

נפלאות התבונה הגופנית | ענבל שמיר

הקדמה

ברגע אחד הכול התחבר. כל הפרטים נקשרו זה לזה והתמונה הופיעה מולי פשוטה וברורה. קשה להישאר לא רגשנית בתיאור של אותו רגע, לכאורה יומיומי, שאליו התנקזו שנים של עבודה קלינית, אלפי שעות לימוד, הכשרות והשתלמויות. בבת אחת יכולתי לראות את זה מולי – את הרקמה הסבוכה והמורכבת של התפתחות התינוק, על כל ההיבטים השונים והחופפים, ההשפעות והחיבורים. אותו "שלם" שמתעלה על סך יחידות הידע והניסיון המרכיבות אותו, משמש לי היום משנה סדורה ופרקטית שממנה נגזרו במהלך השנים עקרונות של עבודה סנסומוטורית עם תינוקות ופעוטות.

על אף השנים הארוכות שעליהן אני נשענת בעבודתי, אין לי ספק שהזרעים לסקרנות הטבועה בי לכל מה שקשור בגוף האדם נטמנו כבר בתחילת הדרך – בבית שבו גדלתי. בית סקרן שחותר להבין, להרחיב ולהעמיק, בית שלומד – עם או בלי להתכוון – ואמא מיוחדת אחת, מורה בשיטתו של ד"ר משה פלדנקרייז, שדרך עיניה ועיניו למדתי להתבונן בצניעות ובסקרנות בחיבורי הגוף והנפש ובנפלאות התבונה הגופנית של האדם.

נקודת המבט שאפרוש כאן נועדה להציג את התפתחות התנועה של התינוק בהקשר הרחב שלה, ולא אחת מנקודת מבטו של התינוק עצמו: תנאי הסביבה הנדרשים לו להתפתחות תקינה, תפקידם המעצב של החברה והתרבות שבהן הוא גדל, וסוגיות נוספות (תיאורטיות ופרקטיות) ומגוונות, המתובלות בקורטוב של עמדה ביקורתית אודות התפיסות המקובלות כיום בנושא המוטורי-התפתחותי של תינוקות ופעוטות, הן בהקשר הכללי והן בהקשר הטיפולי-קליני.

לפני שנתחיל, כמה מילים חשובות על מאפייני האוכלוסייה המדוברת בפרק שלפניכם. בפרק זה רוב הדיון בעקרונות שעומדים בבסיס השגשוג ההתפתחותי מתקיים בתוך מסגרת ההתפתחות התקינה. חלקים אחרים בפרק שקושרים את הדיון לילדים עם קושי או עיכוב התפתחותי, ממחישים ומעצימים את החשיבות של מימוש אותם עקרונות עבור ילדים עם מוגבלויות בגיל הרך. התבונה הגופנית של ילדים עם מוגבלויות אינה נופלת מזו של ילדים עם התפתחות תקינה, ובמידה רבה אפילו להיפך, הרי שהתפתחות לצד מוגבלות משמעותית מצריכה יצירתיות גבוהה יותר של תכנון וביצוע על מנת לממש יכולת מקסימלית בתנאי פתיחה קשים יותר. לפיכך יש להדגיש כי מלוא הדיון בפרק זה הוא משמעותי ורלוונטי גם לאוכלוסיות ילדים עם מוגבלויות שונות.

התנועה כמקור החיים

אם נביט סביבנו נגלה שהתנועה נמצאת בכל מקום. עבור הגוף האנושי, התנועה היא צורך קיומי של ממש, וככזו היא כמעט בלתי נמנעת. תנועה כרוכה כמעט בכל התפקודים שלנו, החל מהזנה ורבייה ועד לריקוד, משחק והתגוננות. באמצעות התנועה אנו מתנסים במרחב, חוקרים ולומדים, מספקים צרכים, יוצרים קשרים ומתניידים. אבל לא זו בלבד! התנועה היא צורך, דחף חזק ומולד שעומד בפני עצמו, גם כשאיננו נדרשים לתזוזה פונקציונלית או לשינוי מקום במרחב.

בהתייחס לגיל הינקות, אך טבעי שנקשור את תרומתה של התנועה להתפתחות תקינה של השלד והשריר – להתחזקות הדרגתית של התינוק, ליכולת שלו לווסת כוח ולשלוט בתנועת המפרקים. עם זאת, התנועה בהקשר ההתפתחותי עוסקת במידה לא פחותה בתהליכי למידה מוטוריים ורכישה הדרגתית ומושכת של מיומנויות תנועה וקואורדינציה. יכולות מתפתחות אלו, פיזיות ותפקודיות כאחד, משפיעות זו על זו מרגע הלידה ולאורך כל שלבי ההתפתחות, ומשנות ללא הרף את התנהגותו של התינוק והתנהלותו בסביבה (Winnick & Porretta, 2016).

לא על המוטוריקה לבדה

ההתפתחות של התינוק לאורך אבני הדרך המוטוריות מהדהדת ומשליכה גם על היבטים התפתחותיים שאינם קשורים לתנועה באופן ישיר, ולמעשה עומדת בקשרי גומלין הדוקים ורצופים עם יכולות מתפתחות אחרות הן בתחום השפתי והרגשי-חברתי והן בתחום הקוגניטיבי (Houwen et al., 2016).

כבר מהימים הראשונים לחייו, התינוק משתמש בטווח רחב של אמצעים לא מילוליים כדי לתקשר מסרים אל סביבתו הקרובה, כגון תנועות גוף, הבעות פנים והפקת קולות. מסרים אלו משמשים את התינוק בתקשורת עם סביבתו הקרובה ומסייעים לנו לקבל רמזים אודות מצבו הפיזי והרגשי, וצרכיו המיידים שדורשים התייחסות. מבין שלל האופנים התקשורתיים שמשמשים את התינוק בחודשים הראשונים לחייו, תנועות הגוף מהוות ערוץ עיקרי לתקשורת עם הסביבה, ובכך מדגישות את התפקיד המכריע של התנועה בראשית החיים.

מפת ההשפעות המורכבות של התנועה, מתבטאת גם בקשר בין תפקודים מוטוריים וקוגניטיביים. יכולותיו המוטוריות המשתכללות של התינוק משרתות בהתאמה את יכולתו לחקור את הסביבה שלו – לרכוש ידע והבנה לגבי מצבים, אנשים ועצמים בסביבתו הקרובה. כשאבני דרך מוטוריות חדשות נרכשות, כגון ישיבה ועמידה, הן משנות את הדרך שבה התינוק חוקר את סביבתו ולמעשה מרחיבות ומגוונות את האפשרויות שלו לפעול בסביבה וללמוד עליה. יכולות חדשות אלה מגדילות בהדרגה את מגוון ההזדמנויות ללמידה ספונטנית ומקדמות את יכולותיו התפיסתיות של התינוק (Franchak, 2020; Libertus et al., 2016).

