

הערכה והתפתחות התפקודים הניהוליים בילדות

סוכם על ידי טופז אגוז-ליבשטיין מתוך המאמר:

Assesment and development of Executive Function (EF) During Childhood, Peter Anderson, Child Neuropsychology, 8: 2, 71 — 82, 2003

המאמר סוקר את התפקודים הניהוליים השונים, את אמצעי ההערכה בילדים ומתבגרים, ומתאר את התפתחות התפקודים הניהוליים לאורך הילדות. תפקודים ניהוליים (EF) חיוניים בין היתר ליכולות לתווך בין גירויים פנימיים לחיצוניים, לבנות מטרות ואסטרטגיות, להתכונן לפעולה וכן לוודא כי תכנונים ופעולות בוצעו כראוי. הם מתפתחים לאורך הילדות וההתבגרות, ומהווים גורם חשוב בתפקוד הקוגניטיבי של הילד, בהתנהגות, שליטה הרגשית ובאינטראקציות החברתיות.

התחומים הניהוליים המרכזיים כוללים (במאמר מוצג מודל):

1. **יכולות קשב** - כולל התייחסות סלקטיבית לגירויים מסוימים, מיקוד תשומת לב לזמן ארוך, ויטות פעולות כך שיתבצעו עפ"י תכנון מוקדם בסדר נכון, זיהוי בעיות ובדיקה שהמטרות הושגו. יחידים עם פגיעה בתחום זה יהיו אימפולסיביים, חסרים בשליטה עצמית, ויתקשו לסיים משימות ולתקן טעויות שנעשו.

2. **עיבוד מידע** - מתייחס לשטף, ליעילות ולמהירות הוצאת ה-output. ליקוי יכולת output מופחת, תגובות מאוחרות, היסוס וזמן תגובה איטי.

3. **גמישות קוגניטיבית** - כולל החלפת אסטרטגיות, חלוקת קשב ועיבוד מקורות מידע רבים באופן נכון. עפ"י המודל זיכרון העבודה גם הוא חלק מתחום זה. קושי כולל אי גמישות, טקסיות, קושי בעת שינוי בפעילות או בתנאים, קושי באימוץ דרישות חדשות ופרסברציות.

4. **הצבת מטרות** - כולל פיתוח יוזמות חדשות, תכנון פעולות מראש ויישום משימות באופן יעיל ואסטרטגי. בליקוי בתחום זה יכולת פתרון הבעיות תהיה פגועה, התכנון לא מדויק, חוסר ארגון, קושי לפתח אסטרטגיות יעילות, השענות על אסטרטגיות קודמות והסקה ירודה.

Executive Dysfunction (EDF) מייצג ליקוי באחד או יותר מהאלמנטים של EF, כך שמגוון ייצוגים אפשרי. בילדים, ליקוי קוגניטיבי שעשוי להיות קשור ל-EDF כולל קושי לשלוט בדחפים, קושי בוטות, קושי בתכנון וארגון, יכולת הסקה ירודה, יכולת לבנות ולבצע אסטרטגיות, פרסברציות, חוסר גמישות וזיכרון עבודה ירוד. מלבד הליקויים הקוגניטיביים EF משפיעים גם על ההתנהגות והתגובות הרגשיות. בעיקר, מצב רוח, רמת האנרגיה, יוזמה והתנהגות חברתית ומוסרית. ילדים שמראים EDF מציגים קושי במיומנויות בין אישיות, ומתקשים בשמירה על יחסים חברתיים. הם עשויים להיות אפאטים וחסרי מוטיבציה. ואחרים יכולים להיות אימפולסיביים וזכחניים. הם יכולים לשאול שאלות מביכות, ולהביך את בן השיח. אחרים יכולים להתקשות בהבנת הומור. להתעלם מחוקים חברתיים, ולא להיות מודעים לתוצאות פעולותיהם. גושי בגמישות יכול לכלול קושי ללמוד מטעויות.

החוקרים מציינים כי רב **האבחונים** של EF כוללים משימות מורכבות שמצריכות מספר יכולות יחד, גם תפקודים שאינם ניהוליים. הקושי הוא באבחנה מהם התפקודים

הקוגניטיביים הספציפיים הלקויים. בכדי לנסות להתגבר על הקושי הזה, החוקרים מציעים לאסוף כמה שיותר מידע הן כמותני (מספר שגיאות, הצליח/לא הצליח) והן איכותני על ביצוע המשימה (קשב וריכוז, הסחות, עוררות) ועל התהליכים הקוגניטיביים המעורבים (אסטרטגיות, תהליכים, פעולות). חשיבות רבה לתוקף האקולוגי של האבחון. כלומר, האם הוא מייצג את יכולות הילד בחיים האמיתיים. החוקרים מציינים, כי סביבה של "אחד-על-אחד" כמעט לא קיימת בסטינג של העולם האמיתי וחייבים לקחת זאת בחשבון באבחון. ולשלב אינפורמציה מהמסגרת החינוכית ומהבית של הילד, ע"י ראיונות או תצפיות.

