



הערכה של תהליך הלמידה ושל תוצרי הלמידה

מודל ימ"ה להערכה

ידע, מיומנויות והרגלי תודעה ולב



ד"ר יעל שטיימברג

מנהלת תחום מחקר והערכה, המכון לחינוך דמוקרטי, נובמבר 2016

בשנים האחרונות פועלות ברחבי הארץ תכניות שונות השואפות לקדם שינויים בתהליכי ההוראה והלמידה. המשותף ליוזמות חינוכיות אלו הוא הרצון להטמיע תפיסת הוראה ולמידה התומכת בצמיחה רב-ממדית של האדם. תפיסה זו שמה דגש על למידה המעוררת סקרנות רגשית ואינטלקטואלית אצל התלמיד והמורה כאחד - למידה המאפשרת הרחבת ידע, התנסות, פיתוח שלל מיומנויות וקידום האחריות כלפי האישי והחברתי.

בעת הטמעת התפיסה בבתי הספר השונים, עלה הצורך לפתח מודל הערכה שיתמוך בתהליך למידה זה. מטרת המודל המוצג במסמך זה הינה לשמש כבסיס למערך הערכה שעקרונותיו עולים בקנה אחד עם עקרונות מרכזיים של למידה בעלת ערך: הערכה רלוונטית ללומד, מגוונת, המאפשרת ביטוי עצמי ומהווה בסיס להתפתחות אישית.

מודל ההערכה עוסק בארבע שאלות מרכזיות: מה להעריך? איך להעריך? מי המעריך? מתי להעריך? המסמך הנוכחי מתמקד בשאלה "מה להעריך?". דרך העיסוק בשאלה זו מוצג מודל ימ"ה להערכה.



איור 1: מודל ימ"ה - ידע, מיומנויות והרגלי תודעה ולב¹

¹ ההרגלים הם דפוסי התנהגות וחשיבה המבטאים את התפיסה של האדם את עצמו ואת הסביבה, ומאפיינים את האדם באשר הוא. זהו ממד התנהגות כללי, שחוצה את ממד הידע ואת ממד המיומנויות. פיתוח ההרגלים יסייע לאדם לפתח את הקול הפנימי שלו ואת הזהות הייחודית

הבסיס הרעיוני של מודל ימ"ה - הערכה של ידע, מיומנויות והרגלים

בתהליך ההערכה המעצבת נבקש להתבונן על התפתחות התלמיד בשלושה ממדים: ממד הידע – הוא בסיס הידע של הפרט (השכלה), ממד המיומנויות - יכולת התלמיד לעשות שימוש מושכל ויעיל בידע שרכש, והממד הערכי - הבא לידי ביטוי בפיתוח הרגלי תודעה ולב (Habits of mind and heart)².

באמצעות מודל ימ"ה, אנו שואפים לעצב תהליך הערכה שמתבונן על התפתחות הלומד לא רק בממד הידע וההבנה, שרוב מערכות החינוך כבר מתבססות עליו בהערכה הפורמלית. מודל זה נועד בעיקר להדגיש את תפקידה של מערכת החינוך בפיתוח שלל דרכים לשימוש יעיל בידע - באמצעות פיתוח מיומנויות, כמו גם בחידוד והעמקה של הרגלי התודעה והלב - הם שלל הנטיות ההתנהגותיות המביאות לידי ביטוי את העולם הערכי של הפרט.

מודל ימ"ה יונק את בסיסו הרעיוני מתוך תפיסה ערכית באשר למהות העשייה החינוכית, מתוך תפיסה פונקציונאלית הנוגעת למטרות החינוך, ועל בסיס מידע מתחום הפסיכולוגיה הנוגע לחשיבותן של מיומנויות רכות.