בהמשך, יכולותיו ההולכות ומשתכללות של התינוק משפיעות לטובה על תחושת העצמאות והשליטה במרחב ותורמות לתחושת המסוגלות העצמית ולדימוי עצמי חיובי (Lodal & Bond, 2016).

קשרי הגומלין הללו בין תפקודים תנועתיים לתפקודים אחרים מתקיימים מרגע הלידה ועד יומנו האחרון. עם הצטברות הידע לאורך השנים, אנו מתוודעים לעוד ועוד השפעות הדדיות ובלתי פוסקות בין התפקודים השונים, כשיכולות מתפתחות מזינות ותומכות זו בזו, כרוכות אחת באחרת, ולמעשה מהוות מכלול אחד שלם שלא ניתן לפרק אלא לצורך הדיון האקדמי. לפיכך, הפרדה כזו בין תחומי ההתפתחות השונים לעולם תהיה מלאכותית ולא תשקף בצורה נאמנה את אופייה האמיתי של ההתפתחות המוחית בגיל הרך.

הרעיון ההתפתחותי

מערכת ההשפעות, כפי שתוארה עד כה, היא עוצמתית וחשובה במיוחד כל זמן שהמוח נמצא בתהליך ההתפתחותי. בתקופה הקריטית של ראשית החיים מתקיים תהליך התפתחותי אינטנסיבי ומואץ שאינו דומה לשום תקופה אחרת בחיי האדם. למעשה, אלו שנות ההתפתחות שמהוות את הבסיס שעליו נשענים עמודי התווך של האדם מכל הבחינות. מוחו של התינוק עובר תהליך מהיר ואינטנסיבי של התפתחות בשנים הראשונות, כולל מיליארדי תאי עצב שיוצרים ביניהם רשת צפופה של טריליוני קשרים. התפתחות מהירה כזו מתקיימת בכל רגע נתון ומאפשרת לתינוק ללמוד ולהסתגל לסביבתו במהירות. יכולות חדשות מבשילות בכל יום, מיומנות חדשה נשענת על קודמתה, ותפקודים משתכללים בהדרגה בתהליך מתמשך וארוך לאין שיעור מזה של כל יצור אחר בטבע. בתקופה זו של גדילה והשתנות מואצת, כלל תפקודי המוח שקשורים זה בזה חשופים במיוחד להשפעות הדדיות – מיטיבות ומזיקות כאחד. אם כן, מנקודת המבט ההתפתחותית ניתן להבין את החשיבות הגדולה בזיהוי מוקדם של קושי בכל אחד מתחומי ההתפתחות. ממחקרים עולה כי התערבות מוקדמת מקצרת באופן משמעותי את משך התהליך הטיפולי, משפרת את סיכויי ההצלחה שלו, ומצמצמת הסתבכות משנית והשלכות עתידיות. מלבד זאת היא גם מסייעת בשיפור תפקודים רגשיים-חברתיים ותורמת באופן משמעותי לאיכות חייהם של הילדים (Dumuids-Vernet et al., 2022).

בשונה מהאדם הבוגר שתפקודיו ויכולותיו בשלו, קושי או עיכוב נקודתי במהלך התקופה הקריטית משנים את מסלול ההתפתחות של התינוק ומשפיעים על כלל התפקודים. לפיכך, נקודת המבט ההתפתחותית מאפשרת לנו גם להבין מדוע היקף הפגיעה הפוטנציאלית עבור אדם שניטלה ממנו היכולת לנוע בהיותו בוגר (למשל, בעקבות פציעה), לא תשתווה בשום צורה להיקף הפגיעה של חסך מוטורי כזה בגיל הילדות.

ראייה כזו, שמדגישה את חשיבות השנים הראשונות בהתפתחות האדם בכל ההיבטים, ושממנה נגזרת חשיבות ההתערבות המוקדמת שעליה הרחבתי, חייבת לבוא לידי ביטוי בשדה הטיפולי. למרות זאת, למרבה הצער הגישה המקובלת כיום נוטה להתייחס לקושי מוטורי-התפתחותי של תינוק כאילו היה כל קושי

מוטורי אחר בחייו הבוגרים של אדם, תוך התעלמות מהצורך הייחודי של התינוקות כמי שנמצאים בעיצומו של תהליך התפתחותי.

גם בהיבט המערכתי ניתן לזהות שהמענה המקובל לקושי או עיכוב מוטורי בגיל הינקות, לרוב אינו תואם את הראייה ההתפתחותית הייחודית לאוכלוסייה זו. זה כולל מחסור בתורים זמינים (עד כדי מספר חודשי המתנה עבור תינוק בן חודשים ספורים!), מודעות חסרה לחשיבות האיתור המוקדם והמענה המהיר לקושי או עיכוב מוטורי-התפתחותי בקרב רבים מאנשי המקצוע, וכן חוסר תיאום מקצועי בין אנשי הטיפול השונים שמלווים את התינוק ומשפחתו.

במישור האבחוני הבעיה גדולה לא פחות, שכן על רקע הבנת קשרי הגומלין של המערכות המתפתחות בגיל הרך, נראה שאנו צועדים היום בכיוון הפוך לחלוטין מזה שהיינו אמורים לצעוד בו כל עוד אנו שואפים לאבחנות ספציפיות יותר ונקודתיות ככל הניתן. עם השנים ניתן משקל רב יותר לזיהוי מדויק וספציפי של הקושי הנראה לעין, דבר שמייצר לנו עוד ועוד התמחויות ותתי-התמחויות פרא-רפואיות במטרה לשים את האצבע על הנקודה המדויקת שעומדת בבסיס הבעיה. כל זאת למרות ההבנה הרווחת היום שקושי ספציפי הוא רק קצה הקרחון הנגלה של קושי ממושט ורחב יותר. הרעיון שתואר לעיל בנוגע לקשרים והשפעות בין תפקודים התפתחותיים שונים, תומך גם הוא ברעיון שלפיו שינוי פיזיולוגי או תפקודי אינו יכול לעמוד בפני עצמו, מנותק משאר אזורי המוח ותפקודי האדם. לכן התפיסה האבחונית לגבי קושי או עיכוב מוטורי, כמקומי ונקודתי באופיו, היא מוטעית מיסודה ולרוב תגרור התערבות טיפולית שמתעלמת מהשפעות קיימות או פוטנציאליות על תפקודים התפתחותיים אחרים.

