

# המפתח להצלחה בעולם התעסוקה החדש: פיתוח יכולת למידה עצמית דיגיטלית

שרי גורן טרוב

## תקציר

ההתפתחות הטכנולוגית והחברתית שהביאה עמה את עידן הידע הדיגיטלי, יוצרת נגישות הולכת וגדלה לידע עשיר ומגוון ואפשרויות למידה אינסופיות. התפתחות זו יכולה לשמש קרקע לצמיחה ולהתפתחות אישית עבור כל אדם, והזדמנות במיוחד עבור אוכלוסיות מוחלשות להתקדם ולהתגבר על הפערים הקיימים. אך כדי לנצל את ההזדמנות, להשתלב בעידן הדיגיטלי ואף לפרוח בו, חשוב ראשית לפתח מיומנויות שיאפשרו להפיק ערך מהנגישות לידע, או במילים אחרות - לפתח יכולת למידה עצמית דיגיטלית.

במאמר זה אדון במיומנות זו, בדרכים שבאמצעותן היא עשויה לסייע לאוכלוסיות מוחלשות, ממה היא מורכבת וכיצד ניתן להקנותה ולסייע בהתפתחותה בקרב אוכלוסיות אלו. המאמר נכתב על בסיס הלמידה והניסיון מהעשייה של עמותת "מחשבה טובה" בפועלה לקדם אוכלוסיות מוחלשות ולצמצם פערים חברתיים דרך למידה והנגשה של טכנולוגיה.

עמותת "מחשבה טובה" פועלת זה 15 שנים במטרה לסייע למגוון אוכלוסיות לצמוח ולהשתלב בחברה בישראל באמצעות הנגשת טכנולוגיה. העמותה מעבירה הכשרות טכנולוגיות מעצימות המותאמות לכל אחת מאוכלוסיות היעד: ילדים ונוער במצבי סיכון, אנשים עם מוגבלות, דורשי תעסוקה ובני הגיל השלישי. עבור כל אוכלוסייה נבחרים הכלים והמיומנויות הטכנולוגיים לפי צרכיה ואתגריה, ומעוצבת חוויית הלמידה באופן ייחודי ומותאם תוך דגש על פיתוח מיומנויות אישיות וחברתיות, ובעיקר מיומנות למידה עצמית דיגיטלית.

## רקע

### אילו עובדים יהיו מבוקשים בשוק התעסוקה העתידי?

החידוש המשמעותי ביותר בעולם התעסוקה הוא הקצב, כפי שממחיש ליאור פרנקל: "ב-17 השנים האחרונות התרחשו שינויים בעוצמה כמו זו של ה-250 שנים שלפני, וב-250 השנים הקודמות התרחשו שינויים יותר גדולים מכל מה שקרה מאז שהתחילה ספירת השנים הנוצרית. השינויים לא רק מתגברים, אלא הזמן שחולף בין שינוי אחד לשינוי מתקצר" (פרנקל, 2017). אם כן, מה שנדרש

מהאדם כדי להמשיך להשתלב, הוא קודם כול היכולת להסתגל לשינויים. אדם שיצליח להשתלב ואף להצליח בעולם כזה הוא זה שיודע להתפתח ולהתחדש בהתאם לדרישות המשתנות של השוק, ובלשונו של פרנקל - "הומו-אדאפטוס" (שם).

על פי מחקר שמצטט הפורום הכלכלי העולמי, כ־65 אחוז מהתלמידים הנכנסים למערכת החינוך היסודית היום יעבדו במקצוע שעדיין אינו קיים, וכמחצית מהחומר הנלמד בתואר טכנולוגי בשנת הלימוד הראשונה אינו תקף בסיום התואר (המכון הישראלי לדמוקרטיה, 2017). החינוך לילדינו היום אמור להכין אותם למקצועות שעדיין אינם קיימים, שישמשו בטכנולוגיות שעדיין לא הומצאו, ויצטרכו לפתור בעיות שהיום עדיין איננו יודעים שהן בעיות.

מאמרים רבים העוסקים בשוק העבודה העתידי מצביעים על יכולת הלמידה כעל כלי מרכזי בהתמודדות עם השינויים המהירים בשוק העבודה העתידי. יכולת הלמידה היא קריטית להצלחה אקדמית, אך לא רק היא. הדרישה לתואר אקדמי או לתעודה מקצועית פוחתת, במיוחד בתחום ההיי-טק, שבו ניתן לראות למשל שיותר ממחצית מפתחי התוכנה למדו באופן עצמאי את המיומנות המשמשת אותם במקצוע (סקר המתכנתים של Stack Overflow לשנת 2016). Ernst & Young החליטה לאחרונה להסיר את דרישת הסף להשכלה אקדמית במיון העובדים, ובכך נתנה עוד גושפנקה לתופעה של השתלבות אנשים מוכשרים ללא תואר בעולם הסטרטאפים וההיי-טק.