בהקשר הערכי מתבסס המודל על תפיסה הרואה את תפקיד החינוך בהרחבת ההזדמנויות - לאפשר לכל פרט לממש את היכולות הייחודיות שלו; בהקשר הפונקציונאלי נשען המודל על הדרישות המשתנות מהפרט במאה ה-21. בהקשרו לתחום הפסיכולוגיה מתבסס המודל על מחקרים העוסקים בקשר שבין פיתוח מיומנויות רכות לבין הצלחה בחיים.

המודל של דולורס, שאומץ על ידי אונסק"ו, יוצר אינטגרציה בין התפיסות השונות הללו.

שלו לאורך השנים. יש הרגלים שנוגעים להיבטים אישיותיים וחברתיים ויש שנוגעים לאופני חשיבה (למשל, חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית וכדומה).

2 יש המכנים את ההרגלים בשם "הליכות" ומדגישים בעיקר את ההרגלים ההתנהגותיים. ההרגלים באים לבטא את תפיסות העולם של הפרט - תפיסת העצמי, תפיסת האחר. אפשר למצוא בספרות גם אזכור לשימוש במונח Soft skills ולהלן אחת ההגדרות של מונח זה:

Soft skills - The competencies, behaviors, attitudes, and personal qualities that enable people to effectively navigate their environment, work well with others, perform well, and achieve their goals. These skills are broadly applicable and complement other skills such as technical, vocational, and academic skills. <http://www.childtrends.org/wp-content/uploads/2015/06/2015-24WFCSOFTSKILLS1.pdf>

מטרות החינוך, על פי המודל של דולורס:

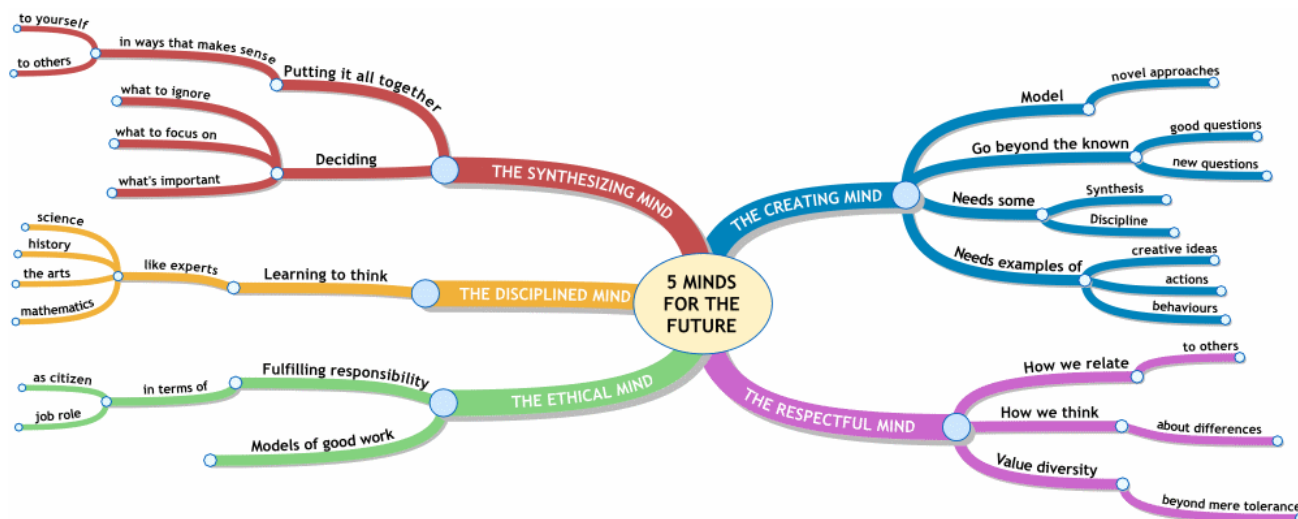
- ◆ מטרת החינוך היא לפתח את היכולת לרכוש ידע (LEARNING TO KNOW): לספק את בסיס הידע וההתנסויות הנדרשים כדי להבין את העולם טוב יותר, ולזמן את מערך הכלים הנדרשים כדי לרכוש ידע בעולם העתידי. כל אלה יאפשרו לתלמידים להיות אזרחים רחבי אופקים, ביקורתיים ויצירתיים.
- ◆ מטרת החינוך היא לפתח את היכולת לתפקד בחברה (LEARNING TO DO): לספק את הסביבה שתאפשר התנסויות רבות ומוחשיות ומרובות כלים שיסייעו לתלמיד לתפקד ביעילות בחברה ובעולם משתנה המתבסס על כלכלה גלובלית.
- ◆ מטרת החינוך היא לפתח את היכולת להתבונן פנימה (LEARNIN TO BE): לספק הזדמנויות וזרכים להתבוננות פנימית על יכולות אישיות ועל יכולות חברתיות ערכיות, כדי שכל פרט יוכל לפתח את הייחודיות והפוטנציאל הטמונים בו, הן מבחינה רגשית והן מבחינה פיזית. כלים אלה יאפשרו ליצור "אדם שלם".
- ◆ מטרת החינוך היא לפתח את היכולת לחיות יחד (LEARNING TO LIVE TOGETHER): לחשוף את הלומדים לערכים הקשורים לזכויות האדם ולעקרונות דמוקרטיים. בעקבות זאת יתאפשרו חיים שלווים והרמוניים.

