

פרק 5: חומרי לימוד במאה ה-21 והשימוש בהם



מאז ימי גוטנברג ועד סוף המאה ה-20, שלט הדפוס בעולם חומרי הלימוד: ספרי לימוד, חוברות, דפי עבודה ועוד. כיום, עומד לרשותם של מורים ומורות ולומדים ולומדות מבחר עשיר ורחב של חומרי לימוד דיגיטליים, כלומר תכנים או כלים דיגיטליים אשר פותחו או הותאמו למטרות למידה, הוראה והערכה, כגון ספרים דיגיטליים, סרטונים, אתרים לימודיים, קורסים מקוונים, סימולטורים, משחקי מחשב ועוד. נוסף על כך, בשנים האחרונות מתרחב השימוש בחומרים היברידיים, המשלבים רכיבים דיגיטליים ולא דיגיטליים. לדוגמה, כלים של מציאות רבודה (augmented reality) מאפשרים למשתמשים ולמשתמשות להוסיף שכבה של תוכן דיגיטלי ולעיתים אף אינטראקטיבי על בסיס לא דיגיטלי (מודפס או אחר).

התפתחויות אלו מעלות צורך לבחון את השדה המתרחב של חומרי לימוד דיגיטליים, ולהציע למקבלי החלטות, לקובעי מדיניות ולאנשי מקצוע במערכת החינוך עקרונות מנחים לאפיון, עיצוב, פיתוח, בחירה והערכה של חומרי לימוד אלו. צורך זה, וכן המענים שיוצעו לו בהמשך הפרק, מונעים משני כוחות עיקריים: השינויים הצפויים בתוכנית הלימודים, כפי שנדונו בחלק הראשון של מסמך זה, וכן ההתפתחויות הטכנולוגיות העכשוויות והעתידיות. ההתפתחות המהירה של הטכנולוגיה יוצרת הזדמנויות ואתגרים חינוכיים חדשים. מכאן שמערכת החינוך צריכה לעדכן תדיר את תפיסותיה באשר לשילוב חומרי לימוד דיגיטליים בתהליכי למידה, הוראה והערכה.

בבסיס הניתוח המוצע להלן עומדות כמה הנחות:

- ◀ חומרי לימוד דיגיטליים הם תוצרים מגוונים ומורכבים, המשתנים בקצב מהיר. לכן כל ניסיון לספק הערכה מסכמת של מגוון חומרי הלימוד הקיימים יהיה פשטני ועלול להתיישן במהירות. לאור זאת, מטרתו של פרק זה אינה להמליץ על חומרי לימוד דיגיטליים ספציפיים, אלא להציע שיקולים ועקרונות מנחים לבחינה ולהערכה של חומרי לימוד דיגיטליים והיברידיים המותאמים למאה ה-21. שיקולים ועקרונות אלו יוכלו לשרת קובעי מדיניות ומקבלי החלטות לאורך זמן.
- ◀ נייר ועיפרון יכולים לשמש לכתובת יצירת מופת ספרותית או מסה מדעית פורצת דרך אך גם לכתובת כתב נאצה. כך גם חומרי לימוד דיגיטליים: ערכם תלוי בהקשר ובאופן שבו משתמשים בהם. מכיוון שכך, יש לנתח אותם מתוך בחינה של ההקשר הלימודי, של מטרות הלמידה ושל דרכי ההוראה.
- ◀ סביבות למידה משלבות באופן טבעי עצמים דיגיטליים ואנלוגיים, מדומים (וירטואליים) וחומריים (פיזיים). כך למשל, אפשר להשתמש בפתקיות נייר כדי לסכם רעיונות מרכזיים מתוך מאמר מקוון, ולמפות את אותם רעיונות עם עמיתים על ידי סידור משותף של הפתקיות על שולחן או על לוח עבודה. לכן כל ניתוח של חומרי לימוד חייב להביא בחשבון תמהיל של כלים ושילוב של חומרים מתצורות שונות, ואינו יכול להיות מוגבל לחומרים דיגיטליים מדומים או אנלוגיים חומריים.

