

---

# קבוצות הליכה למבוגרים – תיאור מקרה

## עמיקם הרפז

אוניברסיטת חיפה

### תקציר

תוכניות והתערבויות לקידום אורח חיים בריא ופעיל הולכות ותופסות מקום חשוב במדיניות בריאות הציבור, ואחת מהן היא מיזם +60 ספורט לקידום פעילות גופנית בקרב מבוגרים. מיזם זה, שקיבל סיוע מהביטוח הלאומי ומאש"ל-גיוינט, פעל בשנים 2009–2012 ב-12 יישובים בארץ. במסגרת זו הוקמה בפרדס חנה-כרכור קבוצת הליכה למבוגרים, הפעילה זו השנה התשיעית. קבוצה זו פעילה כל השנה ומתכנסת פעם בשבוע להליכה של כשעה וחצי בשטחים הפתוחים. מאז הפעלתה נערכו יותר מ-300 אירועי הליכה שבהם השתתפו יותר מ-500 אישה ואיש. משנת 2012 ובמשך שבע שנים נאספו בקפדנות נתונים על משתתפי התוכנית, המאפשרים למידה והסקת מסקנות שיסייעו בהבנת מאפייני תוכנית ההתערבות המצליחה לשרוד זמן כה רב, ובעיקר בלמידת דפוסי ההתמדה בפעילות גופנית למבוגרים לטווח הארוך. חוקרים שעסקו בשאלת ההתמדה בפעילות גופנית בדקו אותה בטווחי זמן של עד שנה. מחקר זה, המבוסס על תיאור מקרה, מציג את האירוע של הקמת קבוצת הליכה ומנתח את הסיבות להשרדותו, ובהן מגוון מסלולי הליכה בשטחים הפתוחים, גיוס מתמיד של משתתפים, יצירת לכידות חברתית בין המשתתפים ומחויבות של המובילים.

---

**תאריכים:** ספורט מבוגרים, קבוצת הליכה, שיעור התמדה

בשנת 2010 הוקמה, בחסות מתנ"ס פרדס חנה-כרכור<sup>1</sup>, קבוצת הליכה כחלק ממיזם +60 ספורט שנועד לעודד ולהמריץ פעילות ספורטיבית בקרב מבוגרים (הוצלר, 2016).

---

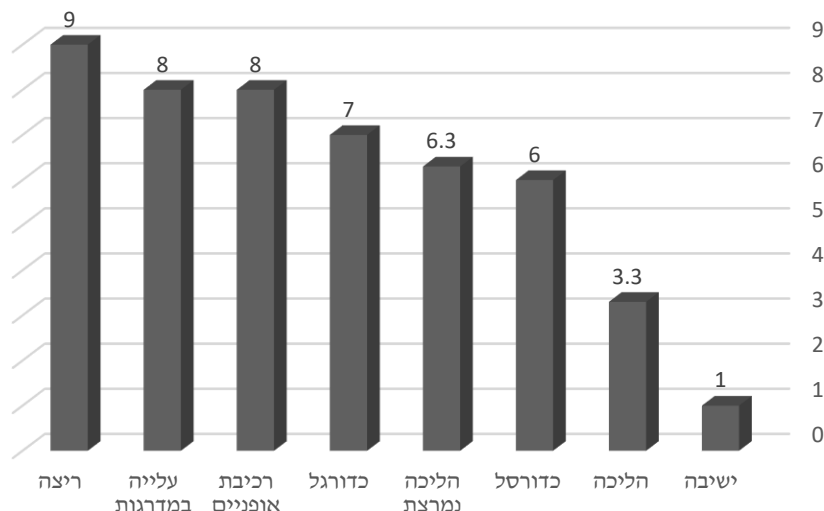
<sup>1</sup> המיזם המתואר של קבוצת הליכה למבוגרים זכה לתמיכה כספית בחלק ממשך פעילותו מטעם הקרן למפעלים מיוחדים של ביטוח לאומי

בעת כתיבת שורות אלה משלימה הקבוצה את פעילותה זו השנה התשיעית, והיא משמשת מודל לפעילות ספורט ההליכה בקרב מבוגרים. מאז הקמת הקבוצה השתתפו יותר מ-500 אנשים בפעילויות, וממוצע מספר המשתתפים בשנת 2018 היה 30 אישה ואיש לאירוע.

מטרת המאמר להציג ולנתח מודל פעילות ספורט לגיל המבוגר, להציג את האתגרים בניהול המיזם, בשימורו ובהרחבתו. תחילה תיעשה סקירת ספרות על חשיבות ההליכה כספורט עממי בכלל ועל חשיבותו לבריאות האדם המבוגר בפרט. יוצגו אבני הדרך בהתפתחות המיזם, נתוני המיזם, היבטים מרכזיים בהתפתחותו וחוזקות וחולשות שלו. פרק הזמן הארוך יחסית של המיזם העומד על קרוב לתשע שנות פעילות מאפשר לבחון תהליכים ארוכי טווח בתוכניות התערבות קהילתיות של פעילות גופנית למבוגרים ובמיוחד את מידת ההתמדה של המשתתפים.

אין כל חידוש בידיעה כי להליכה יש יתרונות בריאותיים, וכבר היפוקרטס, אבי הרפואה המערבית, הכיר בכך בסביבות 400 שנה לפנה"ס באומרו כי "ההליכה היא התרופה הטובה ביותר". ההליכה אינה מחייבת מרשם רופא, היא אינה יקרה, היא טבעית, והיא זמינה בכל עת ובכל מקום. מלבד תרומתה לבריאות הגוף ההליכה מקנה הזדמנות לפיתוח קשרים חברתיים הנרקמים בהליכה משותפת והיכרות עם מקומות חדשים, שגם גלגלי המכונית המשובחת ביותר אינם יכולים להביאנו אליהם. בפרק זה יסקר קמפוצ' מהמחקרים שהתפרסמו בשני העשורים האחרונים המעידים על חשיבות ההליכה לבריאות בכלל ובגיל המבוגר בפרט. בסקירה תינתן תשומת לב למינון המומלץ לפעילות גופנית, לחשיבותה הגופנית והמנטלית, ובעיקר יושם דגש על חשיבותה של ההתמדה בפעילות הגופנית על מנת להפיק ממנה את הרווחים הבריאותיים. סקירה זו מניחה את התשתית התאורטית להצגתו ולניתוחו של אירוע הקמתה של קבוצת הליכה קהילתית בפרדס חנה-כרכור.

