
ילדים כבדי תנועה: / Clumsy children: Psychological and neuromotor characteristics / מאפיינים פסיכולוגיים ונוירומוטוריים

Author(s): אורלי יודי-עוגב and O. Yazdy-Ugav

Source: *Movement: Journal of Physical Education & Sport Sciences* / כתב-עת : 1992, מרץ, אדר א' / מרץ, אדר א', Vol. א&lrn, No. 3 (מרץ, אדר א' 1992), pp. 71-86

Published by: Academic College at Wingate

Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/23632842>

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 : למדעי החינוך הגופני והספורט

ילדים כבדי תנועה: מאפיינים פסיכולוגיים ונוירומוטוריים

אורלי יזדי-עוגב

מטרת המאמר

במהלך עשרים השנים האחרונות נראה, שקיימת עלייה במידת ההתעניינות בילדים **כבדי תנועה**, כלומר, בילדים, אשר אינם מפתחים מומחיות מספקת במיומנויות תנועתיות. אומנם, כתוצאה משורה של מחקרים, נצטבר ידע על המרכיבים העצביים, שהם מהותיים ליעילות הפעילות התנועתית. הממצאים סיפקו ידע רב, המהווה תרומה מכרעת ליכולתנו, לעזור לילד כבד-התנועה לגדול כמבוגר קואורדינטיבי יותר (פיפר, 1988). אך למרות ההתפתחות הרבה בתחום זה, נעשה מעט מאוד לשינוי המצב הקיים. יתר על כן, האחראים להכשרת מורים **לא כללו** את הנושא בתכנית ההכשרה של פרחי ההוראה, במידה שתביא לשינוי משמעותי בהתנהגות המורה ביחסו אל הילדים האלה (מקמאט, 1980).

מטרת המאמר הנוכחי היא לעזור הן להורים והן לאנשי מקצוע, העובדים עם הילד כבד התנועה, לזהות מוקדם ככל האפשר כבדות בתנועה. לשם כך תוצג סקירה מקיפה של הגדרות, שיש בהן תיאור של המאפיינים את הילדים כבדי התנועה. ההגדרות עוסקות בהיבטים השונים של בעייה זו. ריבוי ההגדרות מצביע על כך כי קשה לקבוע באורח חד-משמעי **מיהו הילד כבד התנועה**. המאמר מתמקד **בקשר בין כבדות בתנועה לבין רמת האינטליגנציה, ובין כבדות בתנועה לבין ליקויים נוירולוגיים**; כמו כן דן המאמר בבעיות המומחיות המוטורית אצל ילדים כבדי תנועה ובקשר, הקיים בין ליקויי למידה לבין כבדות בתנועה. המסר המובא בסיפא, קורא לתפיסת בעיית הכבדות בתנועה כליקוי למידה נוסף – ליקוי בלמידה המוטורית-תנועתית – שאיננו נובע בהכרח מליקויי הלמידה האקדמיים, ואינו קשור בהם.

* הוצג בכינוס הארצי הראשון לפעילות גופנית ולתהליכי שיקום. המכללה, וינגייט, 9.10.5.91.

מושגים נרדפים לכבדות בתנועה

מן המחקרים, שנערכו באנגליה, בנורווגיה ובארה"ב מתברר, כי הדיסציפלינות הבולטות ביותר בתרומתן להבנת הכבדות בתנועה הן: החינוך, הפסיכולוגיה והרפואה. הגישה הרב-מקצועית, על אף שהיא רצויה ונחוצה, גרמה לבעיות רבות של מינוח. שכיחים המקרים, שבהם מצב זהה מתואר במונחים שונים, בהתאם לנקודת המבט התיאורטית של החוקר, או בהתאם לתחום התמחותו המקצועית.

אחת השאלות הבסיסיות ביותר היא: מה קובע, שמצב מסוים יוגדר ככבדות בתנועה? ללא ספק, קל יותר **לתאר** את המצב, שבו נתון הפרט, מאשר להגדירו. התיאור המצוי בספרות, מתמקד בדרך כלל בילד, וכולל ביטויים שונים, כגון: "אינו מתואם בתנועותיו"; "קיימת אצלו נטייה להפיל חפצים ולהיתקל באנשים ובחפצים"; "מיומנויות פשוטות יחסית לילדים בני גילו (כגון: שריכת שרוכים, כתיבה, ציור, העתקה וכפתור), מהוות עבורו משימות קשות"; "יש לו בעיות בתפיסת כדור או בחבטה במחבט"; "תגובותיו המוטוריות אינן בהתאם לדרישות המקום אליו הוא נקלע"; "מגלה קושי ניכר בלמידת מיומנויות מוטוריות"; בדרך כלל הוא "בלתי יעיל בשעה שמשחק עם ילדים בני גילו"; "האחרון שנבחר למשחקי קבוצה" ו"כשניתנת לו האפשרות לבחור, על-פי רוב נמנע מפעילות גופנית ומעדיף לשחק עם ילדים צעירים". (איובראין והייס, 1989; פיפר, 1988; בולוק ווטר, 1987; גלילברג, 1985; וול, 1982; האובנסטריקר, 1982; גורדון ומקקינלי, 1980; ארנהיים וסינקלייר, 1979; גוביי, 1975; פייך, 1962).