על פי תפיסה זו, מטרות החינוך מדגישות את יכולתו של התהליך החינוכי: (א) לפתח את היכולת הקוגניטיבית של התלמיד בתהליכי רכישת ידע והבניית ידע; (ב) לזמן רכישה של מיומנויות שונות; (ג) לאפשר להעמיק את המודעות העצמית, שנובעת מתוך חשיבה רפלקטיבית; (ד) לפתח את ערך האחריות החברתית בתוך תרבות דמוקרטית. כלומר, בתוך סל מטרות זה מודגשת השאיפה שהתלמיד יתפתח בתחום הקוגניטיבי, הרגשי, התוך-אישי (פיתוח מודעות עצמית) והבינאישי-חברתי. מרכיבים אלו כרוכים זה בזה, וההבחנה ביניהם נעשית לצורך מיקוד ההתבוננות³.

מטרות החינוך הללו מתחברות לדיון הרחב במערך הכישורים הנדרש מהאדם במאה ה-21. בתוך דיון זה נשאלות השאלות: מהם האתגרים שחברת המידע מציבה עבור האנשים והחברה בכללותה ומה משמעותם לתחום החינוך?

³ [The Need to Address Noncognitive Skills in the Education Policy Agenda.](#)

בספרו⁴, מתאר הווארד גרדנר את חמש הנטיות של העתיד (Five minds for the future) - שלוש מהן קוגניטיביות ושתיים הומניות - אתיות. המודל של גרדנר מציב אתגרים הנוגעים לתהליך רכישת הידע בעולם המידע, לאיכות החשיבה - יצירתית ואינטגרטיבית, ליכולת לעבוד בשיתוף פעולה עם אנשים שונים ולאחריות החברתית האתית של האדם. קרי, מודל זה של גרדנר מתייחס גם הוא למרכיבים אקדמיים, חברתיים וערכיים:



איור 2: Five minds for the future

מודלים רבים ושונים זה מזה פותחו על מנת לתאר את המיומנויות הנדרשות במאה ה-21 ואת השלכותיהן על תחום החינוך, ובהם מודל NCREL משנת 2003, מודל של OECD משנת 2005 ומודל LEAP משנת 2007. בשנת 2011 חברה קבוצת חוקרים אמריקניים ליצירת מודל כוללני ואינטגרטיבי: The Partnership for 21st Century Skills. מודל זה נוגע הן בתהליכי הלמידה והן בתכני הלמידה, וגם בראשו עומדים מספר תחומים המייצגים את האתגרים החינוכיים המרכזיים: רכישת מיומנויות למידה, חשיבה יצירתית ויזמות, רכישת מיומנויות טכנולוגיות ורכישת מיומנויות חיים וקריירה.