מכאן גם שאין בהמלצה על שימוש בחומרי לימוד דיגיטליים קריאה לוותר על שימוש בחומרי לימוד שאינם דיגיטליים. אדרבה, סביבת למידה מיטבית משלבת חומרי לימוד מסוגים שונים, המספקים יחד מענה כולל למטרות הלמידה. נוסף על כך, האינטראקציה הבין-אישית – בין מלמדים ומלמדות ללומדים ולומדות ובין לומדים ולומדות לבין עצמם – תמשיך להיות היבט מרכזי של הלמידה בבית הספר. לכן יש לראות בחומרי הלימוד הדיגיטליים אמצעים להעצמת המורים והמורות והלומדים והלומדות והאינטראקציה ביניהם.

מחקרים על השפעותיהם ועל תרומתם של חומרי לימוד דיגיטליים נערכים זה עשרות שנים והניבו גוף ידע נרחב. על חומרי לימוד דיגיטליים רבים כבר יש מחקרים מבוססים הכוללים סקירות ומטא-אנליזות. ניתן להסיק מהן מסקנות על השפעותיהם של החומרים על הלמידה, על תרומתם היחסית בהשוואה לחומרי לימוד שאינם דיגיטליים, ועל חסרונותיהם האפשריים. כל תהליך קבלת החלטות באשר לחומרי לימוד אלו צריך להתחשב בגוף הראיות הקיים. הנחת היסוד של הוועדה היא ששילוב מערכתי של חומרי לימוד דיגיטליים צריך להתקיים במצבים שבהם יש ראיות אמפיריות מבוססות ליתרונות שבשימוש בחומרים אלו, ושאופני העיצוב וההטמעה של חומרי הלימוד צריכים גם הם להתבסס על העקרונות העולים מהמחקר (לדוגמה, עקרונות למידת מולטימדיה, ראו: Mayer, 2014).

1. מאפיינים של חומרי לימוד דיגיטליים

הפסיכולוג ג'יימס גיבסון (Gibson, 1979) טבע את המונח "מזמינות" (Affordance) כדי לתאר יחס בין יצור (אדם או בעל חיים) לסביבתו. סביבות מסוימות וגם עצמים בתוך הסביבה – מזמנים אפשרויות מסוימות. בפטיש אפשר לתקוע מסמר או לשבור ביצה, אך בספוג אי אפשר לעשות לא את זה ולא את זה. ב-1988 ניכס דונלד נורמן (Norman, 1988) את המושג "מזמינות" כאבן בוחן לניתוח ולעיצוב של ממשקי אדם-מכונה, כדי לתאר את הפעולות והאפשרויות שמערכת כלשהי מזמנת למשתמש. המושג מאגד בתוכו כמה וכמה משתנים: התכונות הפיזיות של חומרי הלימוד, האופן שבו מערכת החושים שלנו מתווכת תכונות אלו, מערך ההמשגה שדרכו אנו מפרשים את המידע החושי, ההקשר החברתי שבו נעשה שימוש בחומרים ולבסוף – הבנתנו את הדרכים להפעיל את המשאב שלפנינו וציפיותינו באשר למה שנוכל לעשות בו.

כדי לבחון את תרומתם של חומרי לימוד דיגיטליים ללמידה, יש לנתח את המזמינות שלהם ללמידה. בחינה זו צריכה להתייחס למגוון ההקשרים שבהם חומרים אלו משמשים. כך למשל, הערך הלימודי של סרטון וידאו עשוי להיות שונה כאשר לומדים או לומדות מוצאים אותו במרשתת בעצמם וצופים בו בביתם, או כאשר הוא מוצג בכיתה ומתנהל עליו דיון.

