוש בחוקים נכונים לביצוע המטלות, והקבוצה הרביעית שימשה קבוצת ביקורת ולא קיבלה הדרכה. התוצאות הראו שהקבוצה שקיבלה הדרכה על שימוש בחוקים נכונים לביצוע הגיעה להישגים הטובים ביותר מבין הקבוצות בקבלת החלטות. כמו כן נמצא שקבוצת הלמידה הקוגניטיבית דרך גילוי הסתמכה יותר על תהליכים מפורשים, וקבוצת הלמידה התפיסתית דרך גילוי הסתמכה יותר על תהליכים מרומזים. עם זאת הממצאים שעלו ממחקר זה מעידים שלמידה דרך גילוי לא הייתה השיטה העדיפה לתרגל תהליכים של קבלת החלטות.

השלכות להוראת החינוך הגופני

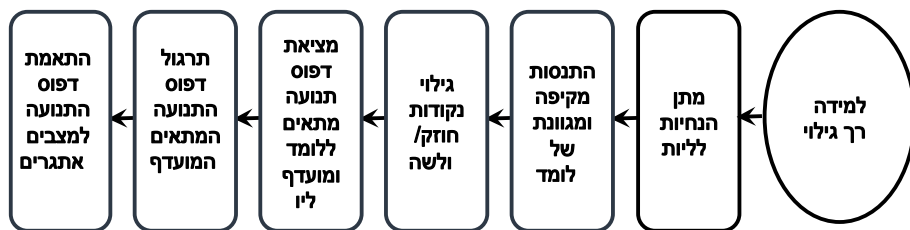
שני ממצאים עיקריים עולים מהמחקרים שנסקרו בחלק הקודם של המאמר: האחד, לפי מחקרים אחדים, הלמידה דרך גילוי הייתה יעילה בתהליכי למידה של מיומנויות מוטוריות יותר מבמתן הנחיות מילוליות (הוראה ישירה). לעומת זאת מחקרים אחרים הראו שדרך הלמידה מגילוי לא נמצאה יעילה מממתן הנחיות מילוליות. אם כך, הממצאים על יעילות השימוש בדרך הלמידה מגילוי אינם חד-משמעיים; השני, המחקרים על למידה מגילוי בתחום המוטורי נערכו בתנאי למידה מבוקרים שבהם שליטת החוקר על המשתנה הבלתי תלוי היא כמעט אופטימלית. בסביבת מחקר

כזאת החוקר מתמקד בהבנת התרומה של גורם אחד לתהליך הלמידה (כגון דרך ההוראה) ומנטרל את השפעתם של גורמים אחרים (כגון רעש בסביבת הלמידה או תנאי מזג האוויר). בשל מאפיינים אלו של סביבת המחקר קשה, אם לא בלתי אפשרי, ליישם ממצאי מחקר שנמצאו בסביבות מבוקרות בסביבות מבוקרות פחות, כמו אימוני ספורט ושיעורים לחינוך גופני, שבהם מכלול של גורמים (כגון רעש באימון/ שיעור) מעורב בתהליכי הלמידה ועלול להשפיע עליהם.

עם זאת אף שממצאי מחקרים על השימוש בדרך הלמידה מגילוי בתחום המוטורי אינם חד-משמעיים ולעתים קשה ליישם, אנשי חינוך גופני (כמו: Goldberger, Ashworth, & Byra, 2012; Metzler, 2011; Mosston & Ashworth, 2002) ממליצים למורים לחינוך הגופני להשתמש בדרך הוראה זו כאשר הם מלמדים מיומנויות מוטוריות בשיעורי החינוך הגופני. בנוסף, למרות התמיכה החלקית ביעילות דרך הלמידה מגילוי בתחום המוטורי ניתן למצוא בספרות החינוך הגופני המלצות למערכי שיעור שבהם המורה יכול ללמד נושא מסוים על פי דרך למידה זו (ראו: Gilliom, 1970; Metzler, 2011).