כשם שחוקרים רבים נעזרים במגוון רב של ביטויים לתיאור כבדות בתנועה, כך יש חוקרים רבים, המשתמשים בביטויים נרדפים, המסבירים חלק מסיבות התופעה, כגון: **ליקוי מוטורי** (motor impairment); **היזק מוחי מזערי** (minimal brain damage); **שיבושים תפיסתיים-מוטוריים** (perceptual-motor disorders); **קשיים תפיסתיים-מוטוריים** (perceptual-motor difficulties). כל המושגים הללו המופיעים לסירוגין בתיאור הכבדות בתנועה, מספקים רמזים להנחתו של המחבר באשר למקור הכבדות בתנועה ו/או הגורמים לה. המגוון הרב של התיאורים, המושגים והרמזים למקור הבעיה גורם לקושי ולבילבול בתהליך האיתור והאבחון של הילד כבד התנועה, ובטיפול בו.

כבדות בתנועה ומשתנים פסיכולוגיים

כבדות בתנועה ואינטליגנציה

אין תמימות דעים בין החוקרים בדבר הקשר שבין כבדות בתנועה לבין אינטליגנציה. פיפר (1988) טוענת, כי "הילד כבד התנועה, בין אם הוא בעל פיגור שכלי, לקוי בלמידה או מתפקד באורח נורמלי מבחינה אינטלקטואלית, הוא דוגמה של מתנועה בלתי בשל" (immature mover) (שם: 38). חוקרת זו כוללת בקבוצת הילדים כבדי התנועה גם את אלה שהם בעלי פיגור שכלי, משותקי מוחין, ובעלי ליקויים בלמידה מצד אחד, וכן את הילדים בעלי אינטליגנציה נורמלית או מחוננים מבחינה שכלית אך מאופיינים במערכות קלט תחושתיות ו/או במערכות רפלקסיביות בלתי בשלות, מן הצד האחר. למרות רמת האינטליגנציה שלהם, נכשלים ילדים אלה בהצגת דפוסי תנועה יעילים.

לעומתה, סבורים גורמן וזודי (1987), כי ילדים כבדי תנועה הם ילדים בעלי אינטליגנציה ממוצעת או קרוב לממוצע, אך בעלי הפרעות נוירולוגיות מזעריות, כגון: הימצאותן של תנועות רפלקסיביות מעבר לזמן הרצוי, תנועות נלוות מיותרות וקטנות בפרק כף היד ובאצבעות, מעוכבים ברכישת הדומיננטיות הצדית. בדומה להגדרה זו, הציע גוביי (1975), הגדרה המייחסת אף היא כבדות בתנועה רק לילדים נורמליים מבחינה שכלית. ילד כבד תנועה, לפי הגדרה זו, הינו נורמלי מבחינה מנטלית, ללא מום גופני. החוזק הגופני, החושים, והקואורדינציה הם בעצם נורמליים על-פי הסטנדרט של בדיקה נוירולוגית מקובלת ושגרתית, אך יכולתו לבצע תנועה מיומנת ותכליתית לקויה או מוגבלת.

אחת הבעיות המתעוררות מאי-תמימות הדעים, שתוארה לעיל, היא השאלה: מהי האוכלוסייה שממנה יש לקחת את מדגם הילדים כבדי התנועה לצרכי מחקר? מדגמים של ילדים כבדי תנועה נחקרו בעיקר אצל ילדים במסגרת של בתי-הספר המיוחדים. רק שני מחקרים של כבדי תנועה נערכו בבית-ספר רגיל (קאו, 1982).

כבדות בתנועה וליקויי למידה

הגדרת המושג **ליקויי למידה** הינה קשה, הואיל והמונח מתייחס לקבוצה גדולה והטרוגנית של ילדים בעלי יכולות, קשיים וצרכים שונים מאוד זה מזה (טורגסון,

1980). לילדים האלה יש קשיים במסגרת בית-הספר הרגיל, אך **אינם** בעלי פיגור שכלי, הפרעות ריגושיות או נכות פיזית (קירק וגאלגר, 1979; ווינר וסנף, 1982). לפיכך, יש להימנע מלהתייחס לקבוצת הילדים לקויי הלמידה כאל קבוצה הומוגנית, מכיוון שאז עשוי הפיתוח של מסגרת תיאורטית מתאימה לשם זיהוי הילדים האלה, ולשם טיפול בהם, להיפגם קשות.

מהמחקרים, שנערכו לאחרונה, מתברר, שקיימת שכיחות גבוהה יותר של קשיי למידה בקרב הילדים המוגדרים ככבדי תנועה מאשר בקרב ילדים רגילים בני אותו גיל (סוביק ומיילנד, 1986; סוביק ותיגסן, 1985; איירס, 1975). במחקרים מקיפים, שנערכו באוסטרליה (גוביי, 1975), בנורווגיה (סוביק ומיילנד, 1986), ובניגריה (אלויה, 1987), נמצא, שכ-5.7% מתוך אוכלוסיית ילדי כיתה ג' בבתי-הספר הרגילים הם כבדי תנועה. בכל המחקרים הללו, למעט מחקרו של גוביי (1975), נמצא, כי תופעת הכבדות בתנועה שכיחה פי שלושה אצל בנים מאשר אצל בנות. מספרים דומים התקבלו בממצאים של המחקרים הדנים בליקויי למידה אקדמיים. וול (1982), למשל, טוענת כי בערך כ-6% מכלל ילדי בית-הספר היסודי **סובלים מבעיות רציניות בלמידת מיומנויות מוטוריות**. לפיכך, מציעה חוקרת זו, שנתייחס לקבוצת הילדים המוגדרים ככבדי תנועה כאל **תת-קבוצה** ברורה של כל אוכלוסיית הילדים בעלי הליקויים בלמידה. בדומה לכך, מציג גם האובנסטיקר (1982) את בעיית הכבדות בתנועה **כנלווית לליקויי למידה אקדמיים**. לטענתו, ילדים, המסווגים כלקויים בלמידה, מציגים בדרך כלל סינדרום אחד או יותר של ליקויים התפתחותיים. מבין הסינדרומים הללו, הבולטים ביותר קשורים בליקויים האלה: בהתפתחות השפה, בליקויי קריאה מסוגים שונים, בפעילות-יתר (היפראקטיביות), ובליקויים הן במוטוריקה עדינה והן במוטוריקה גסה. בעוד שחלק מהילדים לקויי הלמידה אינם מציגים ליקויים בתפקוד המוטורי, ישנם כאלה אשר ליקויי הלמידה שלהם מתבטא בעיקר בחסרים בתפקוד המוטורי או בהתנהגות מוטורית, שאינה תואמת למצב. ילדים אלה מוגדרים כחסרי קואורדינציה, כמגושמים או ככבדי תנועה.

