

## פרק 6

# שילוב תלמידים עם צרכים מיוחדים

---

מבוא / 110

לקות למידה / 114

הפרעות קשב והיפראקטיביות (ADHD) / 133

פיגור שכלי קל / 136

תסמונת דאון / 137

נכות גופנית / 139

שיתוק מוחין / 140

מחלות עצב/שריר / 144

פגיעות בחוט השדרה / 146

פגיעות בשלד / 149

לקות ראייה / 150

# מבוא

חוק החינוך המיוחד התשמ"ח קובע מתן שירותים חינוכיים וטיפוליים בהתאם לצרכיו של הילד הסובל ממוגבלות והנמצא בסיכון להתפתחות לקויה. קביעה זו מתייחסת לזכאותם של תלמידים עם צרכים מיוחדים המשולבים במסגרות חינוך רגילות. מבחינה רעיונית, חוק זה יונק מהחקיקה האמריקנית (PL 94-142) של שנות השבעים, שקובעת כי הילד חייב לקבל תמיכה בסביבה שבה התנאים פחות מגבילים. בעוד שבעבר התבססה החשיבה בנושא זה בעיקר על נורמליזציה של תנאי ההתפתחות, בשנים האחרונות חדרו למסגרות החשיבה והעשייה החינוכיות רעיונות מתחום הפסיכולוגיה הקהילתית, ועיקרם שיקום וטיפוח אוכלוסיות נחשלות באמצעות העצמה (Empowerment). יישומם של רעיונות אלה לילדים הנמצאים בסיכון התפתחותי משמעו כי יש לסייע לפרט להכיר בקיומם של משאבי עצמה העומדים לרשותו, ולהשתמש בהם. משאבים אלה יקנו לילד תחושה של אוטונומיה, שליטה וסיפוק ויקטינו במידה רבה את הסיכון להתפתחות גופנית ופסיכו-חברתית בלתי תקינה. בישראל, ילדים עם צרכים מיוחדים משולבים על פי החוק במסגרות חינוך רגילות, אלא אם אין אפשרות לקיים עבורם פעילות לימודית מועילה. כמורים לחינוך גופני במסגרות הרגילות, אנו מחויבים לסייע לילדים להתמודד באופן מוצלח עם רצף משימות תפקודיות המותאמות ליכולתם והדורשות מהם מאמץ אפשרי. התמודדות מוצלחת תפתח אצל הילדים מנגונים שיסייעו להם גם במצבים אחרים. כיום, תלמידים עם צרכים מיוחדים משולבים בחינוך הרגיל בשני אופנים: כבודדים בתוך כיתות רגילות, או כקבוצות בכיתות מיוחדות בבתי ספר רגילים. הפרק שלהלן מיועד לסייע למורי החינוך הגופני במסגרות הרגילות להתאים את עבודתם לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים.

התפתחות מוטורית תקינה היא בעלת חשיבות רבה, לכן יש לסייע לכל ילד, כולל ילד עם צרכים מיוחדים, להגיע להתפתחות המוטורית התקינה לגילו. הורים, מטפלים, גננות ומורים המודעים לנושא, יתנו לילד את הטיפול הפסיכומוטורי מיד עם אבחון כילד עם איחור התפתחותי.

מטרות תכנית הלימודים בחינוך הגופני לילדים עם צרכים מיוחדים, זהות לאלו של ילדי החינוך הרגיל. מטרות אלה ייושמו בהתאם לצורכיהם בתחומים הבאים:

- פיזיו-מוטורי, עצבי-שרירי, מערכת לב-ריאות
  - פסיכולוגי-ריגושי
  - חברתי
  - עיסוק לשעות הפנאי
  - התעניינות אישית של הילד
- המורה ילמד את המיומנויות המקובלות, אך יתאים את דרכי ההוראה על פי מאפייני קבוצות של תלמידים ו/או על פי תלמידים כבודדים. בשעת הצורך אף ישנה את חוקי המשחק, את גודל המגרש ו/או את מכשירי העזר ואת מספר התלמידים בקבוצה.

תכליתה של תכנית הלימודים בחינוך הגופני המשלבת תלמידים עם צרכים מיוחדים, היא לסייע להם ככל האפשר להתגבר על מגבלותיהם. תלמידים עם ליקויים קלים או נכות זמנית יסתייעו בתכנית מיוחדת עד שיוכלו להשתתף בשיעורי החינוך הגופני הרגילים.

יש לזכור שילד שאינו מסוגל לשחק עם בני גילו בכדור, בדלגית, בקפיצה מעל גומי, או במשחקים כגון "תופסת" או "קלאס" – עלול להרגיש פגוע מבחינה פסיכולוגית וחברתית. מתפקידם של המורים לחינוך גופני לסייע לילד לשפר את אפשרויות השתלבותו בחברת בני גילו ואת תפקודו המוטורי, ועל ידי כך לחזק את ביטחונו העצמי ולהגביר את שמחת החיים שלו.

## מוכנות הילד לבית הספר

ילד שהשלים גן חובה והוא מועמד לעלות לכיתה א', מצפים ממנו שיגלה רמת תפקוד סבירה בתחומים הבאים: קואורדינציה כללית, קואורדינציה עין-יד ועין-רגל, שיווי-משקל סטטי ודינמי, דימוי גוף סביר, יציבה נאותה וכושר גופני סביר לגילו, פיתוח צדיות מובהקות, בידוד איברים, מיקוד העיניים והתמצאות במרחב.

להלן פירוט התחומים שלעיל ודוגמאות בכל תחום:

1. **קואורדינציה כללית:** מושג זה הוא כללי מאד ומתייחס לפעילויות המצריכות תיאום בין שני איברי גוף או יותר הפועלים בו־זמנית, ובהן מופעלים בדרך כלל שרירים גדולים. קואורדינציה כללית מוצאת את ביטויה בפעילויות רבות בחיי היום־יום.

**פיתוח קואורדינציה כללית:** כל מיומנות מוטורית המצריכה תיאום בין שני איברי גוף או יותר הפועלים בו־זמנית, תסייע לפיתוח קואורדינציה כללית. לשם כך רצוי לשלב עבודה מוכתבת עם עבודה חופשית ומשחק קבוצתי. המיומנויות המוטוריות תכלולנה: הליכה, ריצה, ניתורים, דילוגים, דהרות, קפיצות, טיפוס וזריקה.

מומלץ לשלב מוזיקה בפעילות המוטורית ולעודד את התלמיד להתאים את הפעילות והביצוע לקצב המוזיקה.

2. **קואורדינציית עין-יד:** קואורדינציית עין-יד מתבטאת למשל ביכולת לזרוק כדור למטרה, או להחזיק עיפרון ולבצע את מיומנות הכתיבה. חוסר בשילות בתחום זה עלול לגרום מאמץ רב בכתיבה ובהעתקה מהלוח.

**פיתוח קואורדינציית עין-יד ועין-רגל:** פעילויות שונות, כגון קליעה למטרה ביד, או בעיטה למטרה ברגל, תסייענה להתפתחות קואורדינציית עין-יד ועין-רגל. המטרה תהיה קבועה או ניידת.

3. **שיווי-משקל סטטי ודינמי:** מיומנות זו מתייחסת ליכולת התלמיד לעמוד במקום על רגל אחת (סטטי), או ללכת על קורה שרוחבה 10 ס"מ (דינמי).

**פיתוח שיווי-משקל:** עמידה על רגל אחת, עמידה על בסיס צר, שיווי-משקל על חלקים שונים של הגוף – כל אלה הן פעילויות לפיתוח שיווי-משקל סטטי. הליכה, קפיצה, ניתור על בסיס צר – אלה הן דוגמאות לפיתוח שיווי-משקל דינמי תוך התקדמות.

4. **דימוי-גוף – מודעות, תחושה וגבולות הגוף:** יכולת זו בצורתה המוחשית ביותר היא ידיעת התלמיד את חלקי גופו והיכולת לזהותם גם אצל הזולת. תפיסת הגוף וגבולותיו נרכשת בעיקר דרך התנסות מוטורית, ולכן יש לעודד תלמידים לנוע ולהכיר את עצמם ואת סביבתם באמצעות התנועה.
- פיתוח דימוי-גוף:** תחושה קינסטטית ומודעות לגוף ולאבריו אפשר להשיג על ידי הפעלת האיברים השונים, תוך הדגשת טווח התנועה של כל איבר, מגבלותיו ויתרונותיו התנועתיים. הפעלת לחץ על איברי הגוף (לדוגמה – תיפוף חזק בידיים על חלקי הגוף השונים) מקנה את התחושה הקינסטטית של איבר זה. מומלץ ללמד את שמות חלקי הגוף ומקום חיבורם לגוף, וכמו כן לאמן את התלמיד בשימוש התנועתי הנכון בחלק הגוף שנמצא בתנועה בעת הפעילות.
5. **יציבה נאותה וכושר גופני סביר:** שרירים הפועלים ברמה סבירה, תפקוד לב-ריאה תקינים ויציבה נאותה – כל אלה מאפשרים לתלמיד תפקוד מלא בבית ובבית הספר בלי להגיע לאפיסת כוחות.
- תלמיד בעל כושר גופני תקין יוכל לעמוד בנטל הפיזי והנפשי הנדרש ממנו בכיתה א'. תלמיד שהתפתחותו המוטורית לא תקינה וכושרו הגופני לקוי, יתקשה בישיבה ממושכת בכיתה, יתקשה להתרכז, יתעייף מהר, יאבד את סבלנותו ויגלה עצבנות, עייפות וחוסר עירנות.
- פיתוח כושר גופני:** חשוב לחזק את פושטי הגוף, פושטי הרגליים ושרירי הבטן. מיומנויות אתלטיקה קלה הן אמצעי מצוין לפיתוח כושר גופני (כגון: קפיצה למרחק מהמקום ובריצה, קפיצה לגובה מעל גומי בגבהים שונים, ריצות קצרות ובינוניות, זריקת כדור הוקי או כדור קטן).
6. **פיתוח צדיות מובהקות:** נמצא שרוב התלמידים שטרם פיתחו צדיות מובהקות, מגלים קושי ברכישת הקריאה והכתיבה. לכן מומלץ להקפיד שילד בן חמש יאכל ויכתוב תמיד באותה יד. אין להתערב בנושא יד ימין או יד שמאל ואין לכפות על הילד להשתמש דווקא ביד ימין אם הוא מעדיף להשתמש ביד שמאל.
7. **בידוד איברים:** הכוונה היא ליכולת להשתמש רק באיבר הפועל ולבודד את שאר חלקי הגוף. ילד שלא הגיע לרמה סבירה של בידוד איברים, מתעייף במהירות ומתקשה לתפקד ארבע שעות רצופות כתלמיד כיתה א'.
8. **התמצאות במרחב:** ניתן להקנות מושגים מופשטים תוך כדי פעילות ומשחק (כגון: לפנים, לאחור, הצדה, קטן, גדול, כבד, קל, עבה, דק, למעלה, למטה, מתחת, מעל, עקום, ישר). הלמידה תוך כדי פעילות והשינון תוך כדי תרגול אקטיבי מבהירים את המשמעויות של המושגים. גם פעולות חשבון פשוטות ניתן להקנות באמצעות תנועה ותוך כדי תנועה (למשל: ניתורים תוך כדי ספירה). התנועה תסייע לתלמיד להפוך מושג מופשט לדבר מוחשי ומובן.

## חוק החינוך המיוחד

ביולי 1988 התקבל בכנסת "חוק החינוך המיוחד" ויישומו החל בשנת 1996. תכנית השילוב שהופעלה בעקבות יישום החוק התייחסה לתלמידים מגיל 5 ועד חטיבת הביניים (כולל). בשנת 2003 התווסף לחוק החינוך המיוחד פרק ד': "שילוב תלמידים עם צרכים מיוחדים".

### לתשומת לבם של המורים לחינוך גופני:

1. בשילוב תלמידים עם צרכים מיוחדים בכיתה הרגילה, יש לתת את הדעת למאפיינים אלה:
  1. הצלחת תלמידים מתקשים להשתלב בכיתה רגילה תלויה במידת התמיכה והשירותים שהם מקבלים בבית הספר.
  2. תלמידים מתקשים הלומדים בכיתה רגילה, עלולים לנשור או לעבור למסגרת נפרדת של חינוך מיוחד אם לא יקבלו סיוע בתחום הלימודי והחברתי ממורה מקצועי.
  3. הוראת צוות והעסקת חונכים עמיתים מעלה את שיעור ההצלחה בשילובם של ילדי החינוך המיוחד בחינוך הרגיל.
  4. חובה להעניק למורים הכשרה נוספת לעבודה עם תלמידים בעלי קשיים.
  5. יש לעקוב אחרי הישגי התלמיד עם הצרכים המיוחדים בכיתה ולוודא שהפעילות בכיתה אכן מתאימה לו.
  6. בתהליך יישום חוק חינוך מיוחד, יש לשקול את צורכי התלמידים המטופלים או המשולבים בלי לפגוע בהיבטים האקדמיים והחברתיים של שאר תלמידי הכיתה.

# לקות למידה

"לקות למידה" הוא מונח כללי שמתייחס לקבוצת הפרעות הטרוגנית, המתבטאת בקשיים משמעותיים ברכישת מיומנויות כגון הקשבה, דיבור, קריאה, כתיבה המשגה ו/או יכולות מתמטיות והשימוש בהן. הפרעות אלה הן פנימיות לפרט ונובעות מדיספונקציה נוירולוגית מרכזית. הן עשויות להופיע בכל שלב לאורך מעגל החיים. אף על פי שלקות למידה יכולה להתרחש בזמנית עם תנאים מגבילים נוספים כגון: פגיעה חושית, פיגור שכלי, הפרעה רגשית וחברתית; או עם תנאים חיצוניים כגון: הבדלים תרבותיים, הוראה לא מספקת או לא מתאימה – אין לקות הלמידה תוצאה ישירה של תנאים אלה (NJCLD, 1994).

כדי שבין את תפקודם של תלמידים עם לקות למידה, עלינו לבחון את יחסי הגומלין המתקיימים בין מאפייני הפרט לבין מאפייני הסביבה.

ההנחה הרווחת כיום במחקר הפרקטיקה החינוכית היא שהבסיס הראשוני לקשיי התפקוד שמפגינים תלמידים עם לקות למידה במשימות אקדמיות (הדורשות כישורים קוגניטיביים כמו קריאה, כתיבה וחשבון) הוא ליקויים נוירולוגיים. עם זאת, לדיאלוג שמנהל היחיד עם משתני הסביבה האנושית-תרבותית-חינוכית, השפעה דרמטית על האופן שבו התלמיד לקוי הלמידה יתנהל במעגלי חיים שונים.

תלמיד עם לקות למידה צובר התנסויות, מיומנויות וידע אסטרטגי, המסייעים לו בהתמודדות יעילה ואפקטיבית יותר עם משימות שהסביבה מציבה בפניו.