על סמך המודלים המתארים צורות שונות של חשיבה ופתרון בעיות בקרב לומדים בעלי מאפייני חשיבה/למידה שונים (כמו: גרדנר, 1996; סטרנברג, 1998) ובשל הצורך במענה לשני החסרונות של השימוש השכיח במתן הנחיות מילוליות (הוראה ישירה) בשיעורים לחינוך הגופני, אנו קוראים למורים לחינוך הגופני להביא בחשבון את השימוש בדרך הלמידה מגילוי משום שיתכן שדווקא דרך הוראה זו תסייע ללומדים שאינם מצטיינים באינטליגנציה גופנית-תנועתית (גרדנר, 1996) או באינטליגנציה מצליחה בתחום המוטורי (סטרנברג, 1998) לרכוש מיומנויות מוטוריות על פי יכולותיהם והעדפותיהם. אמנם ייתכן שתוצרי הלמידה של לומדים אלו, קרי דפוסי התנועה שירכשו ויטמיעו, לא יעלו בקנה אחד עם דפוסי התנועה שהמורה לחינוך הגופני מכוון אותם לתרגל בשיעור. ייתכן גם שהלומדים יאמצו דפוס תנועה שאין המורה לחינוך הגופני התכוון שיאמצו כאשר הנחה אותם מילולית מה לעשות בשיעור. עם זאת דפוסי תנועה אלו שיירכשו בלמידה מגילוי ישקפו כנראה את מה שהלומד מסוגל לעשות ומעדיף לעשות. לא כל התלמידים בכיתה יכולים להגיע לאותה רמת ביצוע של המיומנות הנלמדת, ואם כן אז כנראה תוך שימוש בדרכי הוראה שונות (גרדנר, 1996; Cronbach & Snow, 1977). דרך הלמידה מגילוי היא אחת הדרכים שכנראה יתאימו למאפייני החשיבה/למידה של חלק מהתלמידים בשיעורים לחינוך הגופני.

איור 1 מתאר את תהליך הלמידה של תלמידים בחינוך הגופני שילמדו דרך הלמידה מגילוי: המורה מספק הנחיות כלליות לתלמידים ומאפשר להם להתנסות בתרגול המיומנות על פי יכולותיהם ועל פי העדפותיהם. תוך כדי התרגול מגלים התלמידים את נקודות החוזק/חולשה שלהם בביצוע המיומנות, תהליך שמאפשר להם למצוא את דפוס התנועה המתאים להם ומועדף עליהם. הם מתרגלים דפוס תנועה זה



איור 1:

יישום הלמידה דרך גילוי בשיעורים לחינוך גופני

ובוחנים אותו בתנאים מאתגרים של משחק ותחרות. ספרות החינוך הגופני אמנם ממליצה להשתמש בדרך הלמידה מגילוי, בעיקר כאשר מורים לחינוך הגופני מלמדים את יסודות התנועה (או חינוך לתנועה; movement education) ילדים הלומדים בגן או בכיתות הנמוכות (א עד ד) בבית הספר היסודי (Gilliom, 1970), אולם אנו טוענים, על יסוד הנסקר במאמר זה, שניתן להשתמש בדרך הוראה זו גם בכיתות גבוהות יותר. גם ילדים הלומדים בחטיבות ביניים ובבתי ספר תיכוניים ומתקשים לרכוש מיומנויות מוטוריות, כפי שהן מונחות מפי המורה, יוכלו ליהנות מדרך הלמידה מגילוי, ובכך להתאים את דפוס התנועה הנלמד למאפייניהם ולהעדפותיהם. אין קבוצת לומדים זו אמורה להגיע למצוינות בתחום המוטורי או להשיגים גופניים גבוהים אלא ליהנות מתהליכי למידה מוטורית ולהטמיע דפוסי תנועה שישרתו אותם בחיי היום-יום ובשעות הפנאי, גם אם דפוסי תנועה אלו שונים מדפוסי התנועה המצופים מהם ללמוד. כדי שיקל על מורים לחינוך הגופני להשתמש בדרך הלמידה מגילוי בשיעורים שהם מלמדים בבית הספר, עליהם ללמוד בתכנית הכשרתם דרך הוראה זו, לתרגל אותה בקורסים שונים ולהבין את תרומתה לקידום הלמידה בקרב קבוצות שונות של לומדים. עליהם ללמוד גם את המודלים והתאוריות שפותחו בחינוך ובחינוך הגופני המבטאים את עקרון השונות – תלמידים הם בעלי מאפייני חשיבה/למידה שונים ולומדים בדרכים שונות, ולכן על המורה להתאים את דרך הוראתו למאפיינים אלו.

