



המוסד לביטוח לאומי
אגף הקרנות - קרן מפעלים מיוחדים



"משחק החיים"

שמוש בכדורגל ככלי חינוכי-שיקומי לבוגרים עם מוגבלות שכלית,
אוטיזם ומתמודדים עם בריאות הנפש
דו"ח מסכם

ישעיהו הוצלר, שרון ברק, מלי עוז

מפעלים מיוחדים 167

אדר התשע"ז, פברואר 2017



המוסד לביטוח לאומי
אגף הקרנות - קרן מפעלים מיוחדים

"משחק החיים"

שמוש בכדורגל ככלי חינוכי-שיקומי לבוגרים עם מוגבלות שכלית,
אוטיזם ומתמודדים עם בריאות הנפש
דו"ח מסכם

ישעיהו הוצלר^{1,3}, שרון ברק², מלי עוז³

1. מכללת זינמן לחינוך גופני ולספורט, מכון וינגייט
2. מכללת קיי, באר שבע
3. איל"ן מרכז הספורט לנכים הרמת גן

מפעלים מיוחדים 167

ירושלים, אדר התשע"ז, פברואר 2017

www.btl.gov.il

פרסום זה יוצא לאור בסיוע
מינהל המחקר והתכנון
של המוסד לביטוח לאומי.

פתח דבר

אנו שמחים להגיש לעיונכם דוח הערכה המסכם את התוכנית **משחק החיים**. התוכנית פעלה בשנים 2011-2015 בשיתוף הקרן למפעלים מיוחדים של הביטוח הלאומי ועמותת **מפעלות חינוך וחברה**. מטרת התוכנית היתה להקנות מיומנויות חיים, וביחוד מיומנויות לאורח חיים בריא, באמצעות פתיחת קבוצות כדורגל לאנשים עם מוגבלויות מעל גיל 21. סיוע הקרן אפשר להרחיב את התוכנית, נוסף על אנשים עם מוגבלויות שכלית התפתחותית (מש"ה) גם לבוגרים עם לקויות נוספות – לקויות תקשורת ולקויות נפשיות, גופניות וחושיות.

במסגרת התוכנית הופעלו עשרות קבוצות ברחבי הארץ, הוכשרו מאמנים והתקיימו טורנירים ואירועי "שיא". בנוסף, הוכשרו מתוך אוכלוסיות היעד עוזרים למאמנים שחלקם השתלבו בליווי ואימון הקבוצות.

אנו מבקשים להודות למנכ"ל עמותת מפעלות חינוך וחברה, ד"ר מאיר אורנשטיין, ולצוות המקצועי, שהיו שותפים לפיתוח, ולרכזי התוכנית, צוות ההדרכה, המאמנים ואנשי המקצוע מטעם הארגונים והעמותות שאצלם התקיימה הפעילות.

תודה לצוות המחקר בראשות פרופ' שייקה הוצלר, שסייע בגיבוש המודל ובפיתוח כלים מעשיים לבדיקת היעדים ולשיפור תהליכי הלמידה במהלך הפעלת התוכנית. המלצות המחקר מדגישות עד כמה חשוב להכשיר וללוות מאמנים באוכלוסיות היעד השונות, בד בבד עם חינוך לאורח חיים בריא למשתתפים בספורט הקבוצתי.

תודה לחברי ועדת ההיגוי – נציגי משרד הרווחה ומשרד הבריאות והיועצים החיצוניים, שקידמו רבות את הטמעת התוכנית ושיפורה. בסיום התוכנית נעשו פעולות להטמעת המודל בשירותי השיקום ובאמצעות ועדת לרון כחלק מפעילות פנאי ואורח חיים בריא בקרב המשתתפים מאוכלוסיות היעד.

עו"ד איציק סבטו
מנהל קרנות הביטוח הלאומי

כרמלה קורש-אבלגון
מנהלת הקרן למפעלים מיוחדים

חברי ועדת ההיגוי

ד"ר מאיר אורנשטיין מנכ"ל, מפעלות חינוך וחברה

גיל ליש	סמנכ"ל, מפעלות חינוך וחברה, לשעבר מנהל מחלקת הדרכה
נדב דגן	רכז התוכנית, מפעלות חינוך וחברה
נילי דניאל	מפקחת ארצית, השירות לשיקום בקהילה, משרד הרווחה והשירותים החברתיים
שוש אספל	אחות ראשית, אגף מש"ה, משרד הרווחה והשירותים החברתיים
סיגל ישראלי	תזונאית ראשית, אגף מש"ה, משרד הרווחה והשירותים החברתיים
טלי אלון	מפקחת ארצית, שירותים בקהילה, אגף מש"ה, משרד הרווחה והשירותים החברתיים
מיכל ברינקר	מפקחת, השירות לטיפול באדם עם אוטיזם, משרד הרווחה והשירותים החברתיים
ורד שפיר-קיסר	ראש תחום פנאי, השכלה וחונכות, מחלקת שיקום, אגף בריאות הנפש, משרד הבריאות
ד"ר רון בולוטין	מנכ"ל התאחדות ספורט נכים והוועד הפראולימפי
ד"ר אורי ברגמן	יועץ חיצוני
פרופ' שייקה הוצלר	חוקר ראשי, המכללה האקדמית ויינגייט ומרכז הספורט לנכים איל"ן ברמת גן
דרי' שרון ברק	חוקרת, מכללת קיי, באר שבע
מלי עוז	עוזרת מחקר
כרמלה קורש-אבלגון	מנהלת הקרן למפעלים מיוחדים, אגף הקרנות, המוסד לביטוח לאומי
תמי אליאב	מנהלת תחום מחקר הערכה בקרנות, מינהל המחקר והתכנון, המוסד לביטוח לאומי

תוכן עניינים

1.....	תקציר
2.....	רקע עיוני
2.....	אנשים עם מוגבלות ופעילות גופנית
3.....	משחק הכדורגל ואנשים עם מוגבלות
8.....	עמותת מפעלות חינוך וחברה ותוכנית משחק החיים
11.....	המדגם הרב נכתי
11.....	שיטה
15.....	ממצאים
28.....	דיון
31.....	מדגם המתמודדים עם בריאות הנפש
31.....	שיטה
33.....	ממצאים
37.....	דיון ומסקנות
43.....	מדגם עוזרי המדריכים
43.....	שיטה
44.....	ממצאים
46.....	דיון
47.....	סיכום, מסקנות והמלצות
48.....	סיכום
49.....	מסקנות והמלצות כלליות
50.....	מקורות
56.....	נספחים

תקציר

תכנית "משחק החיים" פותחה לפני כעשור על ידי עמותת "מפעלות חינוך וחברה" ופועלת כיום בשיתוף משרד הרווחה, הבריאות והקרן למפעלים מיוחדים של הביטוח הלאומי. התכנית מקדמת את השימוש בכדורגל ככלי להקניית תכנים חינוכיים בדגש על מיומנויות חברתיות והקניית אורח חיים פעיל ובריא בקרב ילדים ובוגרים עם קשיים פסיכו-חברתיים ו/או מוגבלויות. מיזם משחק החיים בשיתוף הקרן למפעלים מיוחדים של הביטוח הלאומי נועד להקים 60 קבוצות חדשות של משתתפים עם מוגבלות שכלית-התפתחותית (מש"ה), אוטיזם, חירשות, ומתמודדים עם מחלה נפשית, ועם ריבוי מוגבלויות. המיזם התבצע במהלך השנים 2013 – 2015.

המחקר המלווה של התכנית התמקד **בבדיקה של אפקטיביות התכנית בהשגת התפוקות הגופניות והפסיכו-חברתיות המצופות על האוכלוסיות השונות**. בוצעו שלוש דגימות של אוכלוסיית המחקר. (א) דגימה של אוכלוסייה רב-נכותית מתוך הקבוצות שפעלו בשתי שנות הפעילות 2013-2014, (ב) דגימה של אוכלוסיית מתמודדים בבריאות הנפש שפעלה בשנת 2015 ו(ג) דגימה של משתתפים בקורסי עוזרי מדריכים בשנים 2013-2014. כל המדגמים היו רב-מוקדיים. המחקר המלווה נועד (א) להעריך בכלי מחקר מדעיים את מידת הצלחת התוכנית מבחינת השגת מטרותיה כמפורט לעיל, (ב) לסייע בהגדרה אופרטיבית של יעדי ותפוקות התוכנית על פי המטרות שהוצבו על ידי מגישי התוכנית ובתאום איתם, כמפורט בתוכנית: קידום פעילות ספורטיבית נורמטיבית, אך מותאמת, קידום מצבם הבריאותי של המשתתפים, חיזוק מיומנויות חיים, לרבות שיפור הדימוי העצמי, פיתוח מיומנויות חברתיות, אימוץ אורח חיים בריא, ושילוב משתתפים מהקבוצות בקורסי מדריכים שנתיים, (ד) לספק למוסד ולמפעילים היזון חוזר במהלך ההפעלה הניסיונית, (ה) לזהות נקודות חוזק וחולשה בהקמה ובהפעלת התוכנית, ולהציע רעיונות לשיפור, ו(ו) להעריך את השגת מטרות התוכנית ותפוקותיה מבחינת תרומתן ויעילותן לשיפור השירותים לאוכלוסייה.

ממצאי המחקר מצביעים על כך שמשחק החיים הוא מיזם אפקטיבי שתורם לאוכלוסייה שנדגמה (עם מש"ה, אוטיזם, ומתמודדים בבריאות הנפש) בהיבטים מגוונים, שכוללים רכיבי כושר גופני, שליטה במיומנויות משחק הכדורגל, ורכיבי איכות חיים לרבות רווחה נפשית, אוטונומיה אישית ושייכות חברתית. תרומה זו התקבלה למרות שהיקף הפעילות היה אימון שבועי אחד בלבד במשך כשעה וחצי כולל שיחת קבוצה. ביחס לאוכלוסיית המשתתפים עם מש"ה והמתמודדים עם בריאות הנפש יש לציין שהמצאים התבססו על מדגם רב מוקדי, דבר המצביע על חוזק הממצאים ועמידותם בפני גורמי השפעה סביבתיים ייחודיים. יחד עם זאת, מן הראוי לציין שהתגובות בתחומים השונים היו דיפרנציאליות והיתה שונות רבה בין מצבי המוגבלות השונים. בד בבד נמצאו מספר היבטים לשיפור. היבטים אלה כוללים (א) **אישורים רפואיים** – חסרונם של אלה בולט למרות שמיזם משחק החיים איננו פועל תחת עקרונות "חוק הספורט", יש חשש לתביעה על רקע של רשלנות ואז אישור רפואי בר תוקף עשוי להיות אמצעי מועיל מאוד לחיזוק מעמד המיזם. (ב) **ניהול סיכונים** – אוכלוסיית היעד כוללת אוכלוסיות עם מגוון סיכונים בריאות פיזיים ונפשיים. מערכת ניהול סיכונים עשויה להקטין את ההסתברות לתקלות ולתאונות בקרב המשתתפים. (ג) **העשרה ספציפית לצוות** – לנוכח ההשפעות הדיפרנציאליות יש לייחס חשיבות רבה לפיתוחן של גישות ושיטות אימון והדרכה ספציפיות לכל אחת מאוכלוסיות היעד.

רקע עיוני

אנשים עם מוגבלות ופעילות גופנית

ההגדרה המקובלת כיום בארץ לאדם עם מוגבלות לפי **חוק שיוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות** (התשנ"ח 1998) היא "אדם עם לקות פיזית, נפשית או שכלית לרבות קוגניטיבית, קבועה או זמנית, אשר בְּשִׁלְהָ מוגבל תפקודו באופן מהותי בתחום אחד או יותר מתחומי החיים העיקריים". מטרת חוק שיוויון הזכויות לאנשים עם מוגבלות הוא (פרק א'2 בחוק) "להגן על כבודו וחירותו של אדם עם מוגבלות, ולעגן את זכותו להשתתפות שוויונית ופעילה בחברה בכל תחומי החיים, וכן לתת מענה הולם לצרכיו המיוחדים באופן שיאפשר לו לחיות את חייו בעצמאות מרבית, בפרטיות ובכבוד, תוך מיצוי מלוא יכולתו". בנוסף, החוק מגדיר את עיקרון ההעדפה המתקנת (פרק א' 3 בחוק) כ"פעולה שנועדה לתקן הפליה קודמת או קיימת של אנשים עם מוגבלות או שנועדה לקדם את השוויון של אנשים עם מוגבלות". השתתפות שוויונית ופעילה בחברה מתאפשרת על פי החוק על ידי מניעת הפליה בתחומי החברה השונים, ובעיקר בתעסוקה. חלק ממהותה של הפליה על פי לשון החוק היא "אי-ביצוע התאמות הנדרשות מחמת צרכיו המיוחדים של אדם עם מוגבלות אשר יאפשרו את העסקתו", ולכן הוגדרו בתקנות המשלימות (מדינת ישראל, 2006) תקנות המסייעות במימון התאמות למעסיקים לרבות התאמות בנייה, רכישות ציוד, שירותי תמלול והדרכה. השתלבותם הפעילה של אנשים עם מוגבלות בחברה כוללת תחומים רבים נוספים מעבר לתעסוקה. **אמנת האו"ם בדבר זכויותיהם של אנשים עם מוגבלויות** מיום 13.12.2006 (משרד המשפטים, 2013) היא מסמך משפטי בעל חשיבות רבה מאוד שכבר אושרר (נכון לסוף 2015) על ידי יותר מ-150 מדינות בעולם לרבות מדינת ישראל. המסמך מחייב את החתומים להבטיח את זכויותיהם של אנשים עם מוגבלות לזכות ליחס שווה במימוש זכויות אזרחיות ולקבלת שירותים במספר רב של תחומים. **סעיף 30 של האמנה כולל את תחום הפעילות הגופנית** ומציין במפורש כי חובתן של החתומות להבטיח הן את האפשרות לקיים פעילות נפרדת, והן את הזכות לקבלת שירות על ידי כל הגורמים המספקים שירותים. כמו כן מציין סעיף 5-30-ב', כי על המדינות שהן צדדים לאמנה "לעודד מתן הדרכה, הכשרה ומשאבים הולמים, בשוויון עם אחרים" לאנשים עם מוגבלות בתחום הספורט והנופש. גם הפעילות הגופנית בתחום הספורט והנופש, כמו התעסוקה ותחומי חברה אחרים בהם משתלבים אנשים עם מוגבלות מבוססת על העיקרון של ביצוע התאמות המתחשבות בצרכים המיוחדים הנדרשים להם, כל זמן שאינם פוגעים באופן בלתי מידתי או בלתי ראוי באחרים. התאמות כאלה מבוססות מבחינה חוקית על העיקרון של "**התאמה סבירה**", שפירושו "שינוי והתאמות שהם דרושים והולמים, אשר אינם מטילים נטל בלתי מידתי או בלתי ראוי, אשר נחוצים במקרה מסוים כדי לאפשר לאנשים עם מוגבלויות ליהנות מכל זכויות האדם וחירויות היסוד, או לממשן בשוויון עם אחרים" (אמנת האו"ם סעיף 2, 2006). גם תחום הפעילות הגופנית משתמש בעיקרון יישום ההתאמה הסבירה והפליה מתקנת בהתאם לצרכים התפקודיים של המשתמשים והתנאים הסביבתיים של הקשר הפעילות. גרטל ושות' (2009) תיארו דוגמאות של התאמות שנועדו להקטין את הקושי התפקודי במקרה של הגבלות הנובעות מלקות (impairment) באחת או יותר ממערכות גופניות. לפיכך, במקרה של לקות גופנית שמשמעותה התפקודית היא הגבלה בניידות ובשמירה על שיווי משקל בהליכה, ההתאמות הנדרשות תהיינה למשל שימוש בכיסא גלגלים לניידות בטווחים ארוכים, שימוש

במאחזי יד ובמעקים בתוך הבית, פתיחת דלתות אוטומטית, או בעזרת כוח נמוך. במקרה של לקות שכלית, הפוגעת ביכולת הקריאה וההבנה של טקסטים מילוליים הרי שהשימוש בשפה מתומצתת ופשוטה (הנגשה לשונית) או בסמלים ציוריים (icons) תהינה התאמות מועילות. ואילו במקרה של לקות שמיעה הפוגעת ביכולת לקבל, לפענח או להעביר מסרים שמיעתיים, הרי שהשימוש במסרונים (SMS) יהיה התאמה אפקטיבית מאד.

אנשים עם מוגבלות סובלים יותר מהשמנה (שמש ונקמולי-לוי 2009) ונמצאים בסיכון גבוה יותר מהאוכלוסייה הכללית למחלות כרוניות. לדוגמה, אנשים בעלי מוגבלויות נמצאים בסיכון גבוה יותר לחלות במחלות לב פי 6.5 מאשר אנשים ללא מוגבלויות (ניאון -עורכת, 2009). תופעה זו שכיחה לרוחב כל סוגי המוגבלויות ובאופן ספציפי מתועדת באנשים עם מוגבלות שכלית אוטיזם ומתמודדים עם בריאות הנפש.... שהן אוכלוסיות היעד של מחקר זה. הסיבות לסיכונים בריאות אלה הן רבות, אך אחת המרכזיות שבהן היא מיעוט הפעילות הגופנית, כלומר אורח חיים יושבני שנפוץ בקרב אנשים עם מוגבלות עוד יותר מאשר אצל הציבור הרחב (Finch, Owen & Price, 2001). למשל, המרכז האמריקני לחקר מגפות (CDC, 2005) דיווח, שבהשוואה לבוגרים ללא מוגבלויות, אחוז קטן יותר של בוגרים עם מוגבלויות עומד בהמלצות לפעילות גופנית (37.7% לעומת 49.4%) ואחוז גבוה יותר אינו פעיל כלל (25.6% לעומת 12.8%). בדומה לכך, דו"ח משרד הבריאות בישראל (שמש ונקמולי-לוי 2009) הראה שאנשים עם מוגבלות מבצעים פעילות גופנית לפחות שלוש פעמים בשבוע בשיעורים נמוכים יותר באופן משמעותי מאנשים ללא מוגבלויות (30%-ו-22%, בהתאמה) ונמצאים בשיעור גבוה יותר של מדד מסת הגוף (body mass index=BMI) ($BMI > 30$).

משחק הכדורגל ואנשים עם מוגבלות

משחק הכדורגל נחשב לענף הספורט הפופולרי ביותר בעולם (Ingle & Glendenning, 2003), שמושך לאצטדיונים מיליוני צופים ברחבי העולם ועוד מיליארדים הצופים באופן קבוע במשחקי כדורגל באמצעות שידורי הטלוויזיה. על פי אומדני איגוד ההתאחדויות הבינלאומיות לכדורגל, מעל ל-240 מיליון איש ביותר מ-200 מדינות משחקים כדורגל באופן קבוע ברמה חובבנית או מקצוענית (FIFA, 2001). חוקיו הפשוטים והציוד הבסיסי והמגרש הבסיסיים שנחוצים כדי לשחק עזרו לתפוצת משחק הכדורגל, ולגדילת הפופולריות שלו. משחק הכדורגל מהווה מסגרת חברתית שגרתית בשעות הפנאי, בעיקר לבנים, מגיל צעיר (שש – שבע שנים) ועד לבגרות. כמו כן הוא מהווה נושא שיחה משמעותי מאוד, בעיקר בין גברים במרבית מדינות העולם, ללא הבדל גזע, דת, תרבות. למרות זאת, אין במדינת ישראל נכון לאביב 2012 אף מגרש כדורגל הנגיש לחלוטין לאנשים עם מוגבלות (סקר נגישות ישראל פורסם [בכנס ספורט לכולם: על כנס בנושא נגישות](#)

[בספורט לאנשים עם מוגבלות](#) 2.3.2012)

בנוסף לכך, עדיין אין הנחיות מנהל הספורט לתוכניות הלימוד בבתי הספר למאמנים ולמדריכים המכשירים מדי שנה מאות רבות של אנשי מקצוע לקידומו המקצועי של ענף הכדורגל, ולכן אין זה פלא שבתוכניות אלה אין בנמצא אף לא שיעור אחד העוסק בפעילותם של אנשים עם מוגבלות.

משחק הכדורגל הינו משחק בעל דרישות גופניות ופסיכולוגיות, שחלקן נדרש מלכתחילה, וחלקן מתפתח במהלך תוכנית האימון בכדורגל. ווילאמס וריילי (2000) דיווחו כי המרכיבים הגופניים שבאמצעותם ניתן לחזות הצלחה עתידית של שחקני כדורגל הם: סבולת אירובית, סבולת

אנאירובית וכוח אנאירובי. מרכיבים גופניים אלה עשויים לתרום רבות לתפקודם הגופני של משתתפים בעלי מוגבלות להם חסר בולט בתחומים אלה יחסית לאנשים ללא מוגבלות בני גילם (Rimmer, 1999). מועדוני כדורגל עושים היום מאמצים רבים ומשקיעים כסף רב בניסיון לזהות ולטפח פוטנציאל של שחקני עילית. זיהוי פוטנציאל בכדורגל בגיל צעיר מבטיח ששחקנים אלו יקבלו אימון והדרכה ממומחים אשר יאיצו את תהליך התפתחות הכישרון. יחד עם זאת, עקב הפופולריות של הכדורגל התפתחו תחומי משנה שונים של הפעילות, ובעיקר מסגרות חינוכיות הממנפות את התהליכים הפיזיים והפסיכו-חברתיים המתרחשים במהלך הפעילות המשחקית-ספורטיבית, לכדי חוויה חינוכית, וכאמצעי חינוכי לפיתוח אורח חיים בריא, מיומנויות למידה ואופי חזק (Urban initiatives, 2015). גם תחומים אלה נחוצים מאוד לאנשים עם מוגבלות, אשר סובלים לעתים קרובות מבידוד חברתית יחסית לבני גילם ללא מוגבלות (מקור ענת).

לנוכח החשיבות הציבורית העצומה של משחק הכדורגל, וכחלק מהתפיסה של פיתוח שירותי ספורט בקהילה לאנשים עם מוגבלות כפי שבא לידי ביטוי באמנת האו"ם בדבר זכויותיהם של אנשים עם מוגבלויות (United Nations, 2006), פותחו בעולם מספר מודלים של הפעלה גופנית באמצעות כדורגל כמפורט להלן.

כדורגל למשתתפים עם מוגבלות שכלית התפתחותית. כדורגל הוא ענף הספורט הקבוצתי הפופולרי ביותר של איגוד ספישל אולימפיקס (Special Olympics [SO], 2012) שהחל את פעילותו בראשית שנות השמונים, בזכות פועלה של יוניס קנדי-שרייבר שאחת מאחיותיה היתה עם מוגבלות שכלית התפתחותית. בשנת 2011 איגוד SO כלל מעל 4 מיליון ספורטאים, שפעילים ב-28 ענפי ספורט, בכ-170 מדינות ברחבי העולם (Special Olympics, 2012). ביניהם מעל מאה אלף משחקים כדורגל. האיגוד פיתח את תחום הכדורגל בשלוש תצורות עם חמישה, שבעה ו-11 שחקנים בחוקים התואמים ברובם את הכללים של האיגודים הבינלאומיים, אך עם פישוט לשוני ותקנוני. בנוסף לפעילות במתכונת ייחודית לספורטאים עם מוגבלות שכלית התפתחותית, מתקיימות פעילויות משולבות לשחקנים עם וללא מוגבלות (ביחס 1/1) המכונות יוניפייד ספורטס (Unified Sports), החל משנת 1989, שהיקפם התפשט מאוד בשנים האחרונות (Siperstein & Hardman, 2001). באמצע שנת 2012 כלל תחום זה כמעט 62,000 ספורטאים כמו כן מתקיימת החל מ-2008 יוזמה משותפת עם האיגוד הבינלאומי של איגודי הכדורגל (FIFA) והאיגוד האירופאי (UEFA) של הצמדת קבוצות עם מוגבלות למועדוני כדורגל מקצועניים. היוזמה מופעלת במשותף על ידי אנג'לו מוראטי, בן דודו של נשיא אינטר-מילאן, ושחקן הכדורגל הארגנטינאי האגדי אוסולדו ארדילס המצוטט שאמר "באמצעות הכדורגל אנו יכולים לסייע לאנשים עם מוגבלות שכלית להשיג דברים גדולים יותר על המגרש ומחוצה לו, ובתמורה, הם יכולים לעורר השראה לכולנו באמצעות עוז רוחם הבלתי נלאית" (Special Olympics Europe/Euroasia, 2012).

השאלה האם ניתן בכלל ללמד מיומנויות כדורגל למשתתפים עם משי"ה היא מרכזית לפיתוח תורת הדרכה מותאמת. ממצאים מעודדים דווחו כבר במחקרם המוקדם של לויבן ועמיתיו (Luyben et al., 1986). חוקרים אלו דיווחו, כי ניתן לשפר את האיכות של ביצוע מיומן, ולהצליח בבעיטה, אפילו בקרב משתתפים עם משי"ה בדרגה חמורה. עוד נמצא במחקר זה ששיעור השליטה במיומנות נשמר במידה ניכרת גם במבדקי מעקב. לנוכח ההיקף הגדול של שחקני כדורגל עם

מש"ה יש חשיבות רבה מאוד לממצאים אלה, אך עדיין רב הנסתר על הגלוי ביחס לשיעורה של הלמידה ומאפייניה הייחודיים לעומת משתתפים ללא מוגבלות.

