
The impact of physical activity on the functioning and health of industrial workers /
השפעת הפעילות הגופנית על תפקוד העובד ובריאותו

Author(s): עוֹדֵד רוֹזֶנְפֶּלְד, גֶּרְשׁוֹן טֶנֶנְבָּאום, O. Rosenfeld and G. Tenenbaum

Source: *Movement: Journal of Physical Education & Sport Sciences* / כתב-עת : בתנועה: כתב-עת :
1991 פברואר / תשנ"א - אדר - אדר, Vol. א&lrn;, No. 1 (- אדר - אדר
1991 פברואר / תשנ"א), pp. 42-56

Published by: Academic College at Wingate

Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/23631806>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <https://about.jstor.org/terms>



JSTOR

is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Movement: Journal of Physical Education & Sport Sciences* / כתב-עת : בתנועה: כתב-עת :
Physical Education & Sport Sciences / כתב-עת : בתנועה: כתב-עת :
Physical Education & Sport Sciences / כתב-עת : בתנועה: כתב-עת :

השפעת הפעילות הגופנית על תפקוד העובד ובריאותו

עורך רזנפלד, גרשון סננבאום

מוקדש לזכר
ד"ר סימן-טוב חלפון ז"ל

מבוא

שינויים מהירים הם חלק ממאפייניה של החברה בתקופה המודרנית. שינויים מהירים כאלה מתרחשים גם בחברה התעשייתית בעלת הטכנולוגיה המתוחכמת. ככל שאמצעי הייצור מפותחים יותר, הולכת ופוחתת התלות באדם. עקב כך נמצא האדם פחות בתנועה גופנית, ויכולתו לבטא את תכונותיו האנושיות הולכת ומצטמצמת. האדם כיצור תנועתי מיועד לבלות כ- 60%-70% מזמנו בתנועה, אולם נמצא, שעובדים בתעשייה ממוכנת ופקידים פעילים רק 17% מזמנם בתנועה (ווסטרמן, 1960). סגנון החיים בתעשייה בעת החדשה מתאפיין בחוסר תנועה, ומהווה מקור למתחים נפשיים - עצביים (בוורד, 1964; פרום, 1975). חרדה, עייפות ודיכאון (סקוט, 1970; בוזינה, 1972). עומס על שרירי היציבה וחלקי הגוף השונים, כגון: צוואר, כתפיים, גב ומותניים (לאפורט, 1966) וכן מחלות לב וכלי דם (ברנרד ואנטוני, 1980). כתוצאה מכך מבטאים עובדים קשיי הסתגלות בעבודה, וניכרים בהם שיעמום, חוסר שביעות רצון, ניכור, מתחים ושחיקה (מייגמן ואוהנלון, 1984). במקרים חמורים מתעוררות בעיות תפקוד לקוי, המשפיעות על יכולתם הגופנית והנפשית של העובדים (שפארד, 1986).

השחיקה הנפשית מאופיינת בעייפות כרונית, ברגישות למחלות, בתחושת דיכאון ופיתוח עמדות שליליות כלפי העבודה (פיינס, 1984). שחיקה גופנית ובעיות בריאות הם סימפטומים, שאובחנו אצל אנשים הסובלים מנברוזות או מלחץ פסיכולוגי קשה, כגון: פשיטת רגל, כישלון בבחינה, חשיבה על הערכת הממונה או טיב העבודה וכו' (קפלן ואח', 1975). שביעות רצון בעבודה היא מצב ריגושי חיובי, הנובע מהערכה ומציון חיוביים בעבודה (לוק, 1976). והיא מותנית ביחסי הגומלין שבין הדרישות של הפרט מעצמו לבין דרישות התעסוקה מן הפרט. עומס עבודה, מתבטא בתחושה כללית של לחץ בעבודה, נובע מן הדרישה לעבוד בתנאים של עומס כמותי ואיכותי כאחד. עומס כמותי (עבודה רבה מסוג מסוים) ועומס איכותי (מספר מטלות רב ביחידת זמן קצרה), קשורים לתפקוד לקוי של העובד (קופר ופיין, 1978). עומס עבודה כמותי ואיכותי מוביל לעייפות. המונח "עייפות" במחקר הזה התייחס

לתחושת העובד באי – יכולתו להתמיד בפעולה מסוימת או בירידה בפעולה זו במהלך יום העבודה. הרגלי עישון במחקר זה הוגדרו כדפוסי התנהגות נרכשים, הניתנים לשינוי, והיכולים לבוא לידי ביטוי בסביבת העבודה כתגובת התנהגות ללחץ. כמו כן הורכבה הגדרה ייחודית נוספת במחקר זה להרגלי פעילות גופנית בשעות הפנאי כדלקמן: דפוסי התנהגות אופייניים, החוזרים ונשנים, וחוללים את כל צורות התנועה האנושית בפרקי זמן, העומדים לרשותו של האדם, כשהוא פנוי מעבודה ומפעולות אחרות, הנדרשות לצרכי קיום.