לחומרי לימוד דיגיטליים יש מאפיינים רבים, שמהם נובעות מזמינויות שונות, חיוביות (הזדמנויות ויתרונות) ושליליות (מגבלות וחסמים) ללמידה. טווח המאפיינים רחב, ונציין כאן רק כמה מאפיינים עיקריים:

תלות באמצעי קצה – בשונה מחומרי לימוד מסורתיים, חומרי לימוד דיגיטליים דורשים אמצעי קצה לתצוגה או להרצה, כגון מסך, יחידת עיבוד, רשת אלחוטית וכדומה, ותלויים במאפיינים של אמצעים אלו. אמצעים אלו יכולים להיות מחשב ומקרן, מחשב אישי, טלפון נייד או אפילו שעון יד. כך או כך, אפיון אמצעי הקצה מטיל מגבלות על דפוסי השימוש. חלק מאמצעי הקצה מאפשרים צריכה משותפת, אחרים

- צריכה אישית בלבד. חלקם מכתיבים למידה תלויה מקום, חלקם מאפשרים ללמוד בכל מקום. מאפיינים של אמצעי קצה, כגון גודל מסך ואמצעי הקלט, משפיעים על אופני השימוש במידע ועל אפשרויות יצירת המידע. כך למשל, מפה דיגיטלית בטלפון נייד מאפשרת התמקדות בחלקים מהמפה והגדלת התמונה לקנה מידה רצוי (Zoom-in), אך אינה יעילה לראייה של המפה בכללותה כמו מפה המוצגת על מסך גדול.

קישוריות - חומרי לימוד דיגיטליים מאפשרים קישורים בין מסמכים, בין כלים ובין מכשירים. ניתן, למשל, לחבר מכשירי מדידה להנחיות לפעילות חקר, ללמוד בסביבת היפר-טקסט הכוללת טקסטים מקושרים, ולשלב בין חומרים קיימים מהמרשתת (למשל חומרי ארכיון, סרטונים של מומחים או ערכים מוויקיפדיה) כדי ליצור ולהפיץ ידע חדש. הקישוריות מרחיבה את אפשרויות הלמידה ומעשירה אותן מחד גיסא, אולם עשויה גם להקשות על לומדים ולומדות להתמצא במרחב ולהבנות ידע בשיטתיות מאידך גיסא (Chen, 2013; Fan & Macredie, 2006; Salmerón, Kammerer & García-Carrion, 2013; Bråten et al., 2013; Leu et al., 2013; in press). לכן יש לתמוך ברכישה של מיומנויות אלו, כדי שלומדים ולומדות יוכלו להפיק תועלת מסביבות מקושרות. הדבר נכון במיוחד לתלמידים ותלמידות שהידע הקודם שלהם מוגבל ולתלמידים ותלמידות המתקשים בקריאה.

ניידות - למידה ניידת כשלעצמה אינה חדשה: מאז ומתמיד לקחו איתם תלמידים ותלמידות ספרים ומחברות לסיורי שטח או לביקורים במוזיאון. השינוי המהותי שמזמנים חומרים דיגיטליים הוא הנגישות למשאבים כמעט בלתי מוגבלים בכל מקום ובכל זמן, גם מחוץ לכיתה (Burden et al., 2019). מכשירים ניידים גם מקלים את שילוב החומרים שהלומדים והלומדות אוספים בשטח, במהלך למידה והוראה בכיתה. יחד עם זאת, למכשירים ניידים יש גם מגבלות הנובעות מהעיצוב של אמצעי הקלט והפלט. למשל, המקלדות המובנות של טלפונים ניידים ומחשבי לוח (טאבלטים) אינן מותאמות לכתיבה של טקסטים ארוכים (Napoli & Obar, 2014).

