

# אסטרטגיות למידה המסייעות בהתמודדות עם השינויים המתחוללים בעולם\*

פרופ' ראובן פוירשטיין

השינוי השלישי טמון בכך שכיום, כמעט שלא קיימת במודעות שלנו תופעה שאינה קשורה באלפי תופעות אחרות ותלויה בהן. קיימת תלות הדדית ומערכת של סיבה-תוצאה בין כל התופעות בעולם. אם לא ניקח בחשבון את כל הגורמים המעורבים בתהליכים אלה, אם לא נמקד את ראייתנו ונחפש את הדרוש לנו כדי להבין את הסבך העצום הזה של סיבה ומסובב, נמנע מן האדם את הדרוש לו לשם הסתגלות או הפקת תועלת.

אנו עומדים, אם כן, בפני שינויים בשלושת התחומים הללו: המרחק שבו מתקיימים יחסי הגומלין שבין האדם לסביבתו; החדש והמורכב הגובר יותר ויותר על המוכר, הפשוט והידוע; והמערכת העצומה של יחסי גומלין ושל תלות הדדית בין התופעות.

ההוראה והלמידה מעמידות אותנו לעתים בפני מערכת של דילמות. למשל, האם ללמד את האדם את הדרוש לו בשלב מסוים בהתפתחותו, או לקחת בחשבון את המטרות הרחוקות יותר ולעשות שימוש בעתיד כנקודת המוצא להוראה.

ייתכן שנשתמש בדברים המתאימים לשלב המסוים של התפתחות האדם, ונבנה עליהם את הדברים שיזדקק להם בעתיד, כאשר כאן שאלה חשובה היא כיצד לשלב בין השניים. זוהי דילמה קשה: האם אני רשאי למנוע מאדם את מה שדרוש לו כעת לשם הכנתו לקראת עתיד שאולי יחיה בו, ואולי, חלילה, לא יחיה בו? האם חיי השעה אינם חיים? כיצד מעניקים לילד את הדרוש לו בשלב מסוים של התפתחותו, יכולת התפיסה שלו, תחומי העניין שלו, שאיפותיו וההנעה שלו, ובה בעת מכינים אותו לקראת העתיד?

האם יש לגשת אל הילד בגישה מתקנת, לטפל בקשייו, או להעניק לו את הדרוש למניעת בעיות של התפתחות, של הסתגלות או של למידה? שאלה אחרת היא, האם לכוון את ההוראה לילד ואת הכשרת

העוסקים בחינוך נדרשים לגלות אומץ לב כדי להתייחס בעוד מועד לשלושה שינויים שהאדם בעולם של ימינו צריך להתמודד עמם, וכדי לפתח לצורך זה שיטות למידה שונות מאלה שנהגו להשתמש בהן עד היום.

השינוי הראשון מתבטא בעובדה שיחסי הגומלין בינינו לבין התופעות בעולם הולכים ומתקיימים במרחקים גדלים והולכים מבחינת זמן ומרחב. אם פעם יכולנו לפתור בעיות באמצעות מגע בלתי אמצעי עם הגורם שהיה עלינו לפעול עליו או לשנותו, כיום עלינו לפעול במרחקים שהמערכת החושית שלנו אינה מסוגלת להתמודד עמם.

בין שאנו מתבוננים באובייקט קרוב ובין שאנו מתבוננים בכוכב מנצנץ בשחקים, יחסי הגומלין שלנו עמם מתקיימים באמצעים חושיים. לעומת זאת, כיום אנו חייבים לעסוק בדברים מרוחקים שאינם נראים לעין, מבלי שנדע על קיומם אלא באמצעות המחשבה. כלומר, חשיבתנו היא ההופכת את האובייקט לקיים, כאשר החושים אינם מעורבים כלל בתהליך זה. מדובר בשינוי עצום, שהחל ברגע שבו האדם הפך להיות לא רק צייד או מלקט, אלא גם מייצר מזון. כיום, רק אלה שיהיו מסוגלים לתפקד במרחקים העצומים שנוצרו יוכלו להתקיים ולתרום לחברה.

