



ממבחרים בין-לאומיים לתפיסת החינוך של פרויקט 2030

מקומו של החינוך במציאות המשתנה

דו"ח מחקר

ממבחנים בין-לאומיים לתפיסת החינוך של פרויקט 2030 מקומו של החינוך במציאות המשתנה

כתיבה: איריס פינטו

עריכה: ריבי ארצי ושמוליק לוטטי

תרגום מונחים: ד"ר עדי וגרהוף



היחידה לפדגוגיה מוטת עתיד

אגף מו"פ, ניסויים ויוזמות

משרד החינוך



תוכן עניינים

6	.....	מבוא
9	.....	1. ממבחנים בין-לאומיים לפרוייקט "חינוך 2030"
10	.....	1.1 מבחנים בין-לאומיים
10	.....	1.1.1 מבחנים בין-לאומיים ותנועת הסטנדרטים
11	.....	1.1.2 ובישראל
14	.....	1.2 מבחן PISA מקדם שינוי גלובלי
14	.....	1.2.1 האם וכיצד על מבחן PISA להשתנות?
16	.....	1.2.2 החשיבות הגוברת של תהליך ההערכה
16	.....	1.3 שינוי תפיסת החינוך
17	.....	1.3.1 חשיבותו של החינוך
18	.....	1.3.2 ממצאי PISA ככוח משפיע על מדינות ומדיניות
19	.....	1.3.3 שיתוף פעולה בין הממשלה למערכת החינוך
19	.....	1.3.4 חינוך, גלובליזציה והשוואות בין-לאומיות
22	.....	1.3.5 הרווחים הכלכליים של החינוך, או חינוך כמצמצם אי-שוויון
23	.....	1.3.6 החינוך כעדיפות לאומית בסביבת כלכלה פוליטית
24	.....	1.3.7 עיר גדולה מספקת הזדמנויות רבות יותר לחינוך
25	.....	1.3.8 חינוך והגירה
26	.....	1.3.9 חינוך ופער המגדר
27	.....	1.3.10 חינוך, כלי לבניית עולם הוגן והומני
28	.....	1.4 רפורמה בחינוך
29	.....	1.4.1 הצורך ברפורמה בחינוך במציאות המשתנה
29	.....	1.4.2 חסמים בפני הצלחת רפורמה בחינוך
31	.....	1.4.3 תנאים להצלחת רפורמה בחינוך

33	2. לקראת 2030
34	2.1 סקירת ספרות
35	2.2 מגמות-על
40	2.3 סדר יום (Agenda 2030) ויעדים גלובליים
40	2.3.1 המטרות הגלובליות לפיתוח בר קיימא (SDGs)
42	2.3.2 תוכנית הפעולה של הארגון (OECD Action Plan on the SDGs)
42	2.3.3 אתגרי סדר יום 2030
42	2.3.4 הערכה, למידת עמיתים ושיתופי פעולה
43	2.3.5 ובישראל
44	3. פרויקט חינוך 2030
46	3.1 מסגרת הלמידה 2030 (Learning Framework)
48	3.2 מסגרת הלמידה - מרכיבים ותהליך
48	3.2.1 אבני הבניין - Constructs Analysis
53	3.2.2 ידע, מיומנויות, ערכים וגישות - Knowledge, Skills, Attitudes and Values
54	3.2.3 כשירויות מורכבות - Compound Competencies
55	3.2.4 כשירויות טרנספורמטיביות - Transformative Competencies
56	3.2.5 מחזור פיתוח מיומנויות - Competency Development Cycle
57	3.2.6 אוריינויות יסוד - Foundational Literacies
59	3.2.7 פעלנות - Agency
60	3.2.8 שלומות 2030 (Well-Being 2030)
64	3.3 ניתוח תוכניות לימודים בין-לאומיות (ICA)
66	4. חינוך 2030 בישראל
67	4.1 מסגרת הלמידה התפיסתית ותוכניות מקומיות - יחסי גומלין
67	4.2 פדגוגיה מוטת עתיד
67	4.2.1 מודל פדגוגיה מוטת עתיד
68	4.2.2 סימולטניות מדעית או כפילות במדע - גם בחינוך
69	4.2.3 ממשקים בין המסגרות
70	5. דיון, המלצות וסיכום
74	6. רשימה ביבליוגרפית



רשימת איורים

- איור 1 - היחסים בין מרכיבי פרויקט חינוך 2030 כולל יעדים בני קיימא 7
- איור 2 - מדד השלומות הכולל את 11 המרכיבים המגדירים איכות חיים על-פי OECD 36
- איור 3 - המירוץ בין טכנולוגיה לחינוך 39
- איור 4 - 17 יעדים בני קיימא - סדר יום (אג'נדה) 2030 של UNESCO 41
- איור 5 - מסגרת הלמידה (Framework 2030) המכונה גם מצפן הלמידה, העיצוב השני 46
- איור 6 - אבני הבניין 48
- איור 7 - רשימת אבני הבניין (בחלוקה על-ידי אגף מו"פ ניסויים ויוזמות) 49
- איור 8 - ידע, מיומנויות, ערכים וגישות 53
- איור 9 - כשירויות מורכבות 54
- איור 10 - כשירויות טרנספורמטיביות 55
- איור 11 - מחזור פיתוח מיומנויות - AAR 56
- איור 12 - אוריינויות יסוד 57
- איור 13 - פעלנות 59
- איור 14 - מדדים אובייקטיביים וסובייקטיביים למדידת השלומות הפרטית והציבורית 62
- איור 15 - המצפן האינטראקטיבי המעודכן של חינוך 2030 (2019) 63
- איור 16 - מודל פדגוגיה מוטת עתיד 68

מבוא

פרויקט חינוך 2030 של ארגון OECD (OECD E2030), יוצר פריצת דרך בעלת משמעויות ארוכות טווח במציאות מורכבת ועמומה. זוהי הפעם הראשונה שבה מציע ארגון בין-לאומי תפיסה גלובלית הוליסטית, שעל-פיה החינוך הוא אמצעי להשגת יעד-על - ה"שלומות" (Well Being), וקהל היעד שלה הוא האנושות כולה, החל מהפרט הבודד והקהילה האנושית וכלה בכוכב הלכת, הארץ.

אוכלוסיית כדור הארץ ניצבת בפני אתגרים משמעותיים כלכליים, חברתיים וסביבתיים. על מנת להיענות לאתגרים אלה מוגדרים יעדים לפיתוח בר קיימא (SDG - Goals Development Sustainable) על-פי סדרי עדיפות גלובליים ושאיפות לשנת 2030. מוצעת על-פיהם הזדמנות חסרת תקדים למגר את תופעת העוני הקיצוני ולנתב את העולם במסלול בר קיימא.

פרויקט חינוך 2030 התפתח לאור ההבנה, כי "חינוך" הוא הדרך המיטבית, אם לא היחידה, להשגת היעדים הללו. הוגדרו יעדי חינוך רחבים במטרה להבטיח קיימות ולקדם רווחה אישית וקולקטיבית ושלוש עולמי כולל באמצעות שיתופי פעולה. התוצאה היא פרויקט שנושא חזון לטווח ארוך, הכולל תהליך סדור אך גמיש, המושתת על חשיבה מערכתית רב-תחומית, שעל-פיה מערכת החינוך היא חלק ממכלול שלם והיא מתבססת על עקרון השיתופיות ברמות גבוהות של פעילות ושיתופי פעולה (collaboration ו-cooperation).

מסגרת הלמידה 2030 (Learning Framework) מספקת פלטפורמה לשיתופי הפעולה ולחקר המגמות והאתגרים הנגזרים מן החינוך. מטרותיה הן: לזהות את הידע, המיומנויות, העמדות והערכים הדרושים לתלמידים כבר היום, כדי לשגשג ולעצב את עולמם לקראת 2030, ולתמוך במערכות הלמידה על מנת שיוכלו לפתח תוכניות לימודים שיטתיות מבוססות-ראיות (evidence based curriculum).

יעדי מסגרת הלמידה הם:

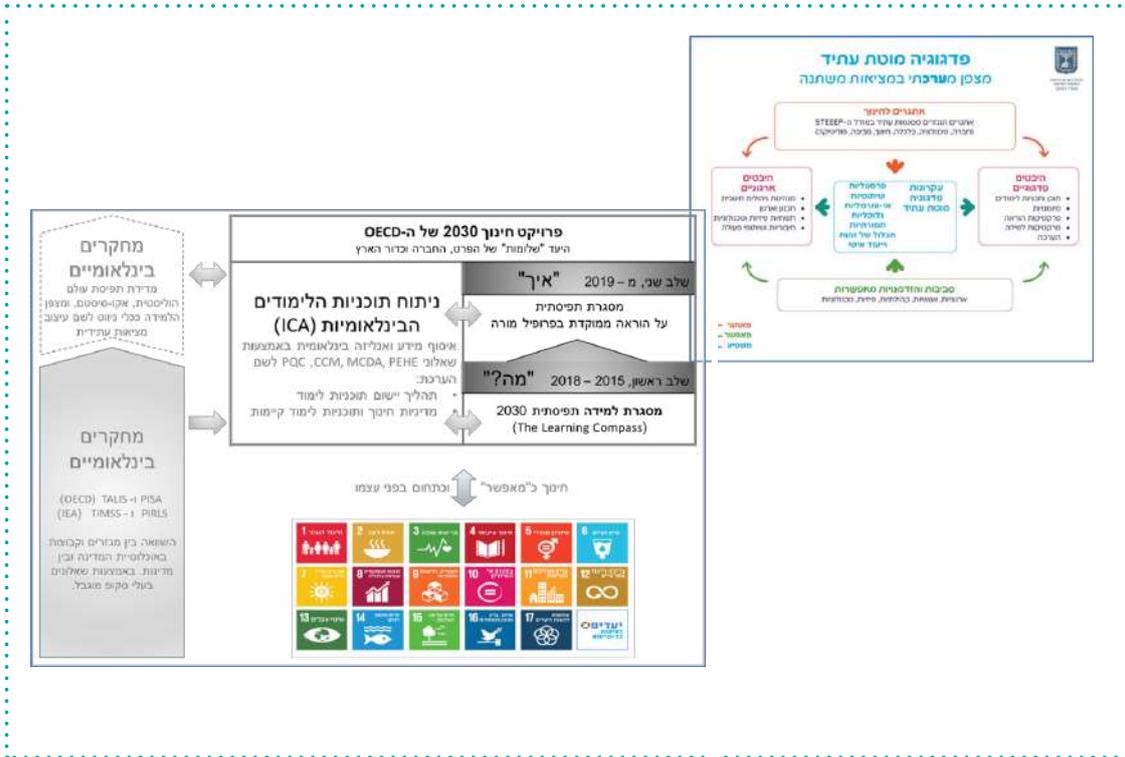
יצירת שפה משותפת למדינות, לבתי-ספר, למורים ולבעלי עניין כדי:	הגדרת חזון וערכת יעדים למערכות חינוך באמצעות:
<ul style="list-style-type: none">« להקל על ההשוואה בין מגוון מערכות ההוראה« ליצור תקשורת יעילה, תומכת למידה הדדית בשיטות עבודה מומלצות.	<ul style="list-style-type: none">« חשיבה על העתיד.« טיפוח סביבות למידה חדשניות לפיתוח ולהעצמת תלמידים.« קידום שינויים במערכות החינוך, הן המקומית והן במערכת האקולוגית הרחבה.

בפרויקט מעורבים מדינות (לא רק מ-OECD), מנהיגים, מומחים, רשתות בתי-ספר, מנהיגים בית-ספריים,

1 שלומות מציינת מצב של רווחה גופנית, נפשית וחברתית המושגת על-ידי אורח חיים בריא, התעמלות, פיתוח מודעות עצמית ועוד. המילה 'שלומות' גזורה מן המילה שלום, והכוונה לשלוש הגוץ והנפש וגם לשלמותם. הערה: בעקבות שינוי בשימוש המילים נקבע בתשע"ו (2015) שהמונח שלומות יעמוד כנגד well-being.

מורים, סטודנטים ושותפים חברתיים. הגורמים כולם מעוניינים ליישם ביעילות רפורמה בתוכניות הלימודים וליצור מערכת אקולוגית חדשה ללמידה. הפרוייקט מתמקד בחינוך העל-יסודי כנקודת מוצא, תוך הכרה בחשיבות התקדמות הלמידה בכיתה ובלמידה לאורך החיים.

איור 1 - היחסים בין מרכיבי פרויקט חינוך 2030 כולל יעדים בני קיימא



בשלב הראשון של הפרוייקט (2015-2018) עסקו **במהות**, ובכללה יצירת מסגרת הלמידה 2030 וניתוח תוכניות הלימודים הבין-לאומיות (ICA). בשלב השני (משנת 2019) עסקו באיכות ובכללה בניית בסיס משותף של עקרונות ועיצובי הוראה לשם יישום יעיל של תוכניות הלימודים, ובחוקר כישורי מורים ופרופילים רצויים המתאימים לקידוםם ולהצלחתם העתידית של התלמידים.

מבחנים בין-לאומיים להערכת הישגים בחינוך, דוגמת PISA ו-PIRLS של ארגון OECD, ו-TALIS ו-TIMSS של ארגון IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) - באמצעותם ימשיכו לתמוך בהערכה ובהשוואה בין מדינות ובין מגזרים וקבוצות בתוך מדינות. אך בהמשך עתידה מסגרת הלמידה 2030 להכתיב את תוכני המבחנים הבין-לאומיים.

במקביל, מתווסף המרכיב של **ניתוח תוכניות הלימודים הבין-לאומיות** (ICA - International Curriculum Analysis) המכוון לספק בסיס ידע למעורבים, לשם תכנון ותמיכה בלמידה בין-לאומית. הניתוח כולל: **שאלון מדיניות בנושא עיצוב מחדש של תוכנית הלימודים** (PQC), המזמן למידה מעמיתים של שיטות עבודה, של הצבת אתגרים, של יוזמות ושל אסטרטגיות מדיניות. **מיפוי תוכן הלימודים** (CCM) הבוחן יכולות קיימות בתוכנית הלימודים הנוכחית ביחס ליכולות נדרשות לאור המציאות המשתנה. **"ספירת מלאי"** של הקיים במדינות השונות ו**ניתוח תוכנית הלימודים במתמטיקה** (MCDA), הבוחן את המידה שבה שילבו מדינות פרספקטיבות רחבות של אוריינות מתמטית ושל מיומנויות המאה ה-21 בתוכנית הלימודים הקיימת.

פרויקט חינוך 2030 עתיד בסבירות גבוהה להשליך על ההיערכות בתחום תכנון תוכניות הלימודים. לכן, מטרת הדוח היא לספק מידע על הפרויקט בהנחה, כי הכרת מרכיביו ותהליך התפתחותו יאפשרו לחזות השלכות ישירות ועקיפות בטווח קצר וארוך על מערכות חינוך בכלל ועל מערכת החינוך בישראל בפרט.

תוצרי הדוח מיועדים למערכת החינוך כולה, לגופי המטה והשטח, במיוחד למוסדות חינוך, לרשויות מקומיות, לגופים ולגורמים במשרד החינוך כולל אנשי הוראה, לגופי המגזר השלישי, לאקדמיה ולציבור הרחב (תלמידים, הורים וקהילות). הציפייה היא, שלתובנות תהיה השלכה על מערכת החינוך בישראל בכל הקשור להגדרת החזון והיעדים, ההחלטות הנוגעות לאופן הפעילות, לסגנון העבודה, לתוכניות העבודה ולהכשרה ולכלל המשתמע מכך.

המסמך כולל שלושה חלקים. החלק הראשון, מתמקד **במבחנים הבין-לאומיים** ובהשפעתם על התהליך שהוביל לפיתוח מודל גלובלי, שיתופי, גמיש וחדשני. בפרק מוצג הרציונל לפיתוח המבחנים הבין-לאומיים, דעות בעד ונגד, וממצאים ותובנות שהובילו לצורך במדיניות ממשלתית כדי לקדם רפורמה משמעותית בחינוך.