רשימת המקורות

גרדנר, ה. (1996). **אינטליגנציות מרובות – התיאוריה הלכה למעשה**. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

זהר, ע. (תשס"ז). למידת חקר, מיומנויות חשיבה גבוהות ומטה-קוגניציה. בתוך: ע. זהר (עורכת), **למידה בדרך החקר: אתגר מתמשך** (עמ' 57-84). ירושלים: מאגנס.

משרד החינוך, התרבות והספורט (תשס"ו). **תכנית לימודים בחינוך גופני לכיתות ג'-י"ב ולחינוך המיוחד בחינוך הממלכתי, הממלכתי-דתי הערבי והדרוזי**. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט.

משרד החינוך (2007א). **תכנית הלימודים בחינוך גופני לגן הילדים בחינוך הממלכתי והממלכתי דתי**. תל אביב: מעלות.

משרד החינוך (2007ב). **תכנית הלימודים בחינוך גופני לכיתות א'-ב' בחינוך הממלכתי והממלכתי-דתי**. תל אביב: מעלות.

סטרנברג, ר. (1998). **אינטליגנציה מצליחה מעבר ל-IQ**. ירושלים: מכון ברנקו וייס.

שובל, א., שחף, מ., ולידור, ר. (2014). **קווים מנחים לכתיבת תכנית לימודים בחינוך גופני**. תל-אביב: מכון מופ"ת.

Anderson, J.R. (2010). **Cognitive sport psychology and its implications** (7th ed.). New York, NY: Worth Publishers.

Ausubel, D.P. (1968). **Educational psychology: a cognitive view**. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.

Bruner, J. (1960). **The process of education**. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. **Review of Educational Research**, 77, 113-143.

Cronbach, L., & Snow, R. (1977). **Aptitudes and instructional methods: A handbook for research on interactions**. New York, NY: Irvington.

- Cronbach, L.J. (Ed.) (2002). **Remarking the concept of aptitude: Extending the legacy of Richard E. Snow**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Deno, S. L. (1990). Individual differences and individual difference: The essential difference of special education. **The Journal of Special Education, 24**, 161- 173.
- Dewey, J. (1938). **Education and experience**. New York, NY and London, UK: Macmillan.
- Domino, G. (1971). Interactive effects of achievement orientation and teaching style on academic achievement. **Journal of Educational Psychology, 62**, 427-431.
- Gardner, H. (1983). **Frames of mind: The theory of multiple intelligence**. New York, NY: Basic Books.
- Gilliom, B.C. (1970). **Basic movement education for children: Rationale and teaching units**. London, UK: Addison-Wesley Publishing.
- Goldberger, M., Ashworth, S., & Byra, M. (2012). Spectrum of teaching styles retrospective 2012. **Quest, 64**, 268-282.
- Greenockle, K. M., & Lee, A. (1991). Comparison of guided and discovery learning strategies. **Perceptual and Motor Skills, 72**, 1127-1130.
- Hodges, N. J., & Franks, I. M. (2001). Attention focusing instructions and coordination bias: Implications for learning a novel bimanual task. **Human Movement Science, 19**, 843-867.
- Hodges, N. J., & Franks, I. M. (2001). Learning a coordination skill: Interactive effects of instruction and feedback. **Research Quarterly for Exercise and Sport, 72**, 132-142.
- Hodges, N. J., & Lee, T. D. (1999). The role of augmented information prior to learning a bimanual visual-motor coordination task: Do instructions of the movement pattern facilitate learning relative to discovery learning? **British Journal of Psychology, 90**, 389-403.