כדורגל לכבדי שמיעה וחרשים. הוועד הבינלאומי לספורט של החרשים (ICSD, 2015) הוא הגוף הבינלאומי המייצג כיום את כבדי השמיעה והחרשים בתחום הספורטיבי ומקיים אחת לארבע שנים את האולימפיאדה של החרשים (Deaflympics) שנקראו בעבר המשחקים השקטים (The silent Games) זהו ההתאגדות הספורטיבית הוותיקה ביותר של אנשים עם מוגבלות וכבר ב 1924 קיימה את המשחקים הבינלאומיים הראשונים שלה בפריז. גם ארגון ספורט חרשים (אס"ח) הישראלי הוא הוותיק ביותר בין ארגוני הספורט לאנשים עם מוגבלות בארץ וייצג את המדינה במשחקים הבינלאומיים כבר בשנות ה-50 ובאופן ספציפי בכדורגל החל מ 1969. היות שארגון ספורט חרשים הוא בעצם ארגון של קבוצת מיעוט שפתית ואיננו תופס עצמו כארגון של אנשים עם מוגבלות הרי שהארגון בחר שלא להצטרף לוועד הפראלימפי הבינלאומי וגם איננו מאוגד בוועד הפראלימפי הישראלי ובהתאחדות הישראלית לספורט נכים. אתר אס"ח מדווח על פעילות ליגת הכדורגל לפחות מאז 1980. פעילות זו ידעה עליות ומורדות והיא מתנהלת בשפת סימנים.

כדורגל למתמודדים עם הפרעה נפשית. בשנים האחרונות הצטברו עדויות שאימוני כדורגל מהווים אמצעי יעיל לשיפור הבריאות הנפשית והגופנית של חולי נפש. אירגוני בריאות, בשיתוף מועדוני כדורגל מקומיים, מארגנים פעילות לקידום הבריאות של הלוקים במחלות נפש קשות (Pringle, 2011). העיסוק בכדורגל מספק משמעות, מחזק את ההערכה העצמית, ומגביר את האופטימיות להשגת מטרות. "It is a goal" (כפל לשון – מטרה וגול במשחק כדורגל) הפך למטפורה להצלחה בהשגת המטרה של הגילוי מחדש של הזהות והכבוד העצמי של מתמודדי נפש (Carless & Douglas, 2008). העיסוק בכדורגל עשוי להקנות למשתתפים גם כישורים חברתיים, כגון, שיתוף פעולה בין חברי הקבוצה להשגת המטרה המשותפת, כיבוד של חוקי המשחק, הישגיות ותחושה של השתייכות לקבוצה מנצחת. בסקירת ספרות מקיפה נמצא רק מחקר פרוספקטיבי מבוקר אחד שבדק את הקשר בין אימוני והבריאות הנפשית והגופנית אצל מתמודדי נפש עם סכיזופרניה (Battaglia, Alesi, & Inguglia, 2013). קבוצת המחקר כללה 18 סכיזופרנים שעסקו במשך 12 שבועות באימוני כדורגל, וקבוצת הביקורת כללה חולים אשר לא עסקו בספורט כלל. לאחר תקופת האימון, קבוצת המחקר הראתה ירידה של כחמישה אחוז במדד ה-BMI, ואילו קבוצת הביקורת הראתה עלייה של כשני אחוז במדד זה. בנוסף, החוקרים השתמשו בשאלון SF-12, שהוא גרסה מקוצרת של ה-SF-36 (Ware, Kosinski & Keller, 1996), הבוחן את התפיסה העצמית של החולה לגבי בריאותו הפיזית (תפקוד גופני, מוגבלויות הנגרמות מבעיות פיזיות, כאבים גופניים ובריאות כללית), ובריאותו הנפשית (מוגבלויות הנגרמות על ידי בעיות רגשיות, תפקוד סוציאלי, חיוניות ובריאות נפשית כללית). ממצאי המחקר הזה הראו שיפור של כעשרה אחוזים במרכיבים הפיזיים ובמרכיבים המנטליים בקרב חברי קבוצת המחקר, ואילו בקרב חברי קבוצת הביקורת לא התרחש שיפור כלשהו בפרמטרים אלו. כמו כן, קבוצת המחקר הראתה שיפור בביצועים במרוץ לאורך 30 מטר ובריצת עקלתון עם כדור.

החוקרים הסיקו כי אימוני כדורגל עשויים לשפר את הבריאות הפיזית והנפשית אצל חולי סכיזופרניה, תוך הפחתה בצורך בשימוש בתרופות אנטי-פסיכוטיות). על סמך ממצאי מחקר זה ניתן להניח שפעילות אימונית בכדורגל עשויה לתרום למתמודדים עם מגבלה נפשית בהיבטים של רכיבי כושר גופני בריאותי, שליטה ותחושת שליטה במיומנויות חדשות, והכללה של מושגים אלה

להיבטים של עצמאות תפקודית ותחושת השתייכות חברתית, המהוות יעדים שיקומיים משמעותיים מאוד במסגרת השיקום של מתמודדים עם מגבלה נפשית בקהילה.

כדורגל לנפגעי שיתוק מוחי ניידים. משחק זה פותח ב 1978 בסקוטלנד, ונועד לשחקנים שניידים על רגליהם עם שיתוק מוחי ופגיעות נוירולוגיות דומות כמו אירוע מוחי ופגיעת ראש. המשחק הוא חלק מהתוכנית של איגוד הספורט הבינלאומי לנפגעי שיתוק מוחי (CP-ISRA), ונכנס למתכונת הפאראלימפית ב- 1984. שטח המגרש מצומצם (55 X 75 מ'), על מנת שלא יצטרכו לרוץ עם כושר הניידות המוגבל של השחקנים על גבי מגרש באורך מלא. מספר השחקנים צומצם לשבעה בכל קבוצה כולל שוער. המשתתפים מסווגים על פי כללי איגוד הספורט לנפגעי שיתוק מוחי (CP-ISRA, 2014), וחובה לשתף בכל עת לפחות שחקן אחד בכל אחת מרמות התפקוד הנמוכות ביותר (ובהן הקטגוריות C5 שמשותפתה מוגבלים בריצה בשתי רגליהם, ו C6 שלמשתתפיה קשיי שיווי משקל בולטים). רק שני שחקנים בקטגוריה של בעלי המגבלה הקלה ביותר (C8) עם פגיעה קלה בגפה אחת מותר לשחק על המגרש בכל עת. כמו כן, זמן המשחק קוצר לשתי מחציות של 35 דקות, ונקבעו התאמות בחוקי המשחק, שכוללים אפשרות להוצאת חוץ ביד אחת וביטול כללי הנבדל.

במחקר שבחן את הכושר הגופני האירובי של שחקני נבחרת אירלנד הן במבחן מעבדה והן במבחן שדה (Kloyiam et al, 2011), נמצא ששחקני כדורגל עם שיתוק מוחי מדגימים יכולת אירובית דומה לזו של שחקני כדורגל ללא מוגבלות במבדק המעבדה שבוצע על מסילה נעה במהירות קבועה, אך נחותים מהם באופן משמעותי במבדק השדה המכונה "יו-יו" במסגרתו הם צריכים לנוע הלך ושוב לאורך מסלול בן 20 מטרים לצלילי מטרנום הקובע את הקצב, תוך הגדלה הדרגתית של מהירות הריצה. המחקרים הצביעו על הקושי הספציפי שנגרם במבדק השדה לשחקנים עם שיתוק מוחי לעומת מבדק המעבדה, בכך שמבדק היו-יו מחייב שינויי תאוצה ותאוצה תכופים שמוגבלים על ידי הקואורדינציה התוך שרירית והבינשרירית הלקויה אצל השחקנים עם שיתוק מוחי.

כדורגל למשתתפים בכיסא גלגלים חשמלי. למשתתפים עם מוגבלויות שונות, שאינם ניידים על רגליהם או באמצעות כיסא גלגלים מכני, וזקוקים להנעת כיסא גלגלים חשמלי כדי לנייד עצמם במרחב, פותח החל מ 1998 משחק הנקרא כדורגל כוח (Power soccer), שמשחק על ידי שתי קבוצות בנות ארבעה משתתפים כל אחת בכדור מנופח בקוטר 55 ס"מ על גבי מגרש כדורסל תקני. מטרת המשחק להעביר את הכדור מעבר לקו השער של הקבוצה היריבה שמסומן בקונוסים במרחק 8 מ' ביניהם. רחבת השער היא בעומק 4 מטרים החוצה מקווי המגרש, ובתוכה יכולים להיות מקסימום שלושה שחקנים של הקבוצה המגינה. המשחק הוא בן שתי מחציות בנות 25 דקות כל אחת ובשתי הדקות האחרונות עוצרים את השעון בכל שריקה. את הכדור ניתן להוביל רק באמצעות מגע של פגוש המותקן על כיסא הגלגלים. בארה"ב לבדה רשומות 54 קבוצות, וגם בשאר העולם משחקות קבוצות רבות את המשחק. בסוף אוקטובר מתוכנן מחנה אימונים בינלאומי לנוער, המלמד על רצינותו הארגונית של ענף הספורט. כמו כן יש לציין שהענף הזה הגיש מועמדות לכניסה למתכונת הפאראלימפית בריו 2016, אך לא התקבל.

משתתפים בכדורגל עם כיסא גלגלים חשמלי (Barfield, Ruble, Collins, & Malone, 2005) הדגימו יכולות גופניות שהתפתחו, ככל הנראה, כפועל יוצא מאימוני הכדורגל. במיוחד מן הראוי לציין את המשמעות של משחק הכדורגל בכיסא גלגלים חשמלי ליצור מאמץ גופני בשיעור של מעל

50% מדופק מרבי חזוי, שנחוץ מאוד למשתתפים לצורך שימור התקינות של מערכות הלב-ריאה שלהם.

כדורגל לעיוורים. הכדורגל משמש מזה קרוב ל-30 שנים, כאחד ממשחקי הכדור המאפשרים פעילות ספורטיבית של אוכלוסיות עם מוגבלויות תוך כדי יישום התאמות שונות. לכל אחת מהאוכלוסיות שבחרו להתמודד עם המשחק, הותאם הכדורגל באופן המגדיל את ההזדמנויות להצלחה בקרב המשתתפים ומקטין את החסמים הנובעים ממוגבלותם. תקצר היריעה מלפרט כאן את כל ההתאמות שהתפתחו עבור אפשרור ההשתתפות במשחק הכדורגל לכל בעלי המוגבלות. חשוב לציין, שללא השימוש בהתאמות אלה, וללא התפתחותם של ארגונים ומסגרות פעילות תומכות, היקף ההשתתפות היה קטן בהרבה. להלן פירוט ההתאמות הבולטות של משחק הכדורגל לבעלי מוגבלות ודוגמאות של מסגרות לפעילות תומכת

כדורגל לשחקנים עם קטיעה בגפה תחתונה. זהו משחק שפותח לשחקנים עם קטיעה ברגל אחת על רקע טראומטי או על רקע פגמים מולדים, שמשוחק בסיוע שתי קביים. המשחק קיים מאז 1985 ומשוחק בינלאומית החל מ-1999. קיימות שתי אפשרויות להשתתפות במשחק, הכוללות שלושה שחקנים ושוער על גבי מגרש דשא של 25X40 מ' או מגרש כדוריד, ושער בגודל 2 X 3 מ'. כמו כן קיימת המתכונת הבינלאומית של שישה שחקנים ושוער על גבי מגרש דשא עם מגרש במימדים של 55-70 מ' אורך ו-30-60 מ' רוחב, ושער בגודל 2.2 X 5 מ'. בשני המקרים משחקים שתי מחציות בנות 25 דקות כל אחת. הכדור מעט קטן מכדורגל תקני ומשוחק באמצעות הרגל והקביים. משחקים בינלאומיים משוחקים במתכונת של שבעה שחקנים על ידי 15 קבוצות לאומיות המוכרות כיום.

פציעות בכדורגל לאנשים עם מוגבלות. ממצא מעניין ובעל חשיבות לפרוייקט משחק החיים הוא זה שהכדורגל הווה ענף הספורט עם שיעור הפציעות הגבוה ביותר במשחקים קבוצתיים בקרב 210 תלמידים משמונה בתי ספר תיכוניים מיוחדים בארצות הברית בהם תלמידים עם מוגבלות (Ramirez et al., 2009). הממצא של 3.7 פציעות לאלף חשיפות נמוך ביותר ממחצית מהמספר הממוצע של פציעות בהתאחדות הכדורגל המקצוענית האירופאית עם 8 פציעות ל-1000 חשיפות (Ekstrand, Häggglund, & Waldén, 2011). יחד עם זאת צריך לזכור את השונות הגדולה ביכולות, בעצימות, ובעומס הפעילות.

מסגרת פעילות רב-נכותית תומכת לכדורגל לאנשים עם מוגבלות (המודל האנגלי). התאחדות הכדורגל האנגלית החליטה לשלב את ספורט הנכים בשנת 2004 ולהכליל תחום זה בתוכניות הפיתוח שלה. לשם כך מונה מנהל פיתוח ואומצה תוכנית אסטרטגית. תוכנית זו הובילה להגדלה של פי שלוש של היקף המשתתפים במהלך 15 שנים מ-10,000 ב-1993 ל-38,000 ב-2008. אסטרטגיה זו הובילה להקמת תשע ליגות חוצות מוגבלות, 14 ליגות שפעילות במחוזות, 45 תוכניות פיתוח במחוזות השונים, לכינון מעל 400 קבוצות לגברים ו-26 קבוצות לנשים, ולהכשרת כ-5,000 מאמנים ומדריכים בהשתלמות מיוחדת לשילוב משתתפים עם מוגבלות בכדורגל. בשנת 2008 הוכנה תוכנית אסטרטגית חדשה לקראת אולימפיאדת לונדון 2012 (שמתקיימת בימים אלה), ובמסגרתה קוימו ימי הערכות מיוחדים לפיתוח כשרונות ב-49 מרכזי פיתוח מחוזיים. כמו כן הוכשרו באופן מעמיק כ-140 מאמנים ברמות 1-2, ו-30 מאמנים ברמות 3-4 (4 היא הרמה הגבוהה ביותר בסולם האימון האירופאי) לאימון ספורטאים עם מוגבלות. בנוסף, הוקמו עוד מעל 100 קבוצות גברים ו-150 קבוצות נשים, 34 ליגות מחוזיות בחתך מוגבלויות וחמש ליגות ארציות.

כל זאת נעשה בשילוב קמפיינים שיווקיים ומערך תומך של התאמת והקצאת מתקנים לשירות הפעילות (The Football Association, 2012).

עמותת מפעלות חינוך וחברה ותוכנית משחק החיים

עמותת מפעלות חינוך וחברה היא ארגון חברתי-ספורטיבי-חינוכי ייחודי, העוסק בספורט בכלל ובכדורגל בפרט כאמצעי חינוכי וערכי. העמותה שהוקמה בשנת 1997, פועלת כיום בהיקף של מאות פרויקטים חברתיים ברחבי הארץ, ב-250 ישובים יהודים ולא יהודים בקרב כ-30,000 ילדים, נערים ובוגרים, תוך התמקדות בפריפריה החברתית והגיאוגרפית של מדינת ישראל. עד היום הקיפה הפעילות כ-250,000 חניכים. הפעילות מותאמת למגוון אוכלוסיות וכוללת מסגרות פורמאליות ובלתי-פורמאליות ובכללם: בתי ספר, מתנ"סים, פנימיות, הוסטלים, מועדוניות, כפרי ילדים, שיקום שכונות, מרכזי קליטה, תוכניות לאנשים בעלי צרכים מיוחדים בכל הגילאים, תוכניות לשירות אזרחי ושירות לאומי, הכשרה תעסוקתית ועוד. את הפעילות מפעיל ומלווה צוות הנהלה מקצועי המורכב ממאמנים מקצועיים, צוות פדגוגי, פסיכולוגים ומומחים מתחומים שונים שביחד עם צוות העובדים, בונים תוכניות פעילות פרטניות וייחודיות על פי מאפייני וצרכי האוכלוסייה.

תכנית "משחק החיים" פותחה לפני כעשור על ידי עמותת "מפעלות חינוך וחברה" ופועלת כיום בשיתוף משרד הרווחה, הבריאות והקרן למפעלים מיוחדים של הביטוח הלאומי. התכנית מקדמת את השימוש בכדורגל ככלי להקניית תכנים חינוכיים בדגש על מיומנויות חברתיות והקניית אורח חיים פעיל ובריא בקרב כ-100 קבוצות ילדים ובוגרים עם מוגבלויות: מוגבלות שכלית-התפתחותית (מש"ה), אוטיזם, חירשות, מוגבלות גופנית ומתמודדים עם מחלה נפשית. במסגרת פעילותה חתמה עמותת מפעלות חינוך בשנת 2012 הסכם עם הקרן למפעלים מיוחדים של הביטוח הלאומי לקידום תוכנית משחק החיים באוכלוסיות בוגרים (גילאי 21 ומעלה) עם מוגבלויות בדגש על אוכלוסיות כאלה שעד כה לא ניתן להן מענה בתחום הכדורגל. היעדים האופרטיביים שהוגדרו במסגרת ההסכם היו הקמת 60 קבוצות "משחק החיים" לבוגרים מעל גיל 18 מתוכן 30 בשנת הפעילות הראשונה ברחבי הארץ, כולל 5 קבוצות במתכונת שילוב בין בוגרים עם וללא מוגבלות. היעדים התוכניים של תוכנית משחק החיים למשתתפים עם מוגבלות הוגדרו כפיתוח כישורים חברתיים, מיומנויות חיים ונורמות התנהגות לאוכלוסייה עם צרכים מיוחדים. שיטת הפעילות הוגדרה כמפגש שבועי של אימון כדורגל (1 או 2 יחידות), ויחידה חברתית המשתמשת בתהליכים וסיטואציות שנוצרו על המגרש.

הפרויקט התפתח בהדרגה תוך התבססות על מספר גבוה של קבוצות עם מש"ה בשנת הפעילות הראשונה ופתיחה הדרגתית של התוכנית לאוכלוסיות יעד נוספות. בשנת הפעילות הראשונה (2013) נכללו 18 קבוצות למשתתפים עם מש"ה, 12 קבוצות משתתפים מתמודדים בבריאות הנפש ושתי קבוצות משתתפים עם אוטיזם, בשנת הפעילות השנייה (2014) נוספה קבוצה אחת של מתמודדים בבריאות הנפש, שתי קבוצות של כבדי שמיעה וקבוצה נוספת של אגף השיקום (דרי-רחוב). כמו כן המשיכו פעילותן 18 קבוצות מהשנה הקודמת. בשנת הפעילות האחרונה של הפרויקט (2015) נוספו 5 קבוצות מתמודדים בבריאות הנפש, 5 קבוצות משתתפים עם קבוצות אוטיזם, 4 קבוצות כבדי שמיעה ועוד 5 קבוצות של אגף השיקום (הנמכה קוגניטיבית). יש לציין שבמקביל המשיכו פעילותן קבוצות נוספות של משתתפים עם מש"ה, אך לא נוצרו קבוצות במתכונת שילוב.

המחקר המלווה נועד לספק מידע מעצב ומסכם על תהליך ועל תוצאות המיזם המשותף.

יעדי המחקר המלווה הוגדרו כדלקמן:

א. להעריך בכלי מחקר מדעיים את מידת הצלחת התוכנית מבחינת השגת מטרותיה כמפורט לעיל.

ב. לסייע בהגדרה אופרטיבית של יעדי ותפוקות התוכנית על פי המטרות שהוצבו על ידי מגישי התוכנית ובתאום איתם, כמפורט בתוכנית: (1) קידום פעילות ספורטיבית נורמטיבית, אך מותאמת, (2) קידום מצבם הבריאותי של המשתתפים, (3) חיזוק מיומנויות חיים, לרבות שיפור הדימוי העצמי, פיתוח מיומנויות חברתיות, ואימוץ אורח חיים בריא ו- (4) שילוב משתתפים מהקבוצות בקורסי מדריכים שנתיים.

ג. לספק למוסד ולמפעילים היזון חוזר במהלך ההפעלה הניסיונית.

ד. לזהות נקודות חוזק וחולשה בהקמה ובהפעלת התוכנית, ולהציע רעיונות לשיפור.

ה. להעריך את השגת מטרות התוכנית ותפוקותיה מבחינת תרומתן ויעילותן לשיפור השירותים לאוכלוסייה.

ו. לסייע בהפצת ובהטמעת התוכנית.

במהלך שלושת שנות הפעילות של המחקר המלווה התקיימו מפגשים רבים באופן פרטני ובמסגרת וועדות היגוי, במהלכם ניתנה הערכה מעצבת לרבות הגדרה אופרטיבית של יעדי ותפוקות התוכנית המצופות, מתן היזון חוזר לצוות הבכיר ולדרגי הביניים על ההפעלה הניסיונית אפיון נקודות חוזק וחולשה של התוכנית ורעיונות לשיפור ביחס לסוגיות של אישורים רפואיים, בטיחות, ותכני דעת להדרכה. כמו כן ניתן וסיוע בתהליך ההפצה וההטמעה של התוכנית.

אנו דגמנו נגזרות של הפעילות המבורכת לפי שיקולי דעת מקצועיים. מתוך האוכלוסיות שאופיינו במהלך התוכנית: מוגבלות שכלית, אוטיזם, בריאות נפש, כבדי שמיעה, ואוכלוסיות אגף השיקום (בדגש על הנמכה קוגניטיבית), בחרנו להתמקד בשלושת הראשונות, היות שכפי שתואר ברקע העיוני כדורגל הוא ענף בעל ותק בישראל במסגרת הפעילות של אנשים עם חרשות ולפיכך לא ראינו בכך היבט חדשני. הנמכה קוגניטיבית נוספה רק בשנה השנייה ולכן לא יכולנו להתמקד בה.

במסגרת הדו"ח הסופי אנו נתמקד בתיאור וניתוח שיעור השגת התפוקות המצופות במדגמים שונים שערכנו לאוכלוסיית היעד של המחקר, ונעריך את מידת התרומה והיעילות שלהן לשיפור השירות השיקומי לאוכלוסיות היעד. בוצעו שלוש דגימות של אוכלוסיית המחקר. (א) דגימה של אוכלוסייה רב-נכותית מתוך הקבוצות שפעלו בשתי שנות הפעילות 2013-2014, (ב) דגימה של אוכלוסיית מתמודדים בבריאות הנפש שפעלה בשנת 2015 ו(ג) דגימה של משתתפים בקורסי עוזרי מדריכים בשנים 2013-2014. כל המדגמים היו רב-מוקדניים.

לפיכך, מטרת המחקר המלווה של התכנית הוגדרה כ**בדיקה של אפקטיביות התכנית בהשגת התפוקות הגופניות והפסיכו-חברתיות המצופות על האוכלוסיות השונות שנדגמו**. באופן ספציפי הוגדרו ונבדקו המשתתפים הבאים:

א. ביצועים במבדקי כושר גופני של כל המשתתפים בתחילת שנת האימונים ובסופה, תוך השוואה לנורמות רלוונטיות היכן שניתן,

ב. ביצועים מיומנויות כדורגל של כל המשתתפים בתחילת שנת האימונים ובסופה,

ג. דיווחי המשתתפים במדגם הרב-נכותי על תחושת האוטונומיה והעצמאות האישית שלהם, על מצבם החברתי, ועל תחושת המסוגלות שלהם בכדורגל בתחילת שנת האימונים ובסופה,

- ד. דיווחי המשתתפים במדגם המתמודדים עם בריאות נפשית על תחושת החרדה, הדיכאון, הרווחה הנפשית והקוהרנטיות,
- ה. תפיסות המשתתפים בקורס עוזרי מדריכים ומאמניהם ביחס להשלכות הקורס.

המדגם הרב נכותי

שיטה

מדגם ואוכלוסייה

עשר קבוצות נדגמו על בסיס מדגם אשכולות לפי סוגי מוגבלות ופיזור גאוגרפי עפ"י החלוקה הבאה: מש"ה – 59, מתמודדים בבריאות הנפש – 21, אוטיזם – 20. שש קבוצות היו של משתתפים עם מש"ה, שלוש למתמודדים בבריאות הנפש ואחת למשתתפים עם אוטיזם. קבוצה אחת היתה מהצפון, קבוצה אחת מהדרום והיתר היו מהמרכז. ממוצע הגילאים הינו 30.84. הקבוצות נבדקו בתחילת שנת הפעילות ולאחר 4 חודשים באמצעות בדיקות כושר גופני: ישיבה לעמידה, כפיפות גב, גמישות, קפיצה, שרירי בטן, מיומנויות כדורגל, ומיומנויות פסיכו-חברתיות: תפישת מסוגלות עצמית בכדורגל (self-efficacy) ומשתני עצמאות ושיוך קבוצתי (social affiliation).

כלי המדידה

מבדקי כושר. לצורך מחקר זה הורכבה סוללה של מבדקי כושר פשוטים לביצוע שממוקדים במשתני הכושר הרלוונטיים לפיתוח במהלך פעילות של משחק כדור כמו כדורגל, ואשר ניתנים לביצוע על ידי אוכלוסיות היעד

1. **סבולת לניידות מתמשכת – מבחן 6 דקות הליכה למרחק מרבי** על פי Enright and Sherrill, (1998). במבדק זה המשתתפים הולכים במשך 6 דקות בזוגות (לשם יצירת מוטיבציה). לפני תחילת המדידה הם מתבקשים לעשות את המרחק הכי רב שהם יכולים בהליכה המדידה מתבצע בסיוע סרט מדידה. ומרחק ידוע של מסלול קבוע מראש. נספרות מספר החזרות על המרחק והשאריית הנותרת באמצעות סרט המדידה.
2. **סבולת כוח של גפיים תחתונות** נמדדה באמצעות **מספר פעמים קימה מישיבה בכיסא לעמידה** (ירך וברך ב 90 מעלות) **במשך דקה** (Winnick & Short, 1999). במהלך המבדק מקפידים שהמשתתף יבצע כשהידיים בהצלבה על החזה. סופרים את מספר הקימות שהצליח לבצע במשך 60 שניות.





3. **סבולת כוח שרירי הבטן נמדדת על ידי מספר מירבי של כפיפות בטן ב 30 שניות.** המטרה לבצע מספר רב ככל האפשר של כפיפות ממנח של שכיבה על הגב עם ברכיים כפופות ב 45 מעלות בירך ו-90 מעלות בברך, **כשהמרפקים צריכים לגעת בברכיים.** את הממצאים נשווה לנורמות לגברים ולנשים (Mackenzie, 2005).

