

ראובן פוירשטיין  
המרכז הבינלאומי לקידום כושר הלמידה

# האדם כישות משתנה

## על תורת הלמידה המתווכת

אוניברסיטת בר-אילן  
בית הספר לחינוך  
הספריה

משרד הביטחון - ההוצאה לאור

אוניברסיטת בר-אילן  
הספריה

ספריית "אוניברסיטה משודרת"

קצין חינוך ראשי / גלי צה"ל  
בחסות אוניברסיטת תל-אביב

עורכת הסדרה בגלי צה"ל: תרצה יובל  
עורך הסדרה בהוצאה לאור: ישי קורדובה

להיות בעל כלי קלט מילוליים שיאפשרו לו לעבד את המידע הנתפס, עליו להתמצא במרחב ובזמן ולשמר קביעות.

### פונקציות פגומות בשלב הקלט

#### • תפיסה מטושטשת וגורפת

אדם בעל תפיסה ברורה וממוקדת מסוגל להתייחס לכל הנתונים שבידיו, להקדיש את הזמן הדרוש לכל אחד מהמרכיבים של תופעה או אובייקט בצורה דיפרנציאלית ולהבחין בין עיקר לטפל – בין מה שרלוונטי או אינו רלוונטי למטלה שעליו לבצע.

אצל מי שלא זכה לתיווך, נמצא תפיסה מטושטשת וגורפת במקום תפיסה ברורה וממוקדת. אדם בעל תפיסה מטושטשת אינו נותן יחס מובחן לכל גירוי וגירוי אלא "מטאטא" את הסביבה ורואה אותה כאילו היא מכוסה ערפל. הוא אינו מסוגל לאתר מתוך הנתונים את המאפיינים המקנים להם משמעות.

לדוגמה, כשמראים לאדם בעל תפיסה מטושטשת צורה של מלבן ומבקשים ממנו לתאר את הפרטים שמהם היא מורכבת, פרטים אלה אינם נתפסים על ידו לא משום שאינו רואה אותם – ראייתו מצוינת, אלא מפני שאינו ממקד בהם את הקשב שלו, כדי שיוכל להפעיל את תפיסתו ובאמצעותה – לזהות את הצורה כמלבן ולהבחין במרכיביה על פי מאפייני המלבן (ארבע צלעות, כל זוג צלעות מקביל ושווה באורכו, וכך הלאה). נתונים אלה יהיו חסרים לו כאשר יהיה עליו למיין את האובייקט, להשוות אותו לאובייקט אחר, לבדוק באיזו מידה הוא מתאים לצרכיו וכדומה.

התפיסה הממוקדת מתפתחת תוך כדי תהליך של תיווך. תהליך זה מתרחש, כפי שתיארנו, כבר בימיו הראשונים של התינוק: הוא לומד למקד את ראייתו על פני אובייקט קבוע – האם, הוא משהה את מבטו עליה ככל שניתן לו ולומד כל שינוי קטן בפניה. בשלב מסוים, הוא מתחיל לקשר בין שינויים שחלים בפני האם להתרחשויות שונות ו"שואל" את עצמו: "מה עשיתי כדי שאמא שלי תצחק?" או "מה עשיתי שגרם לאמא שלי להקדיר פתאום את פניה?" הילד לומד מהתמקדותו

### פרק ט

## פונקציות קוגניטיביות פגומות

תיארנו את הגורמים להיעדר אינטראקציה מתווכת וחילקנו אותם לשני סוגים: לגורמים אקסוגניים, שמקורם בסביבה בלתי מתווכת מטעמים שונים ולגורמים אנדוגניים, שמקורם במחסומים פנימיים, המונעים מהאדם לקלוט את התיווך הניתן לו.

היעדר תיווך משפיע לרעה לא רק על יכולת ההסתגלות האנושית לשינויים אלא גם על תהליכי החשיבה והלמידה עצמם.