- Hooper, S. R., Wakely, M. B., de Kruif, R. E. L., & Swartz, C. W. (2006). Aptitude- treatment interactions revisited: Effect of metacognitive intervention on subtypes of written expression in elementary school students. **Developmental Neuropsychology**, **29**, 217-241.
- Lin, S. S., Liu, E. Z., & Yuan, S. M. (2001). Web-based peer assessment: feedback for students with various thinking-styles. **Journal of Computer Assisted Learning**, **17**, 420-432.
- Metzler, M. W. (2011). **Instructional models for physical education** (3rd ed.). Scottsdale, AZ: Holcomb Hathaway.
- Mosston, M. (1966). **Teaching physical education**. Columbus, OH: Merrill.
- Mosston, M. (1981). **Teaching physical education** (2nd ed.). Columbus, OH: Merrill.
- Mosston, M., & Ashworth, S. (2002). **Teaching physical education** (5th ed.). San Francisco, CA: B. Cummings.
- Moxley, S. E., & Covey, F. P. (1979). Two teaching styles, problem solving, and guided discovery in motor performance and learning. **Perceptual and Motor Skills**, **48**, 1243-1248.
- Newton, D. E., & Watson, F. G. (1968). **The research on science education survey: The status of teacher education programs in the sciences, 1965-1967**. US Office of Education (DHEW), Washington, DC. Bureau of Research.
- Orrell, A. J., Eves, F. F., & Masters, R. S. W. (2004). Implicit motor learning of a balancing task. **Gait & Posture**, **23**, 9-16.
- Raab, M., Masters, R. S. W., Maxwell, J., Arnold, A., Schlapkohl, N., & Poolton, J. (2009). Discovery learning in sport: Implicit or explicit processes? **International Journal of Sport and Exercise Psychology**, **4**, 413-430.
- Ramsey, G. A., & Howe, R. W. (1969). An analysis of research on instructional procedures in secondary school science, Part I – Outcomes of instruction. **Science Teacher**, **36**, 62-70.

- Rose, D. J. (1997). **A multilevel approach to the study of motor control and learning**. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). **Motor control and learning – A behavioral emphasis** (5th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Schwab, J. J. (1963). **Biology teacher's handbook**. New York, NY: Wiley.
- Sharifi, H. P. (2008). The introductory study of Gardner's multiple intelligence theory in the field of lesson subjects and the students' compatibility. **Quarterly Journal of Educational Innovations**, **24**, 12-20.
- Singer, R. N., & Pease, D. (1979). Effect of guided vs. discovery learning strategies on initial motor task learning, transfer, and retention. **The Research Quarterly**, **2**, 206-217.
- Solley, W. H. (1952). The effects of verbal instruction of speed and accuracy upon the learning of a motor skill. **Research Quarterly**, **23**, 231-240.
- Soukhanov, A. H., Ellis, K., & Severynse, M. (1992). **The American heritage dictionary of the English language**. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Stenberg, R. J. (1985). **Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence**. New York, NY: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1988). **The triarchic mind**. New York, NY: Viking.
- Sternberg, R. J. (2010). Assessment of gifted students for identification purposes: New techniques for a new millennium. **Learning and Individual Differences**, **20**, 327-336.
- Whitty, A., Murphy, A., & Spinks, W. (2002, October). **The effects of discovery learning versus augmented feedback on novice skill performers**. Poster presented at the Australian Conference of Science and Medicine in Sport: Sports Medicine and Science at the Extremes, Australia.
- Xie, J., & Lin, R. (2009). Research on multiple intelligences teaching and assessment. **Asian Journal of Management and Humanity Sciences**, **4**, 106-124.

MOVEMENT

JOURNAL OF PHYSICAL EDUCATION & SPORT SCIENCES

Editor: **R. Lidor, Prof.**
Editorial Board: **M. Bar-Eli, Prof.**
A. Ben-Porat, Prof.
D. Ben-Sira, Prof.
A. Eliakim, Prof.
N. Feigin, PhD
U. Goldbourt, Prof.
Y. Kaplanski, Prof.
M. Semyonov, Prof.

Vol. 11 ● 1

2015



The Zinman College of Physical Education & Sport Sciences at the Wingate Institute