לא מספיק, אם כך, ללמוד היטב בבית הספר ולתארים באקדמיה; עלינו ללמוד לכל אורך החיים (Lifelong Learning), להתפתח ולהתאים את עצמנו לדרישות של תפקידים שמתחדשים. אנחנו צריכים לדעת איך לעשות זאת בעצמנו, איך ללמוד ולהתפתח באופן עצמאי בעזרת הרשת, איך לבצע למידה עצמית דיגיטלית.

עבור העוסקים בקידום אוכלוסיות מוחלשות, הדבר עלול להיראות מאיים; הפער הדיגיטלי שקיים אולי ילך ויגדל גם הוא בקצב גבוה ויקשה על צמצום הפערים החברתיים. אבל האמת היא שיש כאן הזדמנות אמיתית דווקא לצמצום משמעותי של הפער. אין צורך להשלים וללמוד על כלים רבים שהיו והוחלפו בחדשים, וגם פחות הכרחי ללמוד לתארים ולהתקבל למוסדות מוכרים. כעת צריך ללמוד מיומנויות מאוד מסוימות המאפשרות הסתגלות לשינויים ולחידושים, ביניהן המיומנות ללמידה עצמית דיגיטלית, שעליה אדון במאמר זה.

## אפשרויות הלמידה המגוונות ברשת - מהחלפת נורה ועד תואר אקדמי

בעידן המידע שבו אנו חיים, מגוון רחב של מקורות מידע נגישים לנו בכל מקום ובכל זמן, בכל נושא ובכל צורה. עד לא מזמן עוד היינו יושבים ומחפשים בספרייה את הכרך המתאים של האנציקלופדיה או מחכים שבועות לספר העיון שכעת מושאל לאחר, וכשהיה מגיע אלינו היינו מגלים שאינו עוסק בדיוק בנושא שאנחנו צריכים. היום אפשר להגיע כמעט לכל פיסת מידע בתוך זמן קצר ובאמצעות כמה מקורות ידע, ואם לא נוח לנו לקרוא טקסט ארוך - בוודאי נמצא את המידע מוצג בסרטון או בפודקאסט, או באמצעות תמונות ואינפוגרפיקה בממשקים ידידותיים למשתמש.

למידה עצמית דיגיטלית אין פירושה רק ללמוד ולהעמיק בידע, אלא גם ללמוד מיומנויות שבעבר נזקקנו לאנשי מקצוע כדי לבצען. אם ניתקל במכשול כמו תקלה במחשב, לפני שניגש לטכנאי נשאל את "גוגל" כיצד לפתור אותה, נצפה בסרטונים שיצרו אנשים המראים כיצד פתרו את אותה תקלה, או ניכנס למדריכים דיגיטליים של התוכנה הרלוונטית. באותה דרך אנו יכולים גם ללמוד בעצמנו איך לערוך סרטון שיראה מקצועי או להקים קהילה וירטואלית. מדובר בלמידה עצמית של כלים ושיטות שבעבר היו נחלת אנשי המקצוע והיום נגישים לכול. אף שאנו קוראים לה למידה עצמית, אין מדובר בלמידה במרחב מבודד; להפך, היא מתרחשת בתוך מרחב חברתי ברשת שבו אני יכולה להגיב, לשאול ואף ליצור תכנים בעצמי.

מעבר ללמידה יומיומית של ידע ומיומנויות, גם פני הלמידה האקדמית משתנים ומאפשרים לרכוש ידע אקדמי ותעודות מקצועיות דרך האינטרנט. ה"מאקים" (mooc), קורסים מקוונים פתוחים המוגשים על ידי המוסדות האקדמיים באמצעות פלטפורמות אינטרנטיות ללמידה, כמו EDX ו-Coursera, מאפשרים לכל אדם - בתשלום סמלי או ללא תשלום - ללמוד מהבית בקצב שלו ולקבל תעודה מטעם אותו מוסד אקדמי.

## חינוך ללמידה עצמית בארץ ובעולם

יש מספר מערכות חינוך בעולם שאימצו את ההכוונה העצמית ללמידה כפדגוגיה המיושמת בשיעורים ומחוץ להם, כמו רשת בתי הספר הדמוקרטיים. במערכת החינוך הישראלית ניתן לראות ניסיונות לעודד שילוב של הכוונה עצמית בתהליך הלמידה, אך אין עדיין שינוי ניכר ומערכת בשיטות הלימוד השגורות. מסגרות חינוך בלתי פורמליות "מתחברות" לרעיון ומיישמות אותו ביתר טבעיות, אולם מורים ותיקים, בשל תחושת הבעלות על הידע והאחריות ללמדו, מתקשים להקנותו לתלמידים.