הדיאלוג ההדדי המתנהל בין משתני הלקות לבין משתני הסביבה הוא דינמי, מתפתח ומשתנה לאורך חיי התלמיד בזיקה לאנשים שהוא פוגש (מסביבת המשפחה ואל הסביבה הרחבה והרחוקה יותר), למשימות שעליו לבצע ולתפקידים השונים שעליו למלא בשלבי חייו השונים. משתני הסביבה משפיעים על תפיסת עצמי חיובית או שלילית, על גיבוש תחושת המסוגלות שלו כאדם וכתלמיד, על צבירת רפרטואר מיומנויות ואסטרטגיות להתמודדות עם דרישות העולם המודרני – כל זאת תוך עקיפת המכשולים והקשיים המבניים (משתנים מולדים בסביבת המוח).

אם התקיים דיאלוג חיובי בין משתני הפרט לבין משתני הסביבה – תוצאותיו ישתקפו בהתנהגויות המעידות על תחושת איכות חיים חיובית, תחושת עצמה פנימית, פיתוח מיומנויות רגשיות מווסתות ושכלול רפרטואר הכשירויות החברתיות. כל האיכויות הללו ייתורגמו לאיכות חיים כללית טובה, להרגשת השתייכות לקהיליית בני-הגיל ולקבלת החלטות לגבי העתיד.

המחקר בשלושת העשורים האחרונים מציג נתונים אמפיריים, המתעדים והמתארים חלק מן המקורות האפשריים ללקות למידה, בהם תהליכים נוירולוגיים בלתי תקינים. תהליכים נוירולוגיים בלתי תקינים משפיעים על תפקודים קוגניטיביים ואקדמיים, התנהגותיים, רגשיים וחברתיים של תלמידים עם לקות למידה, ובאים לידי ביטוי בקשיים ו/או תקלות בתהליכים הבאים:

- א. תהליכי תפיסה (PERCEPTION) של גירויים בערוץ חזותי, שמיעתי-מילולי, טקטילי-תנועתי ומוטורי.
- ב. הבחנה מדויקת בין גירויים (הבחנה בין דמות לרקע, בין פרמטרים דומים ושונים של הגירויים).
- ג. עיבוד מידע מילולי וקשיים פונטיים – בעת קליטת רצפי דיבור המוצגים בקצב מהיר ומשתנה.
- ד. קשיים בשיום (מתן שם), קשיים בשליפה ובדלייה של מידע ממאגרי הזיכרון (תאריכים, עובדות, מושגים, שמות, צבעים, כיוונים – ימין ושמאל, למעלה ולמטה).
- ה. קיבולת הזיכרון המידי מוגבלת ופוגעת ביכולת לקלוט מידע מדיבור או מקריאה ולעבד אותו באמצעות מנגנונים ייעודיים – תהליכי זיכרון עבודה.
- ה. קשיים בפעילויות בִּזְמַנִּיּוֹת, המבוססות על סינכרוניזציה, כגון לפענח את המילים ולהבין את משמעותן. משייכים קשיים אלו לקשיי תפעול במעברי מידע בין האונה הימנית המתמחה בעיבוד גלובלי של מידע חזותי-מוטורי, לבין האונה השמאלית, המתמחה בעיבוד אנליטי של מידע מילולי-שפתי.
- הקשיים שנמנו כאן מתבטאים בהתנהגויות, באִטויות ובאי־התגבשות נוֹהֵלי פעילות לנוהל "אוטומטי" (מצריך פחות זמן ופחות מאמץ מנטלי).
- תהליך הפעלת המיומנויות ממשיך לגזול משאבי אנרגיה קוגניטיבית ממערכת הקשב המרכזית, ולכן תלמידים אלו צריכים לחשב כל פעם מחדש את לוח הכפל, אינם זוכרים קשרים אוטומטיים המתקיימים בין מספרים, קריאתם אִטית ותהליך הפענוח גוזל משאבי אנרגיה קוגניטיבית על חשבון הפקת משמעות והבנת הכתוב. זאת הסיבה לכך שתלמידים הסובלים מדיסלקציה ו/או לקות קריאה אינם מתפתחים לכלל קוראים כותבים מיומנים.

תלמידים עם לקות למידה מתקשים ברכישת מיומנויות בכלל, לא רק מיומנויות אקדמיות. לכן השם "לקות למידה" מטעה ומתעתע. תלמידים עם לקות למידה מתקשים להוציא אל הפועל ידע שצברו מתוך התנסויות, לעתים בגלל השפעה ישירה של הלקות (למשל, הם אינם זוכרים ולעתים בגלל שאינם מודעים ליכולות שלהם, אך מודעים מאוד לכישלונות ולהרגשת תסכול ארוכה ומייגעת מכישלונות חוזרים. הם צוברים פערים בהשוואה לתלמידים בני אותו גיל ואותה יכולת שכלית. הישגיהם אינם מעידים על יכולתם או על פוטנציאל אנושי ואינטלקטואלי. הם אכן סובלים מבעיה מבנית, אך לא מפני שהם בעייתיים!

כאשר אדם צובר כישלונות במשימות אקדמיות לאורך חייו ובמסגרות שונות, כאשר אין קשר ישיר בין רמת ההשקעה לרמת ההישגים, כאשר האחרים (הוריו, חבריו ומוריו) משקפים לו "אתה לא מצליח להגיע להישגים, אתה שונה מכולם" – קשה לקיים תחושה פנימית של איכות חיים!

תלמידים רבים עם לקות למידה סובלים גם מקשיים ברכישת מיומנויות חברתיות ורגשיות. לכן הוראה משמעותית לתלמידים הסובלים מלקות למידה מחייבת התייחסות למשתנים הרגשיים והחברתיים.

## בתכנון הוראה משמעותית, יש להביא בחשבון את השפעת הלקות על תהליכי הלמידה הבאים:

- א. קליטת מידע
- ב. עיבוד המידע
- ג. ניהול הידע והפצתו
- ד. ביטחון ודימוי עצמי (מיומנויות רגשיות)
- ה. רכישת כשירויות חברתיות נורמטיביות

חלק מן התלמידים עם לקות למידה מתקשים גם ברכישת מיומנויות מוטוריות – גופניות ותנועתיות (קיום בו־זמני של קשיים נלווים COMORBIDIT). קשיים אלו באים כמובן לידי ביטוי בשיעורי החינוך הגופני.

קשיים בתחום החזותי-תנועתי-מוטורי עשויים להופיע כבר בגיל רך, כגון: קושי בהבחנה בפרטים ובהבחנה בין דמות לרקע, קושי במוטוריקה עדינה, קושי ברכיסת כפתורים, מסורבלות מוטורית, הימנעות מפעולות כמו ציור, צביעה וגזירה, קשיים בהבנת חוקי משחק, בעבודה בקבוצות ועוד.

בכניסה לבית הספר, ניתן לזהות קשיים נוספים כגון: אחיזת עיפרון/עט בלתי יציבה, קשיים בעיצוב האותיות, לחץ מופרז או מופחת על כלי הכתיבה, כתיב בלתי קריא, אטיות במילוי מטלות במוטוריקה העדינה והגסה, הסתייגות מכתביה, כתיבה אטית ומשובשת, קשיים בהתארגנות במרחב ובזמן, סרבול או אי־הצלחה בביצוע מטלות ספורטיביות (כגון: שחייה, רכיבה על אופניים, קליעה לסל), קושי בהתארגנות ובתכנון תנועה.

בספרות המחקר העוסקת בתהליכי למידה של מיומנויות מוטוריות (כגון: הטלת חצים למטרה, זריקת כדור, בעיטה וכד'), נמצא גם סימוכין ליעילות של הוראת אסטרטגיות למידה. חוקרים אחדים דיווחו שכאשר תלמידים עם לקות למידה למדו מטלות מוטוריות חדשות והודרכו תוך כדי אימון כיצד ליישם אסטרטגיה מסוימת – הם ביצעו את המטלות הנלמדות מהר ומדויק יותר בהשוואה למטלות שלא אומנו להן.

ספרות המחקר מתמקדת בעיקר בשתי אסטרטגיות למידה בעת רכישה של מיומנויות מוטוריות: אסטרטגיית חמשת הצעדים (Singer, 1988) ואסטרטגיית המודעות לביצוע (Singer, Lidor & Couraugh, 1993-4). שתי האסטרטגיות מסייעות לתלמיד לארגן את מחשבותיו בעת ביצוע מטלה מוטורית. האסטרטגיות מסייעות לתלמיד לשחזר טוב יותר את דפוסי התנועה ולבקר את איכות ביצועיו באמצעות מתן משוב עצמי. לפני תחילת התרגול, המורה מסביר לתלמיד מה עליו לבצע ומדריך אותו במהלך הביצוע עצמו. הוא מכוון את התלמיד על מה לחשוב ומדריך אותו כיצד לארגן את מחשבותיו לפני הביצוע, במהלכו ובסיומו.

## אסטרטגיית חמשת הצעדים

- צעד 1. מוכנות התלמיד מכין עצמו פיזית ומנטלית לביצוע המשימה, מרגיש ביטחון ושולט על סביבתו הקרובה.
- צעד 2. הדמיה התלמיד מדמיין עצמו מבצע את המשימה באופן המוצלח ביותר.
- צעד 3. מיקוד הקשב התלמיד ממקד קשב לגירוי סביבתי אחד ולומד לבלום הפרעות חיצוניות.
- צעד 4. ביצוע התלמיד מבצע בלי לחשוב על אופן הביצוע, או על התוצאות.
- צעד 5. הערכה התלמיד מספק לעצמו משוב. המורה מסייע לתלמיד בפיתוח מנגנון עצמי לתיקון טעויות הביצוע.

לקות למידה היא תסמונת הטרוגנית של קשיים. נוסף לקשיים בתחום המוטורי, היא מתקשרת לבעיות התנהגות, היפראקטיביות, טווח ריכוז מוגבל, אימפולסיביות, ערך עצמי נמוך והיעדר מיומנויות חברתיות. רמת ביצוע נמוכה של מיומנויות מוטוריות אינה מצביעה בהכרח על לקות למידה. עם זאת, חלק גדול מהתלמידים עם לקות למידה מציגים התנהגות מוטורית שאינה תואמת את המצופה מבני גילם. הם מתוארים לרוב כבעלי קשיים בקואורדינציה, מגושמים או מסורבלים.

למרות היעדר בעיות נירולוגיות־שריריות גלויות, תלמידים עם קשיי קואורדינציה נכשלים בביצוע מיומנויות מוטוריות הרווחות בתרבות המקומית (בתרבות הישראלית, למשל, מדובר במיומנויות בכדורסל, בכדורגל). התנהגות מוטורית בלתי מתואמת ובלתי יעילה (שבה לידי ביטוי בקשיים בתחום התפיסתי־מוטורי, בתחום שיווי־משקל, קואורדינציה חזותית־מוטורית ועוד), מקשה על רכישת מיומנויות ספורטיביות ומתבטאת בדפוסים משחק בלתי אפקטיביים. קשיים מוטוריים של תלמיד עם לקות למידה עלולים לחבל במידת השתתפותו של התלמיד בשיעורי החינוך הגופני. ברוב המקרים, מדובר בתלמידים המודעים לקשייהם ועקב כך נוטים להימנע מפעילות גופנית ומהשתתפות בשיעורי החינוך הגופני.

התנסות שלילית תכופה במגרש הספורט ובמגרש המשחקים עלולה להוביל למעגל שלילי: פיתוח של דימוי עצמי נמוך, פגיעה בהתפתחות המיומנויות החברתיות וחוסר אהדה לפעילות גופנית ולפעילות אקדמית בכלל (במיוחד זו המצריכה מיומנות כתיבה). תוצאה שלילית אפשרית היא שבבגרותו, תלמיד כזה לא ימצא את הפוטנציאל החברתי, הגופני והאינטלקטואלי שלו. למורה לחינוך גופני יש אפוא תפקיד מוביל ואחראי בקידום של תלמידים עם לקות למידה הן בתחום המקצוע והן בהתפתחותם האישית בעתיד.

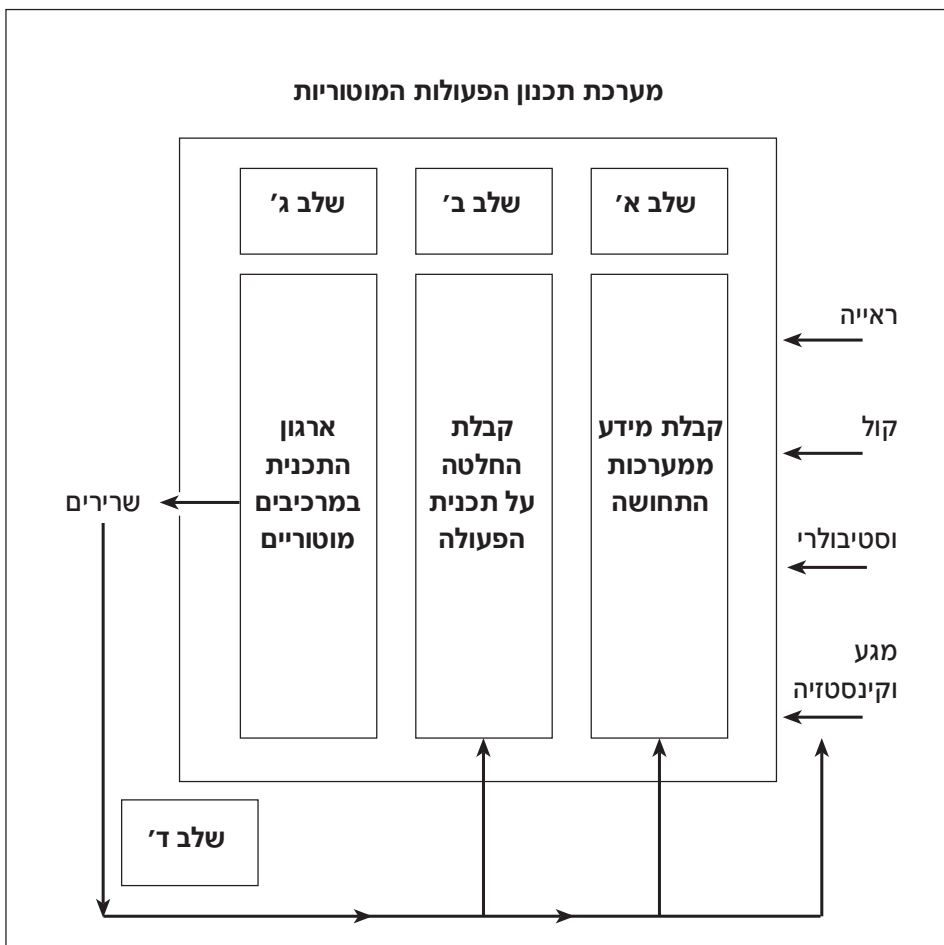
אוכלוסיית התלמידים עם לקות למידה היא אחת האוכלוסיות ההטרוגניות ביותר מבחינת מגוון הסימפטומים והאפיונים ההתנהגותיים־פסיכולוגיים והמוטוריים. אצל כל תלמיד יתבטאו האפיונים באופן שונה, ולרוב נתקשה למצוא שני תלמידים עם לקות למידה בעלת אפיונים זהים לחלוטין. לכן, חשוב מאוד להתייחס לכל מקרה באופן פרטני גם אם ההוראה מתקיימת במסגרת של קבוצת לומדים.

