

בחזרה לעתיד החינוך: ארבעה תרחישים ללמידה לפי ה־OECD



תוכן עניינים

3. הקדמה

4. מגמות בחינוך בשני העשורים האחרונים.

8 ארבעת התרחישים

8 << תרחיש 1: הרחבת החינוך

8 << תרחיש 2: החינוך מופרט.

9 << תרחיש 3: בתי הספר כמוקדי לימוד

10 << תרחיש 4: למד כפי יכולתך (Learn as you can)

12. בחזרה מהעתיד: תוצאות, השלכות ופרדוקסים.

12 המשכיות ושיבושים: ממדים והשלכות של התרחישים

12 מה צופן העתיד ללמידה ולבתי הספר?

13 שימוש בתרחישים: בתי ספר ולמידה.

13 מה צופן העתיד למורים ולהוראה?

14 שימוש בתרחישים: מורים והוראה

15 מה צופן העתיד לרשויות החינוכיות?

16 שימוש בתרחישים: ממשל החינוך והתפקיד של הרשויות הציבוריות

17 עתיד הלמידה: מערות, מתחים ופרדוקסים

19. סיכום

הקדמה

התפרצותה של מגפת הקורונה העולמית הזכירה לכולנו שהעתיד אינו ודאי ועשוי להשתנות ברגע. כאשר אנו חושבים על העתיד, עלינו לקחת בחשבון לא רק את השינויים שלהם אנו מצפים, אלא גם את הבלתי צפויים. בשל כך, לשכת המדען הראשי במשרד החינוך בחרה לתרגם ולתמצת את המסמך של ה-OECD אשר מתמקד בארבעה תרחישים אפשריים לעתיד החינוך ומעריך את השפעותיהם ומשמעותם על מדיניות החינוך. במסמך נעשה שימוש במתודה של "חשיבה על העתיד" המהווה כלי לתמיכה אסטרטגית וארוכת טווח בחשיבה על הזדמנויות ואתגרים פוטנציאליים בתחום החינוך. חשוב לציין שאין זה תרגום נאמן למקור אלא מסמך שנועד להציג את עיקרי הדברים כבסיס לדיון בעתיד מערכת החינוך לאחר מגפת הקורונה.

על אף החשיבות של "החשיבה על העתיד" ועל אף הערך שיש ליצירת תרחישים עתידיים ביצירה של תכניות הלוקחות תרחישים אלו בחשבון, אנו סבורים שיש לקרוא את המסמך שלפנינו בעיניים ביקורתיות ולשים לב גם להטיות, לסכנות ולקשיים ששיטה זו מגלמת בתוכה.

ראשית, חשיבה על העתיד אינה עניין טכני וניטרלי, אלא כמבוססת על נקודת מבט עכשוויות, היא משוקעת בתפיסות עולם, דרכי פרשנות, הטיות תרבותיות ואידיאולוגיות והנחות יסוד כלכליות-חברתיות - גלויות ונסתרות.

שנית, המבט העתידי נוטה להמעיט בערך לקחי העבר, הוא מקדש אופנות וטרנדים צפויים ומתלהב מהבטחות שטכנולוגיות ושיטות חדשניות לכאורה טומנות בחובן. אלא שללקחי העבר יש ערך עמוק בהבנה כיצד תהליכים, טכנולוגיות ושיטות משולבות, מוטמעות ומתיישמות בפועל במערכת והתעלמות מהן היא נקודת עיוורון של חשיבת העתיד בנוגע לאופנים שבהם מתרחשים שינויים מערכתיים, ארגוניים וחינוכיים בפועל.

שלישית, חשיבת העתיד מבוססת במידה רבה על למידה משדות אחרים של הפעולה האנושית - מהסדרים בעולם העבודה וההון, מהתפתחויות בשדה העסקי של הטכנולוגיה ועוד - על אף החשיבות בלמידה משדות אלו, יש גם לשים לב להבדלים בדרכי הפעולה ובמטרות שבין השדות השונים ובין שדה החינוך. לשדה החינוך (כמו שדות חברתיים אחרים כמו רווחה) יש עקרונות פעולה שונים הנובעים ממטרותיו ומההסדרים החברתיים שעליהם הם מושתתים. לאור זאת, כל למידה משדות אלו לשדה החינוך צריכה לקחת בחשבון גם את הייחודיות של שדה החינוך.

מתוך כך, חשוב בעינינו להאיר בפני הקורא את הבעייתיות של מדיניות חינוך ממוקדת תחזיות וחשיבת עתיד (בלבד). אנו מבקשים להאיר שדרך זו מבוססת בעיקרה על תיאור ניטרלי ובלתי נמנע המבוסס על הדהוד של ידע עכשווי. הבלתי נמנעות שמתגלמת בחשיבת העתיד מנטרלת למעשה כל תפקיד משמעותי של מדיניות חינוך עכשווית עצמאית המבוססת על מצפנים ערכיים, חברתיים וחינוכיים. במובן זה, אנו ממליצים לקרוא את ארבעת תרחישי העתיד המוצעים על ידי ה-OECD במסמך זה לא רק כתרחישי עתיד, אלא כתפיסות עכשוויות בנוגע לשינויים הנדרשים במערכת החינוך. כאלה שלמולן אנו נדרשים להציב תפיסות הלוקחות בחשבון את המבט לעתיד, אבל גם את התפיסות והמצפנים החינוכיים בבסיס חינוך ילדינו.

מגמות בחינוך בשני העשורים האחרונים

דוח זה מציג מערך תרחישים לעתיד החינוך. על מנת להיות מסוגלים לחשוב על העתיד, עלינו לראותו בתוך ההקשר של ההווה. פרק זה עושה זאת על ידי בחינת ההתפתחויות העיקריות ונושאים בחינוך בשני העשורים האחרונים. מגמות עיקריות כוללות את ההשתתפות הגואה בחינוך בלתי פורמלי; ההבנה המתרחבת שלנו לגבי למידה אנושית; והציפיות הגוברות של החברה מבתי ספר ומורים ומכאן האופן שמדיניות החינוך והפרקטיקה מכינות מורים, בתי ספר ומערכות להיענות לדרישות כאלה.

1. הרחבת המשתתפים בתהליכי חינוך: ניכרת מגמה של הרחבה של אוכלוסיית המתחנכים במסגרות חינוך פורמליות (הן בגיל הרך והן בגילים בוגרים), בד בבד עם הכרה גוברת שלא כל הלמידה מתרחשת במסגרת פורמליות. עם זאת, כדי להיות מסוגלים ליהנות מהזמינות של תהליכי למידה אלו, יש צורך במיומנויות למידה עצמית שפיתוחן אמור להתרחש בתוך מסגרות פורמליות.

2. יתרונות וחסמים - חינוך תורם לטובת הכלל ותומך בזכויות יסוד כמו השתתפות אזרחית ופוליטית ורמות נאותות של בריאות ורווחה. אנשים בעלי השכלה גבוהה יותר נוטים יותר להיות מעורבים בתהליך הדמוקרטי, לסמוך על הממשלה, להתנדב ולסמוך על אחרים. הם גם נוטים יותר להיות בעלי רמות גבוהות יותר של בריאות גופנית ונפשית, שכן רמות גבוהות יותר של השכלה קשורות להתנהגות נטילת סיכונים מופחתת ואורחות חיים בריאים יותר.

למרות הערך ההולך וגדל של החינוך והרחבת מספר משתתפים בתהליכים החינוכיים, גישה לא אחידה לשירותי חינוך היא עדיין אתגר. למשל, עבור אותם מהגרים ופליטים חסרי מעמד, שחויית הלמידה שלהם מוגבלת מאוד על ידי מחסומי שפה ותרבות, ועל ידי שינויים בתכניות ובשיטות הוראה בין מדינות ובתי ספר. בנוסף, תלמידים מרקע סוציו-אקונומי נמוך נוטים יותר להתקשות בבית הספר, שיעורי השתתפותם נמוכים יותר במסגרות החינוך בגיל הרך והציפיות לחינוך על יסודי כמו גם ההרשמה בפועל הן נמוכות יותר. מקור מרכזי לאי שוויון בגישה ובהזדמנות לחינוך הוא הרקע המשפחתי. טיפול באי השוויון הזה תועדף בשני העשורים האחרונים במדינות ה-OECD באמצעות גישות לטיפול בהבדלים בהרכב החברתי-כלכלי של בתי הספר, ימי לימודים ארוכים יותר וגישה רבה יותר ללמידה בלתי פורמלית.

3. למידה בעולם משתנה - התפיסה כי פיתוח של כוח עבודה המצויד במיומנויות מתקדמות הוא מפתח להתמודדות בכלכלת ידע גלובלי מקובלת במדינות רבות בעולם בעת הזו. תפיסה זו הובילה לשינוי של הציפיות מתהליך החינוך ובהתאם, גם מתהליכי המדידה המלווים אותו. התפיסה כיום היא שחינוך נועד לתת לתלמיד כלים לעבד מידע ולפתור בעיות, בתוך הקניית ידע דיסציפלינרי איתן ומיומנויות של ניתוח, יצירתיות וחשיבה ביקורתית. בד בבד עולה הצורך להקנות לתלמידים מיומנויות תוך אישיות ובין-אישיות.