חוקרים רבים שבחנו אורחות חיים התבססו על סקרי עמדות שבהם נשאלים אנשים על פעילותם הפיזית בחיי היום-יום. מתוך התשובות ניתן ללמוד מהי ההוצאה האנרגטית של האדם, הנמדדת ביחידות מטבוליות – MET (Metabolic Equivalent) – שהן כפולות של צריכת החמצן בשיבה. השימוש ביחידות מטבוליות MET מאפשר לערוך השוואות בין סוגי פעילויות שונות, כפי שניתן לראות בקובץ הפעילויות הגופניות (Compendium of Physical Activities), כלי שפותח עבור חוקרי פעילות גופנית ונועד ליצור סולם אחיד להשוואה ולהערכת ההוצאה האנרגטית של פעילויות שונות (Ainsworth et al., 2000). ערכי סולם ההוצאה האנרגטית ביחידות MET נעים בין 1 (ישיבה במנוחה) ל-18 (ריצה בקצב 17,5 קמ"ש). איור 1 מפרט מקצת הפעילויות הפופולריות ואת מידת ההוצאה האנרגטית שלהן, ובהן הליכה.



**איור 1. סיווג פעילויות גופניות פופולריות במונחים של יחידות הוצאה אנרגטית (MET)**  
\*מעובד מתוך Ainsworth et al., 2000

עיון בנתוני האיור מעלה כי ההוצאה האנרגטית עבור הליכה נעה בטווח שבין MET 3.3, כאשר מדובר בהליכה רגילה, ועד MET 6.3, כאשר ההליכה נמרצת. יוצא אפוא כי גם בהליכה המבוצעת בהתמדה ולאורך זמן ההוצאה האנרגטית יכולה להיות בעלת ערך.

פעילות גופנית הוכחה במחקרים רבים כבעלת קשר ישיר לבריאות הגוף וכבעלת השפעה חיובית על תוחלת החיים. טיילור (Taylor, 2014), שערך סקירת ספרות על פעילות גופנית כתרופה בגיל המבוגר, מצטט חוקרים המעריכים כי מדי שנה מתים בעולם כ-3.2 מיליון בני אדם בגלל חוסר פעילות גופנית. חמשת גורמי הסיכון העיקריים לתמותה הם לחץ דם גבוה, עישון, רמות סוכר גבוהות בדם, היעדר פעילות גופנית והשמנת יתר. גורמים אלה ועימם העלייה בגיל ודעיכת הגוף, כמו אובדן מסת שריר וכוח, פגיעה ביכולת איזון הגוף וירידה קוגניטיבית, עלולים להוביל לאובדן עצמאות. במחקר רחב היקף (יותר מ-300,000 משתתפים) מצאו סנט-מוריץ ועמיתיו (Saint-Maurice et al., 2019) כי אנשים מבוגרים (גילאים 50–71) שהיו פעילים גופנית בשעות הפנאי במהלך חייהם נהנו מסיכון נמוך לתמותה בכלל ומסיכון נמוך יותר לתמותה מאירוע לבבי וממחלות סרטן לעומת אלה שלא היו פעילים. זאת ועוד, גם אלה שהחלו להיות פעילים גופנית בגיל מבוגר והתמידו בכך נהנו מסיכון מופחת לתמותה, כמו אלה שהיו פעילים כל חייהם. אנשים שהיו פעילים גופנית בצעירותם והפסיקו היו חשופים לסיכונים לתמותה זהים לאלה שלא היו פעילים גופנית בכלל. לדוגמה, נבדקו אנשים שהחלו בפעילות גופנית בגיל 40–61, ונמצא שרמת הסיכון לתמותה הייתה נמוכה אצלם – 16%–43% – לעומת קבוצת הביקורת. אם

כן, פעילות גופנית, והליכה בכללה, חיונית לשמירת הבריאות בכל גיל ובוודאי בגיל המבוגר.

ההמלצות על מינון הפעילות הגופנית ועצימותה המתאימים לשמירת הבריאות נעשים לרוב על בסיס שבועי. הקולג' האמריקני לרפואת ספורט, בשיתוף עם המרכז לפיקוח על מחלות ומניעתן בארצות הברית, פרסם בשנת 1995 שורת המלצות שאומצו בוועדה לתרגול ושיקום לבבי של אגודת הלב האמריקנית. מאוחר יותר, בשנת 2007 (Haskell et al., 2007), עודכנו ההמלצות, והריהן לפניכם: על מנת לקדם ולשמר את הבריאות, על כל אדם בריא ובוגר בגיל 18–65 לבצע פעילות גופנית אירובית מתונה (סבולת) במשך 30 דקות לפחות, חמש פעמים בשבוע, או פעילות גופנית עצימה של 20 דקות לפחות, שלוש פעמים בשבוע. ניתן לשלב את ההמלצות ולבצע במשך השבוע פעילות מתונה ועצימה לסירוגין. לדוגמה, אפשר לבצע הליכה נמרצת 30 דקות יומיים בשבוע ועוד שתי פעמים בשבוע ריצה קלה למשך 20 דקות בכל פעם. נוסף על כך, רצוי לשלב שני אימוני כוח בשבוע על מנת לשמר ולפתח את מסת השריר. אשר לקבוצת הגיל 65 ומעלה, עמדתו של ארגון הבריאות העולמי (World Health Organization, 2010) לשמירה על הבריאות באמצעות פעילות גופנית כוללת את ההמלצות האלה:

א. מבוגרים מגיל 65 צריכים להיות פעילים לפחות 150 דקות של פעילות גופנית אירובית מתונה בשבוע, או לפחות 75 דקות של פעילות גופנית אירובית עצימה, או שילוב של פעילות עצימה ומתונה.

ב. פעילות אירובית צריכה להיות מבוצעת בפרקי זמן שמשכם 10 דקות לפחות.

ג. על מנת להגביר את אפקט הבריאות מהפעילות הגופנית רצוי להגביר את משך הזמן של הפעילות הגופנית האירובית השבועית ל-300 דקות של פעילות מתונה או 150 דקות של פעילות עצימה או שילוב של פעילות מתונה ועצימה.

ד. מבוגרים בקבוצת גיל זו הסובלים מבעיות תנועה צריכים לבצע פעילות שנועדה להגביר את שיווי המשקל ולמנוע נפילות שלושה ימים או יותר בשבוע.

ה. יש לשלב תרגילי כוח לתרגול מערכות השרירים הגדולות.

ו. גם על אנשים בקבוצת גיל זו שאינם יכולים לעמוד בהמלצות אלה, לבצע פעילות גופנית ככל שמצבם מאפשר זאת.