CONTRIBUTORS

Ben-Dor, N.	– Zinman College of Physical Education and Sport Sciences at the Wingate Institute
Carmi, U., PhD	– Ohalo College in Katzerin
Dankner, R., PhD	– Sheba Medical Center, Ramat-Gan
Epstein, Y., Prof.	– Sheba Medical Center, Ramat-Gan
Furman, B., PhD	– Bar-Ilan University, Ramat-Gan
Galily, Y., PhD	– Interdisciplinary Center, Herzliya
Goldberg, S.	– Himmelfarb High School, Jerusalem
Heled, Y., PhD	– Sheba Medical Center, Ramat-Gan
Hutzler, Y., Prof.	– Zinman College of Physical Education and Sport Sciences at the Wingate Institute
Lidor, R., Prof.	– Zinman College of Physical Education and Sport Sciences at the Wingate Institute
Mishori, D., PhD	– Tel-Aviv University
Sadeh, M.	– Sheba Medical Center, Ramat-Gan
Talmor, R., PhD	– Zinman College of Physical Education and Sport Sciences at the Wingate Institute
Yanovich, E., PhD	– Zinman College of Physical Education and Sport Sciences at the Wingate Institute
Zach, S., PhD	– Zinman College of Physical Education and Sport Sciences at the Wingate Institute

Table of Contents

Controversial science: The debate over bike helmets and the helmet law in Israel D. Mishori.....	7
The link between autonomous choice and motivation for activity in physical education lessons among high school pupils S. Zach, E. Yanovich, N. Ben-Dor.....	50
History of the term “champion” in the Middle Ages up to the present U. Carmi, Y. Galily	67
Evidence-based practice in hydrotherapy (aquatic intervention) Y. Hutzler	92
“In blood and sweat, we will build a new race” – Beitar physical education and sports among the new immigrants during the first years of the state of Israel B. Furman.....	121
“Physical revival” – The Elitzur sporting association between the years 1939-1944 S. Goldberg.....	144
Impact of prolonged endurance physical strain on fluid and electrolyte balance in adult athletes R. Dankner, Y. Heled, M. Sadeh, Y. Epstein	166
Discovery learning in physical education – Rationale, review of literature, and implications for teaching E. Yanovich, R. Talmor, R. Lidor	178
Abstracts.....	IV

Controversial science: The debate over bike helmets and the helmet law in Israel

D. Mishori

Several bills passed in recent years purport to improve the safety of cyclists in Israel by requiring the use of safety accessories, especially the July 2007 bike helmet law. This law was one of the most comprehensive globally, applying to all riders, young and old, under all circumstances. In part due to the disputes that erupted after its enactment, the law was never enforced, and in August 2011, facing public opposition, the Knesset partially revoked the law and exempted adults riding in residential areas and in bicycle lanes from wearing helmets – effectively revoking the law. During this four-year period, a fierce debate erupted in Israel regarding the bike helmet law, based on international studies and research. The controversy in Israel generally followed the international debate on bike helmets and helmets laws. This paper examines the main arguments in the dispute over bicycle helmets and helmet laws, and shows that the controversy is based on two types of arguments: (1) factual arguments (and refutations) regarding the effectiveness of bike helmets and/or helmet laws; and (2) systemic and holistic arguments, based on the “wider context” and the consequences of wearing helmets or of helmet laws. This paper examines the debate over bike helmets from the perspective of the theory of controversies, using Marcelo Dascal’s distinction between “discussion”, “dispute”, and “controversy”. The paper argues that the debate over bike helmets and helmet laws is a clash between two opposing worldviews: The first is orthodox, instrumental, and reductionist; the second is holistic and systemic, emphasizing arguments based on broader contexts. No “discussion” – that is, an effort to reach a truth or understanding between the opposing parties – took place. Therefore, fundamental questions regarding cyclists’ safety in Israel are still awaiting study and clarification. However, the results of the successful Tel-Aviv bike project indicates the most promising policies: improved infrastructure (especially safe bike lanes) and the promotion of cycling (safety in numbers) as the best policies for improving the safety of cyclists while promoting physical activity and fitness in the general population.

Descriptors: Bicycle, helmets, law, paternalism, ethics, science, public controversy, safety in numbers, sport.