4. תהליכי החינוך במאה ה-21 מתקיימים בתוך הבנה גדולה יותר על אודות האופן שבו אנשים לומדים ועל חשיבות ההקשר שבתוכו נעשית הלמידה. ממצאי מחקר מאפשרים לנו כיום להבין מה מביא תוצאות בחינוך:

- למידה צריכה להתבצע במרחב בטוח שבו מתקיימים יחסים בין-אישיים חמים בין השותפים לה.
- סביבת הלמידה צריכה להיות רגישה לשונות תרבותית ותפקודית.

- יש להעמיד לרשות הלומדים מערכות תמיכה בכיתה ומחוצה לה אשר מתחשבות בבריאותם הפיזית והנפשית.
- מוטיבציה היא המפתח. תוכנית הלימודים צריכה להיות מבוססת על מיומנויות ליבה אך גם להותיר מרחב של שיקול דעת למורים ולתלמידים להתאים אותה לצורכיהם ולתחומי העניין שלהם.
- תלמידים מפתחים הבנה עמוק דרך התבססות על ידע קודם, הבנה אפיסטמית (epistemic reasoning) ומיומנויות מטה קוגניטיביות.
- תהליכי למידה עמוקים דורשים אסטרטגיות הוראה הכוללות הפעלה של תהליכים קוגניטיביים (cognitive activation), מרחב לעצמי (Self) של התלמיד, תהליכים רפלקטיביים משותפים והצבת פיגומים המוסרים בהדרגה.
- על בתי הספר לספק לכל הלומדים הזדמנויות ללמידה ולקדם פיתוח של הרגלים ודפוסי חשיבה המקדמים גמישות מחשבית ותפיסות חיוביות של הלמידה.
- תהליכי ההערכה צריכים להיות תואמים למטרות שלעיל ולבחון את מכלול הידע, המיומנויות והעמדות של התלמיד במשימות יישומיות, מתוך הבנה שתהליכים אלו יכולים לבוא לידי ביטוי במגוון דרכים.
- טכנולוגיות חדשות הכוללות יכולות אנליטיות מפותחות יכולות לתמוך בכל אלה אך יש צורך בפיתוח מיומנויות של צוותי חינוך וקובעי מדיניות כדי שיעשה בהן שימוש יעיל.

5. מורים, הוראה ומדיניות מורים - האתגרים המרכזיים של מערכות חינוך סביב סוגיות אלו בשני העשורים האחרונים נוגעים להזדקנות ולפרישה של מורים, לנשירה גבוהה של מורים חדשים, למחסור במורים איכותיים בבתי ספר המשרתים אוכלוסיות חלשות וכן לאיכותם של תהליכי ההכשרה להוראה. כדי להתמודד עם אתגרים אלו, נקטו מדינות שונות בגישות שונות. מדינות מסוימות הובילו רפורמות בשכר המורים ובתגמול תוך חיזוק של סטנדרטים להכשרה, הסמכה ופיתוח מקצועי. כמו כן, מערכות חינוך רבות מתמודדות עם מחסור של מורים באמצעות הארכת שירותם של מורים. עם זאת, גישה זו יוצרת מתח בין הבטחת זכויותיהם של מורים ותיקים והכנה של כוחות חדשים בתוך המערכת. גם הנושא של שיפור איכות המורים, המיומנויות וההכשרה שלהם הוא סוגיית מדיניות מרכזית. האתגר טמון ביכולת לפיתוח של תוכנית הכשרת מורים מקיפה הכוללת גם התנסות מעשית ותהליכי קליטה וסוציאליזציה כך שיאפשרו המשך רפלקציה, התנסות, חקר ופיתוח של מיומנויות.

מערכות חינוך שמו דגש רב גם על שיפור גישות המורים לרציפות בפיתוח מקצועי: הרחבת אפשרויות ללמידה, הבטחת זכויות וזמנים להשתתפות בתהליכים אלו, וחיבור בין תהליכי למידה להתקדמות. עם זאת, תהליכי למידה חד פעמיים או קצרים אינם אידיאליים. ידע, כלומר, "מידע מוטמע וההבנה כיצד להשתמש בו", לא ניתן להעברה כמו פיסת נייר. שימוש בראיות, שיפור וחדשנות הולכים יד ביד: מורים משתמשים בידע העומד לרשותם על מנת ליצור פתרונות חדשים וליצור ידע חדש לאורך כל התהליך. לפיכך, מורים הופכים למתווכים של הידע שלהם, באופן הולך ומתגבר על ידי ארגון עצמם ברשתות עמיתים החורגות מקירות בית הספר. שיתוף, החלפה, דיאלוג ושיתוף פעולה בין מורים וגורמים נוספים, כגון מוסדות מחקר, עוברים שינוי ומעבר ממודלים ליניאריים למודלים אקולוגיים המאפשרים שילוב של שיטות חדשות בהקשרים ספציפיים.

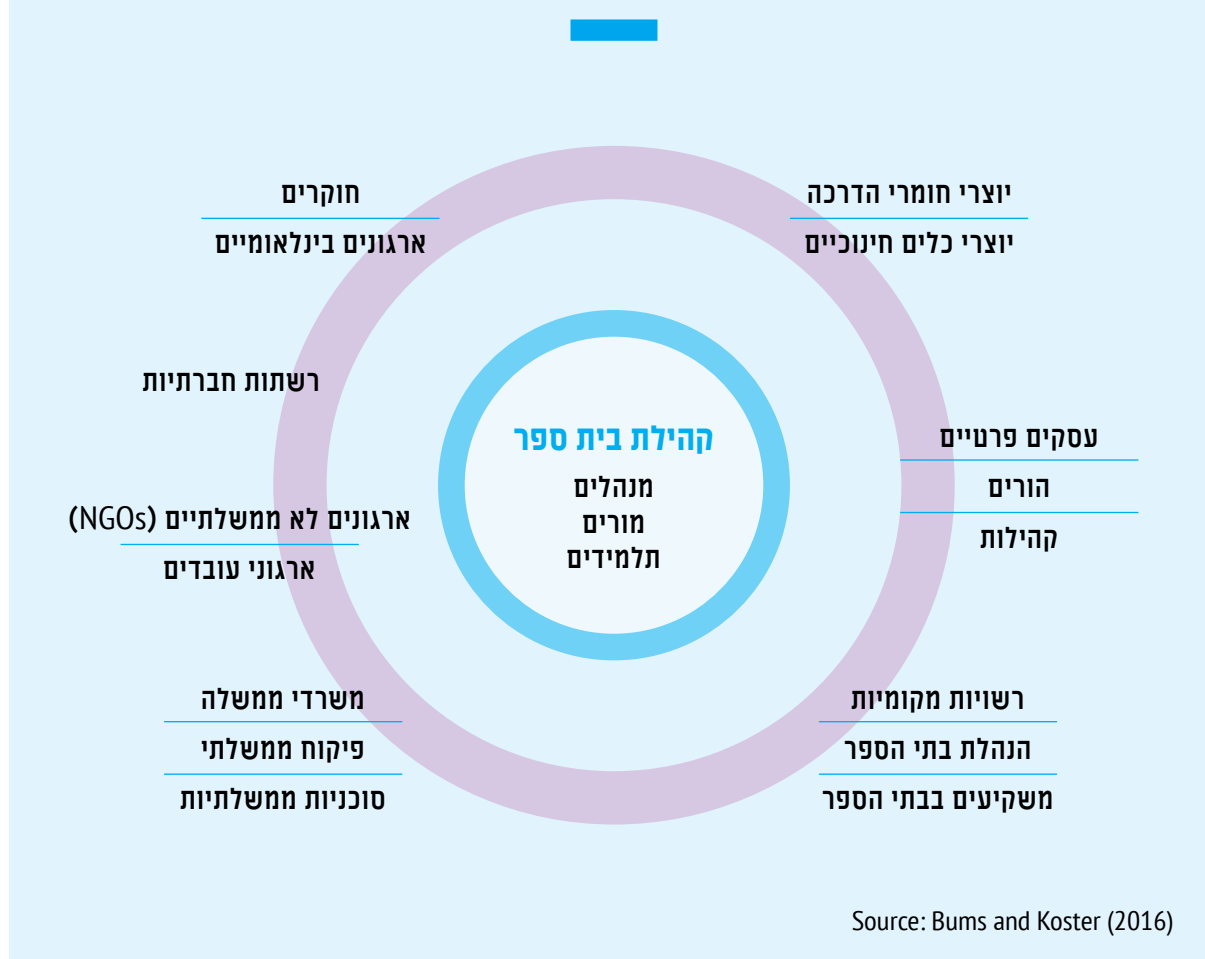
מורים בעלי ידע ורשתות מקצועיות הופכים למנוסים ובקאים יותר ומספקים הוראה באיכות גבוהה יותר וכך משפרים את הישגי התלמידים. מורים אלו יודעים לנהל טוב יורת את כיתותיהם, הם מתנסים בגישות חדשות, ומספקים לתלמידים הוראה מעוררת מחשבה המובילה ללמידה מעורבת של התלמידים. הם קשובים ומגיבים לצרכים הרגשיים של התלמידים ובונים איתם קשרים חמים. מורים טובים יודעים לאבחן ולזהות צרכי למידה. בעזרת אבחון, יש באפשרותם לזהות פתרונות

פוטנציאליים שונים ולהחליט על המתאימה באמצעות ניווד של ידע. ידע זה קשור לדיסציפלינה שלהם, לפרקטיקות פדגוגיות כלליות ובאופן מתגבר לידע טכנולוגי. רכישתו של ידע מזה עשויה להגיע ישירות מחקר של הראיות ומעורבות פעילה במחקר, כמו גם מניסיון מקצועי ושיתוף פעולה עם עמיתים.