החלק השני עוסק בפרויקט עצמו. הפרק השני בוחן את התהליכים הגלובליים שהובילו להתפתחות הפרויקט, החל מזיהוי מגמות וכלה ב"סדר יום (אג'נדה) 2030", תוכנית המתמקדת ביעדים גלובליים בני קיימא וקשורה קשר הדוק לפרויקט. הפרק השלישי מתאר את מרכיבי פרויקט חינוך 2030, החל ממסגרת הלמידה (Learning Framework 2030) ומרכיביה וכלה בניתוח תוכניות הלימודים הבין-לאומיות (ICA). הפרק הרביעי מתייחס לקורה בישראל, כולל מודל פדגוגיה מוטת עתיד ויחסי הגומלין במסגרת הלמידה 2030.

פרק הסיכום מציג את עומק השינוי שאותו מקדם פרויקט חינוך 2030, שינוי לערעור תפיסות העבר, להתמקדות בחשיבות החינוך העכשווי במדינה ובעולם, ושימת דגש על גופים מעורבים ועל שיתופי פעולה מקומיים וגלובליים. בנוסף, יעסוק הפרק בהמלצות הנוגעות למערכת החינוך בכלל ולתפקיד המורה בפרט, לאור ההבנה כי "ראש החץ" בכל שינוי משמעותי ועמוק יהיה תמיד צוות החינוך וההוראה בשטח.



ממבחנים בין-לאומיים לפרויקט "חינוך 2030"

1. מבחנים בין-לאומיים לפרויקט "חינוך 2030"

1.1.1 מבחנים בין-לאומיים ותנועת הסטנדרטים

על-פי התפיסה השלטת כי הפוליטיקה, הכלכלה והחינוך תלויים זה בזה מטופחים מנגנונים דמויי שוק ומקודמת תפיסה תועלתנית ותחרותיות בקרב מערכת החינוך הלאומית בזירה הגלובלית. הידע נתפס כמשאב בר המרה לערכים כלכליים, ההשכלה נתפסת כהון וכהשקעה והחינוך נתפס כמוצר. כל אלו מובילים פוליטיקאים ותעשיינים ללחוץ על מערכת החינוך להעלאת ההישגים הלימודיים בתחומים המכשירים את הלומדים ליצור ידע. המשמעות היא, שעבוד מטרות החינוך לצורכי השוק ומיקוד בהכנת תלמידים לתחרות בשוק העבודה ול**מרקטיזציה** (Marketization)³ בחינוך, קרי, שליטת סטנדרטים ויצירת כלכלת ציונים, כאשר העיסוק העיקרי מתמקד בהכנה לבחינות לשם השגת ציונים.

הגלובליזציה הצמיחה את **המבחנים הבין-לאומיים** (קליגר, 2011)⁴ מאחר שארגונים בין-לאומיים זיהו יעדים חינוכיים כמקדמי צמיחה כלכלית בעולם גלובלי. לדוגמה, לימודי שפות תומכים הן במסחר (אינטרס של הבנק העולמי) והן באחידות הגלובלית של תוכניות לימודים לאומיות (אינטרס של ה-OECD). התהליכים הגלובליים, המתבטאים בהתפתחות טכנולוגית מואצת ובעלייה בהגירה ממדינה למדינה, הרחיבו את המגמה של התאמת בית-הספר לכלכלה הגלובלית, והאיצו את הכנסת הסטנדרטים והמבחנים הבין-לאומיים, במיוחד בתחומי ידע כגון מדע, מתמטיקה, הנדסה וטכנולוגיה, הנתפסים חשובים יותר ממדעי הרוח. במבחנים בין-לאומיים נבדקת בקיאות

1.1 מבחנים בין-לאומיים

"המבחנים הבין-לאומיים" או כפי שהם מכונים "המחקרים הבין-לאומיים" על-ידי הראמ"ה (הרשות הארצית למדידה ולהערכה), הם מבחנים הנערכים במדינות רבות ברחבי העולם. מטרתם לאפשר השוואה בין הישגי תלמידים בתחומי דעת מרכזיים, ללמד על הקשר שבין הישגים לבין גורמים כמו עמדות תלמידים כלפי בית-הספר ולמידה, ולבחון השפעות חברתיות, כלכליות ותרבותיות על החינוך במדינות שבהן נערך המחקר. התוצאות מאפשרות להשוות בין מגזרים לבין קבוצות באוכלוסיית המדינה ובין מדינות.

הארגונים הבין-לאומיים המופקדים על פיתוח המבחנים מעסיקים גופים מקצועיים המפתחים את המסגרת המושגית, את חומרי המבחן והשאלונים. החומרים מותאמים לכל מדינה ומועברים בה למדגם של תלמידים. בארגון הבין-לאומי מנתחים את תוצאות המחקר לצורך השוואות בין-לאומיות, ובכל מדינה נערך ניתוח תוצאות מקומיות לשם השוואה בין מגזרים ותת-קבוצות במדינה.

2 אתר ראמ"ה <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Rama/MivchanimBenLeumiym/MivhanBenLeumiymOdot.htm>

3 תהליך של ארגון מחדש המאפשר לארגונים מהמדינה לפעול כחברות מוכוונות שוק על-ידי שינוי הסביבה המשפטית שבה הם פועלים.

4 מבחנים בין-לאומיים כסטנדרטים למערכת החינוך ד"ר אביבה קליגר המכללה האקדמית בית ברל http://www.achva.ac.il/sites/default/files/achvfiles/maof_book/international_tests_79-108.pdf



ההתנהגותי והערכי. נשיא ארצות הברית באותם ימים, ביל קלינטון, הסתייע בכלכלנים ובאנשי עסקים לקידום תהליכי רפורמה שכללו קביעת סטנדרטים לאומיים למערכת החינוך ועריכת שני מבחנים ברמה הלאומית בקריאה ובמתמטיקה. לא רק ארצות הברית הנהיגה הוראה על-פי סטנדרטים במערכת החינוך, גם בגרמניה קובעי המדיניות דיברו על תפוקות ולא על תשומות במערכת החינוך והובילו לקביעת סטנדרטים במדעים ברמה הלאומית.

לעומת זאת, ניסיון לקביעת סטנדרטים אוניברסליים במדעים (בכינוס שארגן אונסק"ו) נדחה, מכיוון שלדעת המתנגדים, תוכנית לימודים בבית-ספר צריכה להילמד בקונטקסט מקומי. וזאת, בניגוד לטענת התומכים, שהצהירו שבעולם המערבי, המתאפיין בגלובליזציה ובערוצי מידע פתוחים, אין כל היגיון להנהגתם של סטנדרטים נבדלים למדינות שונות, בעיקר במדעים מדידים כמו מדעי הטבע ומתמטיקה, שלהם כבר קיים בסיס השוואתי ברמה הבין-לאומית.

1.1.2. ובישראל

באשר לסטנדרטים, ישראל לא נשארה מאחור. בחוזר מנכ"ל נאמר ש"מערכת העובדת על-פי סטנדרטים היא מערכת המכוונת להשגת תוצאות על-פי יעדים שהוגדרו לה או שהוגדרו על-ידה, והמחייבים את כל הפועלים בה". משרד החינוך הגדיר סטנדרטים בחינוך כהישגים הנדרשים מהתלמידים בידע, בערכים ובמיומנויות, תוך הצהרה, שסטנדרטים הם מסגרת ומתווה לתכנון לימודים ולהערכת הישגים, ותומכים באחריות המורים כי הם מאפשרים להם לדעת בבירור מה עליהם ללמד וללמוד, מה על התלמידים לדעת ולהיות מסוגלים לעשות בכל מקצועות הלימוד בגילאים השונים, מהם ציוני הדרך בנקודות זמן מוגדרות, מה נדרש מהם בבית-הספר, ולעשות

בעיקר במתמטיקה ובמדעים, ואין זה מפתיע שה-OECD וה-IEA הם הארגונים היוזמים שלהם, מאחר שהם מייצגים את המדינות המפותחות שמטרתן לאפשר רווחה כלכלית וחברתית לאנשים ברחבי העולם.

תנועת ה"סטנדרטים" צמחה לנוכח ההישגים הנמוכים במבחנים הבין-לאומיים. לאור התפיסה שמערכות החינוך נדרשות ליצור את כוח העבודה עבור המשק, מצופה מהן לעמוד בסטנדרטים של איכות תהליכים, איכות מוצרים ויכולת השוואה ביניהם בקנה מידה רחב. ואכן, בשני העשורים האחרונים עומדת סוגיית הסטנדרטים בתוכניות לימודים, בהוראה ובהישגים, במרכז העשייה החינוכית במדינות רבות בעולם.

התנועה התפתחה במדינות בעלות מערכות חינוך לא ריכוזיות ונטולות תוכניות לימודים. באנגליה ובארצות הברית הונעה התפתחות הסטנדרטים על-ידי שיקולים פוליטיים כדי לאפשר למדינה להגביר את מעורבותה בתוכניות הלימודים. בארצות הברית, לדוגמה, גרם פרסום הדוח "אומה בסיכון" (1983) לדאגה רבה, מאחר שנטען שארצות הברית מאבדת את עליונותה בתחומי התעשייה, המדע והטכנולוגיה לטובת מדינות מתחרות בעולם. הדאגה לעתידה של ארה"ב גרמה לפעילות אינטנסיבית בשני מישורים. האחד, היא האיצה רפורמות במערכת החינוך לשיפור איכות מערכת החינוך וההישגים הלימודיים (1998). והשנייה עסקה בדרישה של כלכלנים, אנשי עסקים ופוליטיקאים להגדיר סטנדרטים אשר בלעדיהם לא ניתן לבדוק את יעילותן של מערכות חינוך ואת הקשרים בין ההשקעות בחינוך לבין התפוקות הנמדדות. מאחר שלטענתם, חינוך הוא מוצר צריכה ועליו לעמוד בדרישות תקן ברורות ומחייבות, ויש להגדיר סטנדרטים בחינוך שישמשו בסיס להשוואה בין איכויות ויגדירו את התוצאה המצופה מהתלמיד בתחום הלימודי, החברתי,

(הארגון לשיתוף פעולה ופיתוח כלכלי), שבמסגרתו ישראל משתתפת במחקר PISA, ובמחקרי TALIS ו-IEA (הארגון הבינ-לאומי להערכת הישגים בחינוך), שבמסגרתו ישראל משתתפת במחקרי PIRLS ו-TIMSS.

שימוש הולם במגוון דרכי הוראה ואמצעי הערכה (מבוסס על חוזר מנכ"ל, 2006).⁵

בשנים האחרונות ישראל משתתפת בארבעה מבחנים בין-לאומיים שונים, הנערכים במחזוריות מדי כמה שנים. המבחנים מנוהלים על-ידי שני ארגונים בין-לאומיים - OECD-

קיימים טיעונים בעד ונגד הצטרפות ישראל למבחנים הבינ-לאומיים ולמשקל הרב שמיוחס להם במוסדות החינוך ובדעת הקהל בארץ. ד"ר קליגר (2011) 6 מציעה טיעונים בעד:

« בעולם גלובלי חשוב להיות חלק ממשפחת העמים ולהתאים למסגרות מושגיות המקובלות בעולם.

« המבחנים הם אובייקטיביים ואינם נתונים ללחצים של בעלי עניין במערכת החינוך.

« תוצאות המחקרים מספקות מידע מהימן על מערכת החינוך בישראל בפרספקטיבה בין-לאומית לאורך זמן.

« מבחנים אלה מאפשרים להשוות את הסטנדרטים המקומיים של ההישגים לסטנדרטים בין-לאומיים.

« השתתפות במבחנים מאפשרת לעמוד על גישות חדשות ועדכניות בתחומי הדעת הנבדקים ולבחון את תוכניות הלימודים ושיטות ההוראה בישראל לאור הנהוג בעולם.

« המידע המתקבל מהמבחנים עשוי להיות בעל חשיבות לקובעי המדיניות ולמקבלי ההחלטות בארץ, ופרסום התוצאות ממקד את תשומת הלב הציבורית במערכת החינוך.



5 חוזר מנכ"ל 3.1-27 נוהלי עבודה של בתי-ספר יסודיים על-פי סטנדרטים <http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Applications/Mankal/EtsMedorim/3/3-1/HoraotKeva/K-2007-3a-3-1-27.htm>

6 מבחנים בין-לאומיים כסטנדרטים למערכת החינוך, ד"ר אביבה קליגר, המכללה האקדמית בית ברל http://www.achva.ac.il/sites/default/files/achvafiles/maof_book/international_tests_79-108.pdf



לעומתה, צבי צמרת⁷ (2011), לשעבר יו"ר המזכירות הפדגוגית, יצא נגד ה"שעבוד" לדבריו של מערכת החינוך למבחנים הבין-לאומיים. לטענתו, "אין שום ספק שגולם הבחינות קם על יוצרו", ולדבריו:

« במבחנים אלו אין בחינה של השוני התרבותי, ויש להיזהר בהסקת מסקנות. קיים חשש להפעלת לחץ להתאמת תוכנית הלימודים הארצית לסטנדרטים בין-לאומיים, ואחת מתופעות הלוואי של קבלת סטנדרטים חיצוניים היא ההכנה האינטנסיבית אליהם.

בצדק מחנכים, מנהיגים של מערכות חינוך, אנשי ציבור והורים. לדוגמה: האם אפשר להשוות בין הישגים לימודיים של תלמידים הלומדים במערכות חינוך שונות? האם העובדה שלמדינות שונות יש מערכות ערכים שונות, תוכניות לימודים נפרדות ומבנה מובחן של מערכות חינוך אינה פוסלת על הסף כל השוואה? והאם לאור "אחידות" המתמטיקה, האנגלית ומדעי הטבע, בכל זאת מן הראוי לדרוש מכל תלמיד באשר הוא רמת ידע בסיסית? ואולי דווקא השוני בין המערכות עשוי לסייע באבחון הסיבות ליתרונה של מערכת אחת בהשוואה לאחרת בקידום תלמידיה להישגים לימודיים גבוהים? ומה אפשר להסיק ממיקומה היחסי של מדינה בתוצאותיו של מחקר בין-לאומי על טיב מערכת החינוך שלה, על סיכוייה בתחרות הכלכלית הבין-לאומית, ועל האופקים החברתיים-תרבותיים-כלכליים הנפתחים בפני בוגריה?

לטענתו, החשיבות המוקנית למבחנים הבין-לאומיים ותחושת המשבר המתבטאת בדיונים הציבוריים במדינות שהישגי תלמידיהן אינם עונים על הציפיות נובעת מסיבות של "גאוה

נחום בלס⁸ מבחינתו תוהה "מדוע קובעי מדיניות חינוכית ומעצבי דעת קהל (בישראל ובכלל) מייחסים חשיבות כה רבה לתוצאות המבחנים

הבין-לאומיים, ובייחוד למיקומה של מדינתם בדירוג הכללי על-פי הציון הממוצע במבחן?" הוא אינו מוצא הצדקה לחשיבות המיוחסת למבחנים הבין-לאומיים. לטענתו, אין מקום לצפות להישגים גבוהים יותר במבחנים הבין-לאומיים האלו כאשר ההשקעה בחינוך בישראל היא נמוכה יחסית. מעבר לזאת לדבריו נתונים מעידים, שהישגים גבוהים במבחנים בין-לאומיים אינם בהכרח מנבאים עתיד כלכלי טוב יותר למדינה. לכן, החשיבות המיוחסת לתוצאות המבחנים מופרזת ומקורה בסיבות שאינן ענייניות, ויש מקום לתת משקל רב יותר למדדים אחרים של מערכת החינוך. למרות הנאמר, בלס אינו שולל את קיומם של המבחנים מכול וכול, אלא רואה את חשיבותם בנתונים הנאספים, המאפשרים השוואות ומחקרים על רקע הנבחנים ועמדותיהם כלפי המקצועות הנבחנים, על מידת האוטונומיה של מוסדות החינוך ועל השכלת המורים.