4. **כוח מתפרץ נמדדה באמצעות מרחק מירבי של קפיצה למרחק מהמקום.** זהו מבחן נפוץ עם ערכים להשוואה של גברים ונשים (Mackenzie, 2005). יש להכין סרט מדידה ומקום קפיצה מרופד (חול מהודק או מזרון מוקצף דק מקובע לרצפה). המדידה תתבצע מהחלק האחורי של כף הרגל לפני הניתור ועד החלק האחורי של כף הרגל בנחיתה. כדאי לסמן את הנעל בגיר לשם זיהוי טוב יותר של מקום הנחיתה. יש לבצע פעמיים ולקחת את התוצאה הטובה ביותר.

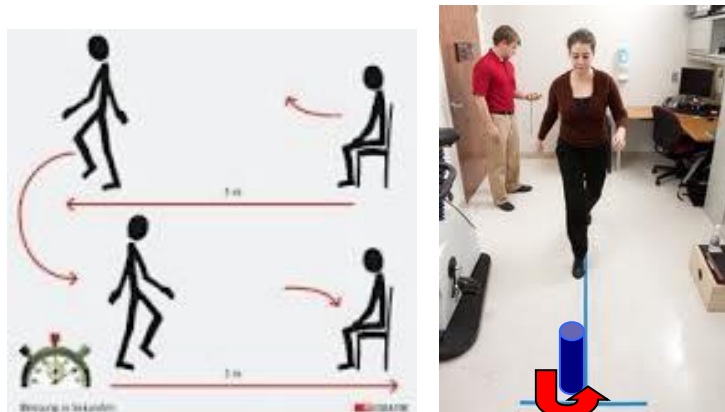


5. **גמישות נמדדה באמצעות מבדק כפיפת גו בישיבה שלמה עם סרגל מדידה כנגד מדרגה.** (Wells & Dillon, 1953). זהו מבדק ותיק ומוכר עם ערכים להשוואה לגברים ולנשים. יש להשתמש בקופסת מדידה ובערכי מדידה עם ערכים של 0 בהגעת קצות האצבעות לקו של כף הרגל + בסמ' להגעה מעבר לקו ה-0 ו - בסמ' לחסר בהגעה עד לקו ה-0.



6. **שיווי משקל נבדק באמצעות מדידת זמן לקימה והליכה הלוך ושוב למרחק 3 מטרים והתיישבות (Timed get up and go).** מבחן זה פותח כדי לבדוק את יכולת שיווי המשקל והניידות של מבוגרים ואנשים עם מוגבלות בניידות. במבחן זה נמדד הזמן בשניות (בדיוק של מאיות השנייה) שנדרש למשתתף כדי לקום מכיסא, ללכת שלושה מטרים, להסתובב ולחזור לשבת בכיסא (Mathias, Nayak, & Isaacs, 1986; Podsiadlo & Richardson, 1991). יש לבצע פעמיים ולרשום את התוצאה הטובה ביניהן. המבחן בודק רצף של

פעולות סטטיות ודינמיות, החל בישיבה, המשך בעמידה וכלה בסיבוב והליכה. פעולות אלה דורשות תיאום עצבי-שרירי, קצב, תזמון, זמן תגובה, רצף והתמדה



מבדקי מיומנויות. השליטה במיומנויות הכדורגל נמדדה באמצעות מבחן מיומנויות כדורגל של איגוד ספישל אולימפיקס (Special Olympics, 2011). מבחן זה כולל שש מיומנויות: כדור, בעיטת מסירה ובעיטה לשער המבוצעות באופן אישי וקבוצתי. המבחן משמש בד"כ לסיווג משתתפים עם מש"ה לרמות יכולת, ושימש בהצלחה גם עם אוכלוסייה ללא מוגבלות (Baran et al., 2012). נתוני המבדק מתקסלים במדדים של זמן או מספר הצלחות המומרים לנקודות (נספח א)

מבדקים פסיכו-חברתיים. לנוכח ההבדלים בין אוכלוסיות היעד, נבחרו מדדים שעל פי מבדקים מקובלים וידועים שמתוך ניסיון עם אוכלוסיות היעד סברנו שיהיו מתאימים למרבית הנבדקים. להלן פירוט כלי המדידה:

שני סולמות הכוללים את (1) העצמה עצמית ואוטונומיה, ו(2) לכידות חברתית מתוך שאלון איכות חיים (QOL) של קיית ושאלוק, (Keith & Schalock, 1993). השאלון תוקף בישראל לבני נוער ומתבגרים צעירים עם מש"ה

תחושת המחוללות (מסוגלות) העצמית (Self-efficacy: SE). שאלון להערכת תחושת המסוגלות העצמית בפעילות היעד של התוכנית יבנה באמצעות מדדים שיופקו מראיונות עומק עם הצוות ומקבוצות המיקוד שיקוימו בתחילת התוכנית. הסולם מסתמך על עקרונות לפיתוח מזדי הערכת מסוגלות עצמית (Bandura, 1997) ונבנה במתכונת דומה לזו של סולם הערכת חוללות עצמית בכדורסל שנעשה בו שימוש במחקרים קודמים עם אוכלוסיות בעלות מוגבלות וללא מוגבלות (Shemesh & Hutzler, 2012). תוך העברת תוכן הפריטים לתחום הכדורגל ויעדי "משחק החיים" (נספח ב). הליך התיקוף היה רב שלבי. לאחר שינוי תוכן הפריטים לתחום הכדורגל התבקשו 5 רכזים אזוריים של מפעלות חינוך לחוות דעתם ביחס לחשיבות הפריטים שהוצעו ולהציע שינויים. בהמשך בדקו הרכזים האזוריים ושלושה מדריכים נבחרים את הידידותיות לחניכי מפעלות ואישרו את השאלון. בנוסף לכך, השאלון עבר הנגשה לשונית תוך כדי הליך מול חוקרת בכירה באגף למחקר, תכנון והכשרה של משרד הרווחה. ההנחיה למלא השאלון נוסחה באופן הבא: "המספר שתסמן מראה כמה אתה מאמין (חושב) שתצליח לעשות בזמן שאתה משחק כדורגל?" בסה"כ נכללו בשאלון 21 פריטים עם סולם לייקרט 1 (בכלל לא מאמין שאצליח) עד 5 (מאמין

לגמרי שאצליח). מבנה השאלון נבדק באמצעות חישוב עקיבות פנימית (Cronbach Alpha) של פריטי השאלון, שנמצאה גבוהה מאוד בכל שלושת מועדי העברתו (טווח 0.93 – 0.95), ולפיכך מצביעה על מבנה תקף מאוד כגורם יחיד. בנוסף לכך נבדקה המהימנות במהלך שלוש בדיקות חוזרות של אותם המשתתפים (N=21) ונמצאה אף היא גבוהה מאוד (Average ICC=0.96).

ניתוח הנתונים

בשלב הראשון בוצע אפיון של אוכלוסיית המחקר. מדדי אפיון קטיגוריאליים תוארו באמצעות שכיוחיות. הבדלים בשכיוחיות נבדקו באמצעות מבחני כי בריבוע. מאפיינים רציפים תוארו באמצעות ממוצע וסטיות תקן.

בשלב השני תוארה רמת הנבדקים במדדי המחקר השונים בתחילת המחקר (הערכה מספר 1). בנוסף, הבדלים בין נבדקים על רקע מוגבלות שונה בהערכה מספר 1 נבדקה באמצעות מבחן מסוג שונות חד כיווני [one way analysis of variance (ANOVA)]. במידה והתקבלו תוצאות משמעותיות בוצע ניתוח המשך (post-hoc test) מסוג Tukey.

בשלב השלישי נבדקה השפעת האימון לפי חתכי המוגבלות השונים. כיוון שבמהלך המחקר בוצעו 3 הערכות, השפעת האימון נבדקה באמצעות repeated ANOVA. כמו כן, על מנת להעמיק את ההבנה בנוגע להשפעת האימון על נבדקים מחתכי מוגבלות שונים, בוצע ניתוח מסוג גודל השפעה (effect size) באמצעות Cohen's d שנוסחתו $\text{mean delta/standard deviation average from}$ (Cohen, 1977) two means within (group effect) והבדלים בהשפעת האימון בין נבדקים מקבוצות מגבלה שונות (within between group effect). בניית מסוג within, תיקון לתלות תוך-נבדקים בוצע באמצעות מתאמים בין שני ממוצעים בהתאם לנוסחתו של Morris ו-DeShon (2002). ערכים קטנים- שווים ל-0.20 נחשבים כמייצגים גודל השפעה טריוויאלי, ערכים בין 0.21 ל-0.50 מייצגים גודל השפעה קטן, ערכים בין 0.51 ל-0.80 משמעותם גודל השפעה בינוני, וגודל השפעה גדול מ-0.80 הינו גודל אפקט גדול (Cohen, 1977). לצורך חישובי גודל האפקט חושבו גם ציוני פער (מידת השינוי מהערכה ראשונה לשנייה ומהערכה ראשונה לשלישית). בנוסף, בוצעו מתאמי פירסון על מנת לבדוק את הקשר שבין רמת הנבדק בהערכה מספר 1 לבין מידת השינוי במדדים השונים כתוצאה מהאימון.

בשלב הרביעי נבדקה השפעת האימון לפי חתכי המסגרות השונות באמצעות מבחן repeated measures ANOVA.

בשלב החמישי והאחרון נבדק הקשר שבין משתנים גופניים/מוטוריים לבין מדדים פסיכו- חברתיים באמצעות מבחן פירסון. קשרים אלו נבדקו בשלושת זמני ההערכה שבוצעו במחקר (הערכות 1 עד 3). הנתונים עובדו באמצעות תוכנת SPSS גרסה 19. ערכי $p < 0.05$ נחשבו כמובהקים מבחינה סטטיסטית.

פרטיהם האישיים של המשתתפים מולאו לאחר קבלת הסכמת המאמנים, ההורים והסכמה מדעת של המשתתפים, ולאחר אישור ועדת אתיקה מוסדית. הפרטים המזהים הושמטו ממאגר המידע על מנת למנוע את זיהוי המשתתפים.

ממצאים

ממצאי המחקר מתוארים בהתאם לשישה נושאי בדיקה עיקריים: (1) תיאור אוכלוסיית ומסגרות המחקר, (2) תיאור תוצאות הקדם (הערכה מספר 1) של אוכלוסיית המחקר, (3) השפעת תכנית האימון לפי חתכי מוגבלות, (4) השוואת השפעת תכנית האימון על נבדקים מרקעי מוגבלות שונים, (5) השפעת תכנית האימון לפי חתכי מסגרת ו- (6) תיאור הקשרים שבין משתנים גופניים/מוטוריים ומשתנים פסיכו-חברתיים.

1. תיאור אוכלוסיית ומסגרות המחקר

במחקר השתתפו סה"כ 108 בוגרים (גיל ממוצע: 30.87 ± 9.20) עם מוגבלות שכלית התפתחותית ($n=63$), נפשית ($n=25$) ואוטיזם ($n=20$). שכיחות נבדקים עם מוגבלות שכלית התפתחותית הינה גבוהה באופן משמעותי מהשכיחות של נבדקים עם מוגבלות נפשית ועם אוטיזם ($\chi^2 = 30.72, p < 0.001$). לא כל המשתתפים לקחו חלק בכל הערכות המחקר שבוצעו ולכן בחלק מהתוצאות המידע מתייחס למספר קטן יותר של נבדקים. במחקר השתתפו באופן משמעותי יותר בנים ($n=88$) מאשר בנות ($n=20$) ($\chi^2 = 45.80, p < 0.05$). מספר המשתתפים בכל מסגרת נע בין 20 (אלוט באר שבע) ל-5 (מעש ראשון לציון ומעש רעננה).

2. תוצאות הקדם (הערכה מספר 1) של אוכלוסיית המחקר הרב-נכותי

כושר גופני ומיומנות כדורגל. פרט למבדק כפיפות בטן וגמישות, תפקודם של הנבדקים עם מוגבלות נפשית ($n=25$) הינו טוב יותר באופן משמעותי מזה של נבדקים עם מוגבלות שכלית התפתחותית ($n=63$) ועם אוטיזם ($n=20$). במבדק כפיפות בטן, קבוצת המוגבלות הנפשית ביצעה מספר כפיפות גדול יותר מזה של קבוצת מוגבלות שכלית, ואילו במבדק גמישות, קבוצת המוגבלות הנפשית הפגינה גמישות גדולה יותר מזו של קבוצת האוטיזם. בדומה, קבוצת המוגבלות הנפשית הפגינה רמת מיומנות כדורגל גבוהה יותר (431.50 ± 80.49 נקודות) באופן משמעותי מזו של קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית (291 ± 59.48 נקודות) וקבוצת האוטיזם (314.21 ± 59.30 נקודות). בנוסף, קבוצת האוטיזם הפגינה רמת כושר גופני נמוכה מזו של המשתתפים עם מוגבלות שכלית התפתחותית ומוגבלות נפשית ברוב מדדי הכושר גופני (ראה טבלה מספר 1).

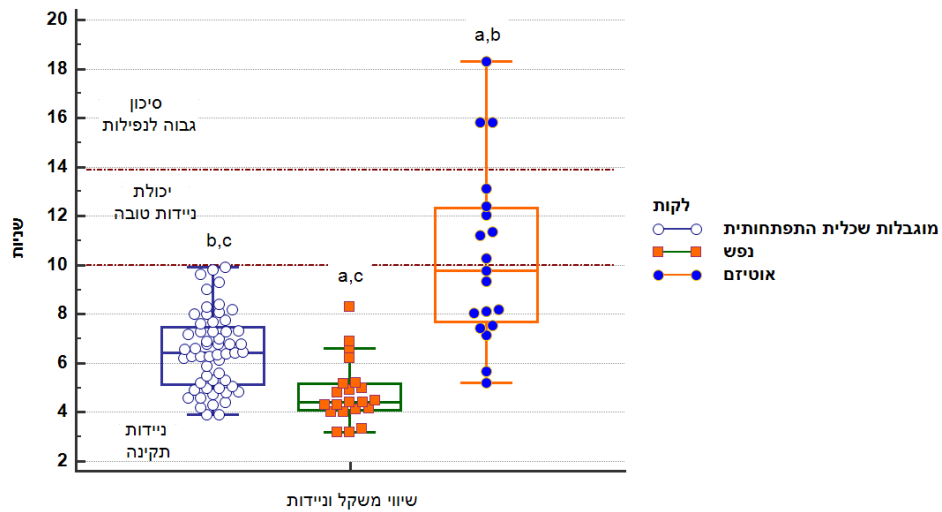
טבלה מספר 1 : הערכות כושר גופני וכדורגל – הבדלים בין הקבוצות בשלושת ההערכות
(cross-sectional between groups analysis)

קבוצת אוטוים – ממוצע (סטיית תקן)			קבוצת מוגבלות נפשית – ממוצע (סטיית תקן)			קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית – ממוצע (סטיית תקן)			מדדים
הערכה שלישית (n=15) (כדורגל, n=20)	הערכה שניה (n=16) (כדורגל, n=12)	הערכה ראשונה (n=20) (כדורגל, n=19)	הערכה שלישית (n=18)	הערכה שניה (n=15) (כדורגל, n=13)	הערכה ראשונה (n=25) (כדורגל, n=20)	הערכה שלישית (n=48)	הערכה שניה (n=51) (כדורגל, n=46)	הערכה ראשונה (n=60) (כדורגל, n=54)	
19.40 (5.28) ^{a,b}	19.18 (7.62) ^{a,b}	18.05 (7.44) ^{a,b}	44.66 (16.04) ^{a,c}	40.86 (12.73) ^{a,c}	33.80 (10.55) ^{a,c}	26.79 (8.98) ^{b,c}	26.62 (8.67) ^{b,c}	25.11 (10.11) ^{b,c}	קימה מכיסא (מספר חזרות)
15.00 (10.04)	10.36 (6.02) ^b	16.70 (9.32) ^a	17.27 (5.94) ^a	15.07 (6.18) ^{a,c}	14.24 (7.92) ^a	9.47 (6.62) ^b	9.05 (6.73) ^b	7.27 (6.61) ^{b,c}	כפיפות בטן (מספר חזרות)
0.62 (0.28) ^{a,b}	0.76 (0.44) ^{a,b}	0.75 (0.35) ^{a,b}	167.35 (24.56) ^{a,c}	158.80 (26.02) ^{a,c}	159.92 (30.75) ^{a,c}	99.16 (55.59) ^{b,c}	99.80 (51.76) ^{b,c}	100.68 (60.37) ^{b,c}	כח מתפרץ (ס"מ)
-33.06 (11.52) ^{a,b}	29.13 (14.18) ^{a,b}	-37.67 (16.80) ^{a,b}	-7.05 (11.46) ^c	-6.21 (12.52) ^c	-9.24 (15.47) ^c	-9.48 (14.04) ^c	-9.15 (13.94) ^c	-10.78 (13.12) ^c	גמישות (ס"מ)
9.41 (4.35) ^{a,b}	8.75 (3.47) ^{a,b}	10.36 (3.58) ^{a,b}	3.62 (0.65) ^{a,c}	4.24 (1.18) ^{a,c}	4.71 (1.22) ^{a,c}	5.77 (1.46) ^{b,c}	6.22 (1.48) ^{b,c}	6.52 (1.53) ^{b,c}	שיווי משקל וניידות (שניות)
275.00 (98.72) ^b	288.33 (79.66) ^b	314.21 (59.30) ^b	361.38 (180.96) ^{a,c}	443.07 (81.48) ^{a,c}	431.50 (80.49) ^{a,c}	299.45 (77.07) ^b	314.02 (71.85) ^b	291.01 (59.48) ^b	כדורגל (נקודות)

הערות: רמת המובהקות נקבעה ל-0.05 ותוקנה ל-0.02 באמצעות הליך בונפרוני (0.05/3=0.016); ^a שונה משמעותית מקבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית; ^b שונה משמעותית מקבוצת מוגבלות נפשית; ^c שונה משמעותית מקבוצת אוטוים.

לחלק מהמדדים בהם בוצע שימוש ישנן נורמות המבוססות על מדגמים גדולים. במבדק "קום ולך", השלמת המבדק בפחות מ-10 שניות מצביעה על רמת ניידות תקינה; השלמת המבחן ב-10 עד 14 שניות מצביעה על יכולת ניידות טובה; והשלמת המבחן בלמעלה מ-14 שניות הינה אינדיקציה לסיכון גבוה לנפילות (Podsiadlo et al., 1991; Shumway-Cook et al., 2000; Saskatoon falls prevention consortium, 2005). במבדק "קום ולך", כל הנבדקים בקבוצות של מוגבלות שכלית התפתחותית ומוגבלות נפשית הפגינו יכולת ניידות תקינה. מנגד, בקרב הנבדקים עם אוטוים, פיזור התוצאות היה גדול יותר והצביע על כך שלשלושה נבדקים יש סיכון גבוה לנפילות, לשישה נבדקים יש יכולת ניידות טובה ורק ל-11 נבדקים יש רמת ניידות תקינה (ראה איור מספר 1).

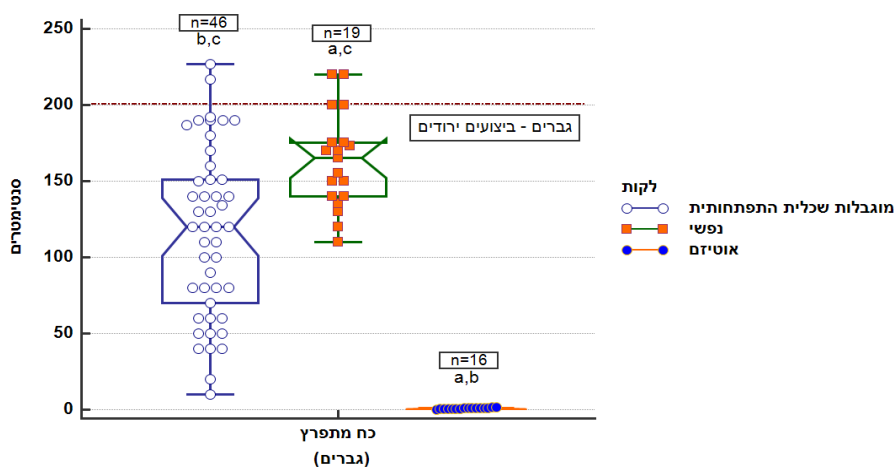
איור מספר 1: שיווי משקל וניידות (מבחן Time up and go) במבחן קדם לפי חתכי מוגבלות.



הערות: ^a שונה משמעותית מקבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית; ^b שונה משמעותית מקבוצת נפש; ^c שונה משמעותית מקבוצת אוטיזם נורמות לפי: Podsiadlo et al (1991), Saskatoon Falls Prevention Consortium (2005), Shumway-Cook et al (2000).

במבדק של כח מתפרץ (קפיצה למרחק מהמקום), כיוון שרוב הנבדקים במחקר היו בנים, הנורמות שלהן מתייחסות אך ורק לבנים. במבדק זה צבירת מרחק בקפיצה הנמוך מ-200 סנטימטרים מצביע על יכולת כח מתפרץ ירודה (Mackenzie 2005). בהתאם לנורמות אלו, כל הנבדקים עם אוטיזם הפגינו יכולת ירודה בכוח מתפרץ. בקבוצות מוגבלות שכלית התפתחותית וקבוצת מוגבלות נפשית הייתה שונות גדולה בתוצאות מבדק זה, אך בדומה לקבוצת האוטיזם לרוב הנבדקים הייתה יכולת כח מתפרץ ירודה (ראה איור מספר 2).

איור מספר 2: כח מתפרץ (קפיצה למרחק מהמקום) במבחן קדם לפי חתכי מוגבלות.

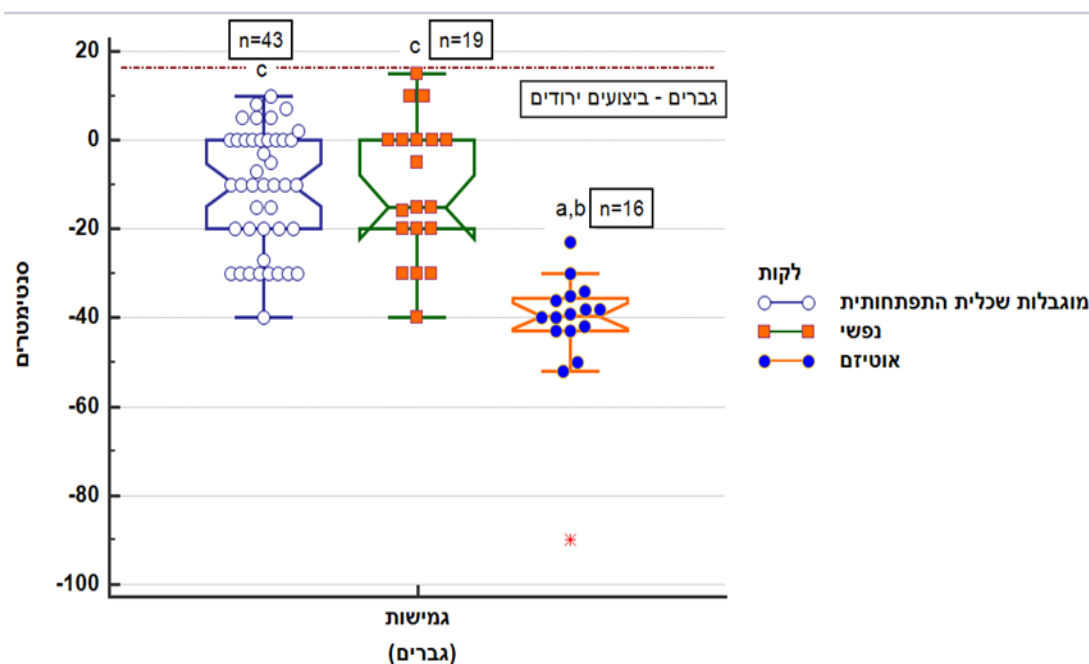


הערות: ^a שונה משמעותית מקבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית; ^b שונה משמעותית מקבוצת נפש; ^c שונה משמעותית מקבוצת אוטיזם.

נורמות לפי: Mackenzie (2005)

במבדק "שב והשג", בקרב גברים, ביצוע כפיפה של פחות מ-20 ס"מ נחשבת ללא תקינה (גמישות American College of Sports Medicine, 2006; The Canadian Physical Activity and Lifestyle Appraisal, 2001). כל הנבדקים במחקר זה הפגינו יכולת גמישות ירודה (ראה איור מספר 3).

איור מספר 3: גמישות (מבדק שב והשג) במבחן קדם לפי חתכי מוגבלות.



הערות: ^a שונה משמעותית מקבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית; ^b שונה משמעותית מקבוצת נפש; ^c שונה משמעותית מקבוצת אוטיזם

נורמות לפי: American College of Sports Medicine (2006), The Canadian Physical Activity and Lifestyle Appraisal (2001).

מדדים פסיכו-חברתיים. במחקר בוצעו הערכות של שלושה מדדים פסיכו-חברתיים: מסוגלות כדורגל, תפיסת כח/עצמאות ותחושת השתייכות חברתית. במבדק מסוגלות כדורגל, בקבוצת המוגבלות השכלית התפתחותית ובקבוצת האוטיזם, הנבדקים התקשו להשלים שאלון זה ולכן נתונים מקבוצות מחקר אלו לא נכללו בניחוח הנתונים. בקבוצת מוגבלות נפשית, לשאלון הייתה מהימנות מצוינת ($Cronbach\ alpha > 0.9$). מהימנות שאלון מסוגלות כח/עצמאות בשלושת הקבוצות נעה בין 0.4559 (קבוצת האוטיזם) ל-0.704 (קבוצת מוגבלות נפשית). מהימנות שאלון השתייכות חברתית בשלושת הקבוצות נעה בין 0.510 (קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית ל-0.6318 (קבוצת אוטיזם).