5. מגמות של ביזור - בארבעת העשורים האחרונים גוברת מגמת הביזור בחינוך אשר מבוססת על תפיסה לפיה הקרובים ביותר למתרחש בבתי הספר הם אלו שצריכים לעצב את תהליכי החינוך. רפורמות פוליטיות ומגמות עולמיות רחבות יותר כמו גלובליזציה וקישוריות מורחבת העבירו את הכוח גם לכיוונים אחרים: "כלפי מעלה, כלפי ארגונים בינלאומיים" ו"צדדית למוסדות פרטיים וארגונים לא ממשלתיים". ממשלות שעדיין אחראיות לתוצאות מערכת החינוך, הסתגלו לתפקידים חדשים, והתרחקו מתכנון ובקרה מרכזית וחיזקו את האחריות והתמיכה ביחס לגורמים המקומיים. עם הרחבת האוטונומיה המקומית ויצירה של מנגנוני אחריות אנכיים מבוססי ביצועים כמו מבחני הערכה ארציים, מנגנוני הניהול החינוכיים מפעילים שליטה עקיפה באמצעות הגדרת יעדים, הערכה והיגוי. מגמה זו דרבנה ניסויים וחדשנות, חיזקה יכולת הערכה עצמית ושיפור בבתי ספר ושיתוף בשיטות עבודה טובות. עם זאת, גם ההפך קרה, כאשר ליקויים ביישום המדיניות התרחשו בעקבות תקשורת לא נכונה ושינוי סדרי העדיפויות במהירות, עומס של רפורמות וכאשר כלים לאומיים לא שימשו את הרמה המקומית (למשל נתונים, תוכנה). מערכות החינוך הפכו מורכבות יותר, עם מגוון רחב יותר של בעלי עניין ומספר הולך וגדל של רמות בהן מתקבלות ומיושמות ההחלטות. חשוב לציין, שאוטונומיה מקומית יוצרת מקום למגוון גדול יותר ומגוון יותר של בעלי עניין להשתתף ולעצב את תהליך המדיניות - עם מעורבותם, המשוב והתמיכה שלהם, אך גם התנגדותם.

אוטונומיה מקומית גדולה מביאה כוח נוסף לבעלי עניין להתארגנות עצמית ושיתוף פעולה ביניהם. רשתות ושיתופי פעולה נפוצים כיום להחלפת רעיונות, למידה ואופטימיזציה של אספקת שירותים. שיתופי פעולה נוצרו על ידי אנשים וארגונים, רשמיים או בלתי פורמליים, מרצון או מחובה, נפוצים וניתן לראותם בצורה רחבה יותר. כמו כן, שיתופי פעולה בין בתי ספר למורים ושותפויות בין שירותי חינוך ונותני שירותים בתחומים אחרים ציבוריים ופרטיים, נמצאים כיום בתפוצה רחבה יותר.

איור 1 - בעלי עניין פוטנציאליים בחינוך



שיתופי פעולה של ארגונים ויצירת רשתות, עשויות להיות כרוכות במספר תוצאות לא רצויות, כולל עלויות גדולות של פעילות שיתופית, מורכבות בתיאום, פיזור אחריות ואי לקיחת אחריות כתוצאה מכך. יש לקחת תוצאות אפשריות אלו בחשבון כדי לוודא שעלויות השותפות אינן עולות על יתרונותיה. שיתופי פעולה בין ארגונים מרמזות על דרכי חשיבה חדשות, כאשר גורמים חברתיים מונחים על פי העדפותיהם וסדרי העדיפויות שלהם. מכאן שיש צורך להידרש לאופן שבו ממשלות תתייחסנה לרשתות אלו ולהעריך כיצד תגובות מצד בעלי עניין עשויות להעדיף או לעכב את ההתקדמות לעבר יעדים מדיניים רצויים. למשל, האם יש צורך בניסוח חדש של מטרות אלה? ברגע שיוזמה יוצאת מקהילות או מגורמים מקומיים (מלמטה למעלה), השאלה לממשלות הופכת להיות מה הלאה? התשובה יכולה להיות שונה בכל הקשר מסוים: לא לעשות כלום, לחסום, להקל, להשפיע או להשיג שליטה במבנים מתעוררים כאלה. בניית אמון וגיוס לגיטימציה הם המפתח לשלטון בנסיבות מורכבות אלה, וממשלות עשויות למנף מבני רשת ובריתות כדי לקדם את המדיניות.

ארבעת התרחישים

« תרחיש 1: הרחבת החינוך

בתרחיש זה תמשיך להתרחב עבור רוב האנשים ההשתתפות בחינוך הפורמלי בשנות החיים המוקדמות. תעודות סיום בית ספר ימשיכו להיות שער הכניסה המרכזי להצלחה כלכלית וחברתית. בד בבד מסלולים לא פורמליים לרכישת ידע ומיומנויות ימשיכו להתרחב ויהפכו לאטרקטיביים יותר בעולם העבודה.

המאפיינים הבירוקרטיים של מערכות חינוך ימשיכו להתקיים תוך התמקדות בתוכניות לימודים וכלי הערכה משותפים. השאיפה לאחידות ועמידה בסטנדרטים יישארו על כנם, אך התלמידים יוכלו לבחור את נושאי הלימוד שלהם. יתקיימו שיתופי פעולה בינלאומיים פרטיים-ציבוריים הנתמכים על ידי מערכות למידה דיגיטליות הניזונות ממשאבי למידה ונתונים ממדינות שונות. רשויות החינוך הממשלתיות יוותרו המקום המרכזי לקבלת החלטות, אך השפעתן תפחת ככל שיתחזקו ספקיות תוכן בינלאומיות.

בבתי הספר, יוותרו ארגון ההוראה ויחסי תלמידים-מורים ללא שינוי, אך ייתכן שיהיה מקום לחדשנות בכמה אופנים: לוחות הזמנים יוגמשו, יאומצו שיטות הוראה משולבות וייטשטשו הגבולות בין מקצועות אקדמיים מסורתיים.

בתי הספר יזכו ליתרון בהתאם לגודלם (economies of scale). תכנון וחלוקת המשאבים תעשה בצורה יעילה יותר על ידי מינוף של מערכות דיגיטליות ומערכות מידע, חלוקת משימות מאורגנת יותר ומגוון רחב של בעלי תפקידים מקצועיים בבתי הספר. מכיוון שהדיגיטליזציה מאפשרת לתלמידים עבודה עצמאית, יוכל צוות בית הספר להעניק תמיכה אינטנסיבית יותר לצרכים הרגשיים של התלמידים ולמוטיבציות ללמידה.

בתרחיש זה מושם דגש על כלים דיגיטליים שישפיעו על שיטת ההוראה המסורתית, כך שייתכן שצוותי החינוך עלולים לחוות תחושת שביעות רצון נמוכה יותר בשל פער בין התפתחותם המקצועית לבין המשימות שהם מתבקשים לבצע. לכן, בתרחיש זה יהיה צורך להתאים את מבנה ההתפתחות המקצועית והקריירה של צוותי חינוך למצב החדש.

« תרחיש 2: החינוך מופרט

בתרחיש זה צורות מגוונות של יוזמות פרטיות וקהילתיות מתגלות כחלופות לחינוך. הסדרי עבודה גמישים מאוד יאפשרו מעורבות הורית גדולה יותר בחינוך הילדים, ומערכות ציבוריות ייאבקו בלחץ המשפחות לקראת הפרטת החינוך. הבחירה, הן של אלה הקונים שירותים חינוכיים, והן של אלה (כמו מעסיקים) המעניקים ערך שוק למסלולי למידה שונים, משחקת תפקיד מרכזי.

