

ממגבלה לנכס אסטרטגי: הצמחת ערך של אנשים עם מוגבלויות - מאמר דעה

ישעיהו (שייקה) הוצלר¹

המאמר מציג ומנתח את השינוי הפרדיגמטי שחל ביחס לאנשים עם מוגבלויות מהמאה ה-20 ועד ימינו במעבר מהמודל הרפואי הנתפס כ"טרגדיה אישית" למודלים חברתיים ואפירמטיביים. המאמר מתאר את המושג **הצמחת ערך חברתי** (Social Role Valorization), המציע לראות במוגבלות לא רק סוגיה של זכויות, אלא נכס המייצר ערך עודף לחברה כולה. בהמשך המאמר מדגים את "אפקט חיתוך המדרכה", ולפיו פיתוחים טכנולוגיים, חקיקתיים ופדגוגיים שנועדו במקור עבור אנשים עם מוגבלות הפכו מפתרון עבורם לסטנדרט המשרת את כלל האוכלוסייה ומשפר את איכות חייה. עוד מדגיש המאמר את החשיבות העסקית שיש בעקרונות הגיוון, השוויון וההכלה (DEI), והם מוכחים כמנועי צמיחה, חדשנות ורווחיות בארגונים גלובליים. כן מוצגת הגישה האפירמטיבית הרואה בנויר-גיוון (כגון אוטיזם ו-ADHD) יתרון אבולוציוני ואסטרטגי בכלכלת הידע המודרנית, ומציעה להפסיק את ניסיונות ה"נרמול" לטובת הכרה בתרומה הייחודית של השונות האנושית. על בסיס עקרונות מוכרים אלה, ובשילוב גישת האילוצים כתהליך מקדם למידה, מוצגת הגישה המשולבת של הצמחת ערך לאנשים עם וללא מוגבלויות. דוגמאות נוספות לצמיחת ערך מוצגות מתחום הספורט הפראלימפי בהקשרים של מוגבלות גופנית, חושית או קוגניטיבית, שמשמש כמעבדה של חדשנות תוך התבססות על הקצנה של האילוצים הייחודיים. לבסוף נערך דיון ביקורתי בדרכים ליישום הגישה המשולבת של צמיחת ערך לאנשים עם מוגבלויות בתחומים שמעסיקים את מקבלי ההחלטות במדיניות החברתית בישראל.

מילות מפתח: זכויות, נכים, מוגבלות, העצמה, צמיחה פוסט-טראומטית, חוסן

¹ פרופסור, המרכז האקדמי לוינסקי-וינגייט, הפקולטה למדעי התנועה והספורט, ואילן - מרכז הספורט לנכים ברמת גן
<https://orcid.org/0000-0003-1955-5500>

פתח דבר

במהלך מלחמת השחרור, חקלאי שחרש את שדות קיבוצו סמוך לגבול עזה עלה עם הטרקטור על מוקש. הפיצוץ היה עז, ובעקבותיו איבד האיש את זרועו הימנית מתחת למרפק. הפציעה היתה לא רק גופנית, אלא גם מקצועית וזהותית: בקיבוצו, ובהמשך גם במושבים ובקיבוצים אחרים, סירבו לאפשר לו לחזור לתפקידו כטרקטוריסט בשל מוגבלותו. במקום להיכנע לתיוג כ"נכה" חסר כושר עבודה החליט האיש להעתיק את חייו לעיר, והקים שם בית מלאכה קטן למוצרי מתכת ופלסטיקה. עם השנים, בזכות מנהיגותו ותושייתו, צמח העסק והפך למפעל משגשג המעסיק כשבעים עובדים.

למרות מעמדו כמנהל המפעל הוא בחר להמשיך ולעבוד ב"שטח" ולקח על עצמו את תפקידי המחסנאי, הנהג ומפיץ הסחורה. עבודה זו דרשה מיומנות פיזית גבוהה, ובמיוחד את היכולת לקשור חבילות במהירות ובבטחה לצורך העמסתן. מתוך הצורך האישי שלו, ובעזרת זרועו האחת, פיתח האיש טכניקת קשירה ייחודית ומתוחכמת. התוצאה היתה מפתיעה: הטכניקה שפיתח במענה למגבלתו התגלתה כמהירה, יעילה ובטוחה בהרבה מכל שיטה מסורתית אחרת שהיתה נהוגה עד אז. בתוך זמן קצר הפכה ה"קשירה של הזרוע האחת" לסטנדרט המקצועי ולברירת המחדל בקרב כלל עובדי המחסן וההפצה במפעל – גם אלו ללא מוגבלות. סיפור זה מדגים כיצד הצמחת ערך אישי מתוך משבר מובילה בסופו של דבר להשבחת ערך מערכת עבוד המפעל כולו.

מודלים של התייחסות לאנשים עם מוגבלויות במאות ה-20 וה-21

טרגדיה אישית: המודל הרפואי

הגישה המסורתית לשיקום ולחינוך אנשים עם מוגבלויות מבוססת על מאפייני המוגבלות עקב אירוע שקרה לאדם: מחלה, תאונה או מום מולד. המוגבלות נתפסת כתוצר של נזק במערכת התפקוד של היחיד, ומטרתן של מערכות הבריאות, הרווחה והחינוך היא לתקן או לנטרל את הנזק ככל האפשר כדי שהאדם יוכל לתפקד למרות המגבלה. גישה זו, המכונה גם גישה של "טרגדיה אישית", באה לידי ביטוי, למשל, במנגנונים ובתקציבים השונים של ביטוח לאומי לטיפול על פי מאפייני הפגיעה: לידה, מחלה/אירוע רפואי, פגיעה בעבודה, תאונה או אירוע איבה.² הביקורת שהוטחה בגישה זו היא שבחלוקה לקטגוריות של זהות ושל "חוסר יכולת" לצורך האפשרות לקבל קצבה מובנים חסמים, שכן החסר התפקודי הוא שמגדיר את האדם ואת זהותו הכוללת. גישה זו עלולה ליצור "חוסר יכולת" כרכיב מרכזי באפיון האדם - הן על ידי החברה הן על ידי עצמו (Amundson, 1992). כפועל יוצא מכך, נוצרת על פי רוב החרגה, כלומר העברת האדם למסגרות מיוחדות (דוגמת מסגרות חינוך מיוחד) או למחלקות ייעודיות בבתי חולים לצורך "תיקון" מיטבי, בסביבה מלאכותית שלעיתים אינה מכינה את האדם לחיים נורמטיביים.

לסיכום, המודל הרפואי נוח לספקי השירות כיוון שהוא מקבץ אספקת שירותים על פי אבחנות דומות, על חשבון חסר בהתייחסות מעצימה לפרט. אף שהמודל הרפואי שלט בכיפה שנים רבות צמחה מתוכו התנגדות שהולידה תפיסה חדשה לגמרי, המעבירה את האחריות מהפרט אל החברה.

² ראו "אנשים עם מוגבלות" באתר הביטוח הלאומי <https://www.btl.gov.il/ZcuYotAsdience/Pages/mugbalim.aspx>

המודל החברתי: זכויות ומחסומים

המודל החברתי התהווה במהלך שנות ה-80 כחלופה למודל הרפואי, מתוך פעילותם של אנשים עם מוגבלות עצמם (Oliver, 1990). המודל מבחין בין **לקות** (impairment) – התשתית הגופנית/נפשית של הפרט, לבין **מוגבלות** (disability) – המבטאת את התוצר של האינטראקציה בין התשתית של הפרט לבין חסמים חברתיים וסביבתיים. אינטראקציה זו אינה מאפשרת לפרט לממש את יכולותיו, והניסיון "לתקנו" נתפס כמפלה לרעה ולכן מנוגד לעקרונות של שוויון זכויות (Devlin & Pothier, 2006; Shakespeare, 2006). המודל החברתי חובר לעיתים לגישה הביקורתית בטענה שמוגבלות איננה רק סוגיה רפואית או של רגישות חברתית, אלא סוגיה פוליטית של שליטה ודיכוי מצד החברה של בעלי היכולת הגופנית (Ableist) (Oliver & Barnes, 1993). ההשלכות המעשיות של המודל החברתי הן קידום חקיקה ותקנות נגישות שנועדו להסיר חסמים ולהבטיח מיצוי זכויות בתחומי חיים שונים, כולל בחינוך גופני וספורט. עם התוצרים החשובים ביותר של גישה זו נמנים האמנה הבין-לאומית לזכויות אנשים עם מוגבלויות (United Nations, 2006). וחוקים ותקנות תואמות ב-193 מדינות שחתמו על האמנה ואשררו אותה. המודל הבא לוקח את השיח צעד אחד קדימה, אל מעבר לדרישה לצדק ולזכויות, ומציע לא רק להסיר חסמים, אלא להוסיף עוד.

מודל הצמחת הערך החברתי

הצמחת ערך או **העלאת ערך** (valorization) היא מושג תאורטי שטבע לראשונה קרל מרקס (Marx, 1867/1987) לתיאור התהליך שבו נכס מקבל "ערך עודף" בתהליך הייצור. כשמונים שנה מאוחר יותר אימץ את הרעיון וולף וולפנסברגר (Wolfensberger, 1983), מהוגי עקרון הנורמליזציה לאנשים עם מוגבלויות, וטבע את המושג **הצמחת ערך תפקיד חברתי** (Social Role Valorization, SRV). המושג מתייחס לקבוצות שחברות שונות מפחיתות בערכן – ובהן נשים, מהגרים, קבוצות אתניות מסוימות או אנשים עם מוגבלות – ומבקש להביא לשיפור הדימוי החברתי שלהן. הרעיון הוא שבאמצעות ביצוע תפקידים חברתיים המוערכים על ידי הכלל, אותם אנשים – שבדרך כלל נמנעים

מהם "הדברים הטובים של החיים" - יוכלו ליהנות מהזכויות ומההטבות שהחברה מעניקה לאלו הנחשבים לבעלי מעמד גבוה. דוגמאות טיפוסיות לכך הן השתלבות באומנויות - להקת "שלווה", למשל, שחבריה הם אנשים עם מוגבלות שכלית, וזכתה למעמד חברתי חיובי לאחר השתתפותה בתוכנית ריאליטי לכישרונות בשירה, וספורטאים פראלימפיים הזוכים לאהדה ולמעמד ציבורי חיובי.

מנטל לנכס: המודל האפירמטיבי

התפתחות המודל

המודל האפירמטיבי של מוגבלות צמח כביקורת על המודל החברתי (Swain & French, 2000). לפי המודל החברתי "המוגבלות היא הבעיה של החברה שמציבה מחסומים על ההתפתחות האישית והחברתית של אנשים עם מוגבלות". מודל זה מתבסס במידה ניכרת על הגישה הביקורתית (Critical theory) (למשל: אוליבר, 2016), ואילו המודל האפירמטיבי מציע תפיסה הרואה במוגבלות חלק מהזהות של האדם, ויש לה ערך חיובי כשלעצמה. תפיסה זו דוחה את המודל הרפואי התופס את המוגבלות כטרגדיה אישית. יתרה מכך, המודל האפירמטיבי חוגג את השוונות (disability pride) וטוען שהחיים עם מוגבלות מייצרים תרבות, חוסן ופרספקטיבה ייחודית.

המילה affirmation מבטאת אישור או תיקוף, ולכן כותרת המודל לא תורגמה בספרות המקצועית והאקדמית העברית אלא נותרה בלועזית: Affirmative Model או Affirmation Model (סוויין ופרנץ', 2016). חלופה עברית הולמת יכולה להיות **מודל התיקוף החיובי**. שם זה מתיישב עם מודל הצמחת הערך (valorization) מתוך הקשר של סיבה ותוצאה אסטרטגית שמתקיים ביניהם. על בסיס המושגים שהוצעו לעיל נוכל לראות זאת כך:

- האפירמציה (התיקוף) היא התשתית: הקביעה שהמוגבלות אינה פגם אלא תכונה שמעניקה לאדם "זהות חיובית".
- הוולוריזציה (הצמחת הערך) היא המימוש: התהליך שבו החברה מבינה שהזהות הזו היא נכס (asset) שמייצר חדשנות וערך לכולם.

המודל האפירמטיבי אינו מסתפק בהסרת חסמים; הוא חותר להצמחת ערך דרך הפיכת המוגבלות למקור של עוצמה, חדשנות ויתרון אסטרטגי. מדובר במעבר מנרטיב של **זכויות** (המודל החברתי) לנרטיב של **הצמחת ערך חברתית דרך המוגבלות**. כלומר המודל האפירמטיבי מאפשר את הצמחת הערך (valorization) של האדם כגורם מחולל שינוי בחברה.