בישראל הכושר הגופני של מבוגרים (אחרי צבא) בלתי-פעילים נמוך ביותר (שינפלד וברלנר, 1981), ורבה בקרבם תופעת ההיעדרות מן העבודה בשל מחלה (יוגב, 1976). היעדרות זו היא תגובה להצטברות עייפות עקב לחץ בעבודה. מאחר שלחץ בעבודה קשור לשחיקה נפשית, לשחיקה גופנית, לשביעות רצון בעבודה, לתחושת עומס, לעייפות וליעילות בעבודה, להרגלי עישון ואף להרגלי פעילות פנאי גופנית, הרי שכל פעולה, שתפחית לחץ, ושתחזק את מוראל העובדים, תצמצם את ההיעדרויות מן העבודה מחמת מחלה, תשפר את תפקודו ואת מצב הבריאות של העובד, וממילא תשפר את איכות החיים בסביבת העבודה.

מטרת המחקר, הייתה לבחון את השפעתה של תכנית פעילות גופנית מובנית במשך עשרה חודשים על: שחיקה נפשית - מתח, חרדה ודיכאון, שחיקה גופנית ובעיות בריאות, שביעות רצון, הניעה לשיפור בעבודה, צורך והניעה לפעילות גופנית בזמן העבודה ובעתות הפנאי והרגלי עישון בקרב עובדים בתעשיית התרופות.

שיטת המחקר

מהלך המחקר

המחקר בוצע בשנת 1984/5 במפעלי "טבע" בכפר-סבא ובירושלים, והשתתפו בו 522 עובדים. 267 מהם נשים ו-255 גברים. ממוצע הגיל היה 40 שנה. המדגם כלל 4 קבוצות תעסוקה שונות: פועלים (53.1%), אקדמאים (21.5%), פקידים (12.8%) וטכנאים (12.6%). בכל מפעל חולקו העובדים, באופן אקראי, לשתי קבוצות. קבוצת הניסוי השתתפה בתכנית פעילות גופנית, ואילו קבוצת הביקורת זכתה לתשומת לב, והופעלה במשחקי חברה (במצב ניח לחלוטין). תשומת הלב, שקיבלה קבוצת הביקורת נועדה לבטל את

השפעתו של גורם "Halo" בשל תשומת הלב, שקיבלה קבוצת הניסוי עם יישום תכנית הפעילות הגופנית בעבודה. הפעילות הגופנית כללה תרגילי גמישות, כוח וריצה, שברצו במשך 15 דקות לפני ארוחת הצהריים. זמן זה נבחר בשל היותו מאופיין בפריזון עבודה נמוך ועייפות מרובה. העובדים בשני המפעלים קיבלו סדרה של הרצאות במהלך ארוחת הבוקר (20 דקות), וזאת כדי לחסוך בזמן עבודה ולחשוף את כלל העובדים להסברה החינוכית.

ייחודה של התכנית היא בהכשרת מדריכי פעילות גופנית מתוך העובדים עצמם. את בחירתם של העובדים המדריכים קבעה ההנהלה בשיתוף עם ועד העובדים, על פי יכולתם להנהיג את האחרים ולשמש להם דוגמה אישית. המדריכים הפעילו את העובדים על פי תכנית מיוחדת, שהוכנה עבורם מראש. אחת לשבוע נערכה השתלמות למדריכים במפעל, ובמהלכה תוקנו שגיאות ההדרכה. אחת לכמה חודשים רוכזו המדריכים משני המפעלים להשתלמות מרכזית במכון וינגייט. ההשתלמות כללה הרצאות ופעילויות. כל העובדים שמעו הרצאות בנושאי בריאות שונים, כגון: מניעת מחלות לב וכלי דם, שינוי בהרגלי עישון, שינוי בהרגלי תזונה, תנועה ויציבה נכונה ועוד.

משתתפים וכלי מדידה

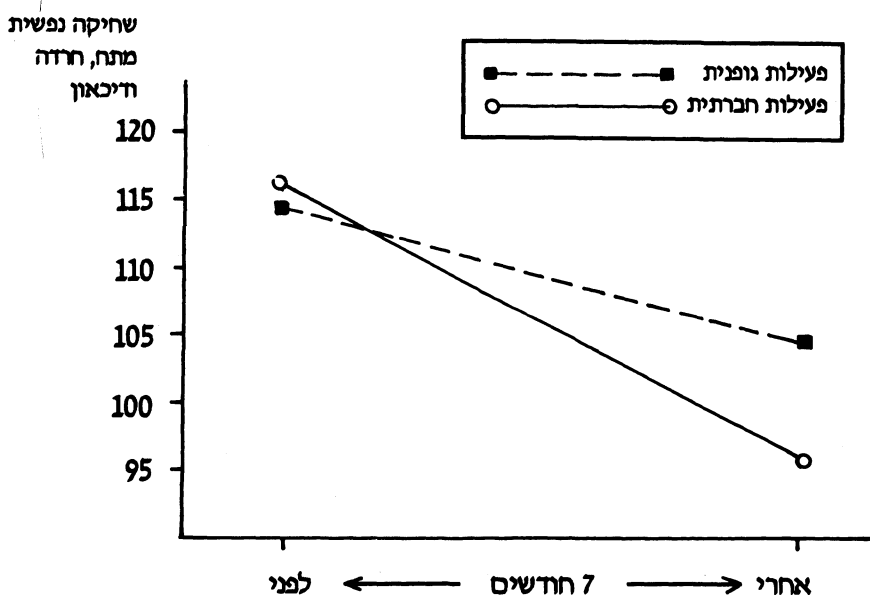
שאלון תפקוד עובדים בתעשייה פותח במטרה לאמוד את משתני המחקר. השאלון הכיל 86 פריטים, שהיו נושא לניתוח גורמים בשיטת רוטצית Oblique. ניתוח זה נועד לאבחן את הגורמים, העומדים בבסיס עולם התוכן שנבדק. הניתוח הצביע על 19 גורמים. כדי לצמצם את מספר הגורמים נתבקשו חמישה מומחים בתחומי הפסיכולוגיה והסוציולוגיה לאחד את הגורמים, המכילים עולמות תוכן דומים (תיקוף תוכני). תהליך זה צמצם את מספר הגורמים לשישה. במאמר זה יוצגו התוצאות בארבעה גורמים:

- א. שחיקה נפשית - מתח, חרדה ודיכאון (27 פריטים)
 - ב. שחיקה גופנית ובעיות בריאות (14 פריטים)
 - ג. שביעות רצון והציעה לשיפור בעבודה (28 פריטים)
 - ד. צורך ותכנות לפעילות גופנית (9 פריטים).
- כל פריט הכיל שישה דירוגים מ-1" - כל חזמן עד 6" - אף פעם. ככל שהתוצאה גבוהה יותר, עצימות הגורם נמוכה יותר. ניתוח עקיבות פנימית בשיטת Alpah הצביע על מהימנות פנימית של 0.87, 0.79, 0.78, 0.78, בהתאמה.

המרכיבים הפסיכולוגיים וההתנהגותיים בתכנית הוערכו בתחילת המחקר ובסיומו. בתחילת המחקר הושוּו הקבוצות (חברתית כנגד גופנית) בכל המשתנים באמצעות מבחן שונות חד-כיווני (One Way ANOVA). בתום הניסוי נעשה ניתוח שונות לתצפיות חוזרות. כמו כן נבדק שיעור העישון בקרב העובדים בתחילת המחקר ובסיומו.

תוצאות

ניתוח השונות לתצפיות חוזרות במשתנה "שחיקה נפשית-מתח, חרדה ודיכאון" הצביע על מספר מקורות שונות מובהקים: תקופה (לפני-אחרי): $[F(1,230)=34.3; P\leq .0001]$ ואינטראקציה של קבוצה (גופנית-חברתית) עם תקופה: $[F(1,230)=4.10; P\leq 0.4]$. מין, גיל ומשתני רקע בלתי תלויים נוספים לא נמצאו באינטראקציה מובהקת עם התקופה. התוצאות מוצגות באיור 1.

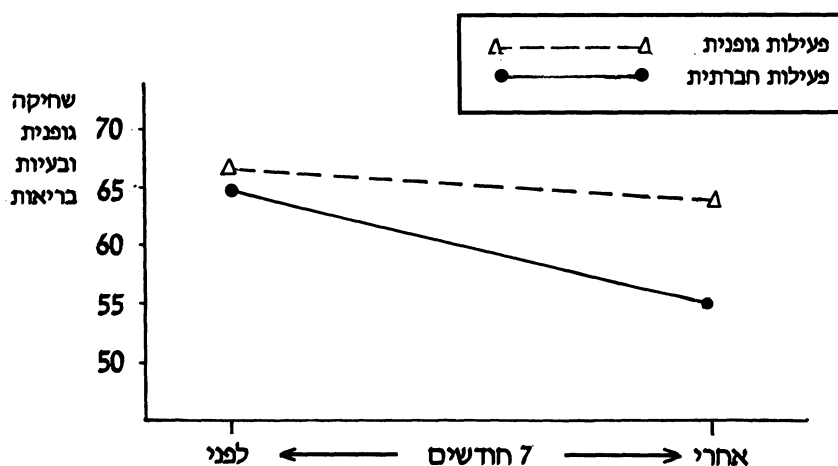


איור 1: שחיקה נפשית-מתח, חרדה ודיכאון בתום הניסוי לעומת תחילתו, במשך 7 חודשים לפי קבוצת הפעילות (גופנית לעומת חברתית)

גורמי השונות המובהקים מצביעים על התעצמות שחיקה נפשית-מתת, חרדה ודיכאון בקרב שתי הקבוצות בתום המחקר לעומת תחילתו (9%), אולם יחסי הגומלין קבוצה עם תקופה מצביעים על כך, שעובדי קבוצת הפעילות החברתית נשחקו בממוצע הרבה יותר (12.5%) מן העובדים, שנחשפו לפעילות הגופנית (6.5%). הפעילות הגופנית נמצאה כמתנת שחיקה נפשית בהשוואה לפעילות החברתית במהלך שנת העבודה האינטנסיבית, שבה היו דרישות להגברת התפוקה. המשתנה השני - "שחיקה גופנית ובעיות בריאות" - נבחן אף הוא בשיטה סטטיסטית זהה. גם במשתנה זה נמצאו השפעות מובהקות לתקופה:

$[F(1,426)=28.4; P\leq.000]$, ולאנטיטראקציה של קבוצה עם תקופה:

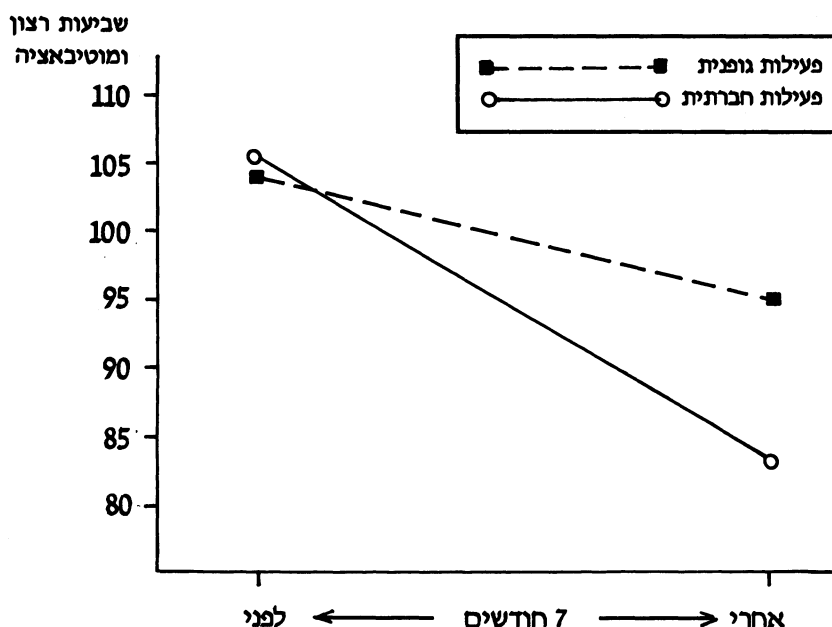
$[F(1,426)=14; P\leq.001]$. השפעות אלו מוצגות באיור 2.



איור 2: שחיקה גופנית ובעיות בריאות בתום הניסוי לעומת תחילתו, במשך 7 חודשים, לפי קבוצת הפעילות

שחיקה גופנית ובעיות בריאות ניכרו בעובדי שתי הקבוצות בתום המחקר יותר מבתחילתו (7.0%), אולם הירידה הממוצעת הייתה גדולה יותר בקרב העובדים מקבוצת הפעילות החברתית (25.0%), בהשוואה לעובדים מקבוצת הפעילות הגופנית (11.6%). נראה, כי למרות הדרישה להעצמת קצב העבודה והייצור במהלך שנת המחקר, נשחקו העובדים בקבוצת הפעילות הגופנית פחות מן העובדים בקבוצת הפעילות החברתית.

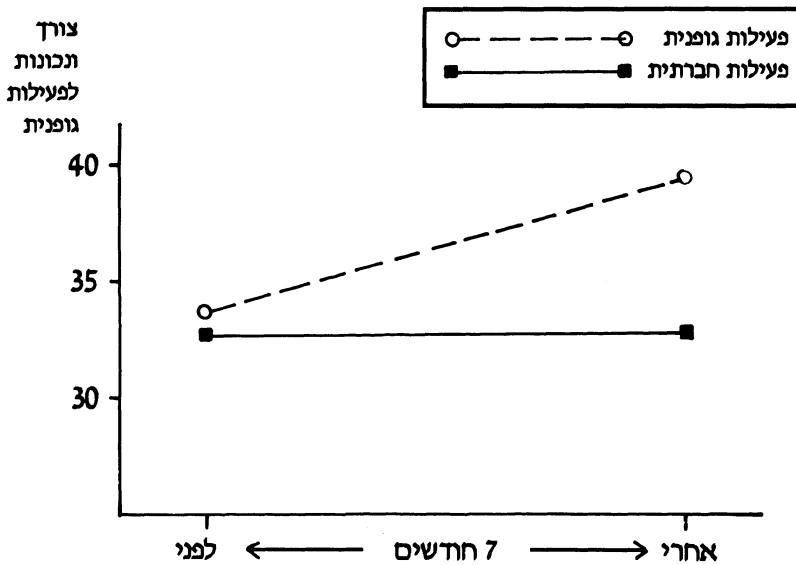
ניתוח השונות למדידות חוזרות במשתנה "שביעות רצון והניעה לשיפור בעבודה" הצביעו על מקורות שונות המובחקים האלה: תקופה: $[F(1,228)=43.4; P\leq.000]$, ואינטראקציה של קבוצה עם תקופה $[F(1,228)=7.5; P\leq.007]$. גורמי שונות אלו מוצגים באיור 3.



איור 3: שביעות רצון והניעה לשיפור בעבודה בתום הניסוי לעומת תחילתו, במשך 7 חודשי הניסוי, לפי קבוצת הפעילות

בקרב שתי הקבוצות חלה ירידה ברמת שביעות הרצון וההניעה לשיפור בעבודה בתום הניסוי לעומת תחילתו (9.3%). אך הירידה הממוצעת הייתה גדולה הרבה יותר בקרב העובדים מקבוצת הפעילות החברתית (12.8%) בהשוואה לעובדים מקבוצת הפעילות הגופנית (5.4%).