בהערכה ראשונה לא ניתן היה להשוות את מסוגלות הכדורגל של הנבדקים בשלושת הקבוצות כיוון שמדד זה זמין אך ורק לקבוצת המוגבלות הנפשית. בכח/עצמאות, לקבוצת המוגבלות הנפשית הייתה תפיסת מסוגלות גבוהה יותר באופן משמעותי מזו של קבוצת מוגבלות שכלית

התפתחותית ואוטזים. קבוצת האוטזים הפגינה את תחושת כח/עצמאות הנמוכה ביותר. בדומה, בהשתייכות חברתית, לקבוצות מוגבלות שכלית התפתחותית ולקבוצת מוגבלות נפשית יש מסוגלות גבוהה באופן משמעותי מזו של קבוצת האוטזים (ראה טבלה מספר 2).

טבלה מספר 2 : מדדים פסיכו-חברתיים – הבדלים בין הקבוצות בשלושת ההערכות (cross-sectional between groups analysis)

קבוצת אוטזים – (n=15) ממוצע (סטטיית טעות)			קבוצת מוגבלות נפשית – (n=14) ממוצע (סטטיית טעות)			קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית (n=42) ממוצע (סטטיית טעות)			מדדים
הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה	הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה	הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה	
n=0	n=0	n=0	n=14	n=6	n=19	n=0	n=0	n=4	מסוגלות כדורגל
מדגם קטן, אין אפשרות לבצע חישוב	מדגם קטן, אין אפשרות לבצע חישוב	מדגם קטן, אין אפשרות לבצע חישוב	75.28 (13.33)	74.50 (12.25)	71.73 (20.45)	מדגם קטן, אין אפשרות לבצע חישוב	מדגם קטן, אין אפשרות לבצע חישוב	81.75 (7.36)	
n=12	n=8	n=8	n=13	n=13	n=18	n=43	n=48	n=52	כח/ עצמאות
13.66 (3.70) ^{a,b}	14.12 (4.29) ^{a,b}	5.57 (1.20) ^{a,b}	23.38 (3.52) ^{a,c}	23.38 (3.52) ^{a,c}	23.83 (3.20) ^{a,c}	18.65 (3.81) ^{b,c}	18.20 (4.05) ^{b,c}	18.92 (3.92) ^{b,c}	
n=12	n=9	n=9	n=13	n=13	n=18	n=43	n=48	n=52	השתייכות חברתית
20.00 (7.10)	20.00 (5.74)	10.50 (0.80) ^{a,b}	23.38 (2.46)	23.61 (2.69) ^a	20.66 (3.78) ^c	20.39 (3.95) ^b	19.27 (4.22) ^b	19.03 (3.75) ^c	

הערות: רמת המובהקות נקבעה ל- 0.05 ותוקנה ל- 0.02 באמצעות הליך בונפרוני (0.05/3=0.016);
^a שונה משמעותית מקבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית; ^b שונה משמעותית מקבוצת מוגבלות נפשית; ^c שונה משמעותית מקבוצת אוטזים.

השפעת תכנית האימון לפי חתכי מוגבלות

קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית. בהערכות כושר גופני, קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית לא הפגינה שינויים משמעותיים במבחן קימה מהכיסא, כח מתפרץ וגמישות. במבדק כפיפות בטן, הביצועים במבדק מספר 2 ו-3 היו טובים משמעותית בהשוואה למבדק מספר 1. בדומה, בשיווי משקל וניידות הביצועים במבדק השלישי היו טובים משמעותית מהביצועים במבדק הראשון והשני (ראה טבלה מספר 3). גם במבדק כדורגל חל שיפור משמעותי מהבדיקה הראשונה (289.58 ± 10.08 נקודות) לבדיקה השנייה (316.66 ± 11.13 נקודות) (ראה טבלה מספר 3). במדדים הפסיכו-חברתיים לא חלו שינויים משמעותיים בין מועדי ההערכה השונים (ראה טבלה מספר 4).

מהשוואה של גודל האפקט של מידת השינוי מבדיקה מספר 1 ל-2 ומבדיקה מספר 1 ל-3 עולה שגודל אפקט המצביע על שיפור בסדר גודל בינוני עד גדול (Cohen's d ≥ 0.51) נצפה אך ורק במבדק קימה מהכיסא (בדיקה מספר 3 לעומת בדיקה מספר 1, גודל אפקט = -0.606) (ראה טבלה מספר 5). כלומר, ככל שרמת הכושר הגופני והמדדים הפסיכו-חברתיים של הנבדק היו גבוהים יותר בתחילת המחקר, כך מידת השיפור לאחר האימון הייתה קטנה יותר.

קבוצת מוגבלות נפשית. בהערכות כושר גופני, קבוצת מוגבלות נפשית לא הפגינה שינויים משמעותיים במבדק כפיפות בטן וכח מתפרץ. לעומת זאת, במבדקים קימה מכיסא ושיווי משקל וניידות חל שיפור בביצועים ממבדק מספר 1 למבדקים 2 ו-3. בדומה, בהערכה מספר 3 הביצועים

במבחן גמישות היו טובים משמעותית מזה שבמבדק מספר 1. במיומנות כדורגל לא נצפו שינויים משמעותיים בין ההערכות השונות (ראה טבלה מספר 3).

בדומה, במדדים הפסיכו-חברתיים התוצאות לא הצביעו על שינויים משמעותיים בין הבדיקות (ראה טבלה מספר 4).

מהשוואה של גודל האפקט של מידת השינוי מבדיקה מספר 1 ל-2 ומבדיקה מספר 2 ל-3 עולה שגודל אפקט המצביע על שיפור בסדר גודל בינוני עד גדול ($Cohen's d \geq 0.51$) נצפה במבדק קימה מהכיסא והשתייכות חברתית (במבדק 2 ו-3 לעומת מבדק 1) ובמבדק שיווי משקל וניידות (מבדק 3 לעומת מבדק 1) (ראה טבלה מספר 5).

בקבוצה זו נמצאו קשרים משמעותיים שליליים בין רמה התחלתית במדדי הכושר הגופני (פרט לקימה מהכיסא ולשיווי משקל וניידות) והמדדים הפסיכו-חברתיים (פרט לכח/עצמאות) (ראה טבלה מספר 6).

טבלה מספר 3 : הערכות כושר גופני וכדורגל – השפעת האימון הגופני (repeated measures within groups analysis)

קבוצת אוטיזם – (n=15) (בכדורגל, n=11) ממוצע (סטיית טעות)			קבוצת מוגבלות נפשית – (n=14) (בכדורגל, n=11) ממוצע (סטיית טעות)			קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית – (n=42) (בכדורגל, n=36) ממוצע (סטיית טעות)			מדדים
הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה	הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה	הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה	
19.33 (1.71)	19.58 (2.27)	16.91 (2.17)	41.28 (3.68) ^a	39.85 (3.36) ^a	32.78 (2.64) ^{b,c}	27.02 (1.45)	26.85 (1.38)	25.73 (1.61)	קימה מכיסא (מספר חזרות)
15.00 (4.49)	7.60 (1.50)	11.60 (2.76)	17.30 (1.05)	14.53 (1.68)	12.84 (2.17)	9.37 (1.02) ^a	9.03 (1.04) ^a	6.90 (1.01) ^{b,c}	כפיפות בטן (מספר חזרות)
0.62 (0.07)	0.79 (0.11)	0.82 (0.08)	162.14 (5.82)	155.14 (6.05)	152.71 (7.93)	97.30 (8.68)	96.83 (8.27)	95.85 (10.21)	כח מתפרץ (ס"מ)
-33.06 (2.97)	-30.54 (3.56)	-39.90 (4.72)	-7.69 (2.75) ^c	-8.23 (2.88)	-11.53 (3.77) ^c	-9.11 (2.45)	-9.11 (2.47)	-9.38 (2.20)	גמישות (ס"מ)
9.37 (1.12)	8.70 (0.93) ^a	10.27 (0.95) ^b	3.62 (0.15) ^{a,b}	4.29 (0.33) ^c	4.61 (0.22) ^c	5.76 (0.22) ^{a,b}	6.30 (0.20) ^c	6.68 (0.23) ^c	שיווי משקל וניידות (שניות)
316.81 (26.97)	291.18 (24.40)	312.00 (22.79)	344.54 (54.10)	439.09 (26.58)	422.27 (23.22)	309.80 (12.79)	316.66 (11.13) ^a	289.58 (10.08) ^b	כדורגל (נקודות)

הערות: רמת המובהקות נקבעה ל- 0.05 ותוקנה ל- 0.02 באמצעות הליך בונפרוני ($0.05/3=0.016$); ^a שונה משמעותית מהערכה ראשונה; ^b שונה משמעותית מהערכה שניה; ^c שונה משמעותית מהערכה שלישית.

טבלה מספר 4 : מדדים פסיכו-חברתיים – השפעת האימון הגופני
(repeated measures within groups analysis)

קבוצת אוטיזם – ממוצע (סטטיית טעות)			קבוצת מוגבלות נפשית – ממוצע (סטטיית טעות)			קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית – ממוצע (סטטיית טעות)			מדדים
הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה	הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה	הערכה שלישית	הערכה שניה	הערכה ראשונה	
n=0			n=5			n=0			מסוגלות כדורגל
מדגם קטן, אין אפשרות לבצע חישוב			77.80 (7.22)	74.20 (6.11)	70.20 (8.45)	מדגם קטן, אין אפשרות לבצע חישוב			
n=8			n=9			n=34			כח/עצמאות
15.57 (1.20) ^a	14.71 (1.10) ^a	5.57 (1.20) ^{b,c}	23.11 (1.25)	23.55 (1.30)	22.88 (1.39)	19.23 (0.66)	18.82 (0.66)	18.82 (0.69)	
n=9			n=9			n=34			השתייכות חברתית
21.0 (0.60)	17.0 (0.95)	10.50 (0.80)	23.66 (0.72)	22.88 (0.97)	21.55 (1.19)	20.32 (0.70)	18.85 (0.76)	17.94 (0.65)	

הערות: רמת המובהקות נקבעה ל- 0.05 ותוקנה ל- 0.02 באמצעות הליך בונפרוני ($0.05/3=0.016$);
^a שונה משמעותית מהערכה ראשונה; ^b שונה משמעותית מהערכה שניה; ^c שונה משמעותית מהערכה שלישית.

טבלה מספר 5: גודל אפקט (Cohen's d within group analysis) של המודדים השונים

מדדים	קבוצת מוגבלות נפשית		קבוצת אוטוים		קבוצת מוגבלות נפשית		קבוצת מוגבלות נפשית		קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית		קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית	מדדים	
	T1-T3 (n=19)	גודל אפקט	T1-T2 (n=19)	גודל אפקט	T1-T3 (n=15)	גודל אפקט	T1-T2 (n=15)	גודל אפקט	T1-T3 (n=47)	גודל אפקט			T1-T2 (n=50)
הערכות כוללניות	0.379	2.80	0.186	1.37 (5.98)	0.870	9.38	0.734	8.26 (8.49)	0.08	0.86	0.118	1.14 (5.06)	קימה (חזרות)
	0.549	3.40	-0.826	-6.57 (8.87)	0.491	4.00	0.164	1.21 (7.87)	0.347	2.42	0.118	1.76 (4.45)	כפירות בטן (חזרות)
	-0.584	-0.202	0.012	0.00 (0.28)	0.302	9.52	0.053	1.60 (19.08)	0.036	2.30	-0.012	-0.735 (30.37)	כה מתפיץ (מטמטורים)
	0.373	6.833	0.610	9.47 (19.40)	0.230	3.52	0.249	3.42 (5.47)	0.009	0.125	0.029	0.41 (7.40)	גמישות (מטמטורים)
	-0.233	-0.891	-0.435	-1.55 (1.72)	-1.031	-0.900	-0.504	-0.60 (1.13)	-0.606	-0.902	-0.207	-0.320 (1.26)	שיורי נייחות (שונות)
0.88	6.50 (8.50)	1.30	9.14 (5.55)	0.000	0.00	0.022	0.08 (3.02)	0.151	0.621	-0.019	-0.07 (3.12)	מטוגלות כדורגל	
1.50	8.85 (3.80)	0.87	6.50 (7.77)	0.721	2.30	0.661	2.08 (3.67)	0.477	1.83	0.083	0.34 (4.16)	השתייכות חברתית	
-0.639	-37.89	-0.264	-20.90 (43.92)	-0.781	-64.37	0.272	21.66 (35.05)	0.259	15.55	0.437	28.00 (38.56)	מיומנות כדורגל	

Note: T1 = first assessment; T2 = second assessment; T3 = third assessment; Difference score = post-test – pre-test; Cohen's d calculation: mean Δ/standard deviation average from two means; large and moderate differences (Cohen's d > 0.51) are denoted in dark gray cells; *Cohen's d is based on a single pooled standard deviation; Cohen's d was corrected for dependence between means, using Morris and DeShon's (2002) equation.

טבלה מספר 6: מתאמים בין ציון התחלתי לציון השינוי במדדים

קבוצת אוטיזם		קבוצת מוגבלות נפשית (n=15)		קבוצת מוגבלות שכלית התפתחותית (n=50)		שם המדד	
T1-T2 (n=15)	T1-T3 (n=47)	T1-T2 (n=50)	T1-T2 (n=15)	T1-T3 (n=47)	T1-T2 (n=50)		
-0.714*	0.331	0.284	-0.010	-0.474*	-0.543*	קימה מכיסא	הערכות כושר גופני
0.135	-0.788*	-0.683*	-0.715*	-0.402*	-0.267	כפיפות בטן	
-0.750*	-0.024	-0.625*	-0.632*	-0.479*	-0.561*	כח מתפרץ	
-0.876*	-0.701*	-0.879*	-0.579*	-0.279	-0.078	גמישות	
-0.063	-0.253	-0.658*	-0.495	-0.489*	-0.460*	שיווי משקל	
--	--	-0.617*	-0.905*	--	--	מסוגלות כדורגל	מדדים פסיכו- חברתיים
-0.644*	-0.793*	-0.515	-0.546	-0.458*	-0.427*	כח/עצמאות	
-0.19	-0.688	-0.712*	-0.700*	-0.740*	-0.433*	השתייכות חברתית	
-0.124	-0.055	0.118	-0.479*	-0.106			מיומנות כדורגל

הערות: * מתאם משמעותי ברמה של $p < 0.05$; T1 = הערכה ראשונה; T2 = הערכה שניה; T3 = הערכה שלישית.

קבוצת אוטיזם. במבדקי כושר גופני, קבוצת האוטיזם הפגינה שיפורים משמעותיים אך ורק במבדק שיווי משקל וניידות (10.27 ± 0.93 שניות במבדק הראשון לעומת 8.70 ± 0.93 שניות במבדק השני). בדומה, לא נצפו שינויים משמעותיים בין הבדיקות במיומנות כדורגל (ראה טבלה מספר 3). ברם, נבדקים בקבוצה זו הפגינו תחושת כח/עצמאות בבדיקות מספר 2 ו-3 גבוהות משמעותית מזו בבדיקה מספר 1 (ראה טבלה מספר 4).

מהשוואה של גודל האפקט של מידת השינוי מבדיקה מספר 1 ל-2 ומבדיקה מספר 1 ל-3 עולה שגודל אפקט המצביע על שיפור בסדר גודל בינוני עד גדול ($Cohen's d \geq 0.51$) במדדי הכושר הגופני ובמיומנות כדורגל נצפה במבדקים כפיפות בטן (מהערכה מספר 1 להערכה מספר 3; ציון פער = 3.40) וגמישות (מהערכה מספר 1 להערכה מספר 2; ציון פער = 9.47). במדדים הפסיכו- חברתיים נתגלו גם שיפורים בסדר גודל בינוני ומעלה בתחושת כח/עצמאות והשתייכות חברתית (מבדק 1 לעומת 2 ומבדק 1 לעומת 3) (ראה טבלה מספר 5).

בקבוצה זו נמצאו קשרים משמעותיים שליליים בין מידת השיפור והביצועים במבדקים בתחילת התוכנית ביחס לקימה מהכיסא, כח מתפרץ, גמישות ותפיסת כח/עצמאות (ראה טבלה מספר 6).

השוואת השפעת תכנית האימון על נבדקים מרקעי מוגבלות שונים

מהתבוננות בטבלה מספר 5 (טבלה המציינת את גודל אפקט השינוי) עולה שבמבדק קימה מהכיסא ושיווי משקל וניידות, אפקט האימון בקבוצת מוגבלות נפשית היה גדול מזה של שתי קבוצות המחקר האחרות. במבדק זה גודל האפקט של קבוצת מוגבלות נפשית היה בינוני ומעלה (0.734 בהערכה מספר 2 ו- 0.870 בהערכה מספר 3) בעוד שבקבוצות האחרות גודל האפקט היה טריוויאלי עד קטן (גודל אפקט קטן מ- 0.51). במבדקים כפיפות בטן וגמישות, קבוצת האוטיזם הציגה השפעת אימון גדולה יותר מזו של שתי הקבוצות האחרות עם גודל אפקט של 0.549 (בהערכה מספר 3) ו- 0.610 (בהערכה מספר 2), בהתאמה. לעומת קבוצת האוטיזם, גודל האפקט של שתי הקבוצות האחרות היה נמוך מ- 0.51 . בדומה, גם בכח/עצמאות, קבוצת האוטיזם הציגה

שינויים גדולים מאלו של שתי הקבוצות האחרות עם גודל אפקט המצביע על שינויים גדולים (גודל אפקט גדול מ- 0.81) במבדק 2 ו-3. בהשתייכות חברתית, גם קבוצת האוטיזם וגם קבוצת המגבלות הנפשית הציגו שיפורים גדולים מאלו של קבוצת המגבלות השכלית התפתחותית (ראה טבלה מספר 5).

השפעת תכנית האימון לפי חתך מסגרות

מניתוח התוצאות לפי חתכי מסגרות עולה שבקבוצת רמלה לא נצפו הבדלים משמעותיים במדדי כושר גופני, מיומנות כדורגל ומדדים פסיכו-חברתיים (ראה טבלאות 7 ו-8). יחד עם זאת, מבדיקת גודל האפקט עולה שמבדיקה 1 ל-2, מסגרת זו הציגה גודל אפקט בסדר גודל בינוני במיומנות כדורגל (גודל אפקט = 0.515) (ראה טבלה 9). במסגרת לוד מהערכה 1 ל-3 חלו שיפורים משמעותיים בשיווי משקל וניידות (גודל אפקט = -1.548) ומבדיקה 1 ל-3 במיומנות כדורגל (גודל אפקט = 0.590). (ראה טבלאות 7 ו-9). בקבוצת קריית אונו חלו שיפורים משמעותיים בין הבדיקות במבדק קימה מהכיסא (גודל האפקט מבדיקה 1 ל-2 = 1.30 ומבדיקה 1 ל-3 = 1.795), כפיפות בטן (גודל אפקט מבדיקה 1 ל-2 = 0.211 ומבדיקה 1 ל-3 = 0.355), שיווי משקל וניידות (גודל אפקט מבדיקה 1 ל-2 = -0.367 ומבדיקה 1 ל-3 = -0.903) ובכדורגל (גודל אפקט מבדיקה 1 ל-2 = 0.388 ומבדיקה 1 ל-3 = 0.388) (ראה טבלאות 7 ו-9). במסגרת חולון חל שיפור משמעותי אך ורק מבדיקה 1 ל-3 בשיווי משקל וניידות (גודל אפקט = -1.504) (ראה טבלאות 7 ו-9).

תיאור הקשרים שבין משתנים גופניים/מוטוריים ופסיכומוטוריים.

קשרים משמעותיים בין מסוגלות כדורגל לבין הבדיקות הגופניות והמוטוריות (מיומנות כדורגל וקימה מהכיסא) נצפו אך ורק בקבוצת המוגבלות הנפשית. הקשר היה שלילי בינוני ($r = -0.55$). לכן/עצמאות נמצאו קשרים משמעותיים עם קימה מהכיסא (קבוצת מוגבלות שכלית ואוטיזם), כח מתפרץ (קבוצת מוגבלות שכלית), שיווי משקל וניידות (קבוצת מוגבלות נפשית) וכפיפות בטן (קבוצת מוגבלות שכלית). השתייכות חברתית נמצאה קשורה לקימה מהכיסא (מוגבלות נפשית ואוטיזם) וכפיפות בטן (מגבלות שכלית התפתחותית) (ראה טבלה מספר 10).

טבלה מספר 7: הערכות כושר גופני וכדורגל – השפעת האימוץ הגופני (repeated measures within groups analysis)

מדדים	רמלה (n=8)		לוד (n=11)		קרית אוני (n=8)		חולון (n=6)	
	הערכה שלישית	הערכה ראשונה	הערכה שלישית	הערכה ראשונה	הערכה שלישית	הערכה ראשונה	הערכה שלישית	הערכה ראשונה
קימה מליסא (מספר חזרות)	21.37 (1.98)	21.09 (2.49)	21.72 (1.12)	22.36 (1.38)	49.87 (3.47) ^a	26.33 (4.34)	32.00 (5.75)	29.83 (3.72)
כפופות בטן (מספר חזרות)	7.62 (1.76)	4.09 (1.47)	6.81 (1.88)	6.63 (1.71)	18.42 (1.28) ^b	11.16 (2.38)	12.50 (3.37)	16.00 (1.67)
כח מתפרץ (ס"מ)	83.12 (9.44)	89.09 (14.98)	82.72 (10.45)	82.27 (13.70)	165.62 (7.03)	145.50 (9.41)	154.16 (12.07)	157.50 (10.30)
גמישות (ס"מ)	18.12 (4.99)	-9.09 (4.22)	-10.27 (4.31)	-10.27 (4.31)	-6.25 (3.32)	-13.00 (7.00)	-11.00 (5.09)	-10.00 (5.24)
שינוי משקל וניידות (שניות)	6.71 (0.51)	6.90 (0.35) ^c	6.22 (0.43) ^c	6.22 (0.43) ^c	3.57 (0.14) ^{a,b}	5.11 (0.42) ^c	4.63 (0.88)	3.69 (0.36) ^a
כדורגל (נקודות)	295.00 (29.27)	284.37 (32.68)	317.50 (32.17) ^c	317.50 (32.17) ^c	488.00 (29.09) ^{a,b}	436.66 (34.27)	460.83 (35.05) ^c	225.00 (62.28) ^b

הערות: רמת המובהקות נקבעה ל-0.05 ותוקנה ל-0.02 באמצעות תליד בונפוני (0.05/3=0.016)^a; שונה משמעותית מהערכה ראשונה^b; שונה משמעותית מהערכה שלישית^c; שונה משמעותית מהערכה שלישית.

(repeated measures within groups analysis) מודדים מספר 8: מודדים פסיכו-חברתיים – השפעת האימוץ הגופני

מדדים	חולון (n=5)		ממוצע (סטטיית טעות)		קריית אוני (n=5)		ממוצע (סטטיית טעות)		לוד (n=5)		ממוצע (סטטיית טעות)		רמלה (n=6)		ממוצע (סטטיית טעות)	
	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה	הערכה
מסוגלות	21.00	23.25	21.50	24.80	77.80	74.20	23.80	24.00	15.40	14.80	16.80	21.66	20.33	21.16	17.83	19.16
כדורגל	(2.12)	(2.13)	(1.32)	(1.15)	(7.22)	(6.11)	(1.82)	(2.30)	(1.16)	(0.86)	(0.96)	(1.08)	(1.38)	(1.04)	(1.38)	(1.04)
השתתפות	23.75	24.50	21.50	23.60	23.60	21.60	21.60	21.60	19.40	23.00	19.40	18.50	17.83	19.16	17.83	19.16
חברתית	(0.75)	(0.50)	(1.65)	(1.24)	(1.24)	(1.53)	(1.53)	(1.74)	(1.91)	(0.83)	(1.56)	(0.42)	(1.32)	(1.24)	(1.32)	(1.24)
	מדגם קטן (n=0), אין אפשרות לבצע חישוב		מדגם קטן (n=0), אין אפשרות לבצע חישוב		מדגם קטן (n=0), אין אפשרות לבצע חישוב		מדגם קטן (n=0), אין אפשרות לבצע חישוב		מדגם קטן (n=0), אין אפשרות לבצע חישוב		מדגם קטן (n=0), אין אפשרות לבצע חישוב		מדגם קטן (n=0), אין אפשרות לבצע חישוב		מדגם קטן (n=0), אין אפשרות לבצע חישוב	

הערות: רמת המובהקות נקבעה ל-0.05 ותוקנה ל-0.02 באמצעות הלד בנפוי (0.05/3=0.016).

טבלה מספר 9: גודל אפקט (Cohen's d within group analysis) של המודדים השונים

מדדים	חולון	קריית אוני	לוד	רמלה
מסוגלות	T1-T3 (n=7)	T1-T2 (n=7)	T1-T3 (n=11)	T1-T2 (n=8)
כדורגל	0.261	0.858	1.795	1.30
השתתפות	0.933	0.053	0.355	0.211
חברתית	0.520	0.170	0.238	-0.065
מסוגלות	0.233	0.138	0.243	0.312
כדורגל	-1.504	-0.708	-0.903	-0.367
השתתפות	-0.773	n=0	0.237	0.205
חברתית	-0.189	0.140	0.060	-0.072
מסוגלות	0.678	1.081	0.700	0.091
כדורגל	-2.229	0.287	0.388	0.293

Note: T1= first assessment; T2= second assessment; T3= third assessment; Difference score= post-test – pre-test; Cohen's d calculation: mean Δ /standard deviation average from two means; large and moderate differences (Cohen's $d > 0.5$) are denoted in dark gray cells; *Cohen's d is based on a single pooled standard deviation; Cohen's d was corrected for dependence between means, using Morris and DeShon's (2002) equation.