לדעת קאו (1982), יש להתייחס אל קבוצת ילדים כבדי התנועה כאל ילדים בעלי ליקויים בלמידה המוטורית, כשם שבעיות אינטלקטואליות מסוימות מזוהות כיום כליקויי למידה. לדעתו, הליקויים בלמידה המוטורית מהווים **סוג נוסף** (ולאו דווקא תופעה נלווית), אשר בו קיימת בעיית הלמידה: **כיצד לנוע ביעילות**. מעט ידוע על הילדים בעלי ליקויים בלמידה המוטורית, מכיוון שבעיות התנועה נחקרו בדרך כלל

כמשניות אצל ילדים, שזוהו כבעלי בעיות התפתחותיות אחרות. לפיכך, ממליץ קאו (1982), ללמוד ולחקור ליקויי למידה מוטוריים **כבעיות למידה עיקריות** ולא דווקא כבעיה משנית לליקויי למידה אחרים.

בהגדרה של ילדים בעלי ליקויים בלמידה המוטורית יש הדגשה, בדומה להגדרה המקובלת של ליקויי הלמידה, של מה **אין** הם יכולים לעשות, ו/או לבצע. ילדים בעלי ליקויי למידה מוטוריים **אינם מוגבלים** בצורה חמורה בתחומי ההתפתחות האחרים. הם **לא אובחנו** כבעלי בעיות רפואיות נלוות, אם כי אינם מתנועעים ביעילות ובמומחיות. ילדים בעלי ליקויי למידה מוטורית, בדומה לילדים בעלי ליקויי למידה, מהווים קבוצה הטרוגנית. אצל ילדים אלה קיימת **רב-גונית של קשיים מוטוריים**, וכן שוני בחומרת הקשיים. אצל ילדים מסוימים נראה, כאילו אין שום מיומנות מוטורית, שהם מבצעים בקלות, ואפילו הדיבור נעדר בהירות ושטף, בעוד שאצל אחרים הבעיה המוטורית ממוקדת יותר. לדוגמה, הקשיים מתגלים רק בשעת ביצוע פעילויות הדורשות קואורדינציה חזותית-מוטורית, כגון: כתיבה, גזירה ושימוש בסכין ובמזלג (סוביק ומיילנד, 1986). החסר במומחיות עלול להתגלות בפעילות תנועתית מסוימת (כגון: קפיצה בחבל) ללא כל סימן לחולשה באיכות התנועה (קואורדינציה). דרגת הקושי וטווח בעיות הלמידה המוטורית הינם בהיקף רחב. ואולם, בדרך כלל, הם באים לידי ביטוי בליקוי בהבנה, בארגון ובבקרת התנועה.

תהליך הלמידה המוטורית עלול אף להיפגע עקב שורה של גורמים פסיכולוגיים, כגון: אי-היכולת להפנים קשב ולהתרכז, חוסר מנוחה, היסח הדעת או בעקבות גורמים אישיים-סביבתיים, כגון: ניסיון מוגבל **במיומנויות מוטוריות הנושאות את הגוף ממקום למקום** (locomotor skills), **במיומנויות מניפולטיביות-ידניות** (manipulative skills) ו**בתנועות הקשורות ביציבות הגוף** (stability movements). ההתנסות המוגבלת עשויה להיות תוצאה של מידה קטנה של עידוד, שניתן בבית, למשחקי תנועה, או מחוסר אינטראקציה עם ההורים, עם המשפחה ועם החברים. את מקומם של ההתנסויות המוטוריות תפסו פעילויות נופש ופנאי בעלות אופי סטאטי.

במצב מעין זה, שבו נחשף הילד **למספר מצומצם** של הזדמנויות להתנסויות תנועתיות, הוא עלול לתפקד מתחת לנורמה הרצויה במצבים תנועתיים הדורשים בקרה, בעיקר בפעילויות, שבהן הכיתה נעה באופן קולקטיבי במרחב מוגבל יחסית, כמו במסדרון או בחדר המשחקים. במקרה כזה, על הילד לשלוט לא רק על תנועותיו שלו עצמו, אלא גם

על אלה של הילדים האחרים בקבוצה או בכיתה: עליו להבין ולתפוס את הסביבה ולהוציא לפועל מגוון מטלות בסביבה נעה, שעשויים להיות בה גם חפצים נעים כמו כדור, שלעיתים יש לשלוט בו באמצעות חפץ נוסף כגון מחבט. הדרישות של המצב ושל המטלות הללו קשות מדי לילד כבד התנועה. יחסי הגומלין בין היכולות התפיסתיות-מוטוריות, הנדרשות כדי לבצע את המספר הרב והמגוון של המיומנויות בדיוק ובבקרה, הם רבים ומגוונים. אם הילד נמצא בחסך בהתנסויות ובלמידה המוטורית, עלול הוא להתקשות במילוי הנדרש מיחסי הגומלין הללו.