להלן פירוט האפיונים התחושתיים־מוטוריים של תלמידים עם לקות למידה והשלכותיהם של אפיונים אלה על הוראת החינוך הגופני. אחריהם יפורטו האפיונים ההתנהגותיים־פסיכולוגיים של תלמידים אלה ויבאו המלצות יישומיות המנסות לתת מענה לקשיים אלה.

## אפיונים תחושתיים-מוטוריים של תלמידים עם לקות למידה

לא קל לענות על השאלה מהי סיבתם של קשיים מוטוריים, היות וקשיים בקואורדינציה עלולים להיווצר מסיבות רבות ומגוונות. גם ייתכן שהבעיות צצות בשלבים שונים בתהליך שבו התלמיד קולט מידע, מעבדו ו/או משתמש בו לביצוע תנועה מיומנת. בכל אופן, להלן ארבעה שלבים דומיננטיים בעיבוד המידע, שכל אחד מהם (או צירופים שונים שלהם) עלול להיות סיבת קשייהם המוטוריים של תלמידים עם לקות למידה (ראו איור מס' 1).

איור מס' 1: מקורות אפשריים לקשיים מוטוריים אצל תלמידים עם לקות למידה



### **שלב א':**

בשלב זה, התלמיד עלול להתנסות בקשיים בתהליך הפענוח והשילוב של המידע התחושתית אשר נקלט באמצעות מערכות התחושה השונות. כגון: הראייה, המגע, המערכת הווסטיבלרית והמערכת הקינסטטית (תחושה פנימית שמתקבלת מהגידים, המפרקים והשרירים).

### **שלב ב':**

בשלב זה, התלמיד עלול להציג קושי בבחירת סוג הפעולה המוטורית המתאימה והנכונה למצב העכשווי. כדי לבחור פעולה, התלמיד חייב להביא בחשבון את ההקשר שבו הפעולה מתבצעת (לדוגמה: אם נזרק כדור לעבר צד ימינו, הוא אמור לפשוט את זרועותיו ימינה ואולי אף לבצע לפני כן דהרות ימינה).

### **שלב ג':**

בשלב זה, התלמיד עלול להציג קשיים בבניית תכנית פעולה ברצף הנכון. התלמיד חייב לארגן את הדרישות המוטוריות של המטלה ברצף של פקודות, אשר מנחות את השרירים בנוגע לאופן שבו יפעלו לביצוע הפעולה הנדרשת.

### **שלב ד':**

בשלב האחרון, ייתכן שהתלמיד יחווה קשיים במסרים שנשלחים לשרירים. מסרים אלה אמורים לכלול מידע המציין באופן מיוחד (בהתאם למטלה ולתנאי סביבת הביצוע) את המהירות, הכוח, הכיוון והמרחק שלפיהם על השרירים לנוע. כאשר התלמיד צריך לנוע או להגיב על גורם נוסף שמשתנה מבחינת הזמן או המרחב (במצבים המוגדרים כ'פתוחים', כלומר שקשה לחזות בהם מראש שינויים בסביבת הפעילות, כמו, לדוגמה, תגובת התלמיד לכדור שנבעט לעברו במהלך משחק – המסרים העצביים לשרירים אמורים להשתנות בהתאם. גם ייתכן שלתלמיד בעיות מוטוריות שמקורן בקשיים באבחנה ובמעקב אחר המידע על שינויים, או קשיים ביישום של מסרים שאחראים על שליטה תנועתית וביצוע של תנועה.

## **קשיים בוויסות גירויי תחושה**

מערכות התחושה קולטות את המידע מהגוף ומהסביבה ומעבירות אותו למערכת העצבים המרכזית לפענוח המידע וקבלת החלטות. מערכות הראייה והשמיעה תורמות לקליטת מידע חיצוני לגוף, ואילו מערכת המגע משמשת מעין חיץ בין הגוף למרחב שמחוץ לגוף. המערכות הווסטיבלרית והקינסטטית קולטות מידע באמצעות קולטי חישה המצויים באיברי הגוף הפנימיים, ועל כן המידע שנקלט על ידן הוא פנימי (לדוגמה: מידת הכוח, טווח התנועה, מנח הראש וכו'). לשם הוצאה לפועל של מיומנויות מוטוריות שונות, על התלמיד לקבל משמעות מפיסות המידע השונות, כך שהמידע החיצוני והפנימי מתאחדים. זאת, לשם בחירת התכנית המוטורית המתאימה ביותר לביצוע העכשווי.

## מערכת הראייה

הראייה היא המערכת הדומיננטית בקליטת מידע הנחוץ לפעילות מוטורית תקינה. לכן חשוב שהורי התלמיד ידאגו לבדיקה שנתית של חדות ראייה ומיקוד הראייה. חשוב שהתלמיד יהיה מסוגל למקד את העיניים במטרות נייחות (למשל הלוח בכיתה) וניידות (למשל כדור שנזרק לעברו) בלי שעיניו ירצדו. כאשר עולה חשש לבעיות במיקוד הראייה, מומלץ להפנות את התלמיד לבדיקה אצל אורטואופטומטריסט (אורטופד של עיניים). קשיים בראייה עלולים לגרום לתנועה מגושמת, לאטיות בביצוע (למשל ירידה אטית במדרגות), להימנעות מטיפוס על מכשירים, להחטאת הכדורים בפעולות של תפיסה, חבטה וכדומה.

## מערכת השמיעה

מערכת השמיעה תורמת לזיהוי קולות ולהערכת מרחק הגוף ממקור הקול. חוש זה מאפשר לתלמיד לשמוע הוראות והנחיות בחיי היום-יום ואף במצבים של למידת מיומנויות מוטוריות. חשיבותה באה לידי ביטוי בהתמצאות מרחבית ובהסתגלות במשחקי תנועה וכדור. איתור מקור הקול וקצמתו (למשל בעת חבטת כדור, הקפצתו וכו'), עשוי לתרום בתכנון הביצוע. כמו בראייה, גם בשמיעה מומלץ לערוך בדיקות אחת לשנה.

## מערכת המגע

הקלט התחושתית מהמגע תורם רבות לתכנון הפעולות המוטוריות הרצונית. לכן, כל בעיה בקבלה או בעיבוד קלט של מגע תגרום לתכנון מוטורי לקוי (למשל בעיות של אחיזה וכתובה בעיפרון). התלמיד מסוגל להגדיר את המטלה, אך אינו מסוגל לבצע. הבעיות הרווחות שמתקשרות עם מערכת זאת הן אלה הנגרמות בשל סף גירוי נמוך או גבוה מדי. במקרה של סף נמוך מדי, התלמיד יסבול מיתר-רגישות למגע: רתיעה ממגע של אחרים, רתיעה ממגע בחומרים, חוסר שקט מוטורי ועוד. כאשר סף הגירוי הוא גבוה מדי, התלמיד יסבול מתת-רגישות למגע: צורך יתר לגעת באחרים, בחפצים, נטייה להתפלש בחול, למרוח צבע על הידיים עד האמות וכדומה.

## המערכת הקינסטטית (הפרופריאוספטיבית – תחושה עמוקה ופנימית של התנועה)

חיישני המערכת הקינסטטית ממוקמים בעיקר בגידים, במפרקים, בעצמות ובשרירים, והם פועלים במשולב עם מערכת המגע. החוש הקינסטטי מאפשר לתלמיד לזהות את המיקום של אברי הגוף, את הכוח הנדרש לביצוע משימה, את מהירות התנועה ועוד. כל זאת, בלי להסתמך על הראייה. כאשר חל שיבוש ואין ידיעה מדויקת לגבי הרמזים הקינסטטיים במערכת העצבים, מתקבלות תנועות בלתי יעילות. תלמידים עם קשיים בקינסטזיה יתקשו למקם את זרועותיהם ורגליהם בביצוע מיומנויות מוטוריות. בדרך כלל מצביע הדבר על כך שהתלמיד אינו מקבל מספיק מידע קינסטטי, על טונוס שרירים חלש ועל אי-יכולת לבדוד איברים (מצד שני, קיימים הוצאת אנרגיה מיותרת ואי-דיוק תנועתי). אצל תלמידים שהמערכת הקינסטטית שלהם אינה בשלה די הצורך, תתבצע תנועת כל הגו כיחידה אחת עם כיוון הציור והכתיבה, בלי לבדוד את הזרוע מהגו.

## המערכת הווסטיבולרית

מערכת זו פועלת במשותף עם הרפלקסים של היציבה ותורמת לשמירת שיווי-משקל הן במצבים סטטיים והן במצבים של העתקת מרכז הכובד ממקום למקום. המערכת ממוקמת באוזן הפנימית והיא פועלת במשותף עם המערכת החזותית והקינסטתית. לפיכך מערכת זאת חשובה במטלות של מעקב חזותי ובתכנון מוטורי. תלמידים שהמערכת הווסטיבולרית שלהם אינה בשלה, מגלים עיכוב בהתפתחות דפוסי המוטוריקה הגסה, קושי בתיאום פעולות של שני צדי הגוף (למשל קפיצה בשתי רגליים), עיכוב ביכולת להתאזן על רגל אחת, עיכוב בהתפתחות מטלות המצריכות קואורדינציה של עין-יד ושליטה במוטוריקה עדינה. רגישות יתר של המערכת הווסטיבולרית תבוא לידי ביטוי באטיות הביצוע המוטורי, בחשש ולעתים אף בהימנעות מביצוע משימות (כגון: התנדנדות בנדנדה, משחק בקרוסלה, קפיצות, ניתורים, טיפוס לגובה), בתחושות לא נעימות בעת נסיעה במכונית, במעלית או במדרגות נעות. תת-רגישות של המערכת הווסטיבולרית תבוא לידי ביטוי בהתנהגות מוטורית פעלתנית, בתנועות יתר ובפעילות מוטורית עצימה.

## קשיים פסיכומטוריים

### תפיסה חזותית

מדובר בתהליך קוגניטיבי מורכב הכולל עיבוד תחושות הנקלטות על ידי חוש הראייה למוצגים ולמושגים משמעותיים. התפיסה החזותית והראייה המרחבית ממלאות תפקיד מרכזי בהתמצאות במרחב, בביצוע מיומנויות היום-יום (מיומנויות מוטוריות גסות ועדינות) ובתהליך הרכישה של מיומנויות הקריאה, הכתיבה והחשבון. הזיכרון החזותי תורם לשימור מודלים של תנועה והדגמות במהלך הלמידה של מיומנויות מוטוריות. כך גם בכתיבה: לדוגמה – התפיסה החזותית מסייעת בהבחנה בין צורות, רצף הצורות, כיוונים ויחסי גודל. במיומנויות כדור, התפיסה החזותית מסייעת בהתמצאות בין קווי האורך והרוחב, בזיהוי המרחק מהשחקן היריב, משחקני הקבוצה ומהסל ועוד. תפיסה חזותית גם באה לידי ביטוי ביכולתו של המבצע להתמקד בגירויים הרלוונטיים לביצוע העכשווי (הדמויות) תוך התעלמות מגירויי-רקע שאינם רלוונטיים לביצוע. הליך זה, המכונה **הבחנה בין דמות לרקע**, פועל להפחתת המידע שמערכת העצבים אמורה לעבד, ועל ידי כך יורדת כמות הטעויות בביצוע ומתקצר זמן עיבוד המידע.

### מודעות גופנית נמוכה

מודעות גופנית היא יכולת הכוללת מגוון רחב של תת-יכולות, שמהוות בסיס לביצוע וללמידה מוטורית ולביצוע מגוון רחב של משימות בחיי היום-יום. מדובר ביכולות אלה: שיום אברי הגוף (שמות האיברים); ידיעת מיקום, גודל, נפח ותפקוד של כל אחד מאברי הגוף; היכולת לחקות תנועות גוף. הדימוי של הגוף כפי שהוא מצטייר בעיני רוחו של התלמיד (דימוי גוף חיובי או שלילי), נגזר ממכלול החויות וההתנסויות של התלמיד עם גופו והוא פרי של מכלול התגובות וההערכות מצד בני משפחתו, מחנכיו, חבריו וקרוביו. דימוי-גוף תקין משמעו הכרה ראלית של היכולות והמגבלות של הגוף.

- בתחום המודעות הגופנית, יש תלמידים בעלי ליקויי למידה אשר יציגו עיכוב ב:
  - **צדיות**, כלומר קושי במודעות הפנימית שלגוף שני צדדים – ימיני ושמאלי הזהים בגודל ובצורה, וכן קושי בהבחנה בין איברים ימיניים ושמאליים – כמו היכולת לבצע תנוחות גוף שונות סימטריות וא־סימטריות.
- **כיוונית**: קושי ביכולת לזהות כיוונים במרחב הכללי (מחוץ לגוף), לדוגמה : מימין ל.. משמאל ל..
- **התפתחות דומיננטיות צדית**: כלומר מתן עדיפות תפקודית ושימוש מוגבר ועקבי ליד, לעין, לרגל בצד מסוים (לדוגמה ימין) לשם ביצוע משימות מגוונות. בדומיננטיות צדית, אין הכוונה לשימוש בלעדי בעין, יד או רגל בצד מסוים. הדומיננטיות מושפעת מגורמים תורשתיים־גנטיים.

### שיווי־משקל

תלמידים עם לקות למידה עלולים להציג קשיים ביכולת לאזן את הגוף על בסיסים נייחים (שיווי־משקל סטטי) ועל בסיסים דינמיים (שיווי־משקל דינמי). ביצוע של מיומנויות מוטוריות גסות (כגון: הליכה, ריצה, קפיצה, עלייה וירידה במדרגות) מצריך יכולת תקינה של שיווי־משקל דינמי.

### קואורדינציה רב־איברית

קשיים בקואורדינציה רב־איברית באים לידי ביטוי בחסכים בתיאום בין אברי הגוף השונים במהלך ביצוע מיומנויות גסות כגון: ריצה, קפיצה, עלייה במדרגות. תיאום רב־איברי תקין מתבטא בתנועות מתואמות, בשטף וקלילות בביצוע. תלמידים עם קשיים בתיאום רב־איברי יתאפיינו בתנועה מסורבלת, "מפוזרת" ותובענית מבחינת המאמץ המושקע; בקצב (ריתמוס) פנימי ו/או חיצוני לקוי ; באי־סימטריה בין תנועות הגוף (כמו נוקשות־יתר של צד אחד של הגוף או של אחד הגפיים במהלך הביצוע).

### קואורדינציה של עין-יד (תיאום עין-יד; תיאום חזותי-מוטורי)

הכוונה לקשיים בתיאום בין המידע שנקלט על ידי העין לבין פעילות הידיים. מדובר ביכולת הדומיננטית המעורבת בביצוע מיומנויות עדינות, כגון השחלה, גזירה, ציור וכתובה, ובביצוע מיומנויות גסות, כגון זריקה, הקפצה וחבטה של הכדור.

### תיאום עין-רגל

קשיים ביכולת לתאם בין המידע שנקלט על ידי העין ובין פעילות הרגליים, למשל בעצירת כדור עם הרגל, בבעיטה, בעלייה ובירידה במדרגות.