אנו מתארים את היסודות הפסיכולוגיים-מנטליים של תהליכי החשיבה, הלמידה וההשתנות הזקוקים לתיווך, באמצעות רשימה של פונקציות פגומות אשר מחולקות לפי שלושת השלבים של האקט השכלי: שלב הקלט, שלב העיבוד ושלב הפלט. נתאר תחילה, בקצרה, את שני השלבים הפריפריאליים – שלב הקלט ושלב הפלט, ולאחר מכן נתמקד בשלב המרכזי של הפעילות השכלית האנושית – שלב העיבוד.

### שלב הקלט

בשלב הקלט האדם אוסף את הנתונים הדרושים לו כדי לבצע פעולה שכלית כלשהי.

כדי שאיסוף הנתונים יהיה מוצלח, דרושות לאדם יכולת לתפוס גירויים באופן ברור, ממוקד, שיטתי ומדויק, יכולת להתייחס בצורה שיטתית למקורות מידע שונים ולגירויים שמגיעים בו זמנית. עליו

בפני האם למקד את ראייתו גם על אובייקטים אחרים. ילדים שאין להם דמות-אם קבועה כדי להתמקד בה, מתקשים לקלוט נתונים ולתת להם משמעויות.

#### ● תפיסה אימפולסיבית – אקראית ולא שיטתית

בני אדם אשר נענים לגירוי הראשון שבו הם נתקלים, שקופצים מדבר אחד למשנהו ואינם מסוגלים לבצע תהליך שיטתי של התבוננות, הם, כנראה, בעלי תפיסה אימפולסיבית. תפיסה זו יכולה לבוא לידי ביטוי גם בקושי לייחס את התופעה הנצפית לזמן ולמקום מסוימים. מי שאינו יודע מתי והיכן ראה את מה שראה, כאילו אינו מבצע במוחו "רישום" של זמן האירוע ושל מקום התרחשותו. לכן, חסרים לו שני הממדים החשובים ביותר כדי להגדיר סיבתיות – הוא אינו מסוגל למקם גירוי או אירוע כסיבה או כתוצאה.

#### ● היעדר צורך לדייק או ליקוי בו

הצורך הכללי לדייק מתפתח בתקופת הילדות, בעקבות פעילות גומלין בין הילד לבני אדם שבסביבתו. ייתכנו הבדלים תרבותיים בתחומים שבהם מודגש הצורך לדייק, אולם, מבחינתנו, אין כל חשיבות לתחום, כי אם לעצם הצורך לדייק. הילד לומד שכדי להיפגש עם חבריו, למשל, הוא זקוק לנתונים מדויקים לגבי מועד המפגש ומקום המפגש. עלינו לדייק באיסוף נתונים כשאנו רוצים להרכיב תמונה מלאה מאוסף של פרטים או לראות מה היחס בין שני מושגים שלמדנו – במה הם דומים ובמה הם שונים. אם לא נדייק באיסוף הנתונים, נתקשה לעבד אותם וממילא לא תהיה לעיבוד משמעות נכונה או אפילו משמעות כלשהי.

#### ● חוסר בכלי קלט מילוליים

המערכת הלשונית – אותם סימנים ותחליפי מציאות, היא שמאפשרת לנו לאחסן, לזכור ולהשתמש בנתונים שתפסנו. היעדרה, שבא לידי ביטוי בקושי לשיים עצמים, אירועים, פעולות ויחסים, גורם גם להיעדר יכולת להבחין בהבדלים ביניהם ולקושי להצפין ולפענח סמלים.

#### ● קושי להתמצא במרחב ובזמן

ליקוי בפונקציה זו מקורו בהיעדר מערכות ייחוס יציבות והיעדר מושגים לתיאור מערכות יחסים ולהתארגנות במרחב ובזמן. חסרונם של אלה פוגע ביכולת הייצוג (רפרזנטציה) של האדם, ביכולתו להשליך יחסים בין עצמים ובין אירועים מבחינת הכיוון, הסדר, הרצף והקירבה ביניהם. ליקויים של התמצאות בזמן פוגעים ביכולת האדם לתכנן מראש, לחשוב חשיבה היפותטית ולטפל בעתיד על דרך הייצוג. גם היכולת להמשיג יחסי סיבה ותוצאה תלויה בשליטת האדם במושגי זמן ומרחב.