תרחיש זה מציג שילוב של צורות ארגוניות שונות הכוללות חינוך ביתי, שיעורי עזר, למידה מקוונת והוראה ולמידה מבוססות קהילה. במדינות מסוימות, ספקים ציבוריים ופרטיים יתחרו על בסיס איכות השירות המוצע. במדינות אחרות, שירותי החינוך הציבוריים יתמקדו במתן שירותים טיפוליים והזדמנויות ללמידה ולפעילות בחינם או בעלות נמוכה. בתרחיש זה תידרש הפחתה ניכרת של דפוסים שלטוניים בירוקרטיים ולעומתה תודגש האחריות. ייתכן שהשלטונות ישמרו על כוחם, לטובת הילדים, וינווטו את השחקנים בשוק באמצעות הערכות בסיסיות של פעילותם.

הורים לילדים בגילים צעירים יסתמכו על שירותי הטיפול הציבורי, על שירותי הטיפול בקהילות עצמאיות ומאורגנות, או על שירותים מבוססי שוק המתואכים על ידי פלטפורמות דיגיטליות. ככל שהלומדים יתבגרו ויהיו עצמאיים יותר, הלמידה שלהם תכלול משימות מתוחכמות יותר, פלטפורמות למידה מקוונות ושירותי ייעוץ ימלאו תפקיד גדול יותר. בתרחיש זה מעסיקים (תאגידים גדולים, ארגונים קטנים ובינוניים) יהפכו למעורבים יותר בשדה החינוך.

השתחררות ממבני למידה נוקשים ומסורתיים תעניק ללומדים גמישות רבה ויכולת להתקדם בקצב שלהם, מה שיאפשר לשלב למידה פורמלית עם פעילויות אחרות. במובן זה, תרחיש זה מציע פתרונות למידה המותאמים לצרכים האישיים ומכוונים למטרה של למידה לאורך החיים. עם זאת, מגוון סגנונות וצורות הלמידה עשויים לגרום לחוויות לימוד שונות עבור התלמידים. בתרחיש זה עשויים לשרוד היבטים תרבותיים של ארגוני החינוך, כדוגמת תפקידי מורים ותלמידים.

ניהול משאבי האנוש ישתנה גם הוא, והסכמי העבודה, מבני הקריירה ומוסכמות מסורתיות יישחקו במהירות. יהיה מגוון רחב יותר של תפקידים בהוראה, של הסכמי עבודה ושל מעמד מקצועי במסגרת כוח האדם העובד בהוראה ציבורית (פיזית או דיגיטלית).

« תרחיש 3: בתי הספר כמוקדי לימוד

בתרחיש זה בתי הספר שומרים על מרבית התפקידים שלהם. הם ממשיכים להשגיח על הילדים ולקיים פעילויות שממלאות את זמנם של הילדים ותורמות להתפתחותם הקוגניטיבית, החברתית והרגשית. עם זאת, צורות מתוחכמות ומגוונות יותר של הכרה במיומנויות מתאימות לשוק העבודה מעניקות "חופש" לחינוך וכך בתי הספר משוחררים מלחצים של אישורי הסמכה.

בתרחיש זה הכוח עובר לגופים מבוזרים במערכת. גורמים מקומיים מציגים יוזמות משלהם להקניית הערכים שהם רואים כבעלי חשיבות עליונה. בתי ספר מוגדרים כחזקים כאשר הם מצליחים לפתח קשרים חזקים עם הקהילה ועם שירותים מקומיים אחרים.

שיטות מיון כגון ציונים ייעלמו ויחולו שינויים קבועים בארגון ההוראה והלמידה. על פי תרחיש זה יתקיימו מגוון רחב של מקורות למידה מוכרים ומוערכים ותיטשטש ההבחנה בין למידה פורמלית ללא פורמלית. הציפייה היא שהלמידה תימשך כפעילות לאורך כל היום בהדרכת אנשי מקצוע בתחום החינוך, אך לא כפעילות שבהכרח מתקיימת בתחומי הכיתה ובית הספר.

הפעילויות הבית ספריות מתוכננות ומעוצבות ללמידה מעבר לכיתות הלימוד. כתוצאה מכך יתקיימו מבנים גמישים (תשתיות פיזיות ולוחות זמנים) המכילים פעילויות ללמידה משולבת שנתמכת על ידי מערכות דיגיטליות. לפיכך, בתרחיש זה, בעלי עניין יציעו מגוון של מיומנויות ומומחיות שיאפשרו לתמוך בלמידתם של התלמידים.

הלמידה בתרחיש זה, מתבססת על "רגעים בני למידה" המוגדרים על ידי צרכים קולקטיביים וספציפיים כמו גם על ידי צרכים של הלומד והתפתחויות מקומיות, וזאת במקום תוכניות לימודים אחידות ומקובעות. תפקידם של המורים הוא להבנות את הפעילויות ללמידה המתפתחת באופן תמידי, ולכן עליהם להיות בעלי ידע פדגוגי מבוסס. תרחיש זה מונע באמצעות דגש משמעותי על ההשכלה הראשונית של המורים ועל המשך הפיתוח המקצועי שלהם, אם כי אלה עשויים להתפתח בדרכים גמישות יותר מאשר היום. בנוסף, בתרחיש זה בתי הספר יהיו פתוחים להשתתפות של אנשי מקצוע שאינם צוותי הוראה מוסמכים כגון בעלי תפקידים בקהילה, הורים ואחרים.

« תרחיש 4: למד כפי יכולתך (Learn as you can)

תרחיש זה מתבסס על התקדמות מהירה של בינה מלאכותית, מציאות מדומה ו'האינטרנט של הדברים' (internet of things). בתרחיש זה קישוריות המופעלת על ידי תשתיות דיגיטליות ושפע של נתונים שינו לחלוטין את התפיסה בתחום החינוך והלמידה. קיימות הזדמנויות זמינות ללמידה "בחינם" ואלו מסמנות את דעיכתה של תוכנית הלימודים המסורתית והתמוטטותה של המערכת הבית ספרית.

הדיגיטליזציה מאפשרת להעריך ולאשר ידע, מיומנויות ועמדות באופן כמעט מיידי. ההבחנה בין למידה פורמלית ולמידה בלתי פורמלית נעלמת, ומשאבים ציבוריים משמעותיים שהוקדשו בעבר לתשתיות לימוד רחבות היקף עוברים לשרת מטרות אחרות בחינוך. התרחיש משרטט עולם שבו כל מקורות הלמידה הופכים "ללגיטימיים" וחינוך האנשים מתקדם באמצעות מינוף של אינטליגנציה קולקטיבית לפתרון בעיות בחיים האמיתיים.

בתרחיש זה ההבחנות בין חינוך, עבודה ופנאי מטושטשות. מיזמים עושים שימוש ביישומים של בינה מלאכותית לתהליכי גיוס עובדים, והעובדים משיגים מידע והזדמנויות לגישה, מה שמאפשר להם להמשיך ללמוד בזמן שהם עובדים. חלק מתשתיות המערכת הבית-ספרית עשויות להמשיך להתקיים, אולם תפקידו של בית הספר יהיה פתוח לשינויים וגמיש.

בתרחיש עתידי זה יהיה קשה לקדם את התפקיד של השלטון אל מול האינטרסים הפרטיים המתקיימים בשוק ובחברה האזרחית. תאגידים דיגיטליים גלובליים עשויים למלא תפקיד מפתח, למשל בהופעת מערכות למידה עם ממשקי אדם-מכונה חדשים, אך ייתכן שאלו יהיו משותפים למגוון יוזמות מלמטה למעלה ללא כוונות רווח. התפתחויות אלו יכולות להתרחש בגבולות של משטרים רגולטוריים חזקים ולהבטיח שקיפות והתנהלות אתית על ידי תכנון.

בחברה שכזו המעניקה הזדמנויות עשירות ללמידה בכל עת ובכל מקום, באופן שאנשים פרטיים הופכים לצרכנים מקצועיים ללמידתם, עובדי ההוראה נעלמים. עם זאת, שיעורים וצורות הדרכה שונות עשויים להיות מקובלים גם במצב לא מקוון וגם הלאה. חלקם מנוסחים על ידי בני אדם ואחרים נוצרים על ידי מכונה.