מולטימדיה - חומרי לימוד דיגיטליים מאפשרים כמה סוגי ייצוגים כגון טקסט, תמונה, וידאו, אודיו, אנימציה, סימולציה, ואפילו ייצוגים המשלבים רכיבים פיזיים (למשל ערכות "מייקינג" ורובוטים המתוכנתים להביע רגשות). ייצוגים אלו פותחים בפני מפתחי תוכן אפשרויות רבות עוצמה להמחשה ולהבהרה של מושגים ורעיונות, אך גם מציבים בפני הלומדים והלומדות והמורות דרישות. מחקר נרחב מראה יתרונות רבים ללמידה ממולטימדיה (Mayer, 2014). כך למשל קבע מאייר, על סמך סדרה של ניסויים, שההצלחה של לומדים ולומדות עולה במידה ניכרת כאשר הם לומדים מטקסט מלווה בתמונות לעומת טקסט ללא תמונות, הן במשימות זיכרון הן במשימות העברה ופתרון בעיות (Mayer, 2005). אך אליה וקוץ בה: יתרונות אלו תלויים מאוד בעיצוב פדגוגי מדויק של המולטימדיה ובהתאמה מוצלחת לקהל היעד. תמונות, סרטונים ואנימציות שאינם מעוצבים כראוי יכולים אף לפגוע באיכות הלמידה, מכיוון שהם מקשים על ההבנה או מסיחים את דעת הלומדים והלומדות. מאייר מציע סדרת עקרונות עיצוב פדגוגיים לתוכן מולטימדיה, שנחקרו בהרחבה ונמצאו יעילים (Mayer, 2009; 2014).

אינטראקטיביות (הידודיות) - כל אמצעי מדיה מזמן למשתמשים אפשרויות שימוש שונות. נייר מאפשר למשתמש לרשום הערות, להדגיש חלקים מהטקסט, לקפל ואפילו לגזור ולסדר מחדש. חומרים דיגיטליים יכולים לזמן אינטראקציה, דרכיוניות, שכן יש להם פוטנציאל להגיב לפעולות המשתמש. כך למשל, אם בספר דיגיטלי משולב תרגיל - המשתמש יכול לקבל משוב מיידי על ביצועו. ברם, מדיה אינטראקטיבית דורשת לעיתים מיומנויות מוטוריות עדינות אשר עלולות להיות לחסם בפני לומדים ולומדות צעירים או בפני לומדים ולומדות עם מוגבלויות.

התאמה אישית – מקרה מיוחד של אינטראקציה עם המשתמש הוא שינוי חומרי הלימוד והתאמתם למשתמש, כך שמשתמשים יזכו לחוויית משתמש ולחויית למידה מיטבית. חומרים דיגיטליים מאפשרים למשתמשים לווסת את מאפייני המדיה לנוחותם, למשל לשלוט בגודל הגופן או במהירות ההקראה. אפשרויות ההתאמה יכולות לסייע ללומדים או ללומדות עם לקויות למידה או עם צרכים מיוחדים להשתמש בחומרי לימוד שאחרת אולי לא היו נגישים להם. הסתגלות (Adaptability) היא היכולת של חומר הלימוד להשתנות בהתאם לפעולות המשתמש, כדי לספק חוויה משופרת. כך למשל, משחקי מחשב יכולים להציב בפני השחקן או השחקנית אתגרים ברמת קושי המותאמת למידת הצלחתם באתגרים קודמים. הסתגלות נעשית על ידי ניתוח פעילות המשתמש או המשתמשת והשוואתה למודל מוכן מראש או למודל דינמי הנבנה מתוך מעקב אחר התנהגותם של משתמשים רבים. כיום נעשים מאמצים שונים לפתח חומרי לימוד מסתגלים, כדי ליצור חוויה מיטבית לכל לומד ולומדת (García-Barrios, Mödritscherr, & Gütl, 2005; Paramythis & Loidl-Reisinger, 2004). במאפיין זה טמון פוטנציאל רב, אולם פיתוח של מערכות המאפשרות התאמה לכל לומד ולומדת הוא יקר וממושך.