#### ● היעדר של שימור קביעות או ליקוי בו

פגם זה בא לידי ביטוי בקושי לשמר מאפיינים של גודל, צורה, כמות, כיוון וכדומה, בעת שחל שינוי בתכונה כלשהי של האובייקט.

● קושי להתייחס בו זמנית למספר מקורות מידע ולכמה משתנים בשלב הקלט מכינים את המידע הדרוש לצורך עיבוד. אי אפשר ליצור יחסים בין אובייקטים – למיין אותם, לסדר אותם ולערוך ביניהם השוואות, אם לא מסוגלים לתפוס שני פריטי מידע בו זמנית. אדם בעל פונקציה פגומה כזו נוטה להתייחס למקור מידע אחד (כלשהו) ולהזניח את השאר. קשה לו לבחון מספר מקורות מידע ולשלב ביניהם כדי ליצור תמונה שלמה, ובנוסף – קשה לו לתפוס קיומן של נקודות ראות שהן שונות מזו שלו.

#### שלב הפלט

בשלב הפלט, האדם מנסח את תוצאות החשיבה: לאחר שהתבוננתי, קלטתי, עיברתי, שילבתי נתונים יחד, הפרדתי ומיינתי אותם, פיענחתי, הצפנתי נתונים מסוימים ויצרתי במחשבתי דרך לפתרון בעיה מסוימת, עלי לנסח את תוצרי החשיבה שלי באופן שיתקבל התוצר הנכון. עלי לנסח אותם כך, שיהיו מובנים ומקובלים על מקבלי התוצר. אקט זה – של ניסוח פלט שיהיה ברור לעצמי ולזולתי כאחד, עשוי

להיות מותנה בקיומו של תהליך תיווך. לדוגמה, אם אני משיב תשובה לא ברורה לשאלה ומקבלים אותה כמו שהיא, לא דורשים ממני דרישות בשלב הפלט. לעומת זאת, סביבה אשר דורשת תוצר מובן, מקובל וברמה מסוימת, מבנה באמצעות דרישותיה את טיבו של הפלט ואת איכותו.

### פונקציות פגומות בשלב הפלט

#### • אופנות תקשורת אגוצנטרית

ליקוי זה בתקשורת נובע מצורת ההתייחסות של היחיד אל זולתו, כמי שאינו מהווה ישות נפרדת ממנו. היחיד המתקשר עם זולתו באופן אגוצנטרי אינו חש צורך לפרט את כל המידע הנחוץ להבנת המסר, כיוון שהוא מניח שחברו יודע כל מה שהוא עצמו יודע. הוא אומר לעצמו: "אם אני חושב כך, גם הוא חייב לחשוב כך. לכן, אין לי צורך לשכנע אותו או להסביר את עמדותי". כששואלים אותו: "מדוע?", הוא עונה: "ככה", בלי כל צורך לנמק את תשובתו.

#### • תגובות של ניסוי וטעייה

התנהגות של ניסוי וטעייה בשלב הפלט היא, לעתים, בבואה של איסוף נתונים בלתי מתוכנן בשלב הקלט. המגיב כך אינו לומד מהניסיון ואינו מסוגל להימנע מחזרה על אותה תגובה ועל אותן טעויות.

#### • תגובות אימפולסיביות

האדם מגיב באופן אימפולסיבי כאשר מנגנוני הבקרה והסינון של תהליכי העיבוד אינם מופעלים אצלו במידה מספקת. לכן, תגובות אימפולסיביות הן, בדרך כלל, חלקיות ו/או מוטעות.

#### • היעדר כלי פלט להעברת התגובות המעובדות או ליקוי בהם

כלי הפלט דרושים לנו על מנת להפיק פלט שיהיה מובן לא רק לנו אלא גם לזולתנו.

בני אדם בעלי יכולות קליטה ועיבוד טובות מתקשים, לעתים, לנסח

את הדברים כך, שיובנו על ידי אחרים.

#### • חסימה (blocking) בתגובות

תופעה זו נובעת ממעבר חריף ופתאומי מהתנהגות אימפולסיבית, בלתי מתוכננת ובלתי מרוסנת להתנהגות של ריסון-יתר, עד כדי אי-יכולת להגיב. היא משקפת, בדרך כלל, חוסר בכלי עיבוד מתאימים, כלים שיכולים להפוך את הריסון בתגובה לפעילות של חשיבה.