## החסמים

נראה, אם כן, שכל אדם המחובר היום לרשת ויודע להשתמש בה, יכול באופן עקרוני ללמוד, לשכלל את יכולותיו עם כלים חדשים ולהתפתח לפי דרישות השוק. כך היינו רוצים לראות גם את בני האוכלוסיות המוחלשות עושים ומצליחים להתקדם בקריירה ובחברה. בפועל, זה עדיין לא קורה. מרבית האנשים, הגם שהם מחוברים לרשת ויודעים להשתמש בה, אינם מנצלים זאת ללמידה ולפיתוח אישי. ואין זה מפתיע; יש חסמים רבים בקרב כלל האנשים, וחלקם בולטים במיוחד בקרב אוכלוסיות מוחלשות. ניתן לחלק את החסמים לפי שלושה מאפיינים:

1. חסמי אוריינות דיגיטלית והתמודדות עם המידע הרב ברשת - יכולת למידה עצמית דיגיטלית מתבססת על תשתית של אוריינות דיגיטלית המסייעת ליחיד לנווט בסביבות דיגיטליות עכשוויות באופן אקטיבי ושיתופי (Gilster, 1997). נגישות נמוכה יחסית לכלים הדיגיטליים בקרב אוכלוסיות מסוימות אינה מאפשרת מספיק תרגול והתנסות עצמית, שהם הבסיס לפיתוח אוריינות דיגיטלית.

2. חסמים פסיכולוגיים של תפיסה עצמית ומוטיבציה - הלומד בעל הכוונה עצמית בלמידה מתאפיין במוטיבציה פנימית, ביוזמה ובמודעות עצמית גבוהה. תכונות אלו מסייעות לו בצעדים חשובים בתהליך הלמידה, כגון הצבת מטרות למידה, זיהוי הקשיים ופנייה לסיוע. לעיתים, כאשר הסביבה אינה תומכת ומעודדת פיתוח אישי, התכונות הללו אינן חזקות, ובעיקר תחושת המסוגלות אינה גבוהה מספיק כדי לנסות, להתגבר על קשיים ולא להתייאש.

3. חסמים חברתיים ומקומיים - גם בעולם הלמידה המקוונת תופסת תאוצה ההבנה שתהליכי למידה אפקטיביים מצריכים מסגרת של זמן, מקום ואינטראקציה עם לומדים אחרים, או בקיצור הקשר חברתי מתאים ללמידה (רביב, 2018). ללא המסגרת הנכונה בתחילת הדרך, המעטפת החברתית ובעיקר הליווי והיחס האישי, קשה מאוד להתחיל ולהתמיד בלמידה עצמית דיגיטלית.

עלאף החסמים הרבים והמגוונים, עדיין מדובר בהזדמנות. פיתוח היכולת ללמידה עצמית דיגיטלית הוא בעל פוטנציאל משמעותי להתקדמות ולהתפתחות גם בקריירה, גם בחברה וגם בתפיסה העצמית.

אם נסייע ללומדים מאוכלוסיות מוחלשות לאמץ ראשית את התחושה המעצימה שניתן ללמוד ולדעת הכול, הם כבר פסעו צעד משמעותי בדרך להתגבר על החסמים הללו.

## יכולת למידה עצמית דיגיטלית - ממה היא מורכבת וכיצד ניתן לסייע לתלמידים לפתחה?

על כל אחד מהחסמים שתוארו ניתן להתגבר דרך היבטים שונים של תהליך הלמידה. פיתוח היכולת ללמידה עצמית דיגיטלית אינו המטרה הרשמית של אף קורס ב'מחשבה טובה', אך הוא יעד מרכזי המושג באמצעות שיטת הלמידה שבאה לידי ביטוי בכל הקורסים הטכנולוגיים בעמותה. הגישה הפדגוגית שפיתחנו ושאלנו ממשיכים לפתחה ולשפרה, מיועדת לתת מענה לחסמים השונים תוך למידה של כלים ומיומנויות טכנולוגיים שונים בהתאם לרצון הקבוצה ולרמתה. למשל, קורס פיתוח אפליקציות לנוער וקורס גלישה באינטרנט לבני הגיל השלישי אינם דומים בתוכן ובכלים שהם מלמדים אך הם כן דומים בגישה הפדגוגית המוכוונת לפיתוח עצמאות דיגיטלית. אנו מאמינים שפיתוח ראשוני של המיומנויות הכלולות ביכולת למידה עצמית דיגיטלית, יחד עם תחושת מסוגלות ועצמאות במרחב הדיגיטלי, יאפשרו ללומדים להמשיך בתהליכי למידה עצמית גם לאחר הקורס. כאן אסקור את הדגשים המרכזיים בגישה זאת ואת הדרכים שבהן היא מסייעת לפתח את המיומנויות הנדרשות ולהתגבר על החסמים השונים.