## הפרדת תנועה

הכוונה היא ליכולת לבצע תנועה תוך הפעלת המפרקים והשרירים המתאימים ובו־בזמן אי־הפעלת המפרקים והשרירים שאינם אמורים לפעול בזמן מסוים (לדוגמה: בשעה שהתלמיד גוזר, הלשון אינה משתרבת מפיו). הפרדת התנועה תלויה במידה רבה בשילוב של בשלות עצבית והתנסות תנועתית המלווה במשוב. קיימת חשיבות משמעותית להפרדת התנועה הן מסיבות של חיסכון באנרגיה והן לשם השגת דיוק ואיכות בתנועה. נחוצה הפרדת תנועה בעת ביצוע מיומנויות מוטוריות גסות (לדוגמה: בשעה שהתלמיד רץ, ראשו אינו אמור לנוע בתנועות סיבוביות בלתי רצויות), ובעת ביצוע מיומנויות מוטוריות עדינות. משימות עדינות מצריכות יכולת ביצוע של תנועות נפרדות של מפרק הכתף, הזרוע, פרק כף היד, האצבעות וכל אצבע בנפרד. זאת, לשם ביצוע משימות ידניות, כגון חידוד עיפרון, ציור, גזירה, הרכבת חלקי לגו ועוד.

## חציית קו־האמצע

קו־האמצע הוא קו דמינוני שחוצה את הגוף לשני צדדים – לימיני ולשמאלי. חציית קו־האמצע היא היכולת לבצע משימות עם העין, היד ו/או הרגל בצדו הנגדי של הגוף (לדוגמה: היכולת לחבוט בכדור מצד ימין לצד שמאל). היכולת לחצות את קו־האמצע מבוססת על בשלות עצבית־מוטורית ואף מתקשרת ליכולת לבודד תנועה שמשמעה חסכון אנרגיה ועידון תנועתו.

## תכנון תנועתי (פרקסיס)

מדובר בתהליך תפיסתי של פירוש גירויים מהגוף ומהסביבה לשם קבלת החלטות על התכנית המוטורית שתתאים לדרישות הביצוע. התכנון תורם להשגת דיוק, שטף תנועתי, ויסות כוח וביצוע התואם למגבלות של זמן ומרחב. קשיים בתכנון תנועה יבואו לידי ביטוי בטעויות בביצוע (מעידות, החטאת כדורים ועוד), בתגובות אטיות ו/או מהירות (אימפולסיביות) מדי. לתלמיד חסרים מודלים של תנועה נכונה במאגר הזיכרון, ועקב כך תהליך הלמידה המוטורית ארוך מאוד, מייגע ומתסכל במידה רבה.

## טונוס/מתח שרירים

בעיות רבות ביציבה נגרמות כתוצאה מ**טונוס שרירים** (מתח שרירי) גבוה מדי (היפרטוניה) או נמוך מדי (היפוטוניה). מתח שרירי שאינו מווסת כראוי, גורם לכך שהתלמיד אינו מסוגל לייצב את ראשו ו/או את הגו כנדרש בעת כתיבה, הליכה ותנועה. מְנָחים בלתי נורמטיביים של הראש על הצוואר והכתפיים עלולים לגרום אף לבעיות בתפיסה החזותית.

**היפרטוניה** באה לידי ביטוי במתח שרירים גבוה מדי; **היפוטוניה** היא מתח שרירים נמוך מדי אשר נגרם כתוצאה מפגיעה במנגנון מוחי האחראי על טונוס השרירים. תלמיד עם טונוס שרירים גבוה יהיה נוקשה מאוד בתנועותיו, יציג קושי בשמיטת חפצים מידי, יציג קשיים בוויסות כוח תוך השקעת כוח מעל הרצוי. תלמיד הסובל מטונוס שרירים גבוה אף עלול להיות מתויג כבעל בעיות התנהגות, כי תלמידים יתלוננו עליו שהוא דוחף אותם בעוד שלמעשה התכוון רק לגעת בהם. תלמיד עם טונוס נמוך ייראה כבעל יציבה רפויה, חלש ונוטה להתעייף מהר. לרוב יתלוננו

עליו כי הוא "מתמרח" על השולחן, וברוב המקרים יצהיר "אני עייף". בעיית הטונוס השרירי משפיעה על ביצוע מיומנויות גסות, אך במיוחד על מיומנויות עדינות, גראפומוטוריות וכתיבה המצריכות עידון תנועתי.

לסיכום, אצל תלמידים עם לקות למידה, קיים מגוון רחב של קשיים שעלולים לגרום לרמת ביצוע נמוכה ולקשיים בלמידה וברכישה של מיומנויות מוטוריות. **הטבלה** (עמ' 132) מציגה חלק מהליקויים המוטוריים שפורטו לעיל ומביאה הצעות פעילויות לשיפור התפקוד המוטורי של תלמידים עם לקות למידה.

חשוב לזכור כי יש הבדלים בחומרת הקשיים השונים ובמידת הפיזור והטווח של הקשיים המוטוריים. תלמידים שונים יסבלו מקושי בניתוח המידע התחושתי מהסביבה ו/או מגופם שלהם, או שיתקשו בשימוש במידע זה לבחירת התכנית המתאימה לפעולה, או בבניית הרצף של התנועות הנדרשות להשלמת המטלה המוטורית, או בשליחת המסרים הנכונים לשם יצירת פעולה מתואמת וקואורדינטיבית, או בשילוב כל המיומנויות הללו כדי לשלוט בתנועה במהלך הוצאתה לפועל.

# אפיונים התנהגותיים פסיכולוגיים של תלמידים עם לקות למידה

## פעילות יתר וטווח קשב קצר

תלמידים עם לקות למידה עלולים לסבול גם מהפרעת קשב ומהיפראקטיביות. הפרעות אלה יתבטאו בפעלתנות שאינה תואמת את הנדרש בשיעור, בנטייה לעבור למטלה שנייה בלי להשלים את הראשונה, ב'קפיצה' מנטלית מנושא לנושא, בדברנות יתר. התלמיד צפוי לגעת בלי הרף בחפצים שבקרבתו, להציג קשיים בהתמדת הקשב עקב גירויי רקע כגון: קולות, צבעים, תלמידים אחרים בסביבה וכדומה. היסח הדעת וקשיים בתחום הקשב עלולים להעיב על הקשבה ועל מילוי של הוראות ברכישת מיומנויות מוטוריות בכלל.

### הנחיות למורה:

- **קבלת מידע על אפיוני התלמיד מיועצת בית הספר, מהמחנך ומהורי התלמיד וקיום קשר רצוף עם גורמים אלה.**
  - **השתתפות בישיבות צוות בין-מקצועיות.**
  - **בניית תכנית הוראה בעלת מסגרת מובנית:**
    - קביעת הכללים לפני תחילת הפעילות, במהלך השיעור ובסיומו והצגתם בפני התלמידים: סימנים מוסכמים המציינים את תחילת הפעילות ו/או סיומה, מעבר מתחנה לתחנה, ישיבה, החזקת כדור וכו'.
    - קביעת נהלים בנוגע להחזרת ציוד וליציאה מן האולם.
    - התנהגות באולם הספורט.
  - **הגדרת תחום או מרחב הפעילות:**
    - סימון מרחב הפעילות בסימונים בולטים וברורים (באמצעות סרטים צבעוניים, חבלים, גומיות או ספסלים).
    - הסברת האיסור על חריגה מהגבולות המסומנים (לקראת לימוד בעתיד של הכללים הנוהגים במשחקי כדור).
- בהדרגה, ניתן להגדיל את מידת החופש בפעילות ולהשתמש בטכניקות שונות של מתן חיזוקים לעיצוב ההתנהגות.

- **סילוק גירויי רקע:**
  - הרחקת גורמים שעלולים להסיט את הקשב מהמטלות הנלמדות בשיעור.
  - שימוש אך ורק בצידוד הנדרש בכל אחד מחלקי השיעור. (בעת לימוד קפיצה בדלגית, למשל, מומלץ להרחיק כדורים או כל צידוד אחר משדה הראייה של התלמיד).
- **הדגשת הגירויים הרלוונטיים לנושא ההוראה:**
  - הצגה ברורה של נושא השיעור ומטרות השיעור.
  - הדגשת ההיבטים בכל מטלה שיש להפנות אליהם את מרב הקשב.
  - שימוש בצידוד עם צבעים בולטים במיוחד.
- **שימוש בטכניקות הרפיה והירגעות בתחילת השיעור ובסיומו.**
- **מתן משוב וחיזוקים מיד לאחר ביצוע כל אחת מהפעילויות.**

## פרסברציה

פרסברציה היא הנטייה להתמיד במטלה חסרת תכלית, למשל המשך הכדור בכדור גם לאחר שהמורה נתן הוראה לעבור לפעילות אחרת. במקרים מסוימים, התמדה זו נובעת מנוקשות מנטלית אשר מקשה על התלמיד להסיט את הקשב או הריכוז ממחשבה אחת לאחרת.

### הנחיות למורה:

- **תכנון ויישום רצף של פעילויות מגוונות כשכל פעילות שונה מחברתה.**
- **הצגת מטלות חדשות כשהתלמידים במצב של רגיעה.**
- **גיוון בהצגת המטלה, בחוקי המשחק, בטכניקת ההוראה, בצורת סידור הקבוצה (למשל: ארגון קבוצת הלומדים במבנה של מעגל כחלופה לטורים; ארגון משחק כדורעף עם כדורים).**

## התנהגות אימפולסיבית

התנהגות כזאת מתבטאת ביכולת מוגבלת לרסן דחפים, בהתפרצויות זעם, בתגובות לא יציבות לגירויים שונים, בקבלת החלטות פזיזות ללא מתן הדעת לתוצאות. התנהגות אימפולסיבית משפיעה לרעה על הביצוע המוטורי, במיוחד עקב חוסר יעילות בשלב התכנון של התנועות והתגובות המוטוריות.

### הנחיות למורה:

- **שימוש באסטרטגיות של תכנון (לדוגמה: השהיית תגובה, תכנון, הערכת התגובה).**
- **מתן שהות ארוכה מהרגיל לתכנון משימות מוטוריות, לרבות תרגול מנטלי.**

- שיתוף התלמידים במשחקים הכרוכים בתנועה אטית ככל האפשר (למשל: להגיע לקצה המגרש במספר צעדים מרבי).

## דימוי עצמי ירוד

הקשיים הפסיכומטוריים, נוסף לאקדמיים, משפיעים לרעה על הדימוי העצמי של תלמידים עם לקות למידה. חוויות כישלון בתחום המוטורי ובתחום הלימודי גורמות להרגשת חוסר מסוגלות וערך עצמי ירוד. התנסויות תנועתיות ופעילות גופנית מותאמת יתרמו אפוא באופן משמעותי לשיפור הדימוי העצמי של התלמידים, ויתר על כן – סביר להניח כי החינוך הגופני, יותר מכל מקצוע אחר, עשוי לתרום לחיזוק הדימוי העצמי.

### הנחיות למורה:

- התאמת דרישות המשימות לרמת היכולת העכשווית של התלמידים.
- הקפדה על כך שהתלמיד יסיים את השיעור עם הצלחה.
- גישה חמה ותומכת.
- מתן חיזוקים חיוביים ותשומת לב אישית.
- תגמול התלמיד על פי מאמציו.
- הבלטת כישוריו של התלמיד בפני חברי הכיתה בתחומים שאינם מוטוריים.
- תכנון ויישום פעילויות שיתופיות עם התלמידים (לדוגמה: בניית פירמידה).
- הצבת יעדים שמתמקדים בהגברת ההשתתפות של התלמיד ולא במעורבותו במצבי תחרות (למשל: במיומנויות של כושר גופני וכדור, יש לעודד את התלמידים להתחרות כנגד הישגיהם העכשוויים ולא כנגד אחרים).
- הצבת התלמיד בתפקידי מנהיגות (לדוגמה: ראש נבחרת, שופט או בורר, אחראי על לוח התוצאות). תפקידים מעין אלה מפתחים מיומנויות של ארגון וניהול.

## קשיים חברתיים

תלמידים עם לקות למידה מאופיינים בקשיי הסתגלות חברתית ובאי־שילוח הכישרים החברתיים. הם עלולים להציג חסרים במיומנויות הנחוצות לתפיסה נכונה של מצבים חברתיים ואף ביכולת ליצור יחסים בין־אישיים. עקב כך, תלמידים אלה עלולים להיות פחות פופולריים ואף מעורבים באינטראקציות חברתיות שליליות.

### הנחיות למורה:

- שינוי חוקים של משחקי קבוצה כדי לאפשר גם את שיתופם של תלמידים עם קשיים מוטוריים.
- מעורבות המורה בבחירת חברי קבוצות המשחק למניעת הרחקה ונידוי של תלמידים עם קשיים.
- שילוב משחקים שיתופיים תוך הפחתת מצבי תחרות.
- תגמול יחידים וקבוצה על מחווה לחבר קבוצה (באמצעות תוספת ניקוד).
- גישה חמה ותומכת.
- מתן חיזוקים חיוביים ותשומת לב אישית.
- הבלטת כישורי התלמיד בפני חברי הכיתה בתחומים שאינם מוטוריים.

## התאמת פעילות בחינוך הגופני לתלמידים עם לקות למידה

הפעילות הגופנית המותאמת לצורכיהם הייחודיים של תלמידים עם לקות למידה, תגביר את מעורבותם של תלמידים אלה בשיעורים, תחזק את יכולותיהם המוטוריות, ולא פחות מכך תחזק את הביטחון והדימוי העצמי. בעבודה עם תלמידים אלו, נודעת חשיבות רבה לאופן הבנייה והיישום של תכנית ההוראה.

- בהוראת מיומנויות מוטוריות, יש לפרק את המיומנות לחלקים ולאפשר לתלמיד לתרגל את החלקים בנפרד עד להפנמת המיומנות כולה.

- במהלך ההוראה של מיומנויות חדשות, יש לדבר בקול רם ולתאר כל צעד באופן ברור.

- בשלבי הלמידה הראשוניים, חשוב שתלמיד יוכל לחזות מראש מה שעומד לקרות במרחב הפעילות. האפשרות לחזות מראש את כיוון הכדור שנזרק לעברו, את המיקום של המטרה וכדומה – מפחיתה את רמת הקושי של המטלות. ברוח זאת, גם רצוי שהתלמיד יחבט תחילה בכדור טניס ניח המונח על קונוס גבוה, ורק אחר כך יתרגל חבטות לעבר כדורים שנזרקים לאוויר.

- יש להתמקד בהסברת המטרה ובהקניית החוקים של מגוון פעילויות ספורטיביות ומוטוריות.

כאשר התלמיד מבין היטב מה עליו לעשות, קל לו יותר לתכנן את התנועה.

- יש לשלב פעילויות המצריכות תגובה מתואמת של הזרועות ו/או הרגליים כמו: דילוגים, כדור ותפיסה של כדור גומי גדול. גם יש לאפשר לתלמיד התנסות במיומנויות הכרוכות בשימוש ביד המועדפת (מחבט, מטקה, גלגול כדור וכדומה).

- במקרים שבהם נחוץ להגביר את תחושת דפוסי התנועה של מיומנות מסוימת, רצוי להשתמש בהדרכה ידנית (הולכת גפיים). אפשר לבקש מהתלמיד להדגים לתלמידי הכיתה מיומנות מסוימת, ובמהלך ההסבר להוביל את תנועות הגפיים שלו.