### שלב העיבוד

בשלב העיבוד משנים את הגירויים באמצעות אופרציות חשיבה שונות: ממיינים את הנתונים שנאספו לקבוצות, מנתחים אותם, משווים ביניהם, יוצרים ביניהם מערכות יחסים, מצפינים אותם בצופן או מפענחים את הצופן שבו הם מוצפנים, יוצרים קשרים בינם לבין נתונים אחרים, מסכמים את הדברים, מסיקים לגביהם מסקנות ובצורה זו יוצרים מידע ונתונים חדשים, שלא היו כלולים בנתונים הגולמיים. יכולת האדם להפיק מהמציאות את הדרוש לו כדי ליצור בעולם דברים חדשים, מוקנית באמצעות המתווך. חפצים, אובייקטים, אפילו התנסויות, אינם מדברים אל האדם בלשון של היקשים, היסקים, סילוגיזמים. האדם הוא שיוצר סילוגיזמים. הוא אינו מקבל מהטבע אובייקטים ממוינים או זמן מחולק לפי צרכיו, אלא משנה את העולם באמצעות מערכת העיבוד שלו.

שלב העיבוד הנו השלב הגמיש ביותר בתהליך החשיבה, גם בקרב אוכלוסיות בעלות רמת תפקוד נמוכה מאוד, גם בקרב אלו שהוגדרו כאימבציליים או כסובלים מפיגור שכלי עמוק. גמישות זו בשלב המרכזי של תהליך החשיבה, מחזקת את הנחת היסוד שלנו בנוגע ליכולת ההשתנות הבסיסית של האדם. לעתים, קל יותר ללמד ילד לעבד נתונים מאשר ללמד אותו כיצד לאסוף אותם, היכן וכיצד להתבונן בהם - כפי שנחוץ בשלב הקלט, או כיצד לנסח את תשובתו כהלכה - כפי שנחוץ בשלב הפלט.

התנהגויות בשלבי הקלט והפלט לא קל לשנות. לעומת זאת, באופן

תיווך אינם חשים בחוסר שיווי המשקל שנוצר בעקבות תופעות המעידות, לכאורה, על חוסר עקביות וסתירות במידע נתון. לפיכך, לא נוצרת בהם מודעות לקיומה של בעיה. לדוגמה, ישנם ילדים שיכולים להתבונן בתמונה של ג'ירפה בעלת גוף של פרה ולא להבחין כלל בסתירה שלפניהם. אם אינם מבחינים בסתירה, הם אינם יכולים לנסח בעיה, סקרנותם אינה מתעוררת, כמובן, ואין להם כל צורך למצוא לה הסבר.

התופעה של חוסר סקרנות אצל ילדים או בוגרים נובעת, במקרים רבים, מאותו חוסר הבחנה בקיומה של בעיה. היות שאינם מבחינים בבעיה, שיווי המשקל אינו מופר אצלם ולכן אין להם צורך לחפש פתרונות. כך נוצר אצלם מה שאנו מכנים "חוסר סקרנות". כדי לגרום לשינוי באדם, עלינו לתת לו כלים שיאפשרו לו להרגיש את חוסר האיזון שבמצב בעיתי, שיגרמו לו לשאול שאלות ולחפש להן תשובות בהתאם ליכולתו.

#### ● אי יכולת להבחין בין נתונים רלוונטיים ובלתי רלוונטיים לפתרון בעיה

מודעות לעצם קיומה של בעיה היא, כאמור, תנאי מוקדם לפתרונה. לאחר מכן, יש לאפיין ולנתח אותה, כדי לקבוע באילו כיוונים עלינו לחפש נתונים לפתרונה וכדי להחליט מה מתוך הנתונים רלוונטי לפתרון. כדי להבחין בין נתונים רלוונטיים ולא רלוונטיים, עלינו להפעיל חשיבה היסקית (היפותטית).

