

לקויי למידה לא מילוליים (Nonverbal Learning Disability) תחומי קושי ומאפיינים עיקריים גוני לוין

לקויי למידה לא מילוליים (NVLD) – סקירה

בספרות המוקדמת על לקויי למידה ראו בהמיספרה השמאלית המיספרה דומיננטית בתהליכי הלמידה. להמיספרה הימנית יוחסו תפקודים קוגניטיביים פחות גבוהים ועליונות בתפיסה המרחבית והחזותית (הינד וגליקמן 1989). ככל שהידע על לקויי למידה לסוגיהם הלך והתרחב, נעשה נסיון על ידי חוקרים רבים למקד את תהליך האבחון במיקום של הליקוי במוח. איסוף הנתונים נעשה על פי מקרים ועדויות לפגיעה מוחית נרכשת. כשבדקו ומצאו אפיונים נוירופסיכולוגיים מן הגיל הרך בלא עדות לפגיעה מוחית, דנו במושג "לקויי למידה התפתחותיים" (ואינטרוב ומשולם 1983).

ולר (1986) הייתה הראשונה שהגדירה דיספונקציה ימנית כסינדרום "Right Hemisphere Deficit Syndrome" (RHDS) וסקרה דפוסים אופייניים לילדים אלו: בעיות התנהגותיות, בעיות קשב, בעיות חברתיות, תקשורת לא מילולית לקויה, ליקויים בתפיסה מרחבית, בעיות בביטוי רגש (פרוסודי, גיטורות, הבעות פנים) וביכולת להבין מה אחרים מרגישים.

גולדברג וקוסטה (1988) במאמר חשוב ביותר, שגרם לתפנית חשיבתית בתחום, סיכמו מחקרים המורים על הבדלים נוירואנטומיים במבנה ההמיספרות והסבירו מה משמעותם של הבדלים אלו לארגון המוח ולתהליכי החשיבה והעיבוד. **ווארק (1989)** היה הראשון שהדגיש שפגיעה ימנית קשורה בליקויי למידה ובעיות סוציו-אמוציונליות ופוגמת באופן חמור בכישורים אקדמיים וחברתיים. הוא התבסס על המודל של גולדברג וקוסטה ועסק בשני דפוסים עיקריים של לקויי למידה.

1. לקויי למידה מילוליים – תוצאה של פגיעה בתפקודים שמאליים של המוח עם בעיות אקדמיות בולטות, ריבוי של כשלונות בקריאה וכתובה ופחות בעיות רגשיות וחברתיות.

2. לקויי למידה לא מילוליים (NLD) – תוצאה של פגיעה בתפקודים ימניים במוח עם כשלים אקדמיים מצומצמים יחסית: דיסגרפיה, דיסקלקוליה, בעיה בתפיסה מרחבית, נוקשות בתהליכי חשיבה והפשטה וקושי בשפה פרגמטית (הבעה). לעומת זאת, הם בסיכון גבוה לפתח דפוסים מופנמים של בעיות נפשיות, נטייה לחרדה, זיכאון והתפרצויות זעם. הקשב שלהם לחומר לא מילולי מוגבל וההבנה החברתית נפגעת.

בנוסף לתחומי חוזק וחולשה אקדמיים הוא מפרט סגנונות עיבוד שונים של חומר קוגניטיבי האופייניים לכל המיספרה. הוא ממשיך ומתאר סגנונות שונים של עיבוד חומר אמוציונלי האופייניים לכל צד, ומבסס את טענתו שבעיות חברתיות ורגשיות אינן רק סימפטום משני ללקות למידה אלא סימפטום ראשוני. הבעיות החברתיות והרגשיות מחמירות עוד יותר במצבים שבהם הילד חשוף לאירועי חיים קשים, לתגובה סביבתית לא הולמת לליקוי ולחסכים מתמידים בסיפוק צורכי אובייקט. הידע על התסמונת ממשך להתעדכן וכל העת נכתבים מאמרים חדשים בנושא (גליקמן והינד 1990; וולר 1991; רוארק 1994).