למודל האפירמטיבי שני פנים. הפן הזהותי רואה במוגבלות רכיב זהותי חיובי ומתמקד בזהות חיובית ובגאוות המוגבלות (disability pride) כמקור לחוסן. כאן המודל האפירמטיבי מציע לכידות חברתית מעצימה כחלופה לסטיגמה שלילית (Bogart et al., 2018; Cameron, 2024; Qin et al., 2025). הפן הפרגמטי, לעומתו, מתמקד בתפקוד החברתי, ונמצא בקשר חיובי עם חוויות של תחושת מסוגלות ברמה אישית וחברתית בקרב אנשים עם לקות למידה והפרעת קשב (Zapata & Worrell, 2024), תחושות של תקווה בקרב אנשים עם מוגבלות גופנית (Zapata, 2020), ובקשר הפוך עם דיכאון וחרדה בקרב אנשים עם לקות ראייה (Zapata & Pearlstein, 2022). שני הפנים גם יחד עשויים לתרום לתהליכים של הצמחת ערך של האדם עם המוגבלות בחברה: לא רק כמי שזכאי לשוויון, אלא כמי שתרומתו הייחודית – הנובעת דווקא מתוך הצורך להתמודד עם סטיגמה, לפצח אתגרים ולהציג זוויות ראייה חדשניות – מעלה את ערכו בעיני עצמו ובעיני החברה, ואת הערך של החברה כולה. נרטיב זה, שרואה בשונות יתרון, מתכתב היטב עם "גיוון, שוויון והכלה" (Diversity, Equity and Inclusion, DEI) כערכים המובילים לשיפור ביצועים ולחדשנות בתעשייה.

יישום המודל האפירמטיבי על רקע מכשולים סביבתיים וחסמי סטיגמה חברתית מתכתב עם מודל האילוצים (constraints induced model) של ניואל (Newell, 1986), שפותח כדרך להבנת התפתחותן של תבניות התנהגות תנועתית מורכבת. מודל זה מציג תפיסה דינמית ולפיה תפקוד וביצועים אנושיים נקבעים לא רק על ידי מאפייניו הביולוגיים של הפרט, אלא מתהווים

מתוך אינטראקציה מתמדת בין שלושה סוגי אילוצים: אילוצי הפרט (כמו מגבלה פיזית או נוירולוגית), אילוצי הסביבה (הקשר פיזי וחברתי) ואילוצי המטלה (היעד הנדרש והציוד העומד לרשות המבצע). בבסיס המודל עומדת ההנחה כי המערכת האנושית שואפת לארגון עצמי (self-organization) מיטבי תחת התנאים הקיימים; מכאן שמוגבלות אינה "חוסר" תפקודי, אלא מייצגת קבוצת אילוצים ייחודית המאלצת את המערכת למצוא פתרונות תנועתיים וקוגניטיביים חדשניים (איור 1). גישה זו עשויה לשמש עוגן תאורטי למודל האפירמטיבי, שכן היא מעתיקה את המיקוד מניסיון "לתקן" את הפרט לזיהוי הפוטנציאל היצירתי הגלום בשינוי אילוצי הסביבה והמטלה. ובכך מפסיקים לראות באילוצי הפרט (המוגבלות) תקלה, ומתחילים לראות בהם מנוע לשינוי אופטימלי של אילוצי הסביבה והמטלה - תהליך המוביל בהכרח לחדשנות ולהשבחת ערך לכלל החברה.

איור 1: המודל של הצמחת ערך על בסיס מודל האילוצים.
האילוצים מוצגים מחוץ למערכת, וצמיחת הערך בפנים המערכת



אפשר להשתמש במודל האילוצים כדי לנתח את סיפור הטרקטוריסט שהוצג בפתח דבר. על פי גישה זו, תנועה וביצוע הם תוצר של אינטראקציה בין אילוצי הפרט, הסביבה והמטלה. אילוצי הפרט הם אובדן הזרוע הימנית של החקלאי. במקום לראות בכך חסם בלתי עביר (כפי שראה המודל הרפואי, שסירב לאפשר לו לחזור לעבודה), המודל האפירמטיבי רואה בכך הזדמנות לארגון מחדש של המערכת. אילוצי המטלה הם הצורך לקשור חבילות במהירות ובבטחה. מתוך האינטראקציה עם אילוצי הפרט (הזרוע האחת) נוצר פתרון תנועה חדש (טכניקת הקשירה הייחודית), שהתברר כיעיל יותר מהשיטה המסורתית. זוהי דוגמה חיה להשבחת ערך מערכתית הנובעת מהתאמה לאילוצים ייחודיים.

גיוון, שוויון והכלה (DEI) כערכים מובילים לשיפור ביצועים ולהצמחת חדשנות

בשנות ה-90 חל בעולם העסקי שינוי פרדיגמה לעבר ניהול גיוון כיתרון תחרותי (Cox & Blake, 1990). העיסוק בגיוון, בשוויון ובהכלה עבר בסוף המאה ה-20 מהזירה המשפטית לזירה העסקית. עסקים, לרבות עסקים בין-לאומיים, עוסקים כיום יותר ויותר בסוגיה של גיוון בצוות העובדים, במתן שוויון ואפילו בהעדפה מתקנת בקליטה של עובדים מקבוצות אוכלוסייה שונות ובהן נשים, מהגרים ממוצאים אתניים שונים, ואנשים עם מוגבלויות (Fitzsimmons et al., 2023; Vedres & Vásárhelyi, 2023). ההתייחסות העסקית לנושא התרחבה מהתמקדות במאפיינים גלויים (כגזע ומגדר) לתעדוף של הבדלי עומק דוגמת ערכים וידע. הוקרת הגיוון החליפה את המניע של ציות לחוק (Nkomo et al., 2019), ותשומת הלב במחקר הופנתה לקישור שבין גיוון לבין שיפור ביצועים עסקיים ויעילות ארגונית (Richard, 2000). נוסף על כך סוגיות של גיוון, שוויון והכלה נעשו משמעותיות גם בתחומי העסקה עסקיים פחות, דוגמת רפואה (Jones et al., 2023). שינוי תעסוקתי וחברתי זה מתכתב היטב עם המודל האפירמטיבי של הצמחת ערך חברתית דרך המוגבלות.

גיוון, שוויון והכלה הם כבר מזמן לא רק "סוגיות של צדק חברתי" או יחסי ציבור. בעשור האחרון הצטברו במחקר ראיות חד-משמעיות לכך שארגונים המאמצים עקרונות אלו נהנים מיתרון תחרותי מובהק. המשמעות הכלכלית

של היעדר גיוון, שוויון והכלה מתוארת אצל פרוסט (Frost, 2014), שציין אובדן של 64 מיליארד דולר בשנה בארצות הברית עקב הפליה של נשים, הומוסקסואלים ואנשים עם מוגבלויות. ההישג העסקי של גיוון, שוויון והכלה מבוסס על כמה עקרונות של השבחת ערך אל מול חסמים, כמפורט להלן.

הצמחת ערך עסקי (value creation)

החל משנות ה-90 החלו להצטבר ראיות שמאוששות את המודל האפירמטיבי. כאשר DEI מיושם כראוי הוא פועל כמנוע לצמיחה ולצמצום חסמים בכמה מישורים:

- **חדשנות ופתרון בעיות:** צוותים הטרוגניים מביאים נקודות מבט שונות, מה שמונע "קייבוען מחשבתי". מחקרים מראים כי גיוון קוגניטיבי מאיץ פתרון בעיות מורכבות.
- **הבנת שוק ולקוחות:** כוח עבודה מגוון משקף טוב יותר את בסיס הלקוחות הגלובלי והמקומי, מה שמאפשר פיתוח מוצרים מותאמים אישית ושיווק אפקטיבי יותר.
- **משיכה ושימור טאלנטים:** דור ה-Z ודור המילניום נותנים עדיפות גבוהה לעבודה בסביבה מכילה. חברות "מגוונות" נהנות משיעורי תחלופה נמוכים יותר ומגישה למאגר כישרונות רחב יותר.
- **שיפור ביצועים פיננסיים:** נמצא קשר ישיר בין גיוון בהנהלה הבכירה לבין רווחיות (EBIT) ותשואה להון.
- **צמצום הטיות וחסמים (Counter-examples):** היעדר DEI או התעלמות מחסמים מבניים יוצרים "משקולות" על התפוקה העסקית.
- **חשיבת יחד (Groupthink):** צוותים הומוגניים נוטים להסכים זה עם זה מהר מדי, מה שמוביל להחלטות עסקיות שגויות או להחמצה של סיכונים קריטיים.
- **עלויות תחלופה גבוהות:** סביבה "רעילה" (Toxic Culture) שאינה מכילה גורמת לעזיבת עובדים מוכשרים מקבוצות מיעוט, מה שגורר עלויות גיוס והכשרה כבדות.

- **עיוורון שיווקי ומותגי:** חברות ללא גיוון פנימי נופלות לעיתים קרובות ב"בורות" תרבותיים (לדוגמה: קמפיינים פרסומיים פוגעניים בשוגג), מה שמוביל לנזק תדמיתי אדיר ולאובדן נתח שוק.
- **חסמי תקשורת:** בארגונים ללא תרבות של "הכלה" עובדים מרגישים צורך להסתיר את זהותם (Covering). מאמץ שכזה גוזל אנרגיה נפשית ופוגע במיקוד ובתפוקה.

התפיסה הרואה בשונות יתרון היא בדיוק מה שמניע כיום את עולם העסקים המודרני דרך עקרונות ה-DEI. לוח 1 להלן מציג דוגמאות של הצלחות עסקיות בקרב חברות שדאגו לרמה גבוהה של גיוון והכלה בקרב שדרת הניהול והתעסוקה.

לוח 1: נתונים עסקיים המציגים רווחים ויתרונות של גיוון, שוויון והכלה

מקור (סימוכין)	תחום עסקי	אופן המדידה	ממצאים עיקריים
McKinsey & Co., 2020 (Diversity Wins)	רווחיות גלובלית	ניתוח של יותר מ-1,000 חברות ב-15 מדינות	חברות ברביע העליון של גיוון מגדרי בהנהלה הראו סבירות גבוהה ב-25% לרווחיות יתרה. כשמדובר בגיוון אתני הנתון קפץ ל-36%.
Lorenzo et al., 2018 (How Diverse Leadership Teams Boost Innovation)	חדשנות	סקר בקרב 1,700 חברות בגדלים שונים	חברות שבהן צוותי ניהול מגוונים דיווחו על הכנסות מחדשנות הגבוהות ב-19% מאלה של חברות עם גיוון נמוך.
Deloitte, 2018 (The Waiter is the Catalyst)	ביצועי צוות	מחקר על 1,500 עובדים באוסטרליה	הסבירות שצוותים שנתפסו כ"מכילים" (inclusive) יעמדו ביעדים פיננסיים היתה גבוהה פי 2 והסבירות שיהיו חדשנים ואגיליים היתה גבוהה פי 6 מהסבירות בקרב צוותים שלא נתפסו כמכילים.
HBR/Cloverpop White Paper (Larson, 2017)	קבלת החלטות	ניתוח של 566 החלטות עסקיות ב-184 חברות	צוותים מגוונים קיבלו החלטות טובות יותר ב-87% מהמקרים, ועשו זאת במהירות כפולה ובפחות פגישות.
Credit Suisse, 2021 (Gender 3000 report)	שווי שוק	בחינת 3,000 חברות בפריסה עולמית	חברות שבהן ביותר מ-20% מתפקידי הניהול נושאות נשים הציגו ביצועי מניות (Alpha) עודפים וצמיחה גבוהה יותר בהכנסות.

בפרק הבא יוצג האופן שבו ההתייחסות למוגבלויות במסגרת מודל DEI תורמת לתובנה ולפיה עיצוב עבור אנשים עם מוגבלות אינו רק מעשה של חסד, אלא מנוע צמיחה טכנולוגי שמשפר את חייהם של מיליארדים.

מודל משולב של הצמחת ערך והשפעת העיסוק במוגבלויות על ביצועים וחדשנות

ההיסטוריה של הטכנולוגיה, החינוך והחקיקה רצופה חידושים שנולדו מתוך הכרח לתת מענה לאנשים עם מוגבלויות. חלק גדול מההמצאות הללו הפכו עם השנים לשינויים סביבתיים, למוצרים או לחוקים שהכל משתמשים בהם ונהנים מהם בחיי היום-יום. התפתחות מתוך קושי במענה על צרכים בסיסיים היא תופעה המשותפת למרבית השינויים באורח החיים האנושי. בחיים המודרניים, כאשר מרבית הצרכים כבר נענו, מענה על צרכים של אנשים עם מוגבלויות הופך למנוף חשוב לחדשנות. תופעה זו זכתה לשם הגנרי "אפקט חיתוך (שיפוע) המדרכה" (The curb-cut effect). שם זה מתאר את המעשה החלוצי הנועז שביצעו אקטיביסטים עם מוגבלות, אד רוברטס (Ed Roberts) ומיכאל פכובאס (Michael Pachovas), שכינו את עצמם Rolling quads. השניים יצרו עם עמיתיהם באוניברסיטת ברקלי שבקליפורניה שיפועים שהקלו את המעברים בין הבניינים והרחובות (Glover Blackwell, 2017; Reid, 2024). חיתוך המדרכות ויצירת שיפועים למעבר הפכו לאבן הפינה של עקרונות העיצוב האוניברסלי, והם משרתים כיום את כלל הציבור המשתמש ברחובות - הורים הדוחפים עגלות ילדים, רוכבי אופניים, גולשי סקייטבורד ונהגי קורקינטים ממונעים. לתופעה זו חברה סדרה ארוכה של המצאות ושינוי סדרי עולם חברתיים אשר פותחו במקור כדי לסייע לאנשים עם מוגבלות, אך זכו לשימוש ולהכרת ערך מצד כלל הציבור, עד כדי הפיכתם לסטנדרט עולמי המשרת את כולם.