#### ● תפיסה אפיזודית

התפיסה האפיזודית באה לידי ביטוי בהיעדר נטייה לחפש ולהשליך יחסים בין אירועים, לקבצם, לארגנם ולסכם אותם. כל אירוע, נתון או אובייקט נתפס כאילו הוא חד-פעמי, ללא קשר בין מה שקדם לו ומה שיבוא בעקבותיו. מי שתופס את המציאות באופן אפיזודי, מבטא עמדה סבילה כלפיה: הוא אינו תורם לארגון ההתרחשויות ולסידורן על ידי סיכומן, השוואה ביניהן והצבתן בהקשר רחב יותר. הוא רואה עצמו כמקבל מידע ולא כיוצר.

מפתיע, דווקא את שלב העיבוד – שלב החשיבה המרכזי המאפיין את האדם, יותר קל לשנות. הקלט והפלט הנם תוצר של דפוסי התנהגות שהאדם גיבש לעצמו כסגנון התנהגותי. רבים מאלה הנחשבים חסרי כושר חשיבה הם, למעשה, בעלי קשיים בשלבי הקלט והפלט, אשר מאפילים על תהליכי העיבוד שלהם, שהם טובים, יחסית. אחד מתפקידי האבחון הדינמי, שעוד נעסוק בו בהמשך, הוא – לברוק באיזה שלב משלבי החשיבה ממוקם הקושי של הנבדק: האם לא ראה את מה שהיה צריך לראות או שמא לא חשב, או אולי ראה וחשב נכון, אך לא ידע כיצד לנסח את תשובתו?

#### פונקציות פגומות בשלב העיבוד

##### ● קושי לחוות קיומה של בעיה ולהגדירה

כאשר אדם נתקל בסתירה, בהשוותו תופעה מסוימת לסטנדרטים או לתופעות אחרות, הוא יוצא משיווי משקלו. כך נוצרת בו תחושה של בעיה. הגדרת הבעיה היא פעולה ראשונה בתהליך המיועד להחזיר את שיווי המשקל שהופר בעקבות חוסר ההתאמה בין הנתונים שבהם נתקל. אמחיש זאת באמצעות המקרה של משה רבנו:

משה ראה את הסנה "והנה הסנה בוער באש והסנה איננו אוכל". תופעה זו סתרה את הידוע למשה, את מה שחשב לגורמלי: סנה שבוער חייב להפוך לאפר ואילו הסנה שלפניו אינו נאכל! בהמשך, אומר משה: "אסורה ואראה מדוע לא יבער הסנה". כלומר, מה שראה הוציא אותו משיווי משקלו, מפני שהיה שונה ממה שציפה לראות, ולכן הוא סטה מדרכו כדי להחזיר לעצמו את שיווי המשקל שאבד לו.

הגדרת בעיה יוצרת, אפוא, אצל האדם, מוטיבציה פנימית לחפש לה פתרון, להסביר את הסתירה, את הפער. כדי לתפוס את קיומה של בעיה, עלינו להפעיל מספר פונקציות קוגניטיביות: ליצור יחסים בין מקורות מידע שונים, להבחין באי התאמה או סתירה ביניהם או אף בסתירות לוגיות בתוך המידע. חסוכי

תפיסה אפיוודית של המציאות גורמת להיווצרות מלאי דל ביותר של התנסויות קוגניטיביות משמעותיות, הבונות דרכי חשיבה גבוהות ומאפשרות שימוש יעיל בהן. בעל תפיסה אפיוודית אינו יוצר יחסים בין הגירויים, האירועים וההתנסויות שלו אלא נשאר פסיבי מולם, ולכן אינו מסוגל להפיק לקחים מניסיונו. הוא אינו אומר לעצמו, בעקבות התנסויות: "זה קרה לי חמש פעמים. אם אתמקד במשותף לכל חמש הפעמים, מעבר להבדלים ביניהן, אני יכול ללמוד מכך, שכאשר אני עושה x קורה לי y". היות שכל אירוע הוא עבורו אירוע חדש, ללא כל המשכיות, הוא אינו מסכם, אינו מפיק לקחים שיאפשרו לו להסיק מסקנות, ולכן אינו משנה את התנהגותו.