זאת ועוד, טיבם של קשרים תפקודיים אלה מתבטא גם בכיוון ההפוך וראוי לתת את דעתנו על כך. בהקשר הטיפולי, באותו אופן שבו השפעות הדדיות של תפקודים התפתחותיים גורמות להשלכות צפויות של קושי אחד על אחר, הרי גם שקידום ושיפור של תפקוד מסוים צפוי להשפיע לטובה על תפקודים אחרים. הבנה כזו בדבר ההשפעות הידועות לנו היום אמורה לקדם לא רק תפיסה אבחונית רחבה יותר, אלא גם לקדם מענה טיפולי הוליסטי יותר מהטיפול המקובל היום. דוגמה לכך יכולה להיות הטמעה של אלמנטים מוטוריים כחלק מתהליך טיפול רגשי-חברתי, וזאת על בסיס הקשר הידוע לנו בין מנגנוני תנועה ורגש.

למנוע מראש את מה שניתן (לפעמים) לתקן

על אף החשיבות שיש לשינויים נחוצים בתפיסת הקושי או העיכוב המוטורי-התפתחותי, גם שינויים אלו, טובים ונכונים ככל שיהיו, הם בגדר "מעט מדי ומאוחר מדי" עבור חלק ניכר מהתינוקות. כדי לשרת את טובתו ההתפתחותית של התינוק אנו נדרשים לצעד אחד נוסף קדימה (או לאחור, תלוי בעיני המתבונן), לקראת מניעה מראש של אותם קשיים או עיכובים מוטוריים שצפויים להתגלות בקרב שיעור ניכר מאוכלוסיית התינוקות ופעוטות.

לשם כך יש לתת את הדעת למערך ראשוני שמטרתו להעלות מודעות לחשיבות הרעיון ההתפתחותי, לספק מידע והדרכה לאנשי המקצוע הרלוונטיים ולהורי התינוקות, להנגיש פעילויות מקדמות ולהדריך הורים להתנהלות יומיומית נכונה ומגוונת עם התינוק. כל אלה ועוד עתידים לשפר בצורה משמעותית את תנאי הסביבה שאליהם חשופים התינוקות ולדייק את המענה שניתן למי מבניהם שחווים קושי או עיכוב מוטורי ראשוני.

נכון למועד כתיבת שורות אלה, אנו רחוקים שנות אור מתפיסת רעיון המניעה כערך חיוני בתחום ההתפתחות המוטורית של תינוקות ופעוטות. בימינו, תינוק שמגלה קושי ראשוני בדרך כלל אינו מקבל מענה, אלא נשלח למעקב שמשמעותו המעשית היא המתנה פסיבית ללא כל הנחיה או הדרכה. למעשה מדובר בתקופת זמן שבה נבדקת היכולת של התינוק להתגבר על הקושי בעצמו, ללא התערבות חיצונית. זהו למעשה הימור: אם בתום התקופה התינוק מצליח להתגבר על הקושי בעצמו – מה טוב. אך אם לא – סביר להניח שהקושי המתמשך החריף בינתיים והגדיל את הפערים בהתפתחות, יצר תסכול, והשפיע על מעגלי התפתחות נוספים. בשלב הזה, ורק בהינתן החרפה או הגדלת פערים התפתחותיים ש"מצדיקים" לתפיסתנו את ההתערבות הטיפולית, יופנו התינוק והוריו לתחילתו של תהליך אבחון וטיפול.

התינוק היודע והתינוק הלומד

כולנו מגיעים לעולם עם מטען מולד. נטיות ומנגנונים שטבועים בנו נכנסים לפעולה מייד עם הלידה וסוללים לנו את הדרך להתהוות הדרגתית של תכונות אופי, יכולות מוטוריות ושפתיות, ומאפייני חשיבה והתנהגות. מטען מולד זה כמוהו כ'מפת דרכים' או 'מדריך למשתמש' נסתר, המובילים את התינוק לאורך נתיבי ההתפתחות הסבוכים. אותה 'מפת דרכים' פנימית מזינה את הדחף האדיר של התינוק להתפתח ולהשתכלל ללא הרף ומאפשרת שינויים אדירים ומהירים בתקופת זמן כה קצרה (Houston-Wilson, 2021; Ozmun et al., 2021).

ידע מוקדם זה מתגלה במגוון אירועים ותופעות בחיי התינוק שלא תמיד ניתן עליהם את הדעת. אחת מהן היא היכולת של התינוק לזהות פער משמעותי ביכולותיו המוטוריות ביחס למצופה מגילו. גילוי כזה, כך ניטה לחשוב, הוא תוצר של השוואה שעושה התינוק בין יכולותיו שלו לאלו של קבוצת השווים. אולם לא כך הדבר בהכרח, שכן תינוקות ופעוטות מסוגלים לאמוד את יכולותיהם המוטוריות בהשוואה לאותה 'מפת דרכים' פנימית וללא צורך בקבוצת ייחוס חיצונית. אותו פער התפתחותי, תוצר של השוואה פנימית, יתבטא אצל תינוקות בדרכים שונות בהתאם להבדלי רקע ואופי. כך נראה, למשל, תינוקות נסוגים ונמנעים, מאבדים ביטחון ביכולותיהם המוטוריות, וממעטים ליזום ולהתנסות. לעומת זאת, תינוקות אחרים עשויים לגלות דווקא תסכול ותוקפנות, חוסר שקט פסיכומוטורי, חוסר פניית ללמידה ונטייה רבה לבכי. כך או כך, כל תינוק בדרכו הייחודית יספר לנו את סיפור הפער שהתגלה לו.

אותו ידע מוקדם משתקף גם מעצם הדמיון הרב באבני הדרך המוטוריות של תינוקות בכל העולם. למרות הבדלים תרבותיים משמעותיים שחושפים את התינוקות לתנאי סביבה שונים, ניתן לראות כי הדחף הפנימי שאיתו נולדו מוביל את רוב תינוקות העולם בכיוון זהה של התפתחות, ולאורך אבני דרך מוטוריות שמאפיינות את רובם המכריע. כמו כן, העובדה שרבות מאבני הדרך המוטוריות מתבצעות בקרב תינוקות העולם סביב אותו טווח גיל, מחזקת את ההנחה בדבר מנגנון ביולוגי מולד שמשותף לתינוקות המין האנושי, ובצורה עקיפה גם חושפת את חלקה היחסי של הסביבה באותו תהליך (McCoy, 2022).