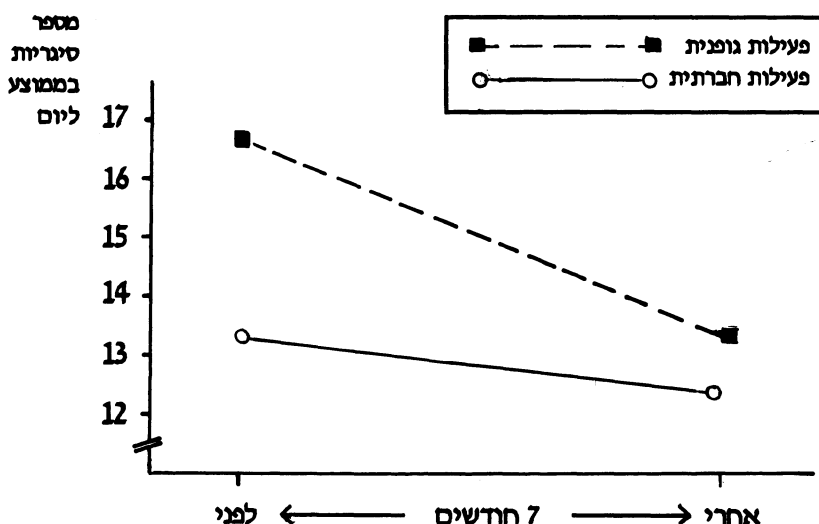
בדומה לשלושת המשתנים הקודמים, נותח גם המשתנה "צורך ונכונות לפעילות גופנית". השפעות מובהקות היו לתקופה: $[F(1,386)=36.9; P\leq.000]$, ולאינטראקציה של קבוצה עם תקופה: $[F(1,386)=27.3; P\leq.000]$. התוצאות מוצגות באיור 4.



איור 4: אומדני צורך ונכונות לפעילות גופנית בתום הניסוי לעומת תחילתו, במשך 7 חודשים, לפי קבוצת הפעילות

בתום תקופת המחקר נמצאה נכונות רבה יותר לעסוק בפעילות גופנית בקרב שתי הקבוצות יחדיו, לעומת תחילתה ב-5%, אולם השינוי הגדול ביותר חל בקרב העובדים מקבוצת הפעילות הגופנית (9.7%) בהשוואה לעובדים מהקבוצה החברתית (0.2%).

צריכת מספר הסיגריות בממוצע לעובד ליום נמדדה בקרב העובדים, שהתמידו בעישון לפני הניסוי ואחריו. תוצאות אלו מוצגות באיור 5.



איור 5: מספר סיגירות בממוצע ליום בתום הניסוי לעומת תחילתו, במשך 7 חודשים, לפי קבוצת הפעילות

בתחילת המחקר נמצאו הבדלים מובהקים בקרב המעשנים מן הקבוצה הגופנית בהשוואה למעשנים מהקבוצה החברתית [$F(1,132)=4.42$; $P \leq .03$]. האומדנים מצביעים על כך, שממוצע מספר הסיגירות ליום של העובדים מן הקבוצה הגופנית היה גבוה יותר (16.8) לעומת העובדים מן הקבוצה החברתית (13.2), אולם בתום המחקר לא היו הבדלים אלו מובהקים [$F(1,132)=52$; $P \leq .47$]. ממוצע צריכת הסיגירות ליום פחתה בקרב קבוצת העובדים המעשנים (מ-15.1 ל-12.9) בתום המחקר לעומת תחילתו, אך השינוי המשמעותי חל בקרב העובדים המעשנים מן הקבוצה הגופנית (20.2%), בהשוואה לשינוי, שחל בקרב המעשנים מן הקבוצה החברתית (7.5%). אינטראקציה זו (קבוצה עם תקופה) נמצאה מובהקת בניתוח שונות לתצפיות חוזרות [$F(1,97)=8.2$; $P < .05$].