בהתבוננות על מטרות החינוך שהוצגו לעיל לצד המודל של גרדנר ומודלים נוספים הממפים את צרכי מערך החינוך של המאה ה-21 בלמידה, ניתן לזהות שלושה תחומים מרכזיים החוזרים על עצמם:

- ◆ דגש על יכולת למידה עצמית בדרך לרכישת ידע וליצירת ידע;
- ◆ דגש על רכישה של מיומנויות שונות - טכנולוגיות, מיומנויות עבודה לסוגיה, מיומנויות תקשורתיות ואחרות;
- ◆ דגש על רכישה של הרגלי התנהגות ודרכי חשיבה המשקפים אחריות חברתית ונשענים על מודעות עצמית פנימית, יזמות ויצירתיות.

⁴ Gardner, H. (2007). Five minds for the future.

חוקרים מתחום הפסיכולוגיה הארגונית דנים במאפייניו של המושג "מקצועיות" בהקשר של השינויים המהירים המתרחשים בשוק העבודה. במהלך השנים ניתן דגש רב על מקצועיות (בתחומים שונים) כשילוב בין ידע לבין מיומנויות נדרשות. תפיסות מתקדמות בפסיכולוגיה ארגונית מרחיבות את ההתבוננות על המקצועיות מעבר לשילוב של ידע ומיומנויות, ומדגישות את מקומם של היבטים אישיותיים ובין-אישיים, הנקראים גם "יכולות" או "מיומנויות רכות" (soft skills)⁵. אחד המודלים מתחום הפסיכולוגיה הארגונית המתארים את סט היכולות הנדרש לאדם הבוגר הוא מודל KSAO⁶:

- ◆ *Knowledge* is the information people need in order to perform the job.
- ◆ Skills are the proficiencies needed to perform each task.
- ◆ Abilities are the attributes that are relatively stable over time.
- ◆ Other characteristics are all other attributes, usually personality factors.

מתוך המחקר הפסיכולוגי עולים מספר נתונים נוספים המצביעים על חשיבות פיתוח שלל מיומנויות רכות (מיומנויות לא קוגניטיביות - soft skills):

- ◆ נמצא קשר חיובי בין הרגלים התנהגותיים לבין תעסוקה, איכות ביצוע, שכר, ויזמות שהצליחה⁷.
- ◆ מיומנויות שאינן קוגניטיביות מתחרות ב-IQ בניבוי הישגים לימודיים, הצלחה בשוק העבודה, בריאות ועבריינות⁸.
- ◆ רמות גבוהות יותר של מיומנויות רכות מאפשרות ומקדמות נייזות כלכלית וחברתית. מיומנויות אלו נותנות לאנשים תחושת יכולת לעיצוב חייהם, ליצירת מיומנויות חדשות ולשגשוג.
- ◆ ישנם מודלים רבים המנסים לארגן את רשימת המיומנויות הרכות בתוך קטגוריות רחבות יותר, כמו MPQ, ¹⁰BIG3, ⁹BIG5 ועוד רבים.

⁵ עם המיומנויות הרכות (soft skills), שלהן אנו קוראים הרגלים, אפשר למנות: התמדה, מצפוניות, שליטה עצמית, אמון, תשומת לב, הערכה עצמית וחוללות עצמית, פתיחות לחוויות, אמפתיה, ענווה, סובלנות לדעות מגוונות והיכולת להיות מעורב בצורה פרודוקטיבית בחברה. מושג זה מכונה בספרות בשמות שונים: socio-emotional skills, character skills, non-cognitive abilities, personality traits. להלן הרגלים נוספים שמחקרים אחרים מונים (מתוך The Need to Address Noncognitive Skills in the Education Policy Agenda):

Critical thinking skills, problem solving skills, emotional health, social skills, work ethic, and community responsibility. Also important are factors affecting personal relationships between students and teachers (closeness, affection, and open communication), self-control, self-regulation, persistence, academic confidence, teamwork, organizational skills, creativity, and communication skills.