סימונס ואנדל (Simons & Andel, 2006) עשו מחקר בקרב אנשים מבוגרים ועצמאיים (גיל ממוצע 83.5) שבו נבחנו מדדי בריאות שונים כתלות בפעילות גופנית. המשתתפים הוקצו אקראית לשלוש קבוצות מחקר: האחת, קבוצת הליכה; השנייה, קבוצת תרגילי כוח; השלישית שימשה קבוצת ביקורת ללא פעילות גופנית מיוחדת. שתי קבוצות הניסוי השתתפו בשני אימונים גופניים בשבוע למשך 16 שבועות. המדדים שנוטרו לפני הניסוי ואחריו כללו כוח גוף עליון ותחתון, גמישות מותניים וכתפיים, זריזות ושיווי משקל, קואורדינציה, לחץ דם וקצב לב במנוחה. הממצאים הראו כי שתי קבוצות הניסוי הפגינו שיפור מובהק במדדים לעומת קבוצת הביקורת. ממצאים אלה מראים כי פעילות גופנית משפרת תפקודי גוף רבים גם אצל אנשים מבוגרים מאוד אף שבעברם לא היו פעילים גופנית.

בתיאור המקרה המוצג במאמר זה מודגשת חשיבותם של השטחים הפתוחים בקרבת היישוב. שטחים פתוחים וירוקים בקרבת מקום המגורים עשויים לעודד אנשים לבצע פעילות גופנית, והקשר בין קרבתם של שטחים אלה למקום המגורים ובין מצב הבריאות הפיזית והנפשית אכן נבדק. סדרת מחקרים שבחנו זאת מצאו קשרים חיוביים, כמו למשל מחקרם של דה פריס ועמיתיו (De Vries, Verheij, Groenewegen & Spreeuwenberg, 2003) בהולנד, שסקרו יותר מ-10,000 תושבים למציאת קשר בין זמינותם של שטחים פתוחים וירוקים לשלושה סמני בריאות מקובלים: מספר תסמיני חולי שאירעו לנסקרים בשבועיים שקדמו לסקר, תפיסת מצב הבריאות הכללית וציון למצב הבריאות הנפשית, כפי שעולה ממענה על השאלות. גם מחקרם של מאאס ועמיתיה (Maas, Verheij, Groenewegen, De Vries, & Spreeuwenberg, 2006) העלה כי קיים קשר חיובי בין שיעור השטחים הירוקים בסביבת המגורים ברדיוס של שלושה קילומטר ובין תפיסת הבריאות הכללית של המשתתפים במחקר (מדובר במדגם של 250,782 תושבים). קשר זה אף היה חזק במיוחד בקרב קבוצות אוכלוסייה שבהן אזרחים ותיקים. לא רק קרבתם של השטחים הירוקים חשובה לבריאות הפיזית והנפשית אלא גם, ובעיקר, השימוש בהם, כמו הליכה למטרות ספורט, כפי שנמצא במחקרם של סוגיאמה ועמיתיו (Sugiyama, Leslie, Giles-Corti, & Owen, 2008)

הנסון וגיונס (Hanson & Jones, 2015) סקרו ספרות על ממצאי חוקרים שבחנו את תוצאות ההליכה בקבוצה ומצאו כי בקרב המשתתפים בקבוצות הליכה לעומת קבוצת ביקורת יש שיפור מובהק סטטיסטית בכמה מדדי בריאות חשובים כמו לחץ דם, מהירות התאוששות הלב לאחר מאמץ, שומן בגוף, מדדי BMI (Body Mass Index), כולסטרול כללי, מדדי VO2max (מדד לכושר אירובי וספיגת חמצן מרבית), דיכאון ואיכות חיים הקשורה לפעילות גופנית. יש לציין כי נמצא במחקרים אלה כי השיפור אומנם היה קטן, אך מובהק, וההסבר לכך הוא כי בכל המחקרים שנסקרו המאמצים שבהם עמדו המשתתפים היו מתחת לסף המאמץ המומלץ. ייתכן שאם הדרישות היו עולות, גם השיפור היה גדול יותר.

אחד הסמנים הברורים ל"הזדקנות מוצלחת" הוא שימור היכולת השכלית וכושר הזכירה, הקשורים למניעת אובדן מסת המוח (החומר האפור). המחקר על הקשר בין פעילות גופנית לשימור מסת המוח, בעיקר באונה המצחית, האחראית לפונקציות גבוהות של חשיבה וזיכרון, הוא צעיר יחסית ומעורר עניין רב. אריקסון ועמיתיו (Erickson, Leckie, & Weinstein, 2014) מאוניברסיטת פיטסבורג בפנסילבניה סקרו תוצאות של מחקרים שבחנו קשר זה, ומסקנתם היא כי כושר לבבי וגופני גבוה קשור לנפח גדול יותר של האונה המצחית וההיפוקמפוס. קבוצת חוקרים מיפן בראשות קמיגאיה (Kamegaya et al., 2012) מדווחת כי תוכנית בת 12 שבועות של פעילות גופנית מתונה הראתה שיפור בקרב מבוגרים המתלוננים על בעיות זיכרון (SMC – Subjective Memory Complaints). התוכנית בוצעה פעם בשבוע במרכז יום לקשישים וכללה תרגילי חיזוק שרירים ותרגילים אירוביים. בשאר השבוע הומלץ למשתתפים לפעול באופן עצמאי בהתאם לתכנית, לרבות הליכה. חשיבות

רבה נודעה בתוכנית זו להשתתפותם של מתנדבים שתרמו לאווירה תומכת בקרב המשתתפים. גרוט ועמיתיו (Groot et al., 2016) סקרו ספרות מקיפה על הקשר שבין יכולת קוגניטיבית לפעילות גופנית בקרב מבוגרים דמנטיים ואף בקרב חולי אלצהיימר. מחקרם כלל סקירה של 18 מחקרים, שבחלק גדול מהם ההתערבות הנחקרת הייתה הליכה. מחקרים אלה עמדו בקריטריונים מחמירים של שיטות מחקר מוקפדות (כולל קבוצות התערבות וביקורת) והראו כי פעילות גופנית אירובית קשורה לתפקודים קוגניטיביים טובים בקבוצת ההתערבות יותר משהיו מבקבוצת הביקורת.