דיון

ממצאי המחקר עולה, כי חלה עליה ברמת השחיקה הנפשית - מתח, חרדה ודיכאון בתום המחקר לעומת תחילתו. חודשי הניסוי התאפיינו בהעלאת עומס עבודה כמותי ואיכותי, וזאת עקב הדרישות לייצור מוגבר במיוחד בסוף תקופת המחקר (יוני-יולי) לעומת תחילתו (ספטמבר-אוקטובר). המגמה הכללית של עליה בעומס עבודה, כפי שדווחה בידי הנדסת הייצור בשני המפעלים התבטאה במדדי יעילות של עובדי כפיים לפי שעת תפוקה לעובד ולפי מדדי עומס של קווי מוצרים. בתחילת חודשי הניסוי נדרשו העובדים להשקיע מאמץ קטן יותר בייצור בהשוואה לתום התקופה, לכן דיווחו העובדים בתקופה זו על הגברה של שחיקה נפשית - מתח, חרדה ודיכאון בהשוואה לתקופה קודמת. עם זאת, על אף העליה ברמת השחיקה הנפשית של העובדים, נמצא, כי הפעילות הגופנית מיתנה את הרגשת השחיקה לעומת הפעילות החברתית. עקב הדרישה להגברת שעות הנוכחות בעבודה והעליה בקצב העבודה נדרשו העובדים לעבוד זמן רב יותר במצבים נייחים ובטווחי תנועה מוגבלים. מספר חוקרים דיווחו, כי חוסר תנועה בעבודה מהווה אחד מן המקורות העיקריים למתחים נפשיים-עצביים הגורמים, ככל שחלה עליה ברמת הדרישות התעסוקתיות (בחזנה, 1972; פרום, 1975). מרבית המחקרים, שבדקו את השפעתה של הפעילות הגופנית על תחושות של מתח, חרדה ודיכאון, דיווחו על שינויים חיוביים, שיוחסו לפעילות הגופנית (שפארד וקוקס, 1980; רייט, 1982).

ממצאי המחקר מצביעים בבירור, כי בסביבה שבה גוברים הלחצים והדרישות מן העובדים בתעשייה, קיים צורך ליישם תכנית פעילות גופנית בזמן העבודה, שיתגן על העובדים מפני התפתחות סימפטומים שליליים, הגורמים לשחיקה נפשית. העובדים משתי קבוצות הפעילות, הגופנית והחברתית דיווחו על רמה גבוהה יותר של שחיקה גופנית ובעיות בריאות בתום המחקר לעומת תחילתו. נראה, כי עקב הגברת קצב עבודת הייצור והעלאת העומס האובייקטיבי, חשו העובדים בשחיקה גופנית רבה יותר, ועלו שכיחותן של בעיות בריאות. במספר מחקרים דווח על תגובות העובדים לגורמי לחץ תעסוקתי, שהתבטאו בדפוסי התנהגות של "התאמת תגובה" או בתהליך של "התמודדות והסתגלות". נמצא, כי שינויים בעומס ובלחץ עבודה גרמו לשינויים בתחושת מוטוריות נפשית וגופנית ובהרגשת מצב הבריאות הכללי. ההסבר לכך הוא כי באמצעות השינויים הגופניים והנפשיים מנסה העובד להסתגל למציאות הסביבתית החדשה במקום העבודה. לתחילת הופעתם של הסימפטומים, המעידים על תהליך של שחיקה נפשית, כמו שחיקה גופנית ובעיות בריאות, חשיבות רבה, כיוון שהם בבחינת התראה

לעובד, כי חלו בו שינויים נפשיים וגופניים, וכי עליו להיערך לקראת תהליך של התמודדות (או יתכן גם "בריחה"), שסייע לו להסתגל למצב החדש (קלימו, 1980; קפלן ואח', 1975). בהתבסס על ממצאי המחקרים ניתן היה לצפות, כי בתנאי עבודה רגילים תחול ירידה ברמת השחיקה הגופנית ובעיות בריאות בקרב העובדים הפעילים גופנית, בהשוואה לעובדים הפעילים חברתית, בתום המחקר לעומת תחילתו. כאמור, תקופת המחקר התאפיינה בהגברת עומס וקצב העבודה במיוחד בתום התקופה. כמו כן זמן הפעילות, שהקצה המעסיק, היה קצר לעומת המחקרים האחרים (100% עד 400%). עם זאת, נמצא במחקר זה, כי הפעילות הגופנית מתנה שחיקה גופנית ובעיות בריאות, שלא כמו הפעילות החברתית עם תשומת לב. הפעילות הגופנית שימשה כגורם מגן, המסייע לעובד להתמודד עם מצבי לחץ בעבודה, הגורמים לשחיקה גופנית ולבעיות בריאות ולהסתגל אליהם.

למרות הפעילות הגופנית והחברתית בתקופת המחקר דיווחו העובדים, על ירידה ממוצעת בשביעות הרצון וההנעה לשיפור בעבודה. נראה, כי צימצום כוח האדם בשיעור ממוצע של 7.5% בתקופה של עומס יתר אובייקטיבי בעבודה, ללא מתן פיצוי הולם או מתאים למידת המאמץ, בא לידי ביטוי בממצאי המחקר. מצב זה הוגדר בידי מספר חוקרים כפגיעה בגורמי הנעה חיצוניים (שכר, יחסי אנוש וכו') ובגורמים פנימיים (הישגיות, הצלחה בביצוע המשימה וכו'). כאשר העובדים חשים בפגיעה בגורמי ההנעה האלו, חלה אצלם ירידה בשביעות הרצון בעבודה (הרצברג, 1966; לוק, 1976) סביר להניח, כי מצב דומה חל בקרב העובדים בתקופת המחקר, כאשר הירידה הכללית בשביעות הרצון וההנעה לשיפור בעבודה נבעה מאי-מילוי התנאים החיצוניים והפנימיים, אך עם זאת, הפעילות הגופנית, שלא כמו הפעילות החברתית, הייתה גורם ממתן לגורמי שביעות הרצון, אך בהחלט לא היה באפשרותה לגרם לעליה הדרגתית בשביעות הרצון ובהנעה, כפי שדווח במחקרים אחרים (קוקס ואח', 1981; שפארד ואח', 1981).