על אף תפקידם הראשוני והמכריע של מנגנונים מולדים בהתפתחות המוטורית, לא ניתן להפריז בחשיבות התפקיד החיוני של הסביבה במימוש אותן יכולות פוטנציאליות. למעשה, השפעתם האינטגרטיבית של גורמים ביולוגיים וסביבתיים על מהלך ההתפתחות האנושית מותנית ב"תנאי גידול" שמאפשרים חשיפה, התנסות ולמידה מיטביות (Ozmun et al., 2021). לכן אנו מבינים שהאמרה הנפוצה "התינוק יודע להתפתח" נכונה רק בחלקה, שהרי בעוד התינוק מביא איתו לעולם את "החלק שלו", זהו האופן שבו אנו ממלאים את החלק שלנו ב"עסקה" – החלק שיכתיב ויחרוץ את מסלול ההתפתחות שלו בפועל.

"דרוש כפר שלם כדי לגדל ילד"

משחר ההיסטוריה האנושית, התינוק המתפתח נשען על מנות גדושות ועקביות של גירויי חישה ותנועה החיוניים לגיבוש התפיסה הגופנית והתנועתית שלו, ולמעשה עומדים בבסיס יכולותיו המוטוריות המתפתחות (Olusanya et al., 2017). גם בימינו, תינוקות שגדלים בחברות מסורתיות או שבטיות מוקפים בבני משפחה (לרוב נשים) וזוכים למגע ותנועה במנות גדושות ומגוונות לאורך שעות היום.

לעומת זאת, הוריו של התינוק בעידן המודרני מתמודדים עם אתגר הגידול והחינוך כשהם בעמדת נחיתות מספרית קשה ולא הוגנת. קומץ קטן של מבוגרים (ולעיתים קרובות מבוגר יחיד!) נושא בנטל האחריות העיקרית לרווחתו ולהתפתחותו של התינוק. כתוצאה מכך התינוק ה"מודרני" נאלץ להסתפק בכמות מצומצמת לאין שיעור של רגעים המלווים במגע, בתנועה ובתקשורת, שלרוב ניתנים לו בזמן האכלה, הרדמה, החלפת חיתול וכדומה.

התפנית לרעה שחלה בסביבת הגידול של תינוקות כיום, שעיקרה נוגע בהפחתה ניכרת בכמות החשיפה של התינוקות למגע, תנועה ותקשורת, בהשוואה לחברות מסורתיות/שבטיות, אינה מלווה בשינויים מתואמים אצל היילודים. המערך הגופני והנפשי של תינוקות שגדלים באורח החיים המודרני אינו מותאם לשינויים המהירים שחלו בחברה האנושית בעת החדשה, וככל שהפער וחוסר ההתאמה גדלים, כך גדל החסך שחווים התינוקות בתקופה הקריטית בחייהם.

בתנאים הנתונים הללו, ובעוד אורך החיים המודרני הוא "כאן כדי להישאר", לא נותר לנו אלא לתעל את אותם משאבים מצומצמים שעומדים לרשותנו לטובת התארגנות סביבתית ותפיסתית מחודשת שתאפשר

מענה ראוי לצרכים ההתפתחותיים של התינוק. לשם כך נעמיק לעולם התנועה של התינוקות וליסודות שעליהם נשענת היכולת האדירה של התינוק לשכלל בחוכמה ובמהירות את יכולותיו המוטוריות.

הרעיון הסנסומוטורי

אחת הנקודות הקריטיות בבסיס ההתפתחות המוטורית של התינוק היא ההכרה ברעיון הסמיכות וקשרי הגומלין בין מערכות החישה למנגנוני שליטה ובקרה מוטורית – הרי זהו העקרון הסנסומוטורי/סומטו-סנסורי. משמעותו הראשונית של העקרון הסנסומוטורי היא מעורבותן החיונית של מערכות חישה בתכנון ובביצוע של תנועה רצונית. בפועל, אזורים מוחיים שאחראיים על תכנון תנועה מסתמכים על קלט חושי שמתקבל ללא הרף ממערכות חוש קריטיות למטרה זו, והמרכזיות שבהן הן מערכת הראייה, המערכת הווסטיבולרית¹, המערכת הטקטילית² והמערכת הפרופריוצפטיבית³. מידע שוטף ממערכות אלו כולל קלט חושי שמגיע מתוך הגוף ומחוצה לו, ומעובד באופן אינטגרטיבי באזורים מוחיים שיודעים להמיר אותו מקלט חושי-עצבי לתפיסת מנח ותנועה של הגוף במרחב (Lavay & Bittner, 2021).

נהוג להמשיל תפיסה זו של הגוף לסוג של "ציור פנימי" שיש לנו במוח, המעודכן ללא הרף בשינויי מנח ותנועה. בשפה מקצועית נהוג לכנות זאת כ"סכמת גוף" או "מודעות גוף". כך או כך, אותה תפיסה גופנית מתאפשרת אך ורק על סמך קלט חושי, והיא כה טבועה בנו עד שנתקשה לדמיין את החוויה האנושית שלנו בלעדיה. בואו ננסה רגע: בעת קריאת שורות אלו אתם כנראה ישובים. מבלי שתביטו בגוף עצמו (עצמו עיניים או שלחו מבט ישר קדימה) – בדקו: האם כפות הרגליים מונחות על הרצפה? אם כן, האם במלואן? באיזו זווית בערך כפופות הברכיים ובאיזו מידה הן קרובות זו לזו? ומה לגבי הגב? האם הוא ישר? זקוף? או אולי נוטה לאחד הצדדים? האם משקל הגוף מונח במידה שווה על שני צידי הגוף? ואצבעות הידיים – האם הן ישרות או כפופות? האם הן צמודות או רחוקות אחת מהאחרת? מה מידת המתח בכתפיים? ומידת הזווית במרפקים? ... ובכן, תשובות לכל השאלות הללו – בין אם הן מדויקות או לא – משקפות למעשה את סכמת הגוף שלנו, מודעות הגוף שלנו כפי שהיא מצטיירת במוחנו, הודות למידע החושי השוטף שמגיע מפנים הגוף ומעובד במוח.

אם לא ידענו לומר באיזו זווית מונחות הרגליים שלנו כרגע או להיכן מושטות הידיים, לא יכולנו לתכנן תנועה ולו הפשוטה ביותר. תנועה מעצם טבעה מתבססת על נקודת התחלה שממנה זזים האיברים בתיאום לכיוון נקודת היעד. בהיעדר תחושה בסיסית של נקודת התחלה גופנית, לא יתאפשר תכנון השינוי, תכנון התזוזה הנדרשת.