ניתוח למידה (אנליטיקות) – כל אינטראקציה עם אובייקט דיגיטלי מייצרת נתונים. למשל, צפייה בסרטון מייצרת נתונים על מועד הצפייה, משך הצפייה, מספר הצפיות החוזרות ועוד. ניתן לאגור, לעבד ולנצל נתונים אלו בדרכים שונות לצורך תמיכה בתהליך הלמידה, ההוראה וההערכה – ממעקב אחר התקדמות הלומדים והלומדות, דרך התאמה אישית של הלמידה לכל משתמש ומשתמשת ועד לפיתוח מערכות בינה מלאכותית מתוחכמות המגיבות באופן מושכל לפעולות הלומד. לצד היתרונות הפוטנציאליים של אפשרויות אלו, עולות גם סוגיות אתיות מורכבות הקשורות בפרטיות הלומדים והלומדות ובאבטחת מידע (Slade & Prinsloo, 2013). כפי שמעיד סקלאטר (Sclater, 2016) פיתוח והטמעה של קוד מקצועי לשימוש בנתוני למידה הוא תהליך מורכב וארוך, המשלב שיקולים חוקיים, ארגוניים, טכניים ואתיים.

שיתופיות – שיתופיות של חומרי לימוד אינה מאפיין חדש, אולם השימוש במדיה דיגיטלית מרחיב ומעשיר את אפשרויות השיתוף, למשל את האפשרות שכמה לומדים או לומדות יקראו את אותו מסמך בזמנית ויעירו עליו. אפשרויות אלו מספקות ללומדים וללומדות הזדמנויות לחלוק רעיונות ולפתח יחדיו תוצרי ידע משותפים. הצורך להתדיין על ניסוחים ולהסכים עליהם מעודד רפלקציה, מחדד יכולות טיעון ומשפר את הדקדוק ואת אוצר המילים של הלומדים והלומדות (Dobao, 2012; Storch, 2005). בשנים האחרונות פותחו כלים המאפשרים כתיבת הערות (Annotation) משותפות על מסמכים במרשתת (לדוגמה [diigo](#) ו-[hypothes.is](#)). כלים אלו מאפשרים ללומדים וללומדות לשתף את ההערות שלהם על מסמכים ולנהל דיון המעוגן בטקסט עצמו. טרם נערכו מחקרים מקיפים על השימוש בכלים אלו בסביבות למידה והוראה, אבל מחקרים בודדים מצביעים על הפוטנציאל שבהם לשפר את המוטיבציה והמחויבות של הלומדים או הלומדות לקריאת הטקסט (Estellés, Del Moral & González, 2010; Gao, 2013).

סקירה זו אינה ממצה את כל האפשרויות הטמונות בחומרי לימוד דיגיטליים, אולם היא מעידה על ההזדמנויות הרבות שחומרים אלו יוצרים לשיפור תהליכי למידה קיימים וכן להתוויה של דרכי למידה חדשות. חומרי לימוד דיגיטליים יכולים גם להוביל לגיבוש מטרות לימודיות חדשות. לדוגמה, זמינותם של כלי מידול המותאמים לצורכי לומדים ולומדות (כגון [Geogebra](#) ו-[Netlogo](#)) יכולה להציב יעדים לימודיים חדשים בהוראת המתמטיקה והמדעים. עם זאת, חשוב לזכור שתרומתם של חומרי לימוד דיגיטליים תלויה באיכות העיצוב הפדגוגי שלהם ובאופנים שבהם הם משולבים בלמידה ובהוראה. לגורמים אלו השפעה רבה על הערך המוסף הגלום בחומרי הלימוד הדיגיטליים, על ניצול יעיל שלהם ועל מתן מענה לקשיים האפשריים של לומדים ולומדות בשימוש בחומרים אלו.