בלס (2016) מעלה שאלות נוספות בדבר יכולת ההשוואה בין מדינות, המטרידות

7 צ' צמרת (2011). ריאיון עם י' אחימאיר, רשת ב'. אוחר ב-10 באוגוסט 2011: <http://www.iba.org.il/bet/?entity=748151&type=1>

8 נחום בלס. מה ערכם של המבחנים הבין-לאומיים למערכת החינוך? http://taubcenter.org.il/wp-content/files_mf/internationalexamsheb.pdf

איכות מחמירים מוחלים על תכנון הבדיקה, על התרגום, על הדגימה ועל איסוף הנתונים. ואוכלוסיית יעד המבוססת על גיל ולא על בסיס כיתה משמשת להבטחת השוואות בין-לאומיות תקפות של תהליכים בחינוך.

פרויקט PISA for Development מספק תמיכה למדינות המפותחות פחות, ומטרתו לשפר את כלי מבחני PISA על מנת להפוך אותם לזמינים ומתאימים יותר עבור מדינות שנמנעו עד כה מהשוואות עם מדינות בעולם. מבחן המבוסס על PISA מאפשר גם לבתי-ספר פרטיים להעריך את מיקומם ביחס לבתי-הספר המצליחים ביותר בעולם. ארגון OECD מחויב לעבוד עם הבנק העולמי ועם שותפים אחרים בשמירה ובפיתוח PISA כמדד עולמי למדידת ההצלחה בחינוך. זה נכון במיוחד בכל הקשור למטרות "פיתוח בר קיימא" (SDGs) אשר מבחני PISA מספקים עליהן מידע בעל ערך רב בכל הקשור לרמת ההפצה, לאיכות ולהון האנושי במערכת החינוך של המדינה.

באמצעות מבחני PISA כבר הוטמעו בקרב קובעי מדיניות ומחנכים חשיבות החינוך וההישגים, בחינת תוצאות הלמידה והמיומנויות. אך **דרישות חדשות** המתעוררות בעולם המקושר לצד הסתכלות גלובלית חוצת גבולות תרבותיים ולאומיים, מניעות דרישות חדשות לשיפור ביצועים ולהצלחה בחינוך.

1.2.1. האם וכיצד יש לשנות את מבחני PISA?

קיים ויכוח בקרב המדינות המשתתפות ביחס למידה שבה ניתן לשנות ולפתח את מבחני PISA. יש הטוענים, שאין לשנות את האמצעים למרות החשש שללא שינוי האמצעים הערכת התלמידים תמשיך לבחון את העבר ולא את העתיד.

שלייכר, מנהל החינוך והמיומנויות ב-OECD שגם אחראי על PISA טוען, כי כדי לעמוד במבחן הזמן יש צורך להתפתח בשלוש דרכים

ודעה פגומה - גאווה לאומית, תפיסת עולם תחרותית ופער בין הדימוי של הציבור בישראל הנוגע לכישורים ולידיעות התלמידים ולמערכת החינוך לבין המציאות. **"אם אין תורה - אין קמח"** - ראייה חד-ממדית של הקשר בין רמת החינוך במדינה בהווה ליכולתה להתמודד במסגרת הכלכלה הגלובלית בעתיד.

1.2. מבחן PISA מקדם שינוי גלובלי

בסוף שנות ה-90 פיתחו המדינות החברות ב-OECD וממשלות שותפות אחרות את מבחני PISA, הכוללים מבחנים במתמטיקה, בקריאה ובמדע, וניתנים לדגימות מייצגות של תלמידים בבתי-הספר במדינות המשתתפות. תהליכי ההערכה והגדרת הסטנדרטים נועדו כדי להשוות על בסיס קבוע את האיכות, ההון העצמי והיעילות של מערכות בתי-הספר הנבדקים. מבחני PISA קשורים לתוכנית להערכה בין-לאומית של מיומנויות למבוגרים (PIAAC מגיל 16 עד גיל 65 שנים). אך בעוד שמבחני PISA "מביטים" לאחור כדי לבחון באיזו מידה יוצרות מערכות בית-הספר את היסודות להצלחה בחיים, הערכת PIAAC צופה קדימה כדי לבדוק ולאתר את המיומנויות הראשוניות אשר יניבו למידה נוספת ויתרמו לתוצאות כלכליות, תעסוקתיות וחברתיות חשובות.

מבחני PISA הם מאמץ גלובלי משותף המוביל על-ידי מומחים במדינות המשתתפות ובפיקוח הממשלות, בהתאם לאינטרסים משותפים ולמדיניות החינוך. הוא כולל מעל 80 מערכות חינוך שהן מעל 80% של הכלכלה העולמית. ממצאי המבחנים מסייעים בתהליכי קבלת החלטות הנוגעות לעיצוב הלמידה בתוך בית-הספר ומחוצה לו, תוך שימת דגש הן על הבדלים והן על מאפיינים משותפים לתלמידים, לבתי-ספר ולמערכות החינוך. מאמצים רבים מוקדשים בתהליך להשגת רוחב ואיזון תרבותי ולשוני בחומרי ההערכה. מנגנוני אבטחת



הנאסף ושיפור רמת הנתונים. וזאת, כדי לספק תובנות מוחשיות יותר ביחס למה שנדרש מהתלמידים כדי ללמוד טוב יותר, למורים - כדי ללמד טוב יותר, ולבתי-הספר - כדי להיות יעילים יותר. פיתוח משוב משמעותי לבתי-ספר, המבוסס על מסדי ענק של נתונים (Big Data), מאפשר לחינוך להמציא מחדש את המודל העסקי שלו. קואליציה של ממשלות, של עסקים ושל יזמים חברתיים מפגישה ממצאים, חדשנות ומשאבים, והופכת את הלמידה לזמינה לכול. המעצמה החינוכית הבאה תהיה זו שבה ישכילו לשלב את ההיררכיה של המוסדות עם הכוח של זרימת המידע המשותפת, וימנעו יריבות בין החברה האזרחית והממשלה בכל הנוגע לשליטה ולבעלות על המידע.

ולבסוף, **נגישות ורלוונטיות למדינות בעלות הכנסה נמוכה ובינונית והפיכת PISA משמעותית מעבר לעולם המתועש.** ככל שמספר המדינות המצטרפות ל-PISA עולה, כן יש לפתח מודלים לתכנון וליישום כדי לענות למגוון המדינות המעוניינות, כולל בעלות ההכנסה הבינונית והנמוכה. מדינות אלה נתקלות במכשולים כלכליים וטכניים, החל מהצורך לתרגם ולנהל את ההערכה וכלה בקידוד תגובות התלמידים. הסביבה הפוליטית, הרגולטורית והתרבותית שבהן עלולה להשפיע על היכולת לבצע את ההערכה.

כדי למצות את מרב היתרונות שבהשתתפות ב-PISA, יש להתאים מכשירי בדיקה ולאפשר מדידה מדויקת והשוואה בין ביצועים גבוהים ונמוכים ובמיוחד ברמות מיומנויות נמוכות. להפוך את השאלונים רלוונטיים למדינות, להעריך את השפעת ההשתתפות ב-PISA על יכולת המדינות בעלות ההכנסה הבינונית לבצע הערכות בין-לאומיות, להתמודד עם אתגרים פיננסיים וטכניים באמצעות שותפויות עם תורמים ועל-ידי בניית יכולת, ולהגיע לבעלי העניין המקומיים במדינות אלה. כאמור, חלק מפעולות אלו כבר ננקטות על-ידי יוזמת PISA for Development.

לפחות: הראשונה, **אימוץ טווח רחב יותר של יכולות שבעזרתן ניתן להגיב לצורכי רכישת המיומנויות המשתנים, והרחבת טווח הכישורים הנכונים להערכה בקנה מידה גדול, תוך מתן דגש רב יותר על יכולות יצירתיות.** לצד הערכת הקריאה, המתמטיקה והמדע, משולבים כיום בהדרגה גם כישורים קוגניטיביים, חברתיים ורגשיים אשר יידרשו לצעירים בעולם העבודה ובחיים הציבוריים. לדוגמה, כישורים ומיומנויות לשיתוף פעולה ולפתרון בעיות במשותף באופן יעיל, באמצעות איגום הידע, הכישורים והמאמץ, כאשר חברי הקבוצה נמצאים באזורי זמן שונים ומחוברים באמצעות טכנולוגיה. לדוגמה, **מיומנויות גלובליות.** כלומר, מיומנויות המגדירות את היכולת לבחון נושאים גלובליים ובין-תרבותיים במגוון היבטים ונקודות מבט, לפתח קשרים משמעותיים עם אנשים מתרבויות שונות ולקדם פעילות למען רווחה קולקטיבית ופיתוח בר קיימא.

כשירות גלובלית נתפסת כליבת החזון לחינוך במאה הנוכחית, וכוללת שלושה עקרונות: הון, לכידות וקיימות, ושלושתם נמצאים כיום בסיכון. **הון** - הון עצמי וצמיחה כוללת נפגעים מהעלייה באי-השוויון, בהכנסות ובהזדמנויות, ומכך שילדים עניים מקבלים חינוך ירוד. במקביל, הכלכלה הדיגיטלית משנה באופן קיצוני את אופי התעסוקה ופוגעת ביכולת ההשתכרות של רבים. **לכידות** - מהגרים המגיעים ממדינות השקועות בעוני ובמלחמה דורשים מהמדינות המארחות למצוא דרכים לשלב את המגוון האנושי ולהימנע מקיצוניות ומפונדמנטליזם. **קיימות** - הצורך לענות על צורכי ההווה מבלי להתפשר על יכולתם של הדורות הבאים לענות על צורכיהם שהוא רלוונטי היום יותר מאי פעם. יעדי הפיתוח בני הקיימא של האו"ם נמצאים בראש סולם העדיפויות של הקהילה הבין-לאומית לנוכח הפגיעה בסביבה, שינויי האקלים, צריכת-היתר והצמיחה של האוכלוסייה.

השנייה, **שיפור המידע הקונטקסטואלי** (הקשור)

באמצעות בחינות האוסרות שיתופי פעולה.
דרישות חדשות יקדמו פיתוח מערכות הערכה חדשות, ואלו צפויות להשפיע על המדיניות ועל הנהלים, על סדרי העדיפויות, על התאמת תכנים, על תוכניות לימודים ועל הוראה בהתאם.

מתודולוגיות של הערכות מסכמות ומעצבות הציבו מסורתית אנשי חינוך בשני מחנות מנוגדים. ההתפתחויות האחרונות במתודולוגיות הערכה מאפשרות כיום לגשר על הפער ביניהן. ניתן ליצור מערכות הערכה עקביות רב-שכבתיות בזמן אמת הנפרסות על פני תלמידים, כיתות לימוד ובתי-הספר ברמה האזורית והבין-לאומית. ההערכות מספקות הקשרים למשימות דינמיות, המשפיעות על האסטרטגיות ועל ההזדמנויות, ומוסיפות ערך להוראה ולמידה. תוצאות זמינות ללומדים ולמחנכים בזמן אמת יצרות כלי רב עוצמה, המאפשר לשפר תוצאות למידה של התלמידים, לספק נתונים למורים על החשיבה של התלמידים, ולזמן מידע רב-ערוך על יצירת הזדמנויות למידה לצוותי החינוך, למנהלי בתי-הספר ולקובעי המדיניות.

1.3 שינוי תפיסת החינוך

בשנת 2015 סיפקו בראשונה נתונים השוואתיים שהופקו מניתוח המבחנים הבין-לאומיים תמונה מפורטת ומדאיגה. הסתבר, כי אחד מכל שני סטודנטים (כ-12 מיליון בני 15 מ-70 מדינות בעלות הכנסה גבוהה ובינונית) לא היה מסוגל להשלים אפילו משימות בסיסיות בקריאה, במתמטיקה או במדע. יתר על כן נמצא, כי בעשור האחרון, על-אף שההוצאה על השכלה עלתה בכמעט 20%, כמעט שלא חל שיפור בתוצאות התלמידים בעולם המערבי.

ממצאים אלו חידדו את הצורך בשינוי תפיסתי ובעיסוק בתמונה הרחבה יותר הכוללת (אבל

1.2.2. החשיבות הגוברת של תהליך ההערכה

שלייכר (2017) טוען, כי מעולם לא הייתה דחיפות רבה יותר או הזדמנות טובה יותר לקדם את נושא ההערכה אל קידמת הזירה החינוכית. יש להעריך נכונה כיצד ניתן להכין את הלומדים לתנאים המשתנים במציאות ולפתח בקרבם מצפן אמין וכישורי ניווט בעולם של תנודתיות, אי-ודאות, מורכבות ועמימות (VUCA).⁹ בסביבה עתירת טעויות וכשלים המובילים ללמידה ולצמיחה, הדורשת ללמוד מיוצא הדופן, ובמציאות שבה משתנים כללי המשחק חדשות לבקרים קשה מאוד ללמד, להעריך ולבדוק את סוגי המיומנויות הנדרשים להתמודדות עם העולם המשתנה.

כמו כן, קיים קושי להבטיח את איכות ההערכות, מבלי לסכן את תקפותן ואמינותן של התוצאות. לדוגמה: במציאות שבה העולם מתגמל אנשים על מה שהם **עושים עם ידע** ולא על מה שהם **יודעים**, הגישה הקונבנציונלית לפתרון בעיות חייבת להשתנות. פירוק כל בעיה למרכיביה ובחינת הלומד על הטכניקות לפתרון כל קטע, התחלפה בצורך למזג ולחבר את הפיסות שונות. השינוי דורש מערך שונה של מיומנויות, כמו סקרנות, פתיחות, יצירת קשרים בין רעיונות הנראים לא קשורים והכרה וקשב לידע בתחומים אחרים. או לדוגמה, פיתוח חדשנות, מיומנות המאפיינת שיתופי פעולה וידע, והיא לעיתים נדירות תוצר של אנשים שעובדים בבידוד. מיומנות כזו מעלה צורך לפתח מבחנים שיכולים ללכוד חשיבה יצירתית מאחר שאינה ניתנת להערכה

9 Andreas Schleicher, The future of PISA, - OECD Paris (2017) Tertiun Comparationis Journal for International und Interkulturell Vergleichende Erziehungswissenschaft Vol. 23, No.1, pp. 113–124, 2017, Germany: Waxmann Verlag GmbH.



למציאות בשטח. קצב השינוי בחינוך רחוק מלהדביק את קצב השינוי העולמי המואץ, והמבנה של מערכות החינוך מגביל את יכולתן להגיב כנדרש.

ניכרת עלייה בדרישה לידע ולפיתוח מיומנויות אנושיות התורמים לחיי הפרט והקהילה, **לחברה, למדינה ולעולם כולו**, וקשורים קשר הדוק להתפלגות ההזדמנויות לחינוך. **דיגיטציה** לדוגמה, משנה את המציאות, אך העתיד שבפתח כולל הרבה יותר מאשר תרגום סתמי של תכנים לדיגיטליים ו/או לאוטומטיים. יש לרתום את הדיגיטציה לטובת עיצוב עולם טוב יותר, באמצעות זיווג של בינה מלאכותית מחשבת עם כישורים קוגניטיביים, חברתיים ורגשיים, עם ערכים, עם דמיון, ועם מודעות ותחושת אחריות אישית אנושית. עבור בעלי הידע והמיומנויות דיגיטציה וגלובליזציה יהיו משחררים ומרגשים. אבל עבור אלה שאינם מוכנים תהינה התוצאות פגיעה בעבודה, חוסר ביטחון כלכלי וחיים ללא לקוחות פוטנציאליים. לכן, נדרשים בתי-הספר לפתח בקרב התלמידים יכולות אמפתיות, תחושה חזקה של טוב ורע, רגישות לסביבה והבנה עמוקה בכל הנוגע לאופן שבו חיים אחרים, כולל תרבויות ומסורות שונות, ופתיחות לחשיבה שונה, בין אם של מדענים או של אומנים.