¹ מערכת חישה הממוקמת באוזן הפנימית ומטרתה להתאים את היציבה ולשמור על איזון הגוף.

² מערכת חישה הפרושה על העור ותפקידה להעביר מידע על מגע, כולל מאפיינים של לחץ, טמפרטורה, מרקם וכאב.

³ מערכת חישה הממוקמת על שרירי השלד, הגידים והמפרקים, ותפקידה לספק חישה עצמית של הגוף – מיקום איברי הגוף ביחס לעצמם ולמרחב.

בנקודה זו כדאי שנחזור לדיון על סביבתו של התינוק המערבי לעומת חברו מהתרבות השבטית. כדי להבין מדוע תנאי הסביבה השבטיים מקדמים התפתחות מוטורית תקינה, ניזכר בחוסר שחווים התינוקות כיום במגע, בתנועה, בהתנסות ובחקירה. כל אלה הם בחזקת גורמים סביבתיים שפועלים לספק לגוף שלנו משוב רצוף על הגוף שלנו ובכך לתרום ללמידה המוטורית שלנו. התנסות חושית ותנועתית אינטנסיבית של התינוק מלמדת אותו בהדרגה על יכולות הגוף שלו, האפשרויות השונות לפעולה, איפה הוא מתחיל ואיפה הוא נגמר, מה אפשרי ומה לא. התהליך הוא מעגלי:



כפי שתואר בפרקים הקודמים, תוכנית-העל הפנימית אמנם קיימת אצל התינוק מלידה, אך הוצאתה לפועל תלויה בתנאי הסביבה (הפיזיים והאנושיים) שבה הוא גדל ובהזדמנויות העומדות בפניו ללמידה. בהקשר הזה יש לתת תשומת לב מיוחדת לעובדה כי התהליך הסנסומוטורי האין-סופי שבעזרתו מתקדם התינוק לאורך אבני הדרך המוטוריות הוא תהליך למידה לכל דבר. על פניו נראה כי הדברים מובנים מאליהם, אולם אם נחدد את מקומה המרכזי של הלמידה ניטיב להבין את תפקידה ההתפתחותי ואת הנגזרות הקליניות המשתמעות מכך.

התפתחות מוטורית כתהליך למידה

נמחיש את רעיון הלמידה ההתפתחותית בעזרת תינוק בן 14 חודשים שמתנסה בצעדים ראשונים באופן עצמאי. כחלק מתהליך הלמידה, ועד ששיג שליטה בתנועה, התינוק צפוי לחוות כמות אדירה של קשיים ו"כישלונות": הוא יאבד שיווי משקל ויפול, יפעיל תנופה גדולה מדי בהתרוממות ויאבד יציבות, ינוע מהר מדי או לאט מדי, יעביר משקל רב מדי לאחד הצדדים וכדומה. בכל ניסיון שלו, "כישלון" אחר ישמש אותו לגיבוש הדרגתי של הבנה: כיצד להשתמש בשרירים ובמפרקים, כיצד לשלוט בשיווי המשקל במנח החדש, איך לווסת את הכוח, את המהירות ואת גודל התנועה, ואיך לתאם בין איברים באופן שיאפשר תנועה חלקה, יעילה ופונקציונלית. תהליך כזה צפוי להתקיים עבור כל שלב התפתחותי מחדש, ואנו צפויים לראות את התינוק חוזר ומתנסה שוב ושוב, משפר בהדרגה את היכולת שלו בכל ההיבטים של אותה תנועה, עד לשליטה מלאה שבה הוא רוכש למעשה את אותו שלב מוטורי-התפתחותי.

מנקודת המבט של ההורים זה נראה לפעמים אחרת – "פתאום קם תינוק... מרגיש שיכול... ומתחיל ללכת".
אכן ישנם מקרים שבהם התינוק שולט בצורה כמעט מלאה בתנועה שלכאורה רק עכשיו החל להתנסות בה,
אך בפועל הוא מתנסה בחלקי התנועה השונים זמן רב לפני שיחבר ביניהם לכדי שלב התפתחותי חדש
שנוכל לזהות. כל "רכיב" בתנועה הגדולה נלמד במסגרת שלבי התפתחות קודמים או כחלק מהכנה לתנועה
החדשה. תהליך דומה יעבור תינוק שמתנסה לראשונה בזחילה על שש (זחילה על הברכיים בזרועות
ישרות). הוא יתחיל את ההכנות לזחילה הרבה זמן לפני שנראה אותה לראשונה, ובעודו נמצא בשלב של
שכיבה על הבטן הוא יתחיל להתנסות בהישענות על כפות הידיים והרמת בית החזה, יתרגל הישענות על
הברכיים והתרוממות האגן, ישלוט בהדרגה בהחזקה של מרכז הגוף מעל לרצפה, יתנסה בהעברת משקל
בין הידיים ומשחק בצעצועים, ורק אז יתפנה להתנסות בתנועה קדימה שתהפוך בהדרגה להתקדמות
בילטרלית חלקה ומתואמת. גם כאן, הצופה מהצד יזהה לרוב רק את החלק האחרון של התהליך, מבלי
שייתן את דעתו לכך שקדם לכך **תהליך ארוך של התנסות ולימוד**. לפיכך, ניסיונות הזחילה הגמלוניים של
התינוק שעליהם יודעים ההורים להעיד, אינם אלא ניסיונות ראשונים לאחד את אותם רכיבים או
"תתי-יכולות" שנרכשו בדרך לכדי תנועה אחידה וסינרגית.

תפיסות שגויות בהקשר הטיפולי

הכוח המניע | לא רוצה או לא יכול?

תינוקות רוצים לזוז. הם אוהבים תנועה וזקוקים לה. יצר מולד וחיוני זה תומך בכל תהליכי ההתפתחות ומפעים בתינוק מוטיבציה עצומה להתקדם, להשתפר ולהשתכלל. למעשה, אתגרי הלמידה והשליטה גדולים כל כך עד שנראה שללא דחף עז שמניע אותו, התינוק לא היה מסוגל להרחיק לכת עד כדי כך בשכלול יכולותיו.

אם כך, איך נתייחס לאמירות שמתארות את התינוק כמי ש"אין לו מספיק מוטיבציה", "עצלן", או כמי ש"יכול ולא רוצה"? למרות המודעות הגוברת בשנים האחרונות, עדיין ניתן לשמוע אנשי מקצוע מכל הקשת הטיפולית שמתבטאים כך. קביעות כאלה, "אבחנות מפקקות" אם תרצו, נשמעות לרוב בתגובה לתהליך טיפולי שלא צלח או לתהליך אבחוני שלא העלה דבר שעשוי להסביר את הקושי או העיכוב ההתפתחותי של התינוק.