המצאות טכנולוגיות לטובת אנשים עם מוגבלויות שהן בעלות תועלת לכלל

העיקרון שבבסיס חיתוך או שיפוע המדרכה של רוברטס מדגים את האפקט הדואלי של הצמחת ערך. מצד אחד הוא תורם ל"איון" לכאורה של המוגבלות, שכן שיפוע מתון בין מדרכה לכביש איננו מהווה מכשול ומטרד לאדם בכיסא גלגלים, ומצד אחר הוא מקל גם על האוכלוסייה הכללית. להלן עוד כמה

דוגמאות שמדגישות כיצד מהפכת הנגישות והעיצוב האוניברסלי תורמות להפחתת חסמים שמצד אחד מצמצמים מוגבלות, ומצד אחר מקילים על כלל הציבור. דוגמה קלאסית לכך היא מקלדת המחשב, הכלי המרכזי בעידן הדיגיטלי, ששורשיו נעוצים בכלל במאה ה-19. פלגרינו טורי בנה בשנת 1808 את אב הטיפוס של מכונת הכתיבה כדי לאפשר לידידתו, הרוזנת קרולינה פנטוני דה פיביזאנו, שהייתה עם עיוורון, לכתוב מכתבים בעצמה.³ הטכנולוגיה שהחלה כפתרון נקודתי ללקות ראייה הפכה לתשתית שעליה נשענת כלכלת המידע המודרנית.

באופן דומה, הטכנולוגיה שמאפשרת לנו כיום לסרוק מסמכים ולחפש בתוך קובצי PDF (זיהוי תווים אופטי, OCR) נולדה בשנים 1974-1976 כ"מכונת קריאה" עבור עיוורים. ריי קורצווייל (Kurzweil) פיתח אותה כדי להמיר טקסט מודפס לקול, ובכך סלל את הדרך לארכוב הדיגיטלי ולתרגום שפות בזמן אמת, שכולנו משתמשים בו באמצעות מצלמת הטלפון הנייד. הפרויקט נקרא Kurzweil Reading Machine. כשם שקורצווייל עצמו מתאר זאת (Kurzweil, 2000), הפיתוח נעשה בשיתוף עם הפדרציה הלאומית לעיוורים (National Federation of the Blind, NFB) בארצות הברית, שסיפקה את הצורך ואת המימון הראשוני.

גם עולם התקשורת האישית עבר טרנספורמציה בזכות הנגשה. הודעות הטקסט (SMS), שהן כיום צורת התקשורת הנפוצה בעולם, פותחו במקור כפתרון עבור חירשים וכבדי שמיעה שלא יכלו להשתמש בשיחות קוליות. מאטי מאקונן (Makkonen), המכונה "אבי ה-SMS", העלה את הרעיון לראשונה בוועידת טלקום ב-1984. קהילת החירשים היתה ה"מאמצת המוקדמת" (early adopters) העיקרית של הודעות טקסט כתחליף לשיחות קוליות, מה שהוביל להפיכת השירות לסטנדרט מסחרי. כיום קשה לדמיין את החיים ללא הוואטסאפ או המסרונים, שהפכו ליעילים וזמינים עבור כלל האוכלוסייה בכל מצב.

³ המכתבים שכתבה עדיין שמורים בארכיון של עיריית רג'יו אמילינה באיטרליה. לסימוכין לכך ראו בדף *A Brief History of the Typewriters*

עוד דוגמה לפתרון תקשורתי הן הכתוביות. כבר ב-1947 אמרסון רומרו, שחקן קולנוע חירש, ניסה לפתח גרסאות של סרטים עם כתוביות עבור קהילת החירשים, והניח בכך את הבסיס הרעיוני להנגשה מרחיקת הלכת הזו. הפיתוח שכיום נמצא בשימוש נרחב נעשה על ידי המוסד הלאומי לכתוביות בארצות הברית (National Captioning Institute, NCI). שידור הטלוויזיה הראשון עם כתוביות "סגורות" (closed captioning) נעשה ב-1972. כיום רבים מהמשתמשים ברשתות החברתיות צורכים סרטונים עם כתוביות כשהסאונד כבוי - ברכבת, במשרד או בלימוד שפה חדשה.

יש דוגמאות רבות נוספות למכשירים שפותחו כדי לתת מענה לצורך של אנשים עם חסרים ביכולת התפקודית (לרבות ילדים וזקנים). אלה כוללות, בין היתר:

- ספרי שמע (audiobooks): נוצרו במקור עבור עיוורים, וכיום משרתים גם נהגים וספורטאים.
- קשית שתייה מתקפלת: פותחה עבור ילדים וקשישים וכיום היא פריט חובה בכל מטבח ומסעדה.
- מברשת שיניים חשמלית: פותחה עבור אנשים עם קושי בתנועת ידיים, וכיום היא כלי מוביל בשמירה על היגיינת הפה.
- פותחן קופסאות שימורים חשמלי: תוכנן עבור הסובלים מדלקת פרקים, וכיום הוא כלי נוחות בסיסי.

גם הטכנולוגיה המתקדמת ביותר כיום - בינה מלאכותית (Artificial Intelligence, AI) - רגישה לנגישות. התפתחות הבינה המלאכותית בעשורים האחרונים מדגימה היטב כיצד פתרונות שנועדו לגשר על פערים תפקודיים הפכו לחלק בלתי נפרד מחיי היום-יום של כולנו. דוגמה בולטת לכך היא טכנולוגיית חיזוי הטקסט (predictive text). מה שהחל בשנות ה-70 וה-90 ככלי שנועד לצמצם הקשות במקלדת עבור אנשים עם מוגבלות מוטורית או דיסלקציה הפך לבסיס של מנגנוני ה-autocorrect והשלמת המשפטים האוטומטית. הכלי התבסס על עבודותיהם של המפתחים קינג, קושלר וגרובר (MikeL, 2009), ומוסחר באופן נרחב בשנות ה-90 על ידי חברת Tegic באמצעות מערכת T9, במטרה ראשונית לסייע למתקשים בהקלדה.

בתחום התקשורת הקולית, טכנולוגיית זיהוי הדיבור (Automatic Speech Recognition, ASR) עברה מסלול דומה. במקור נועד הפיתוח לאפשר לחירשים ולאנשים עם מוגבלות פיזית בידיים "לכתוב" באמצעות קולם ולשלוט בסביבתם. כיום, אותה בינה מלאכותית מפעילה עוזרות קוליות כמו Siri ו-Alexa, ומאפשרת תמלול אוטומטי של פגישות בזום והכתבת הודעות בזמן נהיגה. שורשי הטכנולוגיה נעוצים בניסויים מוקדמים של מעבדות Bell Labs ו-IBM החל משנת 1952, והיא קיבלה תאוצה משמעותית בפרויקטים של הסוכנות האמריקאית למיזמי מחקר ביטחוניים מתקדמים (Advanced Research Projects Agency, DARPA), עד להשקת Siri ב-2011, שהפכה את ה-AI הקולי לנגיש לכל.

פיתוח חדשני נוסף המבוסס על "ראייה ממוחשבת" (computer vision) הוא תיאור תמונה אוטומטי (image captioning). טכנולוגיה זו מזהה את התוכן הוויזואלי ומסבירה אותו בקול עבור אנשים עם עיוורון או לקות ראייה. עם זאת, התרומה שלה לכלל הציבור היא עצומה: היא מאפשרת חיפוש תמונות חכם בגוגל, תיוג אוטומטי ברשתות חברתיות ושיפור ניכר בקידום אתרים (SEO) דרך קריאת תמונות על ידי מנועי חיפוש. פריצת הדרך המשמעותית התרחשה בשנים 2016-2021 עם פיתוח אלגוריתמים של רשתות נוירונים עמוקות (deep learning) על ידי ענקיות טכנולוגיה כמו Google ו-Microsoft, במטרה להנגיש את הרשת באופן אקטיבי.

לסיכום, ניתן לראות כי פיתוחים אלו, המבוססים כיום על מודלים מתקדמים של למידת מכונה, אינם רק "כלי עזר" אלא אבני הבניין של הקדמה הטכנולוגית והחברתית המודרנית. מכאן ניתן להציג מודל משולב של הצמחת ערך לאנשים עם וללא מוגבלות כאחד.

חקיקת הנגישות כסטנדרט חברתי: מחובה משפטית לרווח ציבורי

בדיוק כמו ההמצאות הטכנולוגיות, גם בתחום החקיקה והתקנות החברתיות מתקיים "אפקט החיתוך במדרכה" כבסיס להצמחת ערך אינטגרטיבי. המהפכה בחקיקת הנגישות החלה במענה לצורכיהם של אנשים עם מוגבלות,

אך השפעתה חלחלה במהירות לכלל האוכלוסייה והפכה את המרחב הציבורי והדיגיטלי ליעיל ונוח יותר עבור כולם. חוקים שנועדו להגן על זכויותיהם של אנשים עם מוגבלות יצרו סטנדרטים חדשים ששיפרו את איכות החיים, הבטיחות והנוחות של כלל הציבור. הסיבה שחוקים אלו מועילים לכולם נעוצה במושג **עיצוב אוניברסלי** (universal design) המקובל כיום במרבית המדינות בעולם. הליך זה מתרחש כשהמחוקק מחייב מתכנן, מעסיק או בעל אתר אינטרנט להתחשב במי שחוה את הקושי הגדול ביותר. התוצאה היא מוצר או שירות פשוט וברור יותר שתורם לא רק לאנשים עם מוגבלויות אלא גם לציבור המבוגרים, למהגרים שעדיין מתקשים בשפה, לילדים, ובסופו של דבר מקל גם על המשתמש הטיפוסי.

בישראל, למשל, חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות (1998) הוביל לכך שכל המבנים הציבוריים בישראל חייבים להיות נגישים. כיום, כשאדם צעיר ובריא סוחב סלי קניות כבדים או דוחף עגלת תינוק הוא משתמש ברמפה או במעלית שהותקנה בהם רק בזכות המאבק המשפטי והחקיקתי של אנשים עם מוגבלות.

דוגמה מובהקת נוספת היא חובת הכתוביות בשידורי טלוויזיה. השינוי עוגן בחוקי תקשורת מרכזיים, החל מ-1990 בארצות הברית ועד לתיקוני החקיקה בישראל בשנת 2005, שהפכו את הכתוביות לסטנדרט מחייב בשידורים. מה שהחל ככלי עזר לחירשים ולכבדי שמיעה משרת היום את כולנו: הוא מאפשר צפייה בסרטונים במקומות ציבוריים ללא קול, עוזר לילדים בלימוד קריאה ומסייע בהבנת מבטאים זרים.

בתחום התחבורה, המעבר לשימוש באוטובוסים בעלי רצפה נמוכה שינה את חוויית הנסיעה העירונית. מהלך זה הוסדר בישראל במסגרת תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (הסדרת נגישות לשירותי תחבורה ציבורית), תשס"ג-2003, בהמשך למגמה עולמית שהחלה בשנות ה-90. נוסף על הסיוע הקריטי למשתמשים בכיסאות גלגלים, שינוי זה קיצר את זמני העלייה והירידה מהאוטובוס לכלל הנוסעים, הפחית נפילות בקרב קשישים ואפשר להורים עם עגלות ילדים ולנוסעים עם מזוודות להתנייד בקלות ובבטחה (King, 1998; Petzäll, 1995).

לבסוף, בעידן המידע, נגישות של אתרי אינטרנט הפכה למדד לאיכות דיגיטלית. התחום מוסדר באמצעות תקנות נגישות השירות (התאמות נגישות לשירות), תשע"ג-2013, המבוססות על התקן הבין-לאומי WCAG 2.0 המחייב כיום כל גוף ציבורי ועסקי גדול להנגיש את נכסיו הדיגיטליים. אתר נגיש הוא אתר מאורגן טוב יותר, מהיר יותר וקל לניווט, מה שמשפר את חוויית המשתמש של כולם ומעלה את דירוג האתר במנועי חיפוש (SEO) (Petrie & Kheir, 2007; Schmutz et al., 2018). כמו שבמערכת התנועתית אילוף חדש מוביל לפתרון יצירתי, כך בארגון עסקי שילוב אנשים עם אילוצים שונים (מוגבלויות) מאלץ את הצוות לחשוב מחוץ לקופסה ולמצוא פתרונות חדשניים שאחרת לא היו עולים בדעתם. מה שהתחיל כדרישה עבור אנשים עם לקויות ראייה או מוגבלות קוגניטיבית הפך לכלי עסקי מועיל. התבוננות בשינויי חקיקה אלו מלמדת כי הנגשה אינה נטל רגולטורי, אלא השקעה בתשתית חברתית וטכנולוגית שמשביחה את הערך עבור כלל החברה.