בנוסף למצבים, שתוארו לעיל, עשויים ליקויים בלמידה המוטורית, לנבוע אף מבעיות של עיבוד מידע, הקשורות למערכות התחושתיות ולמערכות התפיסתיות והקוגניטיביות. הוא הדין בעת הוצאה לפועל של תנועה, שתוצאותיה נראות לעין (בראון ופרידו, 1988). במחקרים שנערכו לאחרונה, נמצאו הוכחות לכך שכבדות בתנועה קשורה אף לליקוי בתהליך עיבוד מידע **תחושת פרופריאוספטיבי-קינסטטי** (proprioceptive-kinesthetic) וכן לליקויים **בתפיסה החזותית** של מרחק **ובתפיסת יחסים במרחב** (גאוס ודאלן, 1988). חוקרים אלה מדווחים על ליקויים אצל ילדים כבדי תנועה גם בתהליך בחירת התגובה בהתאם לגירויים הסביבתיים וכן בתרגום התגובה. זהו תהליך הקשור בתרגום התכנית המוטורית, שנבחרה לרצף תנועתי מתואם תוך שליחת הפקודות המוטוריות לאיברים המבצעים את התגובה. ליקויים אלה גורמים אף הם לביצוע האיטי והבלתי מדויק של מיומנויות תפיסתיות-מוטוריות. ממצאים אלה תומכים בתוצאות מחקרים של גלנקרוס וסמיט (1986), שבו נמצא כי בעיית כבדי-התנועה קשורה בעיקר **באיטיות עיבוד המידע הפרופריאוספטיבי**. בנוסף לכך, נובעת בעיית הכבדות בתנועה מליקויים בעיבוד **המידע החזותי-מרחבי**, המהווה בסיס לביצוע של כמעט כל המיומנויות המוטוריות.

כבדות בתנועה ומשתנים נוירומוטוריים

כבדות בתנועה וליקויים נוירולוגיים

בניגוד לחילוקי הדעות בין החוקרים בדבר הקשר בין כבדות בתנועה לבין אינטליגנציה, נראה, שקיימת הסכמה בין אנשי המקצוע השונים לגבי העובדה,

שילדים בעלי נכות פיזית וילדים בעלי ליקויים נוירולוגיים ברורים **אינם נכללים** בקבוצת הילדים המוגדרים ככבדי תנועה (אויבראין, 1989; גורמן וודי, 1987; וול, 1982; הנדרסון והול, 1982; גוביי, 1975; ברנר ואח', 1967; וולטון, אליס וקורט, 1962). כלומר, בקבוצת כבדי התנועה נכללים, בדרך כלל, ילדים בעלי **ליקוי מזערי של התפקוד המוחי** (minimal brain dysfunction). מושג זה מתאים יותר לתיאור כבדות בתנועה מאשר המושג **היזק מוחי מזערי** (minimal brain damage), הואיל ואין **תמיד הוכחה נוירולוגית** לנזק מוחי. אולם, ליקוי תפקודי **אכן זוהה** אצל ילדים כבדי תנועה באמצעות תצפיות קליניות (מקמאט, 1980). מתפיסה זו משתמע, כי זוהי **טעות מחקרית** לצרף ילדים בעלי נכות פיזית ו/או ילדים בעלי ליקויים נוירולוגיים למדגמים הבודקים כבדות בתנועה (גוביי, 1975). לדעתו, אין למושג **כבדות בתנועה** (clumsiness), מידה מספקת של דיוק, שיאפשר לו להתקבל כמונח נוירולוגי מדעי. וזאת, מכיוון שכבדות בתנועה עשויה להיות התוצר הסופי של מספר ניכר של פגמים נוירולוגיים שונים. עם זאת, דווקא בגין היות המושג חסר ספציפיות, הריהו מהווה מונח שימושי ביותר לקיום תקשורת עם ההורים ועם המורים.

כתחליף למונח כבדות בתנועה הציע גוביי (1975), את המונחים **אפרקסיה ואגנוזיה התפתחותית** (developmental apraxis & agnosia), שהם בעלי אוריינטציה נוירולוגית. מונחים אלה בנוירולוגיה של המבוגרים מתייחסים לאיבוד של אחד מהתפקודים, שנרכשו קודם לכן, בעוד שבז'ארגון של הנוירולוגיה ההתפתחותית, מושג זה בא לומר, שתפקודים אלה מעולם לא התפתחו באופן נורמלי עקב פגם בתהליך ההתפתחותי. מכאן החשיבות, שיש בתוספת המלה **התפתחותית** (developmental) לפני המילים אפרקסיה ואגנוזיה.

המושג אפרקסיה, פירושו הפרעה בביצוע המושלם של פעילויות או של מיומנויות מורכבות, הדורשות תכנון ושליטה מוחית גבוהה מבחינה מוטורית או מבחינה תחושתית. חוקרים שונים מתארים אספקטים שונים של האפרקסיה. לטענת דיונג (1967), אפרקסיה מתבטאת באי-היכולת להניע חלק גוף מסוים בהתאם למטרה שהוצבה מראש. לפי אליס (1967), נראות תנועותיו של הפרט האפרקסי מגושמות, והוא לומד מיומנויות מוטוריות באיטיות בהשוואה לילדים בני גילו. כתוצאה מכך, פוחתת יכולתו לבצע בדיוק תנועה רצונית, למרות תקינותם של הערוצים התחושתיים והמוטוריים האחראים הן לשליטה על התנועה והן ליכולתו של האינדיבידואל להבין את שתכנן לבצע. לדעת דני-בראון (1966), אפרקסיה אינו פגם **בארגון** של התנועה, כי

אם ביכולת לתרגם את התכנית לפעולה. אופן התכנון של הפעולה מוטעה, ועקב כך נראה, שהפגם מתקשר בעיקר לתפיסה או לאגנוזיה. מכאן, שהמושג אפרקסיה מבליט את אי-היכולת לתכנן מבחינה מוטורית.