תוצאות המחקר הצביעו, בבירור, כי ההתערבות הגופנית הגבירה בקרב העובדים את הצורך והנכונות לפעילות גופנית הרבה יותר מן ההתערבות החברתית. תכנית הפעילות הגופנית במחקר זה הצליחה להעלות את רמת המודעות באשר לחשיבות בעיסוק בפעילות גופנית בשעות הפנאי ובעבודה. נוסף לכך, חשו העובדים, כי הפעילות הגופנית הקלה עליהם מתחושה של שחיקה נפשית, שחיקה גופנית ובעיות בריאות, ולכך הייתה השפעה על רמת השאיפה לעיסוק בפעילות גופנית. ממצאי מחקר אחרים מסבירים זאת

ברצון ובצורך של העובדים למתן לחצים ולהשתחרר ממתח ומדיכאון, לפתור בעיות בריאות, להקל על העובדים ליצור קשר חברתי המתבסס על תנועה וספורט, לדחות עייפות ולשפר את יכולת התפקוד ואת הרגשת היעילות (אלן, 1983; שפארד, 1986). ההתנסות בפעילויות הגופניות במסגרת התכנית בזמן העבודה זימנו, כנראה, לעובד גירויים סביבתיים, שתורמו לשמירה על רמת עירור נפשית-גופנית מְתאימה. ייתכן, שגירויים אלו סיפקו (לפחות בחלקם) צרכים פסיכולוגיים, פסיכולוגיים, וחברתיים של העובד. נראה, שהשתתפותו של העובד בתכנית הפעילות הגופנית הייתה מלווה בקבלת חיזוקים חיוביים, הן פנימיים והן חיצוניים. עקב כך, פעל העובד בסביבה, המספקת לו גירויים פנימיים וחיצוניים נעימים יותר משהורגל. תחושת ההנאה, שליוותה את העובד בפעילות הגופנית, הייתה קשורה, כנראה, בשיפור היכולת והמיומנות, וייתכן אף, שחיזקה גם את הדימוי והביטחון העצמי. להתנסות חיובית זו במסגרת פעילות גופנית תמיכה רחבה בספרות, המסבירה את הקשר שבין העלאת רמת המודעות והמוטיבאציה להתשתתפות בפעילות גופנית (דיקנסון וקורלט, 1982; גל-אור, 1983; ויינברג, 1984).

בתחילת הניסוי דיווחו העובדים מקבוצת הפעילות הגופנית על עישון של מספר רב יותר של סיגריות בממוצע ליום, לעומת העובדים מן הקבוצה החברתית. בתום הניסוי ירד מספר הסיגריות בממוצע ליום בקרב העובדים מקבוצת הפעילות הגופנית בלבד. בקבוצת הפעילות החברתית כמעט לא היה כל שינוי. נראה, כי עקב הפעילות הגופנית בזמן העבודה ובעת הפנאי, נזקקו העובדים באופן טבעי לתהליך יעיל של הספקת חמצן ושל סילוק דו-תחמוצת הפחמן. כיוון שעישון הסיגריות מכיל ריכוז גבוה של חד-תחמוצת הפחמן, נמנעת מן המעשן הובלה יעילה של החמצן לרקמות ומצד שני מתקשה הגוף להיפטר מדו-תחמוצת הפחמן. ייתכן, שהעובדים, שעסקו בפעילות גופנית, היו זקוקים בעת פעילות זו לכמות חמצן גדולה יותר לעומת העובדים, שעסקו בפעילות חברתית ובהשוואה למצבם לפני תחילת הניסוי, לכן תגובתם של העובדים מקבוצת הפעילות הגופנית בצמצום מספר הסיגריות הממוצע ליום הוא תהליך טבעי. ממצאים והסברים דומים מציעים מספר חוקרים (רוד ואח', 1977; בר-אור, 1979; שפארד, 1983).

סיכום

במחקר ראשון מסוגו בישראל, בתנאים של עומס עבודה גובר, שבו משתתפים ומתמידים לראשונה כל העובדים במפעל, אגב ניטרול של משתנה תשומת הלב וכוח

מקצועי מיומן (הפעלת העובדים על ידי עמיתיהם במפעל), נמצא, כי פעילות גופנית תורמת למיתון השחיקה הנפשית, ממתנת שחיקה גופנית ובעיות בריאות ומגינה מפני תחושות שליליות, הבאות לידי ביטוי בחוסר שביעות רצון ומוטיבאציה לעבודה. כמו כן סייעה הפעילות הגופנית בזמן העבודה להגביר את הצורך ואת הנכונות של העובדים לפעול בפעילויות גופניות שונות בשעות הפנאי ובזמן העבודה וכן צמצמה את הצריכה של מספר הסיגריות בממוצע ליום. שינויים אלו חלו עקב חשיפתם של עובדי תעשייה ל-15 דקות של פעילות גופנית באמצע יום העבודה. שיתוף העובדים בהפעלת התכנית הוא ייחודי ולא יושם עד כה בעולם הרחב. ממצאים אלו הניעו את ראשי התעשייה בישראל להרחיב תכניות מעין אלה במפעלים נוספים ולבססן.