פדגוגיה מכילה כסטנדרט מצוינות: איך "חינוך מיוחד" מעצב את למידת העתיד

השינויים הדרמטיים בדרכי ההוראה במאה ה-21 מדגימים כיצד כלים שפותחו כדי לתת מענה לתלמידים עם לקויות למידה הפכו למעשה לשיטות העבודה הטובות ביותר (best practices) עבור כלל התלמידים. אחת הדוגמאות המוקדמות והמשפיעות ביותר היא הלמידה הרב-חושית. גישה זו מציעה לא להסתפק בהקשבה פסיבית של התלמידים למורה, אלא לאפשר להם להשתמש במגע, בתנועה ובראייה כחלק מתהליך הלמידה. כיום זוהי שיטה סטנדרטית בגני ילדים ובכיתות היסוד ללימוד קריאה וחשבון, שכן היא מחזקת את הזיכרון וההבנה אצל כל ילד. אחת הראשונות שעיצבו גישה למידה זו היא ד"ר מריה מונטסורי (Montessori, 1976), שפיתחה בתחילת המאה ה-20 את השיטה המכונה על שמה בעקבות עבודתה ברומא עם ילדים בסיכון וילדים עם מוגבלויות שכליות כדי שימצו את הפוטנציאל שלהם. לימים, מונטסורי הבינה שהכלים שסייעו להם יקדמו כל ילד באשר הוא. על כן היא המשיכה לפתח את גישתה הפדגוגית שדוגלת בלמידה עצמאית ורב-חושית. כיום עקרונות אלו נחשבים לשיטה מובילה בחינוך היוקרתי בעולם, שיטה המפתחת יצירתיות, משמעת עצמית וחשיבה מחוץ לקופסה בקרב כלל הילדים.

עוד זרם של הסתמכות על הרחבת היקף ערוצי הקלט והפלט (multi-sensory teaching) לצורך שיפור היכולת השפתית פותח בשנות ה-30 על ידי אורטון וחבריו (Orton, 1966) במקור עבור תלמידים עם דיסלקציה (Vickary et al., 1987). בהמשך לכך צמח בשנות ה-90 המודל של עיצוב אוניברסלי ללמידה (Universal design for learning, UDL) (Center for Applied Special Technology, 2013). גישה זו, שנוסחה על ידי המרכז לטכנולוגיה יישומית מיוחדת (CAST) בהובלת ד"ר דיוויד רוז, פותחה במקור לתלמידים עם מוגבלויות מגוונות, אך אומץ במהרה כסטנדרט לחינוך מודרני וגמיש (Rao et al., 2023; Rose, 2002; Rose et al., 2013). הגישה קוראת למורים להגיש את החומר הלימודי במגוון רחב של דרכים – כגון וידאו, טקסט אינטראקטיבי או משחק – כדי להבטיח את המעורבות, יכולת קליטת המידע והבעת הידע שלו. היישום של UDL מאפשר לכל תלמיד בכיתה לבחור את הדרך שבה הוא לומד הכי טוב, ובכך מגביר את המעורבות וההצלחה של כולם.

לבסוף, ראוי לציין את שיטת המעבדה והלמידה מבוססת הפרויקטים (Project based learning, PBL). גישה זו מעבירה את הדגש מהוראה פרונטלית ללמידה פעילה והתנסותית. מה שהוכח כחינוכי עבור תלמידים עם קשיים קוגניטיביים או הפרעות קשב וריכוז כדי לשמור על מוטיבציה ומיקוד נחשב כיום לכלי היעיל ביותר לפיתוח מיומנויות המאה ה-21 (דוגמת פתרון בעיות ועבודת צוות) עבור כלל הציבור. אף שהגישה קשורה לזרמים בחינוך הפרוגרסיבי, יישומה המעשי השתכלל מאוד באמצעות פיתוח התאמות פדגוגיות עבור תלמידים המתקשים בלמידה מסורתית (Saragih & Azizah, 2025; Sciacca, 2025). גישה זו מתכתבת עם המודל החינוכי המעשי שפותח על סמך תורת האילוצים של ניואל ומכונה פדגוגיה לא-ליניארית (Davids, 2010) או יוטגוגיה (Heutagogy) (Blaschke, 2021), שמשמעותן פדגוגיה חקירתית המבוססת על משימות למידה בסביבה עשירה בגירויים, שמותאמת לשונות ולמגוון היכולות בקרב הלומדים.

לסיכום, עולם החינוך מוכיח כי כאשר אנו מעצבים את ההוראה עבור "מקרי הקצה" אנו משפרים את איכות הלמידה גם עבור המרכז כולו. ואולם, כפי שנראה להלן, השינוי המסתמן בהקשר של עולם מקרי הקצה גדול בהרבה מאשר הניסיון לשלבם בדרכים חדשניות בסביבת הלמידה הקיימת.

הצמחת ערך קוגניטיבית: המוגבלות הבלתי נראית כנכס אסטרטגי

בפסקאות הקודמות מיקדנו את תשומת הלב בהצמחת הערך בזירה הפיזית-טכנולוגית, אך כפי שניתן לראות מהעיסוק בתחום החינוך, הזירה הקוגניטיבית והנפשית מציעה את האתגר המשמעותי ביותר לכלכלת הידע של המאה ה-21. מוגבלויות בלתי נראות – שהקהילה המקצועית מכנה בהקשר שלילי שמשמעותו חסר תפקודי לעומת המודל הנוירו-טיפוסי – מאובחנות באמצעות מונחים כמו "לקות בתקשורת", "אוטיזם", "לקות למידה", "הפרעת קשב", או "הפרעה התפתחותית בקואורדינציה". בהתבוננות לאור המודל המשולב של הצמחת ערך מוגבלויות אלה מתגלות כסוגים שונים של נוירו-גיוון (neurodiversity), שהם בעלי ערך שוק גבוה. המונח נטבע בסוף שנות ה-90 על ידי הסוציולוגית ג'ודי סינגר (Singer, 1999). הרעיון המרכזי הוא שמשחרר התפתחותה האתנוגרפי ועד היום האנושות זקוקה למגוון של סוגי מוחות, בדיוק כפי שהמערכת האקולוגית זקוקה ל"מגוון ביולוגי" (biodiversity) כדי לשרוד ולהתפתח. ג'ק טרמל (Trammell, 2014) מציג הפרעת קשב והיפראקטיביות (ADHD) כמקרה בוחן אנתרופולוגי, ומעלה את האפשרות שלחסרונותיה של "הפרעה" זו בחדרי כיתת הלימוד עשויים היו להיות יתרונות אבולוציוניים לפני עשרות אלפי שנים, ואולי יהיו להם יתרונות גם בעתיד הקרוב.

נתונים אפידמיולוגיים עדכניים (Royal College of General Practitioners [RCGP], 2025) מצביעים על כך שנוירו-גיוון אינו תופעת שוליים, אלא מאפיין יסודי של האוכלוסייה האנושית. על פי הערכות מובילות במחקר, בין 15 ל-20% מהקהילה נחשבים לנוירו-מגוונים. כלומר, אחד מכל חמישה אנשים ניחן ב"חיווט מוחי" השונה מהנורמה הטיפוסית, ומתבטא במצבים כגון ADHD, אוטיזם בתפקוד גבוה, דיסלקציה ועוד. במערכות החינוך בנות ימינו נדרשות יכולות אנליטיות ומתמטיות ומיומנויות של קואורדינציה עדינה. החברה משקיעה מאמצים רבים בניסיון לנרמל את האוכלוסייה עם הלכויות המדוברות. ניסיון זה מצריך השקעת מאמצים נפשיים וטכניים רבים מאוד הן מצד המטפלים הן מצד המאובחנים, ולכן מקטין פריון. הגישה החינוכית

של נזיר-גיוון מציעה להימנע מלנרמל, ולהשקיע תחת זאת בפיתוח היכולות הייחודיות שיש לכל מי שמאובחן בנזיר-גיוון. פירוש הדבר הוא להשקיע בהתאמת הסביבה כך שהתכונות הייחודיות של האדם (כמו חשיבה חזותית יוצאת דופן או ריכוז גבוה בפרטים) יהפכו לערך מוסף (Doyle, 2020). זאת ועוד, יש חשיבות רבה בפיתוח גאווה ייחודית ל"מיעוטים נזירולוגיים" (Chapman & Botha, 2023). השימוש במושג שונות נזירולוגית עשוי לשמש זרז אפירמטיבי ולעודד אנשים לאמץ את השונות שלהם כזהות חיובית ("אני אוטיסט", במקום "אני אדם עם אוטיזם") שתשמש בסיס להערכה עצמית וחברתית גבוהה יותר.

דוגמה מעניינת להשבחת ערך באמצעות ניצול יכולות ייחודיות לחדשנות טכנולוגית היא מודל ה-Hyper-Focus: אנשים על הרצף האוטיסטי או עם הפרעות קשב (ADHD) ניחנים לעיתים קרובות ביכולות של "מיקוד יתר", בהקשרים ויזואליים וביכולת זיהוי תבניות שאנשים "נורמטיביים" נוטים להחמיץ. חברות טכנולוגיה מובילות (כגון SAP או מיקרוסופט) כבר החלו לבצע "השבחת ערך" למאפיינים אלו, מתוך הבנה שתהליכי הבטחת איכות (QA) וסייבר עשויים לצאת נשכרים מאוד מצורת חשיבה זו. כאן המוגבלות אינה הופכת ל"שוות ערך", אלא ליתרון יחסי.

אשר לתחום החוסן וניהול המשברים, אנשים המתמודדים עם מוגבלויות נפשיות או פוסט-טראומה (PTSD) עשויים לפתח מנגנוני ויסות וחוסן (resilience) מורכבים במסגרת תהליך הצמיחה הפוסט-טראומטית. לתהליכים אלו עשויה להיות חשיבות רבה מאוד בתוך סביבת עבודה כאוטית ומשתנה. היכולת לנהל משברים מתוך ניסיון חיים של התמודדות עם "תנאי קיצון" פנימיים מהווה הון אנושי יקר ערך. השבחת ערך במקרה זה פירושה הכרה בכך שהניסיון הקליני או האישי של האדם הוא "בית ספר למנהיגות" בתנאי אי-ודאות.

כפועל יוצא מכך, ההיקף של האנשים המוגדרים כנזיר-מגוונים משנה את המשוואה העסקית והחברתית: ארגון המוגדר כ"נזיר-טיפוסי" בלבד חוסם את עצמו למעשה בפני הפוטנציאל היצירתי והאנליטי של חמישית מכוח העבודה העולמי. כפי שטוענים אוסטין ופיסאנו (Austin & Fisano, 2017),

חברות שמשכילות לאמץ את המודל האפירמטיבי ולבצע התאמות סביבתיות עושות זאת לא רק לשם "חסד חברתי" אלא כדי לזכות ביתרון תחרותי מובהק. השבחת הערך של האוכלוסייה הנוירו-מגוונת הופכת את מה שנחשב בעבר ללקות למנוע של חדשנות המאפשר פיצוח בעיות מורכבות בדרכים לא קונבנציונליות - יכולת שהיא הכרחית לשגשוגו של כל ארגון במאה ה-21. בהתאמה להמלצותיה של דויל (Doyle, 2020) אפשר לבנות את ההתאמות היישומיות הבאות לסביבות חינוך ועבודה של נוירו-מגוונים:

לוח 2. התאמות טיפוסיות המסייעות לתפקוד של עובדים עם מגוון נוירולוגי

תחום ההתאמה	פעילות לדוגמה
גמישות סביבת הפעילות	הפחתת גירויים תחושתיים באמצעות שימוש באוזניות בזמן העבודה וחדרי פגישות פרטיים
גמישות בזמני הפעילות	הימנעות מזמני עבודה הכרוכים בתחבורה בשעות השיא; הוספת אפשרות של עבודה מרחוק
תמיכת הממונה והעמיתים	מתן זמן רב יותר, בהירות רבה יותר וקונקרטיות גבוהה יותר בשיחת המשוב עם הממונה
תמיכת בעלי עניין נוספים	שימוש ברשתות חברתיות לתמיכת עמיתים בתוך סביבת הפעילות
אימון בתפקודים ניהוליים	שימוש בסרטוני וידאו לשם הקניית תהליכי תכנון, בניית סדרי עדיפויות, מיומנויות "רכות" של תקשורת בין-אישית וארגונית
אימון בפעילות היעד	שליחת חומרים מקדימים, ייצוג חומרי למידה במגוון דרכים (טקסט, מצגת, שיחה, וידאו)
התאמות עמדת הפעילות	שימוש בעמדת פעילות מתכווננת כדי לאפשר את ביצוע הפעילות בעמידה ולהקל על מעבר בין פעילויות מקבילות
טכנולוגיית עזר ואביזרים	שימוש בתוכנות הקראה והכתבה לשם הפחתת הצורך באוריינות אקדמית ושיפור הריכוז; שימוש ב-AI לצורך פישוט של תהליכי התכנון, האינטגרציה והשליפה של המידע
אימון אוריינות	אימון לשימוש בתהליכי עזר לצורך אוריינות דוגמת שימוש בכרטיסיות בזמן ביצוע פרזנטציה