השינוי הגדול השני קשור בחדשנות ובמורכבות. רמת המורכבות והחדשנות בעולמנו הולכת וגדלה באופן המזכיר תהליך של מוטציה, כלומר, שום דבר אינו מכין אותנו לקראת מה שעומד להתרחש. אין עוד יציבות ורציפות בתחום המידע. ערכו של התוכן הנלמד הוא משמעותי רק כאשר הוא מוביל לקראת עיצוב תהליכי למידה חדשים שהם מעבר לתוכן הנלמד הספציפי. אם תכנית הלימודים לא תיקח זאת בחשבון, לא יהיה ביכולתה להכין את האדם לקראת שינויים חשובים המתחוללים בעולם.

\* הרצאה בכנס הבין-לאומי "חשיבה בהוראה ובלמידה", 5 בינואר 1998.

לכך שהאדם ילמד לצאת מתוך עצמו ולהפנות את תשומת לבו לכיוונים אחרים?

סוגיה נוספת היא הנעה. האם עלינו להתמקד בהנעה פנימית ולהניח לאדם ללמוד רק את מה שמעניין אותו באמת ותואם את אישיותו ואת צרכיו? או שמא עלינו לדאוג לכך שאדם יהיה מוכן ללמוד גם דברים שאינם מעניינים אותו במיוחד, שאינם עונים רק על צרכיו המיידיים, לטובת צרכים חיצוניים, ואולי בדרך זו להרחיב את מערכת הצרכים שלו? דוגמה קיצונית לגישה השנייה היא הקיבוצים, שבהם נהגו בעבר להכתיב לחברים מה ללמוד בהתאם למה שהיה דרוש לקולקטיב.

דילמה אחרת היא זו שבין סיפוק מידי לבין סיפוק על ידי עידון מערכת הדחפים, כלומר, דחיית סיפוקים.

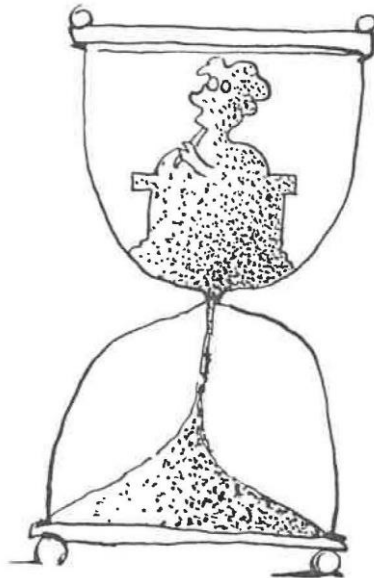
הבאתי בפניכם רשימה של דילמות חינוכיות, כאשר ברור לנו שאי-אפשר לוותר על קרן אחת של הדילמה לטובת השנייה; חייבת להיות דרך לשלב בין הצרכים השונים. ניתן לעשות זאת באמצעות הקניית תהליכי חשיבה, תהליכי למידה, תהליכי שיקול דעת והכרעה, בהתאם למערכת שלמה של נתונים המהווים בסיס להחלטות הבאות: מתי יש להכריע? מתי להאיץ או להאט? מתי להמחיש ומתי לפשט? מתי להעניק סיפוק ומתי לדחות אותו? מתי יש לעודד אדם להיות מרוכז בעצמו ומתי לכוון אותו אל מחוץ לעצמו?

אני מבקש לשוב ולעסוק בשינוי השלישי שהזכרתי לעיל: אותה מורכבות עצומה של המודעות שלנו באשר לקשרים שבין תופעות, כאשר ההנחה שקשר בין שתי תופעות הוא קשר סיבתי אינה מתקיימת עוד. פעם, נהגנו להשתמש במתאמים פשוטים מאוד. למשל, שני דברים המצויים בזיקה מסוימת הם בעלי משמעות שווה או דומה. כיום אנו יודעים שמתאם כזה אינו חושף דבר באשר לסיבתיות האמתית הקושרת שתי תופעות, כמו למשל, אינטליגנציה ולמידה. ישנם ילדים אינטליגנטים מאוד שאינם לומדים, וישנם ילדים הלומדים ומגיעים להישגים, אף על פי שאינם נחשבים לאינטליגנטים.

ברצוני להביא בפניכם דוגמה. בחור בשם אלכס סבל מהתקפים אפילפטיים קשים ולא דיבר עד שמלאו לו תשע שנים. לאחר ניתוח שבמהלכו הוצא חלקו השמאלי של מוחו, המוח הדובר, ולאחר שהופסק הטיפול התרופתי, אלכס התחיל לדבר. הדבר נחשב לנס, משום שהתופעה הייתה מנוגדת לתפיסה של הזמן הקריטי של למידת הדיבור. במשך חמש שנים אלכס לא למד לקרוא, לכתוב או לחשוב. לאחר הניתוח, ה-IQ שלו עלה מ-35 ל-50. אלה שטיפלו בו טענו שזהו נס שיכול להתרחש רק פעם אחת. אלא שאת הנס הזה לא חולל איש אלא המוח, אותו מוח ימני שסבל מאוד מן ההתקפים האפילפטיים ומהרעלה כתוצאה מתרופות.