The link between autonomous choice and motivation for activity in physical education lessons among high school pupils

S. Zach, E. Yanovich, N. Ben-Dor

The aim of the study was to examine the differences in motivation for physical activity in physical education (PE) lessons between pupils attending schools offering a choice-based curriculum in PE and schools without a choice-based curriculum, as well as the differences between boys and girls. We also sought to identify the most preferred activities. Participating in the study were 536 high school pupils (178 boys and 358 girls) from eight schools – four that offered a choice-based curriculum in PE and four that did not. The research tool was a questionnaire to examine motives for activity in PE lessons and to describe activity habits during leisure hours. No differences were found between pupils in classes with choice-based curricula and those in non-choice-based curricula, and no differences were found between boys and girls in overall scores in the motivation questionnaire. The self-efficacy, physical fitness, and social motives were stronger in the girls than the boys, and stronger among pupils in the non-choice-based curriculum classes than in the choice-based classes. The recreation and leisure motive was weak among pupils in the choice-based curriculum in comparison to those in non-choice-based classes. The most favored activities were: fitness, ball games, track and field, walking, and dancing. In keeping with the self-determination theory, it appears that satisfying the needs to belong and to demonstrate ability exceeds the importance of satisfying the need for autonomy among the age group under examination. It may also be that the variance between the choice-based programs in the different schools explains part of the findings. It is therefore appropriate to clarify what constitutes proper choice, and then work to implement it.

Descriptors: Choice-based curriculum, motives for physical activity, physical education lessons.

History of the term “champion” in the Middle Ages up to the present

U. Carmi, Y. Galily

The meaning of the term “champion” today can be translated into achievement, success, and fame in the field of sports, but in the Middle Ages the implication was different. During this period the duel was a legitimate process of settling legal disputes. Dueling was a mechanism for converting physical strength and skill with a sword into justice and law. The conceptual basis of dueling was anchored in the concept of an omnipotent God who determined the outcome of the duel. Because the results were, according to this belief, predetermined, it was not always necessary for the plaintiff and the defendant to themselves stand up in combat. Wealthy people hired mercenaries who fought the duel for them. Mercenaries were called “champions”, after the name of a battlefield where the battle took place. The fear of confrontation was so great that the demand for champions steadily grew. In the 16th century the use of champions disappeared, partially due to reforms in the legal system in Europe. During the Renaissance, many changes occurred in the duel. These changes were part of an historical process that was identified by Norbert Elias, who named it the “Civilizing Process”, and rituals such as the duel went through a process that Elias called “Sportization”. Nowadays, the term champion is used in the context of excellence in competitive sports.

Descriptors: Rituals, duel, champions, civilizing process, sportization.

Evidence-based practice in hydrotherapy (aquatic intervention)

Y. Hutzler

Hydrotherapy – or aquatic intervention – is an exercise treatment modality with therapeutic outcomes, which has an ancient history that can be traced from the Roman Empire, and currently has achieved a growing popularity as a complementary medical treatment. This review describes the current state of the international literature, with two specific questions: (a) whether therapeutic effects may be attributed to hydrotherapy in selected medical conditions, and (b) whether there exists evidence suggesting additional therapeutic effects of hydrotherapy compared to land-based exercise modalities. The review was performed based on a systematic search of two electronic databases, PEDro and PUBMED, for relevant terms. The retrieved studies were manually analyzed and coded based on the medical condition and the therapeutic effect, categorized according to the International Classification of Function and Disability (ICF): (a) structure and function, (b) activity, and (c) participation. The evidence in the studies retrieved is mixed regarding the effectiveness of hydrotherapy across different medical conditions and outcomes. Outcomes may also be dependent on volume and length of the intervention, since most programs had a restricted length and this bias may have influenced the results. In most instances where hydrotherapy was compared to land-based exercise, no increased effect was apparent. However, it was concluded that in some cases a unique effect of hydrotherapy within a certain outcome category may have been gained. Therefore, a number of recommendations for future studies are outlined.

Descriptors: Water, swimming, treatment, exercise, training.

“In blood and sweat, we will build a new race” – Beitar physical education and sports among the new immigrants during the first years of the state of Israel

B. Furman

Before the year 1948, the establishment of the state of Israel, Beitar sports and physical education dealt mostly with “defensive” sports branches, sports branches that were related to military activities. After the state was established there was a radical change in attitude towards sports activities. Such activities were broadened to include competitive sports and especially soccer. This change was caused by several factors such as weakening of the Beitar movement, the large number of immigrants and sports institutions' negative attitudes towards the Beitar movement. These activities encompassed masses of new immigrants which served as political potential strength for the future.

Descriptors: Beitar, Ze'ev Jabotinsky, Beitar sport activity, Beitar and immigrants.