**להלן מספר עקרונות מומלצים בהוראת החינוך הגופני לתלמידים עם לקות למידה:**

- הצבת יעדים לטווח ארוך ומטרות לטווח קצר  
לאחר הערכת הכישורים והתחומים שבהם התלמיד מציג קושי, תתבצע הצבת היעדים לטווח קצר וארוך. בהסתמך על היעדים שייקבעו, מחליטים על התחומים המוטוריים שיש להתמקד בהם בשיעורי החינוך הגופני. יש לבחור מגוון פעילויות מתאימות ולהחליט על המינון ועל שיטות ההוראה התואמות את מאפייני התלמידים.

- **התאמת הפעילויות לשלב ההתפתחותי של התלמידים**  
יש להתאים את הפעילויות לגיל ההתפתחותי של התלמידים, תוך שאיפה לקדם למשימות המותאמות לבני גילם.
- **דירוג הפעילויות לפי רצף התפתחותי ולפי דרגת הקושי**  
יש לתכנן את הפעילות באופן מדורג בהסתמך על עקרונות התפתחותיים. לדוגמה: בטיפוח שיווי-המשקל, יש לבסס את הפעילות על עקרונות פיזיקליים ולדרג אותה מבסיס רחב לצר, ממרכז כובד נמוך לגבוה, מאפשרות לתמיכה ועד לעצמאות בביצוע, כפעילות בודדת וכפעילות המשולבת עם גירויים. חשוב שעקרון הדירוג יבוא לידי ביטוי אף בציד ובאביזרים כדי להפחית את רמת החרדה והסכנה מפציעות לתלמידים הלומדים מיומנויות חדשות (לדוגמה: תחילה התלמיד יתרגל תפיסה של כדוריים, אחר כך כדורי ספוג ורק אחר כך – כדורסל).
- **פיתוח משימות מאתגרות ומשמעותיות**  
יש לזמן משימות מאתגרות ומשמעותיות ובדרגת קושי שאינה קלה או קשה מדי לתלמיד.
- **שבירת מעגל הכישלון בהתנסויות עם הצלחה**  
על מנת להעניק לתלמיד הרגשת הצלחה ומומחיות תוך חיזוק הדימוי העצמי, יש למנוע איום ולרכוש את אמונו, וכן להבטיח שיצליח בביצוע מטלות מסוימות לפני המעבר למשימה בעלת דרגת קושי גבוהה יותר. גם יש להרבות במתן משוב וחיזוקים חיוביים.
- **מעבר מסביבה יציבה לסביבה דינמית**  
בשלב ראשון רצוי לתרגל את המיומנות בסביבה יציבה ובלתי משתנה הניתנת לשליטה, ולאחר מכן לפתח את המיומנות בהדרגה לרמה מתקדמת ומורכבת יותר. למשל: בשלב ראשון כדרור עצמאי, כאשר עיקר הקשב הקניסטי והחזותי מוקדש לביצוע המטלה, ורק אחר כך לשלב משתנים נוספים (שינויי גובה הכדרור; כדרור בהליכה, בריצה, במהירויות משתנות או על פי דפוסים כיוון שונים ועוד). מאוחר יותר ניתן להוסיף מכשולים, כגון קונוסים וכיסאות, לשם העברת הקשב מן הגוף והכדור לאובייקטים חיצוניים. גם אפשר להוסיף שחקנים ולשלב את התלמיד במשחק מורכב.
- **אימון מגוון**  
אימון מגוון נועד להרחיב את הסכמה התנועתית וליצור הזדמנויות של העברה בלמידה. יש לתרגל מיומנות מוטורית תוך שינוי אחד ממאפייניה, למשל – בקליעה לחישוק, נְשָׁה מרחק, גודל או את משקל הכדור, אופן הזריקה, כיוון. גיוון יגביר את רמת ההניעה של הלומדים ויאפשר להעביר ידע מסביבה לימודית אחת לאחרת. עם התקדמות התלמיד ורכישת שליטה במיומנויות המוטוריות, ניתן לשלב מרכיבים נוספים (לדוגמה: פעילויות מוטוריות גסות עם עדינות; פעילויות מוטוריות המשולבות בהעשרה פונולוגית ותפיסתית).

- **אימון הזיכרון לטווח קצר וארוך**

במהלך האימון, לאחר השגת שליטה במיומנויות, רצוי לשלב מיומנויות שכבר נלמדו עם מיומנויות חדשות. לדוגמה: לאחר אימון בריצה לאחור, רצוי לשחק במסירות כדור כדי שהתלמיד ישתמש בריצה לאחור לתפיסת כדור. הליך זה עשוי לשפר את מנגנון ארגון המידע התנועתי של התלמיד והזיכרון לטווח קצר. יש להדגיש את הדמיון בין הפעולה המבוצעת ובין הפעולות שבוצעו בהזדמנויות קודמות על מנת לעודד העלאת מידע מן הזיכרון לטווח ארוך והעברתו לזיכרון לטווח קצר.

## הצעות פעילות לתלמידים עם לקות למידה

הצעות פעילות והערות	עקרונות וסוגי פעילות	הליקויים
זחילה, הליכה, ריצה, קפיצה, תפיסה, זריקה למרחקים ולכיוונים שונים, וברמות גובה שונות.	עבודה על השלבים הראשוניים בהתפתחות, ובהדרגה מעבר לשלבים המתקדמים של מיומנויות היסוד.	עיכוב ברכישת מיומנויות יסוד
משחקי קליעה למטרה, השחלת טבעות, זריקה ותפיסה של כדורים בגדלים ומחומרים שונים – בלונים ושקיות שעועית.	התמקדות במטלות המצריכות שילוב חזותי-מוטורי.	ליקויים בתיאום עין-יד
כדרור תוך כדי ריצה, טיפוס בחבל, סולמות, זחילה.	דגש על פעילויות המצריכות תנועה סימולטנית של הידיים והרגליים.	ליקויים בקואורדינציה דו-צדדית
איזון על חלקי גוף שונים, עמידה על רגל אחת בעיניים פקוחות ועצמות לסירוגין, כנ"ל כשהידיים על הראש, על הכתפיים ו/או שלובות.	פעילויות לשיווי-משקל שבהן הגוף ובסיס התמיכה הם נייחים.	ליקויים בשיווי-משקל סטטי
קשירת סרטים בצבעים שונים על איברים ימיניים ושמאליים, חבישת איברים, עבודה מול מראה – הצבעה על איברים ימיניים ושמאליים.	תרגילים לזיהוי חלקי גוף ימיניים ושמאליים בגוף התלמיד ואצל אדם אחר.	ליקויים בצדיות
ציור הגוף על גיליונות נייר, ניסיונות להתאים את גוף התלמיד לציורים של תלמידים אחרים, מעבר דרך מסלול מכשולים.	פעילויות הממחישות את הנפח שהגוף תופס בחלל. עבודה מול מראה תוך מתן משוב קינסטטי.	ליקויים בתפיסת ממדי הגוף
מעבר בין אובייקטים, מעליהם ובתוכם בלי להיתקל בהם; ריצה, הליכה ודילוגים ללא יצירת מגע עם תלמידים אחרים.	פיתוח מודעות למרחב החיצוני ולכיוונים ימין, שמאל, אחורה, קדימה, מעלה, מטה.	קשיים בהתמצאות במרחב ובתפיסת כיוונים
משפטים תנועתיים או ריקוד על פי קצב מוזיקה, קצב התוף או מחיאות כפיים; ביצוע מספר תנועות ברצף; דילוגים, קפיצות וכדרור.	דגש על פעילויות המצריכות שטף תנועתי.	ליקויים בשמירת הקצב החיצוני והפנימי
שימוש בבלונים במקום כדורים (זמן שהייתם באוויר ארוך יותר). 1. להשתמש בכדורים גדולים ובולטים. 2. להקפיד על הדגמה ברורה ובולטת.	הצגת גירויים בולטים לזמן ממושך ומתן שהות לתלמיד להגיב עליהם. הדגשת הגירויים הרלוונטיים לביצוע ולמטרת הביצוע. מתן הזדמנויות רבות להתנסות תנועתית.	ליקויים בתכנון המוטורי

# הפרעות קשב והיפראקטיביות (ADHD)

## הגדרה ומאפיינים רפואיים

הפרעות קשב (ADHD: Attention Deficit Disorder and Hyperactivity) הן מכלול תופעות של ליקוי בשליטה העצמית. המאפיינים הבולטים הם אלה: טווח קשב קצר יחסית בהשוואה למצופה מגילו של הילד, אימפולסיביות, תנועתיות יתר (היפראקטיביות). טווח הקשב הקצר מבטא שני מרכיבים עיקריים: (א) **היקף הקשב** – מספר הגירויים שהילד מסוגל להתייחס אליהם בו־זמנית; (ב) **משך הקשב** – פרק הזמן שהילד מסוגל להתמיד במשימה. מאפיינים טיפוסיים נוספים הם אלה:

- קושי בדחיית סיפוקים, כמו הצורך להמתין לתור במשחק, להמתין בשקט.
- קושי בשליטה על דחפים; הילדים מוגדרים כתובעניים ומרוכזים בעצמם.
- עשיית קיצורי דרך; הילדים מחפשים כל דרך לקצר את הזמן הנדרש לפעולות משעממות מבחינתם. הם יפלטו תשובה לפני שהסתיימה השאלה, לא יקראו את שאלות המבחן עד הסוף, ולעתים יעזבו פעילות משעממת ללא רשות המורה.
- לקיחת סיכונים; ילדים אלה אינם מביאים בחשבון סיכונים אפשריים והסתבכויות (צריכת מריחואנה, סיגריות ואלכוהול, מעורבות בתאונות דרכים וכדומה).
- הגבה מוגזמת ולא מאופקת.
- קושי במילוי הוראות ובדבקות במשימות; מוסחים בקלות רבה ממשימותיהם.
- קושי בשליטה על התנהגות; נטייה להשתמש יותר באמצעים מוזיקליים, לא־מילוליים, כגון תיפוף, שירה ותנועה נמרצת כאמצעי שליטה.
- התנהגות אגרסיבית כתוצאה מתסכולים עקב כישלון בלימודים ודחייה חברתית.
- רבים מילדים אלה מטופלים בתרופות התומכות בתהליכי שליטה בהתנהגות.

## הנחיות למורה:

- **הגברת גירויים:** מומלץ להרבות בגירויים ולהבנות את השיעור ממשימות רבות הנמשכות זמן קצר כל אחת.
- שילוב בין פעילות לבין הרפיה מוטורית באופן מובנה וללא קיצוניות.
- יצירת מוטבציה על ידי זימון הצלחות.
- מעקב והערכה בתחום ההתנהגותי ובתחום הפעילות הגופנית לאורך זמן.
- התמודדות עם בעיות התנהגות ומשמעת:
  - אחריות המורה על תהליך ההוראה – למידה.
  - הבהרה לתלמידים מהי התנהגות רצויה ומהי התנהגות בלתי רצויה. ניתן להוסיף לכך גם חוזה מחייב בכתב שיוכן במשותף עם התלמידים.
  - פירוט ברור של התוצאות שיתלוו להתנהגות בלתי רצויה.
  - שמירה על עקביות. יש להקפיד על תגובה אחידה להתנהגות בלתי רצויה של תלמיד.
  - עבודה בזוגות של תלמיד עם צרכים מיוחדים ותלמיד רגיל.

- בחירת "עוזר" למורה - מינויו של תלמיד עם צרכים מיוחדים שנמצא מפריע בשיעורים ל"עוזר" למורה: בהבאת הציוד, ברישום, בתקשורת עם הכיתה ועוד.
- עבודה עצמית באמצעות כרטיסיות - ארגון הכיתה כולה לעבודה עצמית בכרטיסיות עבודה עם משוב עצמי. פעילות כזו תאפשר למורה למקד את תשומת הלב בתלמידים המתקשים, בתלמידים עם צרכים מוטוריים ייחודיים וצרכים חברתיים והתנהגותיים.
- בחירת ראש קבוצה - בחירת תלמיד הנוהג להפריע, למנהיג קבוצה ולאחראי על המשימה של הקבוצה כולה.
- משוב קבוצתי - ניצול הקבוצה למתן משוב חיובי קבוצתי על פעילותו של התלמיד שנוהג להפריע.
- אתגר - הצבת אתגרים ועבודה שיתופית כגורם שמעודד את התלמידים להשתלב בקבוצה.
- בחירת המשימה לשיעור - מינוי התלמיד "המפריע" ליועץ בבחירת המשימה לשיעור ובבחירת מטרות המשנה.

#### להלן דוגמה ליישום עקרונות של טיפול התנהגותי-קוגניטיבי באמצעות משחק כדור:

- פיתוח קשב פשוט על ידי העברת כדור מיד ליד בקבוצה. תצפית באופן המסירה לחבר: האם מכוון למטרה? האם מווסת את כוח הזריקה כך שהחבר יתפוס או כך שייכשל? בדיקת הנושא תוך ביצוע הפעילות.
- הגדלת מספר הגירויים על ידי תוספת כדורים ויישום קשב מפוצל לכדורים המועברים בקבוצה בזמנית. בדיקת האסטרטגיות המיושמות לזיהוי הגירויים (יצירת קשר עין, הסטת המבט לסירוגין ימינה ושמאלה).
- הוספת מרכיב קושי על ידי שינוי גודל הכדורים ומשקלם. בדיקת האסטרטגיות המאפשרות התאמה לכדור הנתפס (מעקב עם הידיים).
- שינוי הגירוי על ידי הפעלת מרכיבי תנועה שונים עם אותו הכדור: עבודה בזוגות על תנועות שונות המחייבות הגעה לבן הזוג, כמו בעיטה, נגיחה, כדרור, הובלה עם מחבט.
- מעבר למשחקי זוגות הכוללים כדרור ומסירות; המנצח הוא מי שמעביר את מספר המסירות הרב ביותר. בדיקת המעבר מקשב עצמי (כדרור) לקשב חיצוני (מסירה לבן הזוג - הקריטריון המבוקש).
- יישום עיקרון של קשב חיצוני במשחק ספורטיבי, צבירת נקודות על ידי "אסיסטים".
- הוספת חוקים כמו "3 שניות", "עֵבֶרְת מִגֵּע" כדי להחיל עקרונות של קבלת החלטות, תוך התחשבות בסנקציות הצפויות בעת עֵבֶרָה.
- פיתוח תהליכים של מוכנות מפוצלת למספר דרכי התנהגות של היריב על ידי שמירה ומוכנות להטעיות גוף שונות, בחינת היתרונות והחסרונות בעת הימור מבוקר על השארת יריב חלש בלתי מכוסה בהגנה ומיקוד הקשב בשחקן החזק.
- בדיקת היתרונות והחסרונות של "הפשרה הפחות גרועה", כמו בעת ביצוע עֵבֶרָה על שחקן תוקף כדי לאפשר לשאר השחקנים לחזור ולהתארגן בהגנה, לעומת מצב שבו העֵבֶרָה תגרום לסילוק מהמגרש (5 עברות בכדורסל או "כרטיס אדום" בכדורגל).
- ביצוע מהלכים טקטיים הכוללים חיזוי מהלך או שניים של בני הקבוצה והיריבים.

המורה ישקף לתלמידים את המשמעות של כל אחת מהמשימות שיבחר.