EF מתפתחים במהירות בתקופת הילדות. החוקרים מציעים כי ההתקדמות אינה ליניארית בהכרח, ועשויה להתרחש בפרצים. כך שיכולות שונות עשויות להראות נתיבי התפתחות שונים. מאחר והתהליכים הניהוליים תלויים באינטגרציה של מערכות באונה הפרונטאלית, התפתחותם מתרחשת במקביל ותלויה זו בזו. התפתחות האונה הפרונטאלית נמשכת עד לבגרות. מחקרים מוקדמים טענו, כי התהליכים הניהוליים לא מופיעים עד שהאונה הפרונטאלית מסיימת להתפתח בעשור השני לחיים. אולם, מחקרי הדמיה ומחקרים נוספים פסיכולוגיים אחרונים הפריכו טענה זו. היכולות הניהוליות מתפתחות במקביל למייליניצייה בקורטקס הפרה פרונטאלי ובהדרגה עד להתבגרות. אולם, נמצא כי קיימות 5 תקופות של גידול מהיר בקשרים באונות הפרה פרונטאליות. הראשונה, מלידה עד גיל 5 שמתקשרת להתפתחות המשמעותית בתהליכי קשב. שלושת התחומים האחרים (עיבוד מידע, גמישות קוגניטיבית והצבת מטרות) מראים התפתחות מהירה במקביל לפרץ הגדילה השני של האונה הפרונטלית, בגילאי 7-9 שנים. פרץ הגדילה השלישי מתרחש בגילאי 11-13 שנים, הגיל בו כל ארבעת התחומים מתפתחים והשליטה הניהולית מתחילה.

EF מתחילים להירכש מוקדם בחיים ומשתפרים לאורך הילדות והבגרות:

1. **יכולות קשב**- תינוקות מתחת לגיל 9 חודשים מתקשים לדכא התנהגויות שנלמדו. אולם, עד גיל שנה רב התינוקות יכולים לדכא חלק מההתנהגויות ולשנות לסט תגובות חדש. כך שעד גיל 3, ילדים מרסנים התנהגויות "אינסטינקטיביות" באופן סביר. עד גיל 6 יש שיפור במהירות ובדיוק במבחנים של שליטה על דחפים. ילדים בני 9 ומעלה מסוגלים לווסת את פעולותיהם היטב, למרות שנמצא כי בסביבות גיל 11 ישנה תקופה קצרה של אימפולסיביות.

2. **עיבוד מידע**- בין גיל 3-5 חלה עליה בזמן התגובה ובשטף הוצאת הפלט. מהירות העיבוד והשטף ממשיכים להשתפר עם העלייה בגיל, עם שיפור משמעותי שנמצא במהירות העיבוד בגילאי 9-12. שיפור נוסף מתרחש במהלך ההתבגרות, ומגיל 15 הוא מינימאלי.

3. **גמישות קוגניטיבית**- באופן כללי, פרסברציות אופייניות בינקות, יורדות במהלך הילדות המוקדמת והתיכונה ונדירות בהתבגרות. היכולת לשנות תגובות באופן מהיר מתפתחת בין גיל 3 ל-4 שנים, אולם, הילדים עדיין מתקשים להחליף בין מטלות מורכבות. בין גיל 7-9 שנים משתפרת היכולת להחליף בין משימות בעלות כמה מימדים. יכולת זו ממשיכה להשתפר לאורך הילדות התיכונה עד לבגרות. גם היכולת ללמוד מטעויות ולמצוא אסטרטגיות אלטרנטיביות מתפתחת בילדות המוקדמת לאורך הילדות התיכונה.

4. **הצבת מטרות**- יכולות תכנון פשוטות קיימות עד גיל 4, ילדים צעירים יותר מתקשים לתכנן ולארגן פעולות מראש. באופן דומה, הסקה מוקדמת קשה עבור בני 3, אולם בני 4 מסוגלים לבנות קונספטים חדשים. ילדים צעירים משתמשים באסטרטגיות פשוטות שבד"כ אינן יעילות, מקריות, או חלקיות. ואמנם, יכולות תכנון וארגון מתפתחות במהירות בין גיל 7 ל-10, וממשיכות להשתפר עד ההתבגרות. בין גיל 7-11 יכולות אלה מאורגנות ויעילות יותר.

לסיכום, מחקרים מראים, כי יכולות ניהוליות מתפתחות בקצב שונה. תהליכים בתחום שליטה בקשב מתפתחים כבר בינקות ובילדות המוקדמת. שליטה עצמית וויסות מתפתחים עד הילדות התיכונה. עיבוד מידע, גמישות קוגניטיבית והצבת מטרות כבר מפותחים יחסית עד גיל 12 שנים. אולם, תפקודים ניהוליים רבים אינם מפותחים במלואם עד ההתבגרות.