טבלה 1. ארבעת התרחישים

מטרות ושימושים	ארגונים ומבנים	כוח אדם בהוראה	מחשל וגיאופוליטיקה	אתגרים לרשויות
				
תרחיש 1 הרחבת החינוך בתי ספר הם שחקנים מרכזיים בסוציאליזציה, טיפול ואשרור (credentialing)	מונופולים חינוכיים משמרים את כל התפקידים המסורתיים של מערכות חינוך	מורים כחלק ממונופולים בתוך כלכלות גדולות המאופיינות בחלוקת תפקידים חדשה	הניהול המסורתי ממשיך להחזיק בתפקיד משמעותי ודגש על שיתוף פעולה בין-לאומי	התאמה למגוון והבטחת האיכות במערכות ציבוריות. פשרה אפשרית בין קונצנזוס לחדשנות
תרחיש 2 החינוך מופרט חלוקת הביקוש עם "לקוחות" עצמאיים המחפשים אחר שירותים גמישים	גיוון מבני: צורות ארגוניות מרובות העומדות לרשות הפרטים/האנשים	מגוון תפקידים ומצב הפעילות מחוץ לבתי הספר ובבתי הספר	מערכות חינוך כשחקנים בשוק החינוך הרחב (מקומי, ארצי וגלובלי)	גישה תומכת ואיכות, בתיקון "כשלי השוק". תחרות עם ספקים אחרים והבטחה לזרימת מידע
תרחיש 3 בתי ספר כמוקדי לימוד הסדרי למידה גמישים מאפשרים פרסונליזציה משמעותית ומעורבות קהילתית	בתי הספר כמוקדי למידה פועלים לארגון תצורות רבות של משאבים מקומיים-גלובליים	מורים מקצועיים כ"צמתים" של רשתות מומחיות	התמקדות משמעותית בהחלטות מקומיות. יחידות מאורגנות עצמאיות בשותפויות מגוונות	אינטרסים מגוונים וכוח דינמי; קונפליקט פוטנציאלי בין יעדים מקומיים ומערכתיים. שונות גדולה בסמכות המקומית
תרחיש 4 Learn as you can התפקידים והמטרות המסורתיות של הוראה מוכתבים על ידי הטכנולוגיה	פירוק (dismantling) הלימודים כמוסד חברתי	שוק פתוח של "צרכנים" עם תפקיד מרכזי לקהילות עשייה (מקומיות, ארציות וגלובליות)	שלטון (גלובלי) של נתונים וטכנולוגיות דיגיטליות הופך למרכזי	פוטנציאל להתערבות משמעותית (ארצית או בשותפות) משפיע על השליטה הדמוקרטית ועל זכויות הפרט. סכנה לפיצול חברתי גבוה

בחזרה מהעתיד: תוצאות, השלכות ופרדוקסים

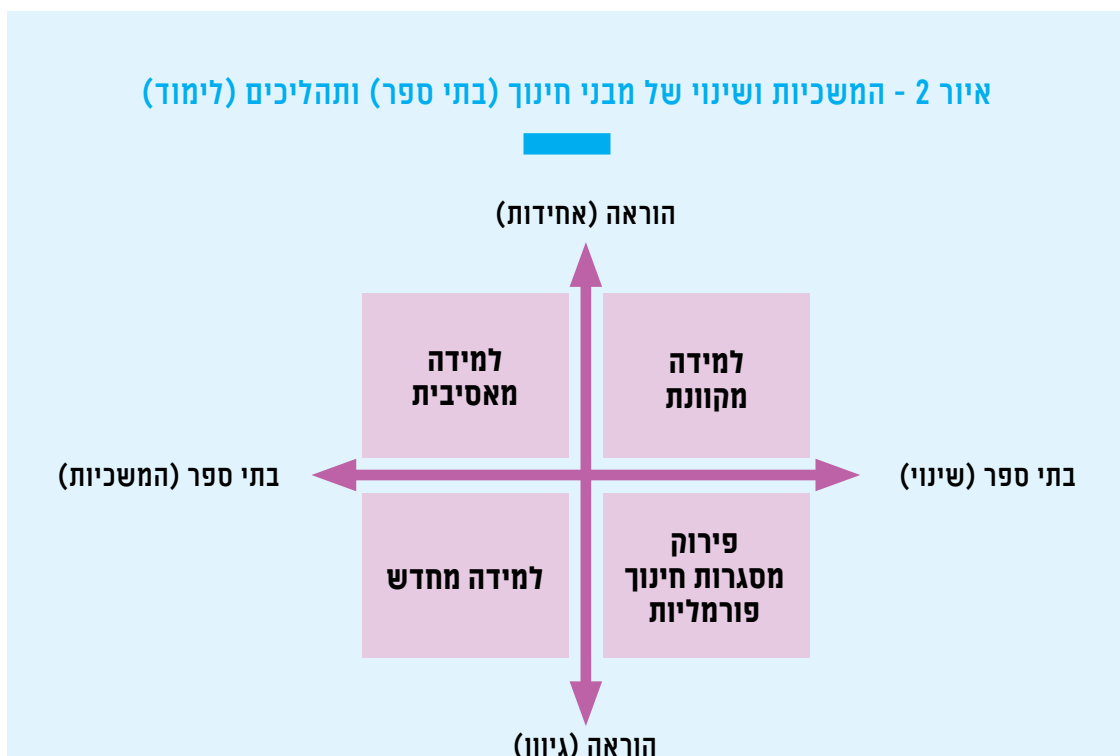
למרות המגוון של שינויים טכנולוגיים, חברתיים וכלכליים בעשורים האחרונים, וכן העובדה שמערכות חינוך נראות שונות ברחבי ה-OECD, "בית הספר" ממשיך לשמש הדגם הדומיננטי לחינוך הנוער בעולם. לכן עיסוק בתרחישים שונים לעתיד החינוך יכול להיתפס כדמיון או מחשבה קיצונית. עם זאת, עלינו להבין שהעולם מורכב ולא צפוי, ולכן יש לאתגר את עצמנו ולחשוב על הדרך שבה אפשר לארגן מחדש את הממדים השונים של למידה לאורך החיים.

המשכיות ושיבושים: ממדים והשלכות של התרחישים

מוסדות החינוך הפכו למערכת המוסדית הגדולה ביותר שאנו מכירים כיום עקב יכולתם לתת מענה לכמה מטרות ופונקציות חברתיות חשובות, החל מהוראה ולמידה וכלה בטיפול בילדים. התרחישים בדו"ח זה מוכיחים כי התפתחויות בחינוך עצמו, בממשלה ובחברה, עשויות לגרום לכינונם של מבנים אחרים שיציעו מענה לצרכים החברתיים. בסופו של דבר, הערך של למידה ושל בתי ספר יהיה תלוי בהערכות סובייקטיביות מתמשכות. החלק הבא מציג את הממדים המאפיינים את הלמידה בבית הספר כיום וכיצד אפשר לשנות אותם ולשלבם בעתיד.

מה צופן העתיד ללמידה ולבתי הספר?

בית הספר הוא המוסד שבו התלמידים לומדים והמורים עוסקים בהוראה. למידה לעומת זאת היא מכלול תהליכי ההוראה והלמידה בבית הספר. הרעיון של בית הספר כמוסד כולל את המבנים הפיזיים והתרבותיים שלו המוגדרים על ידי סדרת תפקידים וכללים. תהליך הלמידה מתמקד בשילובים של הוראה ולמידה, תקשורת וקבלת החלטות, וכן תהליכים של סוציאליזציה, רגולציה ופיקוח. אפשר לנתח את ארבעת התרחישים על פי ארבעה טיפוסים אידיאליים (ideal types) הנובעים ממטריצה המורכבת מארבעה ממדים, שבה בתי הספר והלמידה מוגדרים במונחים של המשכיות או שינוי (ראו איור 2).



■ **למידה מסיבית (Massive schooling):** מרמזת על המשכיות קיומם של בתי הספר והלמידה כפי שאנו מכירים אותם. גרסת העתיד שלה מאופיינת בהרחבת החינוך הפורמלי. למרות החידושים בטכנולוגיה, והשינויים בלומדים ובמורים, ממשיכים להתקיים מבנים אחידים ותהליכים של סטנדרטיזציה. שאלות שונות פתוחות הן האם וכיצד אפשר להרחיב את הלמידה המסיבית מעבר לחינוך המסורתי (לדוגמה, חינוך לגיל הרך ולמידה לאורך החיים).

■ **למידה מקוונת (Virtual schooling):** השימוש במילה "וירטואלי" אינו מוגבל ללמידה דיגיטלית בלבד. הלימודים ממשיכים, אבל המורים מלמדים והתלמידים לומדים מחוץ לכותלי בית הספר. משמע, הלמידה מאופיינת ביותר גמישות ואפשרויות בחירה (ריבוי מקורות למידה, מטרות למידה ועוד). יחד עם זאת, שינוי המרחב הפיזי שבו מתקיימת למידה אינו מרמז בהכרח על שינוי וחדשנות בתהליכי ההוראה והלמידה עצמם.

■ **למידה מחדש (Re-schooling):** בתי הספר ממשיכים לפעול, אך צורת הלמידה משתנה. הרצון לחלוק במקורות הידע אקדמי ובכישורים עשוי להימשך, אך לא בדרכים המסורתיות. משתנות גם מערכות היחסים בין בעלי התפקידים בבתי הספר וכן בין המורים לתלמידים.

■ **פירוק מסגרות חינוך פורמליות (De-schooling):** מבנה בית הספר משתנה וכך גם תהליכי הלמידה. מצב זה ישנה לחלוטין את עתיד ההוראה והלמידה ואת התפיסות המסורתיות בנוגע לתוכנית הלימודים והכישורים הנדרשים מהתלמידים.

