

# ואף-על-פי-כן נוע תנוע

מחקריה של ד"ר שלי לוי-צדק, מן המחלקה לפיזיותרפיה, עשויים לסייע לאנשים עם מגבלות לנוע יותר בחופשיות



## קבלו טיפ

"יש לי טיפ לנשים הפונות לאקדמיה (ולאו דווקא למי שהן כבר חוקרות): למצוא מנטור כבר בשלב מוקדם (בתואר ראשון) שילווה אותן לאורך הקריירה האקדמית שלהן ויתן להן 'הצצה לעתיד' - הבנה של המערכת, מעבר למצוינות אקדמית."

ד"ר שלי לוי-צדק עומדת בראש המעבדה לחקר הקוגניציה, זיקנה ושיקום. היא חוקרת את תנועת הגוף האנושי ואת תפישת המרחב של בני-אדם. במעבדתה חוקרים כיצד יכולות התפישה המרחבית והתנועה משתנות בהתאם לגיל, למצב הרפואי ולמידע החושי הנכנס. היא מסבירה: "אנחנו חוקרים תהליכי למידה מוטורית ושיקום, שינויים שמתרחשים כתוצאה מהזדקנות, וכיצד ניתן לבצע מניפולציה של המידע החושי הנכנס כדי לסייע לאנשים עם מגבלות לנוע יותר בחופשיות".

ד"ר לוי-צדק סיימה את לימודי התואר הראשון בהנדסה בירפואית בהצטיינות יתרה באוניברסיטת ברקלי, שם זכתה במדליית "מצטיינת מחלקה". משם המשיכה ללימודי תואר שני ודוקטורט ב-MIT, גם הם בהנדסה בירפואית, כמלגאית "MIT Presidential Fellowship" ו-"Howard Hughes Medical Institute" היוקרתיות. כיום היא חברת סגל במחלקה לפיזיותרפיה וכן חברה ב'מרכז זלוטובסקי לחקר המוח' וביוזמת ABC למחקר המשלב רובוטיקה בחקלאות, ביולוגיה וקוגניציה. במחקר שעשתה ד"ר שלי לוי-צדק, כחלק מן הדוקטורט שלה ב-MIT, נמצא שחולי פרקינסון, שרבים מהם סובלים מהאטה של תנועותיהם, מאיצים את תנועותיהם בהעדף משוב ראייתי ישיר של התנועה. לגילוי הזה יש השלכות לגבי אפשרויות הטיפול בחולים אלה באמצעות תנועה. "במחקר אחר, שעשיתי כפוסט-דוקטורנטית באוניברסיטה העברית, הראיתי שמידע מרחבי שנלמד באמצעות חוש הראייה מועבר באופן בלתי-מודע לשימוש באמצעות חוש השמיעה. אלה הן חדשות מאוד טובות עבור לקויי ראייה, שרוצים לעשות שימוש בהתמרה חושית, שבה מידע מרחבי ויזואלי מועבר באמצעות צלילים".

מחקר המתקיים בימים אלה במעבדתה בוחן את השפעות הזיקנה על יכולת הניבוי המוטורי, ובמילים פשוטות: כמה מהר אנחנו מבינים אילו פעולות נדרשות מאיתנו כתוצאה משינוי תנאים, כמה מהר אנחנו מסוגלים לבצען, וכיצד היכולת הזאת משתנה עם הגיל. אם נשתמש באנלוגיה למה שקורה בעת נהיגה בכביש, נשאל כמה מהר אנחנו מבחינים שנהג הנוסע בנתיב שליחנו עומד לסטות לנתיב שלנו ומגיבים ביעילות כדי למנוע תאונה.

## מה דחף אותך לתחום הפיזיותרפיה?

"הרצון לתרום לתחום השיקום - לשפר את איכות החיים של אנשים הסובלים ממגבלה, על סמך הבנת המנגנונים הפועלים מאחורי הליקוי".

## מהי תרומתה של אוניברסיטת בן-גוריון בנגב להתפתחותך האקדמית?

"אוניברסיטת בן-גוריון בנגב היא כיום הגורם החשוב ביותר של חקר בקרת התנועה בישראל. חוקרים ממחלקות שונות באוניברסיטה ומתחומי מחקר משיקים נפגשים, מחליפים רעיונות ומשתפים פעולה. אני שמחה להיות חלק מן הרשת הפוריה הזאת".