ספורט פראלימפי כמעבדה לחוסן ולחדשנות

דוגמאות להתגברות על חסמים בספורט פראלימפי ויצירת ערך חברתי

הספורט הפראלימפי עשוי לשמש מקרה בעל תרומה ייחודית למודל האפירמטיבי. פעילות ספורטיבית, בין שלמטרות נופש בין שתחרותית, גורמת לאנשים לשאוף להגיע לקצה יכולתם הגופנית והנפשית. על כן, הספורט הפראלימפי פועל כמאיץ (accelerator) טכנולוגי. היות שהספורטאים פועלים בתנאי קיצון הם חושפים ליקויים בטכניקה או בציווד הנלווה שהיו נסבלים בשימוש רגיל. ברגע שהפתרון נמצא עבור הספורטאי הוא הופך לזמין, זול ונוח יותר לשימוש גם עבור הציבור הרחב. להלן כמה דוגמאות ספציפיות למוצרים וטכנולוגיות שנולדו או השתכללו בזכות הספורט הפראלימפי והפכו לחלק בלתי נפרד מהחיים של כולנו:

נעלי "Super Shoes" עם לוחית סיבי פחמן

אחת המהפכות הגדולות ביותר בריצה המודרנית מבוססת במישרין על הביומכניקה של פרוטזות הריצה. מדובר בדגמים החדשניים העושים שימוש בלוחית פחמן ובקצף פולימרי, כמו הדגמים Nike Vaporfly או Adidas Adizero. בספורט הפראלימפי לוחיות אלה מגדילות את הנוקשות האורכית של נעל הספורט, ובדומה לפרוטזת ה"להב" (J-Curve; Cheetah Blades) הן עשויות משכבות רבות של סיבי פחמן המלוכדים בשרף. כשספורטאי נוחת הלהב מתכוּפף ואוגר אנרגיה, וכשהוא מרים את הרגל הלהב שואף לחזור לצורתו המקורית בעוצמה ומשחרר אנרגיה. מחקרים על פרוטזות סיבי הפחמן הראו כי חומרים מרוכבים יכולים לאחסן ולשחרר אנרגיה ביעילות גבוהה יותר מגידים אנושיים (Hadj-Moussa et al., 2022; Nolan et al., 2008). מהנדסי נייקי השתמשו בתובנות אלו לראשונה כדי להכניס לוחית פחמן לתוך קצף הנעל.

כיום כמעט כל רץ מרתון חובב נועל נעליים כאלה. כפי שנבדק במחקרים שונים, הטכנולוגיה הזו מפחיתה את העלות האנרגטית, משפרת את פיזור הלחצים על פני כף הרגל ומאפשרת התאוששות מהירה יותר לאנשים ללא

מוגבלות (Nielsen et al., 2022; Riedl et al., 2024; Rodrigo-Carranza et al., 2022; Song et al., 2023, 2024). על פי מחקר שנערך בקרוב ל-100 רצים נראה שתרומתה של נוקשות לוחית הפחמן תלויה, בין היתר, במאפיינים אישיים של הרץ ועשויה להגיע ל-3% (Chollet et al., 2023).

טכנולוגיית Go FlyEase: נעילת נעליים ללא עזרת ידיים

טכנולוגיה זו מאפשרת לנעול ולחלוץ נעליים ללא שימוש בשרוכים או בידיים, בעזרת מנגנון קיפול אחורי. הפיתוח החל בשנת 2015, לאחר פנייה של מתיו וולצר, צעיר עם שיתוק מוחין, לנייקי. ספורטאים פראלימפיים כמו הטריאתלט ג'סטין גאליגוס היו שותפים לבחינת האב-טיפוס כדי להבטיח שהנעל תהיה יציבה דייה לספורט תחרותי עצים למרות היעדר השרוכים (Hackett, 2018). הטכנולוגיה הושקה בשנת 2021, ועד מהרה הפכה ללהיט בקרב קשישים, נשים בהיריון ואנשים שסובלים מדלקות פרקים (Arthritis), וכן בקרב הקהל הרחב, המעריך את הנוחות שב"נעילה מהירה".

טכנולוגיית חשוב רטט (Haptic feedback) לספורטאים עיוורים

בעוד על הקרקע אנשים עם עיוורון מוחלט עשויים להיעזר במקל נחייה, בכלב או במצלמה עם זיהוי חזותי לצורך התמצאות במרחב, הרי בבריכה פתרונות אלו אינם אפשריים. שחיינים עם עיוורון צריכים להתמצא בבריכה במרחב של מים בעיקר במישור האורך (כדי לדעת מתי להסתובב) ובמישור הרוחב (כדי לא לסטות מהמסלול הקצר ביותר). בעבר נעשה שימוש בפתרון מכני עבור מישור האורך: המאמן החזיק מקל ונגע בו בראש השחיין כדי לסמן לו להסתובב. שיתוף פעולה שהתקיים לאחרונה בין סמסונג לבין הוועד הפראלימפי הספרדי הוביל לפיתוח ה-Blind Cap – מוצר מבוסס רטט ותקשורת בלוטות' המוטמע בכובע השחיין. טכנולוגיה זו מתכתבת עם ניווט מבוסס תחושה (haptic) שהושק לאחרונה (Feelspace, N.D). הטכנולוגיה מוטמעת בשעונים ובחגורות ומתממשקת עם טלפונים חכמים לצורך קליטת נתוני הניווט, ומאפשרת לאנשים לנווט ברחוב בלי להסתכל על המסך באמצעות קבלת רטט שונה לפני פנייה ימינה או שמאלה. טכנולוגיה דומה הופכת לשימושית בקרב כוחות ביטחון הפועלים בתנאי ראות מינימליים, כגון לוחמי אש (Slater et al., 2025).

מנגנונים חברתיים המסייעים לספורטאים פראלימפיים להפוך לשגרירי חוסן, שינוי והעצמה בקרב כלל האוכלוסייה

מחקרים איכותניים על בסיס ראיונות עומק עם ספורטאים פראלימפיים מציגים ראיות להליכי צמיחה אישית ולתרומה חברתית של ספורטאים עם מוגבלות שהפכו לשגרירים של יכולת, התאמה התנהגותית וחוסן אישי וחברתי. הממצאים מצביעים על כך שספורט עבור אנשים עם מוגבלות אינו רק פעילות גופנית, אלא זירה מרכזית לבניית זהות חיובית ושינוי חברתי. המאמר של שוורץ ופון גלסקו (Schwartz & von Glasco, 2025) מתמקד בתהליך הפנימי של הספורטאי (מעבר מ"חיים שנקטעו" להתחדשות ביוגרפית), ואילו המאמר של הלרשטיין והוצלר (Hellerstein & Hutzler, 2025) מדגיש את התפקיד החיצוני של הספורטאי כמנהיג ופעיל חברתי. המסר המשותף לאנשי מקצוע הוא הצורך להתרחק מהמודל הרפואי הממוקד ב"תיקון" המוגבלות, ולעבור למודלים חברתיים ולמודלים של זכויות המעמידים במרכז את היכולת, האדפטיביות וההשפעה החברתית של הספורטאי. המסר הטמון בכך לאנשי המקצוע (מאמנים, מטפלים ומנהלי תוכניות ספורט) הוא לאמץ את המודל האפירמטיבי המבוסס על ערכים של גיוון, נגישות, הכלה ומנהיגות. המודל קורא להם להבין כי עליהם להתמקד ביצירת סביבה המעודדת עצמאות לצד תלות הדדית (interdependence), ולראות בספורט כלי להעצמה אישית שמוביל בסופו של דבר למנהיגות ולחונכות בקרב הקהילה האדפטיבית. אחת הדרכים האפקטיביות ליצירת שינוי תודעתי על ידי תלות כזו היא הגישה של שילוב במהופך (reverse integration) - מודל חברתי וחינוכי שבו אנשים ללא מוגבלות משתלבים במסגרות או בפעילויות המיועדות מלכתחילה לאנשים עם מוגבלות (Covo, 2024; Hutzler et al., 2016).

ספורטאים עם מוגבלות שכלית

ספורטאים עם מוגבלות שכלית משתתפים כיום במשחקים הפראלימפיים בענפים אחדים של אתלטיקה, שחייה, ובטניס שולחן החל משנת 1996 (במשחקי אטלנטה). עם זאת, חשוב לציין כי לאחר משחקי סידני 2000 הופסקה השתתפותם של ספורטאים עם מוגבלות שכלית בעקבות מקרה של מרמה בנבחרת הכדורסל הספרדית (שילוב שחקנים ללא מוגבלות). המסגרת הפראלימפית היא תחרותית הישגית, ואילו ספורטאים רבים עם

מוגבלות שכלית משתתפים במשחקים פחות תובעניים שמארגן ארגון ספישל אולימפיקס. על כן נוצר צורך בפיתוח מערך לסיווג יכולות קוגניטיביות לצורך קליטת אוכלוסייה זו. בכמה ענפי ספורט ובמשחקי הכדור יש חשיבות רבה לא רק ליכולות הפיזיולוגיות, אלא גם ליכולת הקוגניטיבית. כדי להכליל ספורטאים עם מוגבלות שכלית במשחקים הפראלימפיים נדרש אפוא לפתח כלי מדידה מתאים ורגיש.

בשנים 2013–2023 קיימה קבוצת עבודה מהאוניברסיטה של לובן בבלגיה בהובלת דבי ון ביסן ואח' סדרה של מחקרים במטרה להבין את הקשר שבין מוגבלות שכלית לביצועים ספורטיביים עיליים (Van Biesen, Burnes et al., 2021; Van Biesen, Jacobes et al., 2018; Van Biesen, Van Damme et al., 2023). עבודת הקבוצה התמקדה בבניית מערכת סיווג (classification) מבוססת ראיות שהסדירה את השתתפותם של ספורטאים עם מוגבלות שכלית במשחקים הפראלימפיים החל ממשחקי לונדון (2012) בענפי האתלטיקה, השחייה וטניס השולחן. לשם כך גובשו קריטריונים המגדירים את המושג אינטליגנציה ספורטיבית לא כציון IQ כללי, אלא כיכולת עיבוד מידע וקבלת החלטות טקטיות תחת לחץ זמן. בטניס שולחן, למשל, הדבר בא לידי ביטוי בזמני תגובה פשוטים (תגובה לגירוי אחד), ובמיוחד במצבי בחירה - למשל בין שני סוגי חבטה אפשריים (Van Biesen et al., 2023). עוד נדרשת יכולת "לקרוא" את סיבוב הכדור (spin), המהירות והכיוון שלו ולבחור את התגובה המתאימה בתוך שבריר שנייה (Van Biesen et al., 2021), ויכולת לשמר את היציבות על הקרקע תוך כדי סריקת המרחב החזותי בחיפוש אחר גירויים אופטיים (כמו כדור מתקרב) - פעולה שדורשת הצלבת מידע הרלוונטי לשתי משימות מוטוריות בד בבד (dual task) (Van Biesen et al., 2018).

מסדרת מחקרים זו עולה כי כדי לפתח כלי הערכה מדויקים לספורטאים אלה שופרה באופן ניכר ההבנה המעמיקה של הפרמטרים המשפיעים על הביצועים, וכפועל יוצא מכך על דרכי האימון בטניס שולחן ובמשימות מורכבות אחרות. המידע החדש שהתקבל עשוי לסייע להליכי אימון של כלל הספורטאים העוסקים בענפים אלה. יתרה מכך, בעולם הדיגיטלי, שבו צריכת מידע באמצעות תצוגות חזותיות (בטלפון חכם, שעון חכם, משקפי מציאות

רבודה ועוד) מלווה את ביצוען של משימות יום-יומיות, עשויה להיות למידע זה רלוונטיות גדלה והולכת לביצועים בחיי היום-יום של אנשים מבוגרים במיוחד, אך גם של כלל הציבור.