ישנם סוגים שונים של אגנוזיה. ואולם, כל הסוגים מאופיינים באי היכולת להבין את המשמעות או להבחין בחשיבות של גירויים מסוגים שונים. האגנוזיה, אפוא, מתייחסת לפגמים תפיסתיים, שכן המושג גנוזיס (gnosis) מבטא סינתזה גבוהה של דחפים תחושתיים, המאפשרת הערכה ותפיסה של גירויים (גוביי, 1975). אם כן, משתמע שהואיל והאגנוזיה מפריעה לתפיסה תחושתית, הרי היא מפריעה גם לביצוע המוטורי ועלולה לגרום לעיכוב בהתפתחות ואף לכבדות בתנועה.

כבדות בתנועה ומומחיות מוטורית

אחד המאפיינים המבדילים בין ילדים כבדי תנועה לבין ילדים רגילים בני גילם היא **התנהגות מוטורית**, המתוארת כבלתי מתאימה או כבלתי יעילה. לפי ארנהיים וסינקלר (1979), ילדים כבדי תנועה הם פרטים, המגלים קשיים בלמידה מוטורית והמציגים התנהגות מוטורית בלתי מתואמת וחסרת יעילות, כשהם מנסים לבצע מטלות מוטוריות. חוסר היעילות בהתנהגות המוטורית של הילדים כבדי התנועה נובע בדרך כלל **מרמת מומחיות נמוכה באופן משמעותי בביצוע מיומנויות מוטוריות**, מרמת המומחיות של ילדים בני גילם. הול והנדרסון (1982) סבורים אף הם, כי המושג כבדות בתנועה משמש לתיאור כללי של ילדים, אשר רמת המומחיות שלהם במיומנויות מוטוריות הינה באופן משמעותי מתחת לנורמה, אך **"אינם** מציגים הוכחה למחלה או לפגיעה במערכת העצבים" (שם: 448). בדומה לכך, רואים וויטינג ומוריס (1971), כבדות בתנועה כמצב המתבטא בביצועים תת-נורמליים, או **"בביצועים, אשר יעילותם נפגמה" (שם: 15)**. וול (1982) טוענת, כי לרוע המזל, מציעה הספרות **הגדרה צרה** לכבדות בתנועה תוך שימוש במונחים המתארים התנהגות מוטורית עדינה. לטענתה, קשיים במוטוריקה עדינה מהווים **רק חלק** מבעיותיו המוטוריות של הילד. אי לכך, טוענת וול (שם), יש צורך בהגדרה מדויקת יותר של המושג **"כבדות בתנועה"**. לדעתה, ילדים כבדי תנועה הם ילדים ללא בעיות עצביות-שריריות ידועות **"אשר נכשלים בביצוע מיומנויות מוטוריות-נורמטיביות מבחינה תרבותית ברמת המומחיות המקובלת" (שם: 254)**.

המשותף להגדרות בכבדות בתנועה, אשר תוארו לעיל, הוא בתיאור התנהגות ברמת

מומחיות מתחת לנורמה המקובלת. גם בהגדרה זו כמו בהגדרות הכבדות בתנועה עולה הקושי של זיהוי חד-משמעי של **ההתנהגות הנורמטיבית**. התנהגות או ביצוע מוטורי, הנחשב מתחת לממוצע בהקשר חברתי אחד, עשוי לא להיחשב ככזה באחר. לכל תרבות ותת-תרבות יש סטנדרטים ונורמות משלה. עובדה זו מערימה קשיים על היכולת לקבוע בהחלטיות, שמצב מסוים אכן מוגדר ככבדות בתנועה. הקושי העיקרי מתבטא בקביעת **נקודת החיתוך** בין מה שקרוי נורמלי לבין מה שקרוי תת-נורמלי. זאת אף זאת, הדרישות החברתיות והחינוכיות המוצגות בפני הילד משתנות עם השנים. מוריס ווינטר (1975) למשל, טוענים, כי עקב העובדה, שהרעיונות וההתנסויות המודרניות מטיפות לחיסכון בעבודה (labor saving), נעשים חיי הילד **פחות תובעניים**, ולפיכך דורשים רמת מיומנות ביצועית נמוכה יותר מבעבר. לדוגמה, בעייה כמו העדר היכולת לשרוך שרוכי נעליים, אינה נראית כלל, אם הילד נועל נעליים הננעלות בסגירת סקוטש. לדעת מחברים אלה, החינוך נעשה באופן כללי יותר ליברלי, יש יותר אפשרויות לבחירה אישית, ופוחתת המחויבות להיצמד לדפוסים של התנהגות מיומנת, כפי שתוארו מראש. לפיכך, **מיומנויות נורמטיביות מבחינה תרבותית**, משמעותן מיומנויות, אשר בדרך כלל נעשה בהן שימוש בתרבויות מסוימות על ידי רוב האנשים של אותה תרבות (וול, 1982). מיומנויות מוטוריות, כגון: ריצה, קפיצה וטיפוס הינן נורמטיביות בתרבויות רבות, בעוד שמיומנויות כגון תפיסת כדור בייסבול או חבטת כדור קריקט, נהוגות רק בחברות בעלות תרבות מסוימת.