#### ● היעדר נטייה ספונטנית להשוואה או ליקוי בה

חיפוש ספונטני אחר השווה והשונה מהווה תנאי ליצירת יחסים. ההשוואה הספונטנית מספקת זרם מתמיד של קשרים והבחנות בין פריטי מידע המאוחסנים בזיכרונו באופן שוטף, בעקבות המפגש שלנו עם גירויים. השוואה ספונטנית היא אחת מאבני היסוד של תהליכים שכליים גבוהים.

אנו מדגישים את הספונטניות של ההשוואה, מפני שגם חסוכי תיווך מסוגלים להשוות כאשר הם נדרשים לכך. לדוגמה, אם תיתנו לילד שאינו משווה לבחור פרוסה אחת מתוך שתי פרוסות עוגה, הוא ישווה ביניהן, ותעיד על כך יכולתו לבחור בפרוסה הגדולה יותר. כלומר, הפונקציות המנטליות קיימות ואפילו מופעלות, אבל הפגמות שלהן באה לידי ביטוי באופן הפעלתן – הפעלה לא שיטתית, ורק במקום שבו היא קשורה לצורך מיד, ראשוני ביותר. ילד אשר מסוגל להשוות היטב בין שתי פרוסות עוגה, לא ישווה בהכרח בין שני אירועים, בין שתי דמויות או אפילו בין שני מספרים. כלומר, הפגמות אינה מונעת את עצם השימוש בפונקציה, אבל מגבילה אותו מאוד.

#### ● שדה מנטלי צר

פעולות שכליות מורכבות דורשות טיפול בו זמני בפריטי מידע שונים,

שאת חלקם אנו קולטים מבחוץ וחלק מהם עלינו לדלות מהזיכרון. אצל בעלי שדה מנטלי צר, אנו נתקלים בתופעת "השמיכה הקצרה": כשהיא מכסה את הראש נחשפות הרגליים ולהפך. כלומר, פריט מידע חדש שנכנס למאגר הזיכרון שלהם גורם לשכחה של פריט מידע שנלמד קודם לכן. גם תפקוד לקוי זה קשור, כמו קודמו, לגישה פסיבית של האדם למידע. אדם שלא זכה לתיווך רואה עצמו כמקבל וכמעביר מידע אך לא כיוצר וכמשחזר מידע. הוא אינו מאמין ביכולתו לשלוף מזיכרונו מידע בצורה רצונית, גם אם אינו "נזכר" בו בצורה מידית וספונטנית.

#### ● היעדר התנהגות מתכננת או ליקוי בה

לתכנן פירושו להתייחס לעתיד, לפעולות שיבוצעו במרחק של זמן ומקום. ליקויים בהתנהגות מתכננת עלולים להיות קשורים לנסיבות החיים – למציאות שבה חיים מהיד לפה, שבה האדם חש נטול השפעה על גורלו ולכן אינו מוצא טעם בתכנון.

#### ● היעדר התנהגות מסכמת או ליקוי בה

זהו מאפיין שכיח בקרב ילדים שלא זכו לתיווך. אם נשאל ילד כזה כמה אחים יש לו, יהיה עליו למנות אותם אחד לאחד. הוא מעולם לא ביצע סיכום פשוט זה מפני שלא נדרש להתנהגות מסכמת.

#### ● היעדר השלכה של יחסים הקיימים בכוח (יחסים וירטואליים) או ליקוי בה

הכוונה למצב שבו נוצר יחס מסוים, אך היחס אינו מופעל במצב חדש. היחס קיים "בכוח" אך לא הושלך בפועל.

#### ● היעדר צורך בהוכחה הגיונית או ליקוי בו

הנתונים שנאספו קודם לכן בשלב הקלט, מעובדים בשלב בעיבוד ומנוסחים כך, שיהיו מובנים גם לאדם עצמו וגם לזולתו, שאליו הוא מכון את תוצרי התהליכים המנטליים שלו. כדי להיות מובן לזולתו, עליו לעבד את הדברים כך, שיהיו משכנעים. לכן, עליו להיות מוכן

לנמק את טיעוניו, ולחוש צורך לתת להם הוכחה הגיונית להנחותיו. צורך זה הנו תוצר של ההתנסות בלמידה מתווכת, שבמהלכה המתווך אינו מסתפק בתשובת המתווך, אלא דורש ממנו גם לנמק את טענותיו.