### מיומנויות קוגניטיביות ויישומן בכלים הדיגיטליים

הדרך היעילה ביותר לפתח מיומנויות היא דרך הידיים, לכן בכל אחת מהמיומנויות המתוארות בסעיף זה אנו מקדישים זמן ומרחב בטוח להתנסות. תחילה ההתנסות היא יותר מונחית ובהדרגה היא הופכת להיות יותר עצמאית וכוללת התמודדות עצמאית עם בעיות וגילוי עצמי של פתרונות.

אמנם הידע נמצא שם ונגיש עבורנו בצורות שונות, אך כדי ללמוד ממנו, להגיע להבנה ואף לגבש דעה בנושא נדרשים כמה צעדים בדרך שאינם כה פשוטים ומובנים מאליהם. השלב הראשון הוא החיפוש. מחקרים רבים מראים כי בשלב זה רבים נתקעים ומתקשים לנסח את השאלה ולבחור במילות החיפוש המתאימות. גם לאחר הניסוח רווח הקושי לבצע ניטור ובקרה עצמית תוך כדי החיפוש, כדי לוודא שמילות החיפוש שהוזנו מביאות להתקדמות הרצויה בחיפוש (Hargittai & Young, 2012).

היבט נוסף בשלב החיפוש הוא הצורך בחשיבה אסוציאטיבית-מסתעפת ולא בחשיבה ליניארית-קווית. סביבת ההיפר-מדיה הנפוצה כל כך ברשת, מספקת למשתמשים דרגת חופש גבוהה בניווט דרך תחומי ידע שונים, אך גם מציבה בפניהם אתגר העולה מהצורך להרכיב ידע מכמויות גדולות של פיסות מידע

נפרדות, המושגות באופן לא ליניארי ו"לא מסודר". לשמחתנו סוג חשיבה זה נמצא מפותח וחזק יותר בקרב ילדים ונוער (Eshet, 2004), לכן הלומדים של כל אחד מהתכנים הטכנולוגיים מתנסים פעמים רבות בתהליכי חיפוש מידע. תחילה התהליך מוכוון על ידי המנחה כך שיבוצע בדרך הנכונה, ובהמשך כל התנסות מובילה לעוד למידה דרך ניסוי וטעייה בסביבה בטוחה.

מיומנות נוספת וחשובה ללמידה עצמית היא הערכת מידע, כלומר היכולת להעריך את האמינות ואת המקוריות של מידע ואת מידת היושר המקצועי בהצגתו. עשת מכנה זאת "חשיבת מידע" ומתייחס למיומנויות קוגניטיביות שמשמשים מנצלים במטרה להעריך מידע באופן נבון ויעיל. אלו כוללות חשיבה ביקורתית ומוכננת להטיל ספק ולא לקחת מידע כמובן מאליו אפילו כאשר הוא נראה "מוסמך" ובר-תוקף (שם). מיומנות זו חשובה והכרחית אך לרוב אינה מיושמת. מחקרים מראים כי הערכת המהימנות של מקורות ידע נעשית על ידי תלמידים לרוב לפי אלמנטים ויזואליים ועיצוביים של הממשק ושל רמת השפה הנהוגה בו (Tu, Shin & Tsai, 2008). הכלים והשאלות היכולים לסייע בבחינת המהימנות ושאותם חשוב לתרגל הם בדיקת כל מקור מידע לפי כמה היבטים: שם המחבר ומה ידוע עליו, באיזה אתר פורסם המידע ומה בעלי האתר שואפים לקדם, וכמובן בדיקת תאריך הפרסום. חשיבה ביקורתית המתפתחת בתהליך זה תסייע למשתמשים לזהות גם תוכן שיווקי ואף פוגעני, וחשובה כבסיס לגלישה אתית ובטוחה ברשת.

למידה עצמית כוללת התמודדות פעילה עם הידע ודורשת, אם כך, יכולות חשיבה ברמה גבוהה כמו ניתוח מידע, עיבודו והסקת מסקנות. עובדה זו הופכת אותה לאפקטיבית ומפתחת הרבה יותר מלמידה אחרת שבה מרבית הידע מועבר על ידי גורם חיצוני והתלמיד עובר תהליך שטחי מאוד של קליטת מידע ואחסונו בזיכרון. כדי לפתח יכולות חשיבה כאלו חשוב לתרגל אותן הרבה ויחד - יחד עם מנחה המסייע להכווין את תהליך החשיבה ויחד עם תלמידים נוספים המשמשים מודלים לחשיבה ומצע לדיון מפרה ומהווים השראה. לכן, בכל תהליך למידה של מיומנות חדשה או ידע כלשהו, אנחנו מעודדים משימות של חקר וגילוי עצמי לפחות בחלק משלבי הפעולה. הלמידה נעשית מתוך התנסות בפעולות עצמן וביישומן בדרך הרלוונטית ביותר לחיי הלומד ולתחום עניינו. כך נלמדות מיומנות חדשות ובמיוחד מתורגלת שוב ושוב המיומנות של למידה עצמית בתוך סביבה תומכת ומעודדת, כך שתורגש טבעית ואפשרית גם כשתיעשה באופן יותר עצמאי.