פנינגטון (1991) הציע מודל נירופסיכולוגי של לקויי למידה, שכולל את שני הסוגים עליהם מדבר רוארק, וגם צירופים ודפוסים נוספים של לקויות, כפי שמוצאים בשדה. הידע החדש על כישורים ניהוליים (executive functions), שכלול במודל, שופך אור על מגוון נוסף של אפיונים של NVLD שבעבר לא היה להם הסבר ברור.

פנינגטון מתאר חמש מערכות במרח המייצגות תפקודים מוחיים הרלוונטיים ביותר ללקויי למידה. כל מערכת נירולוגית כזו מתמחה בטיפול באינפורמציה ספציפית בתהליכים מסוימים. עם זאת, יש זיקה והשפעה של מערכת אחת על האחרות. לכל מערכת יש סיכון דיפרנציאלי להיפגע ושלבים קריטיים להתפתחות.

המערכות שפנינגטון מתאר הן עיבוד פונולוגי, כישורים ניהוליים, הבנה מרחבית, הבנה חברתית וזיכרון לטווח ארוך.

פגיעה במערכות של הבנה מרחבית והבנה חברתית מקושרת עם פגיעה בהמיספרה הימנית, למרות שהן אינן ממוקמות רק בהמיספרה זו, וליקויים במערכות אלו יכולים לנבוע או להיות מושפעים מחסרים במערכות אחרות, כגון זיכרון, כישורים ניהוליים ועוד.

המערכת של כישורים ניהוליים רגישה ביותר ובסיכון גבוה להיפגע, והיא חיונית ביותר לפעילות יעילה של המוח. כשם שהיא מקשרת ומשפיעה על ארגון, על תכנון ועל תיאום הפעולות של המערכות השונות, כן היא גם מושפעת מתקינותן. לכן, במרבית המקרים של NVLD מוצאים אפוא גם ליקוי במערכת הניהולית.

אפיונים נירופסיכולוגיים וחברתיים-רגשיים של NVLD – תיאור התופעות

לילדים הלוקים בחסר בתפקודי ההמיספרה הימנית פרופיל נירופסיכולוגי של ליקויים לצד כשרים. תפקודים חשיבתיים ספציפיים מונמכים בדרגות שונות, ואחרים בריאים ותקינים. התפקודים הבולטים בחולשתם הם התפיסה החזותית-מרחבית, החשיבה החברתית, החלקים הלא-מילוליים והלא-פורמליים של השפה והתקשורת, והכישורים הניהוליים (קשב, ארגון, תכנון וויסות). לצד האפיונים הניירופסיכולוגיים מופיעים אפיונים חברתיים-רגשיים. קצתם תוצר של פגיעה ראשונית ברמות שונות במערכת של התפיסה החברתית, וקצתם משניים ונלווים לקשב המוגבל, לחשיבה הלינארית, לקשיים בקליטת אינפורמציה חזותית-מרחבית ולליקויים בתקשורת.

ניסיתי למיין את האפיונים השונים לפי המערכות הנירולוגיות שפנינגטון מתאר. הרשימות הן חלקיות בלבד ונותנות מושג כללי על התחומים שבהם אפשר לצפות לקושי. לא פורטו התחומים שבהם יש לצפות להתפתחות תקינה ולעתים מוגברת. כמו כן, לא הוזכרו התחומים המוטוריים והסנסוריים שאף הם עלולים ללקות בחסר. **חשוב להדגיש, שכל ילד נותן תמונה ייחודית לו. אצל כל ילד מתקיימים חלק מהאפיונים ולא כולם. כל אחד מפצה על החסרים הנירולוגיים בדרכים ייחודיות לו.** מערכת אחת המיוחסת לצד ימין של המוח יכולה להיות לקויה, ואחרת, כפיצוי, ותפתח באופן מוגבר. התפקודים הרלוונטיים עלולים להיות לקויים בדרגות שונות של חומרה, ולפעמים רק מונמכים יחסית לתפקודים אחרים, אבל עדיין בטווח הנורמה, ועל ידי גירוי מתאים הם ישתפרו (בדומה ל"יעין עצלה").