המורה להקניית תכנים מסוימים, או להקנות לילד את התהליכים הדרושים לרכישת כל תוכן שהוא? אנו עשויים להקנות לילדים תכנים שיהיו חסרי כל משמעות בכל הנוגע להסתגלות לאחר שיעזבו את בית הספר.

הדילמה קיימת גם במה שנוגע לסוגיית קבלת הילד - הדילמה שבין קבלה סבילה לבין ניסיון פעיל לשנות את הילד. האם אנו רשאים לומר שקיימת אוכלוסייה גדולה של אנשים שאינם יכולים להגיע להישגים הדרושים כדי להסתגל לחיים? אותם אנשים ישתמשו בתוצרים שהאדם האינטליגנטי והיוצר יעניק לעולם, ויהיו בחזקת נהנים בלבד ולא שותפים לתהליך היצירה; או שמא עלינו להאמין שאפשר לשנות את האדם ושזוהי חובתנו? הזכות להיות אינטליגנטי ושותף ליצירה היא זכותו של כל אדם, ואנו יודעים כיום שאפשר לשנות את האדם באורח משמעותי.



דילמה אחרת היא, האם עלינו לעסוק בהיבט ההתנהגותי או בהיבט הנפשי-הפנימי - אותה קופסה שחורה, אותה מערכת האחראית להתנהגות? ועוד דילמה הנוגעת להתפתחות: האם עלינו לתת לכל ילד את הזמן הדרוש לו, המתאים לשעון הביולוגי וההתפתחותי שלו? אנו לומדים מפיאז'ה שקיימים דברים שאין טעם ללמדם אם הילד אינו כשיר לכך, וכאשר הוא כשיר אין עוד צורך ללמד אותו; או שמא עלינו להפעיל תהליך זירוז?

דילמה אחרת היא זו שבין הקונקרטי למופשט. האם עלינו להתמקד בתוצרים ולבדוק מה הושג במהלך חודש מסוים או במהלך שנה מסוימת - כמה דפי לימוד הושלמו, כמה תרגילים השלים הילד - או שמא עלינו לבחון תהליכים ארוכי טווח?

דילמה נוספת היא זו שבין אדם המרוכז בעצמו לזה שאינו מרוכז בעצמו. נדמה לי שיצרנו אסכולה של עיצוב פרט המרוכז בעצמו. אולי עלינו לדאוג

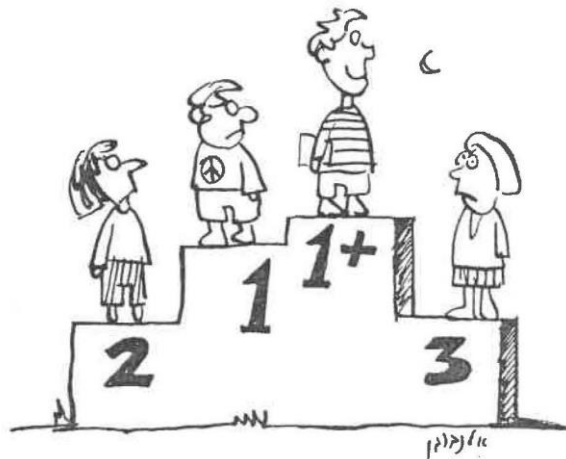
ממליצים, היא שיטת המסלולים המקבילים. המסלול התוכני הוא אפור ונשלט על ידי המקצבים המסוימים של כל מקצוע. המסלול המקנה דרכי למידה וחשיבה מגשר בין כל המקצועות באמצעות העקרונות והאסטרטגיות שהוא מקנה. אנו צברנו ניסיון רב וחזינו תוצאות משמעותיות מאוד בשיטה המפרידה בין שני המסלולים, כאשר הגישור ביניהם מאפשר לאדם לעבור את שני המסלולים, ולפתור במידה מסוימת את הדילמות שהצגתי לעיל.