### שיעור ההתמדה בפעילות גופנית בקרב מבוגרים

אחת הסוגיות הנכבדות בתחום עיצוב מדיניות בריאות הציבור המעודדת אנשים מבוגרים לעסוק בפעילות גופנית היא שיעור ההתמדה (adherence rate) של המשתתפים בפעילויות אלה. לידיעה מהו שיעור ההתמדה יש השלכות רבות על עיצוב תוכניות אימון גופני ובעיקר הניסיון לקשור את ההשתתפות בפעילות עם יתרונות בריאותיים הקשורים לכך. אם כן, שאלת המחקר העולה היא זו: מה הסיכוי שאדם מבוגר שהחל בפעילות בקבוצת ההליכה יתמיד בה? מחקר של סטתוקוסטס וג'ונס (Stathokostas & Jones, 2016) שנעשה בקנדה בחן את המידה שבה המשתתף בתוכנית מתמיד בפעילות גופנית לאורך זמן וללא המסגרת התומכת של הקבוצה. במחקר השתתפו 176 גברים ונשים עצמאיים בגיל ממוצע של 70 שנה, שעברו הכשרה בת שמונה שבועות שכללה פעילות גופנית וחינוכית. הפעילות הגופנית התקיימה שלוש פעמים בשבוע למשך שעה אחת וכללה פעילות אירובית ותרגילי כוח. נוסף על זה, עברו המשתתפים סדנת חינוך לפעילות גופנית בת שעה אחת בשבוע שבה נלמדו נושאים כמו יתרונות הפעילות הגופנית, חשיבותם של תרגילי מתיחה וכוח, חשיבות הדבקות בתרגילים, בטיחות בפעילות גופנית ושמירה על הפעילות הגופנית כפרט או בקהילה. לאחר תום התוכנית עקבו אחר המשתתפים במשך שנה. הם התבקשו לדווח לאחר מחצית השנה ולאחר שנה אם התמידו בפעילות הגופנית, ואיזו פעילות העדיפו. הממצאים הראו כי רובם המשיכו בפעילות כפרטים, והפעילות המועדפת עליהם הייתה הליכה. לדברי המשתתפים, הסיבה העיקרית להתמדה בפעילות זו הייתה שמירה על הבריאות.

הבנת ההתמדה בפעילות ספורטיבית לא תחרותית שאין בה תגמול חומרי היא בתחום הפסיכולוגיה, וליתר דיוק קשורה לתאוריות מוטיבציה, שאחת החשובות בהן היא תאוריית הנחישות העצמית (Self Determination Theory – SDT) של ראיין ודצ'י (Ryan & Deci, 2000). תאוריה זו מסבירה את מקורות המוטיבציה הפנימית של בני אדם להגיע להישגים בכל תחום, לרבות ספורט. ראיין ודצ'י זיהו שלושה צרכים פסיכולוגיים הנחוצים לתפקוד אופטימלי, לקידום ולפיתוח הנטייה הטבעית לצמיחה ולהשתלבות. צרכים אלה הם "אוטונומיה" (Autonomy), כלומר הניסיון שיש לאדם ביכולתו לשלוט בהתנהגותו; "כשירות" (Competence), כלומר הניסיון והידיעה שיש לאדם בהתקדמות ובהשגת הישגים כאשר עליו להשיג מטרות

אישיות מאתגרות; לבסוף, "זיקה לאחרים" (Relatedness), כלומר החוויה שיש לאדם בהתקבלותו על ידי אחרים בעלי משמעות עבורו. השגתם של צרכים אלה כרוכה במאבק פנימי מתמיד, וקיומם מגביר את המוטיבציה הפנימית ואת הבריאות הנפשית.

שיעור ההתמדה בפעילות גופנית יכול להעיד על מוטיבציה פנימית של האדם המבוגר. שתי גישות מקובלות לחישוב מדד זה הן דיווח עצמי של המשתתפים בפעילות או מעקב לאורך זמן אחר המשתתפים. רוב החוקרים המבקשים לחקור את שיעור ההתמדה של משתתפי תוכניות פעילות גופנית מתבססים על דיווח עצמי, הליך הסובל ממגבלות הטיה ודיוק. צ'או, פוי ופארמר (Chao, Foy, & Farmer, 2000), למשל, מצביעים על כך שרוב המבוגרים אינם משתתפים בתוכניות פעילות גופנית ומעריכים כי מחצית מאלה המשתתפים בתוכניות מסוג זה נושרים בתוך חצי שנה. פאראנס, צופיו וקלארק (Farrance, Tsofliou, & Clark, 2016) עשו סקר ספרות (Meta-Analysis) על תוכניות קהילתיות של פעילות גופנית למבוגרים שהתבסס על שילוב מתודות איכותניות וכמותיות ומצאו שישה גורמים להתמדה בפעילות: חיבור חברתי בין המשתתפים, תפיסת היתרונות של הפעילות בעיני המשתתפים, אופי הפעילות, קיומו של אפקט ההעצמה והתנהגות המדריכים. להערכתם, שיעור ההתמדה הוא כ-70% בטווח של שישה חודשים. עם זאת לנתון זה חיסרון גדול – קוצר הזמן שבו נמדד שיעור ההתמדה, מפני שמחצית השנה אינה יכולה להיחשב התמדה לאורך זמן. המחברים מצביעים על כך ששיעור ההתמדה יורד ככל שהאדם מזקין, אך לא הוצגה הערכה מהו שיעור ההתמדה כתלות בעלייה בגיל. בתוכניות +60 ספורט לקידום פעילות גופנית בקרב מבוגרים נקבעו כמה יעדים, ובהם הגעה לשיעור – התמדה של 50% (הוצלר, 2016). במחקר המעקב אחר התוכניות נצפה שיעור התמדה של 62% בתום שנה אחת של הפעלת התוכנית. שיעור התמדה זה מורכב משיעור של יותר מ-90% בפעילויות עממיות ללא תשלום ושיעור של כ-29% בפעילויות בתשלום. לנתון הגבוה של ההתמדה בפעילויות ללא תשלום משמעות רבה בתכנון תוכניות קהילתיות, מפני שהתברר כי התשלום הוא חסם של ממש בפני השתתפות בתוכניות אלה. נושא זה יידון בסיכום.

במחקר הנוכחי נעשה מעקב שמי אחר המשתתפים לאורך שבע שנות פעילות, והממצאים (שיוצגו בהמשך) מצביעים על ירידה דרמטית בשיעור ההתמדה ככל שהזמן עובר. לכך יש משמעות מעשית בעיצוב תוכניות מניעה המבוססות על פעילות גופנית והמחייבות התייחסות לשאלת עוררות המוטיבציה, לצורך בשימור מתאמנים וכן למשמעויות כלכליות הקשורות לשאלה עד כמה ההשקעה במניעה אפקטיבית – אלה שאלות שהן מחוץ לטווח המחקר.