לקשיים המזכירים משמעות רק כחלק מתמונה כוללת של תפקוד, גיל כרונולוגי, אינטליגנציה כללית, היסטוריה אנמנסטית ואירועי חיים קשים, אם היו. מצד אחד, דפוסים התנהגותיים ורגשיים שבעבר נחשבו כתגובתיים לאירועי חיים קשים ופנתולוגיה נפשית, מקושרים יותר ויותר עם חסרים בפונקציות חשיבתיות. מצד אחר, יש להיזהר מאבחון מופרז ומזיהוי דפוסים הגנטיים רגשיים כדפוסים נירולוגיים (הדוגמה הנפוצה היא בלבול בין בעיות בתקשורת ובין בעיות בהתקשרות).

חשיבה מרחבית (Spatial Cognition)

המערכת עוסקת בכמה כישורים לא מילוליים שמקושרים למערכות מוחיות נוספות שפועלות במקביל (לדוגמה: בנייה והרכבה הן משימות רב-ערוציות ודורשות מעורבות של כישורים מוטוריים, ולעתים שפתיים). התפקודים המרחביים-חזותיים אינם ספציפיים לאזור אחד במוח, אבל מקושרים יותר אל ההמיספירה הימנית. ראשית החיים היא שלב קריטי להתפתחות כישורים אלו. התפתחות תפיסה וחשיבה מרחבית מותנית בהתנסות מוטורית מוקדמת, כמו זחילה ותנועה במרחב.

אצל NVLD יש הנמכה באבחנה ובתפיסה המרחבית, לפעמים, גם בתפיסה חזותית. בגלל העדפה לגירויים שמיעתיים ולמשימות מילוליות, הם ממעטים בחקירה ובפעילות תחושתית מוטורית, ועקב כך נמנעת מהם ההתנסות שחווים ילדים אחרים. כשהם עוסקים בפעילויות מרחביות-מוטוריות הם נעזרים, לעתים, בהמללה ובתיאור הפעולות שהם עושים.

חשיבה מרחבית כוללת: סריקה מרחבית, תפיסת כיוונים, זיכרון מרחבי, התמצאות מרחבית, ציור, בנייה והרכבה, אומדן, דמיון חזותי, הפניית קשב למרחב הבין-אישי ועוד.

ליקויים בתפיסה מרחבית באים לידי ביטוי, בין השאר, בתחומים האלה:
* הנמכה וקושי במשימות יצירה, ציור, בנייה, הרכבה.

- * בעיה בתפיסה חשבונית – בלבול בין כיווני הפעולה החשבונית, בעיות באומדן ושיפוט כמותי, קושי בזכירה של תבניות מספר.
- * דיסגרפיה – קושי בעיצוב הגרפי של האותיות, המילים, הרווחים, כתיבה בשורות, התארגנות במרחב של הדף; אי שמירה על גודל אחיד של אותיות, רווחים וכדומה; בעיה בכיווני האותיות והמילים וסדר האותיות במילים, בהתמצאות מרחבית בטקסט ארוך כתוב.
- * קושי בזיהוי אנשים, קושי בזיהוי תווי פנים, קריאה של הבעות פנים.
- * בעיה בהתמצאות במרחב, זכרון מרחבי לקוי, קושי להגיע לאן שרוצה, לזכור היכן שם דברים.
- * הנמכה במשימות טיפול עצמי הקשורות בהתמצאות במרחב: כיווני הבגד, רכיסת כפתורים, שריכת נעליים, כיווני פתיחה וסגירה של דלתות וברזים וכדומה.

בחיי היום-יום האפיונים האלה באים לידי ביטוי בהתנהגות שנראית לעתים מוזרה ולזלת. היא הופכת למובנת כשהיא מוסברת על רקע הקושי בתפיסה המרחבית.

דוגמה א:

לרועי בן ה-7 יש קושי לשמור על מרחק מתאים וקשר עין עם הוריו. כשהם יוצאים לטייל הוא מרבה ללכת לאיבוד. כשהוא מדבר אל הזולת הוא עומד לעתים קרוב מדי ולעתים רחוק מדי, ואינו מודע לקשר בין המרחק לבין היכולת של השני לשמוע אותו. הוא מדבר בלי לפנות לאחור כדי שזה יראה את פניו ויקרא גם את שפתיו. לרועי קשיים באומדן של זמן. הוא אינו מצליח להתארגן בזמן ותמיד יש צורך להאיץ בו. בזמן הטיפול הוא כל הזמן שואל: "יש לנו עוד הרבה זמן?" "כמה זמן עוד יש?" ומתלונן: "היום זה היה קצת זמן". יש לו קושי לאמוד סכנה וצריך כל הזמן להשגיח עליו שלא יקפוץ למים עמוקים או יטפס על מקומות גבוהים.