טבלה מספר 10: מתאמים של משתנים

השתייכות חברתית			כח/עצמאות			מסוגלות כדורגל			
T3	T2	T1	T3	T2	T1	T3	T2	T1	
-0.074	-0.067	-0.154	-0.252	0.107	0.099	--	--	--	מיומנות כדורגל
-0.075	-0.196	-0.248	0.269	0.176	0.130	-0.159	-0.011	0.646*	מובילות שכלית התפתחותית
0.355	0.070	0.322	-0.053	0.317	0.430	--	--	--	מובילות נפשית
0.161	-0.141	-0.045	0.407*	0.282	0.167	--	--	--	אוטוים
-0.151	-0.046	0.510*	0.386	0.489	0.176	-0.553*	-0.533	-0.055	מובילות שכלית התפתחותית
0.724*	0.669	0.550	0.289	0.775*	0.100	--	--	--	מובילות נפשית
-0.232	-0.078	-0.032	0.466*	0.376*	0.173	--	--	--	אוטוים
-0.048	-0.280	0.059	0.501	0.362	0.040	-0.022	0.111	0.044	מובילות שכלית התפתחותית
0.484	0.663	0.052	0.111	0.275	0.024	--	--	--	מובילות נפשית
-0.247	-0.100	0.184	0.155	0.059	0.080	--	--	--	מובילות שכלית התפתחותית
0.087	-0.389	-0.0123	0.178	0.202	0.090	0.190	0.565	0.453	מובילות נפשית
-0.375	-0.012	0.010	0.192	0.017-	0.331	--	--	--	אוטוים
-0.242	-0.188	0.184	0.008	-0.087	-0.158	--	--	--	מובילות שכלית התפתחותית
0.105	-0.022	0.548	-0.741*	-0.632*	0.416	-0.048	0.669	-0.029	מובילות נפשית
-0.319	-0.512	-0.238	0.128	-0.451	-0.045	--	--	--	אוטוים
-0.361*	-0.176	-0.127	0.246	0.295*	0.325*	--	--	--	מובילות שכלית התפתחותית
0.384	-0.027	0.261	0.159	0.574	0.238	-0.000	0.523	0.358	מובילות נפשית
0.591	0.374	0.278	-0.077	0.330	0.096	--	--	--	אוטוים

הערות: * מתאם משמעותי ברמה של $p < 0.05$; T1 = הערכה ראשונה; T2 = הערכה שנייה; T3 = הערכה שלישית.

דיון

במקטע מחקר זה שנערך עם המדגם הרב-נכותי, נבדקו ההשפעות המיטיבות של השתתפות בתוכנית משחק החיים המבוססת על אימון כדורגל ופעילות חינוכית בקרב אוכלוסיות עם מוגבלות על מרכיבי הכושר הגופני, שליטה במיומנויות הכדורגל והיבטים פסיכו-חברתיים. במסגרת הדיון נבחן את ההשלכות המיטיבות של הפעילות בכל אחת מאוכלוסיות היעד בנפרד.

אנשים עם מוגבלות שכלית התפתחותית (מש"ה)

ממצאי מחקר זה מצביעים על השפעות מיטיבות מובהקות של התוכנית לאוכלוסייה עם מש"ה בתחום הגופני בכפיפות בטן ובשיווי משקל וניידות. כמו כן, חל שיפור מובהק במיומנויות הכדורגל. גם הממצא על הקשרים השליליים בין רמה התחלתית שנמצאה באוכלוסייה זו במרבית מדדי הכושר הגופני, מדדי ביצוע המיומנויות והמדדים הפסיכו-חברתיים הוא בעל משמעות רבה ומצביע על אפקט התמורה הפוחתת (Wilmore & Costill, 2015) המוכר במסגרת תהליכי אימון ולמידה. כלומר התמורה התפקודית גדולה יותר ככל שהרמה ההתחלתית נמוכה יותר בקרב המשתתפים.

פעילות כדורגל לאוכלוסייה זו איננה חדשה. במסגרת איגוד ספישל אולימפיקס העולמי מעל מאה אלף איש ואישה משתתפים בכדורגל (Special Olympics, 2012). בנוסף לפעילות במתכונת ייחודית לספורטאים עם מוגבלות שכלית התפתחותית, מתקיימות פעילויות משולבות לשחקנים עם וללא מוגבלות (ביחס 1/1) המכונות יוניפייד ספורטס (Unified Sports), החל משנת 1989, שהיקפם התפשט מאוד בשנים האחרונות (Siperstein & Hardman, 2001). באמצע שנת 2012 כלל תחום זה כמעט 62,000 ספורטאים כמו כן מתקיימת החל מ-2008 יוזמה משותפת עם האיגוד הבינלאומי של איגודי הכדורגל (FIFA) והאיגוד האירופאי (UEFA) של הצמדת קבוצות עם מוגבלות למועדוני כדורגל מקצועניים. מספר מחקרים עסקו בכדורגל לאנשים עם מש"ה. הממצאים שלנו על השיפור בביצוע מיומנויות הכדורגל נתמכים על ידי ממצאיהם של לויבן ועמיתיו (Luyben et al., 1986). חוקרים אלה ביצעו מחקר במערך חד מקרי ודיווחו שניתן לשפר את האיכות של ביצוע מיומן, ולהגיע להצלחה בבעיטה אפילו בקרב אנשים עם מש"ה קשה. במחקר רחב היקף שהתקיים בטורקיה עם מספר קבוצות כדורגל לבני נוער עם מש"ה נעשה שימוש בגישה של Unified Sports במהלכה צוותו הקבוצות של המשתתפים עם המוגבלות עם בני נוער ללא המוגבלות ביחס של 1:1. הפעילות התנהלה באינטנסיביות של שלושה אימונים בשבוע במשך שמונה שבועות כשבסוף הפעילות התקיים טורניר משולב. 46 חניכים השתתפו בסה"כ במחקר 23 זוגות (אחד עם מש"ה ואחד ללא מוגבלות) קיבלו התערבות ואילו 23 זוגות המשיכו לעסוק בפעילותם השגרתית. הממצאים דווחו בשני מאמרים שהתייחסו בנפרד באשר למשתני כושר גופני ולמשתנים פסיכו-חברתיים. הן משתני הכושר הגופני (Baran..., & Hutzler, 2013), והן המשתנים הפסיכו-חברתיים (Baran, Özer, Aktop, Nablant, Top, & Hutzler, 2012), השתפרו באופן משמעותי יותר בקבוצת המחקר וזאת בקרב המשתתפים עם מש"ה ובקרב המשתתפים ללא מוגבלות. במחקר שלנו לא נעשה ניסיון להשתמש בעיקרון של Unified Sports

למרות ההמלצה הן של צוות המחקר והן של הגורמים המממנים לבצע זאת מלכתחילה. הסיבות שצוינו לכך על ידי מנהלת התוכנית היו ארגוניות: נצפה קושי רב מאוד לגבש מסגרות של אנשים ללא מוגבלות שיהיו בעלי מחויבות ממושכת לפעילות לאורך עונה שלמה.

מתמודדים עם בריאות הנפש

במחקר שלנו מצאו מספר השפעות מובהקות של ההשתתפות בפעילות על תפקודיהם של המתמודדים. בתחום הכושר הגופני נמצא כי מדד הניידות ושיווי המשקל באמצעות מבדק קום ולך (Timed up and go) וכן מדד הכוח (קימה מהכיסא) ומדד הגמישות השתפרו באופן מובהק לאחר תקופת האימון. בתחום השליטה במיומנויות כדורגל לא נמצא הבדל מובהק. יש לציין בהקשר זה, כי מדד זה היה מותאם לאוכלוסייה עם משי"ה ולכן ייתכן שאפקט תקרה מנע הצגת שיפור בקרב המתמודדים. בתחום המדדים הפסיכו-חברתיים נמצא שיפור עקבי עם גודל אפקט בינוני (d מעל 0.5) בין מבדקי הקדם למבדקים לאחר ארבעה חודשים ולאחר שמונה חודשים. זהו נתון מעניין שעשוי להצביע על שיפור בלכידות החברתית שהיא משתנה חשוב מאוד למתמודדים המרגישים לעיתים קרובות מבודדים חברתית ובחרדה חברתית גבוהה.

הממצאים שלנו נתמכים במחקר פרוספקטיבי מבוקר שנערך לאחרונה על ידי Battaglia et al., (2013) במסגרתו דווח שאימוני כדורגל משפרים את הבריאות הנפשית והגופנית אצל מתמודדים בבריאות הנפש עם סכיזופרניה. קבוצת המחקר כללה 18 משתתפים שעסקו במשך 12 שבועות באימוני כדורגל, וקבוצת הביקורת כללה מתמודדים אשר לא עסקו בספורט כלל. לאחר תקופת האימון, קבוצת המחקר הראתה ירידה של כחמישה אחוז במדד מסת הגוף (BMI), ואילו קבוצת הביקורת הראתה עלייה של כשני אחוז במדד זה. אנו לא בדקנו את השינוי במסת הגוף לאורך הזמן לנוכח התנגדות וועדת ההיגוי. עוד נמצא במחקר של Battaglia et al. כי קבוצת המחקר הראתה שיפור בביצועים במרוץ לאורך 30 מטר ובריצת עקלתון עם כדור. כמו כן נמצא שיפור במדדי דיווח עצמי של בריאות נפשית וגופנית. הקשרים השליליים בין רמה התחלתית במרבית מדדי הכושר הגופני והמדדים הפסיכו-חברתיים מצביעים על אפקט התמורה הפוחתת (Wilmore & Costill, 2015) המוכר במסגרת תהליכי אימון ולמידה.

אנשים עם אוטיזם

למרות שלא נצפה שינוי מובהק לאורך תקופת האימון, חלה מגמה של שינוי בעל משמעות קלינית בשיווי משקל וניידות בקרב המשתתפים עם אוטיזם. כלומר, מרביתם חצו את קו החיתוך של סיכון לנפילות על פי מדד שיווי משקל וניידות (14 שניות לפי Podsiadlo et al., 1991; Saskatoon Falls Prevention Consortium, 2005; Shumway-Cook et al., 2000) בתחום הפסיכו-חברתי חל שיפור מובהק במדד כוח/עצמאות. היות שקשה מאוד להניח שיחול שינוי משמעותי בהיבט החברתי, יש לראות בשינוי זה הישג משמעותי. זאת, במיוחד לנוכח המגמה של פיתוח נחישות עצמית ושליטה עצמית המקובלת כיום בספרות בנושא אנשים עם מוגבלות (Wehmeyer, 1998).

בסקירת ספרות שיטתית (Lang, 2010) דווח על 18 מאמרים מחקריים שעסקו בהתערבות באמצעות פעילות גופנית בקרב אנשים עם אוטיזם. כל המחקרים עסקו בפעילות אינדיבידואלית שכללה הליכה וריצה באויר הפתוח, פעילות במים, שימוש באופני כושר, הליכה על מסילה נעה, הרמת משקולות, אופניים, רולר-סקייטינג וכן חיזוק והרפייה שרירית. אף אחד מהמחקרים לא עשה שימוש בפעילות משחקית כמו בפרויקט "משחק החיים". מדדי התוצאה שנעשה בהם שימוש במחקרים האחרים כלל בנוסף לכושר גופני גם יכולת עיונית, תנועות סטריאוטיפיות, ואלומות שלא נכללו במחקר שלנו. מרבית המחקרים עשו שימוש בהתאמות ספציפיות במהלך הפעילות שכללו שיטה מדורגת למתן רמזים (prompts) שכללה רמזים מוחשיים (למשל להחזיק את הזרוע או הילד של המשתתף במהלך הריצה) ורמזים מילוליים (למשל להגיד "המשך לרוץ"), וכן שימוש בחונכים אישיים להדגמה והובלה.

גם בקבוצה זו נמצא אפקט התמורה הפוחתת (Wilmore & Costill, 2015), אך בפחות משתנים מאשר בשאר הקבוצות, ובכלל זה קימה מהכיסא, כח מתפרץ, גמישות ותפיסת כח/עצמאות.

מדגם המתמודדים עם בריאות הנפש

שיטה

בוצע מחקר פרוספקטיבי תיאורי עם השוואה בין תת-קבוצות (Single group with subgroup analyses: Ip, Paulus, Balk, Dahabreth, Avendano & Lau 2013) במחקר זה נבדקו מדדי כושר גופני, מיומנויות כדורגל ומאפיינים פסיכו-סוציאליים באוכלוסיית מתמודדי נפש בטרם ולאחר תקופת אימוני כדורגל במסגרת תוכנית "משחק החיים". המחקר בחן את השונות בין קבוצת משתתפים חדשים (שזו להם חשיפה ראשונה לכדורגל) לבין קבוצת ותיקים (שפעילים לפחות שנה בכדורגל) בהשפעה של ההשתתפות בתוכנית האימון על מדדי המבדק בהתייחס לעיקרון התמורה הפוחתת של האימון (Wilmore & Costill, 2015). על סמך עיקרון זה ניתן להניח שקבוצת החדשים תשתפר יותר מקבוצת הותיקים במהלך תקופת האימון. המאפיינים הדמוגרפיים של שתי הקבוצות מופיעים בטבלה מספר 1. כפי שניתן לראות בלוח, המאפיינים הדמוגרפיים של שתי הקבוצות היו דומים, ללא הבדלים מובהקים פרט למשתנה הגיל (33 שנים בחדשים לעומת 29 בוותיקים).

המשתתפים

אוכלוסיית המחקר כללה 72 נבדקים שהשתתפו בחמש קבוצות של משחק החיים מתוך הליגה של 12 קבוצות שאורגנה באמצעות משרד הבריאות בשנת 2015. חמישה מהמשתתפים נשרו במהלך הניסוי. הסיבות לנשירה היו אשפוזים חוזרים אצל שלושה משתתפים ושני נוספים הביעו חוסר רצון להתמיד בהתערבות. המשתתפים חולקו לשתי קבוצות: 47 נבדקים אשר זו השנה הראשונה להשתתפותם בתוכנית (להלן: "חדשים") ואילו 20 האחרים היו משתתפים "ותיקים" בתוכנית, ושימשו כקבוצת ביקורת.

כלי המחקר

- א. **מרכיבי הכושר הגופני הבריאותי** נבדקו באמצעות אותם המבדקים כמו במדגם הרב-נכותי:
1. סיבולת כוח של גפיים תחתונות נמדדה באמצעות מספר הפעמים של קימה מישיבה (ירך וברך ב-90 מעלות) לעמידה במשך דקה (Winnick & Short, 1999).
 2. סיבולת כוח שרירי הבטן נמדדה על ידי מספר מירבי של כפיפות בטן ב-30 שניות. המטרה לבצע מספר רב ככל האפשר של כפיפות ממנח של שכיבה על הגב עם ברכיים כפופות ב-45 מעלות בירך ו-90 מעלות בברך, כשהמרפקים צריכים לגעת בברכיים. הממצאים יושוו לנורמות לגברים ולנשים.
 3. כוח מתפרץ נבדק באמצעות מרחק מירבי של קפיצה למרחק מהמקום. זהו מבחן נפוץ עם ערכים להשוואה של גברים ונשים.
 4. גמישות נבדקה על ידי מבדק כפיפת גו בישיבה שלמה עם סרגל מדידה כנגד מדרגה (Wells & Dillon, 1953). זהו מבדק ותיק ומוכר עם ערכים להשוואה לגברים ולנשים.
 5. שיווי משקל נבדק באמצעות מדידת זמן לקימה והליכה הלך ושוב למרחק 3 מטרים וישיבה (Timed get up and go). המבחן פותח כאמצעי לבדיקת יכולת שיווי המשקל והניידות של מבוגרים ואנשים עם מוגבלות בניידות. במבחן זה נמדד הזמן בשניות (בדיוק של מאיות השנייה) שנדרש למשתתף כדי לקום מכיסא, ללכת שלושה מטרים, להסתובב ולחזור לשבת על

- הכיסא (Mathias et al., 1986; Podsiadlo & Richardson, 1991). המבחן בודק רצף של פעולות סטטיות ודינמיות, החל בישיבה, המשך בעמידה וכלה בסיבוב והליכה. פעולות אלה דורשות תיאום עצבי-שרירי, קצב, תזמון, זמן תגובה, רצף והתמדה.
- ב. **שליטה במיומנויות כדורגל** נמדדה בדומה למדגם הרב-נכותי, באמצעות מבחן מיומנויות כדורגל של איגוד ספישל אולימפיקס (Special Olympics Football Coaching Guide, 2002). המבחן כולל מיומנויות כדרור, בעיטת מסירה ובעיטה לשער, המבוצעות באופן אישי וקבוצתי. המבחן משמש בדרך כלל לסיווג משתתפים עם משייה על פי רמות יכולת, ושימש בהצלחה גם עם אוכלוסייה ללא מוגבלות (Baran et al., 2012).
- ג. **תחושת מסוגלות לשליטה במיומנויות כדורגל** נבדקה באמצעות שאלון להערכת תחושת המסוגלות העצמית בכדורגל. השאלון נבנה באמצעות מדדים שהופקו מראיונות עומק שנערכו בתחילת התוכנית עם חברי הצוות וחברים מקבוצות המיקוד ותואר בפרק על המדגם הרב-נכותי. ובמהלך התוכנית התבצע ניתוח פריטים לבדיקת תוקף המבנה של השאלון.
- ד. **תחושת הקוהרנטיות** נבדקה באמצעות שאלון תחושת הקוהרנטיות של אנטונובסקי (Antonovsky, 1983). השאלון כולל שלושה מרכיבים של תחושת הקוהרנטיות: (1) מובנות, למשל "האם קורה שיש לך הרגשה שאתה/ה במצב לא מוכר ולא יודע מה לעשות?"; (2) ניהוליות, למשל "האם קורה לך שיש לך הרגשות שאתה/ה לא בטוח/ה שתוכל/י לשלוט בהם?"; (3) משמעותיות, למשל "האם קורה שיש לך הרגשות שאין הרבה משמעות לדברים בהם אתה/ה מעורב/ת בחיי היום יום?" השאלון מופיע בשתי גרסאות. הארוכה שבהן מונה 29 פריטים, והקצרה מונה 14 פריטים. התשובות מוערכות על פי סולם ליקהרט בן 7 דרגות, כאשר 1 מציין אף פעם לא, ו-7 מציין תמיד. ציון גבוה מציין רמת קוהרנטיות גבוהה. לשאלון דווחו מהימנות ותוקף ניבוי טובים. מהימנות השאלון, $R > 0.72$ (Eriksson & Lindström, 2006). תקפות השאלון נבדקה באמצעות: (1) תוקף ניבוי – נמצא כי השאלון מנבא תוצאות עתידיות; (2) תוקף מבנה – נמצא מתאם גבוה בין השאלון למבחנים סטנדרטיים אחרים).
- ה. **רווחה נפשית** נבדקה באמצעות שאלון רווחה נפשית MHI – Mental Health Inventory (גירסה מקוצרת) (Veit & Ware, 1983). השאלון המקוצר בנוי מ-21 פריטים, חלקם מתייחסים למצוקה נפשית ואחרים מתייחסים לרווחה הנפשית. השאלון תורגם לעברית על ידי פלוריאן ודורי (1990).
- ו. **חרדה מצבית** נבדקה באמצעות השאלון להערכת חרדה מצבית משנת 1983 (Spielberger, STAI). (Gorsuch, Lushene, Vagg, & Jacobs, 1983). השאלון מורכב מ-40 פריטים אשר בודקים חרדה מצבית בהתאם לגירוי עכשווי בו נמצא הנבדק, וכמו כן את תכונת החרדה. במחקר זה בחרנו להתמקד בחרדה המצבית.
- ז. **רמת הדיכאון** נבדקה באמצעות שאלון להערכת דיכאון (BDI – Beck Depression Inventory) (Beck, Ward, Mendelson, Mock & Erbaugh, 1961). השאלון מורכב מ-21 קבוצות של משפטים המתארים את מצב הרוח של הנבדק.

הניתוח הסטטיסטי

במדגם זה השתמשנו במבחן t-Test מזווג בכל המשתנים הרציפים כדי לבדוק את השפעת אימוני הכדורגל על המשתנים התלויים שנמנו לעיל, ברמת מובהקות סטטיסטית של $P < 0.05$ וב-POWER של 0.8. השתמשנו בתוכנת G*Power 3.1.2 כדי לחשב את גודל קבוצת המקדם הדרוש כדי להשיג את רמת

המובהקות של אלפא- 0.05 עם חוזק סטטיסטי של 80 אחוז. גודל המדגם המינימלי הדרוש הינו 36 משתתפים, מספר המאפשר השגת אפקט ממוצע של 0.39-0.56.

ממצאים

משתנים דמוגרפיים

פירוט המאפיינים הדמוגרפיים מופיע בטבלה מספר 11. רוב המשתתפים היו גברים פרט לנבדקת אחת בקבוצת החדשים. ה- BMI של שתי הקבוצות היה בממוצע 26, אשר נמצא בקטגורית עודף משקל קל כמחצית מן המשתתפים בשתי הקבוצות עסקו בפעילות ספורטיבית נוספת בתדירות שבין פעם לפעמיים בשבוע. לא היו הבדלים מובהקים בין מאפייני הפעילות הגופנית של שתי הקבוצות. משתנה הרקע היחיד בו היתה שונות מובהקת היה גיל המשתתפים החדשים, שהיה בארבע שנים בממוצע גבוה יותר מאשר של המשתתפים הוותיקים. יחד עם זאת, הבדל זה בגיל איננו אמור להשפיע על משתני כושר גופני או יכולת למידה מוטורית. הירידה המשמעותית בתפקוד השרירים חלה מגיל 50 ומעלה. כך שההבדל בגילאים בין הקבוצות במחקר זה הוא ללא משמעות פיזיולוגית (Wilmore & Costill, 2015).

טבלה מספר 11. מאפיינים דמוגרפיים של המשתתפים במחקר

		משתתפים חדשים (n=47)	משתתפים ותיקים (n=20)
גיל, שנים : ממוצע (SD)		33.19 (7.89)	29.10 (4.87)*
מין : n (%)	זכר	46 (98)	20 (100)
	נקבה	1 (2)	0 (0)
מצב משפחתי : n (%)	רווק	39 (83)	19 (95)
	נשוי	7 (15)	0 (0)
	גרש	1 (2)	1 (5)
מדד מסת גוף (BMI) : ממוצע (SD)		26.67 (4.42)	26.17 (3.96)
השתתפות בפעילות גופנית נוספת : n (%)	כן	23 (49)	10 (50)
	לא	24 (51)	10 (50)
תדירות פעילות גופנית נוספת, מספר פעמים בשבוע : ממוצע (SD)		1.43 (1.24)	1.83 (1.40)

הערות : * הבדלים משמעותיים בין הקבוצות ב-SD; $p < 0.05$; סטיית תקן ;

מבדקי כושר גופני

הכושר הגופני נבדק באמצעות חמישה מבדקים שעוסקים בתחומים שונים של הכושר הגופני: מהירות, גמישות, שיווי משקל, כוח שרירי בטן וכוח מתפרץ. בטבלה מספר 12 מתוארות התוצאות של הנבדקים החדשים והוותיקים לפני ואחרי ההתערבות. ניתן לראות שבקבוצת החדשים חל שיפור משמעותי בעקבות ההתערבות בכל חמשת המבדקים כאשר השיפור המשמעותי ביותר היה בקפיצה למרחק מהמקום ($Cohens\ d < 0.51$). בקבוצת הוותיקים היה שיפור משמעותי רק בשני מבדקים, קפיצה למרחק מן המקום וכפיפות בטן. מידת השיפור הייתה ברמה נמוכה ($Cohens\ d = 0.21-0.50$). הכושר הגופני ההתחלתי של קבוצת הוותיקים היה גבוהה יותר באופן משמעותי לעומת קבוצת החדשים בכל המבדקים פרט למבדק הבוחן גמישות.

טבלה מספר 12. הבדלים בביצועים בין קבוצות לפני ואחרי מבחן כושר גופני

		משתתפים חדשים			משתתפים ותיקים		
		לפני מבחן : ממוצע (SD)	אחרי מבחן : ממוצע (SD)	תוצאת שינוי (גודל האפקט)	לפני מבחן : ממוצע (SD)	אחרי מבחן : ממוצע (SD)	תוצאת שינוי (גודל האפקט)
כושר גופני	גמישות Sit-and- reach (ס"מ)	-1.68 (3.15)	-0.55 (2.61)	1.12 (0.388)*	-1.50 (2.78)	-1.10 (2.07)	0.40 (0.163)
	קפיצה לרוחק מהמקום (ס"מ)	1.74 (0.51)	2.01 (0.44)	0.27 (0.573)*	2.09 (0.19)**	2.20 (0.30)	0.11 (0.425)*
	קימה כיסא (חזרה)	39.25 (15.49)	46.40 (16.42)	7.14 (0.447)*	53.25 (9.41)**	55.50 (9.92)**	2.25 (0.232)
	תרגיל "קום ולך" (שניות)	3.92 (0.90)	3.60 (0.87)	-0.327 (-0.367)*	3.23 (0.52)**	3.20 (0.50)**	-0.030 (-0.005)
	כפיפות בטן (חזרה)	16.76 (9.64)	21.59 (11.12)	4.829 (0.463)*	25.80 (7.12)**	27.40 (7.89)**	1.600 (0.224)*

הערות: SD, סטיית תקן; תוצאת שינוי = אחרי מבחן - לפני מבחן; גודל האפקט מבוסס על החישוב של כהן: ממוצע Δ / סטיית תקן, ממוצע משני ממוצעים; הבדלים קטנים מסומנים בצבע אפור בהיר ($Cohen's\ d = 0.21-0.50$); הבדלים מתונים-עד-גדולים ($Cohen's\ d \geq 0.51$) מסומנים בצבע אפור כהה; * הבדלים משמעותיים בין הקבוצות מלפני-עד-אחרי המבחן; ** תוצאות קבוצת הוותיקים טובות באופן משמעותי מאלה של קבוצת המשתתפים החדשים.

מיומנויות כדורגל

השליטה במיומנויות הכדורגל נבדקה באמצעות שישה מבדקים: מסירת כדור, בעיטה מהמקום, בעיטה תוך כדי ריצה, הולכת כדור בסללום, עצירת כדור ומסירה, הולכת כדור ובעיטה. פירוט הממצאים מופיע בטבלה מספר 13 להלן.

בקבוצת החדשים נמצא שיפור משמעותי בכל המבדקים פרט לבעיטה מהמקום, (מבחן שאחוזי ההצלחה בו היו כ-100% בשתי הקבוצות בקדם ובבטר), ואילו בקבוצת הוותיקים נמצא שיפור רק בממד אחד, עצירת כדור ומסירה. יש לציין שהביצועים של קבוצת הוותיקים לעומת קבוצת החדשים היו טובים מלכתחילה בכל המבדקים פרט לבעיטה מהמקום.