מכונות ימשיכו למלא את מקומם של בני האדם במילוי משימות רבות יותר ויותר, אך האתגר הוא לסמוך על המומחיות של המורים ושל המנהיגות הבית-ספרית, ולגייס אותם לעיצוב מדיניות ונהלים מתאימים. לשם כך נדרשת סביבה מאפשרת, מתן אוטונומיה למורים ופיתוח מוכנות בית-ספרית. אך חשוב מכול, **נדרשת מנהיגות אמיצה שמוכנה להתמודד עם מבנים מוסדיים הבנויים סביב אינטרסים והרגלים של אנשי חינוך ומנהלים ולא של לומדים. מנהיגות כזו שתהיה ממוקדת בשינוי**

לא רק) חינוך, השכלה, מדיניות, קהילה, ידע, ערכים, מיומנויות ורווחה (שלייכר, 2018).¹⁰

1.3.1. חשיבותו של חינוך

חינוך הוא צורך בסיסי וקיומי. ללא חינוך נכון והשכלה מתאימה לא ניתן יהיה לפתח מדיניות הוגנת ולהעסיק את אזרחי המדינה כשותפים שווי זכויות. אנשים ידרדרו לשולי החברה ומדינות לא תוכלנה ליהנות מהתקדמות טכנולוגית המתורגמת לקדמה חברתית.

הצורך בחינוך אינו מובן מאליו. צעירים אינם נוטים להשקיע בחינוך זמן ואנרגיה, מאחר שהוא נראה להם לא רלוונטי ואינו מותאם לדרישות העולם "האמיתי". עסקים נוטים פחות להשקיע בהתפתחות עובדיהם מחשש שיעזבו לאחר תקופה קצרה לטובת משרה מפתה יותר, וקובעי המדיניות נוטים להתמקד ב"דברים הדחופים" על פני ה"חשובים", גם אם האחרונים כוללים חינוך והשקעה בשלומות העתידית (future well being) של כלל החברה.

איכות החינוך מושפעת ישירות מסביבת בית-הספר, אך תהליכי חינוך מושפעים הן מהסביבה והן מהמקום. אתגרים חינוכיים עתידיים הפכו גדולים מדי מכדי להתממש על-ידי כל מדינה לבדה. לכן, לשם השגת פתרונות איכותיים לטווח ארוך נדרשים מעורבות ואיחוד כוחות של בעלי העניין כמו מחנכים, חוקרים וקובעי מדיניות מרחבי כל העולם.

כדי ליצור שינוי משמעותי בחינוך נדרשות אסטרטגיות חכמות ומוסדות יעילים. בתי-הספר הנוכחיים התפתחו בעידן התעשייתי על בסיס נורמות של תקינה ותאימות, תלמידים חונכו בקבוצות, מורים הוכשרו פעם אחת בכל תקופת חייהם, תוכניות לימודים הוגדרו בראש הפירמידה ויושמו על-ידי מורים בודדים בכיתה. אך התנהלות זו כבר אינה מתאימה

10 World Class, How to Build a 21st-Century School System. Andreas Schleicher - initiator of PISA and an international authority on education policy - offers a unique perspective on education reform. OECD Publishing. DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264300002-en>

יוצא הועלו תקציבי החינוך, הטיפול בחינוך המוקדם זכה לתשומת לב, כוננו תקני חינוך לאומיים לבתי-ספר, וניתנה תמיכה רבה יותר לסטודנטים נזקקים ולתלמידים ממשפחות מהגרים. שליכר טוען, כי ההבנה שחללה בדבר כוחו של החינוך לשנות חיים מיקמה אותו בראש סולם העדיפויות של ממשלות רבות.

השפעת PISA בעולם הלכה וגדלה. סיקור תקשורתי נרחב קידם שיח על הקשר בין חינוך, חברה וכלכלה. ממשלות השתמשו בממצאים כדי להשוות ולבחון מדיניות ונהלים עם ארצות בעלות אתגרים דומים המשיגות תוצאות טובות יותר, מאחר שהבינו שאין ערך למדידת אפקטיביות של מערכות חינוך מקומיות באמצעות השוואת תוצאות ההווה ביחס להישגי העבר. תהליכי "למידת עמיתים" התפתחו לא רק בקרב קובעי המדיניות וחוקרים, אלא גם בקרב ארגוני מורים, והורים במדינות רבות קידמו דרישה לשירותי חינוך טובים יותר. גם מנהיגים בתחום העסקי הכירו בתפקיד החינוך כמעצב מציאות עתידית מעבר להיותו "מפעל לייצור" עובדים עתידיים. ואכן, מבחן PISA כיום הוא הרבה מעבר להשוואה בין מדינות באמצעות מבחנים, אלא מפגיש יותר מ-90 מדינות, שהן 80% מהכלכלה העולמית כדי לקדם שיח עולמי על חינוך.

סקר מיומנויות למבוגרים (PIAAC - Program for the International Assessment of Adult Competencies) אשר התפתח ממבחן PISA, הוכיח **קשר בין החינוך לבין רווחת הפרט, הקהילה והמדינה**. נמצא, שחינוך זמין מפתח את היכולת להתמודד עם זעזועים ועם שינויים בעולם העבודה, ומספק ידע וכישורים כדי לפתח קריירה חדשה. מאידך-גיסא, נגישותם של בעלי כישורים ירודים לשכר טוב ולמשרות איכותיות מוגבלת מאוד, ואוכלוסייה בוגרת דלה במיומנויות פוגעת בפרודוקטיביות וחוסמת את היכולת להעלות את רמת החיים. בנוסף, יוצרות מיומנויות דלות חוסר אמון של הפרט בחברה ובמוסדות. ומאחר שאמון הוא

חברתי, ביצירתיות בהחלטותיה, מסוגלת ליצור אמון בדרכה וליצור רפורמות אפקטיביות.

1.3.2. ממצאי מבחן PISA ככוח משפיע על מדינות ומדיניות

פריצת הדרך של מבחני PISA נבעה מכך, שבפעם הראשונה נבדקה יכולת התלמידים לפתור בעיות שאותן לא למדו בבית-הספר. ההנחה הייתה, שהמבחן האמיתי בחיים הוא לא אם התלמיד זוכר מה שלמד בבית-הספר, אלא אם יוכל לפתור בעיות שלא ניתן לצפותן מראש. והמסר היה **"העולם המודרני כבר לא מתגמל על מה שאנו יודעים, אלא על מה שאנו עושים עם מה שאנחנו יודעים"**.

מחקרי PISA מיקמו עצמם ככוח משפיע על מדיניות ועל קידום רפורמה בחינוך. תוצאות זמינות גיבו החלטות קשות של קובעי מדיניות והעלו את המחיר הפוליטי של חוסר המעש. בראשונה הוכח, כי ניתן להשפיע על ביצועי בתי-הספר, וכי הצלחה חינוכית היא לרוב תוצאה עקבית הניתנת לחיזוי. מאידך-גיסא, לא הוכח קשר אוטומטי בין חסר חברתי לביצועים ירודים בבית-הספר.

פרסום התוצאות של הערכת 2006 (בדצמבר 2007) עימת בראשונה את קובעי המדיניות עם המציאות, שהתגלתה לעיתים כעגומה, וגרם למה שכונה **"הלם PISA"**. תוצאות המבחן הנחיתו מהלומה מוחצת על הציבור ועל הפוליטיקאים שהאמינו, שבת-הספר שלהם היו מהטובים בעולם. הממצאים הצביעו על התנהלות המחזקת במידה רבה את המבנה המעמדי-חברתי הלא שוויוני. לדוגמה, בגרמניה הופנו סטודנטים מרקע חברתי-כלכלי גבוה באופן שיטתי לבתי-ספר אקדמיים יוקרתיים, ותלמידים ממעמד נמוך יותר הופנו לבתי-ספר מקצועיים נחותים. הממצאים העלו את נושא החינוך לדיון הציבורי במדינות רבות בעולם, וקידמו לחצים פוליטיים לשינוי מדיניות ולשיפור מערכות חינוך. כפועל



להקל על תהליכי הטמעת החידושים ולעודד נטילת סיכונים לשם קידום רעיונות חדשים. האתגרים הללו נראים מרתיעים, אך מערכות חינוך רבות נמצאות כעת בדרכן למציאת מענים חדשניים באופן רחב ושיטתי.

1.3.4. חינוך, גלובליזציה והשוואות בין-לאומיות

בעוד שגלובליזציה משפיעה עמוקות על כלכלות, על מקומות עבודה ועל חיי היום-יום, החינוך שומר בקנאות יחסית על "המקומיות" ומופנה לרוב כלפי פנים. מערכות החינוך נוהגות לבנות "חומות" מפרידות בין מורים, בתי-ספר ומערכות, ומונעות למידה זו מזו. האופן שבו מאורגנים בתי-הספר מקשה עליהם ועל המורים לשתף מידע על עבודתם. ובעוד שלמנהלי מערכות החינוך יש גישה למידע בדבר החוזקות והחולשות שלהן, מנהלי בתי-ספר ומורים הנמצאים בחזית אינם חשופים לרוב למידע הזה או שאינם יודעים כיצד לתרגמו לשיטות יעילות יותר. חיץ דומה מפריד גם בין מערכות החינוך של מדינות שונות, ונוצרות רק הזדמנויות מעטות שבהן יכולות מדינות להביט על מדינות חינוך שפותחה ויושמה מעבר לגבולותיהן.

השוואות בין-לאומיות מתמקדות באיכות, בשוויון וביעילות. הן מסייעות לקביעת מדיניות ולהגדרת יעדים הניתנים למדידה, ותורמות לזיהוי דרכי התמודדות יעילות ויצירתיות על סמך בעיות דומות. בנוסף, נקודת מבט בין-לאומית מספקת לקובעי המדיניות ולעוסקים בתחום הזדמנות להבין לעומק את המערכת המקומית, כך שיוכלו לשפר אותה.

הדבק של החברות המודרניות, חוסר אמון מונע גיוס תמיכה ציבורית במדיניות חדשנית.

ניתן לזהות, כי הקשר בין איכות החינוך לבין ביצועים כלכליים הוא חזק ולא רק כהיפותזה, אלא כמדד הניתן לכימות. הנושק (Eric Hanushek) טוען, שמדינות OECD יפסידו 260 מיליארד דולר מן התוצר הכלכלי בתקופת חייו של הדור שנולד השנה (2018), משום שליקויים במערכות החינוך יוצרים השפעה מתמשכת ועקבית הזהה למיתון כלכלי משמעותי.

1.3.3. שיתוף פעולה בין הממשלה למערכת החינוך

חברת הידע המתפתחת לצד העלייה בדרישה למיומנות **השעה מגבירות את חשיבות החינוך ההולם ומגדילות את העלות של תת-הביצוע וחוסר ההשקעה בתחום.** החינוך משחק תפקיד משמעותי יותר ויותר בקביעת רווחת הפרט ושגשוגו, וקשור לרמות גבוהות יותר של הכללה חברתית, פרודוקטיביות וצמיחה. לכן, אם בעבר עסקו מערכות החינוך בעיקר בהוראה ומעט בחינוך, כיום יש להתמקד בתוצאות החינוך ובמתווה העתידי של פרופיל המורה, בתי-הספר ומערכת החינוך העתידית. יש לשים דגש על שיפור ההוראה באמצעות הנהגה בית-ספרית תומכת, ולפתח מורים איכותיים אשר יתרמו לעיצוב סביבות למידה חדשניות.

לשינוי מערכתי כזה נדרש שיתוף פעולה עמוק בין הממשלות למערכות החינוך. לממשלות תפקיד מפתח כממריצות וכמאפשרות באמצעות משאבים, אקלים ומדיניות נוחים, נשיאה באחריות ועידוד בפועל. מערכות חינוך מצידן, חייבות לזהות את סוכני השינוי ולגייס אותם לשם הערכה והפצת חידושים. במקביל, להכיר, לתגמל ולחשוף הצלחות,

11 כלכלן וחבר בכיר במכון הובר באוניברסיטת סטנפורד.

השוואות בין-לאומיות תרמו לזיהוי ממצאים הקוראים תיגר על אמיתות מקובלות היוצרות הטיות מזיקות בקרב מקבלי החלטות, כגון:

- « עניים תמיד ייכשלו בבית-הספר, **קיפוח הוא גזירת גורל**.
- « **מהגרים פוגעים** בביצועי בתי-הספר.
- « **כסף הוא הבסיס** להצלחה בחינוך.
- « **כיתות קטנות** הן המתכון לתוצאות טובות יותר.
- « ככל שלומד ישקיע **זמן רב יותר בלמידה** כן יגיע לתוצאות טובות יותר.
- « הצלחה בחינוך בנויה על **כישרון מולד ועל תורשה**.
- « במדינות מסוימות ניתן חינוך טוב יותר בגלל **התרבות שלהם**.
- « רק **בוגרים מצטיינים** צריכים להיות מורים.
- « בחירת תלמידים לפי יכולותיהם היא **הדרך להעלות את הסטנדרט**.

השוואות ומחקרים (Tucker's benchmarking studies) חשפו מערך **תכונות המשותפות לכל מערכות החינוך בעלות הביצועים הגבוהים**, גם לאחר שהובאו בחשבון ההיסטוריה הייחודית, הערכים, העוצמות והאתגרים של המדינה הבודדת. ואלו הן:

- « **המנהיגים שכנעו את האזרחים להשקיע בחינוך ובעתיד** ולא להתמקד בתגמול מידי, והתחרות הייתה על איכות העבודה ולא על מחירה.
- « המיקוד עבר **ממיון כישרון אנושי לפיתוח כישרון אנושי**, והמוטו הוא "כל תלמיד יכול ללמוד וכל התלמידים יכולים לעמוד בסטנדרטים גבוהים".
- « **ניתן מענה דיפרנציאלי מותאם אישית** (פרסונליות) למגוון צורכי התלמידים מבלי להתפשר על סטנדרטים, לא רק מן ההיבט האקדמי אלא גם מן ההיבט של **רווחת הלומדים**.
- « **צוות ההוראה** נבחר בקפידה, זכה למסלול פיתוח מקצועי הולם בסביבה ראויה ולתשלום מספק.
- « **הגדרת מטרות שאפתניות וברורות** ביחס לצורכי וליעדי הסטודנטים.
- « **מורים מזהים מה הם צריכים כדי ללמד**, וארגון העבודה מעודד באופן מקצועי יצירת רשתות חזקות של חדשנות, שיפור ביצועים, פיתוח מקצועי ושל ביסוס תרבות של שיתוף פעולה בקרב מורים.
- « מתן חינוך איכותי בכל המערכת (פראקטליות), המאפשר לכל תלמיד ליהנות מהוראה מצוינת. המנהלים החזקים ביותר מופנים לבתי-הספר הקשים והמורים המוכשרים ביותר לכיתות המאתגרות.
- « **קביעת מדיניות ונהלים אחידים** בכל המערכת ומדיניות קוהרנטית המיושמת בעקביות לאורך זמן.





מדינות המעוניינות לבחון אם החינוך נמצא בראש סדר העדיפויות שלהן צריכות לשאול את עצמן את השאלות הבאות:

- « **מהו מעמדו של מקצוע ההוראה?**
- « **כיצד משלמת המדינה** למורים בהשוואה לעובדים אחרים באותה רשכלה?
- « **האם אתה רוצה שילדך יהיה מורה?**
- « **באיזו מידה מדווחים בתקשורת** על חינוך ועל בתי-ספר?
- « **מה חשוב יותר**, מעמד המדינה במגרשי הספורט או בליגה האקדמית?

חייבות להיות בראש סולם העדיפויות של כל מדינה החושבת ומתכננת עתיד. **כי רק כאשר מקצוע ההוראה יוערך במידה הראויה, יעודדו הורים את ילדיהם להפוך למורים, תלמידים יראו בו מקצוע וקריירה עתידית ראויים והציבור יתייחס בכבוד לדעותיהם של אנשי החינוך המקצועיים.**

נמצא, כי ברבות מהמדינות בעלות הביצועים הגבוהים ביותר ב-PISA התשלום למורים הוא גבוה יותר, הקרדיט האקדמי מוערך יותר, וחלק גדול יותר מההוצאות על החינוך מוקדש למה שקורה בכיתה. אין ויכוח על כך, שתוצאות התלמידים מושפעות באופן ישיר ומידי מאיכות ההוראה ומכישורי המורים. לכן, בחירת האנשים המתאימים להוראה והכשרתם לאורך כל החיים

השוואות בין-לאומיות גם תרמו לזיהוי הגורמים הבולטים המשפיעים ישירות על תוצאות הבחינות של התלמידים, ואלו הם:

- « **מידת האוטונומיה** הניתנת למורים.
- « **ניצול הזמן המיטבי** של המורה.
- « פיתוח קשרים בין תלמידים, הורים ומורים - תורם לביצועים גבוהים יותר בקרב הלומדים.
- « התייחסות לרווחת התלמידים.
- « פיתוח מנהיגים מוכשרים בתחום החינוך.
- « זיהוי רמת האוטונומיה הנדרשת לבית-הספר.
- « מאחריות ניהולית לאחריות מקצועית - יצירת אמינות ואמון.
- « **מסר עקבי ואחיד** (קול אחד).
- « **השקעה חכמה** - להשקיע בחוכמה ובמקום הנכון ולא דווקא במידה רבה.