2. יצירה והפצה של חומרי לימוד דיגיטליים

תכונה חשובה נוספת של חומרי לימוד דיגיטליים קשורה בתהליכי היצירה וההפצה שלהם. חומרי לימוד מודפסים מיוצרים בתהליכי הוצאה לאור ממושכים, מודפסים בבתי דפוס ומופצים דרך משווקים וחנויות. מייצרים אותם מספר מצומצם יחסית של מוציאים לאור – המתמחים בדרך כלל בפיתוח חומרי לימוד – הם מתעדכנים לאט יחסית וכמותם מוגבלת. לעומת זאת, לחומרי לימוד דיגיטליים כמה מאפיינים ייחודיים:

מגוון רחב מאוד של יצרנים ומפיצים – זמינותם של כלים מקוונים ליצירת תוכן מאפשרת כיום לכל אחד לייצר חומרי לימוד דיגיטליים: תלמידים ותלמידות, מורים ומורות, הורים, ארגונים בעלי מטרות חברתיות וחינוכיות מגוונות, מוסדות חינוך פרטיים ואקדמיים, חברות מסחריות ועוד. נוסף על כך, אפשר להשתמש גם בתכנים ובכלים מקוונים שלא פותחו מלכתחילה למטרות למידה, כגון מאמרים בעיתונות מקוונת, סרטונים מדעיים ב-YouTube ומאגרי מוזיקה. מכאן שחומרי לימוד דיגיטליים עשויים להתאפיין במגוון רחב של יצרנים ובעקבות זאת גם במגוון רמות של איכות ואמינות.

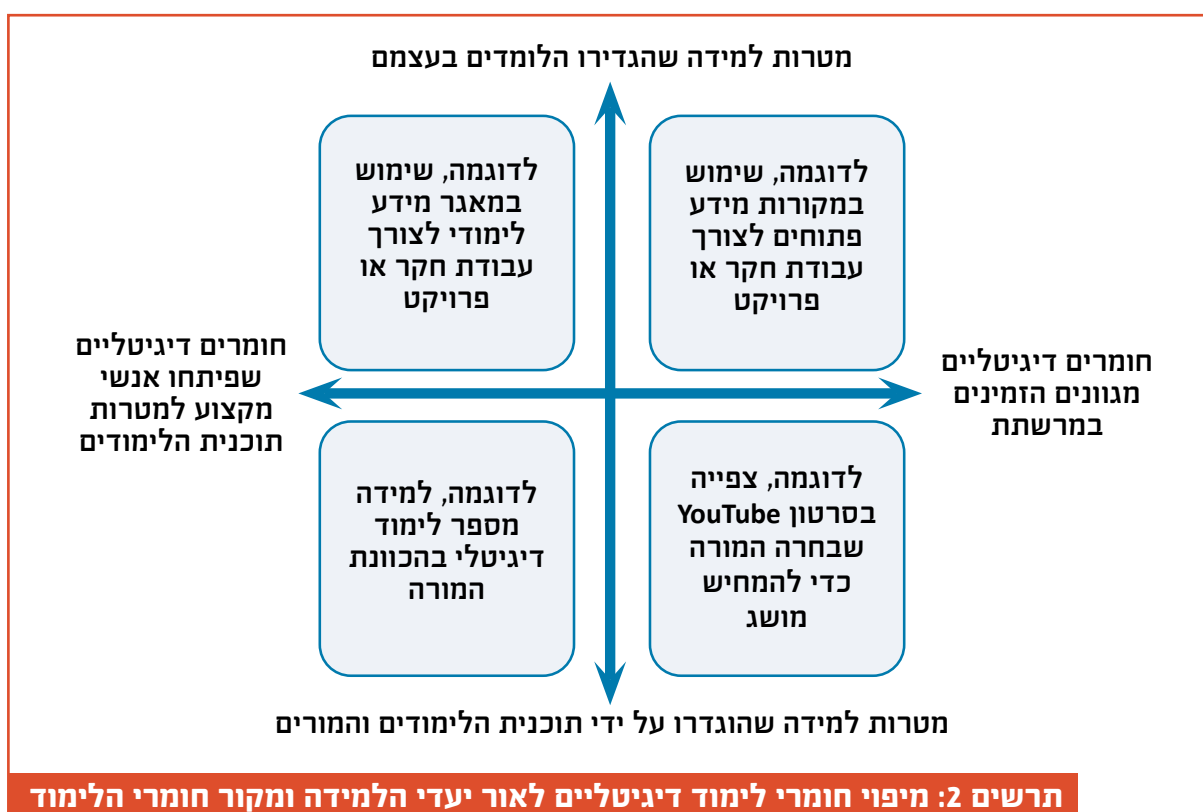
קצב פיתוח והתעדכנות מהיר יחסית – חומרי לימוד דיגיטליים נוצרים מהר יחסית לחומרי לימוד מודפסים, וגם עשויים להתעדכן בתדירות גבוהה יותר. מכאן גם שהיקף חומרי הלימוד הדיגיטליים גדול יחסית וצפוי להמשיך ולגדול. מחד גיסא מאפיינים אלו מאפשרים עושר של אפשרויות למידה, אולם מאידך גיסא הם עלולים להקשות על מורים ומורות לאתר חומרי לימוד מתאימים לתלמידים ולתלמידות (אלא אם כן עומדים לרשותם מאגרים וכלים התומכים בתהליך האיתור והבחירה של החומרים).