Campion, Michael A., et al. (2011). Doing competencies well: Best practices in competency modeling. *Personnel Psychology* 64.1, 225-262.

Kautz, T., Heckman, J. J., Diris, R., Ter Weel, B., & Borghans, L. (2014). Fostering and measuring skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success (No. w20749). National Bureau of Economic Research.

Kautz, T., & Zanoni, W. (2014). Measuring and fostering non-cognitive skills in adolescence: Evidence from Chicago Public Schools and the OneGoal Program. University of Chicago.

Judge, T. A., Higgins, C. A., Thoresen, C. J., & Barrick, M. R. (1999). The big five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. *Personnel psychology*, 52(3), 621-652.

על אף תפיסות מתקדמות אלו באשר למטרות החינוך, הדרישות של העולם המשתנה, ואף כי קובעי מדיניות ב-OECD מעוניינים לקדם את טיפוח הפוטנציאל האנושי במובן הרחב (לא רק ידע), עדיין מרבית הדיונים העוסקים בשיפור בתי ספר מתמקדים בהישגי התלמידים בתחום האקדמי (תוך דגש על רכישת הידע). זוהי קונספטואליזציה מוגבלת של יכולות האדם, המניחה שמבחני הישגים משקפים מיומנויות חיים חשובות, ובכך מחמיצה ממדים חשובים לשגשוג האנושי¹¹.

מודל ימ"ה להערכה נועד לאפשר התבוננות היקפית ועקבית על התפתחות התלמיד בממדי הידע, המיומנויות וההרגלים – הרגלי תודעה ולב.

Zuckerman, M., Kuhlman, D. M., Joireman, J., Teta, P., & Kraft, M. (1993). A comparison of three structural models for ¹⁰ personality: The Big Three, the Big Five, and the Alternative Five. *Journal of personality and social psychology*, 65(4), 757.

¹¹ מתוך המחקר באתר: <http://www.oecd.org/edu/cei/Fostering-and-Measuring-Skills-Improving-Cognitive-and-Non-Cognitive-Skills-to-Promote-Lifetime-Success.pdf>

תיאור כללי של מרכיבי מודל ימ"ה

ידע

- ידע בתחום הדעת – הבנה של מושגי יסוד, תהליכים ורעיונות
- ידע בתחום הפרויקט / התוצר הנדרש

מיומנויות

- מיומנויות תקשורת – כתובה ומדוברת
- מיומנויות חקר
- מיומנויות טכנולוגיות ואוריינות מחשב
- מיומנויות חשיבה (בתחומי הדעת)
- מיומנויות ייחודיות לפרויקט / תוצר (למשל: צילום, המחזה, תכנון סיור, אוצרות וכד)

הרגלים מבוססי ערכים

- הרגלי התנהגות – מכוונות עצמית ללמידה ולפעולה - לקראת אחריות ועצמאות
- הרגלים בין-אישיים – תקשורת מכבדת, עבודה בשיתוף, אחריות חברתית
- הרגלי חשיבה – פיתוח נטייה לחשיבה רפלקטיבית, יזמית (פרואקטיבית), ביקורתית ויצירתית

חכמת הלב והראש

איור 3: מרכיבי מודל ימ"ה

ידע – מהם המושגים הרעיונות וההבנה שחשוב לקדם?

- ♦ ידע בתחום הדעת: בקיאות במושגים תוך הבנה מעמיקה של תהליכים מרכזיים וגישות מרכזיות בתחום הנלמד, בתיאוריות, בפרשנויות ו/או בקשר בין מושגים לרעיונות; ידע עולם במובן הרחב; הכרת דרכים ושיטות להרחבת הידע.
- ♦ ידע בתחום הפרויקט: ידע זה הינו תלוי פרויקט (בלמידה מבוססת פרויקטים). לדוגמה, ידע בתחום תהליכי תכנון כבישים או יישובים; הכרת שלבים מרכזיים בתכנון טיול; הכרת אופן יצירת הד תקשורת וכדומה.