#### ● קשיים בהפנמה

העולם המוחשי "מועתק" אל מוחנו באמצעות מנגנון של ייצוג (רפרזנטציה). אירועים, תפיסות והתנסויות מופנמים באמצעות תהליך הייצוג והופכים לחלק בלתי נפרד מהמבנה הקוגניטיבי-רגשי של האדם.

בעלי תפקוד לקוי, מוגבלים, בדרך כלל, ביכולתם להשתמש בעקרונות שנגזרו מהתנסות של למידה באמצעות תהליך ההפנמה. למרות שקושי זה נראה כאילו הוא נובע מזיכרון לקוי, הוא נובע, למעשה, מהקושי להפנים את הנלמד. כאשר לא התרחשה הפנמה, האדם זקוק לרמזים מוחשיים ואינו יכול להסתמך על המידע המאוחסן בזיכרונו. ילד אשר מתקשה להפנים מתקשה, בדרך כלל, גם להתייחס לעתיד על דרך ההשערה ומתקשה לדחות סיפוקים. קשיים אלו מאפיינים ילדים שלא זכו לתיווך.

אדם בעל פונקציות פגומות, בעיקר בשלב העיבוד אבל גם בשלבים אחרים, נוטה להיות פסיבי. הוא אינו מנסה ליצור מידע. אם נשאל אותו, למשל: "באיזו שנה נולדת?" הוא יענה: "אף פעם לא ראיתי את תעודת הלידה שלי". אך אם נשאל אותו: "בן כמה אתה?" יענה: "אני בן 17" – "באיזו שנה אנחנו נמצאים?" – "1997". כלומר, הוא יודע כל מה שעליו לדעת כדי לחשב בן כמה הוא, הוא יודע גם לבצע פעולת חיסור, אך אינו מבצע אותה בגלל הפסיביות שלו. הוא מוכן לבצע רפרודוקציה של נתונים ידועים לו, אך אין לו נכונות ליצור מידע חדש. כלומר, לא מדובר בקושי אינטלקטואלי בלבד, אלא בהתייחסות פסיבית של האדם אל המציאות. הפסיביות נובעת, לעתים, מתוך תפיסת האדם את עצמו כחסר יכולת ליצור מידע וממילא נותרת לו רק האפשרות להעתיק את המידע הנתון לו.

שלושת שלבי הפעילות הקוגניטיבית אינם מופרדים אלא משפיעים אחד על השני באופן הדדי: מנגנון העיבוד הוא זה שמכתיב לשלב

הקלט איך, מה וכמה להשקיע באיסוף הנתונים, ולהפך – שלב העיבוד מושפע משלב הקלט.

ההתייחסות לא רק לתוצר אלא, ואולי בעיקר, לתהליך החשיבה כלו הנה אחד המרכיבים הייחודיים של תפיסתנו. איננו לוקחים את תוצאות פעולותיו של האדם כקנה מידה יחיד להערכת יכולותיו, אלא מתייחסים גם לתהליך שבאמצעותו הגיע לתוצאות אלה.