אמירות כאלה מקורן בתסכול וב"הרמת הידיים" של מי שחיפשו, בדקו ולא הצליחו לעמוד על מקור הבעיה (או שלא הצליחו לפתור אותה), ומשמעותן היא העברת האחריות ל"מצב" אל התינוק עצמו. עם מציאת ה"אשם" והאחריות שמתגלגלת אל התינוק, אנו – הורים ואנשי מקצוע – עשויים לחוש הקלה מסוימת, הפוגה רגשית מבורכת, שמסירה מאיתנו אחריות, רגשות אשמה ותחושת אי ודאות. די לחיפושים ולבדיקות, די להשקעת משאבים, די לכובד המשקל על הכתפיים. מצידו של התינוק, לעומת זאת, המצב שונה. מנקודת מבטו זנחנו אותו להתמודד בעצמו עם מה שלא הצלחנו להבין ולא השכלנו לפתור. בתסכולנו אנו פונים להישען על המוטיבציה האדירה של התינוק להתקדם ולהשתפר, ומקווים שאם רק נגביר אותה עוד קצת... הוא יפתור בעצמו את הפלונטר שאליו הוא נכנס.

הטיפול הפסיבי | "קופסה שחורה"

בראייה כזו, שמתעלמת מיכולתו של התינוק ללמוד וזונחת כליל את המענה הפיזיולוגי-סנסורי-מוטורי שהיה אמור לקבל, אנו פונים "ללחוץ אותו לקיר" כדי להגביר לכאורה את המוטיבציה שלו או לאלץ אותו לפעול. לצורך כך אנו מציבים בקצה החדר טלפון נייד, חטיף או שאר אמצעים אטרקטיביים, מנחים את ההורים להפריח בועות סבון ולנפנף בצעצועים מפתים, כדי שאולי אולי הרצון הגובר לזוז ולהגיע יגבר על הקושי המסתורי (לכאורה) שמונע ממנו לעשות זאת.

התמודדות שגויה אחרת מתמקדת בארגון תנאי הסביבה של התינוק, באופן שידחק את התינוק לפעולה הרצויה. אין-ספור דוגמאות נפוצות יכולות להמחיש את הרעיון, ובבסיס כולן עומד אותו עיקרון: שימוש

באובייקט חיצוני כלשהו כדי לעשות אחד מהשניים: (1) לחסום פעולה מסוימת של התינוק או להקשות עליה. (2) לדחוק בתינוק לזנוח פעולה אחת ולבחור אחרת במקומה. למשל, פרישת מכשולים בחלל החדר כדי לגרום לתינוק לאמץ זחילת שש על פני זחילת גחון; להציב שישיית בקבוקי מים משני צדדיו של התינוק ששוכב על בטנו כדי לחסום את פרישת הידיים לצדדים ואיבוד נקודת ההישענות; שימוש בצעצועים כדי לעודד את סיבוב הראש לאחד הצדדים, לעיתים כמענה טיפולי בלעדי(!) בנטייה צווארית ועוד ועוד.

שתי האפשרויות שתוארו כאן (התמקדות במוטיבציה של התינוק ו/או בתנאי הסביבה הפיזית), לא רק שאינן אפקטיביות, אלא גם מתעלמות ממה שקורה בתוך אותה "קופסה שחורה" – ממנגנוני הלמידה המוטורית של התינוק, מהסיבות האפשריות לקושי שהוא מגלה, או מהאופן שבו ניתן לעזור לו. מנגנוני הלמידה המוטורית של התינוק הרי כבר מזמן ידועים לנו, ותפקידנו הוא לשלב אותם בתהליך הטיפולי ולתת מענה אקטיבי וענייני לקושי המוטורי. **ללמד תנועה.**

מיומנות במקום כוח

עם ההתנסות והלמידה, התינוק המתפתח מגדיל בהדרגה את רפרטואר התנועות שלו, רוכש עוד ועוד יכולות, לומד דרכים שונות וחדשות לבצע פעולות, לחקור ולנוע. תהליך כזה עיקרו **שכלול** הדרגתי של יכולות התנועה, והתוצר שלו הוא רכישת **מיומנויות** מוטוריות חדשות. אותן **טכניקות נלמדות** תלויות בתנאי הסביבה שפירטתי לעיל, הכוללים חשיפה מותאמת והתנסות מתמשכת – הן חושית והן מוטורית.

את תהליך הלמידה המוטורית של התינוק ניתן להמשיל לכל תהליך למידה אחר בחיים – ריקוד, שחייה או רכיבה על אופניים. בהתאם, הסיבה לקושי בתנועה לרוב לא ימצא במאפיינים הפיזיולוגיים של הגוף – לא ביכולות כוח שריר, לא ברמת גמישות מפרקים, ולא בתכונות מבנה השלד. בריקוד, כמו גם בזחילה על שש או במיומנות ידיים, ביצועי התנועה שלנו משקפים את פעולת המנגנונים **המוחיים** שעוסקים **בתכנון** של תנועה – אותם אזורים שאמונים על ויסות ותיאום של תנועת האיברים, בהתבסס על הסכמה הגופנית שלנו ותנאי הסביבה הקיימים והמשתנים.

לפיכך, ההסתכלות על ההתפתחות המוטורית של התינוק במונחים של שלד-שריר היא חלקית במקרה הטוב ומוטעית במקרה הרע, שכן קושי מוטורי-התפתחותי אצל תינוקות נוגע לרוב לקושי **בהתארגנות התנועה, בשליטה בטכניקה**, ואינו גרמי בבסיסו. אם כך, מפתיע לגלות שמטפלים מוטוריים-התפתחותיים עדיין מרכזים את מרב המאמצים בחיפוש אחר המקור הפיזיולוגי הנסתר, ולרוב מבקשים לבדוק "האם התינוק חלש מדי", "האם מפרקי גופו גמישים מדי", ואולי גם וגם. התשובה היא שבהחלט יכול להיות, אך לא נפתע לגלות שברוב המקרים הקושי ההתפתחותי אינו נובע באופן ישיר ממאפיינים פיזיולוגיים ממקור גרמי, אלא דווקא מהקושי (הישיר או העקיף) של התינוק לייצר סכמה גופנית ומוטורית טובה שתשרת את תהליך הלמידה המוטורי.