רשימות מקורות

- בר-אור, ע' (1979). "עישון סיגריות והיכולת לבצע מאמץ גופני-ניתוח ההיבטים הפיסיולוגיים". בתוך קובץ עיוני בנושא כושר גופני ובריאות. צ.ה.ל. אימון גופני, 198-193.
- גל-אור, י' (תשמ"ג). "דמות הגוף בקומפלקס של סכימות". בתוך י. בן-יוסף (עורך). אגיד. שנתון המכללה לחינוך גופני במכון וינגייט. 2: 63-56.
- ויינגרטן, ג' (1984). הפסיכולוגיה של הספורט והפעילות הגופנית. נתניה: מכון וינגייט.
- יוגב, צ' (1976). גורמי העזרות מהעבודה בתעשייה: סקר ממצאי שלב ב'. תל-אביב: המכון לפירון העבודה.
- פיינס, מ"א (1984). שחיקה נפשית: מחותה ודרכי התמודדות עמה. תל-אביב: צריקובר.
- פרוס, א' (1975). מהפכת התקוה, לקראת החומניזאציה של הטכנולוגיה. רמת-גן: מסדה.
- שיינפלד, י' וברלינר, ש' (1981). המאמץ הגופני. נתניה: מכון וינגייט.
- Allen, R.J. (1983). *Human Stress, Ots Maire and Control*. Minneapolis: Burgess Publishing.
- Bernard, R., & Anthony, D. (1980). Effect of health maintenance programs in Los Angeles firefighters". *Journal of Occupational Medicine*. 22: 667-669.
- Bugard, P. (1964). *L'usure par l'existence, Bruit, Rythme de Vie, Automation, Ergonomie*. Paris: Masson.

- Buzina,R. (1972). Nutrition status, working capacity and absenteeism in industrial workers". In: **1st International Symposium on Alimentation et Tsaxail**. Paris: Masson.
- Caplan, R.D., Cobb, S., French, J.R.P., Hlarrison R., & Pinneaus, S. R. (1975). **Job Demands and Worker Health: Main effects and Occupational Differences**. Washington, D. C.: U. S. Deparment of Health Education and Welfare.
- Cooper, C. L., & Payne, R. (1978). **Stress at Work**. New York: Wiley & Sons.
- Cox, M., Shephard, R. J., & Corey, P. (1981). "Influence of an employee fitness programme upon fitness, productivity and absenteeism". **Ergonomics**. 24(10): 795-806.
- Dickinson, J., & Corlett, J. (1982). "The problem of the non-participant in sport". In: E. Geron. (Ed.) **Introduction to Sport Psychology**. Netania: Wingate Press.
- Herzberg, F. (1966). **Work and the Nature of Man**. Cleveland: World Publishing Co.
- Kalimo,R. (1980). "Stress in work: conceptual analysis and study on prison personnel". **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**. 6(3): 1-112.
- Laporte, W. (1966). "The influence of gymnastic pause upon recovery following post-office work". **Ergonomics**. 9(6): 501-506.
- Locke, E. A. (1976). "The nature and causes of job satisfaction". In: M. D. Dunnette.(Ed.).**Handbook of Industrial and Organizational Psychology**, 1297-1350. Chicago: Rand McNally Publishing Co.
- Meijman,I., & O'Hanlon, J. F. (1984). "Workload: An introduction to psychological theories and measurement methods". In: P. T. D. Drenth, et al. (Eds.). **Handbook of Work and Organizational, Psychology**. New York: John Wiley & Sons.

- Rode, A., Ross, R & Shephard, R. J. (1977). Smoking withdrawal program. **A. M. A. Archs. Env. Hlth.** 24: 27-36.
- Scott, P. (1970). "Sport and aggression". In: S. Kenyon. (Ed.). **Contemporary Psychology of Sport**. Chicago: Athletic Institute.
- Shephard, R. J., Morgan P., Finnance, R., & Schimmelfing, L. (1980). Factors influencing recruitment to an occupational fitness program. **Journal of Occupational Medicine.** 22: 389-398.
- Shephard, R. J., & Cox, M. (1980). Some characteristics of participants, in an industrial fitness program. **Canadian Journal of Applied Sport Sciences.** 5: 69-76.
- Shephard, R. J., Cox, M., Corey, P. (1981). "Fitness program participation: Its effect on worker performance". **Journal of Occupational Medicine,** 23(5): 359-367.
- Shephard, R. J. (1983). "The workload of the postal carrier". **Journal of Human Ergology.** 11: 151-164.
- Shephard, R. J. (1986). **Fitness and Health in Industry**. School of Physical and Health Education, University of Toronto, Ontario, Canada.
- Westergren, E. (1960). "Homo Saedens". **L'homme Sain,** 5.
- Wright, C. C. (1982). "Cost containment through health promotion programs". **Journal of Occupational Medicine,** 24: 965-968.