הלמידה המתווכת יוצרת באדם מערכת שלמה של תגובות בשלושת השלבים של הפעילות השכלית: המתווך מקנה למתווך יכולת לתפוס את הנתונים הדרושים לו ליצור תפקוד בצורה חדה וממצה, לחפש את הנתונים באופן שיטתי, להתייחס לכמה שיותר מקורות מידע ולהשתמש בהם לפני שהוא מסיק מסקנות. בשלב העיבוד, המתווך נותן ללומד כלים חשיבתיים אשר דרושים לו כדי להפיק תועלת מהיחשפותו לגירויים. הוא נותן בידיו כלים לנסח בעיה ומסבך את הבעיה כדי ליצור בו צורך להוסיף פרטים, להוסיף נתונים, לחשוב עוד מעט לפני שהוא מגיע למסקנה. הוא מכון אותו לבצע תהליכי השוואה ולתת נימוקים הגיוניים בעת שהוא נמצא באינטראקציה עם הזולת. המתווך יוצר במקבל התיווך צורות חשיבה אינטראקטיביות, שהן שונות לגמרי מאלה שהיה זקוק להן אם היה חי רק עם עצמו, מפני שכאשר האדם מדבר רק אל עצמו או כשהוא נמצא במצב של חלום, שבו לחוקי ההיגיון אין כל משמעות, אין לו צורך להיות אינטראקטיבי. אך הצורך בהיגיון, בהתייחסות לגבולות של זמן ומקום, הצורך לסכם דברים, למיין ולסדר אותם, כל אלה הנם צרכים שנוצרו בגלל היות האדם יצור החי בחברה והוא מקבל אותם באמצעות האינטראקציה המתווכת, הייחודית לבני האדם. התיווך אחראי, אם כן, להתהוותן של הפונקציות השכליות המאפשרות לאדם לתפקד בצורה יעילה מבחינה קוגניטיבית ולתקשר עם בני מינו. לעומת זאת, היעדר תיווך גורם להיווצרותן של פונקציות קוגניטיביות פגומות. יש לחזור ולהדגיש, אין מדובר במצב בלתי הפיך. תהליכי תיווך יכולים לתקן את הפונקציות הפגומות, שהתהוו עקב היעדר תיווך, ולשנות אותן באופן משמעותי.

נביא, לדוגמה, מקרה של ילד בעל התנהגות אימפולסיבית, שבאה

לידי ביטוי בחוסר נכונות או נטייה לרסן את תגובותיו כך שיתאימו לנדרש ממנו, לפי טבעו של הגירוי. הוא עונה לפני ששמע את השאלה, מסיק מסקנות לפני שגמר לאסוף את כל הנתונים ותגובותיו האימפולסיביות גורמות לו לרמת תפקוד נמוכה ובלתי יעילה. לעתים קרובות מתייחסים אל אימפולסיביות כזו כאל ביטוי של תופעה אורגנית, שדרוש לווסת אותה באמצעות תרופות. טענתנו היא, שגם אם האימפולסיביות קשורה להיפראקטיביות מסוימת, אפשר לווסת אותה בעיקר על ידי תהליכים חינוכיים ובדרכים של תיווך. הפונקציות הפגומות אחראיות, לדעתנו, לכשלוננו של האדם בלימודים, להתנהגותו, לכך שאינו לומד ממעשיו ומניסיונו. התיווך, שהיה אמור למנוע את היווצרותם של פגמים בפונקציות, יכול גם לתקן אותן.

## פרק י

# אבחון דינמי של כושר ההשתנות

הגענו עתה לשלב שבו עלינו להתייחס למספר שאלות מעשיות, שעולות מתורת ההשתנות הקוגניטיבית-מבנית:

א. אם האדם הוא, אכן, יצור משתנה, כפי שתאוריה זו מניחה, מהי משמעות האבחון באמצעות מדדים אשר מאפיינים את הקבוע ואת הבלתי משתנה, וכיצד אפשר לנבא על פיו את ההתפתחות העתידית של הנבדק?

ב. אם האדם, כמו שהוא היום, אכן אינו "סוף הפסוק" של עצמו והוא ניתן לשינוי, באילו אמצעים נוכל לגרום לשינוי?

ג. מהן ההשלכות של כושר השתנות זה לגבי האדם, כיצור שחייב להסתגל כל חייו, לא רק לסביבתו אלא גם לעצמו?

אנו מנסים לענות על שאלות אלה באמצעות שלוש שיטות יישומיות שנגזרות מהתאוריה שלנו:

- השיטה הראשונה היא האבחון הדינמי (Learning Potential Assessment Device - LPAD) - שיטת אבחון המתמקדת בהערכת כושר ההשתנות של האדם.
- השיטה השנייה היא העשרה אינסטרומנטלית (Instrumental Enrichment) - שיטה לפיתוח כושר הלמידה.
- השיטה השלישית היא עיצוב סביבות המאפשרות שינוי - שיטה המתמקדת ביצירת סביבה אשר לא רק מאפשרת שינוי, אלא אף מעודדת אותו.