מושג חשוב נוסף בהקשר זה הינו **המומחיות במיומנות**. כלומר, "היכולת להשיג מטרות מוגדרות עם יעילות מעבר לזו של האדם הלא מנוסה" (אליוט וקונולי, 1974: 135). המומחיות המוטורית, אם כן, מאופיינת **בהתנהגות רצונית, מבוקרת, מתוכננת ומדויקת**.

וול (1982) טוענת, כי קשה יותר להגדיר את המונח **מומחיות מקובלת** (acceptable proficiency), הואיל וזו משתנה עם הגיל ובהתאם למין ולסביבה החברתית-תרבותית של האדם. יתר על כן, הציפיות מהביצוע של הפרט על ידי **האחרים המשמעותיים** כגון: אחים, הורים, מורים וחברים לקבוצה, משפיעות במידה ניכרת על הסטנדרטים של הביצוע המקובל. הנושא התעורר, מאחר שבמשך מספר שנים, הבחינו מחנכים ומורים, כי ילדים מסוימים אינם מבצעים מיומנויות מוטוריות נורמטיביות הנהוגה בתרבותם במומחיות המקובלת. התברר, כי ילדים אלה אינם מתנועעים היטב ואינם שולטים ברמת המומחיות הנדרשת במיומנויות תנועה רבות. לפי קאו (1982), "לא לנוע היטב" זוהי אבחנה ערכית המבטאת בדרך כלל בהנחה, כי

הילד כבד תנועה או מגושם. הנחה זו מציינת **איכות נמוכה** של שליטה בתנועה של עצמו (movement of self) (**שם**). החסר במומחיות במיומנויות מוטוריות נובע, כנראה, מאי היכולת להשיג תוצאות חיוביות במצבים יותר פתוחים, או במצבים של תנועה עם אחרים (movement with others). המצבים דרישות גבוהות יותר של התזמון, של היחסים המרחביים וכן דרישות של עיבוד המידע. ואמנם, לוקווד (1987) ציין, שילדים עלולים להיות מסווגים ככבדי תנועה עקב הישגיהם הנמוכים בביצועים מוטוריים בתחומים ספציפיים, כגון: שיווי משקל סטאטי ודינאמי, מיומנויות כדור, מיומנויות מניפולטיביות-עדינות ובתזמון.

במחקר מקיף, שנערך על ידי או'בראין (1987), נבדקו שלושה היבטים של התנהגות מוטורית, במגמה להשיג תמונה כוללת של התפתחות מוטורית אצל ילדים נורמלים בהשוואה לזו של ילדים כבדי תנועה, ילדים מוגבלים מבחינה אינטלקטואלית וילדים בעלי תסמונת דאון. ההיבט הראשון שנבדק היה **הביצוע המוטורי** (motor performance). בדיקה זו סיפקה נתונים כמותיים-נורמטיביים המאפיינים את הדרך, שבה ילדים מסוגלים לבצע מיומנויות מורכבות. מדדי הביצוע המוטורי נזרזו מפריטים של **מבחן ברוינקס-אוזרטסקי למומחיות מוטורית** (Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, 1987) (ברוינקס, 1988).

בתחום זה נמצא ששלוש קבוצות הילדים מעוכבי ההתפתחות, התקדמו או התפתחו **על-פי אותו רצף**, אם כי השיגו תוצאות נמוכות יותר מאלו של ילדים בעלי התפתחות נורמלית. הילדים כבדי התנועה, השיגו תוצאות טובות ביותר בתפיסת כדור בהשוואה לילדים בשתי הקבוצות האחרות של מעוכבי ההתפתחות. כמו כן נמצא, שכבדי התנועה רצו מהר יותר מאשר ילדים בעלי תסמונת דאון. בניגוד לממצאים אלה, הילדים בשלוש הקבוצות של מעוכבי ההתפתחות השיגו תוצאות דומות בפריטים, אשר מדדו שיווי משקל סטאטי, קואורדינציה בילטרלית וקפיצה למרחק מהמקום. ואולם, הממצא המפתיע היה כי במבחן לשיווי משקל דינאמי השיגו הילדים כבדי התנועה תוצאות נמוכות יותר מאשר הילדים בשתי הקבוצות האחרות.

ההיבט השני של ההתנהגות המוטורית, שנבדק במחקרו של או'בראין (1987), היה **ההתפתחות של דפוסי התנועה הבסיסיים** (fundamental movement patterns). הממצאים בתחום זה סיפקו נתונים ערכיים לגבי האופן שבו מסוגלים הילדים לבצע דפוסי תנועה בסיסיים. מהבדיקה, שנעשתה באמצעות רשימת פריטים (checklist)

של דפוסית תנועה בסיסיים, עולה, שכל קבוצות הילדים מעוכבי ההתפתחות הציגו רמות נמוכות יותר ופחות בשלות מאשר ילדים נורמליים. במחקר דומה, שנערך על ידי האובנסטריקר וסיפלד (1974), נמצא, שרמת המיומנות של ילדים כבדי תנועה בביצוע של זריקה, תפיסה וקפיצה, נמוכה באופן משמעותי מזו של ילדים רגילים. במחקרו של אובראין (1987), נמצא גם, שילדים כבדי תנועה ביצעו את מיומנויות ההליכה, הריצה, הקפיצה, התפיסה והזריקה, ברמה בשלה יותר מאשר הילדים המוגבלים בשכלם או מבעלי תסמונת דאון (שם). ממצאים אלה מספקים הוכחה ראשונית לכך שילדים, המצויים בקטגוריות שונות של פגמים מוטוריים, מתקדמים בהירארכיה ההתפתחותית בקצב שונה.