## כיצד נעודד תהליך פעיל של ניתוח ובנייה של ידע גם כאשר המידע קיים ונגיש באינטרנט?

שאלה המטרידה מורים רבים ואותנו כעמותה העוסקת בחינוך טכנולוגי, כשאנו נותנים משימות של למידה עצמית, היא האם התלמידים באמת לומדים ידע חדש או מסתפקים בלמצוא מידע רלוונטי, שכן פעמים רבות תלמידים משתמשים בכלי של העתקת הטקסט ממקור מידע אחד שמצאו ומקריאה שטחית שלו בלבד, כך שלא נעשה עיבוד משמעותי של הידע לכדי הבנה ולמידה.

כדי להתגבר על התופעה, חשוב להכווין את התלמידים לשיטות למידה המביאות לעיבוד המידע, כמו מיזוג של כמה מקורות ידע. כדי לעודד זאת ולהקל על התהליך ניתן להראות כיצד להשתמש בכלים דיגיטליים פשוטים: העתקת קטעים רלוונטיים מכל מקור, סימון בצבע של חלקי טקסט לפי היחס ביניהם (יחס מחזק ומאשש, יחס מפריך וכו'), ניסוח מחדש תוך שימוש באפשרות של הצעת שינויים במסמך ועוד. דרך נוספת שאנו מיישמים בקורסים העמותה, "מנצלת" את הערך המוסף של הכלים האינטרנטיים. התלמידים מתבקשים להציג את הידע החדש שהם לומדים בדרך אחרת ויצירתית תוך שימוש באחת ממגוון המדיות הקיימות באינטרנט, כמו סרטון הנפשה (אנימציה), פודקאסט (הקלטה בסגנון רדיו), כרזה או מצגת. כך הם צריכים לבצע עיבוד של הידע באופן שיוכלו להציגו בשפה טכנולוגית אחרת, ובמקביל רוכשים מיומנות נוספת של יצירה באמצעות כלים דיגיטליים ומשפרים את שליטתם הטכנולוגית.

כישורים נוספים החיוניים ללמידה עצמית דיגיטלית הם ארגון יעיל של הידע, ניהול זמן ומשימות, תכנון והצבת יעדים. בכל אחת מהמשימות האלו ניתן להיעזר בכלים דיגיטליים פשוטים וידידותיים, היכולים לשמש גם בשלב הלמידה והפיתוח של הכישורים הללו וגם בשלב יישומם. יומן אלקטרוני למשל, המסונכרן עם חשבון הדואר האלקטרוני, יכול לשמש לתיאום זמנים לביצוע משימות הלמידה תוך מתן תזכורות בזמן שהוגדר.

### מוטיבציה והיבטים פסיכולוגיים בלמידה עצמית דיגיטלית

שלל המיומנויות הללו חשובות כדי לבצע למידה עצמית דיגיטלית, אך זו דינה להיכשל אם חסרים שני דברים עיקריים - תחושת מסוגלות ומוטיבציה.

סגנון ההדרכה של המדריך יכול להיות משמעותי מאוד עבור הלומדים בהיבט של פיתוח תחושת מסוגלות, שהיא הכרחית לפיתוח הביטחון בסביבה ממוחשבת ויכולת למידה עצמית דיגיטלית. יחס אישי ואמונה ביכולת הלומד

צריכים ללוות כל צעד בהדרכה. נוסף על כך, תהליך הלמידה הוא כזה המאפשר מגוון הזדמנויות לחוויות של הצלחה, ואלו מקבלות מקום של כבוד מהמדריך הדואג לייחס את ההצלחות ללומד עצמו ולחזקו עליהן.

הבסיס למוטיבציה יכול להיות שונה מאדם לאדם ואף להשתנות לאורך התהליך. יש כמה דברים שיכולים לחזק מוטיבציה, כמו ההבנה המוקדמת כיצד ידע או כלי מסוים יועיל לנו. מעבר לכך, מחקרים רבים מראים כי להקשר החברתי יש השפעה מכרעת על המוטיבציה ובהתאם לכך על הביצועים של הלמידה העצמית. לאור זאת אימצנו ושילבנו ב'מחשבה טובה' עקרונות של למידה מבוססת פרויקטים בקורסים. כאשר כל מיומנות נלמדת מתוך צורך להגיע לתוצר, כחלק מתהליך העבודה על פרויקט מלהיב ומתוך מטרה משותפת של קבוצה ורצון להציג תוצר משמעותי בפני אחרים - המוטיבציה ללמידה גוברת וכך גם האפקטיביות של הלמידה.