דוגמה ב:

לעידו בעיה בתפיסה חשבונית. הוא מכיר את כל המספרים ויודע לכתוב אותם, וגם מסוגל לספור ולומר את רצף המספרים, אבל אין לו שום מושג של כמות. אפילו לא שתיים. הוא סופר ומחבר באופן טכני, אבל לא ממש מבין מה הוא עושה. כאשר שואלים אותו אילו מספרים יש לפני ואחרי שמונה, הוא מסתובב קדימה ואחורה כדי לבדוק מה מאחוריו ומה מלפניו. שימוש בבדידים מבלבל אותו עוד יותר. עד מהרה הוא לומד לעשות התאמות על פי צבעים, אבל מושג חכמות מתבלבל. תרגילי חשבון הוא פותר מתוך שינון וזיכרון בעל פה של התרגילים והתשובות.

חשיבה חברתית (Social Cognition)

מערכת שעוסקת בהבנה חברתית וחשיבה פרגמטית. היא אינה ממוקמת רק בהמיספרה הימנית. רגשות מעובדים גם במערכת הלימבית ובאונה הפרונטלית. המערכת מתפתחת עד זיקנה, כשכל פעם נוספים תפקודים חברתיים חדשים שיש ללמוד. תפיסה חברתית

נמוכה יכולה להיות תוצאה של ליקויים במערכות נוספות ואחרות, כגון: כישורים ניהוליים, זיכרון, תפיסה מרחבית, שפה.

ילדים עם NVLD זקוקים לתיווך מילולי של קודים וכללים חברתיים ושילוב חברתי הדרגתי. כאשר מנת חלקם היא חסך בהתנסות חברתית, השיפה לסביבה חברתית שלילית ומשתנה, העדר תמיכה או הכוונה ופיקוח של ההורים, הבעיות בהסתגלות חברתית מחריפות.

המערכת החברתית עוסקת במספר תחומים:

התעניינות חברתית – התנהגויות התקשרות, חיוך חברתי, קשר עין, קשב הדדי (joint attention), הבנה של מצבים חברתיים, משחק משותף, יכולת חיקוי, אמפתיה.
עיבוד רגשות – זיהוי רגשות, רפרטואר נרחב של ביטוי רגשות, ביטוי לא מילולי של רגשות, מודעות לרגשות של העצמי והזולת.
חשיבה פרגמטית – פתרון בעיות חברתיות, הבנת תוצאות של התנהגות א-סוציאלית וקשרי סיבה-תוצאה רגשיים וחברתיים.

ליקויים בחשיבה חברתית מתבטאים בהנמכה בתפקודים שנמנו. לבד מזה, מוצאים גם: כישורים חברתיים מוגמלים, התבודדות חברתית, קושי לבנות תיאוריה על רגשות הזולת והתהליכים המנטליים של העצמי והזולת (theory of mind), קושי לקלוט כללים וקודים חברתיים שאינם מנוסחים במילים, נטייה לפרש אירועים מנקודת מבט קיצונית ואגוצנטרית, העדר ספונטאניות ונטייה לאמץ רוטינות התנהגותיות חוזרות על עצמן, קושי במעברים ובהסתגלות למצבים חדשים, קושי לקחת חלק בפעילות ובמשחק משותף ועוד.

ליקויים קיצוניים בהבנה חברתית מתבטאים באוטיזם ובתסמונת אספרגר (בדרך כלל מלווים בבעיות נוספות, כמו ליקויים בכישורים ניהוליים, היפרסנסיטיביות ועוד).

דוגמה א:

עידו בן 7, מזהה כוונות זדון במקום שאינן. כשחבר רוצה לשחק איתו, הוא מייחס לכך כוונה של הפרעה. כשמכנים אותו בשם חיבה, הוא נעלב. הוא מפענת צחוק חברתי כלעג שמכוון אליו, ונפגע כשהוריו מפתיעים אותו.