חברתית. בדוח של פורום החינוך של אונסק"ו¹² (2015) נבחנו מטרות עולמיות בחינוך כחלק מיעדים בני קיימא (בפרק 2.3 בהרחבה) וההשפעה הכלכלית של החינוך המשופר. נמצא, כי **איכות הלימוד** במדינה היא מנבא אמין של העושר שהמדינות (מתקדמות ומתפתחות) יצרו בטווח הארוך¹³. **הגישה ללימודים**, ללא כל התייחסות לאיכות המערכת הבית-ספרית, תניב רווחים כלכליים במיוחד במדינות עניות, וההשפעה הגדולה תיגזר **מפיתוח הכישורים הבסיסיים** של הלומדים. המחקר הראה, כי אם כל תלמיד בן 15 יגיע לפחות לרמה בסיסית ברמה 2 בסולם מיומנות PISA עד שנת 2030, היתרונות של צמיחה כלכלית ופיתוח בר קיימא יהיו עצומים¹⁴.

בדוח מתבססים על שתי הנחות מרכזיות: הראשונה, **כוח אדם משכיל יותר מוביל זרם גדול יותר של רעיונות חדשים שמקדמים טכנולוגיה בקצב מהיר יותר.** והשנייה, **מיומנויות משופרות יתרמו לפיתוח המשק כולו.** סקר מיומנויות למבוגרים (PIAAC) מראה, כי ניכרים הבדלים משמעותיים בין האופן שבו מפיקות מדינות שונות ערך ממאגר ההון האנושי שלהן. לכן, שיפור בתי-הספר הוא תנאי ראשוני והכרחי להתקדמות כלכלית. אך כדי שגם שוק התעסוקה יעלה בערכו עבור המדינה, חייבות המדינות להציע משרות מתוחכמות יותר שבהן יעשו העובדים שימוש במיומנויות אישיות גבוהות בעבור תשלום גבוה יותר.

שיפור החינוך אינו מועיל רק למדינות עניות, אלא הוא צורך אמיתי גם בקרב מדינות עשירות ומפותחות. **הרווחים הכלכליים שייגזרו ממניעת "תת-ביצועים קיצוניים" של תלמידים**

ממצאים מההשוואות תרמו להבנה, כי לא רק למורים תפקיד משמעותי בפיתוח חינוך מיטבי. **אחד המשאבים החשובים ביותר בבתי-ספר ובכיתות הם התלמידים עצמם.** בתי-הספר יכולים להיעזר בהם כדי לשפר ולהבטיח רלוונטיות. ומאחר שאחד הגורמים החשובים המשפיעים על ביצועי התלמיד הבודד הוא הרקע החברתי-כלכלי של חבריו לכיתה, הרי שמעורבות תלמידים תורמת לניצול נכון של המשאבים ומשפיעה לטובה על החיים ועל הלמידה של כלל הלומדים.

בנוסף נמצא, כי **קידום סביבה של שיתוף פעולה עם הורים ועם קהילות** והסתכלות אל מעבר לקירות בית-הספר תורמים לקידום יחסי אמון הדדיים. ביחס לתלמידים, הורים מעורבים תורמים לחינוך הקוגניטיבי והחברתי-רגשי, וביחס לבית-הספר, מעורבות הורים תורמת לטיפוח הכללה (היכולת להשליך מידע או מיומנות שנלמדו במסגרת מצב מסוים לתחומים קרובים). כמו כן נמצא, כי מדיניות בית-ספרית המעודדת קשרי מורים-הורים גם תורמת לצמצום מספר התלמידים בעלי הביצועים הנמוכים. לכן, לא מפתיע **שאוטונומיה משופרת של בתי-הספר אופיינית למערכות חינוך בעלות ביצועים גבוהים**, על-אף שאופן הסדרתה שונה משמעותית בכל מערכת.

1.3.5. הרווח הכלכלי המופק מהחינוך או חינוך כמצמצם אי-שווין

הון עצמי מקדם צדק חברתי, ושימוש יעיל במשאבים מגדיל את היצע הידע והמיומנויות המניעים צמיחה כלכלית ומקדמים לכידות

12 אריק הנושק מאוניברסיטת סטנפורד ולודגר ווסמן מהמכון הגרמני למחקר כלכלי ושלליכר מ-OECD.
13 פותחה על-ידי הנושק.

14 במדינה כמו גאנה שבה שיעור ההרשמה לבתי-הספר התיכוניים היה נמוך ביותר (46%) ורמת ההישגים של בני 15 בבית-הספר נמצאה נמוכה ביותר, עדיין חינוך כל תלמידיה לפחות ברמה הבסיסית, הנוגעת לכישורי קריאה ומתמטיקה, יניברווח במונחי ערך נוכחי פי 38 מהתמ"ג הנוכחי לחיי הילדים שנולדו היום. עבור מדינות בעלות הכנסה נמוכה יותר הרווחים יהיו פי 13 מהתמ"ג הנוכחי. גם במדינות בעלות ההכנסות הגבוהות, שתלמידיהן בדרך כלל טובים יותר מבחינה אקדמית, העלייה בתמ"ג תסתכם ב-16%.



של המעמד החברתי והכלכלי, ואלו שוב יחזקו את אי-השוויון החברתי, וחוזר חלילה.

מאיך-גיסא נמצא, כי אנשים הרוכשים מיומנויות יסוד חיוניות, אם באמצעות פיתוח כישוריהם האישיים ואם באמצעות הכשרה פורמלית, יצמצמו פערי אי-שוויון ויעלו את חלקם ברווחים.¹⁶ בהינתן זאת, הגדלת ההשקעה במיומנויות היסוד באמצעות העלאת איכות החינוך הבסיסי עבור כולם תניב פריון גבוה יותר, העסקה רבה יותר בקרב מבוגרים, ותבטיח שוויון רב יותר בחלוקת יתרונות הצמיחה בקרב האוכלוסייה. מערכת החינוך היא הבסיס המאפשר הזדמנויות למידה שוויוניות המנטרלות בתורן פערים חברתיים.

1.3.6. החינוך כעדיפות לאומית בסביבת כלכלה פוליטית

במדינות רבות בולטת מגמה שלפיה החינוך מוצב במקום גבוה בסדר העדיפויות של הממשלה לגופיה, גם אם באופן עקיף. בהונג קונג לדוגמה, שם מופנים 23% מהתקציב לחינוך, צוות הוועדה העצמאית נגד שחיתות מסב את סדר היום הציבורי ממלחמה בשחיתות למניעתה. וזאת, באמצעות פיתוח תוכנית לבתי-הספר התיכוניים, הבונה אמון בשלטון החוק, מטפלת בדילמות מוסריות ומקדמת תרבות של חברה מוסרית בת קיימא.

נחשלים במדינות ה-OECD העשירות, יעלו עד שנת 2030 על הרווחים שייגזרו מהחינוך היסודי והתיכוני של כלל התלמידים. שיפורים כאלה בביצועי התלמידים הם ריאליים לחלוטין. וככל שהשיפורים שאפתניים יותר הם מגבירים את פוטנציאל הרווח משמעותית. מעבר לכך נמצא, כי רפורמות בית-ספריות המובילות לביצועים משופרים בקרב תלמידים בעלי הישגים נמוכים מסייעות גם לבעלי הישגים גבוהים. ההשפעה הכלכלית של הרחבת מספר התלמידים בעלי הביצועים הגבוהים תהיה משמעותית יותר במדינות מתפתחות בסבירות גבוהה. ולכן, כה חשובה ההשקעה בהצטיינות בחינוך, במיוחד במדינות בעלות הכנסה בינונית.¹⁵ השקעות במצוינות והוגנות בחינוך מעצימות זו את זן, ככל שיעלה שיעור התלמידים בעלי הביצועים הגבוהים ותהיינה הזדמנויות חינוכיות שוויוניות רבות יותר לתלמידים, קרוב לוודאי שיעלה גם נפח הביצועים הגבוהים, ולהפך.

אי-שוויון בהכנסה נגזר מאי-שוויון במיומנויות, ואי-שוויון במיומנויות יוצר אי-שוויון בחברה. קיים קשר הדוק בין שוויון בהכנסות לצמיחה כלכלית. ככל שגדל אי-השוויון בהכנסות במשק כן גדל מספרם של חסרי היכולת לתרום כלכלית ונחסמת בפניהם האפשרות לפתח את כישוריהם ולטפס בסולם החברתי. מאיך-גיסא, הכנסות דומות מדי אינן יוצרות תמריץ להתקדמות בעבודה. **צמיחה ופיתוח רמת השכלה כללית לבדה עלולים להגדיל את פער השכר** ולא לצמצם אותו, מאחר שהשכלה ללא שוויון הזדמנויות תתגמל רק אוכלוסיות שנולדו למשפחות בעלות עושר וידע. הבחירה בבית-ספר ובאוניברסיטה יהפכו להשתקפות

15 Middle-Income Countries (MICs) - נכון ליולי 2017, המדינות בעלות ההכנסה הבינונית הן מדינות עם הכנסה לאומית גולמית לנפש בין \$ 1,005 ל \$ -12,235.

16 Paccagnella

מערכת החינוך כיום כפופה לכלכלה הפוליטית. מדיניות החינוך נקבעת על-ידי פוליטיקאים המעוניינים להבטיח את בחירתם מחדש מחד-גיסא, ועל-ידי מורים ומנהיגים בבתי-הספר הנאבקים על שמירה של משטר בדיקה והערכה איכותי מאידך-גיסא. במציאות זו נפער דיסוננס בין המטרות האקדמיות, האישיות, החברתיות והכלכליות של תוכנית הלימודים היוצרות את הדילמות הבאות, בין:

« הרצוי לטווח הארוך והדרוש בטווח הקצר

« הגלובלי והמקומי.

« תחרות לשיתוף פעולה.

« התמחות ייחודית והסתכלות על המכלול.

« העברת ידע ויצירת ידע.

« שאיפה לחדשנות ולפיתוח תוכנית לימודים מתקדמת ומתן הגנה לתעשיית שיעורים והכנה לבחינות בידי גופים פרטיים בעלי עוצמה.

« אחידות וגיוון.

« ההערכה לבחירה וההערכה לפיתוח.



יותר לשירותים ציבוריים כגון חינוך, בריאות, בטיחות ותרבות. ערי הענק, המטרופולין,

מונות כיום הרבה יותר תושבים במדינות רבות, ומתרכזים בהן כישרון אנושי המעודד מחקר ופיתוח ההופך אותן למוקדי צמיחה וחדשנות.

ערים גדולות תורמות לחינוך מאחר שמוצעים בהן סביבה תרבותית עשירה יותר ללומדים, מקום עבודה אטרקטיבי יותר למורים, יכולת בחירה מגוונת יותר לבתי-הספר וסיכויים לתעסוקה טובה יותר לבוגרים. מערכות החינוך באזורים עירוניים גדולים בולטות ביכולתן להתמודד עם המגוון החברתי של אוכלוסיות התלמידים. תלמידים המתגוררים בערים בנות למעלה ממיליון תושבים משתווים לרוב בביצועיהם לביצועי תלמידים במדינות מובילות במבחני PISA, וערים גדולות רבות מדורגות בעקביות כשחקניות מובילות במבחנים בין-לאומיים.

לצד ההזדמנויות מכילות ערים גם עוני רב ואבטלה גבוהה, היוצרים ניכור חברתי, חוסר אמון ואלימות, תופעות הנוטות לבוא לידי

לצד הפוליטיזציה של מערכת החינוך, נוצרים גם בתי-ספר המנוהלים על-ידי גופים עצמאיים כמו מועצות מנהלים עצמאיות, מתנדבים (שכירים הזוכים בכבוד) או אנשי מקצוע (המקבלים שכר). גופים אלו מפקחים על יישום החקיקה והתקנות בבית-הספר, מעסיקים מורים וצוותים אחרים, והם בעלי סמכויות רבות ברוב בתי-הספר שבאחריותם. המגמה המתפתחת לניהול עצמאי של בתי-ספר יצרה קריאה לשיפור השקיפות ולאיזון סמכויות בין מועצת המנהלים ומנהיגות בית-הספר.

1.3.7. עיר גדולה מספקת יותר הזדמנויות לחינוך

יותר ממחצית מאוכלוסיית העולם מתגוררת כיום בערים, ועד 2050 היחס צפוי לגדול לשבעה מתוך עשרה אנשים. סביבות עירוניות מושכות אוכלוסיות מאזורים כפריים וממדינות זרות, בתקווה לפרנסה טובה יותר ולגישה קלה



שהיכולת הכלכלית של המשפחה משפיעה הרבה פחות. מציאות זו מחייבת פיתוח מדיניות חברתית הכוללת דיור ורווחה לצד שילוב חברתי מאוזן בבתי-הספר. מדינות שעודדו אינטגרציה של מהגרים באוכלוסייה מקומית תרמו משמעותית ליכולת ההתמודדות של ילדי המהגרים. שעה שמדינות אשר שיכנו מהגרים בשכונות ייעודיות נדרשו בהמשך להשקעה כפולה בתלמידים בעלי הישגים נמוכים אשר לא השתלבו במערכת החינוך.

ילדי מהגרים ניצבים בפני אתגרים עצומים בבתי-הספר. עליהם להתאים עצמם במהירות לציפיות אקדמיות שונות, ללמוד בשפה חדשה, ליצור זהות חברתית שיש בה שילוב הן של הרקע שלהם והן של ארץ מגוריהם המאמצת, ולעמוד בלחצים סותרים של משפחה ושל עמיתים. קשיים אלה מתעצמים כאשר המהגרים ממוקמים בשכונות דלות עם בתי-ספר נחותים, ולא במפתיע נמצא פער ביצועים עקבי בין צאצאי מהגרים וילידי הארץ המארחת. עם זאת, תלמידים רבים ממשפחות מהגרים מתגברים על המכשולים, מצליחים ואף מצטיינים בבתי-הספר, עדות לכוח המניע, למוטיבציה ולפתיחות שלהם ושל בני משפחותיהם. במדינות רבות חלקם של המהגרים מעוטי היכולת בקרב בעלי ציונים גבוהים ב-PISA גבוה ממספר המצטיינים המקומיים מקרב האוכלוסיות מעוטות היכולת. אחד מסיפורי ההצלחה המרשימים ביותר הוא סיפור חייו של סטיב ג'ובס. בנו של מהגר שהגיע בשנת 1954 לארה"ב מסוריה, והפך לאחד היזמים היצירתיים ביותר בעולם שחוללו מהפכה בשישה ענפים שונים של תעשיות: מחשבים אישיים, סרטים, מוזיקה, טלפונים, טאבלטים ופרסום דיגיטלי.

סטודנטים בעלי מוטיבציה גבוהה, המצליחים להתגבר על כפל החסרונות - עוני ורקע של הגירה, הם בעלי פוטנציאל להרים תרומות יוצאות דופן למדינות המארחות. השאיפה להצליח בולטת הרבה יותר בקרב סטודנטים

ביטוי גם בשערי בית-הספר. בנוסף, חוסר אחידות באיכות החינוך במדינות תורם לפער תפקודי משמעותי בין ביצועי תלמידים מאזורי הפריפריה לבין תלמידי הערים הגדולות (הפער נותר גם לאחר שקלול המעמד החברתי-כלכלי בין האוכלוסיות). ישנן מדינות שבהן מתאפיינת האוכלוסייה העירונית בפערים סוציאקונומיים משמעותיים שמשפיעים לרעה על תוצאות המבחנים. הפערים נגרמים בשל ריבוי אוכלוסיות חלשות הכוללות תלמידים אשר השפה בביתם שונה משפת הלימוד בבית-הספר, ילדי משפחות חד-הוריות ועוד.