## דוגמה לתכנון פעילות משלבת עבור תלמיד עם ליקויי קשב והיפראקטיביות

שם	מין/פרופיל פגיעה	כיתה
		ד'
<b>תיאור תפקודי:</b> התלמיד טוב בפעילות גופנית, נלחם, שולט במרבית המיומנויות.		
<b>תיאור פסיכו־חברתי:</b> נלחם על מקומו בכיתה בעיקר בהפסקות, איננו מוכן לוותר לאחרים, מפתח לעתים התנהגות תוקפנית, בעת הלימודים – חולם לעתים קרובות ומאבד קשב.		
מטרות	התאמות נדרשות	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● התלמיד ישתמש בכישוריו המוטוריים באופן חברתי במסגרת משחקים קטנים.</li> <li>● התלמיד ישתתף בפעילות משחקית תואמת גיל בזוגות (משחקי כדור, משחקי מחבט).</li> <li>● התלמיד יפחית את ביטויי האלימות באופן משמעותי.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● הגדלת מדרג הקושי על ידי מעבר לקבוצות גדולות יותר.</li> <li>● שימוש בחונכים עמיתים בעלי הכשרה מוקדמת למתן חיזוקים חברתיים על התנהגויות רצויות.</li> </ul>	
הפניה לפעילות אחר הצהריים		

# פיגור שכלי קל

פיגור שכלי קל אינו משפיע בהכרח על יכולות מוטוריות. חינוך גופני מועשר יקדם ילד עם פיגור וישפיע על תפקודו הקוגניטיבי: ישפר את תפקודו, יעניק לו ביטחון עצמי, יסייע לו להשתלב בקבוצה, יעניק לו שמחה ואושר.

ילד עם פיגור שכלי קל מתקשה בכל שטחי החינוך, בקליטת חומר, בלימוד עיוני, במחשבה מופשטת, בזכירה ובריכוז. הוא מתקשה בדרך כלל בשטח העיוני והמופשט יותר מאשר בשטח המעשי, לרבות חינוך גופני.

תלמידים אלה (אם אינם סובלים מליקויים גופניים) יכולים להגיע להישגים השווים להישגי התלמידים האחרים (כמובן, במיומנויות שאינן מסובכות מדי). עם זאת, הם זקוקים לאימון רב. את מיומנויות הספורט ילמדו כשהן מפורקות לחלקים קטנים, וכל חלק נלמד היטב לפני לימוד החלק החדש.

## הנחיות למורה:

- לימוד מעניין ומבוסס על חומר שהתלמיד יודע היטב.
- לימוד חומר חדש במנות קטנות ובהפסקות.
- שינון רב של של תוכני הלימוד.
- הימנעות מהוראה בזמנית של שני נושאים דומים או שתי מיומנויות ספורט דומות.
- זימון התנסויות חיוביות והצלחות בלימודים על מנת לעודד את התלמיד במשימה חדשה.
- מתן משובים חיוביים רבים.
- תיאור בקול של הפעולה בעת הביצוע.
- הדגשת דיוק ולא דווקא מהירות (למשל בקליעה למטרה נעה), במיוחד בשלבים הראשונים של לימוד המיומנות.
- השתתפות פעילה של המורה במשחק ליצירת הניעה וקשרי אמון בין התלמיד למורה.

# תסמונת דאון

תסמונת דאון הנובעת משינוי כרומוזומלי. אחד המאפיינים הקליניים הוא פיגור התפתחותי בתחום הקל עד בינוני. חלק מהילדים הלוקים בתסמונת דאון משולבים בכיתה הרגילה, או בכיתה מיוחדת בבית ספר רגיל.

מורים לחינוך גופני חייבים לשים לב לבעיות אורתופדיות שמתלוות לתסמונת דאון. בעיות אלה אינן שכיחות ואינן פוגעות בתפקוד היומיומי של הילד. ככלל, ילדי תסמונת דאון מסוגלים לפעילות גופנית, שתורמת רבות לבריאותם ומשפרת את מצבם הגופני. ללוקים בתסמונת דאון מספר תכונות מיוחדות, רובן מוכרות היטב להורים ולבאים עמם בקשר יומיומי. בדרך כלל, ילדים אלה הם בעלי טונוס שרירי מופחת; הגפיים העליונות הן קצרות יחסית ועבות; בכף היד קפל עור רוחבי בודד וכיפוף אופייני של קצה האצבע החמישית, בכף הרגל רווח גדול בין הבהן הראשונה והשנייה; מבנה מיוחד ושונה מהרגיל של האגן. הבעיות האורתופדיות האופייניות לתסמונת דאון נובעות מרפיון הרצועות (Hyperlaxity of the Ligaments), ויש להן השלכות על הפעילות היומיומית בכלל והפעילות הגופנית בפרט.

הבעיות השכיחות ביותר הן אלה:

1. אי־יציבות אטלנטו־אקסיאלית בעמוד השדרה הצווארי.
2. גמישות יתר של המפרקים: פריקה של הפיקה בברך, פריקה המתפתחת בפרק הירך.
3. רגלי "Y" (Genu-Valgum).
4. כפות רגליים שטוחות (Pes Plano-Valgus).

נתייחס לשלש הבעיות הראשונות מאחר שיש להן ביטוי בשיעורי החינוך הגופני.

## 1. אי־יציבות אטלנטו־אקסיאלית (Atlanto-axial Instability)

מצב זה של אי־יציבות בין החוליה הראשונה של עמוד השדרה הצווארי (Atlas) לבין החוליה השנייה בעמוד השדרה הצווארי קיים אצל 10%–20% מהלוקים בתסמונת דאון. אי־יציבות זאת נגרמת בחלקה עקב רפיון הרצועות המחזקות את שתי החוליות זו לזו, ובחלקה עקב התפתחות לא מלאה של קטע מהחוליה הצווארית השנייה. ילד עם בעיה מסוג זה עלול להתלונן על כאב צווארי ולהחזיק את ראשו נטוי הצדה. הילד עלול לפתח שיתוק של הגפיים (עליונות ו/או תחתונות), הפרעה בשליטה על הסוגרים או חולשה כללית. כל זאת עקב לחץ על חוט השדרה העובר בין החוליות הצוואריות הראשונות. אי־יציבות כמתואר כאן עלולה להתבטא בחיי היומיום, אך השאלה המועלית בדרך כלל היא עצם יכולתם של הילדים האלה להשתתף בפעילות ספורטיבית.

## 2. גמישות יתר של המפרקים: פריקה ספונטנית של פרק הירך (Habitual Spontaneous Hip Dislocation)

תינוקות עם תסמונת דאון מתחילים בדרך כלל ללכת בגיל מאוחר יחסית. פרקי הירכיים שלהם מאופיינים בגמישות יתר, אולם אינם ניתנים לפריקה. בגיל 2 עד 4 שנים מתפתח אצל חלקם מצב של פריקה עצמונית (ספונטנית) של הפרק. ראש הירך חורג ממקומו הטבעי באגן, אולם ניתן להחזירו בקלות למקום. אם ירך במצב של פריקה אינה מטופלת מיד, לא ניתן יהיה להחזירה למקומה ולהבריאה. התסמינים של מצב זה הם צליעה, תחושה של "קליק" בהנעת הפרק, או סירוב ללכת. הטיפול בבעיה הוא לרוב ניתוח – שינוי בציר עצם הירך סמוך לפרק הירך.

## 3. פריקת הפיקה ורגלי "Y" (Genu Valgum and Paterall Dislocation)

הפיקה היא עצם משולשת הממוקמת בתוך גיד השריר הארבע ראשי, שהוא השריר שבקדמת הירך. הגיד מתחבר לעצם השוק מיד מתחת לברך. בגלל גמישותם הרבה של המפרקים אצל ילדי תסמונת דאון, השוקיים מתחת לברכיים נוטות יותר ויותר כלפי חוץ בכל ההליכה ונשיאת משקל הרגליים, והן מקבלות את התנוחה האופיינית של צורת האות הלטינית "Y" במהופך. במקביל, הפיקה נוטה לצאת ממקומה הטבעי בתוך השקע בעצם הירך. היא מתמקמת במנח שהינו חיצוני למנח הרגיל ואף עלולה לחרוג לחלוטין מהמיקום הנכון.

### הנחיות למורה:

- כל תלמיד עם תסמונת דאון חייב להביא אישור מרופא על כשירותו לבצע פעילות גופנית וכן פירוט הפעילויות המותרות והפעילויות האסורות לביצוע.
- ילדים בעלי תסמונת דאון יימנעו מכל פעילות גופנית שיש בה: עמידת ראש, עמידת ידיים, גלגולים שונים על העורף וקפיצות. פעילות כזאת עלולה לגרום נזק בלתי הפיך, ואף מוות, במיוחד לילדים בעלי אי-יציבות אטלנטו-אקסיאלית.

# נכות גופנית

3%-4% מאוכלוסיית הילדים בגיל בית ספר בארץ סובלים ממגבלות במערכת התנועה בדרגות שונות. למרות כל הקשיים והמגבלות, ילדים נכים רבים מצליחים לתפקד מבחינה תנועתית בדומה לילדים ללא נכות גופנית. חלק מהילדים הנכים אינם מגיעים לעצמאות תפקודית מלאה במהלך חייהם. תפקידה של מדיניות השילוב במערכת החינוך הוא לסייע ליותר תלמידים עם נכות להגיע לרמת התפקוד המצופה.

ההפעלה הגופנית של תלמידים עם נכויות נחלקת לשתי קבוצות עיקריות של מטרות:

1. מטרות כלליות הדומות באופיין למטרות ההפעלה הגופנית של כלל האוכלוסייה, כגון שיפור כושר לב-ריאה, שמירה על גמישות מפרקית וכוח שריר, לימוד מיומנויות יסוד ומיומנויות ספורטיביות, לימוד דרכים פעילות לניצול נבון של שעות הפנאי.
2. מטרות ייחודיות שמשתנות בהתאם לנכות: אצל פגועי שיתוק מוחין יש לעודד שימוש סימטרי בגוף, אצל פגועי חוט שדרה יש לחזק את חגורת הכתפים וכדומה.

יש להתאים את מסגרות הפעילות הגופנית בבית הספר לתלמידים עם נכויות, ועל המורה לתת אפוא את הדעת על פתרונות הולמים. להלן כמה מהגישות הנפוצות לשיתוף ושילוב תלמידים אלה במסגרת הבית ספרית:

- **שיתוף מלא** – המורה משלב את התלמיד הנכה בכל המשימות הכיתתיות בלא התייחסות מיוחדת. במרבית המקרים תידרש בכל זאת התערבות נוספת מצד המורה, שתכלול הפניית התלמיד הנכה לתגבור במרכז ספורט טיפולי לנכים, ו/או מתן שיעורי בית בתחומי פעילות הקשים לו יותר והמצריכים תרגול נוסף (למשל מיומנויות כדרור, זריקות).
- **הוראה משותפת** – המורה מסתייע במורה טיפולי שמתמקד בתלמידים עם נכויות הזקוקים לפעילות מותאמת, במקביל להפעלה של שאר תלמידי הכיתה.
- **הוראת עמיתים (Peer Tutors)** – המורה נעזר בתלמידים שאינם נכים או בתלמידים מבוגרים יותר המשמשים חונכים לתלמידים הנכים. יש מספר עקרונות שראוי לשמור עליהם כדי למנוע מצב של נחיתות, ובמיוחד להקפיד על חלוקת תפקידים שתיתן גם לתלמיד הנכה מעמד של מקבל החלטות, יוזם ונוקט עמדה, ולא רק קולט ומבצע פסיבי של הוראות.

להתאמת תוכני הלמידה והפעילויות לצורכי תלמידים עם נכות גופנית, יש ליישם את העקרונות הללו:

1. מיקום במרחב: בחירת מרחקי הליכה/ריצה מתאימים (קו הגמר, ריחוק מהסל) כדי לאפשר הצלחה.
2. בחירת הגירויים בסביבה לפי מידת הקשב של התלמיד – הגדלת מספר הגירויים לתלמיד אדיש והקטנת מספר הגירויים לתלמיד בעל קשב לקוי.
3. התאמת הציוד (גודל וצמיגות הכדורים, אורך ומשקל המחבט) ליכולת התלמיד.
4. בחירת רמת גובה (שכיבה, ישיבה, כריעה, עמידה) שתבטיח יציבות מספקת להשגת שליטה במיומנות.

5. התאמת דרישות המשימה: למשל, לאפשר פגיעת הכדור בקרקע במשחק כדורעף, או שתי פגיעות כדור בקרקע בטניס.
6. התאמת גובה הרשת או הסל ליכולת הזריקה או החבטה של התלמיד.
7. הגדלת מספר שחקני הקבוצה.
8. הקטנת רכיב הניידות במשחקי תנועה.
9. הקטנת מורכבות וקושי בהתאם לניתוח משימות התפתחותיות.
10. הגדלת רצף משימות הביניים בזמן לימוד מיומנות חדשה.
11. שינוי שיטת הניקוד (למשל, מתן נקודה עבור פגיעה בקרש/בחישוק הסל).
12. הגדלת זמן מנוחה בין פעילות בתחנות.
13. שינוי הרכיב התחרותי לרכיב שיתופי (מספר המסירות בקבוצה, מספר התלמידים שהשתתפו במסירות).

בעת תכנון הפעילות הכיתתית, ראוי להתייחס באופן אישי (יחידני) לתלמידים הנכים ולבנות עבור כל אחד מהם תכנית חינוכית משלבת. בתכנית זאת ישולבו מטרות פעילות מתוך תכנית הלימודים הכללית לחינוך הגופני עם מטרות ייחודיות לתלמיד הלוקה בנכות גופנית. כמו כן יוגדרו דרכי ההתאמה הנדרשות כדי לאפשר לתלמיד הנכה להשתלב בפעילויות כיתתיות רבות ככל האפשר.

בסעיפים שלהלן יפורטו היבטים רפואיים, תפקודיים ומקצועיים בחתך סוגי הפגיעה העיקריים המובילים לנכות גופנית. בסוף כל סעיף תובא דוגמה לתכנית חינוכית משלבת עבור מקרה פרטי של תלמיד עם נכות גופנית.

## שיתוק מוחין

### רקע רפואי

פגיעות במערכת עצבים מרכזית הן תוצאה של נזק מוחי נרכש או מולד, יציב או מתקדם. הדוגמה השכיחה ביותר לפגיעה מוחית מולדת ויציבה היא שיתוק מוחין (CP: Cerebral Palsy). במקרים אלה, הנזק המוחי נגרם סמוך ללידה או בזמן הלידה, בדרך כלל עקב הרעה זמנית באספקת חמצן למוח. דוגמה לפגיעה מוחית נרכשת ויציבה היא פגיעת ראש עקב חבלה. בשני סוגי הפגיעות הללו נגרם לעתים קרובות נזק נרחב למוח, והתוצאה היא הפרעות בתפקוד של מערכות רבות. ההבדל העיקרי בין הפגיעות הוא השלב ההתפתחותי של המוח בעת הפגיעה. בשיתוק מוחין נגרם נזק למוח בלתי בָּשֵׁל מבחינה נוירולוגית. מוח זה צפוי להתפתח למרות הנזק שנגרם לו אם כי בשונה ממוח תקין.