אל חבריו הוא מעביר יחסי קניין. הוא מצפה שהם ישחקו איתו ורק איתו, וכמו צעצוע ימלאו את כל מבוקשו. כשנמאס לו, הוא פורש באמצע המשחק ללא כל הודעה מוקדמת. כשחבר בא אליו הוא ממשיך לעסוק בענייניו ואינו מתייחס לחבר.

לחוריו קשה להשפיע על התנהגותו. אין לו כל עניין לכרצות אותם או להעלות חיוך על פניהם. הוא אינו מתייחס להבעות בפניהם ואינו קולט את עצמו דרך מה שהוא רואה בפני ההורים. כשההורים מציגים לפניו דרישות נורמטיביות, הוא מפרש שהם "מתחילים" איתו. הדרך היחידה להשפיע עליו היא באמצעות חיזוקים. תלותיות חזקה בחיזוקים יכולה להצביע על ליקוי חברתי.

דוגמה ב:

הילה בת 6, משחקת כל הזמן לבד בגן. לא ברור אם אין היא מעוניינת בקשר עם חבריה או שאינה יודעת כיצד ליזום קשר, להצטרף למשחק עם אחרים, לקחת חלק. כשנוצר קשר בינה ובין אחד הילדים, היא מצפה ממנו להתייחס אליה כפי שהוריה מתייחסים אליה. היא מצפה שיחבק, ינשק, ישמור עליה וימלא את מבוקשה. באופן דומה היא מנשקת ומחבקת ילדים לא במקום ולא בזמן המתאים. הקשרים המעטים שהיא יוצרת הם עם ילדים קטנים ממנה בגיל או עם בנות דומיננטיות שמכתיבות לה מה לעשות, והיא עושה הכל בלי אבחנה. לפעמים היא נופלת קורבן להקנטות וניצול בלי להיות מודעת לכך. להילה קשה להבין ביטויים שמתארים רגשות. היא מרבה לשאול: "מה זה זתגבריי?", "מה זה יחיביים?" כשאמא שלה סיפרה לה שחברה התאכזבה שהם לא באו אליה, היא פרצה בזעם: "אין לה זכות להתאכזב עלי!" כשברור שהיא אינה מבחינה בין כעס לאכזבה.

המערכת השפתית (Speech)

ילדים עם NVLD בעיות שפתיות מיוחדות. מכיוון שהמערכת השפתית ממוקמת ברובה בהמיספרה השמאלית הם מגלים רמה תקינה ולעתים אפילו גבוהה של המרכיבים הצורניים של השפה. דיבור מוקדם, אוצר מילים טוב ואינטליגנציה מילולית גבוהה מביצועית (VIQ) הם חלק מן האפיונים של התסמונת (תומפסון 1997). לרוב לא נצפית בעיה בתפיסה של הקוד השרירי של השפה – חוקים הקובעים את הארגון הפנימי של המילים וסדר המילים במשפט, וכן גם לא נצפה קושי בקריאה ובכתיבה.

הליקוי מתבטא בחלקים הלא מילוליים של השפה: אינטונציה דלה או שטוחה, העדר גיטורות, שפת גוף דלה, בכתיבה יש קושי ברכישה של סימני פיסוק, קריאה ושאלה. כמו כן נצפית הנמכה בחלקים הפרגמטיים של השפה (שימוש יעיל בשפה בהקשר מתאים): מוטולוגים מסורבלים, דיבור לא מבוקר, תקשורת חלקית עם הזולת, אי סגירה של מעגלי תקשורת, קושי להצטרף לשיחה, לנהל דו-שיח ולדבר לעניין. רפרטואר הביטויים הרגשיים מצומצם. יש קושי בהבעה של רעיונות מורכבים שלפעמים מחריף בהבעה בכתיב, וכן קושי בהבנה של שפה וטקסט מרומזים.