שימוש בתרחישים: בתי ספר ולמידה

תרחישים 1 ו-2 משמרים מרכיבים של המצב הקיים, בתרחישים אלו החינוך הפורמלי מתרחש במסגרת מערכת החינוך, באופן מקוון או פנים אל פנים, וניכרת המשכיות של התהליכים המסורתיים כגון דגש רב על תוכנית הלימודים ומדידות בינלאומיות. בתרחיש 2 המבנה הבית ספרי עשוי להישאר, אך בד בבד מוצע שילוב של למידה מקוונת ולמידה פנים אל פנים. תרחיש זה צופה שייווצרו שינויים במוסכמות הלימוד כגון שינוי של לוחות הזמנים ומיסוד הלמידה מרחוק.

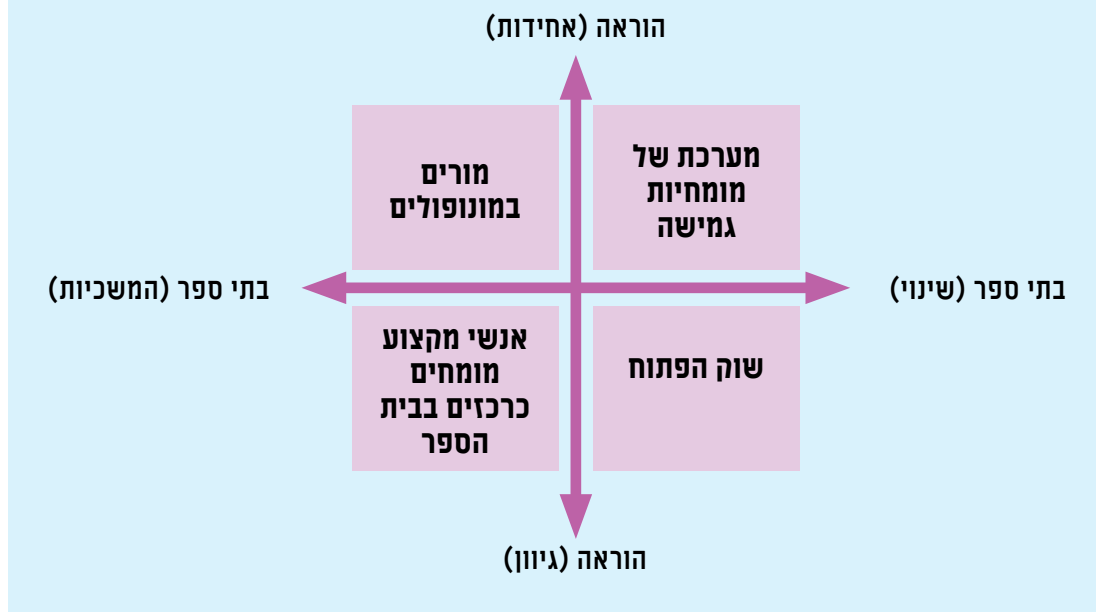
במידה מסוימת גם תרחיש 3 מציע שייווצרו שינויים בתהליכים המתרחשים בבית הספר, כחלק מהרחבת פעילותו במרחבים וירטואליים ופיזיים שונים, באופן מקומי או בינלאומי. בניגוד לתרחיש 1, ה"למידה מחדש" המוצעת בתרחיש 3 משמעותה קיומן של מגוון שיטות פדגוגיות בבית הספר, שינוי של יחסי מורה-תלמיד, הסדרים חדשים בין הקהילה לבית הספר ואסטרטגיות לימוד גמישות.

הרעיון של "De-Schooling" מופיע גם הוא בתרחישים. פירוק מסגרות החינוך הפורמליות, יכול להיות המקרה המתואר בתרחיש 2, במידה והפרטים שעוזבים את בתי הספר אינם משתתפים בלמידה מקוונת. יחד עם זאת, נראה כי רעיון זה בולט יותר בתרחיש 4 המניח כי הופעתן של צורות חדשות ומודרניות של רכישת ידע ולמידה תוביל להיעלמות של כלל המערכת הבית ספרית.

מה צופן העתיד למורים ולהוראה?

לתרחישים המוצגים השלכות שונות על המורים ועל ההוראה. מוצעים שני ממדים שימושיים שבאמצעותם אפשר לחקור את עתידם האפשרי של המורים: (1) היקף המשימות המוטלות על עובדי ההוראה בבית הספר; (2) המידה שבה עובדי הוראה הם אנשי מקצוע בתחום ההוראה, בעלי הכשרה גבוהה או לחילופין מקיפים מגוון רחב של תפקידים מקצועיים, קריירות ומומחיות. אפשר לבחון זאת באמצעות איור 3 המציג ארבעה טיפוסים אידיאליים:

איור 3



■ **מורים במונופולים חינוכיים:** בתי הספר נותרים הכלי העיקרי ללמידה והוראה, וסגל המורים הוא זה שאחראי על בתי הספר. היכולת ללמד מחייבת רכישת מעמד של מורה. מורים שהוכשרו נותרים הרוב הגדול של כוח האדם בבית הספר, אם כי בתי ספר עשויים לאפשר את השתלבותם של אנשי מקצוע נוספים.

■ **אנשי מקצוע מומחים מרכזים בבית הספר:** בתי הספר שומרים על תפקידיהם, אך משתלבים בהם מגוון רחב של אנשי מקצוע ואנשים נוספים, כגון בני משפחה, מורים מקצועיים, יועצים חיצוניים לבית הספר ומומחים בקהילה שלא הוכשרו ללמד. קבוצות אלו יכולות להשתלב על ידי התנדבות או חוזה עבודה (קבוע או זמני).

■ **מערכת של מומחיות גמישה מורשית (system of licensed flexible expertise):** מחד מתקיימת ליברליזציה של המקומות שבהם מתקיימת הוראה ולמידה, אך במקביל מתקיימת בקרה רגולטורית משמעותית והסמכת מורים רשמית להוראה. עם זאת, קיימים מסלולים שונים לרכישת הסטטוס "מורה" המגלמים השקעה משמעותית או פחותה בחינוך ובפיתוח מקצועי. רישיון ובקרה מקצועית הופכים לאמצעי אחריות עיקריים באמצעות התערבות ישירה של המנהל הציבורי או באמצעות גופים מקצועיים.

■ **שוק פתוח:** בתרחיש זה בתי הספר והמורים יאבדו את כוחם. האחראים על ההוראה יהיו ספקי למידה וחברות קבלן שונות. הם לא ידרשו הסמכה רשמית, יאפשרו שימוש בשיטות לימוד גמישות, אך גם במקרה זה ימשיכו מבחנים ותעודות לשמש "בקרת האיכות" של הלמידה.

שימוש בתרחישים: מורים והוראה

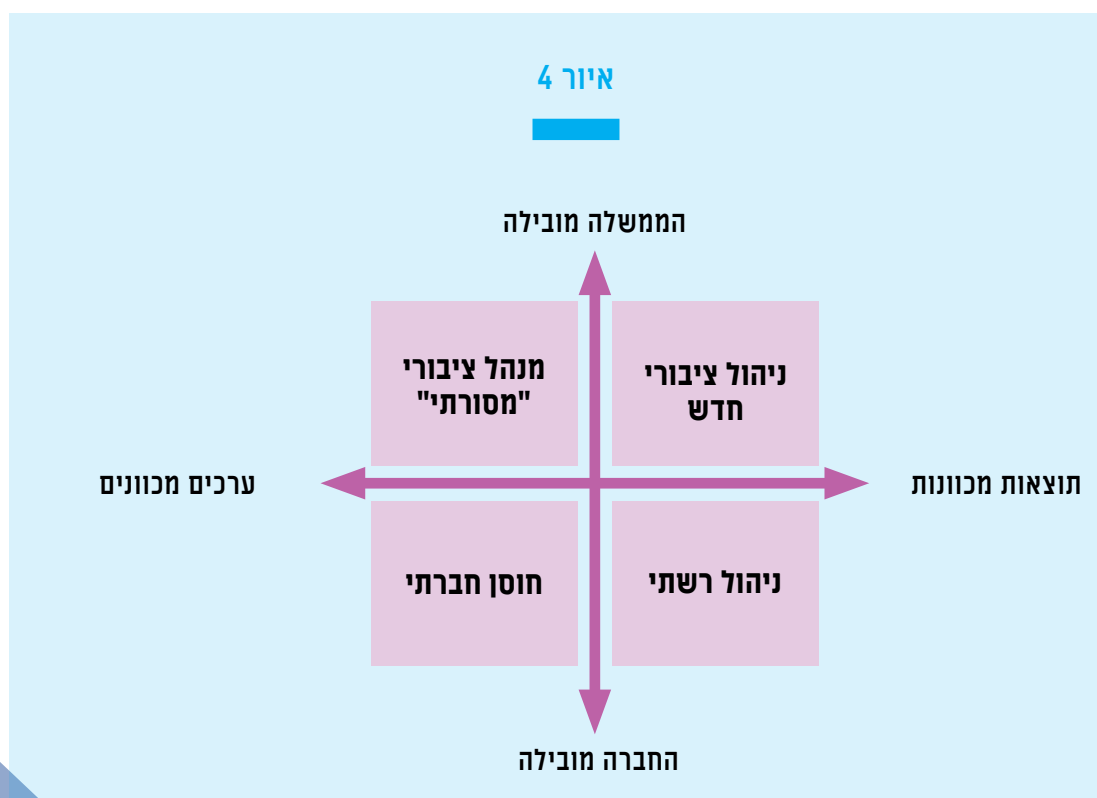
ארבעת התרחישים שהציג ה-OECD אינם תואמים במדויק לטיפוסים האידיאליים שהוצגו לעיל. פער זה מסביר את העובדה שכבר היום אפשר לראות מרכיבים מהאפשרויות שהוצגו בנוף החינוכי. סגל המורים נותר המקור העיקרי להוראה בבתי הספר, אך יש יותר מקורות לידע, ומוסדות רשמיים לא יוכלו לשמר את מעמדם כ"שומרי הסף של הידע" לאורך זמן. תרחיש 1 משקף את הרעיון הזה מתוך ההנחה שהקשרים בין בתי ספר לספקי ידע מקוון מחוצה להם ימשיכו להתהדק. תרחיש 3 "הולך צעד אחד