### מיון פגיעות מסוג שיתוק מוחין

- מיון הפגיעות הסנסוריומטוריות נעשה בדרך כלל לפי הפיזור הטופוגרפי שלהן ולפי אופי הפגיעה. נהוג לחלק את הפגיעות ל-5 קבוצות עיקריות לפי הפיזור הטופוגרפי:
1. מונופלגיה (Monoplegia) – פגיעה בגפה אחת, בדרך כלל גפה עליונה.
  2. דיפלגיה (Diplegia) – פגיעה בפלג הגוף התחתון, כולל שתי הרגליים.

3. המיפלגיה (Hemiplegia) – פגיעה במחצית הגוף לאורכו. הפגיעה כוללת יד, רגל וגו באותו צד. הפגיעה ביד חמורה בדרך כלל מאשר ברגל.
4. טריפלגיה (Triplegia) – פגיעה בשלוש גפיים ובגו.
5. טטרפלגיה (Tetraplegia) – פגיעה בארבע גפיים ובגו.

כל אחת מצורות הפגיעה יכולה להופיע בדרגות חומרה שונות – מפגיעה מזערית ועד לפגיעה חמורה ביותר הגורמת להפרעה תפקודית קשה ביותר. צורות הפגיעה הנפוצות ביותר הן אלה:

1. **ליקוי בטונוס שרירים** (גיוס יחידות עצב־שריר במצבי מנוחה ותנועה) – הליקוי בטונוס השרירים יכול להיות בצורת ספסטיות או טונוס שרירים מוגבר, בהשוואה לטונוס הנורמלי. טונוס שרירים ירוד המכונה "טונוס רפה" (פלסידי) קיים במקרים של שיתוק מוחלט והיפוטוניה. יש גם מקרים של ירידה חלקית בטונוס השרירים.
2. **אטקסיה (Cerebellar Ataxia)** – לקבוצה זאת משתייכים נכים שהנזק הנוירולוגי העיקרי נגרם אצלם למוח הקטן. בעייתם העיקרית היא הפרעה ביכולת לתאם בין תנועות ולשמור על שיווי משקל.
3. **אטואידיות** – למשתייכים לקבוצה זאת בעיות קואורדינטיביות קשות ביותר. טונוס השרירים שלהם מתחלף ממצבים של טונוס מוגבר ועד למצבים של טונוס ירוד. התנועות האקטיביות מלוות בתנועות בלתי רצוניות "תולעתיות". גם לקבוצה זאת בעיות קשות בשמירה על שיווי־משקל. ברוב מקרי שיתוק המוחין, יש מעורבות של כמה צורות פגיעה, והגדרת הנכות היא על פי צורת הפגיעה הדומיננטית. הגדרת הפגיעה תיעשה לפי שני הקריטריונים יחד, לדוגמה דיפלגיה ספסטית.

### **מאפייני פגיעה במערכת התנועה של נפגעים בשיתוק מוחין**

1. ליקוי בטונוס שרירי.
2. קיצור בטווחי תנועה עקב חוסר בתנועה, התקשות הדרגתית של מרכיבים אלסטיים בגידים וברצועות.
3. הזנחה (אי־התייחסות תפיסתית) של איברים פגועים וכתוצאה מכך הגברת חוסר התנועה באיבר.
4. ליקויי יציבה עקב אי־סימטריה והעמסת יתר על מפרקים מסוימים בתנועות פיצוי.
5. ליקוי בתפקוד בחיי היומיום, במיומנויות תנועה בסיסיות, במיומנויות ספורטיביות ובמיומנויות עבודה.
6. ירידה בתפקודי נשימה, בכוח ובסבולת לבי־ריאה בהשוואה לאוכלוסייה רגילה מקבילה בגיל ובמין.

### **כללי זהירות בפעילות גופנית**

נוסף לכלל כללי הזהירות הקיימים והמתפרסמים בחוזרי המנכ"ל, יש –

1. להיזהר מפעילות במעברים בין אזורי פעילות ובתנועה במרחב.
2. לצמצם במידת האפשר מטלות הגורמות להגברה ניכרת של ספסטיות.

## מטרות ייחודיות של פעילות גופנית משלבת לנפגעי שיתוק מוחין ודוגמאות ליישומן

1. **שמירה והגדלה של טווחי תנועה**
  - הפחתת ספסטיות באמצעות הרפיה על ידי מוזיקה מרגיעה ועידוד בעזרת הנחיות מילוליות.
  - עידוד תפקוד בתבניות תנועה המנצלות טווחי תנועה מרביים (למשל: מסירות חזה בשתי הידיים, מסירות מעל הראש).
2. **שיפור יציבה ותנועתיות הראש והגו**
  - חיזוק זוקפי הראש (רלוונטית במיוחד לבעלי פגיעה קשה – סטרפלגיה).
  - לחלופין – הרפיית זוקפי הגו התחתונים, בעיקר לבעלי דיפלגיה.
  - הגמשת חגורת הכתפיים.
  - חיזוק מקרבי השכמות והדלתואיד.
  - חיזוק שרירי בטן אלכסוניים.
  - עבודה על הפרדת תנועה בין גו עליון לתחתון ורוטציה של הגו.
  - הקטנת אי־סימטריה בין צדי הגוף (עקמת), שמתבטאת חזותית בשכמות ובמותניים בגבהים שונים.
3. **שיפור תגובות הגנה ושיווי משקל**
  - מבסיסי תמיכה יציבים לדינמיים.
  - מבסיסי תמיכה רחבים לבסיסים צרים.
  - בגבהים שונים מעל בסיס התמיכה.
  - עם או ללא הכנה מוקדמת.
  - עם וללא משוב חזותי.
  - עם הפניית קשב לתחום אחד.
4. **שיפור מיומנויות יסוד תפקודיות**
  - מיומנויות ניידות (ריצה, נחיתה, דילוגים, דהרות, צעדי רדיפה).
  - מיומנויות ידניות (כדרור, תפיסה, זריקה, בעיטה, חבטה, גלגול).
5. **שיפור תפקודי קואורדינציה**
  - בקרת תנועה (תכנון ויסות הכוח במעקב חזותי).
  - הפרדת תנועה (בקרה משולבת של מספר משימות בו־זמנית).
  - שיפור סימטריה תנועתית (להמיפלגים).
6. **שיפור סבולת לב־ריאה ותפקודי נשימה**
  - עקב הפגיעה בכושר ההליכה אצל מרבית הנפגעים, יש להיעזר בחלופות כגון שחייה, רכיבה על אופניים עם עזרי תמיכה שונים, תלת־אופן, חתירה בקאייק, פדאלו, אופני ידיים.

## דוגמה לתכנון פעילות משלבת

שם התלמיד	מין/פרופיל נכות	כיתה
	דיפלגיה ספסטית	ד'
<b>תיאור תפקודי:</b>		
מטרות	התאמות נדרשות	
<ul style="list-style-type: none"> <li>התלמיד ישלוט במיומנויות כדור יסודיות: זריקה (כתף, חזה, 2/3), תפיסה, כדרור וקליעה לסל באיכות תואמת לתלמידים לא נכים בני כיתתו ובמצב ישיבה.</li> <li>התלמיד ישתתף במשחקי התמצאות וארגון תנועה בשטח עם בני כיתתו.</li> <li>התלמיד יתרגל ניידות עצמית (בעזרת קביים במידת הצורך) למרחק 20-400 מ' כדי לשפר את הישגיו במהירות תנועה נוחה ומרבית ביחס לערכי התחלה.</li> <li>התלמיד ילמד מיומנויות התעמלות על מזרן, כולל גלגול לפניים.</li> <li>התלמיד ישתתף במשחקי כדור מעבר לרשת ובמיומנויות הכנה לכדורעף.</li> <li>התלמיד ישתתף במיומנויות הכנה לכדורסל.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>עבודה עם בן זוג.</li> <li>הגבלת השטח והמהירות.</li> <li>תרגול עצמי עם בן זוג לצד בני הכיתה.</li> <li>הגדלת שטח הריפוד למניעת פגיעה ברגליים.</li> <li>ביצוע במצב ישיבה, רשת נמוכה.</li> <li>ביצוע מכיסא.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>התלמיד יבצע, כל שיעור, תרגילים לטיפוח היציבה בחגורת הכתפיים (קירוב שכמות, חיזוק כוח בטן, מתיחות כופפי ירך, גב תחתון), כמו כן יקבל ערכת תרגילים הביתה.</li> <li>בזמן שחברי כיתתו מתרגלים מיומנויות קפיצה על ארגז – התלמיד יתרגל הפרדת תנועה, זחילות במשטחים משופעים וטיפוס על סולם שבדי.</li> </ul>		
התלמיד יופנה למרכז ספורט לנכים לפעילות גופנית נוספת, תוך הדגשת רכיבי השחייה והאימון באופני ידיים.		

## מחלות עצב/שריר

### רקע רפואי

מחלות עצב/שריר הן קבוצה של מחלות גנטיות, המופיעות בצורות קליניות שונות. המחלות נבדלות זו מזו במאפיינים הגנטיים שלהן, בשכיחותן, במהלך המחלה, בסיבוכים הרפואיים השכיחים ובתוחלת החיים של החולים. המהלך של חלק מהמחלות אטי והן עשויות להיעצר, ואילו המהלך של מחלות אחרות עשוי להיות מהיר ולהתבטא בחולשת שרירים מתקדמת שעלולה להתפתח לשיתוק של שריר הנשימה ולמוות. הסימנים הראשונים של חלק מהמחלות מופיעים בגיל הרך, ושל אחרות – בהתבגרות. המחלה המוכרת ביותר ממשפחה זאת היא "ניוון שרירים מתקדם" (Progressive Muscular Dystrophy: PMD) המכונה גם "דושאן". הנזק הראשוני במחלות שרירים קורה בשריר עצמו, להבדיל ממחלות של מערכת העצבים, שבהן הפגיעה בתפקוד השרירי היא תוצאה של פגיעה בהעברת הגירוי העצבי אליו. מדובר בתהליך של הרס סיבי השריר והחלפתם ברקמת חיבור או בשומן. במחלות שרירים, לא צפויות הפרעות בתחושה או בתפקוד המערכת האוטונומית.

### מאפיינים של מחלות עצב/שריר

- מחלה תורשתית
- שינויים פיזיולוגיים ומורפולוגיים בשרירים
- חולשת שרירים מתקדמת
- הפרעות בתפקודי נשימה
- הפרעה בתפקוד לבבי
- ירידה בתוחלת החיים

### ליקויים נלווים לפגיעה השרירית

- ירידה גדולה בתפקוד בחיי היומיום
- עיוותים (דפורמציות) וליקויי יציבה
- איבוד של טווחי תנועה אקטיביים ופסיביים
- עלייה במשקל
- ירידה בתפקודי נשימה

### כללי זהירות בעבודה עם ילדים הלוקים במחלות עצב/שריר

נוסף לכלל כללי הזהירות המקובלים והמתפרסמים בחוזרי מנכ"ל, הפעלתם של ילדים עם מחלות שרירים מתקדמות מחייבת עירנות רבה מצד המורה לחינוך גופני לסימני המצוקה הבאים:

1. תלונות על עייפות מופרזת בעת הפעילות.
2. תלונות על כאבי שרירים או מפרקים לאחר הפעילות.
3. קוצר נשימה.

בכל אחד מהמקרים הללו יש להפחית את המאמץ הגופני בעת הפעילות. גם צריך לזכור ששיווי המשקל של הילדים הוא לקוי, ולרוב – דחיפה קלה גורמת להם ליפול. יש לנקוט זהירות רבה בעת הירידה למזרן או בעת הקימה ממנו ולשקול פעילות גופנית על גבי כיסא גלגלים בענפי ספורט שמצריכים נידות.

## **הנחיות ייחודיות לפעילות גופנית משלבת של תלמידים הלוקים במחלות עצב/שריר**

הצורך בהתאמה ספציפית של פעילות גופנית לתלמידים אלה הולך וגובר ככל שמחריפים הסימנים הקליניים של המחלה והירידה התפקודית. בשלבים שבהם חולשת השרירים מחריפה, שילוב התלמידים בפעילות גופנית רגילה איננו ראלי, וצריך להתאים את הפעילות לתלמידים לפי יכולתם. להלן כמה דוגמאות:

### **1. פעילות במים**

פעילות במים מאפשרת לתלמידים לנצל את כוח העילוי של המים ולנוע ללא התנגדות של כוח הכובד. פעילות במים מאפשרת הפעלת קבוצות גדולות של שרירים בעת ובעונה אחת ועבודה על שיפור תפקודי נשימה. הפעילות במים אהובה מאוד על רוב התלמידים, היות והיא נותנת להם הרגשה שהם אינם שונים מילדים אחרים.

### **2. תרגילי מזרן**

בעת ביצוע תרגילים על מזרן, חשוב לחפש עמדות מוצא שבהן אפשר להפעיל קבוצות שרירים שלא כנגד כוח הכובד (במישור האופקי), לדוגמה: בשכיבה על הצד, ניתן להפעיל גו, מכופפים ומיישרים של ירכיים וברכיים. באמצעות התרגיל על המזרן, אפשר לעבוד על גמישות בצורה שיטתית ומבוקרת.

### **3. משחקים לשיפור תפקודי נשימה**

לרשות המורה לחינוך גופני מגוון של משחקים המבוססים על נשיפה דרך צינוריות אל חפצים, לדוגמה: נשיפה אל כדור קל־משקל במטרה להכניסו לשקע מתאים, או נשיפה אל בלון כדי להעיפו רחוק ככל האפשר. כאמור, על שיפור תפקודי נשימה אפשר לעבוד גם בפעילות במים.

### **4. שיפור סבולת לבריאה**

על ידי רכיבה על תלת־אופן או שימוש באופניים ארגומטריות.

## דוגמה לתכנון פעילות משלבת עבור תלמיד עם ניוון שרירים

שם התלמיד	מין/פרופיל פגיעה	כיתה
	ניוון שרירים	ד'
מטרות	התאמות נדרשות	
<ul style="list-style-type: none"> <li>התלמיד ישתלב בפעילות כושר גופני רק בתחנות שעוסקות בפעילות גפיים עליונות.</li> <li>התלמיד יהיה שוער במשחקי תנועה (כדורגל, כדוריד).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>שימוש בכדורים קלים יותר.</li> <li>הקטנת גודל השער.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>התלמיד יבצע בכל שיעור תרגילים לטיפול היציבה (חיזוק מְקֵרְבֵי שכמות, חיזוק כוח בטן, מתיחות כופפי ירך, גב תחתון), וכמו כן יקבל ערכת תרגילים לפעילות בבית.</li> </ul>		
התלמיד יופנה למרכז ספורט טיפולי לשיפור יכולת השחייה ולאמון באופני ידיים.		

## פגיעות בחוט השדרה (מסיבות של חבלה, שדרה שסועה [Spina Bifida] ושיתוק ילדים)

### רקע רפואי

פגיעות בחוט השדרה הן תוצאה של נזק נרכש או מולד. הגורם השכיח ביותר לפגיעה נרכשת הוא חבלה. חבלה אצל ילדים יכולה להיגרם עקב תאונות דרכים או עקב פציעות ספורט. כאשר נגרם שבר בחוליה, יש לאחות אותו לפני שמותרת תנועה באזור החוליה הפגועה. שדרה שסועה היא דוגמה לפגיעה בחוט שדרה על רקע מולד. פגיעות אלה עלולות לגרום לליקויי יציבה כמו קיפוז, לורדוזה וסקליוזה.