ההיבט השלישי של ההתנהגות המוטורית, שנחקר על ידי אובראין (1987), קשור בבקרה מוטורית (motor control), כלומר, באופן שבו הילדים שולטים בתזמון ובדיוק המרחבי של תנועותיהם. לשם כך נעשה שימוש במדד זמן התגובה, זמן התנועה וזמן כללי של היענות בעת הביצוע של מטלה בי-ידנית. התוצאות הראו שכל הילדים מעוכבי ההתפתחות היו איטיים יותר ודייקנים פחות במשימה זו בהשוואה לילדים שהתפתחותם נורמלית. הילדים המוגבלים בשכלם היו איטיים באופן משמעותי מכבדי התנועה ומבעלי תסמונת דאון. ניתן אפוא לומר, כי הילדים בעלי כבדות בתנועה, מציגים קבוצות של התנהגויות, הנובעות מביצועיהם המוטוריים הבלתי מספקים. את כלל ההתנהגויות האלה ניתן להגדיר כסינדרום של כבדות-בתנועה (וול, 1982).

סיכום

ריבוי ההגדרות וגיווןן, כפי שהוצגו במאמר, מורות הן על ההטרוגניות של אוכלוסיית הילדים כבדי התנועה, וכן על הבעייתיות הקיימת בתהליך הזיהוי ובקבלת ההחלטה בקביעת נקודת החיתוך, אשר מתחתיה יוגדרו ילדים ככבדי תנועה. הדגשת ההיבטים השונים של בעיית הכבדות בתנועה נעשתה כדי לתאר בהרחבה מאפיינים בולטים של ילדים כבדי תנועה, כדי שאפשר יהיה לאתרם ביתר קלות. סקירת המאפיינים של אוכלוסיית כבדי התנועה, או ליתר דיוק ילדים בעלי ליקויים בלמידה המוטורית, מחדדת את ההבנה, שילדים אלה עלולים לחוות כשלונות מתמשכים בבית, בכיתה, במגרש השעשועים ובשיעורי החינוך הגופני.

הממצאים שדווח עליהם במאמר זה, בעניין המספר הרב של הילדים כבדי התנועה באוכלוסיית ילדי בית הספר היסודי הרגיל (כמעט 6%), חייבים להדאיג את ציבור ההורים ואת ציבור המחנכים כאחד. המאפיין הבולט ביותר של סינדרום הכבדות בתנועה, מתבטא בחסך של הילדים הן במיומנויות מוטוריות גסות והן במיומנויות מוטוריות עדינות, בשעת משחק ובשעת פעילות גופנית. במשך הזמן יספוג הילד כבד התנועה כינויי גנאי מפי חבריו, שיימנעו בדרך כלל מלשתפו בפעילות של משחקי קבוצות. בהמשך התהליך ייוותר הילד בחסך של תרגול מיומנויות מוטוריות ותגרם לו הנאה מינימלית, אם בכלל, מעצם הפעילות הגופנית. למצב הזה מתלווים בדרך כלל קשיים ריגושיים-חברתיים, המגבירים את חוסר העניין בפעילות גופנית ויוצרים פרט בעל כושר גופני ובעל דימוי עצמי נמוכים, המשפיעים גם על הישגיו האקדמיים.

הסינדרום, שתואר לעיל, הינו רציני ביותר. אי לכך קיימת חשיבות רבה מאוד ליישומה של תכנית מקפת בגיל הרך, שמטרתיה הן למנוע ו/או לצמצם את תפוצת הסינדרום ולהאט את קצב ההתדרדרות של אלו הלוקים בו. תכנית מקפת כזו, כוללת הן תכנית מובנית של פעילויות תחושתיות-מוטוריות ותפיסתיות-מוטוריות, והן תכנית הדרכה להורים כדי לציידם בדרכים, שיסייעו לגרות את ילדיהם לפעולה ולהעשיר את מגוון הפעולות.

בד בבד יש לפתח תכניות לאיתור ילדים כבדי תנועה וליישם אותן **בגיל צעיר ככל האפשר**, מכיוון שהבעיות הישירות והעקיפות הנלוות לכבדות בתנועה יתחילו לבלוט בעיקר עם תחילת לימודיו של הילד בבית הספר היסודי. כלומר, בתקופה, שבה מצופה מן הילד ללמוד מיומנויות פסיכומוטוריות, כגון: ציור, כתיבה, העתקה, מלאכה והתעמלות, שבהן יידרש הילד להפגין יכולות, כגון: קואורדינציה חזותית-מוטורית, שיווי משקל סטאטי ודינאמי. שליטה וקואורדינציה מוטורית נדרשות במידה מסוימת גם במקצועות כגון: קריאה, איות וחשבון. הווה אומר, התנועה והבקרה המוטורית, הנדרשות, בשעה שהילד לומד מיומנויות אלה, **מסתמכות על מערכות תחושתיות-מוטוריות**, שבהן המוח מתפקד כמוקד שליטה המשלב את התהליכים השונים.