דיון

במשך שנים התרגלנו לדבר על אנשים עם מוגבלויות דרך פריזמה של "שילוב" ו"זכויות". זהו צעד חשוב, אך הוא כבר אינו מספיק. הגיע הזמן להתקדם בשיח הציבורי ובהתייחסות הרשויות אל המודל המשולב של הצמחת ערך - גישה שאינה רואה במוגבלות לקות שיש לפצות עליה, אלא רכיב זהות חיובי המייצר נקודת מבט ייחודית על העולם. כשאנחנו מאמצים את המודל האפירמטיבי אנו מזמנים תהליך של הצמחת הערך של המוגבלות. אדם שנאלץ לנווט בעולם שלא תוכנן עבורו מפתח בעצמו או מהווה יעד לפיתוח של "שרירי חדשנות" יוצאי דופן: יצירתיות בפתרון בעיות, חוסן, צורך תמידי בשיתוף פעולה והמצאה. הצמחת ערך זו מיטיבה לא רק עם הפרט במובן של יצירת זהות חיובית; היא משדרגת את החברה כולה. כפי שהודעות טקסט (SMS), חיתוך המדרכה ופתרונות אינטליגנציה מלאכותית הומצאו במקור כפתרונות נגישות והכלה והפכו עד מהרה לנכס גלובלי, כך גם התובנות של אנשים עם מוגבלות הן המנוע לדור הבא של החדשנות. על כן אנו מציעים מודל משולב של הצמחת ערך שתהפוך את הארגונים ואת החברה לחכמים, יצירתיים ותחרותיים יותר.

לנוכח העקרונות והתהליכים המוצגים במאמר, נשאלת השאלה אם וכיצד יכולים גורמי הממשל בישראל לאמץ אותם. להלן יידונו שתי דוגמאות לסוגיות רווחה מרכזיות שגורמי ממשל בישראל מתחבטים בהן.

מדיניות לעידוד התעסוקה בקרב אנשים עם מוגבלויות

בהקשר של מדיניות לעידוד התעסוקה בקרב אנשים עם מוגבלויות נטען שבדומה למדינות רווחה מתקדמות כמו בצפון אירופה (MacDonald et al., 2020), מומלץ לעבור ממדיניות של תמיכה וקצבאות למדיניות של השקעה והצמחה. על פי דוח מכון המחקר של הכנסת (שבע, 2025), שיעור התעסוקה בקרב אנשים עם מוגבלויות בישראל בגילי 25–66 שנקבעו להם 20% נכות ומעלה עמד בשנת 2023 על 35.7% בממוצע, לעומת 78.7% בקרב אנשים ללא מוגבלות. משמעות הדבר היא שהיקף התעסוקה בקרב אנשים עם מוגבלויות הוא פחות ממחצית מהממוצע במשק. זאת ועוד, באותו דוח נמצא גם שהשכר הממוצע של מועסקים עם מוגבלויות נמוך בכ-40% מהממוצע במשק. ניתן להסביר נתונים אלה בכך שמערכת המס בישראל מציעה לעובדים עם מוגבלויות הטבות ניכרות, ובעיקר מתן פטור מלא ממס הכנסה לבעלי זכאות לאחוזי נכות גבוהים. הטבות המס בישראל הן מהנדיבות בעולם עבור אנשים עם מוגבלות המשתכרים שכר גבוה, שכן הן אינן נשחקות במהירות ככל שהשכר עולה. לעומת זאת, בקרב אנשים עם מוגבלויות שמשתכרים ברמות שכר נמוכות נוצר לעיתים קרובות חשש כי עבודה בשכר גבוה יותר תוביל לאובדן קצבה ("מלכוד הרווחה"). יתרה מכך, במחקר איכותני שעסק בחסמים לתעסוקה בקרב 61 אנשים עם מוגבלות מוכרת בגיל התעסוקה דווח על חסמים של אמון עצמי ביכולתם (סופר פורמן ובן רבי, 2020). על כן, מעבר ממודל של קצבאות קיום גלובליות למודל של הכשרה מעצימה לצוותים, הנהגת "תקציב תמיכה אישי" (individual budgets) או בוואוצ'רים ייעודיים להתפתחות, כולל מנטורינג וליווי תעסוקתי, עשוי להוות יישום פרגמטי של הצמחת ערך חברתי. בעוד קצבאות מסורתיות מתמקדות בפיצוי על חוסר כושר, תקציב לפיתוח אישי מאפשר לאדם עם מוגבלות לרכוש משאבים הממנפים את חוזקותיו הייחודיות.

מתן אוטונומיה כלכלית בבחירת שירותי תמיכה אינו משפר רק את איכות החיים, אלא מעלה את שיעור ההשתתפות בשוק העבודה (MacDonald et al., 2020). על כן ההמלצה היא להטמיע את עקרונות המודל המשולב של הצמחת הערך בחקיקה ובתקנות ולתת תמריצים למעסיקים ולמוסדות המאמצים אסטרטגיות DEI לא רק כמעשה חסד וייצוג לאומי, אלא ככלי לצמיחה.

באופן ספציפי, מוצע לעדכן את גישת הפיצוי בישראל כך שבדומה למגמות בבריטניה ובסקנדינביה יובטח כי הסיוע בגין המוגבלות יהפוך ממנגנון של "פיצוי על אובדן" למנגנון של "השקעה ביכולת", ויצמצם החשש מאובדן הזכויות הנלווה לעלייה בשכר.

נוסף על כך, על המדינה להוביל מהלך לאומי למיפוי "נכסי המוגבלות" בשוק התעסוקה, ולהשקיע בתשתיות נגישות אוניברסלית (universal design) כסטנדרט מחייב, מתוך הבנה שהנגשה אינה נטל תקציבי אלא השקעה בתשתית לאומית המניבה "אפקט חיתוך מדרכה" לכלל האזרחים. צעד חשוב בכיוון זה היה חובת ייעוץ נגישות מתוו"ס (מבנים, תשתיות וסביבה), שהפך בשנים האחרונות להליך קבע בכל היתר בנייה ואישור אכלוס. יתרה מכך, חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות (1998) קובע שעל כל מסגרת המספקת שירות לציבור ומעסיקה 25 עובדים לפחות למנות רכז נגישות השירות שתפקידו למסור מידע לציבור בדבר הסדרי הנגישות במסגרת זו, וכן לספק ייעוץ והדרכה לעובדים בדבר חובת הנגישות המצופה במסגרת. עוד קובע החוק שרצוי כי אדם זה יהיה עם מוגבלות בעצמו. על מידת היישום של החוק ואכיפתו עדיין חסרים נתונים.

לצד זאת, תיקון מס' 15 לחוק זה שנכנס לתוקף בינואר 2017 קובע כללים של ייצוג הולם למועסקים עם מוגבלויות בארגונים ציבוריים (5%) ופרטיים (3%) המונים 100 עובדים ויותר. על פי דוח ייצוג הולם לשנת 2024, ברשויות המקומיות שנדגמו חל שיפור ניכר – מ-60% בשנת 2021 ל-80% בשנת 2024. לעומת זאת, בחברות ממשלתיות (38%) ובמשרדי ממשלה (33.3%) שיעור הייצוג ההולם רחוק מלהלום את הרשות הממשלתית שאמורה לבצע את הוראות המחוקק (נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, 2025). יתרה מכך, במאמר מקיף על ייצוג הולם בתעסוקה (מור ואלבין, 2018) טוענות המחברות שחוק השוויון מאמץ תפיסה מערכתית-מבנית של שוויון המשלבת יסודות אינדיווידואליים וקולקטיביים. לנוכח תפיסה זו הן ממליצות על מדיניות אכיפה קשיחה של מכסות שצריכה להנחות, לדעתן, את יישום החוק. זאת בניגוד למדיניות הקיימת שאימצה המחוקק הישראלי אך לא שינה אותה על אף כישלונה במדינות אחרות. הדיון במדיניות האכיפה חורג מגבולות מאמר זה, אך ניתן לשקול מדיניות פרואקטיבית של תמריצים ומיתוג חברתי חיובי למעסיקים העומדים ביעדי ייצוג הולם.

חשיבות רבה נשקפת גם לפיתוח מוטיבציה, יכולות ומיומנויות תעסוקה בקרב אנשים עם מוגבלויות הנמצאים בתהליכי שיקום תעסוקתי. בישראל השירותים בתחום זה מפוזרים תחת אחריותם של חמישה משרדי ממשלה, ניתנים על ידי גופים מפעילים שונים וכוללים מגוון תוכניות: אבחון מקצועי, סדנאות להקניית מיומנויות תעסוקתיות, הכשרה מקצועית, השמה ושילוב בתעסוקה בשוק החופשי, תעסוקה מוגנת, תעסוקה נתמכת – לרבות בליווי צמוד של מדריך אצל המעסיק ועוד (שבע, 2025). המשך הפיתוח של שירותים אלה והנגשתם, לצד הקפדה על מדיניות ייצוג הולם, עשויים לתרום להפחתת החסמים שדיווחו עליהם סופר פרומן ובן רבי (2020) ולצמצם את הפערים בשיעורי התעסוקה.

תחום החינוך

בעשור האחרון הובילה המדינה מהלך אסטרטגי שנועד לעודד שילוב והכלה, תוך בניית תוכנית לימודים אישית לכל תלמיד משולב עם תקצוב דיפרנציאלי וסל ייעודי של שירותי תמיכה, וזאת באמצעות תיקון 11 לחוק החינוך המיוחד (2018). אולם בפועל המהלך נכשל. שיעור התלמידים המוגדרים זכאי שירותים ייעודיים שמושמים בחינוך המיוחד לא פחת כארבע שנים לאחר תחילת יישום הרפורמה, ונותר בערך סביב 40%. מספר זה גדול בהרבה מהמקובל בארצות הברית, למשל, שם הוא עומד על אחוזים בודדים (European Agency Statistics on Inclusive Education [EASIE], 2026; US Department of Education, 2023). יתרה מכך, באופן פרדוקסלי, ובניגוד לסברה הרווחת ולפיה היקף השירותים אמור להתייזב בכיתות הנמוכות, שיעור המעבר למסגרות החינוך המיוחד עלה עם העלייה לכיתה גבוהה יותר (וייס, 2025). עוד דווח על ידי הרשות הארצית למדידה והערכה במשרד החינוך שלאחר כשלוש שנות יישום חלה ירידה בתפיסת תרומת ההכלה לתלמיד המשולב, ועלייה בתחושת העומס בקרב עובדי ההוראה, וכפועל יוצא מכך פגיעה במענה לתלמידים (וייסבלאי, 2023), כל אלו כאשר תקציב מסגרות החינוך המיוחד עלה בעשרות אחוזים והגיע לכדי 17% מסך התקציב, בעודו מספק מענה לכ-10% מהתלמידים המוגדרים כזכאים.

המהלך בתיקון 11 לחוק, שהתמקד בוועדות ההשמה ובפרוצדורות מגושרות להקצאת סלים אישיים בחינוך הכללי, רק מחדד את המודל הרפואי שממקד את הבעיה בילד. לעומת זאת, שימוש במודל המשולב של הצמחת ערך כבסיס אידאולוגי וארגוני לחינוכם של תלמידים עם מוגבלויות בסביבה מכילה עשוי לדחות מושגים כמו "חינוך מיוחד", "צרכים מיוחדים", "השמה" וכל שאר המושגים שמבטאים גישה טראגית ולהחליפם במושגים המתייחסים לאילוצי הפרט, הסביבה והמשימות לביצוע. מתוך גישה שכזו יהיה זה מתקבל על הדעת להעביר את עיקר המשאבים של החינוך המיוחד לתוך בתי ספר לכלל הציבור. כל בית ספר יכול צוות מקצועי פנימי של סיעות, חונכות ותומכות פראפואיות, וכולם יחד יפעלו באופן אינטגרלי ודיפרנציאלי עם כל אוכלוסיית התלמידים שייקלטו בהם.

אחת ההתפתחויות המעניינות בתחום זה בישראל התגבשה לאחרונה בעקבות חזונה והשתדלותה של היזמית החברתית הבלתי נלאית עדי אלטשולר להקמתם של בתי ספר מכילים באמצעות שיתוף פעולה של עמותת "אינקלו - מיוחד לכולם" ומשרד החינוך. זאת לאחר התנסותה של גב' אלטשולר עם התנועה הבלתי פורמלית "כנפיים של קרמבו" וצפייה במודלים מארצות אחרות (בן ארצי וגרינבנק, 2024). על פי הוראת קבע 0437 (משרד החינוך 2025א, סעיף 3), בתי ספר מכילים אלו הם מוסדות חינוך שיש בהם לפחות 25% זכאי שירותי חינוך מיוחד בכל טווח המוגבלויות, בכיתות בנות עד 27 תלמידים, ומטרתם, בין היתר, "טיפול [...] תמונת מראָה לחברה המכילה בתוכה מגוון שונות ויש בה מקום לכולם להביא את עצמם לידי ביטוי באופן מלא". יתרה מכך, משרד החינוך מדגיש גם את המטרה המקיפה יותר: "יצירת תרבות ושפה המשקפות את עקרונות ההכלה: שייכות, מגוון, מצוינות ועצמאות". ככאלה, ניתן לראות בבית ספר מכילים דוגמה מצוינת להצמחת ערך, שכן תלמידים עם וללא מוגבלויות גם יחד נהנים מיחס עדיף של מורה/תלמיד וממשאבים עודפים נוספים.⁴ החיסרון בתהליך זה הוא שמודל התקצוב התוספתי של משרד החינוך איננו ידוע למנהלי המוסדות שיבקשו להצטרף למהלך, שכן על פי הקריטריונים לתקצוב גני ילדים ובתי ספר מכילים לשנת תשפ"ו התקציב התוספתי בשעות שבועיות שיוקצה להם יהיה על פי שיקול

⁴ ראו לדוגמה חומרים שפותחו על ידי "אינקלו - מיוחד לכולם" ופורסמו בפורטל עובדי הוראה-מרחב פדגוגי. <https://www.inclu.org.il/he>

דעתי של המשרד (משרד החינוך, 2025ב). קשה לראות בקריטריון כזה תמריץ למנהלי בית הספר, ולכן אין להתפלא אם היקף המוסדות המכילים לא יגדל בהתאם לתקוות. גם לכשיתרבו בתי ספר מכילים, מן הראוי לציין כי נוסף על הקצאת משאבים יהיה צורך לעסוק בהכשרת הצוות ובחינוך ההורים והילדים באמצעות כלים שונים, ובהם השתתפות בסדנאות חשיפה לספורט פראלימפי כדרך להתמודדות ולהעצמה (Borgman & de Almeida, 2015), ומתוך כך להבנת הערך המוסף של חינוך רגיש מוגבלות.