גורמים נרכשים נוספים לפגיעה בחוט השדרה הן מחלות ניווניות וזיהומיות הגורמות נזק בלתי הפיך. הדוגמה המוכרת ביותר היא מחלת שיתוק ילדים (Poliomyelitis). מחלה זאת נדירה כיום בעולם המערבי הודות לתכנית החיסונים. נהוג לחלק נפגעי חוט שדרה לבעלי פגיעה בארבע הגפיים (קוודריפלגיה (Quadriplegia), שאז הפגיעה היא בחוליות הצוואר והנזק כולל גם עצבוב שרירים של הגפיים העליונות, ולבעלי פגיעה בשתי הגפיים התחתונות (פרפלגיה (Paraplegia), שאז הפגיעה היא בחוליות החזה או המותן. ככל שהפגיעה בחוליות גבוהה ומלאה יותר (מספר סיבי חוט השדרה שנפגעו), תקטן יכולתו התפקודית של הנפגע. ילדים עם שדרה שסועה נפגעים בדרך כלל בין חוליות מותניות ארבע וחמש; הם שולטים בתנועתיות הגו וחלק משרירי האגן, אך מסוגלים ללכת רק עם מכשירים ארוכים, או לנוע בכיסא גלגלים.

תפקידו של המורה לחינוך גופני הוא לעודד את התלמיד לבצע תרגילי גמישות. תרגילים אלה יש לבצע לפני ואחרי כל פעילות של כוח וסבולת. יש להדגיש שנפגע חוט השדרה צריך לבצע את כל המתיחות באופן אקטיבי, ועל המורה לחינוך הגופני להימנע מלבצע מתיחות פסיביות. הביצוע העצמי של תרגילי המתיחות יגדיל את הרגשת השליטה של התלמיד בגורלו, בדומה לשליטה שירכוש מביצוע משימות תפקודיות שונות. הרגשת השליטה היא מטרה חשובה כשלעצמה.

**מניעת זיהומים בדרכי השתן** – כל נפגע חוט שדרה (חוץ מנפגעי שיתוק ילדים) לומד בתכנית השיקום הראשונית שלו טכניקה לריקון שלפוחית השתן המתאימה לו אישית. נפגעי חוט שדרה צריכים להקפיד להתרוקן לפני פעילות גופנית, ובמיוחד לפני כניסה לברכת שחייה. בכל מסגרת של פעילות גופנית, יש לדאוג לתנאים פיזיים המתאימים להתרוקנות. ההקפדה על מאזן נוזלים ועל התרוקנות בפרקי זמן קבועים היא תנאי הכרחי להקטנת הסיכוי לזיהומים בדרכי שתן.

### **הנחיות ייחודיות לפעילות גופנית**

פעילות גופנית של נפגעי חוט שדרה עשויה להתבצע במגוון מצבים: בעמידה ובניידות על הרגליים בעזרת מכשירים וקביים, בישיבה ובניידות עם כיסא גלגלים, במים, על מזרן ואפילו על מושב מותאם על גבי מגלשי סקי־שלג או סקי־מים ועל גב סוס. יש להקפיד על ביצוע בטוח של מעברים ועל נקיטת אמצעי הזהירות הנדרשים. כיסא הגלגלים משמש בדרך כלל חלופה לניידות על הרגליים ומצריך רכישת מיומנויות תנועה ייחודיות, כגון איזון על שני גלגלים (Wheely), או הרמת כדור מהקרקע בתנועה בעזרת החישוק. יש כיסאות גלגלים מיוחדים המותאמים לפעילויות ספורט שונות כגון טניס (כיסא בעל גלגל קדמי אחד קטן להגדלת כושר התמרון), וכן כיסאות גלגלים המותאמים למירוצי כביש ומסלול (כיסא ארוך בעל גלגלים עיקריים גדולים, חישוקי הנעה קטנים וגלגל קדמי גדול). יש לאפשר לתלמיד פעילות בכיסא גלגלים מותאם ככל האפשר כדי להגדיל את כושר הניידות שלו ואת שליטתו במיומנויות שונות. מיומנויות כדור ניתן ללמוד ללא קושי במצב של תנועה עם כיסא גלגלים, ורצוי לשפר את יכולת התמרון עם הכיסא קדימה ואחורה ותוך כדי תנועה מתואמת עם בני זוג ושלוש. ניתן לשלב תלמיד בכיסא גלגלים בכל אימוני המבוא למשחקי כדור, ובמשחק עצמו יש להבטיח תנאים שימנעו התנגשות הכיסא בהולך רגל. דרך אפשרית אחרת היא להושיב תלמידים נוספים בכיסאות גלגלים. חשוב מאוד למנוע ליקוי יציבה עקב הישיבה הממושכת בכיסא גלגלים (בעיקר כתפיים גולות) על ידי פעילות גופנית המדגישה קירוב שכמות (למשל בהנעת אופני ידיים ובשחייה).

## דוגמה לתכנון פעילות גופנית משלבת עבור תלמידים עם ספינה ביפידה (Spina Bifida)

שם התלמיד	מין/פרופיל פגיעה	כיתה
	ספינה ביפידה – פארפלגיה	ה'
<p><b>תיאור תפקודי:</b> התלמיד מסוגל לנוע בעזרת מכשיר RGO, אך בדרך כלל נע בכיסא גלגלים. הוא סובל מהתפתחות מתונה של עקמת שמאלית וקיצור בן 10 מעלות בטווח תנועת הכפיפה בירכיים.</p>		
מטרות	התאמות נדרשות	
<ul style="list-style-type: none"> <li>התלמיד ישתלב בפעילות כושר גופני בישיבה בכיסא גלגלים ורק בתחנות שעוסקות בפעילות גפיים עליונות.</li> <li>התלמיד ישתלב בפעילות אתלטיקה בנסיעה למרחקים של 100-200 מטרים.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>שימוש בכדורים קלים יותר.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>התלמיד יבצע, כל שיעור, תרגילים לטיפול היציבה (חיזוק מקרבי שכמות, חיזוק כוח בטן, מתיחות כופפי ירך, גב תחתון), וכמו כן יקבל ערכת תרגילים לפעילות בבית.</li> </ul>		
התלמיד יופנה למרכז ספורט טיפולי לשיפור יכולת השחייה ואימון באופני ידיים.		

## פגיעות בשלד

פגיעות בשלד – בעצמות וברקמת החיבור שבין העצמות – מופיעות בעיקר על רקע של תסמונות מולדות, אך גם בתסמונות המתפתחות במהלך הילדות או בגיל ההתבגרות. מאפייני התופעות שונים זה מזה, ולפיכך לא תובא הנחיה אחידה לדרכי הטיפול. להלן יוצגו התופעות העיקריות וההנחיות הספציפיות לפעילות גופנית:

א. **אקונדרופלסיה (Achondroplasia)** – הגורם הנפוץ ביותר לקטנות קומה הוא רקע גנטי, ולעתים הפגיעה נגרמת עקב מוטציה חדשה. המאפיין העיקרי הוא קצרות של הגפיים, אם כי שכיחה גם דפורמציה של הגו, ובעיקר לורדוזה מותנית ניכרת. השרירים בדרך כלל במצב תקין וניתן לאמנם ללא הגבלה.

**הנחיה** – התלמידים יכולים להשתתף במרבית סוגי הפעילות הגופנית, אך יש לשים לב לליקוי יציבה (במקרים של התערבות ניתוחית לייצוב עמוד השדרה) ולגלות עירנות לליקויים בתנועה הנובעים מכך.

ב. **אוסטאוג'ניז אימפרפקטה (Osteogenesis Imperfecta)** – מחלה הנובעת מפגם של גן אחד ומתבטאת בירידה בשמיעה, בפגיעה בסקלרה של העין ובליקויים שונים ברקמת החיבור. אחד הליקויים השכיחים הוא שברים של עצמות השלד. מבחינים בשני סוגים עיקריים: מחלה מולדת וחריפה ומחלה המופיעה במהלך הילדות (Tarda) עם סימנים פחות קשים. המחלה המולדת מתבטאת כבר בלידה בשברים רבים ומורכבים. התוצאה תהיה בדרך כלל קצרות קומה ופגיעות גדולה של הגפיים, בעיקר התחתונות, לשברים ולדפורמציות.

**הנחיה** – במקרים קשים, הילד ינוע בכיסא גלגלים, ויש להימנע מנשיאת משקל כבד כדי למנוע נפילות והיווצרות שברים. הפעילות המומלצת ביותר היא שחייה. ניתן גם לפעול בכיסא גלגלים (כדורסל, טניס שולחן ועוד). אימוני כוח הם אפשריים, אך במינונים זהירים ובהדרגתיות מרובה. יש להימנע במיוחד מעומסים גדולים ומתנועות בליסטיות מהירות ועצימות (הדיפות והטלות באתלטיקה).

ג. **ארתרוגריפוזיס (Arthrogryposis)** – זהו שם כולל למספר רב מאוד של כיווצים (קונטרקטורות) מפרקיים בהיקף שונה בגוף. הגורמים השכיחים לפגיעה הם נירופתיים (נובעים מפתולוגיה עצבית), אך יש גם גורמים מיופתיים (שמקורם בפתולוגיה בשריר) וגורמים משולבים. טווחי התנועה במפרקים המעורבים מוגבלים מאוד, ובדרך כלל הם מאפשרים רק מעלות ספורות של תנועה אקטיבית או פסיבית. תנועה יתרה בפרקים גורמת כאב כתוצאה מהגבלות התנועה. השרירים סביב המפרקים הפגועים יהיו בדרך כלל חלשים ואטרופיים.

**הנחיה** – התרגילים הגופניים מיועדים בעיקר לשימור טווחי התנועה ולשיפור התפקוד באמצעות תנועות פיצוי במגוון המרבי המתאפשר מתנאי המחלה. גם במקרים אלה, פעילות במים מומלצת מאוד.

ד. **מחלת פרקים רוימתואידית של גיל הילדות (Juvenile Rheumatoid Arthritis, Still's Disease)** – זוהי מחלה שכיחה הגורמת להגבלה ניכרת במערכת התנועה. המחלה פוגעת ברקמת הנוזל הסינוביאלי שבתוך הקפסולה בפרקים ופורצת בדרך כלל בין גיל שנתיים לארבע או

שמונה ועד אחת עשרה. למחלה שלבים חריפים ותקופות רגיעה. הסימנים המעידים על התפרצות המחלה הם נפיחות במפרקים, רגישות המפרקים למגע, דפורמציות (בעיקר באצבעות), כאבי פרקים וכתוצאה מכך צליעה, נוקשות בוקר, כאבי גב, הגבלות טווחי תנועה במפרקים המעורבים.

**הנחיה** – הפעילות הגופנית המתאימה היא בעצימות נמוכה, כגון שחייה, תרגילי גמישות מתונים, תרגילי חיזוק במשקל נמוך ולאורך מרב טווח התנועה המתאפשר מתנאי המחלה. הפעילות הגופנית אפשרית בתקופות הרגיעה של המחלה.

ה. **קטיעת גפיים מולדת (Amelia / dysmelia)** – עקב פגיעות במהלך ההיריון, עלולות להופיע קטיעה או דפורמציה מולדת בגפיים שמתבטאות בהיעדר מוחלט או חלקי של הגפה. **הנחיה** – בהתאם למידת הפגיעה, מותאמות לעתים גפיים תותבות. הפעילות הגופנית מיועדת בראש וראשונה לאמן תפקודים גופניים מפצים ולשמור על טווחי תנועה מרביים גם בהיעדר תפקוד כדי לשמר סימטריה תנועתית ויציבות.

## לקות ראייה\*

### רקע רפואי

לקות ראייה מבטאת מצב של ראייה בחדות הפחותה מ 6/18, כלומר תלמיד לקוי ראייה רואה ממרחק 6 מטרים מה שאדם בעל ראייה תקינה רואה ממרחק 18 מטרים, או שיש לו שדה ראייה מצומצם. נהוג להבחין בין עיוורים מוחלטים, כאלה שאינם רגישים כלל לאור ונזקקים לכתב ברייל לשם קריאה, ובין בעלי ליקויי ראייה, המסוגלים לקרוא אותיות דפוס באמצעות מכשירי הגדלה שונים. בישראל כ־2000 תלמידים עיוורים ולקויי ראייה. הסיבות העיקריות לליקויי ראייה בגיל הילדות הן אלה:

1. ליקויים מולדים.
2. מחלות זיהומיות.
3. היריון לא תקין.
4. תורשה.
5. טראומות במהלך החיים.

### מצב תפקודי

תינוקות עיוורים נוטים לאחר בהתפתחות מיומנויות היסוד הקשורות בתנועה במרחב, כגון זחילה והליכה. הליכה חופשית תפתח לקראת גיל שנתיים, ובהיעדר גרייה מספקת היא עלולה להתאפיין בתנוחה כיפוטית ובצעידה מדשדשת. כמו כן יופיעו לעתים קרובות תנועות נלוות סטראוטיפיות בגפיים, בגו ובראש (בדנדוד), הנובעות ככל הנראה מהצורך לפצות על הגירעון בגרייה סנסומוטורית. במחקרים אחדים גם נמצא כי הכושר הגופני של עיוורים ובעלי ליקויי ראייה נופל במידה ניכרת (15%–30%) משל ילדים בני גילם הבריאים בגופם.

\* פירוט והרחבה – ראו בחוברת: **מדריך לשילוב תלמידים עיוורים ולקויי ראייה בפעילות גופנית בבית הספר**, משרד החינוך התרבות והספורט, הפיקוח על החינוך הגופני והאגף לחינוך מיוחד, ירושלים 2003.

## הנחיות ייחודיות לפעילות גופנית

הפעילות הגופנית המתאימה לתלמיד העיוור כוללת את כל המרכיבים של כושר גופני אישי. יתר על כן:

1. הדגשת מרכיבי האיכות של מיומנויות גופניות תפקודיות, כגון ריצות, קפיצות, זריקות ותפיסות, שחייה.
2. טיפוח יציבה תקינה סטטית ודינמית, ובעיקר תוך הגבה למצבים מפתיעים.
3. טיפוח מגוון פעילויות תנועתיות שיאפשרו בילוי פעיל בפנאי, כגון משחקי כדור מותאמים באמצעות אביזרים אקוסטיים (זמזם על הסל, כדורים מצלצלים). (משחק בין קבוצות המגלגלות כדור מצלצל ביניהן [כדור־שער] הוא ענף ספורט אולימפי של עיוורים).
4. לימוד רכיבה על אופניים תוך הסתייעות בבן זוג רואה (אופני טאנְדֶם). (ענפי ספורט אתגרי הכוללים סקי מים, סקי שלג, צלילה, טיפוס, גלישה מצוקים, מתאימים לתלמיד העיוור, אך לא לביצוע במסגרת שיעורי החינוך הגופני).
5. טיפוח פעילות ספורטיבית המדגישה את מרכיבי החישה המישושית ותחושת העומק. למטרה זאת מתאים במיוחד ענף הג'ודו, שהוא גם ענף ספורט אולימפי של עיוורים.