### **הזמן, המקום וההקשר החברתי**

בשלב ההתנסות הראשונית בכל תהליך למידה של מיומנות, עוזר מאוד שיש מסגרת ברורה המספקת את האווירה המתאימה ללמידה ואת הלגיטימציה והעידוד מהסביבה. גם כאשר המטרה היא פיתוח המיומנות של למידה עצמית דיגיטלית, שלבי הלמידה של המיומנות נעשים בתוך מסגרת של שיעורים לקבוצות עם צוות הדרכה תומך ומכווין. ההתנסויות הראשונות הן המתכונן לחוויות של הצלחה התורמות לחיזוק הביטחון והמוטיבציה להמשיך וללמוד, אך הן גם מתכונן לכישלונות הראשונים, העשויים להיות כואבים והרי גורל. כאשר הקבוצה צופה בהצלחה בלומד ומחזקת אותו, ובמקביל עוזרת לו לראות בפרופורציות כישלונות ומספקת לו דוגמאות להצלחות בנות השגה, התהליך כולו מוכוון יותר לפיתוח ביטחון ויכולת למידה.

הקבוצה עצמה תורמת ללמידה בדרכים שונות. היא משמשת מרחב ללמידה שיתופית ותורמת כך ללמידה פעילה ואפקטיבית שבה הלומדים בונים את הידע מתוך דיאלוג או עבודת צוות. כמו כן, הקבוצה מאפשרת את חיזוק המיומנויות החברתיות הנחוצות ללמידה עצמית דיגיטלית. לדוגמה, התלמידים מתנסים באינטראקציה בינאישית מוכוונת למידה, בשאלות שאלות והיעזרות באחר, בביטוי אישי מול אחרים ובקבלת משוב. המיומנויות הללו חיוניות ללמידה עצמית דיגיטלית, שכן אף שמכנים אותה למידה עצמית, אין הכוונה ללמידה בבועה תוך ניתוק מהסביבה החברתית. המרשתת מביאה לנו, מעבר לניגשות הגדולה לידע, גם אפשרויות רבות של תקשורת בינאישית וקבוצתית, המשמשות לקידום



הלמידה. ניתן לראות זאת בבירור כמהלך למידה של "מוקים" (ראו הרחבה להלן) אך גם בלמידה פשוטה יותר בעזרת חיפוש או פורום אינטרנטי יש צורך ביכולת ביטוי מילולי מתאימה וביכולת לקבל משוב וביקורת ולהתמודד איתה.

### למידה עצמית דרך "מוקים" - קורסים מקוונים

עליית מדרגה נוספת בלמידה ברשת היא למידה של קורסים המכונים "מוקים". מסוּס פירושו קורס פתוח מקוון מרובה משתמשים. תנועת ה"מוקים" צוברת תאוצה וכעת כ-78 מיליון תלמידים צורכים קורסים של 800 אוניברסיטאות ברחבי העולם בפלטפורמות למידה דיגיטליות. המגמה של לימודים מקוונים מאפשרת נגישות ללימודים גבוהים לאנשים שהאפשרות ללמוד באוניברסיטה לא הייתה פתוחה בפניהם בשל חסמים כלכליים וחברתיים. מדובר בלמידה עצמית מתמשכת בעזרת מערך של סרטונים, טקסטים ותרגילים המסודרים לפי לוח זמנים. לרוב הקורסים הללו ניתן לגשת לתכנים ללא עלות, ואם מעוניינים לגשת למבחנים ולקבל תעודת סיום יש לשלם סכום שהוא סמלי ביחס לעלויות הלימודים במסודות עצמם.

בישראל נפתח לראשונה מסלול עוקף פסיכומטרי לקבלה לאוניברסיטת תל אביב, וזאת רק התחלה של מגמה גוברת גם בארץ. מטה "ישראל דיגיטלית", במשרד לשוויון חברתי, פועל להקמת קמפוס שהוא פלטפורמה דיגיטלית פתוחה שמטרתה להגדיל את הנגישות להשכלה מקצועית ואקדמית לציבור הרחב (מתוך אתר קמפוס).