טבלה מספר 13. הבדלים בביצועים בין קבוצות לפני ואחרי מבחן במיומנויות כדורגל

	משתתפים חדשים			משתתפים ותיקים		
	לפני מבחן: ממוצע (SD)	אחרי מבחן: ממוצע (SD)	תוצאת שינוי (גודל האפקט)	לפני מבחן: ממוצע (SD)	אחרי מבחן: ממוצע (SD)	תוצאת שינוי (גודל האפקט)
מסלול הכדור	4.29 (0.73)	3.83 (0.64)	-0.45 (-0.66)*	3.26 (0.71)**	3.18 (0.73)**	-0.08 (-0.11)
בעיטה	48.72 (4.48)	50.00 (0.00)	1.27 (0.40)	50.00 (0.00)	50.00 (0.00)	0.00 (0.00)
ריצה ובעיטה	12.50 (3.70)	11.25 (3.22)	-1.24 (-0.35)*	10.95 (1.59)**	10.81 (1.36)	-0.14 (-0.09)
הובלת כדור בסללום	39.04 (27.33)	51.48 (26.37)	12.44 (0.46)*	90.50 (31.15)**	87.50 (29.40)**	-3.00 (-0.09)
עצירת כדור ודיוק מסירה	39.57 (18.26)	58.51 (22.28)	18.93 (0.92)*	70.50 (25.02)**	79.25 (25.56)**	8.75 (0.34)*
הובלת כדור ובעיטה	28.29 (14.15)	45.85 (15.47)	17.55 (1.18)*	56.00 (18.39)**	60.25 (15.85)**	4.25 (0.24)

הערות: SD, סטיית תקן; תוצאת שינוי = אחרי מבחן - לפני מבחן; גודל האפקט מבוסס על החישוב של כהן: Δ / ממוצע משני ממוצעים; הבדלים קטנים מסומנים בצבע אפור בהיר (Cohen's d = 0.21-0.50); הבדלים מתונים-עד-גדולים (> 0.51 Cohen's d) מסומנים בצבע אפור כהה; * הבדלים משמעותיים בין הקבוצות מלפני-עד-אחרי המבחן; ** תוצאות קבוצת הוותיקים טובות באופן משמעותי מאלה של קבוצת המשתתפים החדשים.

מאפיינים פסיכו-סוציאליים

במחקר זה נבדקו ארבעה מדדים פסיכו-סוציאליים: חרדה מצבית ותכונתית, דיכאון, רווחה נפשית ותחושת קוהרנטיות. מאפיינים אלו נבדקו על ידי שאלונים מתאימים. מידת המהימנות הפנימית של השאלונים נבדקה באמצעות מבחן הקרונבך אלפא. בכל השאלונים שנבדקו לפני ואחרי ההתערבות מדד קרונבך אלפא היה מעל 0.7- מהימנות גבוהה, פרט לשאלון הקוהרנטיות שבוצע לאחר ההתערבות שהראה על ערך של 0.47. פירוט הממצאים ביחס למדדים הפסיכו-סוציאליים מופיע בטבלה מספר 4 להלן.

הניתוח הסטטיסטי של שאלון החרדה המצבית-תכונתית לפני ואחרי ההתערבות הראה שבקבוצת החדשים חלה ירידה משמעותית הן במצב החרדה המצבית והן במצב החרדה התכונתית (Cohens $d < 0.51$). בקבוצת הוותיקים נצפה שיפור משמעותי קטן ($Cohens\ d = 0.21-0.50$) אך רק במצב החרדה המצבית ואילו לא נצפה שינוי משמעותי במצב החרדה התכונתית. יש לציין שרמת החרדה המצבית והתכונתית טרום ההתערבות, בקרב קבוצת הוותיקים הייתה נמוכה באופן מובהק מאשר קבוצת החדשים.

הניתוח הסטטיסטי של שאלון הדיכאון לפני ואחרי ההתערבות הראה שבקבוצת החדשים הייתה ירידה מובהקת מתונה ברמת הדיכאון ($Cohens\ d < 0.51$), בעוד שהשינוי שנצפה בקבוצת הוותיקים לא היה בעל מובהקות סטטיסטית (ראה טבלה מספר 14). יש לציין שערכי טרום ההתערבות של רמת הדיכאון בקבוצת הוותיקים הייתה נמוכה באופן מובהק מאשר קבוצת החדשים.

הניתוח הסטטיסטי של שאלון הרווחה הנפשית לפני ואחרי ההתערבות הראה שבקבוצת החדשים חלה ירידה מובהקת במועקה הנפשית, (Psychological distress) ושיפור מובהק מתון ברווחה הנפשית, ($Cohens\ d < 0.51$). ואילו בקבוצת הוותיקים חלה ירידה מובהקת מתונה ($Cohens\ d < 0.51$). במועקה הנפשית ולא נצפה שיפור ברווחה הנפשית. יש לציין שהערכים ההתחלתיים בקבוצת הוותיקים טרום ההתערבות הצביעו על כך שרמת המועקה הנפשית הייתה נמוכה באופן משמעותי מאשר בקבוצת החדשים, ואילו רמת הרווחה הנפשית הייתה גבוהה יותר מאשר בקבוצת החדשים.

הניתוח הסטטיסטי של שאלון תחושת הקוהרנטיות לפני ואחרי ההתערבות הראה שיפור מובהק (Cohens $d < 0.51$) בקרב קבוצת החדשים. ואילו בקבוצת הוותיקים לא נצפה שינוי. יש לציין שתחושת הקוהרנטיות ההתחלתית בקרב קבוצת הוותיקים הייתה גבוהה יותר. ערכים נמוכים יותר בקרב הוותיקים (49), לעומת החדשים (60).

טבלה מספר 14. הבדלים במדדים הפסיכו-סוציאליים בין הקבוצות לפני ואחרי ההתערבות

		משתתפים חדשים			משתתפים ותיקים			
		לפני מבחן : ממוצע (SD)	אחרי מבחן : ממוצע (SD)	תוצאת שינוי (גודל האפקט)	לפני מבחן : ממוצע (SD)	אחרי מבחן : ממוצע (SD)	תוצאת שינוי (גודל האפקט)	
STAI	מצב State	55.84 (10.68)	36.88 (5.63)	-19.10 (-2.20)*	41.35 (11.37)**	36.42 (4.56)	-6.57 (-0.748)*	
	מאפיין Trait	56.79 (10.99)	33.68 (6.85)	-23.18 (-2.49)*	38.40 (13.75)**	32.42 (3.73)	-8.50 (-0.78)	
הערכת דיכאון ע"ש בק		43.19 (8.93)	29.44 (5.10)	-13.74 (-1.45)*	33.03 (10.95)**	27.78 (3.50)	-5.25 (-0.646)	
הערכת בריאות נפשית		מצוקה פסיכולוגית	33.36 (7.14)	21.89 (4.14)	-11.53 (-1.935)*	26.55 (7.83)**	20.15 (2.32)	-5.78 (-0.890)*
		רווחה פסיכולוגית	30.00 (8.25)	41.46 (6.08)	11.533 (1.55)*	53.90 (64.22)**	44.40 (5.28)**	2.857 (-0.276)
תחושת קוהרנטיות		60.46 (7.29)	51.53 (5.25)	-9.115 (-1.43)*	49.55 (7.17)**	49.95 (3.88)	-0.142 (-0.020)	

הערות: SD, סטיית תקן; תוצאת שינוי = אחרי מבחן – לפני מבחן; STAI, שאלון להערכת תכונת החרדה (State Trait Anxiety Inventory); גודל האפקט מבוסס על החישוב של כהן: ממוצע Δ / סטיית תקן, ממוצע משני ממוצעים; הבדלים קטנים מסומנים בצבע אפור בהיר (Cohen's d = 0.21-0.50); הבדלים מתונים-עד-גדולים (> 0.51 Cohen's d) מסומנים בצבע אפור כהה; * הבדלים משמעותיים בין הקבוצות מלפני-עד-אחרי המבחן; ** תוצאות קבוצת הוותיקים טובות באופן משמעותי מאלה של קבוצת המשתתפים החדשים.

דיון ומסקנות

המחקר של מדגם המתמודדים עם בריאות הנפש הינו מחקר פרוספקטיבי עם קבוצות משנה, שבחן 67 מתמודדי נפש זכאי סל שיקום הלוקים בסכיזופרניה, תסמונת דו-קוטבית, דיכאון, או הפרעות אישיות. מתוך אוכלוסייה זו נכללו 47 מתמודדים חדשים בפעילות כדורגל במסגרת תוכנית משחק החיים ואילו 20 הנבדקים הנוספים הם בעלי ותק של שנה לפחות בתוכנית זו. במהלך ההתערבות שכללה אימון שבועי של משחק הכדורגל והשתתפות בטורנירים ארציים אחת לחודש, נבדקו מאפייני כושר גופני, מיומנויות כדורגל ומאפיינים פסיכו-סוציאליים ונעשתה השוואה בין תוצאות מבדקים אשר נערכו בטרם ההתערבות ובין התוצאות שלאחריה. כמו כן נעשתה השוואה בין המתמודדים החדשים לוותיקים לפני ולאחר ההתערבות. במדדי הכושר הגופני נצפה שיפור בכל המבדקים בקרב קבוצת החדשים: הליכה וישיבה, כפיפות בטן, גמישות וכוח פלג גוף תחתון. השיפור הבולט ביותר היה במבחן הקפיצה מן המקום שזהו מבחן המבטא כוח מתפרץ (15% שיפור). ניתן להסביר זאת מכיוון שמשחק הכדורגל מערב מיאוצים ושינויי כיוון המשפרים את פעילות הסיבים הלבנים ובכך את הכוח המתפרץ. לעומת זאת במבחן הגמישות (sit and reach), השיפור הנצפה היה הקטן ביותר וההסבר לכך הוא שהעיסוק בכדורגל אינו דורש באופן ישיר גמישות סטטית. בקבוצת הוותיקים השינוי היה פחות מובהק בכל מדדי הכושר הגופני. חשוב לציין שהמדדים ההתחלתיים של קבוצת הוותיקים היו טובים יותר ושגודל האפקט היה קטן יותר בכל המדדים.

ניתן להסביר זאת לפי עיקרון התמורה הפוחתת-ככל שהמתאמן מאומן יותר רמת השיפור במדדי הכושר הגופני קטנה יותר בהשוואה לרמת השיפור של המתאמן המתחיל. (Wilmore & Costill, 2015)

במבחיני מיומנויות הכדורגל של קבוצת החדשים נצפה שיפור מובהק בכל המבחנים פרט למבחן הבעיטה מן המקום שהיה מבחן בסיסי ברמתו אותו כל הנבדקים ביצעו בהצלחה ללא התערבות. בקבוצת הוותיקים לא נצפה שיפור מובהק פרט למבחן עצירת כדור ומסירה. ניתן להסביר זאת בכך שהמתמודדים הגיעו למיצוי היכולת המקסימלית מבחינה טכנית. בדומה למחקר זה, מחקר איטלקי, (Battaglia et al, 2013), אשר בדק השפעת אימוני כדורגל דו שבועיים על חולי סכיזופרניה הראה שיפור מובהק במדדים גופניים ומיומנויות הכדורגל. ההערכה נעשתה באמצעות מבדקים של כושר גופני- מיאוך ל-30 מטר ומבדקי הולכת כדור בסלאום. בנוסף לכך נעשתה הערכה של הכושר הגופני באמצעות שאלון (SRHQL self reported health quality of life אשר הראה שיפור של 10.5%. בדומה למחקר שלנו, נעשתה ההשוואה נעשתה בין מבחני קדם ובתור ההתערבות עם קבוצת ביקורת (טבלה מספר 15).

טבלה מספר 15- השוואה במדדים של כושר גופני ומיומנויות המשחק בין המחקר הנוכחי לספרות

ממצאים	מדד	ההתערבות	אוכלוסיית המחקר	שנה	המחבר
15% שיפור	1.מיאוך ל-30 מטר	שני אימוני כדורגל בשבוע למשך 12 שבועות	18 גברים סכיזופרניים	2013	battaglia
21% שיפור	2.סלאום עם כדור		קבוצת המחקר-10		
10.8% שיפור	3.כושר גופני (SRHQL)		קבוצת ביקורת-8		
32.7% שיפור	1. כישורי כדורגל (ממוצע 5 מבדקים)	אימון כדורגל חד שבועי למשך 35 שבועות	47 מתמודדי נפש חדשים	2015	מחקר הנוכחי
21.6% שיפור	2. כושר גופני (ממוצע 5 מבדקים)				

במחקר הנוכחי, השאלונים אשר בחנו מאפיינים פסיכו-סוציאליים הראו ירידה מובהקת במצב החרדה המצבית בקרב קבוצת החדשים והוותיקים ואילו הירידה במצב החרדה התכונתית נצפתה רק בקרב קבוצת החדשים. ברמת הדיכאון נצפתה ירידה מובהקת רק בקבוצת החדשים. בדומה, נמצא שיפור מובהק ברווחה הנפשית בקרב החדשים ואילו בוותיקים לא נצפה שיפור מובהק. בשאלון תחושת הקוהרנטיות נמצא שיפור מובהק רק בקרב המתמודדים החדשים יחד עם זאת מבחן זה הראה על מהימנות פנימית נמוכה על פי מדד האלפא של קרונבך. כפי שנצפה במדדי הכושר הגופני ומיומנויות הכדורגל המדדים הפסיכו-סוציאליים ההתחלתיים של הוותיקים היו טובים באופן משמעותי משל החדשים. (עיקרון התמורה הפוחתת).

בדומה לתוצאות שהושגו במחקר הנוכחי מסקירת הספרות נמצא שפעילות גופנית סדירה משפרת את המדדים הפסיכו-סוציאליים אצל מתמודדי נפש. (Peluso & Andrade, 2005; Salmon, 2001).

לדוגמה, מחקרם של דאן ועמיתיו (Dunn, Trivedi, & O'neal, 2005), אשר בוצע על 80 נבדקים הסובלים מדיכאון קליני משמעותי הראה שפעילות אירובית בעצימות של 17.5 Kcal/kg/week לעומת עצימות נמוכה של 7 Kcal/kg/week הורידה באופן משמעותי את ציון הדיכאון כפי שנמדד בשאלון (Hamilton rating scale for depression HRSD). בדומה, מחקרם של סמית ועמיתיו (Smits Berry, Rosenfield, Powers, Behar, & Otto, 2008) הראה שהתעמלות אירובית יומית למשך שבועיים מקטינה באופן משמעותי את רמת החרדה. במחקר זה חולקו 60 בוגרים עם תסמונת חרדתית לשלוש קבוצות: קבוצת התעמלות בלבד למשך שבועיים. התעמלות עם טפול קוגניטיבי וקבוצת ביקורת ללא התערבות. בשתי הקבוצות הראשונות הייתה ירידה דומה ברמת החרדה לעומת קבוצת הביקורת. מסקנת החוקרים הייתה שהשיפור במצב החרדה נגרם רק על ידי הפעילות הגופנית. המחקר האיטלקי, של (Battaglia et al, 2013), אשר בדק השפעת אימוני כדורגל זו שבועיים על חולי סכיזופרניה הראה שיפור מובהק במדדים הפסיכולוגיים בנוסף לשיפור במדדים הגופניים. ההערכה נעשתה באמצעות שאלון self reported health (quality of life -SRHQL) אשר הראה שיפור של 10.8 אחוז במדדים המנטליים לפני ואחרי ההתערבות.

טבלה מספר 16: השוואה בין המחקר הנוכחי ומחקרי פעילות גופנית אחרים במדדים פסיכו-סוציאליים של מתמודדים בבריאות הנפש

ממצאים	מדד	ההתערבות	אוכלוסיית המחקר	שנה	מחבר
47% שפור בקבוצת המחקר לעומת 29% שפור בקבוצת הביקורת	Hamilton scale for depression HRSD	פעילות אירובית 3-5 פעמים בשבוע 12 שבועות	80 מבוגרים עם דיכאון קליני	2005	Dunn et al.
שפור של 25% לעומת קבוצת הבקורת	שאלון חרדה	התעמלות אירובית יומית למשך שבועיים	60 מבוגרים עם חרדה	2008	Smits et al.
10.5% שפור	שאלון הערכה מנטלי (MCS-12)	2 אימוני כדורגל בשבוע למשך 12 שבועות	18 גברים סכיזופרניים קבוצת המחקר-10 קבוצת ביקורת-8	2013	Battaglia et al.
ירידה של 34% ירידה של 40% ירידה של 32% שיפור של 36% שיפור של 15%	חרדה מצבית, (STAI) חרדה תכונתית (STAI) דיכאון (BECK) רווחה נפשית (MHI) תחושת קוהרנטיות (SOC)	אימון כדורגל חד שבועי למשך 35 שבועות	47 מתמודדי נפש חדשים	2015	מחקר נוכחי

רוב המחקרים בתחום זה בדקו את ההשפעה של אימונים אירוביים ואנאירוביים על השיפור במדדים גופניים פיזיולוגיים ומדדים פסיכוסוציאליים אצל מתמודדי נפש, נעשו במסגרת אימונים גופניים פרטניים ולא במסגרת משחקית. המחקר הנוכחי הראה שלקיחת חלק בפעילות גופנית משחקית קבוצתית גורמת

לשיפור ביכולות גופניות ומוטוריות וכן במרכיבים פסיכוסוציאליים. הייחודיות של הפעילות הקבוצתית - משחקית לעומת האימונים הגופניים הפרטניים והמונטוניים היא בכך שהיא יוצרת אתגר תחרותי ותחושת הנאה המביאה למצב תודעתי (flow). מרכיבים אלו מגבירים את המוטיבציה להתמדה בפעילות זו ובכך ההשפעה המיטיבה נמשכת לאורך זמן ויוצרת שינוי באורח החיים. הוכחה לגישה הזו הודגמה על ידי חוקרים סקנדינביים אשר חילקו גברים ונשים לא מאומנים, לשלוש קבוצות בהן נעשו אימוני כוח ושלוש קבוצות של אימוני כדורגל. המחקר הראה שכל המשתתפים בקבוצות הכדורגל חוו מצב מנטלי של Flow ובמיוחד איבוד תחושת הזמן תוך כדי המשחק, אשר הוביל לרצון גבוה לחזור על הפעילות לעומת המשתתפים בקבוצות אימוני הכוח (Elbe, Strahler, Krstrup, Wilkman & Stelter, 2009).

מחקר נוסף אשר מדגים את היתרון בפעילות משחקית קבוצתית של הכדורגל בדק את השפעת ההתערבות של אימוני כדורגל לעומת אימוני ריצה קבוצתיים על היכולות הפסיכוסוציאליות ופיתוח קשרים בין אישיים אצל נשים. החוקרים הראו, שלמרות שאימוני הכדורגל וגם אימוני הריצה נערכו בקבוצות, היו הבדלים משמעותיים בדרך ההתקשרות בין חברות הקבוצות השונות. הנשים בקבוצת הריצה היו יותר מרוכזות בעצמן כאינדיווידואליות ואילו הנשים מקבוצת הכדורגל דיווחו על תחושת "אנחנו" וראו עצמן כחלק מקבוצה. לפני תחילת המחקר התפיסה הרווחת בקרב הנשים משתי הקבוצות הייתה שקל יהיה לדבוק בריצה מאשר בכדורגל כאורח חיים. אבל. כשנה לאחר גמר הניסוי נמצא שמרבית הנשים בקבוצת הכדורגל המשיכו בפעילות זו במסגרות שונות ואילו מקבוצת הריצה רק מעטות המשיכו בפעילות ריצה סדירה. הסבר אפשרי של החוקרים היה שהמוטיבציה של הנשים מקבוצת הריצה הייתה השמירה על הבריאות הגופנית בלבד ואילו המוטיבציה של הנשים מקבוצת הכדורגל היתה ההנאה מהמשחק תחושת ה-flow והמחויבות החברתית כלפי הקבוצה (Ottesen, Jeppesen & Krstrup, 2010).

לסיכום ניתן לומר שההתערבות של אימוני כדורגל באוכלוסייה של מתמודדי הנפש במסגרת פרויקט משחק החיים השיגה את מטרותיה, הן בשיפור הכושר הגופני ומיומנויות המשחק והן בשיפור המדדים הפסיכוסוציאליים. הצלחת הפרויקט באה לידי ביטוי גם באחוז ההיענות הגבוה של הנבדקים. אחוז הנשירה היה נמוך מעשרה אחוז. נתון מעודד שכן יכול לנבא שיעורי התמדה ופוטנציאל לשינוי אורח חיים. נשאלת השאלה האם למבדקי הכושר הגופני שנבדקו במחקר זה יש תוקף לגבי בריאותם הגופנית של אוכלוסיית מתמודדי הנפש. כיוון שאוכלוסייה זו סובלת מבעיות בריאות הדומות לאוכלוסייה הרגילה כגון: השמנה, סוכרת סוג 2, תסמונות מטבוליות וכד' יש להניח שגם באוכלוסייה זו השיפור ביכולות גופניות משקף שיפור בבריאות הגופנית ויכולות תפקוד כפי שהוכח באוכלוסיות של סוכרתיים, חולי לב וכו'. ניתן להניח בסבירות גבוהה שהמתמודדים אשר יאמצו את העיסוק בכדורגל כחלק מאורח החיים שלהם יהנו מבריאות טובה יותר, כפי שמחקרים בקרב אוכלוסיית מתמודדי הנפש הראו שעיסוק בפעילות גופנית הוריד את שיעורי התחלואה הגופנית הקרדיו וסקולרית והמטבולית- השמנה וסוכרת סוג 2.

(Silverstein & Bellack, 2008; Druss, 2007)

בנוסף לשיפור בבריאות הגופנית, הפעילות הגופנית מוכרת כיום בקרב קהילת הפסיכיאטרים כמרכיב טיפולי חשוב בעל ערך מוסף לטיפול התרופתי במתמודדי הנפש. לדוגמה מחקרם של (Blumenthal et al 2007) הראה שהתועלת בעיסוק בספורט משתווה לתועלת בטיפול תרופתי אצל אנשים הלוקים בדיכאון קליני חמור. ניתן להניח כי אימוני הכדורגל שתרמו לשפור במדדים הפסיכוסוציאליים יהוו חלק חשוב מהטיפול הפסיכיאטרי הכולל באוכלוסייה זו. לפי נתוני משרד הבריאות בישראל יש כיום יש כ 250,000 מתמודדי נפש מתוכם כ-80,000 חולי סכיזופרניה, כ-60,000 לוקים בתסמונת דו קוטבית והשאר בדיכאון והפרעות אישיות. מתוך אוכלוסיית מתמודדי הנפש רק כ-70,000 מנצלים את זכאותם לסל שיקום. המחקר הנוכחי שנעשה במסגרת "מפעלות חינוך" מצביע על הפוטנציאל הרב של תוכנית "משחק החיים" בתרומה לבריאות הגופנית והנפשית של אוכלוסייה זו. בדומה למפעל "משחק החיים" נעשו בעולם הרחב בשנים האחרונות, נסיונות דומים המתבססים על התפיסה שמשחק הכדורגל יכול לשפר את הסמפטומים הנלווים למחלות נפש כגון הערכה עצמית נמוכה, בידוד חברתי ומוטיבציה נמוכה (Carter-Morris, P. & Faulkner 2003; McElroy Evans, & Pringle, 2008; Pringle, 2009; Spandler & McKeown, 2012).

מגבלות המחקר

1. במחקר זה לא נכללה קבוצת ביקורת שביצעה פעילות גופנית חלופית או כזו שלא ביצעה פעילות גופנית כלל. לכן, כדי לחזק את מסקנות המחקר יש לבצע מחקרים פרוספקטיביים נוספים על אוכלוסיות מחקר גדולות יותר וקבוצות ביקורת מתאימות. יחד עם זאת יש לציין את החשיבות של המחקר הרב-מוקדי שבוצע במסגרת המחקר הנוכחי, שמחזקת את התוקף של הממצאים.
2. מחקר זה עקב אחר המתמודדים למשך פרקי זמן קצרים עד שנתיים. בעתיד יהיה צורך לבדוק את השפעות ארוכות הטווח של ההתערבות.
3. בעוד שמידת העקיבות הפנימית, (מדד הקרונבך אלפא), היה גבוה, (מעל 0.7) בשאלוני החרדה המצבית/תכונתית, שאלוני הדיכאון ושאלוני הרווחה הנפשית, הרי שבשאלון הקוהרנטיות התקבלה מהימנות פנימית נמוכה (0.452). ניתן להסביר זאת עקב מבנהו של שאלון הקוהרנטיות המצוי מסולם של 81 ויוצר חוסר עקביות וקושי במסירת מידע.
4. על פי שיחות בלתי אמצעיות, חלק מהמשתתפים היו בעלי מוטיבציה גבוהה להשתתף באימוני הכדורגל בגלל זיקתם הקודמת והפופולריות של המשחק במדינת ישראל. ייתכן, שכתוצאה מכך, קיימת הטיה מסוימת כיוון שמדובר באוכלוסייה שבחרה מרצונה ולא בגיוס אקראי להשתתף בפרויקט משחק החיים של מפעלות חינוך. עובדה זו מקשה על הכללה של תוצאות המחקר על כל אוכלוסיית מתמודדי הנפש. פתרון חלקי לכך הוא הרחבת המחקר לענפי ספורט קבוצתיים אחרים כגון כדורעף וכדורסל.

למרות מגבלות המחקר, תוצאותיו מעודדות בקידום הבריאות הנפשית והגופנית של המתמודדים עם בריאות הנפש. לכן ראוי להמשיך בכיוון זה במחקרים עתידיים תוך הרחבת האוכלוסיות של מתמודדי הנפש, שימוש בענפי ספורט משחקיים נוספים ובדיקת האינטגרציה של הפעילות הגופנית עם הטפול התרופתי וטפולים פסיכאטרים אחרים.