## תיאור המקרה – קבוצת הליכה בפרדס חנה–כרכור

בסוף שנת 2009 יצא מתנ"ס פרדס חנה–כרכור בקריאה לפעילים חברתיים ביישוב להשתתף בתוכנית הכשרה להובלת פעילות ספורט בקרב מבוגרים. נרשמו לתוכנית

כעשרים משתתפים, שאחד מהם הוא מחבר מאמר זה. התוכנית התבססה על מפגשים שבועיים בסגנון של סדנה שנמשכו כמה חודשים, שבהם נלמדו היבטים שונים של הפעלת מיזם ספורט, ובעיקר הושם דגש על הצדדים הרגשיים והחברתיים שבו. לקראת סיום ההכשרה התבקשו המשתתפים להציע תחום ספורט שאותו הם מוכנים לקדם ולהוביל. במסגרת זו הקים המחבר קבוצת הליכה למבוגרים, שהחלה את פעילותה בחודש מאי 2010 והיא פעילה עד עצם כתיבת שורות אלה. הקמת קבוצת ההליכה, ניהולה והמעקב אחריה משמשים בסיס למחקר בשיטת "חקר אירועי", גישה המקובלת במחקר האיכותני שבה החוקר בוחן לעומק מקרה אחד (תוכנית במקרה הנוכחי) בתוך כדי איסוף נתונים ממגוון מקורות כמו תצפיות, ראיונות, מסמכים ודוחות (Creswell, 2007). מקור איסוף הנתונים העיקרי בתוכנית זו הוא רישום שמי של המשתתפים מיום הקמת המיזם בכל פעילות עם שיחות ושאלונים שהועברו מדי פעם. שאלת ההתמדה של המשתתפים בפעילות היא שעמדה במוקד המחקר הנוכחי ותשמש בסיס למסקנות ולהמלצות לתוכניות פעילות גופנית למבוגרים.

## ממצאים

הרצת המיזם, על בסיס התנדבותי וללא עלות למשתתפים, החלה בחודש מאי 2010, ומאז היו יותר מ-300 אירועי הליכה שבועיים. משנת 2012 תועדה כל פעילות שכללה את מספר המשתתפים ושמותיהם ואת מסלול ההליכה. הסיבה לתיעוד המוקפד הייתה דרישת המתנ"ס לרשום את שמות המשתתפים בכל פעילות לצורך ביטוח רפואי. בעקבות תיעוד זה נוצר מאגר נתונים המאפשר לעקוב אחר התפתחות המיזם, לרבות שיעורי התמדה בקרב המשתתפים.

תחלופת המשתתפים בפעילויות לאורך זמן הייתה רבה יחסית, אולם לא מעט "שמרו אמונים" והתמידו להגיע במשך שנים לא מעטות, ורבים אחרים שנשרו חזרו לפעילות לאחר כמה חודשים או אף שנים. היה חיוני להבטיח כי הפעילות תתנהל בדפוס קבוע שאינו משתנה על מנת להקנות למשתתפים את היציבות והביטחון שיוכלו לחזור ולהשתלב בה בכל עת. אשר על כן התקיימה הפעילות בכל עונות השנה, ותמיד ביום ראשון בשבוע אחר הצהריים. רק מזג אוויר חריג או חג היו סיבות מוצדקות לביטול הפעילות השבועית. אלה עיקרי הדברים שהיו בבסיס ניהול המיזם:

**מטרה** – המטרה החשובה והעיקרית היא הקניית מסגרת יציבה המעודדת את המשתתפים לשמור, או אף לשפר את הכושר הגופני שלהם. אומנם פעילות הליכה פעם אחת בשבוע אינה מאפשרת שיפור כושר גופני, אך המסרים המועברים למשתתפים מעודדים אותם לבצע לפחות עוד שתי פעילויות הליכה בשבוע. השגת מטרה זו מבוססת על הערכה סובייקטיבית של המשתתפים עצמם ועל מידת התמדתם. לצד מטרה זו מצטרפות שתי מטרות משניות: הכרת השטחים הפתוחים בסביבת היישוב והרחבת מעגל ההיכרות החברתית של אנשים בעלי עניין משותף בפעילות גופנית. לא אחת התברר כי אנשים הגרים עשרות שנים ביישוב אינם מכירים



שטחים אלה ולא את ערכי הנוף והטבע מסביב ליישוב. מבחינה זו חיזוק הקשר בין האדם לסביבתו עשוי לעודד את המשתתפים ליזום פעילות עצמאית בשטחים הפתוחים. לא אחת חזרו המשתתפים על מסלולים שבהם הלכו עם חברים או בני משפחה אחרים, גם מפני שהיו גאים בסביבה שבה הם חיים, וגם מפני שההליכה בשטחים הפתוחים שימשה חלופה לא שגרתית לפעילות חברתית.

**משתתפים** – הקבלה לקבוצה לא הייתה בררנית למרות היותה מיועדת לבני הגיל המבוגר (מגיל 60 ומעלה). אדרבה, העיקרון היה "כל הבא ברוך הבא". למבקשים להצטרף נערכה שיחה שבה הובהרה מטרת הפעילות ואופייה, והחלטה אם להצטרף הושארה בידי הפונה. הבעיה העיקרית הקשורה למשתתפים הייתה ההטרואגניות של רמת הכושר הגופני שלהם. במצב דברים זה בעלי הכושר הטוב "רצים" קדימה, ואילו בעלי הכושר הנמוך יותר משתרכים לאיטם מאחור, והתוצאה – מתיחת טור ההולכים, אובדן קשר עין, טעויות ניווט וטעויות בשטח. מנגד, קביעת קצב הליכה אחיד על פי מהירות האיטיים היא מתכון בטוח לנטישה של מיטיבי הלכת, המבקשים פעילות אתגרית יותר, את הקבוצה ונטישת בעלי הכושר הירוד מפאת אי-יכולת להדביק את המהירים. למשתתפים הובהר כי ההליכה תיעשה בקצב האישי שלהם, וכדי למנוע תקלות העלולות לפגוע בבטיחות המשתתפים שולבו שלושה פתרונות: האחד, שימוש במסלולים קבועים החוזרים על עצמם (פעמיים עד שלוש פעמים בשנה), ועל כל מסלול נכתבו דפי הסבר שמחולקים למשתתפים לפני הפעילות, כולל מפת המסלול; השני, סימון המסלול בעיקר בצומתי שבילים; השלישי, בכל פעילות נקבע מאסף המכיר את המסלול. כך נוצרו בכל פעילות קבוצות קטנות של כמה אנשים שהלכו בקצב דומה. ניסיון של קרוב לתשע שנות פעילות מראה כי מספר התקלות שאף לאפס.

**מסלולים** – תוכנו 32 מסלולי הליכה בשטחים הפתוחים שאורכם הממוצע נע בין חמישה לשישה ק"מ, וניתן לסיים את ההליכה בתוך כשעה עד שעה וחצי, תלוי בקצב ההליכה האישי. מסלולי ההליכה נמצאים במספר מעגלים סביב היישוב, וההגעה אליהם אורכת מחמש דקות נסיעה למסלולים הקרובים ועד כעשרים דקות לאלה הרחוקים ביותר. בחירת מסלולי ההליכה התבססה במידה רבה על הכרה אישית של המחבר את השטח, ובתכנונם נעשה שימוש ב"גוגל ארץ". כמה קריטריונים היו ביסוד תכנון מסלול הליכה:

א. על מסלול ההליכה להיות מעגלי (או הלך ושוב) על מנת להימנע מקשיים לוגיסטיים ומהעברות.