מיומנויות – מהן המיומנויות שנרצה לקדם ולבחון במהלך תהליך הלמידה ובמהלך תהליך ההערכה?

- ◆ מיומנויות תקשורת: כתובה (לסוגיה), מדוברת (מול קהל), תקשורת ברשת, תקשורת לא מילולית, תקשורת בעבודת צוות.
- ◆ מיומנויות חקר מידע: שאילת שאלות וניסוח שאלות מחקר, העלאת השערות, איסוף מידע משלל מקורות, עיבוד מידע (כמותי ואיכותני), הצגת המידע בבהירות, הבנת ההשלכות של המידע והמשמעויות העולות ממנו - הפקת תובנות.
- ◆ מיומנויות טכנולוגיות ואוריינות מחשב: מיומנויות שימוש בכלים טכנולוגיים שונים לעיבוד וייצוג מידע, לשיתופו וליצירת ידע. מיומנויות של איסוף מידע: שליפה, ארגון, ניתוח והערכת מקורות המידע.
- ◆ מיומנויות חשיבה לפיתוח חשיבה ביקורתית ויצירתית: פיתוח תהליכי חשיבה מסדר גבוה, שימשו בסיס לפיתוח עמדה מנומקת ולשימוש עקבי באסטרטגיות חשיבה תומכות¹²: בלמידה בבית הספר ניתן לפתח מיומנויות חשיבה מסדר גבוה בכל אחד מתחומי הדעת ולהדגיש את ייחודיות צורת החשיבה המאפיינת את התחום.
- ◆ מיומנויות ייחודיות לפרויקט: למשל, צילום דיוקן, תכנון כבישים, תכנון טיול, עיצוב פרסומת.

מיומנויות חשיבה	מיומנויות תקשורת	מיומנויות טכנולוגיות	מיומנויות חקר מידע	מיומנויות ייחודיות לפרויקט ידיים וגוף
חשיבה ביקורתית ויצירתית השוואה, מיון, פתרון בעיות, שאילת שאלות, הסקת מסקנות, אינטגרציה של מידע, ניתוח, יישום מידע, ביצוע אנלוגיות, הכרה בקיום נקודות מבט שונות	הבעה בעל פה ובכתב כתיבה לסוגיה, הצגה בפני קהל, דיון והצגת טיעונים	הכרת כלים שונים ושליטה בהם, כולל שימוש בכלים טכנולוגיים לאיסוף מידע, עיבודו, שיתופו וייצוגו תכנות אופיס, עריכת סרטים, תמונות, מוסיקה, שיתוף ברשת ועוד	העלאת שאלות והשערות, קריאה מדעית, איתור מידע, מיזוג מידע ועיבודו: ניתוח, תרגומו, יישומו והגדרתו באופן מיומן	ציור, פיסול, בניה, נגרות, סריגה, ריקוד, משחק וכדומה

איור 4: דוגמה ל"סל מיומנויות"

¹² מומלץ מאד לקרוא [מסמך](#) מקיף ומעמיק של האגף לפיתוח תכניות לימודים במשרד החינוך. המסמך יכול לשמש בסיס להבחנה בין תהליכי חשיבה, אסטרטגיות חשיבה וחשיבה מטא-קוגניטיבית.

הרגלים - הרגלי תודעה ולב (HABITS OF MIND AND HEART), היבטים אישיים ובין-אישיים – מהם הרגלי ההתנהגות והחשיבה שנרצה לקדם בקרב התלמידים?