תופעה מרשימה היא, שערים בעלות מאפיינים דומים מקדמות שיתופי פעולה משמעותיים עם ערים אחרות בעולם. ראשי ערים בולטים בפתיחותם ובנכונותם להגיב להזדמנויות גלובליות וללמוד מערים אחרות, תוך שהם מתעלמים ממגבלות ומחסמים שאותם מציבים מנהיגי החינוך הלאומי. ומנהיגי הערים הרבה יותר מאשר של מדינות, גם מוכנים לחשוף ולשתף נקודות חוזק וחולשות, תוך התעלמות מגבולות ומשונות תרבותית ולשונית.

1.3.8. חינוך והגירה

אוכלוסיית התלמידים המהגרים במדינות ה-OECD גדלה מ-9.4% בני 15 בשנת 2006 ל-12.5% בשנת 2015. למרות החששות, צמיחה זו לא גרמה לירידה ברמת החינוך בקהילות המארחות. מהגרים רבים מביאים עימם ידע יקר ומיומנויות, שעה שתרבות המקור והחינוך שנרכש טרם הגירה הם בעלי השפעה מינורית ביחס להשפעת המדינה המארחת. במדינות ה-OECD לרבים מבני המהגרים שהשתתפו בהערכת PISA 2015 יש לפחות הורה אחד אשר ממוצע שנות הלימוד שלו מקביל לממוצע שנות הלימוד של ההורים במדינה המארחת.

יש להגדיר מדיניות חינוך לילדי מהגרים, במיוחד בכל הקשור להוראת שפה. נמצא, שהשפה המדוברת בבית התלמיד משפיעה מאוד על יכולתו העתידית להצליח, שעה

1.3.9. חינוך ופער המגדר

ההתפתחות הטכנולוגית בעולם המתועש גישרה לכאורה על הפער בין המינים בחינוך. כמחצית מהצמיחה הכלכלית במדינות ה-OECD ב-50 השנים האחרונות התאפשרה בשל השגת השכלה גבוהה בעיקר בקרב נשים. אך עדיין, נשים מרוויחות בממוצע 15% פחות מגברים ו-20% פחות ביחס לעובדים בשכר הגבוה ביותר.

מקובל לחשוב, כי הסיבה נובעת מכך שגברים ונשים אינם מתוגמלים באופן דומה על אותה עבודה. אך בפועל נראה, שהגורם העיקרי לפער הוא תהליך הבחירה של הקריירות השונות של שני המינים, הנעשית כנראה מוקדם הרבה יותר ממה שהיה מקובל לחשוב. בבדיקה של בנים ובנות אשר הציגו ביצועים דומים במבחן PISA, נמצא, כי רק כ-5% מהבנות בגיל 15 חושבות על קריירה במדע ו/או בהנדסה, לעומת 12% מהבנים. ממצאים אלו מוכיחים, שהמאמצים הרבים של המדינות לצמצם פערים בין בנים לבנות (ובממצאי PISA 2015 במדע נראה שנבלם הפער בין בנים לבנות בגילאי 15) לא התמקדו בשלב הנכון של תהליך הבחירה בקריירה, והיעוץ בתיכון נעשה במועד מאוחר מדי.

נמצא כי בני 7 - 11 מגיעים לבית-הספר עם הנחות המבוססות על חוויות היום-יום שלהם, המעוצבות לרוב על-ידי סטריאוטיפים הנוגעים למגדר, למוצא אתני ולמעמד חברתי. פערים אלו מתבטאים גם בשוני בציפיות ההורים, הדורשים מבניהם להצליח במקצועות טכנולוגיים בה בשעה שאינם מצפים מבנותיהם לעסוק במקצועות ה-STEM. לכן, **התשובה אינה טמונה במתן שיעורי מדע נוספים, אלא בהבנה כיצד להפוך את הלמידה המדעית לרלוונטית יותר הן לבנים והן לבנות** אם באמצעות קידום פתיחות וחיפיה למגוון רחב יותר של עיסוקים, ואם באמצעות שימת דגש על מדע ועל מתמטיקה כמסלולים לקריירה זמינה. **הדבר חשוב במיוחד לא רק כדי לצמצם את הפערים בין המינים אלא גם בשל הצורך הדוחק ההולך וגדל במקצועות אלו בשוק התעסוקה העולמי.**

מהגרים והוריהם מאשר בקרב מקומיים. ונראה, שציפיות הורים מהגרים שילדיהם ירכשו תואר אקדמי הן זרז משמעותי לנכונות הלומדים להשקיע ולנצל הזדמנויות על מנת להגיע ליעדם.

לצמצום פערים בקרב אוכלוסיות מהגרים נדרשות תוכניות ייעודיות ותמיכה מתאימה. בראש ובראשונה באמצעות **הקניית שפת המקום שהיא שפת ההוראה.** התפתחות שפה וצמיחה אינטלקטואלית כללית משתלבים בתהליך אחד, ולכן אין להמתין עם הוראת תוכנית הלימודים המרכזית עד שהתלמידים ידעו את השפה על בוריה, אלא יש ליצור בבתי-הספר שיתופי פעולה בין מורים לשפה לבין מורים בכלל. שנית, חינוך איכותי לגיל הרך לילדים בביתם, אשר יבטיח שבתחילת לימודיהם שפתם תהיה ברמה דומה לרמת המקומיים. ובמקביל, תתפתחנה המיומנויות הקוגניטיביות, החברתיות והרגשיות שילדי המהגרים אינם יכולים לרכוש בביתם. והתחום השלישי, שהוא בעל ההשפעה הרחבה ביותר, עוסק בבניית **"ידע מומחה"** בבתי-הספר לילדי מהגרים. הדבר כרוך **בהכשרת מורים** לשם פיתוח גישות חינוכיות תומכות באוכלוסיות תלמידים מגוונות, כולל תמיכה בלימוד בשפה השנייה.

מדיניות מתאימה כוללת גם **צמצום נשירה בקרב מורים** שנשחקו בסביבות קשות, ובניית גרעין מורים מנוסה, ותיק, מקצועי ומיומן לאורך זמן. גיוס מורים רבים יותר ממיעוט אתני או בעל רקע של הגירה לשם צמצום הפער הגדל בין אוכלוסיית תלמידים מגוונת לאוכלוסיית מורים הומוגנית, במיוחד במדינות שבהן ההגירה היא תופעה חדשה יותר, והימנעות מריכוז תלמידים מהגרים באותם בתי-ספר באמצעות "פיתוי" תלמידים בעלי יתרון, הדרכת הורים מהגרים כיצד לבחור את בית-הספר הטוב ביותר עבור ילדם והגבלת מדיניות הבחירה של בתי-הספר.



לבניית עולם הוגן והומני יותר. באמצעותו נלחמים בקיצוניות על-ידי הוראת ערכים המספקים לתלמידים מצפן אמין וכלים לנווט בביטחון במציאות של עולם מורכב, תנודתי ולא בטוח. בעזרת החינוך תומכים בהשתלבות חברתית במדינה מארחת, תורמים לתחושת שייכות ומונעים הקצנה. רווחה של תלמידים מושפעת ישירות מהאופן שבו בית-הספר והקהילה המקומית קולטת אותם, תומכת בהם בחיי היום-יום ומבטיחה איזון נכון בין חיזוק ערכים משותפים (דוגמת כבוד וסובלנות, שלא ניתן להתפשר עליהם) לבין קבלת האחר וריבוי הערכים שיוצר המגוון.

על המחנכים להכשיר את תלמידיהם לחיים איכותיים בקהילות מגוונות מבחינה תרבותית ודיגיטלית. ומערכות החינוך נדרשות לספק מושג רחב על אזרחות במאה ה-21, הכוללת **”יכולת גלובלית”**, קרי, מערך המיומנויות המאפשר לראות את העולם מנקודות מבט שונות, ולהעריך רעיונות וערכים שונים מהמוכר. הימנעות של המערכות מהנושא בדיונים על תוכנית הלימודים, מניחה אותו לפתחם של המורים בכיתה ללא כל תמיכה הולמת.

יכולת גלובלית היא ה”יכולת לנתח נושאים גלובליים ובין-תרבותיים מנקודת מבט ביקורתית ובהתייחס להיבטים שונים, על מנת להבין את ההבדלים המשפיעים על תפיסות עולם, על פסקי דין ועל רעיונות של עצמי ושל אחרים, ויכולת לנהל יחסי גומלין פתוחים, הולמים ויעילים עם אחרים על בסיס של כבוד הדדי” (לפי PISA). היא מעודדת בניית חברות בנות קיימא, ומאפשרת לצעירים להבין האחד את האחר ואת העולם מעבר לסביבתם המידית. יכולת גלובלית יכולה להתפתח בהקשרים רבים, אבל לבתי-ספר תפקיד מכריע כספקי הזדמנויות, מלמדים ומכשירים, המעודדים רגישות וכבוד למגוון עמים, שפות ותרבויות. על מורים מצידם לספק לתלמידים כלים להתמודדות עם בורות, עם דעות קדומות ועם

צמצום פערים בין המינים אינו דורש השקעה גבוהה או רפורמה, אלא מאמצים מתואמים על-ידי הורים, מורים ומעסיקים, ומודעות למתן הזדמנות שווה להצלחה לבנות ולבנים בבית-הספר ומעבר לו. לדוגמה, לבנים ולבנות העדפות קריאה שונות. נערות קוראות רומנים ומגזינים ובנים ספרי קומיקס ועיתונים. נמצא, שהכוונת הורים ומורים גרמה לבחירה טובה יותר של חומרי הקריאה וצמצמה את הפער המגדרי הרחב בקריאה. ובהשלכה לגבי תהליך קבלת החלטות על העתיד בקרב התלמידים, מאחר שבנות נוטות לחפש מידע על תחומי לימוד וקריירה באמצעות מחקר באינטרנט בעוד שבנים נוטים לחפש ניסיון מעשי כ”מתמחה” או “צל”, באמצעות אירועי גיוס או שיח עם יועצים מקצועיים מחוץ לבית-הספר, הרי שמעסיקים ויועצי קריירה יכולים לעשות הרבה יותר כדי לחשוף בנות לקריירה פוטנציאלית, וניתן לצמצם או אף לחסל פערים מגדריים בחינוך ובמיומנויות אם הורים, מורים, מנהיגות בתי-הספר ומעסיקים יקפידו להציע את אותן ההזדמנויות והעידוד לבני שני המינים.

1.3.10. חינוך, כלי לבניית עולם הוגן והומני

על-אף שיש צורך במחקר נוסף, הפיגועים באירופה הבהירו כי קיצונים טרוריסטים אינם בהכרח קורבנות של עוני או של חינוך לקוי בקרב מעוטי היכולת בחברה. קיצוניות פורחת בחברות מרוסקות, ורעיונות קיצוניים מפתים צעירים אשר האינטימיות שלהם, הביטחון העצמי והאמון באחרים מאוימים על-ידי השקפות עולם מנוגדות. רדיקלים צעירים בני המעמד הבינוני שסיימו את לימודיהם הפורמליים ומצוידים היטב במיומנויות המאה ה-21 הבסיסיות, כמו יזמות, יצירתיות ושיתוף, מוכיחים שמיומנויות אקדמיות וחברתיות טובות אינן מונעות מאנשים להשתמש בכישוריהם כדי להרוס את החברות שלהם.

חינוך הוא הכלי בעל העוצמה הרבה ביותר

1.4. רפורמה בחינוך

רפורמה¹⁷ (reform) משמעה תהליך שינוי שיטתי והדרגתי של סדר חברתי (בעיקר דתי, פוליטי-מנהלי וכלכלי) ישן. נהוג להבחין בין רפורמה למהפכה שמשמעותה שינוי יסודי, מידי ורדיקלי, שעה שרפורמה מבטאת שינוי איטי יותר והדרגתי.

רפורמה בחינוך¹⁸ היא שינוי המונע לרוב ממרום ההיררכיה כלפי הדרגים הנמוכים יותר. כלומר, ממצב המדיניות אל הדרג המבצע שעליו מופעל לחץ לשנות את המערכת ולהתאימה לציפיות הממונים והסביבה. נהוג להגדיר רפורמות בחינוך על-פי קריטריונים כמו היקף, מושאי השינוי ויחידת השינוי.

רפורמות בחינוך נדרשות ממגוון סיבות, ואלו עשויות להיות סיבות מקומיות כמו שינויים דמוגרפיים המצמצמים אוכלוסיות בגיל בית-הספר ומובילים לאיחוד בתי-ספר במיוחד בפריפריה, או לאור צרכים כמו שילוב מגוון רחב של תחומים: חינוך, משפחה ותעסוקה, פיתוח עסקי וכלכלי, הגירה, אינטגרציה, רווחה חברתית ומימון ציבורי, או לאור הצורך בגישה מתואמת לממשקים בין הגירה להשתלבות בשוק העבודה, ובין הוצאות על חינוך מוקדם לעומת השקעה בתוכניות רווחה במועד מאוחר יותר.

בישראל **המטרה המוצהרת של רפורמות בחינוך היא להעלות את הישגיהם של תלמידים רבים יותר כדי לאפשר להם השתלבות טובה בחברה**.¹⁹ לפי גזיאל (2007),²⁰ שלושת הגורמים לצמיחת רפורמות בחינוך הם: צורך בהתאמה עצמית,

שנאה, הנמצאות בשורשי ההתנתקות, האפליה והאלימות.

יכולת גלובלית כוללת: בחינת סוגיות בעלות משמעות מקומית, גלובלית ותרבותית - תוך שילוב ידע על העולם עם חשיבה ביקורתית. **הבנה והערכה של נקודות מבט והשקפות עולם של אחרים** - תוך מתן דגש, נכונות ויכולת לשקול בעיות גלובליות מנקודות מבט אחדות, ופתיחות לתכונות המייחדות אנשים זה מזה. **עיסוק ביחסי גומלין פתוחים, הולמים ויעילים בין תרבויות** - תוך התאמת ההתנהגות והתקשורת, יצירת דיאלוג מכבד, הבנת האחר והכללת קבוצות שוליות. **נקיטת פעולה למען רווחה קולקטיבית ופיתוח בר קיימא** - מתמקדים בתפקידם של צעירים מוכשרים היוצרים הזדמנויות לנקוט פעולה מושכלת, ומרחב להשמעת קולם.

במאה ה-21 נראה, כי אידיאלים וערכים דמוקרטיים עומדים בפני מתקפה חדשה, ועלינו לחזור ולהוכיח את ערכם כנגד השקפות עולם מתחרות. באמצעות תוכניות למידה, פרונטליות ומקוונות, מספק החינוך במה לשיח משותף ולדיון על הערך של הרעיונות והערכים הדמוקרטיים. **חילופי דעות גלובליים נערכים מדי שנה על-ידי חמשת מיליון הסטודנטים החוצים גבולות בין-לאומיים כדי לקבל את החינוך הטוב ביותר שבנמצא. הסטודנטים האלו יוצרים בסיס ליצירה ולהבנת הדיאלוג הבין-תרבותי העולמי, ובאמצעות חינוך נכון הם יהיו השגרירים העתידיים אשר ילחמו בקרבות האידיאולוגיים ההולכים וגוברים על ליבם ועל מוחם של הצעירים במדינות האם שלהם.**

17 ויקיפדיה <https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A8%D7%A4%D7%95%D7%A8%D7%9E%D7%94>

18 מתוך: מלכה וידיסלבסקי, מפקחת על החטיבות הצעירות וממונה על מינהל בית ספרי וסביבות למידה באגף לחינוך יסודי. **רפורמות במערכות חינוך, סקירת ספרות.**

19 שם

20 ח' גזיאל (2007). כישלון כמעט ידוע מראש, **הד החינוך**, 09. אוקטובר 2007. כרך פ"א.