ב. על המסלולים להיות נגישים לרכב משפחתי בנקודת הזינוק והסיום.

ג. אין להיכנס לשטחים פרטיים.

ד. אין במסלול סיכון להולכים (בורות לא מסומנים, מטווחים פירטיים וכו').

ה. רצוי שמסלול ההליכה יכלול ערך בעל כוח משיכה (אתר היסטורי, ערך טבעי,

פריחה מעניינת בעונתה וכו').

מקומות המתאימים ליציאה למסלול הליכה ולסיומו יכולים להיות תחנות

דלק, מגרשי חניה חופשיים או אפילו שטח פתוח שהגישה אליו היא בדרך עפר,

ובתנאי שלא תהיה ארוכה מדי ומתאימה לנסיעה ברכב משפחתי. מעולם לא הוכנסה קבוצה למסלול הליכה שלא נבדק רגלית למפרע. מה שנראה מבטיח על גבי המפה עלול להתברר כבלתי עביר או בלתי מתאים בשטח, מפני שהשינויים בשטח לאורך זמן רבים ודינמיים. אחת המטרות בבדיקה הרגלית הייתה להבטיח כי המסלול עובר בדרכים ציבוריות המשמשות לרוב את החקלאים, אבל גם את הציבור הרחב ובעיקר את המטיילים והספורטאים. בדיקת המסלול בשטח קובעת את התייב הסופי של המסלול, ולאחריה לא נותר אלא לתעד ולסמן אותו. כל שטח ארוג ברשת שבילים המובילים מכל מקום ואל כל מקום, ומי שאינו מכיר את הסביבה עלול לאבד את הדרך. לכן כל מסלול הליכה שנחקר ונמצא מתאים תועד וכלל את הפרטים האלה: שם המסלול (ואם יש כמה מסלולים גם את מספרו), הנחיות הגעה לתחילת המסלול, פרטים על אופי המסלול כמו למשל: סוג השטח, מרחק, גובה מצטבר, תיאור מפורט של המסלול כולל כיוונים ומרחקים של כל קטע הליכה ומפת מסלול מסומנת. ניתן לצפות ברשימת מסלולי ההליכה באתר המתנ"ס של פרדס חנה-כרכור.<sup>2</sup>

**עיתוי** – את עיתוי הפעילות הנחו שלוש שאלות: באיזה יום, באיזו שעה, ואם לקיימה לאורך כל השנה. יום ראשון נקבע כיום ההליכה השבועי, ומאז הקמת הקבוצה לא השתנה יום זה. המחשבה שעמדה מאחורי בחירת היום הזה הייתה כי לאחר סוף שבוע עמוס קלוריות ייטו האנשים להשתתף בפעילות גופנית ברצון רב יותר. שעת תחילת הפעילות הייתה גמישה, לפי עונת השנה ונקבעה לשעות אחר הצהריים, בתוך כדי הצבת כלל שיש לסיים את ההליכה כרבע שעה לפני החשכה. הרציונל לדחות את הפעילות לסוף היום ככל שניתן היה לאפשר למספר גדול של אנשים להשתתף בפעילות לאחר יום העבודה.

**מנהלות** – ככל שניהול המיזם יהיה פשוט יותר, כך הסיכוי להצלחתו יגבר. הפעולות ההכרחיות לניהול המיזם כוללות תכנון שבועי של הפעילות, הוצאת התראה למשתתפים באמצעות הדוא"ל ומדי פעם עדכון מסלולי ההליכה, אם חלו שינויים בשטח. אפשר ורצוי לקיים פעילות חברתית של הקבוצה כמו התכנסות להרמת כוסית בחגים או ניפוק חולצות או כובעים המייחדים את הקבוצה. ההסעה למקום הפעילות היא באחריות המשתתפים. כדי להבטיח את "שלומו" של המיזם יש להבטיח את ביטוח המשתתפים על פי המתווה של חוק הספורט. מתנ"ס פרדס חנה-כרכור התחייב כי כל המשתתפים בפעילות יהיו מכוסים בביטוח רפואי בתנאי שיירשמו לפני כל פעילות.

**מספר משתתפים** – לוח 1 משקף את מספר המשתתפים בשנים 2012–2018, את מספר הפעילויות השנתיות וממוצע משתתפים בכל פעילות.

<sup>2</sup> <http://www.mymatnas.org.il/page.php?type=matClass&id=496&bc=AC3&sh=930>

## לוח 1. מספר משתתפים שנתי ומספר משתתפים ממוצע לפעילות בשנים 2012–2018

שנה	מספר משתתפים	מספר פעילויות שנתי	ממוצע משתתפים לפעילות
2012	917	45	20.3
2013	943	43	21.9
2014	1,154	40	28.8
2015	1,200	39	30.7
2016	1,345	41	32.8
2017	1,229	43	28.6
2018	1,144	39	29.3

מהנתונים המוצגים בלוח ניתן לראות כי לאורך כל תקופת המיזם נשמרה יציבות מבחינת מספר הפעילויות השנתי ותנודתיות מסוימת במספר המשתתפים השנתי. עם זאת הנתון החשוב יותר הוא כי החל משנת 2014 חלה קפיצה במספר הממוצע של המשתתפים בכל פעילות, ממוצע של קרוב ל-20 משתתפים בשנים 2012–2013 לממוצע של קרוב ל-30 משתתפים החל משנת 2014. משמעות נתון זה תידון בסיכום.

**פרופיל המשתתפים** – בחודש אפריל 2018 הועבר סקר פנימי שהוכן בכלים של "גוגל דרייב" בקרב כלל המשתתפים שנרשמו אי פעם לפעילות, שבו נתבקשו להביע עמדות בעניינה. הסקר כלל משתנים דמוגרפיים וכמה שאלות על הרגלי הפעילות הגופנית שלהם, וברור באיזו מידה המיזם תורם להם. מניתוח הנתונים הדמוגרפיים של המשיבים (N=61) עולה כי 60% הן נשים, 63% מהמשתתפים הם תושבי פרדס חנה-כרכור, והשאר – מהיישובים הסמוכים, מכלל המשתתפים 64% הם ילידי הארץ, 76% נשואים, 64% גמלאים, ו-46% הם בעלי תואר אקדמי. רק מיעוטם של המשיבים (14.3%) מסתפק בפעילות גופנית אחת בשבוע, והשאר מקדישים לספורט יותר מארבע פעמים (10.7%), ארבע פעמים (28.6%), שלוש פעמים (25%) ופעמיים בשבוע (21.4%). קרוב ל-80% מהמשיבים מעריכים את רמת הכושר הגופני שלהם בינונית ומעלה, וקרוב ל-90% סבורים כי הפעילות הגופנית תורמת לבריאותם. לשאלה אם הפעילות בקבוצת ההליכה חשובה להם השיבו 57.1% מהמשתתפים כי הפעילות חשובה להם מאוד, והשאר במידה בינונית או שהפסיקו את פעילותם.