דוגמה:

אילן התחיל לדבר מוקדם מהנורמה, בשפה ובהטעמה מיוחדות לו. הוא השתמש בשפה "גבוהה" ובתבניות משפט ששמע בסיפורים, ולפעמים חזר כמו תוכי על מה שנטמר לו כדי להבין את הנאמר. יחסית לאוצר המילים והמושגים הגבוה, השימוש בשפה היה קצת מוזר. היה לו קושי יחסי ברכישה של כינויי השם (אני, שלי, לו, לי, אתה וכד'). כשנשאל משהו לא ענה תמיד. כששאל לא תמיד חיכה לתשובה. הוא דיבר ברצף, לא יכול לשאת שמפריעים לו באמצע, ולא הפסיק לדבר גם כשחדלו להקשיב לו. הוא מיעט לספר חוויות שקרו לו, וכשעשה זאת השמיט אינפורמציה מהותית בלי להיות מודע לכך שאינו מובן לזולת.

כישורים ניהוליים (Executive Functions)

מערכת זו מטפלת בארגון ובתכנון של תהליך החשיבה והיא חיונית ביותר לפעילות יעילה של המוח. תיאורטיקנים שונים כוללים כישורים שונים ברשימה שלהם, ועדיין אין מודל שמתאר את הפעולה של הכישורים הניהוליים השונים באינטגרציה.

הכישורים המרכזיים הם קשב, ויסות עצמי, תכנון וארגון קוגניטיבי.

קשב

הכוונה לכישורים שמפנים סוגי קשב שונים למטלות שונות, קוצבים את משך הקשב או את עיכובו לגירויים לא רלוונטיים. מבחינים בסוגי קשב שונים: קשב ממוקד, קשב מפוצל, קשב סלקטיבי, העברה של קשב ממשימה למשימה, עיכוב של קשב לגירויים לא רלוונטיים, התמדה בהפניית קשב לנוכח מסיחים, קשב בו-זמני לכמה מקורות מידע, ועוד.

אצל NVLD נפוץ יותר קשב חד-ערוצי, מונוטוני, איטי, ממוקד על דבר אחד כל פעם, קושי להפנות קשב לתהליכים חשיבתיים מקבילים ולהתמודד עם גירויים מסיחים. פעמים רבות פוגשים ילדים בעלי סגנון של "over focused". ילד שיש לו בעיות קשב חולק נרטיב שונה עם העולם הסובב אותו. הוא קשוב לקורה סביבו באופן חלקי ומשובש. מה שמכשיל אותו זה מה שהוא אינו קולט, אינו רואה, ומה שמפגיע אותו בלי שהתכוון. מיקוד-יתר מזמן חוויות של עולם מפריע, חודרני, מתערב. ילדים אלו מתקשים לשאת שינויים בשגרה, כי אינם מוכנים להם.

קשב בו-זמני מתקשר כבר בשנת החיים הראשונה אל היכולת ליצור קשר אינטראקטיבי עם הדמות המשמעותית. ליקוי ביכולת להפנות קשב בו-זמני לעצמי ולאחר, משפיע על יחסי אובייקט ודפוסי התקשרות.

דוגמה:

להורים של ערך קושי לקבל את ההבחנה של "הפרעת קשב". הם מדגישים שבבית ערך יכול לשבת שעות ולהתרכז במחשב ובטלוויזיה. הוא מרוכז כל כך עד שהוא מתקשה להפנות קשב למשהו נוסף במקביל. כשקוראים לו לאכול או לבוא הוא אינו שומע. כשהוא אוכל והטלוויזיה דולקת הוא נשאר יושב מול הצלחת בפה פעור ושוכח לאכול. בבית הם רואים בעיה בקשב והתארגנות בבוקר. כשהוא צריך להעביר קשב ממשימה למשימה, הוא חולם ושוקע במשהו לא רלוונטי ומתקשה להתמיד בפעולה שאינה מעניינת אותו. יש לו קושי להזדרז, להתמודד עם דברים שבהם נדרשת מהירות והסתגלות. מבית הספר מדווחים שהוא מרבה לשקוע בעולם פנימי, מתקשה לעקוב אחר שיחה שבה עוברים מעניין לעניין ולהפנות קשב על פי דרישה חיצונית. כשהוא מצליח למלא הוראות שניתנות לו, הוא מתעייף בקלות וזקוק להפסקות.