נדרשו מאה שנה כדי לספק לכל ילד גישה לחינוך. אך כאשר המטרה הזו נמצאת כבר בהישג יד השתנה העולם ונראה, שלא הגישה ולא תואר מבטיחים הצלחה. כיום, **הצלחה בחינוך משמעה חיוץ (אקסטרפולציה) על סמך הידוע לנו לשם יישום הידע באופן יצירתי במצבים חדשים וחשיבה מעבר לגבולות של דיסציפלינות.** אסטרטגיות למידה שמוגדרות כשיפור או כשכלול תומכות בתהליך של חיבור ידע חדש לידע מוכר, מעודדות חשיבה שונה ויצירתית על פתרונות חדשים ועל העברת הידע ומסייעות ללומדים להשלים משימות תובעניות המנבאות את עולם המחר.

1.4.2. חסמים להצלחת רפורמה בחינוך

שלייכר טוען, שרפורמה בחינוך כוללת היבט פוליטי.²¹ לדבריו, מפלגות פוליטיות וקבוצות בעלות אינטרסים מתחרות זו בזו על מידת ההשפעה על תכנון ועיצוב מחדש של מוסדות חינוך ושל תוכניות לימודים. ההליך קשור למאבקים מתמשכים על הפצה ועל חלוקה מחדש של משאבים חברתיים-כלכליים כגון הכנסה, עושר ומעמד חברתי, וכולל מעבר להורים ולומדים, גם מעסיקים וכל מי שיש לו חלק ברווחה חברתית וכלכלית. ככל שיש בעלי עניין רבים יותר הם הופכים לתובעניים יותר, ומקשים על ביצוע רפורמה בחינוך שנדרש עבורה שינוי מהותי ואסטרטגיות חכמות מסייעות. אמנם, הידע על מה ש"עובד" בחינוך משתפר ומתרחב, והמחקר החברתי מספק נתונים חשובים על צרכים ועל מדיניות נדרשת, אך ה"ידע" הוא בעל ערך רק אם אפשר לפעול על-פיו, וזו לא תמיד המציאות.

שמירה על איזון בחברה ומניפולציה שלטונית. אדלר (2010)²¹ מוסיף, כי מלבד היות הרפורמות כורח הישרדותי, הן גם מנוף להתחדשות מתמדת ומבטאות כמיהה לשנות את פני החינוך.

1.4.1. הצורך ברפורמה בחינוך במציאות המשתנה

הסביבה שבה טמון הרקע לחינוך במאה ה-21 נמצאת בסכנת הכחדה. שינויים דמוגרפיים, דלדול משאבים ושינויי אקלים מחייבים את הכול לחשוב על קיימות ועל צורכי הדורות הבאים. האינטראקציה בין הטכנולוגיה לגלובליזציה אמנם יצרה אתגרים והזדמנויות, אך אותם כוחות הפכו את העולם לבלתי יציב, מורכב ולא ברור. דיגיטציה לדוגמה, היא כוח של דמוקרטיזציה, המאפשר להתחבר ולשתף פעולה עם כל אחד. היא מחברת אנשים, ערים, מדינות ויבשות בדרכים שמעצימות את הפוטנציאל האישי והקולקטיבי שלנו, מאידך-גיטא מרוכז באמצעותה כוח יוצא דופן.

במציאות כזו נאבקים מיליוני אנשים כדי להסתגל לסביבות משתנות שעה שהם תוהים על זהותם, מי הם והיכן הם עומדים. תפקיד מערכות החינוך הוא לגשר על הפערים באמצעות דמיון וחדשנות ולא על סמך פתרונות פשטניים. לדוגמה, לפתח בקרב הלומדים **חוסן אישי** כדי להתמודד עם עולם הנמצא באי-סדר מתמיד. **האתגר המשמעותי ביותר של החינוך המודרני הוא הקניית הכישורים הבאים: חיזוק קוגניטיבי, חוסן רגשי וחברתי ויכולת ההסתגלות. ובעולם מורכב בו מיטשטשים יותר ויותר גבולות בין חיים לעבודה נדרשות רמות גבוהות של מיומנויות קוגניטיביות, חברתיות ורגשיות מכל האזרחים.**

21 ח' אדלר (2010). הקדמה. בתוך: ג' פישר, ונ' מיכאלי (עורכים). **שינוי ושיפור במערכות חינוך. אסופת מאמרים** ירושלים: מכון ברנקו וייס ומכון אבני ראשה.

22 Future of Education and Skills 2030: Curriculum Analysis, Review and case studies on political economy. EDU/EDPC(2018)46/ANN1

נתפסים מורים באופן חיובי על-ידי הציבור וזוכים לאמונו. לכן, **אנשי חינוך המפגינים הסתייגות מהרפורמה** אם בהתעלמות פסיבית ואם בדחייתה בפועל (זאת, בשל תסכולי עבר מרפורמות שנכפו על-ידי הדרג המדיני ונכשלו בגלל מיקוד באינטרסים מדיניים ולא בצורכי המורה והלומד) עלולים לערער את הרפורמה בשלב היישום.

המאפיין הרביעי הוא **העיתוי** של יישום הרפורמה בחינוך, והוא נגזר מהקשר לגוף הפוליטי המקדם אותה. רפורמה בחינוך מאבדת את משמעותה עבור קהל הבוחרים אם הבחירות נערכות לפני שיתרונות הרפורמה מתממשים. למרבית הצער, קובעי מדיניות עשויים לאבד את יתרונם בבחירות בגלל נושאים חינוכיים, ולעיתים נדירות הם ינצחו בבחירות בגלל רפורמה בחינוך.

ולבסוף, **רעיונות טובים רבים נתקעים בתהליך יישום המדיניות**, מאחר שממשלות הנתונות ללחץ מתכננות רפורמות שאפתניות ותוכניות אסטרטגיות לא ריאליות כדי להשיג אותן. בנוסף, תופעות בשטח כמו עלייה בדרישה של מוסדות מסוימים חוסמת רפורמות שאפתניות ומשנה את אופן השליטה והמימון. רפורמות התלויות זו בזו מקשות על ישויות מקומיות ואזוריות ליישם מדיניות לאומית, מאחר שכל משרד מתמקד באינטרסים שלו העשויים להיות בניגוד ו/או בתחרות עם המשרד האחר.

מחקרים מורים, כי רפורמות אינן מצליחות בגלל סיבות אופייניות.²³ המאפיין הראשון הוא **ריבוי מעורבים** - האינטרס המוביל של כלל המעורבים הוא לשמור על סטטוס קוו, מאחר **שכל רפורמה פוגעת במידה זו או אחרת בשליטה של חלק או של כל המעורבים, והיא בעלת השלכות נרחבות שקשה לצפותן מראש**. הכמות העצומה של הגופים המעורבים יוצרת עימותים ומובילה להתנגשויות בשל אינטרסים שונים של קובעי מדיניות ושל ארגונים מוסדיים הכוללים אנשי חינוך, מנהלים ואף לומדים. זאת ועוד, בגלל כמות המעורבים ישירות ובעקיפין נדרש לגשר על הפער המתרחב בין הדרישות השונות, ולהבטיח הצעות בנות קיימא שייתמכו על-ידי מערכת החינוך, ולשם כך נדרש **גיבוי התובע מקובעי מדיניות מחיר כלכלי ופוליטי**.

המאפיין השני הוא **התנגדויות לנוכח הקושי להעריך מראש עלות ותועלת**. קובעי מדיניות המתקשים גם בזמנים רגילים להבטיח מימון קבוע להרחבת ההשכלה, עומדים בתקופות של יישום רפורמה מול התנגדויות עזות מכל עבר. המספר הרב של הגורמים העשויים להשפיע על האופי, הגודל וההפצה של השיפורים שבתהליך מקשים על היכולת להעריך את התועלת של הרפורמה בחינוך. מורים והורים מתנגדים מאחר שהם מטילים ספק בערך ההטבות המובטחות, ומתקשים להעריך מי יהיו הנהנים ועד כמה באמת ייחוו. גופים מעורבים כמו סטודנטים, הורים, מורים, מעסיקים ואיגודים מקצועיים, מנסים למזער כל העת את עלויות הרפורמה עבורם.

המאפיין השלישי הוא התייחסות אנשי החינוך לרפורמה. יישום רפורמות אפשרי רק עם שיתוף פעולה של צוותי החינוך. על-אף שידוע, ששביעות הרצון של הציבור מהמערכת החינוכית ומפוליטיקאים היא לרוב נמוכה,

23 גרגורי וורצבורג, פאולו סנטיאגו ובאטריס פונט, ב-OECD, חקרו במשך שנים רבות את תחום יישום הרפורמה בחינוך.



1.4.3. תנאים להצלחת רפורמה בחינוך

ההיבטים החשובים במיוחד בעת מימוש הרפורמה הם:

- « **תמיכה נרחבת של קובעי המדיניות במטרות הרפורמה** ומיקוד בבעלי עניין, בעיקר במורים. וזאת, לצד הצבת ציפיות ריאליות ביחס לקצב ולאופי הרפורמות.
- « **פיתוח קיבולת וידע מקצועי של צוות המנהלים** בחינוך המגובה במימון בר קיימא.
- « **הממשל הנוכח במקום הנוכח** - התייחסות לכלל השחקנים בחינוך ולהשפעתם הרבה של הגופים החיצוניים. גופים מסורתיים לעיתים אינם מדעיים דיים ו/או שאינם בעלי יכולת תשתיתית טכנית המאפשרת לעצב וליישם מדיניות חינוך העולה בקנה אחד עם המטרות ועם היעדים הלאומיים.
- « **שימוש בנתוני הביצועים** - מעקב וניתוח ביצועים אישיים ומוסדיים ברמה המקומית, הארצית והבין-לאומית מובילים ומזרזים שינויים במדיניות. המידע הנגזר והכלים התומכים עוזרים לקידום שינויים נדרשים.
- « **בניית מערכות התאמה עצמית** - השלב השני והמתקדם של רפורמה ראשונית כולל: משוב בכל הרמות, תמריצים לתגובות וכלים לחיזוק היכולות ולשיפור ביצועים מתמשך.
- « **גישות "שלמות הממשלה"** - יכולות לכלול חינוך בתוך רפורמות מקיפות יותר, וראוי לבחון את ההיבטים הללו באופן מעמיק וחיובי.

בעלי העניין בחינוך, גם התחלה כזו עשויה להיות מספקת כדי להוביל לשיפור אמיתי. קונצנזוס ניתן לטפח באמצעות תקשורת קבועה, התייעצויות ומשוב ופיתוח אמון בין קבוצות בעלי העניין וקובעי המדיניות. אלו תורמים לצמצום חששות והתנגדויות ומקדמים הסכמה, מחויבות והובלת שינויים לטובת כל המעורבים.

תחושה חזקה של בעלות - אשר תחזק את ביטחון המעורבים בתהליך הרפורמה.

בחינה והערכה של תהליכי הרפורמה - מעת לעת לאחר יישום מלא, יש לאפשר למורים ולמנהיגי בתי-ספר להביע את דאגותיהם ולהשיא עצות לביצוע התאמות.

חינוך לרפורמה - כדי להבטיח שכל בעלי העניין מצוידים לקראת התפקידים החדשים הנדרשים מהם והאחריות המוטלת עליהם.

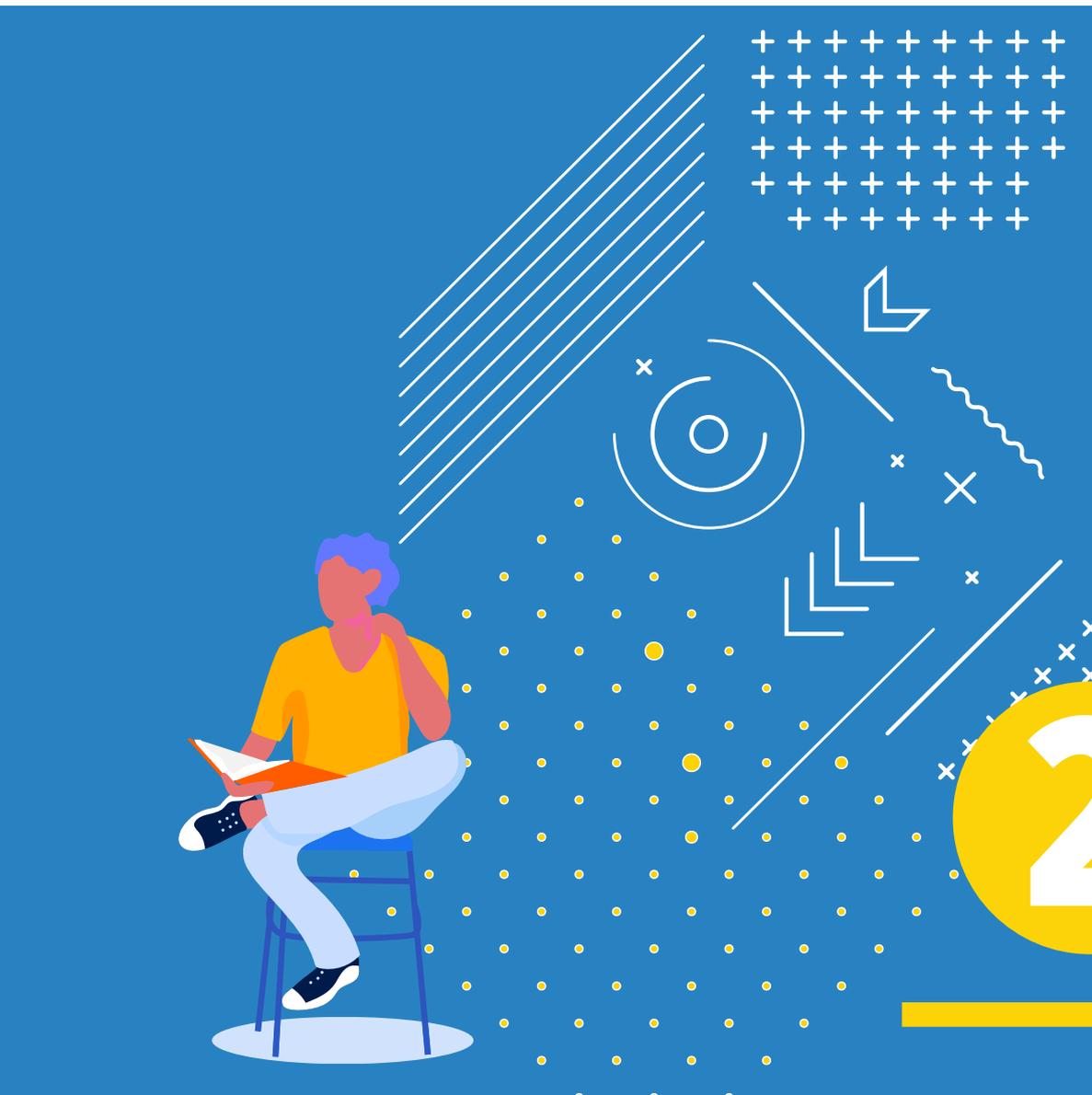
האינטרסים המנוגדים של המעורבים ברפורמה מקשים על הגדרת "הצלחה". למרות זאת נראה, שקיים קונצנזוס ביחס לכמה סיבות לקבלת הרפורמה, ואלו הן:

שיתוף מידע עם כלל האוכלוסיות ושקיפות כלפיהן - אנשים וקבוצות נוטים יותר לקבל שינויים שאינם בהכרח בממשק עם האינטרסים שלהם. הבנת הסיבות לשינויים מאפשרת לאוכלוסיות השונות לזהות את מקומן ותפקידן באסטרטגיה הרחבה. פרסום החזון והגדרת הכיוון המלווים בראיות, באבחון ובממצאים על אופציות חלופיות, על השלכותיהן ועל השפעתן הצפויה מגבירים את סיכויי ההצלחה של כל רפורמה מוצעת.

קונצנזוס - גם אם קונצנזוס יסתכם בהסכמה על המכנה המשותף הנמוך ביותר, בהתחשב במגוון

אחד המכשולים הגדולים ביותר שבהם עלולים מיישמי הרפורמה להיתקל הוא מחסור ביכולות ובכישורים של ההון האנושי בכל הרמות במערכת. לכן, רפורמה מוצלחת בחינוך נמשכת לעיתים זמן רב, ונוצר פער משמעותי בין המועד שבו הוערכה העלות הראשונית לבין המועד שבו מתממשת התועלת המיוחסת לה. מאידך-גיסא, חוסר יכולת להעריך את ההשלכות החמורות של אי-ביצוע הרפורמה גורם לעיתים קרובות לנכונות של הקהילה לקבל חסרונות חמורים בשירותי החינוך.