זמינות גבוהה – זמינותם של חומרי הלימוד הדיגיטליים גבוהה ואפשר להשתמש בהם מכל מקום ובכל זמן, בהינתן אמצעים דיגיטליים, כגון מחשב המחובר לרשת. עלויות השכפול וההפצה של חומרי לימוד דיגיטליים אפסיות ביחס לחומרי לימוד מודפסים ולכן קל יותר להפיצם. יחד עם זאת, כדי לאפשר פיתוח מקצועי של חומרי לימוד דיגיטליים, יש בנמצא גם חומרי לימוד שהשימוש בהם בתשלום.

3. תרחישי שימוש בחומרי לימוד דיגיטליים

כאמור, יש סוגים רבים של חומרי לימוד דיגיטליים. דרך אחת למפות את מגוון החומרים היא לבחון מי הגורם שמחליט להשתמש בחומרים ומה מטרת השימוש. כאן יש להבחין בין מורים ומורות לבין לומדים ולומדות. מורים ומורות משתמשים בחומרי לימוד דיגיטליים במטרה לאפשר למידה טובה יותר של נושאים או מיומנויות שהוגדרו בתוכנית הלימודים. לעומתם לומדים ולומדות משתמשים עצמאית בחומרי לימוד דיגיטליים למטרות למידה שהוגדרו על ידם, אם במסגרת משימה לימודית כגון עבודת חקר או מטלת ביצוע, ואם למטרות למידה לאורך החיים, מחוץ לבית הספר. דרך נוספת למיפוי חומרי לימוד דיגיטליים היא על פי הגורם המפתח והמטרה שלשמה הם פותחו. לדוגמה, יש במרשתת מאמרים, סרטונים, משחקים וכלים רבים שלא פותחו מלכתחילה למטרות הוראה אך יכולים לשרת מטרות אלו; לרוב, המפתחים של החומרים הללו אינם בעלי רקע מקצועי בחינוך. יש כמובן גם חומרי לימוד דיגיטליים שפיתחו מפתחים ומפתחות מקצועיים או מורים ומורות למטרות הוראה, כגון יחידות לימוד דיגיטליות או משחקים לימודיים. בבתי ספר משתמשים בשני סוגי החומרים: תלמידים ותלמידות יכולים, לדוגמה, לכתוב הסבר על אירוע היסטורי או על תופעה גאוגרפית תוך כדי שימוש במקורות מידע מקוונים פתוחים או להשתמש בספרי לימוד דיגיטליים כדי ללמוד על הנושאים האלה.