“Physical revival” – The Elitzur sporting association between the years 1939-1944

S. Goldberg

Like other national movements, Zionism recognized physical education as essential to the national awakening process. Sports organizations were established in the Jewish Yishuv in Palestine at the beginning of the 20th century, in an effort to revive the “lost muscular Judaism”. They combined national-cultural content with activities and sports. After WWI the distinctions between the different sectors in the Yishuv sharpened, and sports organizations took part in the social political discourse. In the mid-1930s three leading sports organizations were active in the Yishuv, representing different political sectors: HaPoel, Maccabi, and Betar. Religious Zionism created an organizational-political setting in 1902, and established autonomous institutions to faithfully represent its ways, just like the other sectors. The establishment of a different sports organization was a solution for young religious people, who could not participate in sports because of ideological and religious difficulties that might occur in sports activities with other sectors. The reason for the delay in establishing a religious sports organization (at the end of the 1930s) is probably the complex attitude the religious public felt towards physical activities. The 1929 massacres and the difficult security situation in the Yishuv created the opportunity for the establishment of the Elitzur sporting association. Religious youth had started to integrate into the Haganah, and the HaPoel HaMizrachi began recruiting young religious men and women into separate units, but the attempt to create separate units was unsuccessful. Many abandoned the religious lifestyle while in the military service. Through the initiative of Yechiel Eliash, director of the Department of Defense of HaPoel HaMizrachi, an idea came up to organize the young people before their recruitment, so that they could undergo physical and spiritual preparation in order to ease their integration into the religious units. In 1938 Eliash established a religious sports organization that provided sports activities for young religious men and women, and in addition served as a branch for organizing the young people before recruitment into the military service (Mishmarot Elitzur).

Descriptors: Elitzur, religious sport, Yechiel Eliash, HaPoel HaMizrachi.

Impact of prolonged endurance physical strain on fluid and electrolyte balance in adult athletes

R. Dankner, Y. Heled, M. Sadeh, Y. Epstein

In recent years there has been an increase in the number of Israelis who participated in leisure sports activity, both as a hobby and for health purposes. Some are also engaged in competitive sports, including strenuous workouts and competitions. This paper aims to acquaint primary physicians, physiotherapists, paramedics, athletes, and the general public, with the physiological and biochemical changes, which occur in amateur-trained athletes, following a prolonged strenuous physical effort. The description is based on data collected during a “Half Iron” competition. The event includes a 2 kilometer swim in the sea, a 90 kilometer road biking, and a 21 kilometer run. Out of 62 athletes aged 22-62, 9 triathletes (7 men and 1 woman) aged 27-50 years were followed. The competition lasted between 4 to 6 hours. Participants filled a questionnaire and blood and urine samples were collected immediately before and after the competition, after giving an informed consent. Levels of sodium in the serum did not change significantly, while levels of urea, creatine kinase, cholesterol, and urine creatinine increased after the competition. Levels of sodium in urine decreased. This paper points out the fact that prolonged physical efforts are accompanied by physiological and biochemical changes, which are not necessarily of clinical implications.

Descriptors: Sports, endurance, biochemical markers.

Discovery learning in physical education – Rationale, review of literature, and implications for teaching

E. Yanovitz, R. Talmor, R. Lidor

Verbal instructions (i.e., direct teaching) are one of the most popular instructional tools used by physical education (PE) teachers. PE teachers provide instructions to their students, and in turn the students follow these instructions in order to meet the learning/teaching goals. However, there are two limitations associated with the provision of verbal instructions in PE classes: (a) students may attempt to adopt patterns of movements that do not reflect their skill level and preferences, and (b) students have difficulty attending to the given instructions and effectively applying them. In order to assist teachers/learners to overcome these two limitations, we claim in this article that physical educators should (re)consider the use of discovery learning (rather than teachers showing and telling students how to move, they use questions to prompt student engagement), when they teach motor skills. Discovery learning can help some of the students to effectively acquire motor skills, replacing the use of verbal instructions. In this conceptualized article we (a) describe and discuss a number of models/theories focusing on individual differences among learners, (b) define discovery learning and outline a number of milestones related to its development, (c) review a number of studies on the use of discovery learning in motor learning, and (d) examine a number of instructional implications of discovery learning in PE.

Descriptors: Teaching methods, verbal instructions, discovery learning, motor learning.