**פרסום** – בשנות פעילותה של קבוצת ההליכה שימשו כמה דרכי פרסום כדי להגיע לקהל היעד, אולם אין הערכה מבוססת אילו מהדרכים היו אפקטיביות. הפרסום כלל הפצת מידע על פעילות קבוצת ההליכה בחוברת הפעילויות השנתית של מתנ"ס פרדס חנה-כרכור, באמצעות פרסום כתבות קצרות במקומונים, בפנייה ברשתות החברתיות ובשיטת "חבר מביא חבר". מכלל הגישות נראה כי הפרסום האפקטיבי ביותר היה באמצעות המשתתפים שהמליצו לחבריהם להצטרף.

**שיעורי התמדה** – במיזם המדווח כאן חושב שיעור ההתמדה על בסיס מעקב שמי מדויק שנעשה אחר כל משתתפי קבוצת ההליכה בשנים 2012–2018. לוח 2 מציג את הנתונים שנאספו:

לוח 2. רמת התמדה בקבוצת הליכה בשנים 2012–2018 (N=503)

מספר שנות פעילות	מספר משתתפים	ממוצע מספר פעילויות שנתי למשתתף
1	295	2.0
2	86	4.2
3	40	4.8
4	26	6.9
5	24	10.6
6	14	12.9
7	18	22.5

מתוך הנתונים המוצגים בלוח 2 עולה כי מכלל המשתתפים (N=503) 59% לא התמידו בפעילותם יותר משנה אחת. מספר הפעילויות הממוצע למשתתף באותה שנת פעילות היה שתי פעמים מתוך כ-40 פעילויות שבועיות בשנה בכל שנת פעילות. משמעות הדבר היא כי רוב אלה שנחשפו למיזם בפעם הראשונה לא התמידו בו. כל המשתתפים שהתמידו בפעילותם שנתיים, שלוש וארבע שנים הפגינו רמת התמדה גבוהה בהרבה, וגם מספר הפעילויות השנתי שלהם נע בסביבות ארבע עד שבע פעמים. דפוס ההתמדה הגבוהה ביותר נצפה אצל משתתפים בשנה השישית ובעיקר השביעית שבהן ניתן לראות רמה גבוהה של השתתפות בפעילויות. מעט המשתתפים (18) שהפגינו התמדה במשך שבע שנים הפגינו השתתפות ערה, ולמעשה השתתפו בכל מפגש שני של הקבוצה במשך שנות פעילותם. משמעותם של נתונים אלה תידון בסיכום.

## דיון והשלכות מעשיות

האירוע שתואר מייצג מודל התערבות של פעילות גופנית למבוגרים שנועד לספק מסגרת מתאימה שיש בה לעודד אותם ולהתמיד בפעילותם. מודל זה נשען על שלושה יסודות עיקריים: האחד, ההליכה נעשית בשטחים פתוחים; השני, ההליכה נעשית בקצב אינדיווידואלי מצד אחד, אבל במסגרת קבוצתית תומכת מצד אחר; השלישית, הפעילות אינה מחויבת בתשלום. בהליכה בשטחים פתוחים יש ממד של התחדשות מתמדת, מפני שעושר מסלולי ההליכה הופך את ההליכה בהם לחוויה לא שגרתית, גם אם מדובר בהליכה באותו המסלול בעונות שונות של השנה. על כך יש להוסיף את רמות זיהום האוויר הנמוכות במידה רבה מבמסלולי הליכה בשטח האורבני. קצב ההליכה הוא גורם מפתח להחלטת המשתתפים להתמיד בפעילות. רבים מאלה שהשתתפו פעם אחת בלבד טענו שלא עמדו בקצב ההליכה ולכן הפסיקו. המסקנה המתבקשת מכך היא להבטיח כי ההליכה תהיה בקצב האישי, דבר הגורר בעקבותיו את התמתחות טור ההליכה ואפילו ניתוק. הפתרונות שנמצאו לכך היו בקביעת מסלולים מוכרים, בסימון המסלולים ובקביעת מאסף המכיר את המסלולים. גישה זו הראתה כי לאורך שנות הפעילות של הקבוצה מספר התקלות שנבעו משונות בקצב ההליכה של המשתתפים היה זניח. אשר לשאלה אם השתתפות חינוכית בקבוצת ההליכה מעודדת מוטיבציה והתמדה בפעילות, ההערכה היא כי אם המשתתפים יידרשו להשתתף בתשלום, מספרם ילך ויקטן. מסקנה זו נלמדת גם ממחקרו של הוצלר (2016), בין השאר בשל צמצום ההכנסה של הגמלאים. אשר על כן, מימון קבוצות הליכה מצד הרשויות המקומיות, המתנ"סים או המדינה נראה השקעה במניעת מחלות בגיל המבוגר, היכולה להצדיק את עצמה.

דפוס ההתמדה של המשתתפים מראה בבירור כי רק אחוז קטן מאוד מתמיד בפעילותו לאורך כמה שנים (ראו לוח מספר 2). עניין ההתמדה הוא בעל חשיבות קריטית לבריאות הציבור, ושאלת המוטיבציה חשובה להבנת הסיבות לנשירה ולמציאת פתרונות עבור אלה המתקשים להתמיד. בעניין זה יש מקום למחקרי המשך ולמציאת פתרונות התערבות שיגבירו את ההשתתפות בקבוצות ספורט למבוגרים ובעיקר לברר אם יש קשר בין השתתפות בקבוצות פעילות גופנית למבוגרים ובין תחלואה. העמדה המקובלת בספרות מצביעה על רווחים בריאותיים מפעילות גופנית בקרב מבוגרים (Chao et al., 2000; Farrance et al., 2016; Hanson & Jones, 2015), ולכן חשוב שהרשויות ישקיעו במיזמים אלה שיש בהם רווחים בריאותיים, המצמצמים את העומס המוטל על מערכת הבריאות.