ברצוני להציג בפניכם מחקר שבוצע במקומות שונים בעולם, שתוצאותיו היו דומות מאוד בכל המקומות. שתי קבוצות אנשים למדו קריאה, כתיבה וחשבון. אחת הקבוצות למדה מיומנויות

יסוד אלה במשך 300 שעות יותר מן הקבוצה השנייה - קבוצת הניסוי. קבוצת הניסוי קיבלה 300 שעות העשרה במסלול של רכישת אסטרטגיות למידה. התכנית נסתיימה, ואנו קיבלנו את תוצאות הבדיקות שעברו אותם תלמידים במהלך השירות בצבא. ערכנו השוואה בין התלמידים שקיבלו 300 שעות נוספות של למידת מיומנויות יסוד, לבין התלמידים שקיבלו 300 שעות העשרה ברכישת אסטרטגיות למידה, וקיבלנו תוצאות משמעותיות מאוד. התלמידים שקיבלו העשרה אינסטרומנטלית, דהיינו - דגש בהוראת תהליכים תוך כדי למידת תכנים - רכשו את המבנים הדרושים להסתגלות לכל תהליכי הלמידה. לאחר שלוש שנים, ההבדל בין שתי הקבוצות הלך וגדל, ולעתים אף הכפיל את עצמו. היו תלמידים שההבדל ביניהם עמד על שתי סטיות תקן. העובדה שציידנו תלמידים בדרכי חשיבה ולמידה במסלול מקביל למסלול הרגיל, תוך גישור בין שני המסלולים, אפשרה להם להתפתח ולצמוח לאחר סיום התכנית.

אני סבור כי יצירת תהליכים שיאפשרו לאדם לעמוד בכל מצב היא צו השעה, ועלינו לחשוב יחד כיצד לסייע לדור הבא בהסתגלות לחיים ובהשתלבות בהם.

ההנחה הייתה שאלכס לא יצליח ללמוד לקרוא. לכל היותר, כך סברו, יוכל לנווט עצמו בסופרמרקט ולראות את שמם של המוצרים שהוא מבקש לקנות. אלכס הגיע אלינו כאשר היה כבן שש עשרה. אנו בדקנו אותו בשיטת האבחון הדינמית, וגילינו שהוא מסוגל ללמוד ולהגיע להישגים גבוהים, אם רק נלמד את מוחו כיצד לעשות זאת. תפיסה זו, שעל פיה אנו מלמדים את המוח מה לעשות, הוכיחה את עצמה. אלכס הגיע באמצעותה לדרגת חשיבה שאפשרה לו לא רק ללמוד לקרוא, לכתוב ולבצע פעולות חשבון, אלא גם לבצע פעילויות המיוחסות בדרך כלל לבעלי IQ של 120 ומעלה. היום הוא מסוגל ללמוד בעצמו ולהמשיך ללמד



את מחצית המוח שנותרה לו לבצע דברים שלכאורה היו מחוץ לטווח היכולת שלו.

מדובר בתפיסה שעל פיה קיימת אפשרות ליצור מבנים במערכת העצבית שלנו, גם אם אלה לא התקיימו שם קודם לכן. ההנחה הבסיסית שלנו היא שאין אנו רק מממשים פוטנציאל, אלא גם יוצרים את הפוטנציאל כאשר הדבר נדרש. אנו מסייעים לאדם לא על ידי כך שאנו מוותרים על תוכן, על המוחשי והקונקרטי, כיוון שאי אפשר לוותר עליהם; אלא על ידי כך שאנו מייצרים תהליכי חשיבה, המאפשרים את תהליך הלמידה הדרוש לאדם כדי להגיע להישגים.

עלינו לדאוג לכך ששני מסלולים יתקיימו בו-זמנית. מסלול אחד הוא התוכן הדרוש ללמידה. אדם חייב לדעת את התכנים הקובעים בזמן ובמסגרת שבהם הוא חי, לדעת כיצד לפתור את הבעיות שהוא נתקל בהן. אך בו-זמנית, במסלול מקביל, עליו לרכוש לעצמו אסטרטגיות למידה, כדי שיוכל לפתור את הבעיות המעשיות היום-יומיות ולרכוש את המיומנויות הדרושות לו.

קיימות שתי שיטות ליישום למידה כזו. שיטה אחת היא בניית אסטרטגיות למידה כחלק בלתי נפרד מן התוכן הנלמד. השיטה השנייה, שעליה אנו