מכאן שאפשר לדמות את מרחב חומרי הלימוד הדיגיטליים בעזרת שני צירים. הציר הראשון הוא הגורם שקובע את יעדי הלמידה והציר השני הוא מקור החומרים. ראו תרשים 1: בקצה אחד של המרחב (רביע שלישי) הזה נמצאת למידה שמורים ומורות הגדירו את יעדיה לאור תוכנית הלימודים, וחומרי לימוד שפיתחו בעלי מקצוע מתחום החינוך (לדוגמה, ספרי לימוד דיגיטליים או משחקים לימודיים) כדי לתת מענה לתוכנית הלימודים. בקצה הנגדי (רביע ראשון) נמצאים תרחישים של למידה בהגדרה עצמית (Self-Determined Learning), שבהם הלומדים והלומדות מגדירים בעצמם את יעדי הלמידה ונעזרים בעמיתים ובמגוון חומרים דיגיטליים הזמינים במרשתת (לדוגמה, מאמרים מקוונים או משחקים מסחריים), ואפילו מייצרים בעצמם חומרי לימוד (Blaschke, 2012). תרחיש זה משויך לרוב ללומדים וללומדות מיומנים, למשל תלמידים ותלמידות במוסדות השכלה גבוהה. אולם, אנו צופים שהשימוש העצמאי בחומרים דיגיטליים הזמינים במרשתת בחינוך העל-יסודי והיסודי ילך ויגבר. בין שני התרחישים הללו יכולים להתקיים מגוון תרחישי ביניים.



כדי לתת מענה למגוון תרחישי השימוש בחומרי לימוד דיגיטליים, ולאור השאיפה להגדיל את האוטונומיה הפדגוגית (ראו בפרק שלוש לעיל, סעיף חמש) ולתת מענה לצמיחתם של תחומי לימוד חדשים וללמידה בין-תחומית (ראו בפרק שלוש לעיל, סעיפים שלוש וארבע), אנו ממליצים שמערכת החינוך תיערך כדי לתמוך בתרחישי למידה מוכוונת, בתרחישי למידה אוטונומית ובתרחישי הביניים המתוארים בתרשים 2. כלומר, על מערכת החינוך לתמוך ביכולת של צוותי הוראה להשתמש בחומרי לימוד דיגיטליים מקצועיים כדי לתת מענה ליעדי תוכנית הלימודים. בו בזמן עליה להשכיל לפתח את יכולתם של מורים ומורות ותלמידים ותלמידות ללמד וללמוד באופן אוטונומי בעזרת מגוון חומרים דיגיטליים, בין שחומרים אלו פותחו למטרות למידה ובין שלא פותחו מלכתחילה למטרות אלו אולם יכולים לשרתן.

כל אחד מהתרחישים המתוארים במרחב זה מזמן אתגרים שונים הקשורים בבחירה ובהערכה של חומרי הלימוד הדיגיטליים. מחמת קוצר היריעה, הניתוח שנציע בהמשך מתמקד בשני תרחישי הקצה: פרק שש מתמקד ברביע השמאלי התחתון בתרשים, דהיינו בתרחישי למידה מכוונת שבהם הסמכות לקביעת יעדי הלמידה נתונה ברובה בידי המערכת (הנהלת משרד החינוך, מנהלי מחוזות, בתי ספר ומורים ומורות) וחומרי הלימוד פותחו למטרות למידה בידי מפתחים מקצועיים. פרק שבע מתמקד ברביע הימני העליון בתרשים, דהיינו בתרחישי למידה אוטונומית שבהם הלומדים והלומדות מכוונים את הלמידה ובוחרים בעצמם את חומרי הלימוד מתוך מגוון המידע והכלים הזמינים במרשתת. פרק שמונה מצביע על שיקולים כלליים בתהליכי פיתוח, בחירה, הערכה והטמעה של חומרי לימוד דיגיטליים ובשימוש בהם.