מדגם עוזרי המדריכים

שיטה

הליך

אחד האלמנטים המרכזיים של התוכנית שהוגדר יעד לבדיקה במחקר המלווה היה קורס עוזרי מדריכים בן יום וחצי שבוצע פעמיים בתקופת המעקב. מתוך המשתתפים בקורס זה אותרו שישה משתתפים, להם בוצע ראיון עומק רטרואקטיבי שהתמקד בסיבות לבחירה כעוזר מאמן, ובתוצרים המקצועיים, האישיים והחברתיים של התהליך אותו עברו המשתתפים. הראיון כלל 14 שאלות שהתמקדו בסוגיות מדוע נבחרת לקורס, איך הרגשת כשנבחרת להשתתף בקורס, האם נחשב לעוזר מאמן גם לפני הקורס, מה אתה זוכר מהקורס שעזר לך במיוחד, האם אחרי הקורס אתה באמת מישם את התפקיד והרחבה לכך בדוגמה לתפקיד שלך באימון, איזה כלים חדשים התקבלו מהקורס, האם הקורס תרם גם באופן אישי, האם יחס החברים לאחר הקורס השתנה, איך זה להסתדר עם החברים בשני הכובעים של עוזר מאמן ומתאמן, כיצד הגיבו בני המשפחה על ההשתתפות בקורס, איך היחסים עם המאמן לאחר הקורס, האם נלמדו תובנות עצמיות חדשות לאחר הקורס, ואילו תכונות כדאי שיהיו לאנשים שלומדים בקורס:

בנוסף לשאלות הכלליות שהוצגו לעיל, היו שתי שאלות שהמידע לגביהן היה ספציפי. בשאלה אחת "האם נחשבת לעוזר מאמן גם לפני הקורס, המשתתפים סיפקו מידע לא תוכני אלא אישור כן או לא. בשאלה נוספת, "האם יחס החברים שלך אחרי הקורס השתנה כלפיך?" התשובות היו ממוקדות ב (א) קנאה קלה, (ב) יחס לא השתנה, ו(ג) שמחו.

ניתוח הנתונים

על פי צבר בן-יהושע (1997), במחקר האיכותני החוקר הוא כלי המחקר העיקרי. לחוקר האנושי יש רגישות ויכולת לקלוט ולבאר מצבים סמויים ועל פיהם לפתח תובנות שיסייעו בידו לנתח בצורה מודרכת וממוקדת את תפיסותיהם של הנחקרים. לשיטת המחקר האיכותנית יתרונות בחשיפת ההתנסויות, הבנתן והעשרת הראיות. המחקר הכמותי אינו יכול לפרש את התופעות בדומה למחקר איכותי, שהוא פרשני ומאפשר הבנת תופעות והפקת תובנות ותיקוני דרך (שלסקי, 2008). השאלה הפתוחה שנבחרה נועדה לבדוק את תפיסות שישה ספורטאים שעברו קורס עוזרי מדריכים, שלושה מאמנים של ספורטאים אלה וגורמי ביצוע מרכזיים בתוכנית משחק החיים לגבי המשמעות של תוכנית "משחק החיים" עבורם. למשתתפים עם משי"ה בוצע ראיון אישי. הנחקרים ישבו ליד המראינית, השאלות הוצגו על ידיה למראיינים במונחים פשוטים ומדויקים. נוסף על כך נוצר דו-שיח בין המשתתפים עם משי"ה לבין המראינית כדי לתת להם הזדמנות לוודא שהבינו את משמעות השאלה (Mactavish, Mahon, & Lutfiyya, 2000). במקרה של משתתפים שאינם דוברים עברית כשפה ראשונה נעשה שימוש במדריכים דוברי שתי השפות. מתוך הנושאים החוזרים על עצמם בתשובות הנחקרים אותרו קטגוריות תוכן בסיסיות, ועיבוד הנתונים האיכותני נעשה בארבעה שלבים (צבר-בן-יהושע, 2001):

1. **שלב הקידוד הפתוח.** בכל שאלה התשובות נבחנו בנפרד. נושאים שחזרו על עצמם הודגשו והוכנסו לטבלה ללא כותרת או עם כותרת זמנית.

2. **שלב הקידוד הצירי.** בשלב זה נערכה השוואה בין הקטגוריות שאופיינו כמענה לכל אחת מהשאלות ואותרו הקווים המשותפים והניגודים ביניהן. תהליך מיון הנתונים נעשה על ידי זיהוי שיטתי ואובייקטיבי של היגדים המבטאים רעיונות ומסרים רלוונטיים לנושאים י שעלו מתוך התשובות. התהליך נחשב אובייקטיבי משום שניתוח הנתונים נערך על בסיס אמות מידה וכללים מפורשים שמאפשרים למעריכים שונים לקבל תוצאות זהות מאותם החומרים (נחמיאס ונחמיאס, 1998). בשלב זה נמצאו בתכנים של התשובות לשאלות השונות (קטגוריות משנה) מכנים משותפים שאפשרו ליצור קטגוריות ראשיות אחדות שביטאו רמת הכללה גבוהה יותר של המידע. פירוט נוסף מוצג בפרק הממצאים.

לאחר שנבדקו הקשרים בין קטגוריות המשנה והסתמנו הקטגוריות הראשיות, אפשר היה לעבור לשלב הבא.

3. **שלב הקידוד הסלקטיבי.** בשלב זה נבדקה השאלה כיצד באים לידי ביטוי המצבים הרגשיים והגופניים וצורכי השייכות וההישג בשתי האוכלוסיות הנבדקות, בעקבות פעילות גופנית. מתוך הבדיקה הסתמן גם השלב הבא.

4. **שלב הקידוד התאורטי.** בשלב זה נבדק אם התאוריות המופיעות בספרות מתאימות לממצאים שנמצאו במחקר זה.

ניתוח התוכן נעשה תוך כדי השוואה בין שני חוקרים. במידה שנמצאו הבדלים, התבצע דיון כדי להגיע להסכמה כבסיס לאיחוד ממצאים ולהסקת מסקנות. שלבי הקידוד הפתוח והצירי שימשו בסיס לתיאור הממצאים, ואילו שלבי הקידוד הסלקטיבי והתאורטי כיוונו את הדיון. הראיונות התמקדו בסיבות לבחירה כעוזר מאמן, ובתוצרים המקצועיים, האישיים והחברתיים של התהליך אותו עברו עוזרי המדריכים. השאלות עסקו באופן בו ההשתתפות של החניך בקורס השפיע על הקבוצה, על האימון, על המשתתפים בקורס ועל המאמן.

המשתתפים

במדגם השתתפו שישה עוזרי מדריכים עם מש"ה שנבחרו על ידי מאמניהם להשתתפות בשני קורסי המדריכים שקוימו. הם באו משלוש קבוצות, אחת מהן מהמגזר הערבי. בנוסף, השתתפו שלושת המאמנים שבקבוצותיהם נבחרו עוזרי מדריכים.

ממצאים

ניתוחי תוכן איכותניים בוצעו לראיונות עומק מובנים למחצה שבוצעו עם שישה מהספורטאים שנבחרו להיות עוזרי מאמנים, ושלושה מאמנים של ספורטאים אלה. בנוסף בוצעו ראיונות בשלבים שונים של התוכנית עם מאמנים צוות הניהול של מפעלות חינוך, ועם בעלי עניין ממשד הבריאות ומשרד הרווחה. להלן יוצגו ממצאי הראיונות העוסקים בקורס עוזרי מדריכים.

בטבלה מספר 17 מופיע פירוט קטגוריות העל שניבנו על סמך ניתוח הראיונות עם עוזרי המדריכים, ובסוגריים בכמה שאלות הן אותרו.

טבלה מספר 17. קטגוריות על ומשנה בראיונות עומק עם שחקנים שעברו קורס עוזרי מאמנים

שם קטגוריית העל	בכמה שאלות (תיוגים)	קטגוריות משנה	דוגמאות
עזרה	5 (14)	סבלנות ; להיות חבר ; עזרה פיזית	אני אוהב לעזור למי שקשה ; המאמן אמר שצריך את העזרה שלי ; לדאוג לכולם ; להרים חבר נופל
יכולת ואהבת המשחק	1 (3)	יכולת, אהבת המשחק	כי אני טוב בכדורגל ; אני שחקנית טובה ; אני אוהב לשחק כדורגל
הכשרה ופיתוח מקצועי	4 (17)	חימום ; שליטה בכדור ; הבאת ציוד ; לימוד כללים	חימום (מתיחות, סיבובי ידיים, לעמוד בטור), לסדר את הקונוסים, לימוד סוגי ריצה, הבקעת גולים, לעמוד בשער, לימוד חוקי משחק
שמחה	5 (7)		להיות אנשים שמחים ; המאמן יותר שמח ; צריך אנשים שמחים
מסוגלות עצמית	5 (12)	אמונה עצמית ; יכולת ; שינוי ; עצמאות ; מסתדר	רק מי שמאמין בעצמו ; יש לי הרבה כוח, אומץ, ביטחון ; אני יכול להסביר לאנשים ; אני יכולה לעשות דברים חדשים ; למדתי להשתנות ; אני מאמין בעצמי ויכול לעשות דברים חדשים ; מרגיש מצוין שהתקדמתי
תמיכה חברתית	3 (8)	המאמן ; החברים ; המשפחה ; גאווה	למדתי לחשוב דברים טובים על החברים ; המאמן סומך עלי ; היו גאים בי, איחלו לי הצלחה כאילו אני הולך לצבא ; המשפחה והאומנת שלי אמרו כל הכבוד ; הקשרים עם המאמן התהדקו ויותר חבריים

בטבלה מספר 18 מופיעים הממצאים של ראיונות העומק עם המאמנים. בסה"כ התכנים שהופקו תומכים בממצאים של ראיונות העומק עם עוזרי המדריכים, ומדגישים את התכנים של המסוגלות העצמית שהתפתחה, ואת הידע המקצועי הספציפי שבא לידי ביטוי במהלך האימון. במסוגלות העצמית נוספו תת-קטגוריות חשובות של מחויבות וכושר החלטה. כמו כן, נוספה קטגורית על של מודלינג חברתי שכללה קטגוריות משנה של כבוד, מחויבות, ומנהיגות שמשרות נוכחותו של עוזר המדריך בקבוצה. טבלה מספר 8 מציג את ממצאי הראיונות עם המאמנים.

סוגיית העזרה היתה שולית יחסית והוזכרה רק פעם אחת בהיגדי המאמנים. עוד הזכירו המאמנים שכל המשתתפים בקורס היו מלכתחילה שחקנים טובים בקבוצתם, אהודים, ממושמעים ועזרו להם כבר לפני כן. הקורס תרם לביטחונם העצמי ולמעמדם החזק מלכתחילה להתחזק יותר. מבחינה המקצועית המאמנים נעזרו בהם בעיקר בחימום כפי שהתבטא באופן מפורט יותר בדברי המשתתפים עצמם.

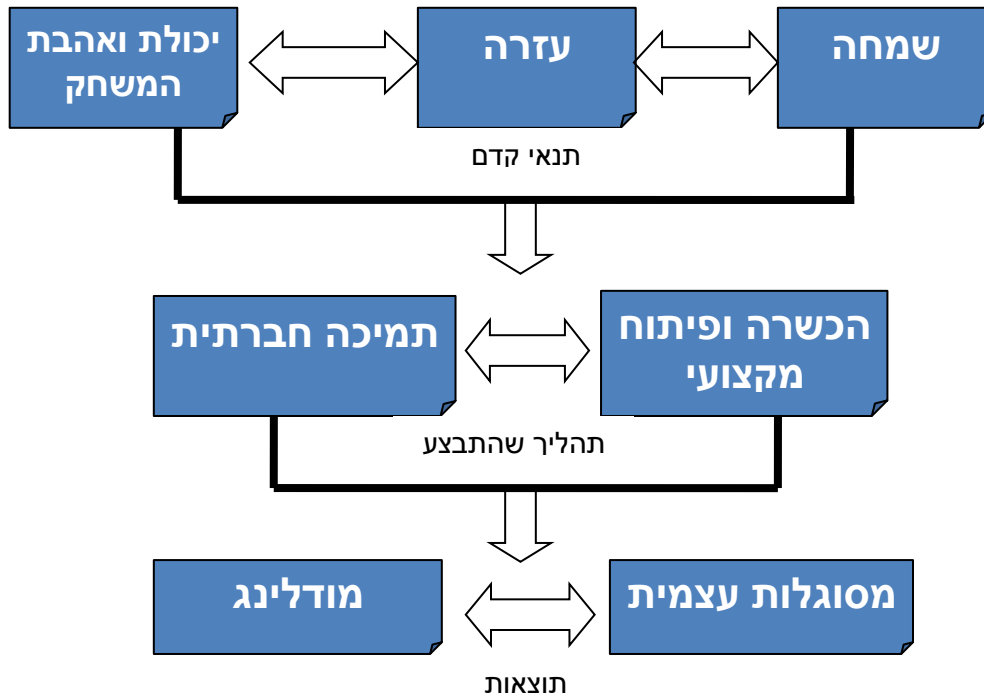
טבלה מספר 18. קטגוריות על ומשנה בראיונות עומק עם מאמנים שסופחו להם עוזרי מאמנים

שם קטגוריית העל	בכמה שאלות (תיוגים)	קטגוריות משנה	דוגמאות
הכשרה ופיתוח מקצועי	2 (4)	חימום	אני נותן לה בעיקר בחימום להחליט על תרגילים כמו צעדי רדיפה, מתיחות; מדגים את הנדרש מהם.
מסוגלות עצמית	2 (7)	החלטה, סמכותיות, בטחון,	נותן להחליט, חזרה יותר סמכותית; בטחונה באופן כללי עלה
מודלינג חברתי	3 (6)	אהוב, כבוד, מנהיגות, מחויבות	הוסיף למעמדו בקבוצה; בהמשך עוברים למשחקי כדור בהם תומר הוביל והדגים וכולם עשו אחריו; טוב לדינמיקה הקבוצתית; הוסיף למעמדו בקבוצה
עזרה	2 (2)	עזרה למאמן ולחברים	מאוד נעזר בו; התגלה כדמות חביבה ועוזרת למרות הקשיים;

דיון

ראיונות העומק שערכנו במסגרת מקטע מחקר זה – מדגם עוזרי המדריכים, הציגו תמונה המוצגת באיור 4 להלן ומקיפה תמות שעלו ביחס לכל אחד מהתחומים (תנאי קדם להשתתפות), תהליכים ותוצאות. המידע שעלה מאושש את ההנחה שלווה את המחקר ואת התוכנית שאחד הנושאים המרכזיים כמדד תוצאה הוא פיתוח תחושת מסוגלת עצמית בפעילות ובחיים שמשמעותה העצמה אישית וחברתית. מסוגלות זו נמתכת במודלינג חברתי המודגם על ידי עוזרי המדריכים לעמיתיהם.

איור 4 : תמות מרכזיות שעלו במסגרת ראיונות העומק עם עוזרי המדריכים ומאמניהם



סיכום, מסקנות והמלצות

סיכום

המחקר המלווה זיהה שמשחק החיים הוא מיזם אפקטיבי שתורם לאוכלוסייה שנדגמה (עם מש"ה, אוטיזם, ומתמודדים בבריאות הנפש) בהיבטים מגוונים, שכוללים רכיבי כושר גופני, שליטה במיומנויות משחק הכדורגל, ורכיבי איכות חיים לרבות רווחה נפשית, אוטונומיה אישית ושייכות חברתית. תרומה זו התקבלה למרות שהיקף הפעילות היה אימון שבועי אחד בלבד במשך כשעה וחצי כולל שיחת קבוצה. ביחס לאוכלוסיית המשתתפים עם מש"ה ווהמתמודדים עם בריאות הנפש יש לציין שהממצאים התבססו על מדגם רב מוקדי, דבר המצביע על חוזק הממצאים ועמידותם בפני גורמי השפעה סביבתיים ייחודיים. לפיכך, ניתן לקבוע כי יזמי "משחק החיים", ובכללם הצוות המארגן של מפעלות חינוך לרבות רכו תחום אוכלוסיות מיוחדות נדב דגן, השכילו לפתח פרויקט מורכב מאוד בהיבט הארגוני ולהבטיח תוצרים משמעותיים למשתתפים. לשם כך נוצר מארג יחסים מורכב וחיוני עם בעלי עניין באגפים שונים של משרדי הרווחה והבריאות ועם עמותות וחברות פרטיות המספקות שירותים לאוכלוסיית היעד. לאחר סיום התקצוב בגין מיזם משחק החיים - בסוף 2015 – ממשיכה לקיים "מפעלות חינוך" מספר רב של מסגרות שנוסו במהלך המיזם, לרבות במסגרת ליגות של משרד הרווחה ומשרד הבריאות.

מן הראוי לציין שהניסיון להקים קבוצות מעורבות לא צלח. לא ברור האם הסיבה היא ארגונית: הקושי לארוג קשרים בין מספר רב של גופים, או קשורה במחויבות הנמוכה מדי של האוכלוסייה הכללית, לרבות עובדי מפעלים המוכנים לנדב שעות עבודה לשתף פעולה עם אוכלוסיות עם מוגבלות לאורך זמן. עוד חשוב לציין, שבמהלך התצפיות של צוות המחקר במיזם והשיחות עם בעלי העניין השונים נצפו מספר סוגיות שמן הראוי לתת להן את הדעת בהווה ובעתיד. (א) אישורים רפואיים. אמנם, משחק החיים איננו פועל תחת עקרונות "חוק הספורט", אך הנחת העבודה של החוקרים היא שבמקרה חירום יש חשש לתביעה על רקע של רשלנות ואז אישור רפואי בר תוקף עשוי להיות אמצעי מועיל מאוד לחיזוק מעמד המיזם. על סמך מידע שהתקבל מרכז המיזם, בוצעו מהלכים מול כל ספקי השירותים, אך זהו הליך מייגע, איטי וביורוקרטי שעדיין לא הגיע להשלמתו. חשוב ביותר להשלים את ההליך הזה ולנסות לגייס את הגורמים השותפים למיזם לכך. (ב) ניהול סיכונים. אוכלוסיית היעד כוללת אוכלוסיות עם מגוון סיכונים בריאות פיזיים ונפשיים. בנוסף, סביבות הפעילות במיזם שלעיתים הן מקום סגור עם דרכי גישה פתלתלות, או לחילופין מקום פתוח חשוף לשמש עלולים לגרום לסיכונים נוספים לבריאותם של המשתתפים. מערכת ניהול סיכונים מלכתחילה לרבות שימוש בטפסים מתאימים עשויה להקטין את ההסתברות לתקלות ולתאונות בקרב המשתתפים. (ג) העשרה ספציפית. הממצאים הצביעו על השפעות ספציפיות בכל אחת מאוכלוסיות היעד. הדבר מעיד על כך שככל הנראה לא כל האוכלוסיות מושפעות מהפעילות באותה המידה. לפיכך, יש לפתח גישות ושיטות אימון והדרכה ספציפיות לכל אחת מאוכלוסיות היעד. נראה שהמדריכים עדיין חסרים ידע ספציפי שיאפשר להם לפתח שיטות כאלה. שלוש ההדרכות בנות מספר שעות בשנה שניתנות למדריכים לא יכולות לספק את הידע הזה. בנוסף, היות שאוכלוסיית המדריכים מאופיינת בניידות גבוהה, אפשר שחלקם נוכחים רק בחלק מההשתלמויות השנתיות ואינם זוכים לכל מכסת ההדרכה המוצעת על ידי הארגון. לפיכך, על מנהלי המיזם ללמצוא פתרונות, כיצד לקדם את הידע הארגוני בדבר

הפעלת קבוצות אוכלוסייה שונות בכדורגל וכיצד להנגישו ולהטמיעו בקרב המדריכים, למרות ניידותם הגבוהה.

חשיבות רבה במיוחד יש לציין להכשרות הייעודיות למשתתפים עם המוגבלות במסגרת המיזם. שתי הכשרות שקוימו לעוזרי מדריכים עם מש"ה איפשרו ל-25 משתתפים להתפתח מבחינה מקצועית באופן נוסף, ולקבל מעמד אחראי יותר במסגרת קבוצתם. בנוסף 5 מתמודדים בבריאות הנפש נקלטו בקורסי מדריכי ספורט כללי מטעם קמפוס שיאים/מכון וינגייט. סוג זה של התפתחות מקצועית חשוב במיוחד לנוכח משמעותו לאפשרות של פיתוח תעסוקה עצמאית באוכלוסיית המתמודדים, ולהעצמה אישית באוכלוסיית המשתתפים עם מש"ה. גם ממצאי המחקר ביחס לקבוצת המשתתפים עם מש"ה חיוביים מאוד ומצביעים על תרומות ייחודיות של קורס ההכשרה. ולנוכח זאת, מומלץ להמשיך ולעודד קיום פעילויות כאלה.

מסקנות והמלצות כלליות

על סמך הממצאים במחקר זה וההשוואה למידע מהספרות במחקרים אחרים, ניתן להסיק מספר מסקנות משמעותיות להמשך הפעילות בפרוייקט שאנו מקווים כי קברניטיו יאמצו ויכללו בפעילות.

- א. להנגיש ולהטמיע ידע מקצועי למדריכים בנוגע לטכניקות הדרכה מתאימות במיוחד לאוכלוסיות יעד ייחודיות כמו מש"ה (הנגשה לשונית, מעגל ההפנמה) ומתמודדי נפש (הראיון המוטיבציוני), ולהשתמש בטכניקות שונות לאוכלוסיות שונות,
- ב. לשפר יכולות של ניהול סיכונים ובטיחות באימונים לרבות על ידי אישורים רפואיים להשתתפות בפעילות ואיפיון סיכונים סביבתיים ואישיים, תוך הבטחת מירב ההזדמנויות לחוויה אישית והתנסות במאמץ גופני משמעותי ומגוון.
- ג. להוסיף **מחנות אימון/קורסים** למשתתפים נוספים שיקבלו ביטוי במונחים מתאימים: מוסמך כדורגל, נאמן כדורגל וכי
- ד. להכניס שימוש בחונכים/מתנדבים ללא מוגבלות שיקבלו הדרכה מקדימה לגבי טכניקות הכוונה למיומנויות ולמתן משוב,
- ה. להגדיל את האינטנסיביות של כלל הפעילות לפעמיים בשבוע כדי להגדיל את האפקט.

מקורות

גרטל, ג., דניאלי-להב, י., חיימוביץ, ש., וברג, ב. (2009). עיר נגישה : נגישות לאנשים עם מוגבלות ברשויות המקומיות, מדריך למנהלים. ירושלים : מדינת ישראל, משרד המשפטים, נציבות שיויון זכויות לאנשים עם מוגבלות.

מדינת ישראל, משרד המשפטים (1998). חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח.

http://www.nevo.co.il/law_html/Law01/p214m2_001.htm

מדינת ישראל, משרד המשפטים (התשס"ו – 2006). תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (השתתפות המדינה במימון התאמות).

מדינת ישראל, משרד המשפטים. תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמות נגישות לשירות), התשע"ג-968 מ 2013 מ 25 באפריל, 2013.

<http://www.justice.gov.il/NR/rdonlyres/BC8B4E1F-1B6F-4575-9D6C-5C5B18830BF8/40855/7241.pdf>

נחמיאס, ד. ונחמיאס, ח. (1998). שיטות מחקר במדעי החברה. תל-אביב : עם עובד ספריה אוניברסיטאית.

ניאון ד. (עורכת). (2009). מבוגרים בעלי מוגבלות בישראל- דוח מחקר. מאיריס-ג'וינט-מכון ברוקדייל.

פלוריאן, ו., ודרורי, י. (1990). שאלון הבריאות הנפשית (MHI) תכונות פסיכומטריות ונתונים

נורמטיביים באוכלוסייה הישראלית. פסיכולוגיה, ב, 26-35.

צבר בן-יהושע, נ. (1997). המחקר האיכותי בהוראה ובלמידה. תל אביב : מודן.

צבר בן-יהושע, נ. (עורכת). (2001). מסורות וזרמים במחקר האיכותי. אור יהודה : הוצאת דביר

שלסקי, ש. (2008). המחקר האיכותני ככלי בהתפתחות המקצועית של המורה-ההיבט הפרשני. שבילי מחקר, 15, 34-37.

שמש ע, נקמולי-לוי ד (2009). "אנשים עם מוגבלויות בקהילה". ירושלים : משרד הבריאות, האגף

לכלכלה וביטוח בריאות, תחום תכנון סקרים והערכה.

http://www.ispraisrael.org.il/Items/00650/a3644_Disabilities.pdf

American College of Sports Medicine. (2006). ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, 7th edition. Lippincott Williams and Wilkins: Philadelphia.

Antonovsky, A. (1983). *The sense of coherence: Development of a research instrument: News-letter and research report*. Tel Aviv: University Research Center of Behavioral Medicine.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.

- Baran, F., Özer, D., Aktop, A., Nablant, S., Top, E., & Hutzler, Y. (2012). Effects of a Special Olympics Unified Sports Soccer Program on Psycho-social Attributes of Youth With and Without Intellectual Disability. *Research in Developmental Disabilities, 33*, 229-239. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2011.09.011>
- Baran, F., Özer, D., Aktop, A., Nalbant, S., Ađlamıř, E., Barak, S. Hutzler, Y. (2013). The Effects of a Special Olympics Unified Sports soccer training program on anthropometry, physical fitness and skilled performance in Special Olympics soccer athletes and non-disabled Partners. *Research in Developmental Disabilities, 34*(1):695-709. doi: [10.1016/j.ridd.2012.10.003](https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.10.003)..
- Battaglia, G., Alesi, M., & Inguglia, M. (2013). Soccer practice as an add-on treatment in the management of individuals with a diagnosis of schizophrenia. *Neuropsychiatric disease and treatment, 9*, 595-603.
- Barfield, J. P., Malone, L. A., Collins, J. M., Ruble, S. B. (2005). Disability type influences heart rate response during power wheelchair sport. *Medicine and Science in Sports and Exercise. ;37*(5), 718-723.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry, 4*, 561–571.
- Carless, D., & Douglas, K. (2008). Social support for and through exercise and sport in a sample of men with serious mental illness. *Issues in Mental Health Nursing, 29*(11), 1179–1199.
- Carter-Morris, P. & Faulkner G. A. (2003). Football project for service users: the role of football in reducing social exclusion. *Journal of Mental Health Promotion. 2*(1):24–30.
- CDC. (2005). Adult participation in recommended levels of physical activity---United States, 2001 and 2003. *MMWR, 54*,1208-12.
- Cohen, J. (1977). *Statistical power analysis for behavioral sciences* (revised ed.). New York, NY: Academic Press.
- Druss, B. G. (2007). Improving medical care for persons with serious mental illness. *Journal of clinical psychiatry, 68*, 40-44.

- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., & O'neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33, 587-597.
- Ekstrand, J., Hägglund, M., & Waldén, M. <http://bjsm.bmj.com/content/45/7/553.abstract-aff-1> (2011). Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *British Journal of Sports Medicine* 45, 553-558. doi:10.1136/bjism.2009.060582.
- Elbe, A.M., Strahler, K., Krstrup, P., Wikman, J., Stelter, R. (2009). Experiencing flow in different types of physical activity intervention programs: three randomized studies. *Scandinavian Journal of Medicine & Science In Sports*, 20, 111-117.
- Enright, P. L. and Sherrill, D. L. (1998). "Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 158(5 Pt 1), 1384-1387.
- Eriksson, M., & Lindström, B. (2006). Antonovsky's sense of coherence scale and the relation with health: A systematic review. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(5), 376-81.
- Finch C, Owen N, Price R. (2001). Current injury or disability as a barrier to being more physically active. *Medicine and Science in Sports & Exercise*, 2001,33,778–782.
- Ingle, S. & Glendenning, B. (2003). Baseball or Football: which sport gets the higher attendance? *The Guardian* Oct 9th, 2003. Posted online <http://www.theguardian.com/football/2003/oct/09/theknowledge.sport>.
- International Committee of Sports for the Deaf (2015). History. <http://www.deaflympics.com/icsd.asp?history>
- Ip. S., Paulus, J. K., Balk, E. M., Dahabreh, I. J., Avendano, E. S., & Lau, J. (2013). Role of Single Group Studies in Agency for Healthcare Research and Quality Comparative Effectiveness Reviews. *Research White Paper Prepared by the Tufts Evidence-based Practice Center Report No.: 13-EHC007-EF*. Agency for Healthcare Research and Quality (US). <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK121314/>
- Lang, R., Kern Koegel, L., Ashbaugh, K. Regester, A. Whitney, E., & Whitney, S. (2010). Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4, 565–576.

- Luyben, P. D. Funk, D. M., Morgan, J. K., Clark, K. A., and & Delulio, D. W. (1987). Team sports for the severely retarded: training a side-of-the-foot soccer pass using a maximum-to-minimum prompt reduction strategy. *Journal of Applied Behavior Analysis, 19(4)*, 431–436.
- Mackenzie B (2005). 101 performance tests. Electric Word PIC, London.
- Mactavish J. B., Lutfiyya, Z.M., & Mahon, M.J. (2000). "I can speak for myself": involving individuals with intellectual disabilities as research participants. *Mental Retardation, 38(3)*:216-227.
- Mathias S., Nayak U. S., & Isaacs B. (1986). Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 67(6)*:387-389.
- McElroy P., Evans, P., & Pringle, A. (2008). Sick as a parrot or over the moon: An evaluation of the impact of playing regular matches in a football league on mental health service users. *Practice Development in Health Care, 7(1)*, 40–48.
- Morris, S. B., & DeShon, R. P. (2002). Combining effect size estimates in meta-analysis with repeated measures and independent-groups designs. *Psychological Methods, 7*, 105-125.
- Ottesen, L., Jeppsen, R.S., & Krustrup, B. R. (2010). The development of social capital through football and running: studying intervention program for inactive women. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 20*, 118-131
- Peluso, M. A., & Andrade, L. H. (2005). Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics, 60*, 61-70.
- Podsiadlo, D. & Richardson S. (1991). The time "up & go". A test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society, 39(2)*, 142-148.
- Pringle, A. (2009). The growing role of football as a vehicle for interventions in mental health care. *Journal of Psychiatry and Mental Health in Nursing., 16(6)*, 553–537.
- Ramirez, M., Yang, J., Bourque, L., Javien, J., Kashani, S., Limbos, M. A., Peek-Asa, C. (2009). Sports injuries to high school athletes with disabilities. *Pediatrics, 123(2)*, 690-696.
- Rimmer, J. H. (1999). Health promotion for people with disabilities: the emerging paradigm shift from disability prevention to prevention of secondary conditions. *Physical Therapy, 79*, 495–502.

- Saskatoon Falls Prevention Consortium. (2005). Falls screening and referral algorithm, TUG. *Saskatoon Falls Prevention Consortium*, June.
- Salomon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: A unifying theory. *Clinical Psychology Review*, *21*, 33-61.
- Schalock R. L. & Keith K. D. (1993). *Quality of Life Questionnaire*. Worthington, OH: IDS Publishers.
- Shemesh, R., & Hutzler, Y. (2012). Task and ego orientation in sport, family support, and self-efficacy in wheelchair and non-adapted basketball players. *Therapeutic Recreation Journal*, *46*(2), 73-87.
- Shumway-Cook A. & Woollacott, M. (2000). Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up and go test. *Physical Therapy*, *80*(9), 896-903.
- Silverstein, S. M., & Bellack, A. S. (2008). A scientific agenda for the concept of recovery as it applies to schizophrenia. *Clinical Psychology Review*, *28*, 1108-1124.
- Siperstein, N, G.,& Hardman, L, M. (2001). *National Evaluation of the Special Olympics Unified Sports Program, Appendix B; Athlete Questionnaire, Family Member Questionnaire, Partner Questionnaire, Coaches Questionnaire*, Final Report, December, www.specialolympics.org.
- Smits, J., Berry, A., Rosenfield, D., Powers, M., Behar, E., & Otto, M. (2008). Reducing anxiety sensitivity with exercise. *Depression and Anxiety*, *25*, 689-699.
- Spandler, H. & McKeown, M. A (2012). Critical exploration of using football in health and welfare programs: gender, masculinities, and social relations. *Journal of Sport and Social Issues*. *36*(4), 387–409.
- Special Olympics (2011). Special Olympics Summer Sport Rules: Football (Soccer). Retrieved from http://media.specialolympics.org/soi/files/sports/sports_rules_2011/Football_11.pdf.
- Special Olympics (2012). Reach report. Retrieved from http://specialolympics.org/Common/Reach_Report.aspx
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., Lushene, R., Vagg, P. R., & Jacobs, G. A. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

- The Canadian Physical Activity Fitness and Lifestyle Appraisal. (2001). Canadian Society for Exercise Physiology.
- United Nations (2006) Enable Development Human Rights and dignity for all: United Nations Convention on the rights of persons with disabilities. UN Web Services Section, Department of Public Information. Available online <http://www.un.org/disabilities/convention/conventionfull.shtml>.
- Urban Initiatives (2015). Engage a child, energize a community, embrace Chicago. <http://www.urbaninitiatives.org/who-we-are/>
- Veit, C. T., & Ware, J. E. Jr. (1983). The structure of psychological distress and well-being in general population. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 730-742.
- Ware, J. Jr., Kosinski, M., & Keller, S. D. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, 34(3), 220–233.
- Wehmeyer, M. L. (1998). Self-Determination and Individuals with Significant Disabilities: Examining Meanings and Misinterpretations. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 23(1), 5-16.
- Wells, K.F. & Dillon, E.K. (1952). The sit and reach: A test of back and leg flexibility. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 23, 115-118.
- Wilmore, J. H. & Costill, D. L. (2015). *Physiology of Sport and Exercise* (5th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Winnick, J. P. & Short, F.X. (1999). *The Brockport Physical Fitness Test Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.

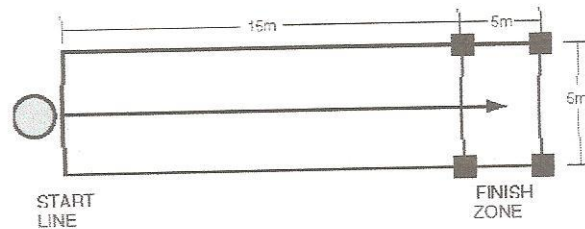
נספחים

נספח א

מבדקי מיומנויות כדורגל ספישל אולימפיקס 2011, Special Olympics International

המבדק כולל 6 פריטים הנבדקים בנפרד להערכת היכולת בפעילות אישית וקבוצתית (עם קבלת מסירה).

1. הובלת כדור (ה)



סביבת הביצוע. מגרש כדורגל. אזור תחום באורך 15 מ' וברוחב 6 מ' ובהמשכו רחבה הסיום בת אורך של 5 מ' ורוחב 6 מוגדרים בסרט. הרחבה גם מגודרת בקונוסים. קו הזינוק נקבע במרחק 15 מ' מרחבת הסיום. המבצע מתחיל כשנאמר לו החל.

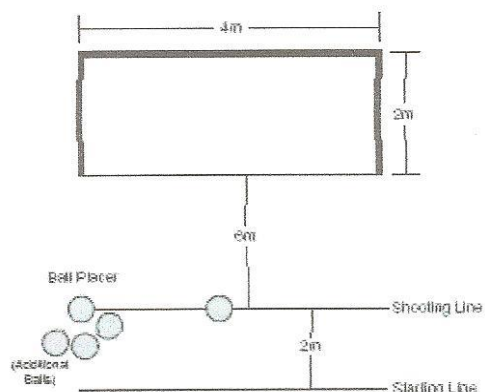
ציוד. כדורגל בגודל 4 או 5, ר קונוסים כדי להגדיר את אזור הסיום

הליך. יש להוביל ברגל את הכדור מרחק 15 עד לרחבת הסיום ולייצב את הכדור בתוכה. אם עוברים את רחבת הסיום יש לחזור אליה ולייצב את הכדור בתוכה.

ציון. באמצעות שעון עצר, נמדד הזמן בשניות מרגע התחלת הובלת הכדור בפועל. הזמן מומר לנקודות באמצעות טבלה. 5 נקודות מופחתות לכל יציאה מהאזור, התחום או רחבת הסיום ובכל פעם שהמבצע נוגע בכדור בידו.

טווח זמן	זמן בפועל	ציון בנקודות
10 - 5		60
15 - 11		55
20 - 16		50
25 - 21		45
30 - 26		40
35 - 31		35
40 - 36		30
45 - 41		25
50 - 46		20
55 - 51		15
56 ומעל		10

2. בעיטה (ב)



ציוד. 5 כדורים בגודל 4 או 5. שער בגודל 4 X 2 מ' המשמש לכדורגל 5 X 5.

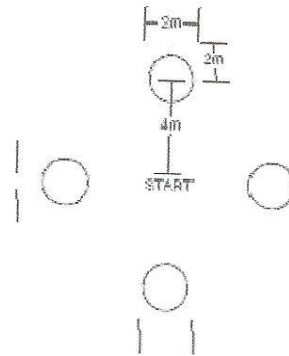
סביבת הביצוע. נקודת הבעיטה 6 מ' ממרכז השער. נקודת ההתחלה 2 מטרים מאחורי נקודת הבעיטה. 5 כדורים מונחים בצד.

הליך. מנהל התחנה מניח כדור בנקודת הבעיטה והמבצע צועד או רץ לקראת הכדור ומבצע בעיטה אל השער. בסה"כ נבעטים 5 כדורים.

ציון. כל בעיטה מולצחת הנכנסת לשער שווה 10 נקודות

מס בעיטה	הצלחה = V	בנקודות
1		
2		
3		
4		
5		
סה"כ		

3. ריצה ובעיטה (ר"ב)



ציוד. 4 כדורים בגודל 4 או 5.

סביבת הביצוע. נקודת התחלה מרכזית מסומנת בקונוס גדול. 4 שערים ברוחב 2 מטר מסומנים במרחק 6 מ' מנקודת ההתחלה שמרכזם במיקום 0, 90, 180 ו-270 מעלות ביחס אליה. מול כל אחד במרחק 4 מ' מנקודת ההתחלה ו-2 מ' ממרכז השער ממוקם כדור.

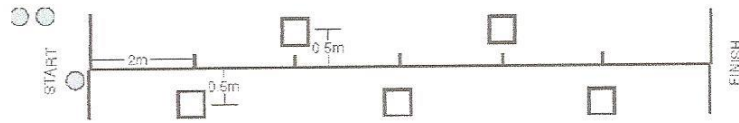
הליך. מנהל התחנה מניח את הכדורים בנקודת הבעיטה ולהוראה החל, המבצע צועד או רץ לקראת הכדור ומבצע בעיטה אל השערים מכל נקודת הבעיטה. בסה"כ נבעטים 4 כדורים. הזמן נמדד מרגע ההתחלה.

ציון. באמצעות שעון עצר, נמדד הזמן בשניות מרגע הביצוע בפועל ועד לסיום משך הזמן (60 שני). שריקה מציינת את סיום הזמן.

הזמן מומר לנקודות באמצעות טבלה. 5 נקודת בונוס ניתנות לכל כדור שנכנס לשער

טווח זמן	זמן בפועל	ציון בנקודות
11 - 15		50
16 - 20		45
21 - 25		40
26 - 30		35
31 - 35		30
36 - 40		25
41 - 45		20
46 - 50		15
51 - 55		10
56 ומעל		5

4. הובלת כדור בסלאלום (ס)



ציוד. מספר מספיק של כדורים בגודל 4 או 5 קונוסים

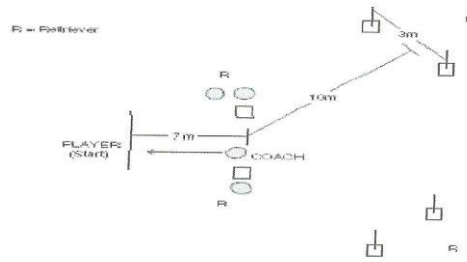
סביבת הביצוע. הקונוסים מוצבים במרחק 2 מ' אחד מהשני לאורך וברוחב 0.5 מ' מימין ומשמאל לקו מרכזי בן 12 מטרים מנקודת הזינוק לנקודת הסיום.

הליך. מנהל התחנה מניח כדור בנקודת הזינוק והמבצע מוביל את הכדור ברגל מהר ככל האפשר תוך כדי עקיפת הקונוסים מצד החיצוני לקו התנועה (ימינה לקונוס הימני ושמאלה לקונוס השמאלי). משך הביצוע הכולל הוא 60 שניות. אם נותר זמן לאחר סיום מסלול המבצע רץ מהר ככל האפשר לנקודת הזינוק ומבצע מחזור נוסף עד לסיום משך הזמן (60 שני). שריקה מציינת את סיום הזמן.

ציון. המבצע מקבל ציון של 5 נקודות על כל קונוס שהוא עוקף בהצלחה. קונוס שהכדור או הרגל פוגעים בו אינו נחשב. כלומר אם המבצע סיים מחזור אחד הוא מקבל 25 נקודות

קונוסים	הצלחה = V	בנקודות
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
סה"כ		

5. עצירת כדור ומסירה (ע"מ)



ציוד. מספר מספיק (4 – 8) של כדורים בגודל 4 או 6 קונוסים

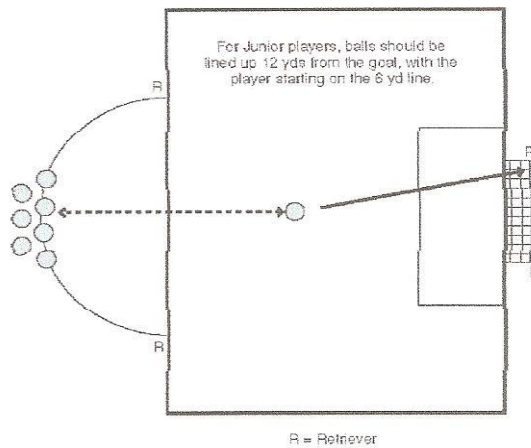
סביבת הביצוע. 2 שערים העשויים מקונוסים ברוחב 5 מ' כל אחד מוצבים במרחק 7 מ' מנקודת העצירה, 45 מעלות ימינה ומשאלה מקו ההרצה. נקודת הזינוק ממוקמת 7 מ' מנקודת העצירה בהמשך קו ההרצה.

הליך. מנהל התחנה מגלגל כדור לכיוון נקודת העצירה כשהמבצע מתחיל לנוע מנקודת הזינוק ומציין ימינה או שמאלה לתיאור כיוון הבעיטה. המבצע עוצר את הכדור המתגלגל ומבצע בעיטה לכיוון השער שצויין על ידי מנהל התחנה, וחוזר לנקודת הזינוק. משך הביצוע הכולל הוא 60 שניות. שריקה מציינת את סיום הזמן.

ציון. המבצע מקבל ציון של 10 נקודות על כל כדור שנבעט ועבר את קו השער, גם אם הכדור פגע בקונוס קודם לכן.

מס בעיטה	הצלחה = V	בנקודות
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
סה"כ		

6. הובלת כדור ובעיטה (ה"ב)



ציוד. מספר מספיק (4 – 8) של כדורים בגודל 4 או 5. שער בגודל מלא.

סביבת הביצוע. הכדורים מוצבים בקצה קשת העונשין. המבצע ממוקם בנקודת ה-11 מ'

הליך. המבצע רץ אל קשת העונשין ומתחיל להוביל כדור ראשון ברגל (לכדרר) לתוך רחבת העונשין ובוועט מתוכה אל השער. הוא רשאי לבעוט מכל נקודה ברחבת העונשין. לאחר הבעיטה המבצע חוזר במהירות לקשת העונשין להובלת כדור נוסף ובעיטה, וחוזר חלילה. משך הפעילות 60 שניות. שריקה מציינת את סיום הזמן.

ציון. המבצע מקבל ציון של 10 נקודות על כל כדור שנבעט ועבר את קו השער באוויר ו-5 נקודות על כל כדור שפגע ברצפה קודם לכניסתו לשער.

מס בעיטה	נכנס באוויר	נכנס מתגלגל	נקודות
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
סה"כ			

שאלון מה אני חושב שאצליח לעשות בכדורגל

פרטים דמוגרפיים: פרטים על עצמי

- מין: _____ גבר / אישה
- גיל: _____ בן כמה אתה
- הקבוצה בה אני משחק _____
- הליגה בה אני משחק (ארצית / לאומית / ליגת על): _____ .[למלא רק אם רלוונטי]
- מספר השנים שאני משחק כדורגל: _____ .
- מספר הפעמים בשבוע בהן אני מתאמן או משחק בכדורגל: _____ .

בשאלות שלפניך, עליך לבחור מספר מ - 1 עד 5, ולסמן.

המספר שתסמן מראה כמה אתה מאמין (חושב) שתצליח לעשות בזמן שאתה משחק הכדורגל:

- 1 בכלל לא מאמין שאצליח.
- 2 מאמין קצת שאצליח.
- 3 ככה ככה. קצת מאמין וקצת לא מאמין שאצליח
- 4 מאמין הרבה שאצליח.
- 5 מאמין לגמרי שאצליח.

ענה בבקשה על כל שאלה בנפרד, אל תעבור לשאלה הבאה לפני שענית על זו שלפניה.

1=בכלל לא מאמין שאצליח 2=מאמין קצת. שאצליח 3=ככה ככה. 4=מאמין הרבה שאצליח. 5=מאמין לגמרי שאצליח

1. עד כמה אני מאמין (חושב) אצליח להבקיע שער תוך כדי הובלת כדור שאני יזמתי.....
2. עד כמה אני מאמין שאצליח להבקיע שער כשהקבוצה שלי תוקפת/מתקיפה.....
3. עד כמה אני מאמין שאצליח להבקיע שער **בנגיחה** באמצעות הראש מבעיטת קרן של קבוצת.....
4. עד כמה אני מאמין שאצליח להבקיע שער **בבעיטה ברגל**, מבעיטת קרן של קבוצתי.....
5. עד כמה אני מאמין שאצליח למסור במדויק לשחקן של קבוצתי כדי שיבקיע שער.....
6. עד כמה אני מאמין שאצליח להבקיע שער מבעיטת עונשין מעל לשחקני היריב.....
7. עד כמה אני מאמין שאצליח להבקיע שער בדקות האחרונות של המשחק.....
8. עד כמה אני מאמין שאצליח להבקיע שער מנקודת עונשין 11 מ'.....
9. עד כמה אני מאמין שאצליח למסור מסירה מוצלחת לשחקן של קבוצתי במהלך המשחק.....
10. עד כמה אני מאמין שאצליח לשמור על שחקן יריב בהצלחה במהלך המשחק.....
11. עד כמה אני מאמין שאצליח למנוע משחקן יריב להבקיע שער.....
12. עד כמה אני מאמין שאצליח לשלוט בכדור מבלי שיחטפו אותו ממני במהלך המשחק.....
13. עד כמה אני מאמין שאצליח לא לאבד את הכדור במהלך המשחק.....
14. עד כמה אני מאמין שאצליח להציל כדור אבוד במהלך המשחק.....
15. עד כמה אני מאמין שאצליח להשתלט על כדור בהגנה ולהרחיק אותו.....
16. עד כמה אני מאמין שאצליח לחטוף כדור מהקבוצה היריבה במהלך המשחק.....
17. עד כמה אני מאמין שיש לי "ראיית משחק" טובה.....
18. עד כמה אני מאמין שאצליח להשפיע על המשחק של הקבוצה שלי.....
19. עד כמה אני מאמין שאצליח להוביל את הקבוצה במצבי משבר במהלך המשחק.....
20. עד כמה אני מאמין שאצליח להיות בתפקיד הקפטן של הקבוצה במהלך המשחק.....
21. עד כמה אני מאמין שחבריי לקבוצה סומכים עלי במהלך המשחק.....

תודה על שיתוף הפעולה ☺

soccer skill test battery, and four psycho-social instruments: Beck Depression Inventory (BDI), State and Trait Anxiety Inventory (STAI); Mental Health Inventory (HHI); and Sense of Coherence questionnaire (SOC).

The statistical analysis compared groups across time, using paired t-test and Cohen's *d* effect sizes. Furthermore, correlations were computed to establish the relationship between preliminary performance and the change between pre- and post-evaluation.

The findings in Phase A exposed differences between the ID, SMI, and ASD groups regarding the impact observed in fitness, soccer skill, and some psycho-social attributes. In addition, a significant relationship was found between preliminary performance and the change between pre- to post-evaluation, suggesting the strongest effect of the intervention in those most in need of it. The participants with SMI had the most favorable performance. Furthermore, the findings in Phase B demonstrated significant differences between experienced and novice participants with SMI at the preliminary evaluation, as well as a different magnitude of change. The novices gained significantly more in fitness and psycho-social measures than the previously exposed participants. These findings support the principle of diminishing returns, with the strongest impact on novice participants. The findings demonstrate that GOL is an effective project, contributing to quality of life in the sampled population particularly through increasing fitness, soccer skill, and psycho-social attributes. The effect was gained in spite of the relatively low intensity of this program – that is, one session of 90 minutes per week. The multisite design strengthens the robustness of the outcomes, which were achieved across various environmental settings.

As a result of the outcome and process data evaluated, several conclusions can be outlined in order to further facilitate program maintenance and effectiveness. These conclusions include the following: (a) Medical clearance is recommended for every participant, particularly due to the intensive pharmacological use in most participants; (b) Risk management is a recommended practice in order to reduce the likelihood of injury during and after training; (c) More comprehensive and intensive staff training is warranted so that they will be better prepared for the specific attributes of each disability group.

Abstract

Game of life (GOL) is the trademark of a community soccer training program combined with educational content developed by "Mifalot Chinuch", a non-governmental organization dedicated to developing and empowering underserved and challenged populations. The program is implemented in dozens of groups made up of youth and adults with social disadvantages or disabilities, so that they may benefit from soccer as a medium for facilitating psycho-educational outcomes. The program is funded by a grant from the Fund for Demonstration Projects of the Israel National Insurance Institute. The purpose of this evaluation research is to follow up on several cohorts utilizing the GOL program and to examine the motor and psycho-social impact of the program. The evaluation research utilized outcome and process data, and was comprised of two phases, each with a specific purpose and outcome.

Phase A: The purpose of this phase was to compare the degree of the program's impact on participants of various disabilities. Three cohorts of groups with a relatively homogenous disability composition were included in the program: (a) seven groups of participants with intellectual developmental disability (ID; n=63 initially, and 42 [66.7 %] completing the evaluation), (b) two groups of participants challenged by severe mental illness (SMI; n=21), and (c) two groups of participants with autism spectrum disorders (ASD; n=20). The time interval between the pre and post evaluations was eight months. Participants completed repeated measures of a battery of fitness measures: Sit and Reach [SR], Sit to Stand [STS], Curl Ups [CU], Standing Long Jump [SLJ], and Timed Up and Go [TUG]). In addition, participants completed soccer skill tests and the independence and social affiliation sub-scales of the Schalock Quality of Life scale.

Phase B: The purpose of this phase was to compare the program's impact between experienced and novice participants with SMI. Sixty-seven individuals with SMI residing in the community took part in five soccer teams over an eight-month period. Twenty participants (Mean age=20.9; SD= 4.9 years) were previously exposed for at least half a year to the same program prior to starting the current soccer season. An additional 47 participants (Mean age= 33.2; SD=7.9 years) were novices. Outcome measures included a battery of physical fitness tests: Sit and Reach (SR), Sit to Stand (STS), Curl Ups (CU), Standing Long Jump (SLJ), and Timed Up and Go (TUG); a



The National Insurance Institute

Funds for Service Development – Demonstration Projects

**Game of Life: Using soccer practice as a
rehabilitation intervention modality in
adults with intellectual developmental
disability, severe mental illness and autism**

Yeshayahu Hutzler^{1,3}, Sharon Barak², Malca Oz³

1. Academic College at Wingate, Netanya, Israel
2. The Edmond and Lily Safra Children's Hospital, the Chaim Sheba Medical Center, Beer Sheba, Israel
3. Israel Sport Center for the Disabled, Ramat Gan, Israel

Jerusalem, February 2017