לצד האתגרים שעדיין נכוננו במסגרת אסטרטגיות התמיכה בתעסוקה ובחינוך בקרב אנשים עם מוגבלויות, מן הראוי לציין דוגמה מרעננת ברוח המודל של הצמחת ערך שמתרחשת בשנים האחרונות במשק הישראלי. המדובר באקו-סיסטם אינטגרטיבי (איור 2) המתווך על ידי צומת פעילות (Hub) - "הכוורת" מיסודם של הביטוח הלאומי והגיוינט, ובו גופי ממשל, פילנתרופיה והמגזרים השלישי (עמותות ללא כוונת רווח) והעסקי משלבים זרועות. המטרה עברה מתמיכה וסעד באמצעות "מתן שירותים" למערכת של "אימפקט", כלומר, השקעה חברתית מדידה שבה כל שקל המושקע בחדשנות מניב ערך כלכלי למדינה (ירידה בקצבאות, עלייה בתוצר) וערך אנושי לאדם (עצמאות ושייכות). ה"כוורת" הוקמה בשנת 2017 בעיר לוד, וחזונה הוא להיות "מגדלור לחדשנות ויזמות חברתית בארץ ובעולם באמצעות מתן מענים חדשניים לאתגרים בקרב האוכלוסיות המוחלשות" (אופק ואח', 2022, עמ' 5). כדי לממש זאת, עוסקים ב"כוורת" במגוון פעילויות השגורות בעולם העסקי בכלל ובהייטק בפרט:

- הקמה והפעלה של תוכניות הכשרה וליווי ליזמיות וליזמים חברתיים;
- פיתוח ותחזוקה של קהילה הכוללת את מגוון בעלי העניין בתחום היזמות החברתית;
- קיום מפגשים בלתי פורמליים ייחודיים (meet-ups) ללמידת עמיתים וליצירת רשת חברתית תומכת (networking);
- פיתוח והנגשה של כלים ושיטות בתחומי היזמות והחדשנות החברתית;
- הכשרת מובילי חדשנות בארגונים, ובאמצעותם תמיכה בפיתוח תרבות של חדשנות וביסוס תשתית להטמעת יוזמות.

במהלך עשר השנים מאז הקמתה הצליחה הכוורת לכלול 7,500 חברים בקהילה מכל תחומי העיסוק במשק, לתמוך בקרוב ל-100 מיזמים חברתיים ולספק מענה לכ-250,000 מוטבים שנהנים משירותי המיזמים. היא השיגה זאת, בין היתר, באמצעות מענקים בסך 18 מיליון שקלים,⁵ אך בעיקר באמצעות זימון ורתימה של יצירתיותם וכישורונם של היזמים החברתיים לשיתופי פעולה מצמיחים ומרחיבי דעת. דוגמה זו מלמדת כי נוסף על מדיניות תומכת, יישומו של מודל אינטגרטיבי שמשלב בין גורמי ממשל, יזמים, פילנתרופיה וצרכנים עשוי להיות מאיץ רב-חשיבות לצמיחת ערכם החברתי של אנשים עם מוגבלויות.

איור 2. אקוסיסטם אינטגרטיבי להצמחת ערך לאנשים עם מוגבלויות באמצעות יזמות



⁵ הנתונים לקוחים מאתר "הכוורת" <https://hackaveret.org>

סיכום

במאמר זה הוצגה תפיסה אינטגרטיבית של הצמחת ערך חברתי באמצעות שותפות של אנשים עם מוגבלויות בתחומי החיים השונים. עוד נדונו דוגמאות למדיניות ציבורית בתחומי התעסוקה והחינוך, ותואר מודל חדשני של אקוסיסטם לקידום יוזמות חברתיות הנוגעות לאנשים עם מוגבלויות. המשמעות המשותפת לדוגמאות הללו עבור אנשי המקצוע בתחומי הרווחה, השיקום, החינוך והניהול היא הצורך בשינוי שפת העבודה: זניחת הטרמינולוגיה של "תיקון הלקות" לטובת שפה של "הצמחת ערך". אנו ממליצים לאמץ גישות של הערכה תפקודית שמתמקדות לא רק בחסרים אלא גם ביתרונות יחסיים (כמו חשיבה מחוץ לקופסה בנוירו-גיוון), ולשלב ספורט פראלימפי וטכנולוגיות מסייעות לא רק ככלי לעיסוק בפנאי ולרווחה אישית, אלא כמעבדות לחדשנות. על אנשי המקצוע לפעול כסוכני שינוי המתווכים למגזר העסקי והציבורי את הערך המוסף הגלום בשונות האנושית, ובכך להפוך את ההכלה לסטנדרט מצוינות מקצועי.

בתוך כל זאת, יש לזכור שהציבור הישראלי עדיין מחזיק באופן נרחב בדעות קדומות שליליות כלפי אנשים עם מוגבלויות, והמדיניות הישראלית כלפי הכלת אנשים עם מוגבלויות עדיין רוויה בחסמים ורחוקה מהיעדים שמוגדרים באמנה הבין-לאומית לשוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות. חסמים אלו הוצגו בהרחבה במסגרת המסקנות המסכמות של ועדת האו"ם בדבר זכויות אנשים עם מוגבלויות בנוגע לישראל בעקבות ההופעה הראשונה של ישראל בפני הוועדה (האומות המאוחדות, 2023). בשנת 2027 צפויה ישראל להגיש את דוח המעקב התקופתי הבא לוועדת האו"ם, ולהציגו בפניה. יש לקוות שעד אז יבואו לידי ביטוי שינויים מהותיים בגישה ובתרבות הארגונית של גורמי החקיקה, החינוך, הרווחה והתעסוקה בישראל, ברוח ההבנה שאנשים עם מוגבלויות הם נכס ולא נטל חברתי.

מקורות

- אוליבר, מ' (2016). מתוך הפוליטיקה של ההתנחלות: גישה סוציולוגית. בתוך ש' מור, נ' זיו, א' קנטר, א' איכנגרין ונ' מזרחי (עורכים), **לימודי מוגבלות: מקראה** (עמ' 57-81). מכון ון ליר; הקיבוץ המאוחד.
- אופק, י', ורגה, ק', מירוויס, י', בנזימן, ר' וגריידי אשכנזי, ע' (2022). "**הכוורת: המרכז לזימות וחדשנות חברתית בישראל**". דוח מחקר. מפעלים מיוחדים 180. <https://did.li/ps9Iw>
- בן ארצי, א' וגרינבנק, א' (2024). מספיק משוגע אחד כדי לחולל שינוי: בתי ספר מכילים בישראל. בתוך א' גרינבנק, ג' אגס בן ארצי וא' בנגיו (עורכות), **סליל החיים: תחנות בחייהם של אנשים עם מוגבלות** (עמ' 1-8). המכללה האקדמית לחינוך גבעת ושינגטון.
- האומות המאוחדות. (2023). **האמנה הבין-לאומית בדבר זכויות אנשים עם מוגבלות: הסבר**. (תרגום רשמי לעברית בתוך אתר נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות). https://www.gov.il/he/pages/crpd_explained
- וייס, א' (2025). **תמונת מצב המדינה: תרשימים בנושאי חברה וכלכלה בישראל**. מרכז טאוב לחקר המדיניות החברתית בישראל.
- וייסבלאי, א' (2023). **תלמידים עם מוגבלויות המשולבים בחינוך הרגיל: נתונים ובחינת השלכות הרפורמה בחינוך המיוחד**. הכנסת: מרכז המחקר והמידע. <https://did.li/bWG6q>
- חוק חינוך מיוחד (תיקון מס' 11), התשע"ח-2018.
- חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלויות, התשנ"ח (1998) ס"ח 1658.
- מור, ש' ואלבין, א' (2018). ייצוג הולם של אנשים עם מוגבלויות בתעסוקה בישראל. **עבודה חברה ומשפט - שנתון האגודה הישראלית למשפט העבודה וביטחון סוציאלי**, 15, 75-115.
- משרד החינוך. (2025). **מוסדות חינוך מכילים - הנחיות: הוראת קבע מס' 0437 - החלפה**. תאריך פרסום ותחולה ג' בניסן תשפ"ה, 01 באפריל 2025.
- משרד החינוך. (2025) **קריטריונים לתקצוב גני ילדים ובתי ספר מכילים לשנת תשפ"ו**.
- נציבות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות. (2025). **דוח ייצוג הולם לשנת 2024**. משרד המשפטים. https://www.gov.il/he/pages/news_11_8_25
- סוויין, ג' ופרנץ, ס' (2016). לקראת מודל אפירמטיבי של מוגבלות. בתוך ש' מור, נ' זיו, א' קנטר, א' איכנגרין ונ' מזרחי (עורכים), **לימודי מוגבלות: מקראה** (עמ' 139-163). מכון ון ליר; הקיבוץ המאוחד.
- סופר פורמן, ח' ובן רבי, ד' (2020). **אנשים עם מוגבלות: חסמים וצרכי סיוע לתעסוקה מנקודת מבט**. משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים. <https://www.gov.il/he/pages/disabilities-research-2020-publications>
- שבע, נ' (2025). **תקציבים ממשלתיים לתמיכה בשילוב אנשים עם מוגבלות בשוק העבודה**. הכנסת - מרכז המחקר והמידע.

- Amundson, R. (1992). Disability, handicap, and the environment. *Journal of Social Philosophy*, 23, 105–119. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9833.1992.tb00489.x>
- Austin, R. D., & Pisano, G. P. (2017). Neurodiversity as a competitive advantage: Why you should embrace employees with asd, adhd, dyslexia, and other neurocognitive differences. *Harvard Business Review*, 95(3), 96–103.
- Blaschke, L. M. (2021). The dynamic mix of heutagogy and technology: Preparing learners for lifelong learning. *British Journal of Educational Technology*, 52, 1629–1645. <https://doi.org/10.1111/bjet.13105>
- Bogart, K. R., Lund, E. M., & Rottenstein, A. (2018). Disability pride protects self-esteem through the rejection-identification model. *Rehabilitation Psychology*, 63(1), 155. <https://doi.org/10.1037/rep0000166>
- Borgmann, T., & de Almeida, G. J. J. (2015). Paralympic sport at school: A literature review. *Movimento*, 21(1), 49–64. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.43470>
- Cameron, C. (2024). Some things never seem to change: Further towards an affirmation model. *Disability & Society*, 39(7), 1890–1895. <https://doi.org/10.1080/09687599.2023.2295799>
- Chapman, R., & Botha, M. (2023). Neurodivergence-informed therapy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 65(3), 310–317. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15384>
- Chollet, M., Michelet, S., Horvais, N., Pavailier, S., & Giandolini, M. (2023). Individual physiological responses to changes in shoe bending stiffness: A cluster analysis study on 96 runners. *European Journal of Applied Physiology*, 123(1), 169–177. <https://doi.org/10.1007/s00421-022-05060-9>
- Covo, Y. (2024). Inverse integration and the relational deficit of disability rights law. *Columbia Law Review*, 124(3), 563–632. <https://www.jstor.org/stable/27303653>
- Cox, T. H., & Blake, S. (1991). Managing cultural diversity: Implications for organizational competitiveness. *Academy of Management Perspectives*, 5(3), 45–56. <https://doi.org/10.5465/ame.1991.4274465>
- Credit Suisse Research Institute. (2021). *Gender 3000 in 2021: Broadening the diversity discussion*. Credit Suisse.
- Davids, K. (2010). The constraints-based approach to motor learning: Implications for a non-linear pedagogy in sport and physical education. In I. Renshaw, K. Davids, & G. J. Savelsberg (Eds.), *Motor learning in practice* (pp. 23–36). Routledge.
- Deloitte & the Victorian Equal Opportunities & Human Rights Commission. (2012). *Waiter; is that inclusion in my soup: A new recipe to improve business performance*. <https://did.li/PmpUY>
- Devlin, R., & Pothier, D. (2006). Introduction: Toward a critical theory of dis-citizenship. In D. Pothier & R. Devlin (Eds.), *Critical disability theory: Essays in philosophy, politics, policy, and law* (pp. 1–22). UBC Press.