יש כאן, אם כך, הזדמנות נוספת למוביליות חברתית אך גם כאן הנגישות אינה תנאי מספיק. כדי להצליח ללמוד קורסים מקוונים שלמים נדרשת יכולת למידה עצמית גבוהה כפי שתיארתי כאן ואף יותר ממנה. כדי לסיים בהצלחה קורס מתמשך ומעמיק הנלמד באופן עצמאי, נדרשות מחויבות גבוהה ומשמעת עצמית. מידת החשיבות שהמשתתף מייחס ליתרונות ההשתתפות בקורס והמוכוונות העצמית ללמידה מסוג הצבת יעדים נמצאו כגורמים המנבאים התקדמות בקורס ושביעות רצון ממנו (רבין, קלמן וקאלו, 2018). מרכיבים נוספים של הקורס שנמצאו תורמים לפיתוח מיומנות של ויסות למידה עצמית, הם טיפוח קהילת למידה ואינטראקציה בין הלומדים לבין עצמם ובין הלומדים למדריך (עבדיאל, שמיר-ענבל ובלאו, 2018). מעבר להקשר החברתי, הרגלי למידה של שנים הטביעו באנו את הצורך גם בהקשרים של זמן ומקום המיועדים ללמידה, כדי להתמיד ולהצליח בה (רביב, 2018).

אם שואפים לקדם למידה עצמית של "מוקים" בקרב צעירים באוכלוסיות מוחלשות ובכלל, ניתן להשתמש במסגרות אלה כדי לייצר עבורם מסגרת חברתית קבועה, ובעיקר מנחה שיעניק ליווי ויסייע בהצבת יעדים ללמידה. בהדרגה יפחיתו המסגרות וההנחיה מהשפעתן, וההכוונה העצמית ללמידה תגבר. בכל מקרה אנו רואים ונמשיך לראות התפתחויות טכנולוגיות ואחרות המנסות להתמודד עם "בדידותו של הלומד" ב"מוק" באמצעים כמו בינה מלאכותית או מתודולוגיות של למידה משולבת (Blended Learning), כמו שילוב מפגשים או תהליכי מנטורינג בקורסים (שם).

גם הקורסים עצמם הולכים ומשתפרים מבחינת העיצוב הפדגוגי, ומתאימים עצמם לצרכיו של הלומד. יש קורסים למשל המעודדים יצירת קהילה לומדת דרך מטלות הדורשות שיתופיות מתמשכת ושיתוף בתוצרי למידה. יותר מכך, בימים אלו חל תהליך פיתוח של כלים מתוקשבים להתאמת הלמידה המקוונת ללומד. הפיתוחים הללו עדיין בתחילת הדרך אך בסיומם מערכת הלמידה תוכל להביא בחשבון את צרכיו האינדיבידואליים של הלומדים ולהסתמך על פרקטיקות הוראה גמישות בארגון סביבת הלמידה עבורו (Saeidi Pour, Farajolahi, Sarmadi & Shahsavari, 2017).

### החלק שלנו בעמותת "מחשבה טובה"

בעמותת "מחשבה טובה" שמנו לעצמנו מטרה לסייע לכל המשתתפים שלנו - ילדים, נוער, צעירים ובוגרים מאוכלוסיות מוחלשות מהפריפריה החברתית והגיאוגרפית בישראל - לפתח את הכישורים הנחוצים ללמידה עצמית דיגיטלית וליישמה לאורך חייהם. אנו מנחים הכשרות טכנולוגיות בנושאים שונים, בצורת למידה המותאמת לכל אוכלוסייה תוך הבנת הצרכים והחסמים העומדים בפניה ושואפת לסייע בפיתוח המיומנויות הדרושות לעצמאות דיגיטלית.

הדרך הטובה ביותר ללמוד מיומנות היא דרך הידיים, כלומר להתנסות בה באופן אישי ובצורה איכותית. עבור המשתתפים שלנו ועבור לומדים רבים אחרים, ההתנסויות הראשונות אינן מתאפשרות בקלות בגלל חסמים שונים - טכניים, חברתיים ופסיכולוגיים. ב"מחשבה טובה" פיתחנו שיטת הדרכה ייעודית לאוכלוסיות מוחלשות מתוך היכרות עם החסמים הללו והתמודדות עמם. אנחנו מספקים סביבה תומכת ובטוחה להתנסות, כזו המציבה אתגרים מותאמים אישית וקבוצתית ונותנת הכוונה ועידוד יחד עם יחס אישי ואמון לטובת חיזוק תחושת המסוגלות בסביבה דיגיטלית. בכל נושא או כלי שנלמד אנחנו מכוונים ללמידה דרך חקר וגילוי עצמי ומקפידים לספק מרחב להתמודדות עצמאית עם

אתגרים ובעיות. בתהליך הלמידה אנחנו מספקים ללומדים את המדריך, את המסגרת ואת ההקשר החברתי המתאים ומנצלים את הקבוצה ואת תחושת השייכות שנוצרת בה לטובת חיזוק המוטיבציה ולמידה שיתופית. אנחנו משלבים פדגוגיה של למידה מבוססת-פרויקטים, שבה הלומדים עובדים יחד על תוצרי ידע משותפים, לומדים באופן עצמאי ומוכוון כלים וידע חדשים לטובת הפקת התוצר, ומציגים אותו מול הקבוצה לקבלת משוב ולשיפורים.