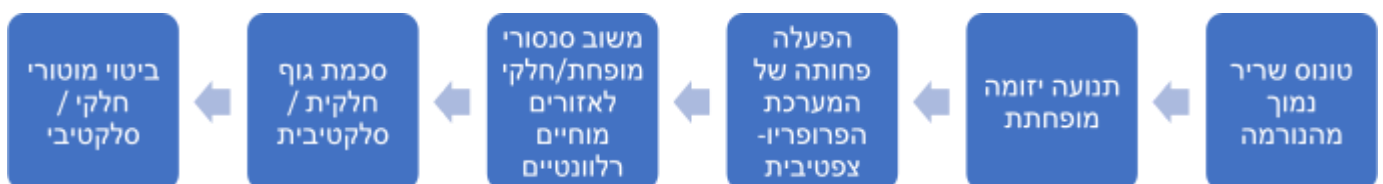
אבל מה גורם לקושי בלמידה המוטורית? מה גורם לתינוק ללא קושי פיזיולוגי להתקשות פעם אחר פעם ברכישת שלבי ההתפתחות המוטורית? ובכן, התשובה טמונה בתהליך ה**למידה** המוטורי ויכולה להיות בכל אחד מהגורמים שמשפיעים עליו: שליטה חלקית או חסרה ביכולות מוטוריות מוקדמות יותר, קושי בתהליך העיבוד החושי, סכמת גוף שאינה תקינה, חסך בחשיפה מותאמת או בהזדמנויות להתנסות מוטורית ועוד.

כדי להמחיש את רעיון המיומנות המתפתחת כחלק מרכישת שלבי ההתפתחות הראשוניים, איעזר בדוגמת מקרה נפוץ של תינוק שמתעכב מאוד בהתהפכות מהגב אל הבטן. נבדוק: האם הוא חלש מדי? האם מפרקיו גמישים מדי? גם אם התשובה היא 'כן', בכלל לא בטוח שהעיכוב בהתהפכות נובע מאותם מאפיינים גרמיים. אני רוצה להציע דרך שונה, כזו שמחייבת היכרות טובה עם המרכיבים של התנועה ה'גדולה' (במקרה זה ההתהפכות). להלן מוצג תרשים פשטני של תת-השלבים הנדרשים להשלמת היכולת של התינוק להתהפך מהגב אל הבטן:



קושי של התינוק לבצע את תנועת ההתהפכות עשוי לנבוע מכל אחד מהשלבים הללו. לפיכך, זיהוי המרכיב או המרכיבים שבהם טמון הקושי, מאפשר לנו להגיש פתרון רלוונטי, ענייני ויעיל. בהקשר הספציפי של ההתהפכות מהגב אל הבטן, הקושי הנפוץ ביותר שעיימו מתמודדים תינוקות ישראל מקורו בשני השלבים הראשונים, כלומר חשיפה חסרה לשכיבה פעילה על הגב (שלב 1), שגוררת אחריה מיומנות חסרה בהתעגלות של הגוף והרמת הרגליים אל הידיים (שלב 2).

יתרה מכך, גם במקרים של קושי גרמי קיים, לרוב ניתן לקשור את השפעתו על היישום המוטורי רק באופן משני, ותוך מעורבות מרכזית של מערכות החישה. כדי להמחיש את רעיון ההשפעה העקיפה, אדגים בתרשים כיצד טונוס שריר נמוך מהנורמה עשוי להוביל בהדרגה לקושי או עיכוב מוטורי-התפתחותי:



מיותר לציין שהסתכלות זו על חלקה של סכמת הגוף (התפיסה הגופנית) על תפקודים מוטוריים עתידיים, חייבת לקבל ביטוי גם ביישומים טיפוליים (או מניעתיים), ולבסס מידה רבה של מענה חושי בטיפול מוטורי (או התערבות מוקדמת) לתינוקות שנושאים מאפיינים גרמיים ייחודיים.

יישומים בטיפול מוטורי-התפתחותי לתינוקות ופעוטות

עם השנים הולכת וגדלה המודעות לחשיבות תפקודי התנועה בראשית החיים, ובהתאמה גם מתרחב המענה הטיפולי. מדי יום המוני תינוקות ופעוטות פוקדים עם הוריהם את הקליניקות והמכונים להתפתחות הילד במטרה לקדם שלבי התפתחות מוטוריים שהתעכבו או לטפל בקשיים שונים שהתעוררו לאורך הדרך. עם זאת, וכפי שפירטתי בפרקים הקודמים, לא ניתן להתעלם מהפער בין החשיבות הגואה של הנושא לבין המענה הטיפולי הנפוץ שלא השתנה כבר עשרות שנים. לפיכך אפרט מספר כללי אצבע חיוניים לטיפול מוטורי-התפתחותי יעיל בגיל הינקות:

1. **מי הבוס?** מקורה של התנועה הוא במוח. ללא התכנון המוחי, איברי התנועה (עצמות, שרירים וגידיים) משולים ל"אסופת קרשים וגומיות". אזורי המוח שאחראיים על תכנון תנועה הם המקור לרוב הקשיים והעיכובים בשלבי ההתפתחות המוטוריים של תינוקות. כאחראיים עיקריים, הרי שאותם אזורים מוחיים חייבים להיות מעורבים גם בטיפול מוטורי. עבודה מוטורית שאינה נעשית בהקשר המוחי צפויה להיות חסרת תועלת, מתסכלת ולא יעילה, ולמעשה מתעלמת מהיכולת שלנו ושל התינוק ללמד וללמוד.

2. **המטפל המלמד:** טיפול מוטורי-התפתחותי חייב לשקף את הידע הרב שיש לנו בנוגע למנגנוני למידה ובקרה מוטורית, ולפעול ללמידה של התינוק על גופו ועל יכולותיו המתפתחות. העיקרון הזה מחייב את המטפל או המטפלת להישען לא רק על ידע פיזיולוגי/מוטורי, אלא על ההקשר ההתפתחותי-מערכתי כולו שעומד בבסיס הלמידה המוטורית.

3. **הבסיס החושי:** לאור הקשר ההדוק בין מערכות החושים והתנועה, הרי שלא ניתן לדמיין קידום מוטורי-התפתחותי ללא פנייה לבסיס החושי של התינוק. אם כן, עבודה טיפולית יעילה חייבת להתמקד בתפיסה החושית של התינוק (בעיקר בנוגע למערכת הטקטילית, הפרופריוצפטיבית, הווסטיבולרית ומערכת הראייה) כבסיס הכרחי לתכנון וביצוע של תנועה.