רשימת המקורות

- Arnheim, D.D. & Sinclair, W.A. (1979). **The clumsy child: A program of motor therapy** (2nd ed.). St. Louis: C.V. Mosby.
- Ayers, A.J. (1975). Sensorimotor foundation of academic ability. In: W.M. Cruickshank & D.P. Hallahan (Eds.), **Perceptual and learning disabilities in children** (Vol. 2) (301-358). Syracuse: Syracuse University Press.
- Brenner, M.W., Gillman, S., Zangwill, O.L. & Farrell, M. (1967). Visuomotor disability in school children. **British Medical Journal**, 4, 259-262.
- Brown, B. & Perideaux, R. (1988). Children with movement learning difficulties: A collaborative initiative with 4-5 year-old mainstream children and their parents. **The British Journal of Physical Education**, 19, 180-189.
- Bruininks, R. (1988). **Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency: Examiners Manual**. Minesota: American Guidance Service.
- Bullock, M.I. & Watter, P. (1987). **Patterns of motor development in children with minimal cerebal dysfunction**. Paper presented at the Tenth International Congress World Federation for Physical Therapy, Sydney, Australia.
- De Jong, R.N. (1967). **The neurologic examination** (3rd ed.). New-York: Hoeber.
- Denny-Brown, D. (1966). **The cerebal control of movement**. Liverpool: Liverpool University Press.
- Elliott, J. & Connolly, K. (1974). Hierarchial structure in skill development. In: K. Connolly & J. Bruner. (Eds.), **The Growth of competence**. New York: Academic Press.
- Ellis, E. (1967). The physical management of developmental disorders. **Clinics in Developmental Medicine**, 26, 16-28.

- Geuze, R.H. & Dallen, V.T. (1988). Motor response processing in clumsy children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, 29, 489-500.
- Gillberg, I.C. (1985). Children with minor neurodevelopmental disorders: Neurodevelopmental problems at age 10. **Developmental Medicine and Child Neurology**, 27, 3-16.
- Glencross, D.J. & Smyth, T.R. (1986). Information processing deficits in clumsy children. **Australian Journal of Psychology**, 38, 13-22.
- Gordon, N. & McKinlay, I. (1980). **Helping Clumsy Children**. Edinburg: Churchill Livingstone.
- Gorman, D.R. & Zody, J. (1987). **Multivariate relationships of I.Q. with motor performance in children referred to a diagnostic motor development clinic**. Paper presented at the International Forum for Programs and Workshops on Physical Activity for the Disabled, Brisbane, Australia.
- Gubbay, S.S. (1975). **The clumsy child: A study of developmental apraxic and agnosic ataxia**. London: W.B. Saunders Co.
- Gubbay, S.S. Ellis, E., Watton, J.B. & Court, S.D.M. (1965). Clumsy children: A study of apraxia and agnosic defects in 21 children. **Brain**, 88, 295-312.
- Haubenstricker, L.J. (1982). Motor development in children with learning disabilities. **Journal of Physical Education, Recreation and Dance**, 53 (5), 41-43.
- Haubenstricker, L.J. & Seefeldt, V. (1974). **Sequential progression of fundamental motor skills of children with learning disabilities**. Paper presented at the International Conference of the Association for Children with Learning Disability, Houston, Texas.
- Henderson, S.E. & Hall, D. (1982). Concomitants of clumsiness in young school children. **Developmental Medicine and Child Neurology**, 24, 448-460.

- Hulme, C. & Lord, R. (1988). Patterns of rotary pursuit performance in clumsy and normal children. **Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines**, 29, 691-701.
- Iloeje, S.O. (1987). Developmental apraxia among Nigerian children in Enugu, Nigeria. **Journal of Developmental Medicine and Child Neurology**, 29, 502-507.
- Keogh, J. (1982). The study of movement learning disabilities. In: J.P. Das, R.F. Mulchay & A.E. Wall (Eds.), **Theory and research in learning disabilities** (237-251). New York: Plenum Press.
- Kirk, S.A. & Gallagher, P. (1979). **Educating exceptional children**. Boston: Houghton Mifflin.
- Lockwood, R.J. (1987). **New methods in the study of the poorly coordinated child**. Paper presented at the International Forum for Programs and Workshops on Physical Activity for the Disabled, Brisbane, Australia.
- McMath, T. (1980). The clumsy child: A cause for concern. **Physical Education Review**, 3(1), 50-63.
- Morris, P.R. & Whiting, H.T.A. (1971). **Motor Impairment and Compensatory Education**. London: Bell & Sons.
- Morris, P.R. & Winter, P.M. (1975). Identifying clumsy children. **Research Papers in Physical Education**, 3(1), 4-8.
- O'Berien, C. (1987). **Motor Development in normal and Down Syndrome children: A comparative study**. Unpublished doctoral dissertation, University of Queensland, Australia.
- O'Berien, C. & Hayes, A. (1989). Motor development of clumsy, intellectually disabled and Down's Syndrome children: Guidelines for adapted motor activity programs. **The American Council of Health, Physical Education and Recreation National Journal**, 124, 15-19.
- Paine, R.S. (1962). Minimal chronic brain syndrome in children. **Developmental Medicine and Child Neurology**, 4, 21-27.

- Pyfer, L.J. (1988). Teachers, don't let your students grow up to be clumsy adults. **Journal of Physical Education, Recreation & Dance**, 59(1), 38-42.
- Sovik, N. & Thygesen, R. (1985) **Learning disabilities in reading, spelling and writing** (Monograph). London: University of London.
- Sovik, N. & Maeland, F.A. (1986). Children with motor problems (clumsy children). **Journal of Educational Research**, 30, 39-53.
- Torgeson, J.K. (1980). Characteristics of research on learning disabilities, 13(9), 531-535.
- Wall, A.E. (1982). Physically awkward children: A motor development perspective. In: J.P. Das, R.F. Mulchay & A.E. Wall (Eds.), **Theory and Research in Learning Disabilities** (253-268). New York: Plenum Press.
- Walton, J.N., Ellis, E. & Court, S.D.M. (1962). Clumsy children: Developmental apraxia and agnosia. **Brain**, 85, 603-613.
- Weener, P.D. & Senf, G.M. (1982). Learning disabilities. **Encyclopedia of Educational Research**, 1059-1068.