אנו שואפים לתת לבוגרי התוכניות שלנו את הכלים להמשיך וללמוד בעצמם בסביבה דיגיטלית גם לאחר סיום הקורס, אך מודעים לקושי לעשות זאת ללא סביבה תומכת והקשר חברתי מתאים. עם הקושי הזה אנחנו מנסים להתמודד כעת בחשיבה עם שותפינו לגבי פיתוח תוכניות המשך של חניכה על ידי מנטור וקהילות לומדות.

## סיכום

למידה עצמית דיגיטלית היא יכולת הכרחית להשתלבות מוצלחת בשוק התעסוקה העכשווי, לא כל שכן בזה העתידי. עבור אוכלוסיות מוחלשות, פיתוח יכולת זו עשוי לאפשר הפקת יתרון מהנגישות הגבוהה לידע ולאפשרויות למידה, וכך לייצר מוביליות חברתית. יכולת למידה עצמית דיגיטלית מורכבת ממספר מיומנויות קוגניטיביות וטכנולוגיות גם יחד שניתן לסייע בפיתוחן דרך התנסות אישית מוכוונת. טכניקה נכונה של חיפוש, הערכת מידע, עיבוד המידע לכדי הצגתו באמצעות מדיה אחרת ועוד הן חלק מהמיומנויות הקוגניטיביות הניתנות ליישום בעזרת כלים דיגיטליים פשוטים ותורמות ליכולת למידה עצמית דיגיטלית. תהליך למידה מוצלח כרוך גם במוטיבציה ללמידה בקרב הלומדים הגוברת בתוך הקשר חברתי מתאים ויחס אישי של דמות חינוכית.

## מקורות

אתר קמפוס: <https://www.campus.gov.il>

המכון הישראלי לדמוקרטיה (2017). היערכות לשוק התעסוקה העתידי - דוח ביניים. יוני. נדלה מתוך:

<https://www.idi.org.il/media/8883/preparing-for-tomorrows-labor-market-preliminary-report-june-2017.pdf>

עבדיאל, א', שמיר-ענבל, ת' ובלאו, א' (2018). "רחוק אבל קרוב": למידה שיתופית מקוונת לקידום הקשבה לקול הלומד, ויסות למידה עצמית ותפיסת למידה של סטודנטים בקורס אקדמי. בתוך: י' עשת-אלקלעי, א' בלאו, א' כספי, ש' אתגר, נ' גרי, י' קלמן ו-ו' זילבר-ורוד (עורכים), ספר הכנס השלושה-עשר לחקר חדשנות וטכנולוגית למידה ע"ש צ"ייס: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי (עמ' 121-129). רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

פרנקל, ל' (1.11.2017). תגידו שלום ל-"הומו אדאפטוס" - האדם החדש שהוא אתם [הודעה בבלוג]. נדלה מתוך:

<https://frnkl.co/blog-hebrew/homo-adaptus-school>

רביב, ע' (2018). זמן. מקום. הקשר חברתי. נדלה מתוך:

[http://docs.wixstatic.com/ugd/e7b8ff7509\\_fc7ce0fa49d5a9b69ce7ba6b7441.pdf](http://docs.wixstatic.com/ugd/e7b8ff7509_fc7ce0fa49d5a9b69ce7ba6b7441.pdf)

רבין, א', קלמן, י' וקאלז, מ' (2018). גורמי מפתח ליבוי מדדי הצלחה ממוקדי לומד בקורסים מקוונים, פתוחים ורבי משתתפים: שביעות רצון ומילוי ציפיות. בתוך: י' עשת-אלקלעי, א' בלאו, א' כספי, ש' אתגר, נ' גרי, י' קלמן ו-ו' זילבר-ורוד (עורכים), ספר הכנס השלושה-עשר לחקר חדשנות וטכנולוגית למידה ע"ש צ"ייס: האדם הלומד בעידן הטכנולוגי (עמ' 121-129). רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

Eshet, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.

Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley Computer Publishing.

Hargittai, E. & Young, H. (2012). Searching for a "Plan B": "Young adults' strategies for finding information about emergency contraception online. *Policy & Internet*, 4(2), 1-23.

Saeidi Pour, B., Farajolahi M, Sarmadi M. R., Shahsavari, H. (2017). Modeling of personalized e-learning environment based on intelligent agents, *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, 8(3), e10256.

Tu, Y. W., Shih, M. & Tsai, C. C. (2008). Eighth graders' web searching strategies and outcomes: The role of task types, web experiences and epistemological beliefs. *Computers and Education*, 51(3), 1142-1153.

הצעה לקריאה מורחבת:

ורכזון, מ' (23.12.2017). לא ללכת לאיבוד בעידן המידע [הודעה בבלוג]. נדלה מתוך:

<https://www.k12.org.il/single-post/litra>