4. **הגדלת הרפרטואר התנועתי:** בבסיסו של הרעיון הזה ניצבת היכולת של הגוף/המוח האנושי **לבחור**. מגוון רחב של תנועה מציב בפני התינוק אפשרויות שונות כדי לנוע קדימה, לעבור מכשולים, להתחמק, לבחון ולהתנסות. לפיכך יש לחתור לקידום מגוון רחב של דרכי תנועה ופעולה לאורך שלבי ההתפתחות.

5. **עקרון המצוף:** דמיינו את עצמכם בלב ים, שעונים חלקית על קורת עץ יחידה שצפה ושומרת אתכם מעל פני המים. גלגל הצלה נזרק למים לידכם ואתם נקראים להניח לקורת העץ ולשחות לעבר הגלגל. לו רק נזרק הגלגל קרוב מספיק באופן שיאפשר היאחזות בו **בטרם** תשחררו את קורת העץ המצילה! הרי אימוץ חלופה טובה תקל עלינו לוותר על ה"עוגן" ששימש אותנו עד כה. כמו האדם המותש בלב ים, גם התינוק ישחרר ביתר קלות תבניות תנועה לא יעילות או שאינן משרתות אותו, כאשר ברשותו קיימות חלופות זמינות, טובות ויעילות יותר. לפיכך טוב נעשה אם נקדים למידה של תנועה יעילה ורצויה לפני שנבקש לוותר על תנועה קיימת שאינה רצויה.
6. **מעגל משפחתי:** למעורבות המעגל המשפחתי בטיפול מוטורי ישנה השפעה משמעותית על הצלחתו. שיתוף פעיל של המשפחה לא רק מקדם את יכולותיו המוטוריות של התינוק ותורם להשגת המטרות הטיפוליות, אלא גם תורם לתחושה טובה יותר של שיתוף, של מסוגלות הורית ושל הירתמות למשימה. לשם כך יש לשאוף לשתף את המעגל המשפחתי במפגשים וללוות את הטיפול בהסברים ברורים והנחיות לתרגול ביתי.
7. **באים בטוב:** למידה מוטורית, כלמידה לכל דבר, מחייבת פניות רגשית. לא נתקשה להזדהות עם הקושי להפנות משאבי זיכרון וקשב שנדרשים ללמידה בזמן שאנחנו ממררים בבכי או מפוחדים. אותו רציונל מוביל אותנו גם בטיפול המוטורי בתינוקות, כשאנו שואפים לקדם תחושה נעימה ובטוחה שתאפשר לתינוק לגלות סקרנות, לבחון, להתנסות וכן... גם ליהנות!
8. **שיהיה בהצלחה!** מעצם טבעו, תהליך הלמידה המוטורי רווי כישלונות. עם זאת, תינוקות, כמו מבוגרים, זקוקים גם להצלחות מזדמנות כחלק מגיבוש תחושות של מסוגלות עצמית ושל שליטה גוברת בעצמם ובסביבה. חוויות חוזרות של הצלחה תורמות לדימוי העצמי של התינוק כמי שיכול לאתגרים האין-סופיים שעומדים בפניו מדי יום, ומגבירות את המוטיבציה הפנימית שלו להמשיך בתהליך האינטנסיבי והתובעני של ההתפתחות המוטורית שכורך בתוכו גם כישלונות. לשם כך יש לאמץ תוכנית עבודה שמזמנת הצלחות ואתגרים מוטוריים בטווח היכולת של התינוק.
9. **קצת צניעות.** גם אחרי שנים ארוכות של מחקר ותגליות בכל הנוגע ליכולות המוח המתפתח – עדיין רב הנסתר על הגלוי. בהיבט הצר של ההתפתחות המוטורית, כל תגלית חושפת עוד רבדים של מורכבות ותחכום שמותירים אותנו נפעמים ונבוכים מול פאר יצירה שברובה עדיין נסתרת מעינינו. לפיכך, זו האחריות שלנו המבוגרים – חוקרים, מטפלים והורים – לאמץ נקודת מבט סקרנית וצנועה כדי שנוכל לגלות עוד ועוד על מהלכה של ההתפתחות האנושית ועל התפקיד שלנו בה.

- Dumuids-Vernet, M., Provasi, J., Anderson, D., & Barbu-Roth, M. (2022). Effects of early motor interventions on gross motor and locomotor development for Infants at Risk of Motor Delay: A Systematic Review. *Frontiers in Pediatrics, 10*, 877345.
- Franchak, J. M. (2020). The ecology of infants' perceptual-motor exploration. *Current Opinion in Psychology, 32*, 110-114.
- Houston-Wilson, C. (2021). Infants and Toddlers. In J. P. Winnick & D. L. Porretta (Eds), *Adapted physical education and sport* (7th ed., pp. 407-420). Human Kinetics.
- Houwen, S., Visser, L., van der Putten, A., & Vlaskamp, C. (2016). The interrelationships between motor, cognitive, and language development in children with and without intellectual and developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 53*, 19-31.
- Lavay, B. W., & Bittner, M. D. (2021). Perceptual-Motor Development. In J. P. Winnick & D. L. Porretta (Eds), *Adapted physical education and sport* (7th ed., pp. 391-405). Human Kinetics.
- Libertus, K., Joh, A., & Needham, A. (2016). Motor training at 3 months affects object exploration 12 months later. *Developmental Science, 19*(6), 1058-1066.
- Lodal, K., & Bond, C. (2016). The relationship between motor skills difficulties and self-esteem in children and adolescents: A systematic literature review. *Educational Psychology in Practice, 32*(4), 410-423.
- McCoy, D. C. (2022). Building a model of cultural universality with specificity for global early childhood development. *Child Development Perspectives, 16*, 27-33.
<https://doi.org/10.1111/cdep.12438>
- Olusanya, B., Sirimanna, T., & McPherson, B. (2017). Timely sensory stimulation and early childhood development. *The Lancet (British Edition), 390*(10113), 2626.
- Ozmun, J. C., Ku, B., & Gallahue, D. L. (2021). Motor Development. In J. P. Winnick & D. L. Porretta (Eds), *Adapted physical education and sport* (7th ed., pp. 375-390). Human Kinetics.

Shidhaye, P., & Giri, P. (2014). Maternal depression: a hidden burden in developing countries.

Annals of Medical and Health Sciences Research, 4(4), 463–465.

<https://doi.org/10.4103/2141-9248.139268>

Winnick, J. P., & Porretta, D. L. (Eds.). (2021). *Adapted Physical Education and Sport*. Human Kinetics, seventh edition.