קדימה" בנושא ההתרחבות והגמישות של מקורות המידע, וממצב את עצמו קרוב לרעיון של "מקצוענים כמרכזים". במובן זה, תרחיש 3 מציג שימוש במשאבי למידה ובסביבה, החל משילוב אנשי מקצוע מתחומים שונים שישוחחו עם התלמידים בבית הספר וכלה בהעברת שיעורים במרחבים ציבוריים שאינם בית הספר (לדוגמה, במוזיאונים). תרחיש 2 מאפשר למגוון אנשי מקצוע לצד מורים שעברו הכשרה להוראה להשתלב בפלטפורמות למידה (מקוונות). תרחיש 2, כמו תרחיש 4, פותח פתח להוראה שאינה נחלתם הבלעדית של בעלי הסמכה מקצועית.

מה צופן העתיד לרשויות החינוכיות?

ממשל החינוך הוא ממד נוסף, הכולל גורמים מגוונים הפועלים ברבדים שונים של השפעה ורמות ההחלטות: מקומי, אזורי, ארצי ובינלאומי. ברובד הפרטי והציבורי יש להורים ולבעלי עניין אחרים בחברה האזרחית השפעה גדולה יותר. מסגרת אנליטית לחקר ההתפתחות של ממשל החינוך משקפת ארבע גישות המוצגות באיור 4.

- נקודת המבט המסורתית של המנהל הציבורי מרכזת את תפקיד השלטון באמצעים חוקיים ובחוקים עצמם. מטרת ציבוריות נקבעות בתהליכים פוליטיים ומתגבשת מדיניות המתרגמת החלטות פוליטיות לפעולות קונקרטיות. עובדי מדינה מיישמים את המדיניות הזו להבטחת תגובה סטנדרטית מצד הממשלה.
- נקודת המבט החדשה לניהול ציבורי (NPM) מוכוונת למדיניות יעילה ואפקטיבית וכוללת רעיונות של "ניהול תאגידי" בשירותים של הממשל הציבורי. השקפה זו מאופיינת בכלים כגון יעדי ביצוע, הפחתת רגולציה, יעילות, ניהול חוזים ובקרה פיננסית.
- תפיסת "ניהול רשת" מתמקדת ברשתות ובשותפויות. גישה זו נובעת מביזור גובר ומצמצום תפקידיהן של רשויות החינוך המרכזיות, ומניחה שבעלי עניין משתתפים בתהליך קבלת ההחלטות וביישום המדיניות.
- נקודת המבט של ה"חוסן חברתי" רואה את הערך הציבורי העולה בגבולות האחריות הממשלתית, אך גורמים חברתיים הם האחראים העיקריים להגדרתו ולפעולותיו שנקבעות לפי סדרי העדיפויות שלהם. דבר זה עובד באמצעות רשתות ושיתופי פעולה בהתארגנות עצמית.



שימוש בתרחישים: ממשל החינוך והתפקיד של הרשויות הציבוריות

תרחישי ה-OECD מכירים בכך שארבע גישות הממשל עשויות להמשיך ולהתקיים באופן גלוי ושזור בארגון הלמידה. במקום זאת, גישות ממשל סטנדרטיות כמו למידה מסיבית בתרחיש 1, יכולות להיות אמצעי יעיל להבטחת גישה לחינוך איכותי לכולם. הענקת חינוך בצורה דינמית, כפי שמתואר בתרחיש 2, גורמת לרגולציה להיות חיונית כדי לשמור על הזכות לחינוך. תפיסה זו יכולה להיות המפתח להבטחת זכויות ילדים במערכת בירוקרטית שכזו.

מבקרי של הניהול הציבורי הדגישו את כישלונה באספקת חדשנות בקנה מידה גדול באמצעות מודלים מבוססי שוק ואי-שוויון ועלויות גבוהות יותר שמגיעים עם בחירה מורחבת של בתי ספר להורים ותכנון בית-ספר מכוון קדמה. עם זאת, ביקורות כאלה אינן מרמזות על כך שהעיתיד ישמש בהכרח כמטוטלת, ויחזיר את המערכות לנקודת מבט ריכוזית / קהילתית רדיקלית. בחירת הורים, למשל, נחשבת במקרים רבים כערך מהותי ולא רק כאמצעי למטרה; אולי ככל שהורים בעלי השכלה גבוהה מעורבים יותר בחינוך ילדיהם, כפי שנראה בתרחיש 2. גידול בהשקעה ציבורית ופרטית במדדי למידה מרמז על עתיד שבו מדידת התוצאות משחקת תפקיד גדול יותר ולא קטן יותר.

החל ממתן כלים דיגיטליים ומשאבים חינוכיים בינלאומיים במודל למידה מאסיבי, למשל בתרחיש 1, ועד אופטימיזציה של תשתיות חינוכיות וידע מקצועי במערכות אקולוגיות מקומיות חזקות, למשל בתרחיש 3, ניתן להמשיך ולצפות לשיתופי פעולה בין מספר גורמים. כאמצעי לאנשי חינוך לגייס ידע ומומחיות כדי להגדיר ולפתור את האתגרים המשותפים שלהם. זאת, כפי שמציעה גישת החוסן החברתי, עשויה להתרחש יותר ויותר באמצעות מעורבות ישירה וארגון עצמי של האזרחים עצמם, אם כי בריתות עם גורמים אחרים, כגון שירותים דיגיטליים ארגוניים ואחרים, כמו ספקי שירותי בריאות, עשויות להיות נפוצות יותר ויותר, כפי שהוצע לפי נקודת המבט של ממשל הרשת.

עתיד הלמידה: מטרות, מתחים ופרדוקסים

התרחישים שהוצגו עשויים להבהיר כיוונים עיקריים ולהציע אסטרטגיות חינוך לאורך זמן על ידי בחינת סוגיות המדיניות שיעלו בעתיד. אך ישנם מתחים ופרדוקסים שעלינו להתייחס אליהם כאשר אנו חושבים על עתיד החינוך.

1. פיתוח לעומת התמרה - האם החזון שלנו לעתיד הלימודים הוא תהליך מצטבר של מודרניזציה או כרוך בשינוי ובשיבוש רדיקלי? אף שטכנולוגיה נחשבת לרוב כמילה נרדפת לשינוי וחידוש, ישנם מקרים שבהם טכנולוגיה עשויה לשבש את הנעשה בחינוך. אין תשובה אחת נכונה. לעיתים השימוש בטכנולוגיה עשוי להיתפס כחלק ממודרניזציה ולעיתים כשיבוש הקיים.

2. יעדים ומטרות חדשות לעומת מבנים ישנים - ככל שמטרות החינוך ויעדיו מתפתחים, הם יכולים להתנתק מהמבנים והתהליכים שתחתיהם הם פועלים. הלימה בין היעדים והאמצעים בחינוך היא חיונית אם וכאשר מטרות מנוגדות נפגשות זו בזו.

3. גלובלי לעומת לוקלי - עתיד החינוך יהיה תלוי במידת ההסכמה או חוסר ההסכמה סביב היעדים, (אי) שביעות רצון, ההכרה וההערכה. יצירת הסכמה תלויה בסדר העדיפויות הארצי (או הבינלאומי) לעומת סדר עדיפויות מקומי. דוגמה למתח בין סדרי עדיפויות לאומיים לעומת מקומיים היא לימודי שפות שונות בתוכנית הלימודים. מערכות רבות מעדיפות להדגיש את לימודי האנגלית ושפות נוספות שיסייעו לרכישת מיומנויות בשוק העבודה הגלובלי. עם זאת, יש חשש לשמירת המורשת והתרבות המקומיות. מתח זה קיים בכל ארבעת התרחישים שתוארו לעיל.