- Diversity wins: How inclusion matters (2020). McKinsey & Company. <https://did.li/cOH6q>
- Doyle, N. (2020). Neurodiversity at work: A biopsychosocial model and the role of the individual. *British Medical Bulletin*, 135(1), 108–125. <https://doi.org/10.1093/bmb/ldaa021>
- European Agency Statistics on Inclusive Education [EASIE]). (2026). *Cross-country reports*. <https://did.li/nJjba>
- FeelSpace (N.D). *NaviBelt* [video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0po8YOA-17U>
- Fitzsimmons, S., Özbilgin, M. F., Thomas, D. C., & Nkomo, S. (2023). Equality, diversity, and inclusion in international business: A review and research agenda. *Journal of International Business Studies*, 54(8), 1402–1422. <https://doi.org/10.1057/s41267-023-00642-x>
- Frost, S. (2014). *The inclusion imperative: How real inclusion creates better business and builds better societies*. Kogan Page Publishers.
- Glover Blackwell, A. (2017). The curb-cut effect. *Stanford Social Innovation Review*, 15(1), 28–33. <https://doi.org/10.48558/YVMS-CC96>
- Hackett, T. (2018). Nike unveils new flyease shoe assisting runners with disabilities: Details of the new Nike shoe to assist runners with disabilities. <https://katzr.net/4f7c4a>
- Hadj-Moussa, F., Ngan, C. C., & Andrysek, J. (2022). Biomechanical factors affecting individuals with lower limb amputations running using running-specific prostheses: A systematic review. *Gait & Posture*, 92, 83–95. <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2021.10.044>
- Hellerstein, D., & Hutzler, Y. (2025). “It is just a lever for success in life”: Identity construction and perceived roles of elite para-athletes. *Sport, Education and Society*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/13573322.2025.2473550>
- Hutzler, Y., Barda, R., Mintz, A., & Hayosh, T. (2016). Reverse integration in wheelchair basketball: A serious leisure perspective. *Journal of Sport and Social Issues*, 40(4), 338–360. <https://doi.org/10.1177/0193723516632043>
- Jones, B. L., Carter, M. C., Davis, C. M., & Wang, J. (2023). Diversity, equity, and inclusion: A decade of progress? *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 11(1), 116–125. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2022.10.007>
- King, R. D. (1998). *TRCP Report 41: New design and operating experiences with low-floor buses*. National Research Council: Transportation Research Board. National Academy Press.
- Kurzweil, R. (2000). *The age of spiritual machines: When computers exceed human intelligence*. Penguin Random House.

- Larson, E. (2017). *Hacking diversity with inclusive decision-making* (White Paper). Cloverpop.
- Lorenzo, R., Voigt, N., Tsusaka, M., Krentz, M., & Abouzahr, K. (2018). How diverse leadership teams boost innovation. *Boston Consulting Group*, 23(1), 1–8.
- MacDonald, D., Prinz, C., & Immervoll, H. (2020). *Can disability benefits promote (re) employment? Considerations for effective disability benefit design*. OECD Social, Employment and Migration Working Papers 253, OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/227e7990-en>
- Marx, K. (1987). *Das Kapital: Kritik der Politischen Oekonomie* (Capital: A critique of political economy). Otto Meissner. (Original work published 1867)
- Mikel (2009). *T9: Text on nine keys*. validconcept.
<https://validconcept.designer-software.com/2009/02/26/articles-t9/>
- Montessori Jr, M. M. (1976). *Education for human development: Understanding Montessori*. McKinsey & Company.
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. In M. G. Wade & H. T. A. Whiting (Eds.), *Motor development in children: Aspects of coordination and control* (pp. 341–360). Martinus Nijhoff.
- Nielsen, A., Franch, J., Heyde, C., de Zee, M., Kersting, U., & Larsen, R. G. (2022). Carbon plate shoes improve metabolic power and performance in recreational runners. *International Journal of Sports Medicine*, 43(09), 804–810.
<https://doi.org/10.1055/a-1776-7986>
- Nkomo, S. M., Bell, M. P., Roberts, L. M., Joshi, A., & Thatcher, S. M. B. (2019). Diversity at a critical juncture: New theories for a complex phenomenon. *The Academy of Management Review*, 44(3), 498–517. <https://doi.org/10.5465/amr.2019.0103>
- Nolan, L. (2008). Carbon fibre prostheses and running in amputees: A review. *Foot and Ankle Surgery*, 14(3), 125–129. <https://doi.org/10.1016/j.fas.2008.05.007>
- Oliver, M. (1990). The politics of disablement: New social movements. In *The politics of disablement* (pp. 112–131). Macmillan Education UK.
https://doi.org/10.1007/978-1-349-20895-1_7
- Oliver, M., & Barnes, C. (1993). Discrimination, disability and welfare: From needs to rights. In J. Swain, V. Finkelstein, S. French, & M. Oliver (Eds.), *Disabling barriers – enabling environments* (pp. 267–277). Sage.
- Orton, J. L. (1966). *The Orton-Gillingham approach*. Orton Dyslexia Society.
- Petrie, H., & Kheir, O. (2007, April). The relationship between accessibility and usability of websites. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 397–406). <https://doi.org/10.1145/1240624.1240688>

- Petzäll, J. (1995). The design of entrances of taxis for elderly and disabled passengers: An experimental study. *Applied Ergonomics*, 26(5), 343-352.
[https://doi.org/10.1016/0003-6870\(95\)00051-8](https://doi.org/10.1016/0003-6870(95)00051-8)
- Qin, S., Isadore, K., Chun, J., Chen, R. Z., & Mears, M. (2025). Belonging and pride in people with disabilities: An approach to counteract stigma. *Stigma and Health*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/sah0000619>
- Rao, K., Gravel, J. W., Rose, D. H., & Tucker-Smith, T. N. (2023). Universal design for learning in its 3rd decade: A focus on equity, inclusion, and design. *International encyclopedia of education*, 6, 712-720.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818630-5.14079-5>
- Reid, B. E. (2024). The curb-cut effect and the perils of accessibility without disability. In L. M. Jones & A. Levendowski (Eds.), *Feminist cyberlaw* (pp. 104-116). University of California Press.
- Richard, O. C. (2000). Racial diversity, business strategy, and firm performance: A resource-based view. *Academy of Management Journal*, 43(2), 164-177.
<https://doi.org/10.5465/1556374>
- Riedl, M., von Diecken, C., & Ueberschär, O. (2024). One shoe to fit them all? Effect of various Carbon plate running shoes on running economy in male and female amateur triathletes and runners at individual training and race paces. *Applied Sciences*, 14(24), 11535. <https://doi.org/10.3390/app142411535>
- Rodrigo-Carranza, V., González-Mohíno, F., Santos-Concejero, J., & González-Ravé, J. M. (2022). The effects of footwear midsole longitudinal bending stiffness on running economy and ground contact biomechanics: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Sport Science*, 22(10), 1508-1521.
<https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1955014>
- Rose, D. (2002). Universal design for learning. *Journal of Special Education Technology*, 17(2), 57-59. <https://doi.org/10.1177/016264340201700208>
- Rose, D. H., Gravel, J. W., & Gordon, D. T. (2013). Universal design for learning. In L. Florian (Ed.), *The SAGE handbook of special education: Two Volume Set* (pp. 442-434). Sage.
- Royal College of General Practitioners [RCGP] (2025, August 13th). *Neurodevelopmental conditions and neurodiversity*. <https://did.li/Ct4ZH>
- Saragih, Y. V., & Azizah, N. (2025). Enhancing attention and focus in children with ADHD through structured sensory play based on project-based learning. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(3), 1861-1870.
- Schmutz, S., Sonderegger, A., & Sauer, J. (2018). Effects of accessible website design on nondisabled users: Age and device as moderating factors. *Ergonomics*, 61(5), 697-709.
<https://doi.org/10.1080/00140139.2017.1405080>

- Schwartz, N. A., & von Glascoe, C. A. (2025). "I will prove that 'disabled' is just a word": Phenomenology, adaptive athletes, and the adaptabilities model of disability. *Social Science & Medicine*, 377, 118091. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2025.118091>
- Sciacca, J. L. (2025). *Experiences of teachers using project-based learning with students with emotional and behavioral disorders* [Doctoral dissertation, Wilkes University].
- Shakespeare, T. (2006). *Disability rights and wrongs*. Routledge.
- Singer, J. (1999). Why can't you be normal for once in your life? From a problem with no name to the emergence of a new category of difference. In M. Corker & S. French (Eds.), *Disability discourse* (pp. 59–67). Open University Press.
- Slater, A. E., Ferris, S., Dixon, J. A., Renshaw, C., Moore, T. E., Frady, G., & Harrison, S. J. (2025). Navigating in zero-visibility: A haptic guidance system for improving egress and situation awareness of professional firefighters. *Human Factors*. <https://doi.org/10.1177/00187208251348020>
- Song, Y., Cen, X., Chen, H., Sun, D., Munivvana, G., Bálint, K., Bíró, I., & Gu, Y. (2023). The influence of running shoe with different carbon-fiber plate designs on internal foot mechanics: A pilot computational analysis. *Journal of Biomechanics*, 153, 111597. <https://doi.org/10.1016/j.jbiomech.2023.111597>
- The classic typewriters page (n.d). *A brief history of the typewriters*. <https://site.xavier.edu/politypewriters/tw-history.html>
- Vickery, K. S., Reynolds, V. A., & Cochran, S. W. (1987). Multisensory teaching approach for reading, spelling, and handwriting, Orton-Gillingham based curriculum, in a public school setting. *Annals of Dyslexia*, 37(1), 189–200. <https://doi.org/10.1007/BF02648066>
- Wang, Y., Chen, H., & Gu, Y. (2024). Curved carbon-plated shoe may further reduce forefoot loads compared to flat plate during running. *Scientific Reports*, 14(1), 13215. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-64177-3>
- Swain, J., & French, S. (2000). Towards an affirmation model of disability. *Disability & Society*, 15(4), 569–582. <https://doi.org/10.1080/09687590050058189>
- Trammell, J. (2014). The anthropology of twice exceptionality: Is today's disability yesterday's (or tomorrow's) evolutionary advantage? A case study with Add/Adhd. In D. Ambrose, B. Sriraman, & K. M. Pierce (Eds.), *A Critique of creativity and complexity: Deconstructing clichés* (pp. 227–237). SensePublishers. https://doi.org/10.1007/978-94-6209-773-5_14
- United Nations. (2006). Convention on the rights of persons with disabilities. Treaty Series, 2515, 3U.S.

- Department of Education, Office of Special Education Programs. (2023). *Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) database*. <https://data.ed.gov/dataset/idea-section-618-data-products-state-level-data-files>. See Digest of Education Statistics 2023, table 204.60. <https://data.ed.gov/dataset/idea-section-618-data-products-state-level-data-files>
- Van Biesen, D., Burns, J., Mactavish, J., Van de Vliet, P., & Vanlandewijck, Y. (2021). Conceptual model of sport-specific classification for para-athletes with intellectual impairment. *Journal of Sports Sciences*, 39(sup1), 19–29. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1881280>
- Van Biesen, D., Jacobs, L., McCulloch, K., Janssens, L., & Vanlandewijck, Y. C. (2018). Cognitive-motor dual-task ability of athletes with and without intellectual impairment. *Journal of Sports Sciences*, 36(5), 513–521. <https://doi.org/10.1080/02640414.2017.1322215>
- Van Biesen, D., Van Damme, T., Pineda, R. C., & Burns, J. (2023). The impact of intellectual disability and sport expertise on cognitive and executive functions. *Journal of Intellectual Disabilities*, 27(1), 104–120. <https://doi.org/10.1177/17446295211036331>
- Vedres, B., & Vászárhelyi, O. (2023). Inclusion unlocks the creative potential of gender diversity in teams. *Scientific Reports*, 13(1), 13757. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-39922-9>
- Wolfensberger, W. (1983). Social role valorization: A proposed new term for the principle of Normalization. *Mental Retardation*, 21(6), 234–239. <https://doi.org/10.1352/1934-9556-49.6.435>
- Zapata, M. A. (2020). Disability affirmation and acceptance predict hope among adults with physical disabilities. *Rehabilitation Psychology*, 65(3), 291–298. <https://doi.org/10.1037/rep0000364>
- Zapata, M. A., & Pearlstein, J. G. (2022). Disability self-worth relates to lower anxiety and depression in people with visual impairment. *Journal of Clinical Psychology*, 78(7), 1491–1499. <https://doi.org/10.1002/jclp.23308>
- Zapata, M. A., & Worrell, F. C. (2024). Disability acceptance and affirmation among US adults with learning disabilities and ADHD. *Journal of Learning Disabilities*, 57(2), 79–90. <https://doi.org/10.1177/00222194231186665>