שאלת פרסום הפעילות היא קריטית לקיומו של המיזם לטווח הארוך. הנשירה הטבעית ושיעור ההתמדה המוגבל בזמן מחייבים פרסום שוטף על מנת לגייס משתתפים חדשים. באירוע שתואר נמצא כי הפרסום האפקטיבי ביותר היה בשיטת "חבר מביא חבר", אולם מאחר ששאר ערוצי הפרסום פעלו בלא שיטתיות, אין לדעת מהי שיטת הפרסום האפקטיבית ביותר. עניין זה מצדיק מחקר נוסף.

### מגבלות המחקר

המגבלה העיקרית במחקר זה נעוצה בחסרונם של נתונים על עמדות המשתתפים. באיסוף נתונים אלה יש כדי להעשיר את הידע בכמה תובנות: הבנת המניעים של המתמידים, מה מביא אנשים בגיל מבוגר להצטרף לקבוצת פעילות גופנית, מהן הסיבות להפסקת הפעילות, ואם ניתן לשנות את ההחלטה על הפסקת הפעילות. שאלות אלה יכולות להוות בסיס למחקרי המשך. עניין נוסף שלא נבדק במחקר זה, מאחר שנמצא מחוץ לתחום המחקר, הוא שאלת המנהיגות. תנאי בסיסי להצלחתה של קבוצת פעילות גופנית הוא דפוס המנהיגות המוביל את הקבוצה, ולכן במחקר עתידי רצוי לבחון שאלה זו.

### סיכום והשלכות מעשיות

קבוצת ההליכה למבוגרים שהוקמה בפרדס חנה–כרכור במסגרת מיזם +60 ספורט הצליחה והגיעה הרחק מהיעדים שנקבעו בתוכנית (הוצלר, 2016) והוכיחה קיימות לאורך כמה שנים. מודל זה מתאים במיוחד לפיתוח ביישובים שיש בקרבם שטחים פתוחים וערכי טבע. עם זאת יש כמה מגבלות שיש להביאן בחשבון: האחת, הקמת קבוצת הליכה מותנית במחויבות של מוסד כלשהו, כמו מתנ"ס, ובאיתור אדם מתאים המחויב לרעיון ומוביל אותו. אפשר שאותו אדם יהיה מתנדב, אבל קשה לסמוך על מחויבות של מתנדב לטווח ארוך. הפעלת המיזם בידי פעיל בשכר נראית אפשרות ישימה יותר בהנחה שהמוסד המפעיל יכיר ביתרונותיה של קבוצת הליכה ובתרומתה לבריאות הציבור; השנייה, פרסום פעילות הקבוצה וגיוס משתתפים הוא גורם קריטי המחייב פעילות מתמדת מפני שהתחלופה והנשירה בקרב המשתתפים הן רבות. חשוב אפוא לפעול בכמה ערוצים (פרסומים במקומונים, ברשתות חברתיות ובעידוד המשתתפים עצמם להביא חברים נוספים); השלישית, מאחר שהפעילות מתקיימת בשטחים הפתוחים, מתעוררת בעיה של ניידות המשתתפים שאינם בעלי רכב. מומלץ כי תאורגן רשת הסעות בין המשתתפים, וזה יהיה פתרון נוח לכל המעוניין להצטרף.

## רשימת מקורות

- הוצלר יי (2016). +60 ספורט, קידום פעילות גופנית בקרב מבוגרים. מפעלים מיוחדים 161, המוסד לביטוח לאומי.
- Ainsworth B. E., Haskell W. L., Whitt M. C., Irwin M.L., Swartz A. M., Strath S. J., ... Leon A. S. (2000). Compendium of physical activities: An update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 498-516.
- Chao D., Foy C. G., & Farmer D. (2000). Exercise adherence among older adults: Challenges and strategies. *Controlled Clinical Trials*, 21(5), 212-217.
- Creswell W. J. (2007). *Qualitative inquiry & research design*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- De Vries S., Verheij R. A., Groenewegen P. P., & Spreeuwenberg P. (2003). Natural environment – healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and Planning*, 35, 1717-1731.
- Erickson I. K., Leckie R. L., & Weinstein A. M. (2014). Physical activity, fitness, and gray matter. *Neurobiology of Aging*, 35(2), 20-28.
- Farrance C., Tsofliou F., & Clark C. (2016). Adherence to community-based group exercise interventions for older people: A mixed-methods systematic review. *Preventive Medicine*, 87, 155-166.
- Groot C., Hooghiemstra, A. M., Raijmakers, P. G. H. M., van Berckel B. N. M., Scheltens, P., Scherder, E. G. A., ... Ossenkoppele R. (2016). The effect of physical activity on cognitive function in patients with dementia: A meta-analysis of randomized control trials. *Aging Research Reviews*, 25, 13-23.
- Hanson, S., & Jones, A. (2015). Is there evidence that walking groups have health benefits? A systematic review and meta-analysis. *British Journal of Sport Medicine*, 49, 710-715.

- Haskell W. L., Lee I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair S. N., Franklin, B. A., ... & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: Updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, *116*(9), 1081-1093.
- Kamegaya, T., Maki, Y., Yamagami, T., Yamaguchi, T., Murai, T., & Yamaguchi, H. (2012). Pleasant physical exercise program for prevention of cognitive decline in community-dwelling elderly with subjective memory complaints. *Geriatrics & Gerontology International*, *12*(4), 673-679.
- Maas J., Verheij R. A., Groenewegen P.P., De Vries S., & Spreeuwenberg P. (2006). Green space, urbanity, and health: how strong is the relation? *Journal of Epidemiol Community Health*, *60*, 587-592.
- Ryan R. M., & Deci E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, *55*(1), 68-78.
- Saint-Maurice P. F., Coughlan D., Kelly S. P., Keadle S. K., Cook M. B., Carlson, S. A., ... Matthews C. E., (2019). Association of leisure-time physical activity across the adult life course with all-cause and cause-specific mortality. *Journal of the American Medical Association (JAMA) Network Open Cardiology*, *2*(3): e190355.
- Simons, R., & Andel, R. (2006). The effects of resistance training and walking on functional fitness in advanced old age. *Journal of Aging and Health*, *18*(1), 91-105.
- Stathokostas L., & Jones G. R. (2016). Exercise modality choices one year after intervention in previously inactive older men and women. *Journal of Aging and Physical Activity*, *24*, 435-443.
- Sugiyama, T., Leslie, E., Giles-Corti, B., & Owen, N. (2008). Associations of neighbourhood greenness with physical and mental health: do walking, social coherence and local social interaction explain the relationships? *Journal of Epidemiology and Community Health*, *62*.



Taylor, D. (2014). Physical activity is medicine for older adults.  
*Postgraduate Medicine Journal*, 90, 26-32.

World Health Organization (2010). Global recommendations on physical activity for health.  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf;jsessionid=62453271E32E8543710494C41DCF730C?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=62453271E32E8543710494C41DCF730C?sequence=1)