4. **חדשנות לעומת הימנעות מסיכון** - שיפור תפקודם של השירותים הציבוריים דורש חדשנות ויכולת להתפתח לתחומים חדשים. החדשנות מצידה דורשת ליטול סיכונים וייתכן שניכשל. על המדינות לעודד חדשנות במערכות החינוך בשילוב אחריותיות ומזעור של סיכונים וטעויות.

5. **פוטנציאל לעומת מציאות** - כל התרחישים שתוארו מצביעים על התפקיד החשוב של הטכנולוגיה בבית הספר ובחינוך העתידי. הנחה זו כוללת בתוכה מתיחות רבה מכיוון שהשימוש בטכנולוגיה למטרות פדגוגיות לעיתים משפר את יעילות ההוראה והלמידה ולעיתים מעכב אותה.

6. **מקוון לעומת פנים אל פנים** - התרחישים השונים לא רק גורמים לנו לחשוב על המרחבים והזמנים ללמידה בעתיד, אלא גם עוזרים לנו לבחון את האופנים השונים של למידה-הוראה. בהתייחס להוראה, מערכות של למידה מרחוק הפועלות בצורה אפקטיבית יכולות ליצור את התנאים הדרושים ללמידת תלמידים, אינטראקציות בין תלמידים למורים ובין עמיתים. אולם מבחינה חברתית נמצא כי תקשורת פנים אל פנים היא בעלת השפעה חיובית על שמירה וחיזוק של מערכות יחסים לעומת תקשורת דיגיטלית. עם זאת, קשרים דיגיטליים עשויים להעצים קבוצות מוחלשות שאינן זוכות לתמיכה במסגרת מפגשים פיזיים.

7. **למידה לעומת חינוך** - למידה אינה מתרחשת רק בבתי הספר ובמוסדות חינוך רשמיים אלא גם באופן פורמלי ובלתי פורמלי באמצעות קשרים חברתיים ומשפחתיים, באמצעות משחקים, פעילויות ספורט ועוד. ככל שיש לפרטים נגישות גבוהה יותר לידע בערוצים שונים (שאינם בית ספר), כך נחלשת מעמדם של מוסדות החינוך כבעלי מונופול על תהליכי למידה וחינוך.

טבלה 2

	פיתוח	מה אפשר לשפר ומה דורש שינוי יסודי?	התמרה	
	מטרות חדשות	האם המטרות תואמות למבנים?	מבנים ישנים	
	גלובלי	כיצד אפשר לאזן בין מטרות מערכתיות לצרכים מקומיים?	לוקלי	
	חדשנות	האם המערכת מאפשרת כישלונות הכרוכים בניסיונות חדשים?	הימנעות מסיכון	
	פוטנציאל	כיצד אפשר לאזן בין ציפיות לבין המציאות היום-יומית?	מציאות	
	מקוון	מהו האיזון בין סביבות דיגיטליות לבין סביבות פיזיות?	פנים אל פנים	
	למידה	מה ההבדל להיות נוכח בשיעור וללמוד?	חינוך	

סיכום



כל ממשלה צריכה להיערך לעתיד. על מנת להיערך לעתיד החינוך, על ממשלות לקחת בחשבון לא רק את השינויים העתידיים שמקבלים התייחסות במסמך זה, אלא גם את השינויים הבלתי צפויים. על ידי חקירה שיטתית של עתיד אפשרי, ושל הזדמנויות ואתגרים שיכולים להתרחש בחינוך, אפשר לקבל החלטות טובות יותר ולפעול עכשיו. בעולם המשתנה במהירות, חינוך אינו יכול להסתמך על לקחי העבר כדי להתכונן לעתיד. העתיד כבר כאן ומערכות חינוך צריכות ללמוד מכך. הצלחתנו תהיה תלויה במידה שבה נשתמש ביעילות בידע שלנו כדי לחזות את העתיד ובמהירות שבה נפעל לעיצובו.

טבלה 3 - טבלה מסכמת

טרחיש 1	טרחיש 2	טרחיש 3	טרחיש 4
מטרות ושימושים  ההשתתפות בחינוך הפורמלי ממשיכה להתרחב. תעודות סיום בית ספר ימשיכו להיות שער הכניסה המרכזי להצלחה כלכלית וחברתית. תוכנית הלימודים מודגשת כאשר מדינות קובעות תוכניות לימודים וכלי הערכה משותפים.	מעורבות הורית גדולה יותר, צורות מגוונות של יוזמות פרטיות וקהליות מתגלות כחלופות לחינוך. הבחירה משחקת תפקיד מרכזי: של אלה שקונים שירותים חינוכיים, ושל אלה כגון מעסיקים המעניקים ערך שוק למסלולי למידה שונים.	בתי ספר שומרים על מרבית השימושים שלהם, אך צורות חדשות של הכרה במיומנויות בשוק העבודה מעניקות "חופש" לחינוך וכך בתי הספר משוחררים מלחצים של אישורי הסמכה. מערכות כבר אינן מבוססות על אחידות. גורמים מקצועיים מפתחים יוזמות משלהם כדי לממש את הערכים שהם רואים כחשובים.	הדיגיטליזציה אפשרה להעריך ולאשר ידע, מיומנויות ועמדות באופן עמוק ומיידי. הזדמנויות ללמידה זמינות "בחינם", ומסמנות את דעיכתה של תוכנית הלימודים המסורתית והתמוטטותה של המערכת הבית ספרית.
ארגונים וחברים  שותפות ציבורית-פרטית בין לאומית המפעילה סביבות למידה דיגיטליות. משאבי למידה ונתונים המשותפים לכמה מדינות. ארגון ההוראה ואינטראקציות בין תלמידים למורים נותרים ברובם ללא שינוי, אם כי יש מקום לחדשנות.	ככל שתימשך מגמת ההפרטה בחינוך, תצטמצם האחריות על המערכת ויצטמצמו דפוסים שלטוניים בירוקרטיים. אפשרויות בחירה בתוכניות הלימודים יספקו ללומדים גמישות ויכולת להתקדם בקצב שלהם.	התנסויות וגיוון בפדגוגיה הם הנורמה. מסלולים מותאמים אישית מתחזקים במסגרת של עבודה משותפת.	החינוך מתבסס על טכנולוגיה דיגיטלית ובינה מלאכותית כדי למנף אינטליגנציה קולקטיבית ולפתור בעיות בחיים האמיתיים. פירוקה של מערכת החינוך ושינוי של תשתיותיה. ההבחנות בין חינוך, עבודה ופנאי מיטשטשות.
כוח אדם בהוראה  פרסונליזציה של הלמידה (למידה מותאמת אישית) משנה את אופי העבודה של המורים, משפיעה על השכלת המורים ועל התפתחותם המקצועית. ישנה חלוקת משימות וגיוון גדול יותר של בעלי תפקידים מקצועיים ברישות בתי הספר, הנהנים כעת מ"יתרון הגודל".	מגוון גדול יותר של תפקידים בהוראה והסכמי עבודה שישפיעו על מעמד מקצועי ומוניטין של תפקידים. רשתות למידה (learning networks) כמו פלטפורמות למידה דיגיטליות גדולות, יפגישו בין משאבי אנוש לצרכים הדרושים.	מורים בעלי רשתות ידע פועלים עם שחקנים פרטיים ומוסדיים המציעים מגוון מיומנויות ומומחיות. שותפויות חזקות ממנפות את המשאבים של מוסדות חינוכיים כמו מוזיאונים, ספריות ועוד.	קשה לדמיין את תפקיד הממשלות מול השווקים והחברה האזרחית. הבעלות על הנתונים וההשכלות הגיאופוליטיות הן המפתח. עובדי הוראה ותיקים נעלמים כאשר אנשים הופכים לצרכנים מקצועיים של למידתם.
מחשל וגיאופוליטיקה  תפקיד משמעותי למנהל הציבורי המסורתי דגש על שותפויות ושיתוף פעולה בין לאומי.	הסתמכות על ארגון עצמי חברתי מערכות חינוך כשחקנים בשווקים רחבים (מקומי, ארצי, גלובלי).	התמקדות בקבלת החלטות ברמה המקומית - יחידות ארגון עצמי במגוון שותפויות.	פוטנציאל גבוה למעורבות פנימית או חיצונית של המדינה בכלכלה ולהשפעה על הדמוקרטיה וזכויות הפרט. סיכון גבוה לפיצול חברתי.
אתגרים לרשויות  עמידה בדרישות שונות והבטחת איכות בכל המערכת בניית קונצנזוס אורכת זמן והוא עשוי להגביל את החדשנות.	קביעת כללי יסוד, הבטחת גישה ואיכות יפצו על "כישלון השוק". תחרות עם ספקים אחרים תקל על זרימת המידע.	אינטרסים מגוונים וכוח דינמי. מתחרים בין מטרות מקומיות ומערכתיות. אי־שוויון נרחב בסמכות המקומית.	סיכון גבוה לפיצול חברתי. התערבות פוטנציאלית גבוהה (מדינה ותאגידים) בכל תחומי החיים. מתחים סביב שליטה דמוקרטית והגנה על זכויות הפרט.