כאמור, ההרגלים הם דפוסי התנהגות שמבטאים את התפיסה הערכית של האדם כלפי עצמו וכלפי הסביבה ומאפיינים את האדם באשר הוא. זהו ממד התנהגות החוצה את ממד הידע ואת ממד המיומנויות. פיתוח ההרגלים יסייע לאדם לפתח את הקול הפנימי שלו ואת הזהות הייחודית שלו המתפתחת לאורך השנים.

הרגלי התנהגות (הרגלי עבודה והרגלים הקשורים ליחסים בין-אישיים) מבטאים ערכים של כבוד, אחריות עצמית ואחריות כלפי הסביבה, שאיפה למצוינות ותפיסות אתיות. בהרגלים אלה ניתן למנות נושאים הקשורים להתנהלות השוטפת של האדם.

הרגלים אחרים שנרצה לפתח הם הרגלי חשיבה שיתמכו בחיזוק המודעות העצמית והחברתית של האדם ויסייעו לו לגבש דעה. הרגלי החשיבה מפתחים יצירתיות וביקורתיות אצל הלומד, הן ביחס לעצמו והן ביחס לסביבתו.

העמדה המונחת בבסיס גישה זו הינה שפיתוח הרגלים עליו להיות ציר מרכזי בעשייה החינוכית.

- ◆ הרגלי עבודה אישיים: אחריות ועצמאות בלמידה, למשל: עקביות, נקיטת יוזמה, ניהול זמן, התמודדות עם מצבי תסכול, משוב עצמי, סקרנות, שאיפה למצוינות.
- ◆ הרגלי התנהגות בין-אישיים (חברתיים וערכיים): עבודה בשיתוף פעולה הכוללת אמפתיה, תמיכה באחר, הכרה בשונות, מודעות ורגישות; אחריות חברתית ואקטיביזם.
- ◆ הרגלי חשיבה: פיתוח נטייה לחשיבה רפלקטיבית, יזמית (פרואקטיבית), ביקורתית ויצירתית.

נספח: כמה מילים נוספות על הרגלי התנהגות וחשיבה

הרגלים הם דפוסי התנהגות וחשיבה שכל אחד מאתנו "מתאמן" עליהם במהלך חייו, במודע או שלא במודע. הבחירה להתמקד בהתבוננות על הרגלים מסוימים במהלך הלמידה, היא חלק מהאחריות של אנשי החינוך לסייע לתלמיד לפתח מודעות עצמית וזהות אישית וחברתית. יש שיקראו להרגלים ההתנהגותיים "בינת הלב", ולהרגלי החשיבה "הרגלי תודעה". כאמור ניתן למצוא בספרות שלל שמות הכוללים את ההרגלים השונים, למשל: "מיומנויות לא קוגניטיביות", מיומנויות רכות, יכולות.

אנו רואים בפיתוח חשיבה רפלקטיבית את אחת המטרות המרכזיות של התהליך החינוכי (תחת המטרה learning to be). רפלקסיה, מטרתה לקדם את המודעות של הפרט לעצמו ולסביבתו, ולאפשר לו לפתח חשיבה ביקורתית ויצירתית.

לצורך פיתוח הנטייה (ההרגל) לבצע רפלקסיה אישית, אימצנו את המודל של "שאלות סוקרטיות" הכולל סדרה של שאלות שתומכות בחשיבה הרפלקטיבית של האדם על עצמו, זהותו ותפקידו בחברה. המטרה היא שהשאלות הללו יהיו חלק מהשיח הבית ספרי השוטף, לתלמיד יהיו הזדמנויות שונות להשתמש בהן ולאמץ אותן כהרגלי החשיבה. מבין השאלות שנרצה לשאול כחלק מתרבות השיח הבית ספרית: שאלות על עדויות וראיות בנוגע לסוגיה; שאלות על נקודות מבט שונות לגבי הסוגיה; שאלות הנוגעות להבנת ההקשר הרחב בנוגע לסוגיה; שאלות על משמעות והשלכות (תוצאות).