הגדרת תפקיד הצוות החינוכי והמורה ברפורמה- מקצוע ההוראה חייב להיות בלב הרפורמה בחינוך, ודיאלוג בין ממשלות לבין אנשי מקצוע ההוראה הוא תנאי מקדים. כיום במרכז הדיאלוג הציבורי עוסקים יותר בפיתוח מדיניות מאשר ביישום. הסוגיות הבולטות שבדיון הן: פיתוח מקצועי של מורים, תנאי עבודה והוגנות, ואחריהן נתפסות כחשובות תוכנית הלימודים, השכר, התמיכה בתלמידים בעלי צרכים מיוחדים, הערכת מורים, הערכת תלמידים והערכה מוסדית. סוגיות שנזכרות לעיתים רחוקות הן: מחקר החינוך, פיתוח בית-הספר ומועצות ההוראה. מדיניות ההכשרה זוכה להתייחסות מעטה מאוד ולתמיכה ממשלתית בכל הקשור לקביעת אסטרטגיות ולמימון.



2

לקראת 2030

2. לקראת 2030

וערכים בעלי קשר עם ערך כולל של מטרה ורווח, ועד כמה ניתן לחזות ערכי יצירתיות, המנבאים ערכי אחריות ותחושת תכלית ביחס לרווחה. השנייה, הובעה תהייה אם חינוך יחידים לאור ערכים אפשרי רק כאשר ערכים אלה הם כבר חלק בלתי נפרד מתרבותם של אותם אנשים, או כאשר תרבות מושפעת משינוי ערכי כתוצאה מהתפתחות פוליטית, כלכלית או חברתית. בעקבות שאלה זו עולות שאלות נוספות בדבר תפקיד המודל: האם תפקיד המודל הוא לצייד אנשים בערכים הנבחרים, או להפוך את הערכים הללו לנורמטיביים בתרבויות? מהי המידה שבה הערכים הנבחרים כבר שולטים בתרבויות שונות? וגם אם קיים מושג הערך, האם יש לו את אותן ההשלכות והמשמעות בהקשרים תרבותיים שונים?

בסקירת הספרות (עד כה) נחקרו הגדרות של מושגי הערך הכלולים, הקשר בין המושגים לבין המושג הכולל של היכולת, מה בין מושגי הערך השונים בתוך יכולת לבין קוהרנטיות מושגית ופסיכולוגית של הכשירות, האם מושגים במיומנויות שונות עשויים להיות תיאורטיים, האם ישנן השלכות פדגוגיות על חפיפה (לדוגמה, האם מושג "ערך" מתאים הן ביחס לגיוון והן ביחס לתחושת אחריות), הקשר בין שלושת הכישורים לבין תחושת התכלית והרווחה שהמודל מקיף, וכיצד מושג הערך בתוך כל אחד משלוש המיומנויות המתאימות לתחושה של מטרה ורווחה.

המסקנות משאלות אלה מוצגות כתמצית סיכומים של מאמרים אשר מתרחבים ומתעדכנים כל העת.

הקצב המואץ שבו משתנים התנאים במציאות סביב הופך את העולם לתנודתי יותר ויותר (משתנה במהירות ובלתי צפוי, לרוב לרעה), לא בטוח (לא ידוע או מוגדר), מורכב (מורכב מחלקים שונים ומחוברים, ופתוח ליותר מפרשנות אחת). מציאות זו גרמה למובילי דעה בתחום החינוך לשאול שאלות הנוגעות למהות - מה תלמידים צריכים ללמוד? אילו כישורים ומיומנויות של המאה ה-21 עליהם לרכוש? ואילו תוכניות לימוד תידרשנה בעולם בשנת 2030? על מנת לענות לשאלות אלו התמקד השלב הראשון של הפרויקט בבניית הבנה מוצקה הנוגעת למהות הדברים שעל התלמידים ללמוד. ועל מנת לענות על השאלות הללו נבחנו מגה מגמות גלובליות בעלות פוטנציאל השפעה משמעותי על החינוך כמפורט בהמשך.

2.1. סקירת ספרות

בתחילת התהליך נערכה סקירת ספרות אשר נועדה לבחון את הקשר בין עמדות וערכים שונים לבין מיומנויות שהוגדרו על-ידי מסגרת הלמידה 2030. הסקירה כוללת מאמרים (לרוב משנת 2015 ואילך) ממגוון דיסציפלינות, ומתייחסת לארבעת הכישורים הבאים: **תחושת התכלית ביחס לרווחה, כבוד למגוון וסובלנות לאי-ודאות, יצירתיות ותחושת אחריות.**

במסגרת סקירת הספרות נבחנו היחסים בתוך כל קטגוריה בין הערכים השונים לבין עצמם ובין הערכים השונים למושג המגדיר הכללי, לבירור מידת הקוהרנטיות במסגרת הלמידה. כמו כן, נבחנו היחסים בין הקטגוריות, בייחוד בהקשר לתפיסה הכללית של הרווחה.

שאלות שהתעוררו בתהליך: הראשונה, מהי המידה שבה משקף המודל קבוצות ערכים בכלל



אזרחית, סביבה, חינוך וקהילה.

משרות: דיגיטציה ואוטומציה של משימות גורמות לאובדן משרות בחלק ניכר מהסקטורים. מעבר ליציבות הפיננסית וההטבות הכלכליות, תורמת התעסוקה רבות לרווחתו של אדם, מעצם כך שהיא מאפשרת לו לפתח מיומנויות וכישורים, להישאר חלק מהחברה ולפתח אמון. סיכון לאבטלה גבוהה קיים במיוחד בקרב עובדים בעלי מיומנויות נמוכות.

הכנסה: פער ההכנסות בין עשירים לעניים הולך ומתרחב והעוני נמצא במגמת עלייה. העוני **היחסי** גובר במדינות רבות בעולם ועלולות להיות לכך השלכות על הפעלנות (Agency), כלומר, על הנכונות להיות מעורב בקורה בעולם, ובכך להשפיע על אנשים, על אירועים ועל נסיבות לטובה. עוני יחסי מוגדר כמצב שבו אנשים חסרים את ההכנסה המינימלית הדרושה כדי לשמור על רמת החיים הממוצעת בחברה שבה הם חיים. מציאות זו מקדמת אי-שוויון ואי-ודאות בקרב חלקים גדולים של האוכלוסייה לצד עימותים פוליטיים או אזרחיים.

מגורים: מציאת מקום מגורים במקום בטוח ובתנאים הוגנים נעשה קשה מיום ליום. מקום מגורים בטוח ומובטח משפיע ישירות על הרווחה האישית בגלל היותו צורך אנושי בסיסי לשם גידול משפחה. יחס המחיר בית-הכנסה עלה ועולה ברוב מדינות ה-OECD. קשה לרכוש בית, ושוכרים נמצאים במידה רבה של אי-ודאות (בולארד ופייר לואי, 2017).

דיור נבחן על-פי מספר החדרים הממוצע לאדם ונגישות למתקנים בסיסיים. צפיפות דיור משפיעה באופן שלילי על בריאות גופנית ונפשית, על יחסים עם אחרים ועל התפתחות הילדים²⁷ (Better Life Index, 2018), והתרחבות

2.2. מגמות-על²⁴

המילה "מגמה" (trend)²⁵ משמעה "כיוון כללי של שינויים או של התפתחויות", וביתר פירוט "התפתחות כללית או שינוי במצב או באופן שבו אנשים מתנהגים". הורקס²⁶ מגדיר מגמות כ"גורמי שינוי חברתיים המקננים בקוד המקור של עולמנו ומשנים רצונות, הרגלים, שווקים ומוסדות". לדבריו, כדי שנוכל להסתכל קדימה, יש תחילה להבין את השינויים בהווה באמצעות זיהוי, תיעוד ומתן שם למגמות.

הבעיה המתודולוגית העיקרית של חקר מגמות נובעת מחוסר היכולת למדוד מגמות במונחי השפעה, חשיבות, רלוונטיות ועוד. כדי להתמודד עם מורכבות זו הוגדרו מאפיינים אחידים ל"מגמות-על" (Megatrends), ואלו הם: **טווח ארוך** - רלוונטיות לפחות בטווח של מאה שנה, וחלקן עשויות להיות נצחיות (מטא-מגמות). **עמידות וחוסן** - אין להן נקודות שבר משמעותיות, גם אם מתרחשות לפרקים נסיגות. **בכל מקום** - אינן מוגבלות לאזור או לענף מסוים אלא משנות כל פן בתרבות האנושית (מכלכלות לערכים). **והתפתחות הדרגתית מתונה** - גידול קבוע - אחוז אחד בשנה. לדוגמה: גידול של אחוז אחד בשנה בהכנסת נשים ברחבי העולם (מגמה - פיתוח נשים); גידול באחוז אחד יותר של קילומטרים בטיסות בעולם (מגמה - ניידות). כדי לאפשר למערכות החינוך ליצור לעצמן את המסלול למוכנות מיטבית לשנת 2030, נבחנו מגמות כמו: גלובליזציה, מגמות טכנולוגיות, מגמות סביבתיות ושינויי אקלים. חלק מהמגמות שנבחנו נכללות במדד איכות החיים (Better Life Index) של ה-OECD הכולל 11 רכיבים, שהם: משרות, הכנסה, דיור, איזון בית-עבודה, בטיחות, שביעות רצון בחיים, בריאות, מעורבות

24 EDU/EDPC(2018)29/ANN2, Future of Education and Skills 2030: Draft concept note on Megatrends, Learning Compass 2030 and Student Agency/ Co-agency

25 מילון אוקספורד

26 [/https://www.horx.com/en/biography](https://www.horx.com/en/biography)

27 בסקר נמצא, כי בכל מדינות ה-OECD יש לכל אדם לפחות חדר אחד, וכמעט בשליש מהמדינות מחזיקים

איור 2 - מדד השלומות הכולל את 11 המרכיבים המגדירים איכות חיים של OECD



*הערה: הנתונים המוצגים במדד האיכות החיים של OECD נמצאים בבדיקה אם הם מספיק שימושיים ורבי-עוצמה כדי להיכלל במדד זה.

גברים עובדים בדרך כלל שעות ארוכות יותר מנשים. כמות ואיכות זמן הפנאי חשובים מאוד לרווחה הכללית של הפרט ותורמים לבריאות פיזית ונפשית. נמצא, שפרק הזמן המקובל המוקדש לפנאי ולטיפול אישי הוא כ-15 שעות בממוצע בשבוע.

בטיחות וביטחון: ביטחון אישי הוא הליבה של רווחת הפרט. פגיעה ברווחתם של אנשים מתבטאת בתחושת פגיעות הנגרמת בשל תקיפה פיזית ו/או סוגים אחרים של פשע. פשע גורם לאובדן חיים ורכוש, לכאב פיזי, ללחץ פוסט-טראומטי ולחרדה (Better Index Life, 2018). מאידך-גיסא, רמה גבוהה של ביטחון אישי מקדמת פתיחות, קשר חברתי ולכידות. פגיעה בביטחון מתבטאת בחשש ללכת בלילה, חשש

של ערי הענק (Megacities), תדרוש הן מהאוכלוסיות והן מהערים העתידיות להיות מוכנות לקבל ולהתאים את עצמן לאוכלוסייה בת 6.4 מיליארד בני אדם (IOM, 2015).

איזון בית-עבודה: על-אף שאנשים מבלים פרקי זמן ארוכים יותר בעבודה, הם עדיין זקוקים לבית ומעריכים את הפנאי האיכותי. איזון וחלוקה נאותה בין חיים מקצועיים לאישיים תורמים מעבר לרווחת הפרט גם לרווחת משק הבית כולו. האיזון בין עבודה לחיים משתקף במשך הזמן שאדם מבלה בעבודה. שעות עבודה ארוכות פוגעות בבריאות האישית, מסכנות את הבטיחות ומגבירות לחץ. אחד מכל שמונה עובדים ב-OECD עובד 50 שעות או יותר בשבוע (Better Life Index, 2018), כאשר

אנשים בשני חדרים או יותר.



גבוה יותר להשמנה מאשר לרעב גם במדינות בעלות הכנסה נמוכה וגבוהה (Hannon, 2017). מאידך-גיסא, שיעור ההתאבדות הממוצע בקרב בני נוער, המוגדר מוות עקב "פגיעה עצמית מכוונת" בקרב האוכלוסייה בגילאי 15 - 19, הולך ופוחת במדינות ה-OECD.

מעורבות אזרחית: ממצאים מורים, כי האמון שרוחשים אזרחים לממשלות לאומיות הוא נמוך. ההשלכות של מגמה זו מדאיגות, מאחר שאמון בממשלה הוא חיוני ללכידות חברתית ולרווחה. כדי לשמור על אמון התושבים במוסדות ציבוריים ועסקיים הם דורשים שקיפות רבה יותר מממשלותיהם. שקיפות היא המפתח לשמירה על יושרה במגזר הציבורי, התורמת לממשל טוב יותר ולשיפור השירותים הציבוריים על-ידי צמצום הסיכון להונאה, לשחיתות ולניהול כושל של כספי ציבור (Better Life Index, 2018). מלבד זאת, גם משברים כלכליים ובעיות ביטחון מערערים את האמון בממשלה הלאומית, פוגעים בנכונות לציית לחוקים ולחוסר נכונות ליטול סיכונים נדרשים לשם התפתחות וקידום הפרט והחברה (IDEA הבין-לאומית, 2016).

איכות סביבה: איכות המים, זיהום האוויר והמגוון הביולוגי התגלו כאתגרים רלוונטיים. לאיכות הסביבה השפעה ישירה על בריאות ועל רווחה. גישה למרחבים ירוקים היא חלק חיוני מאיכות החיים, וסביבה טבעית היא מקור לשביעות רצון, משפרת את הרווחה הנפשית, מאפשרת לאנשים לפרוק את המתח של חיי היום-יום ולעסוק בפעילות גופנית. גם הכלכלות מסתמכות על משאבים טבעיים כגון מים, עצים, דיג, צמחים וגידולים. הגנה על הסביבה ועל משאבי הטבע היא בעדיפות עליונה בטווח הקצר והארוך למען הדורות הבאים ובעתיד (Better Life Index, 2018).

הגישה למים נקיים היא תנאי בסיסי לרווחת האדם, אך בפועל שמירה על איכות המים וזמינותם הופכת לבעיה בחלקים רבים של העולם. **זיהום האוויר** הוא אחד מהגורמים

מטרור ומאיומים חדשים כגון בריונות ברשת. היכולת ללכת בלילה בבטחה מאפיינת את רוב תושבי ה-OECD, שעה שבריונות ברשת היא תופעה מדאיגה הנמצאת בעלייה, המעוררת את הצורך בביטחון רב יותר בעולם הקיברנטי. מספר אירועי טרור ברמה העולמית נמצא אף הוא בעלייה בכל מדינות העולם המפותחות והמתפתחות.

שביעות רצון בחיים: שביעות רצון בחיים נמדדת ביחס לאופן שבו אנשים מעריכים את חייהם כמכלול ולא רק את רגשותיהם הנוכחיים (Better Life Index, 2018). לעלייה בשביעות הרצון של האנשים מחייהם תורמים: קידום הטכנולוגיה, כלכלה משותפת (מאחר שהיא מאפשרת למשפחות בעלות הכנסה נמוכה ובינונית גישה טובה יותר למוצרים ולשירותים) וצמיחה כוללת, המשפיעה ישירות ובאופן חיובי על הרווחה של כלל האוכלוסייה. אך למרבית האירוניה, אותם מרכיבים התורמים לשביעות רצון עלולים גם לפגוע בו. לדוגמה, התקדמות טכנולוגית אמנם משפיעה לחיוב על שביעות הרצון בחיים, אך מסדי נתונים גדולים, שהם הנגזרת של המגמה, גורמים לחוסר ביטחון המשפיע מאוד על החוויה המקוונת של הפרט ופוגע בשביעות הרצון שלו בחיים.

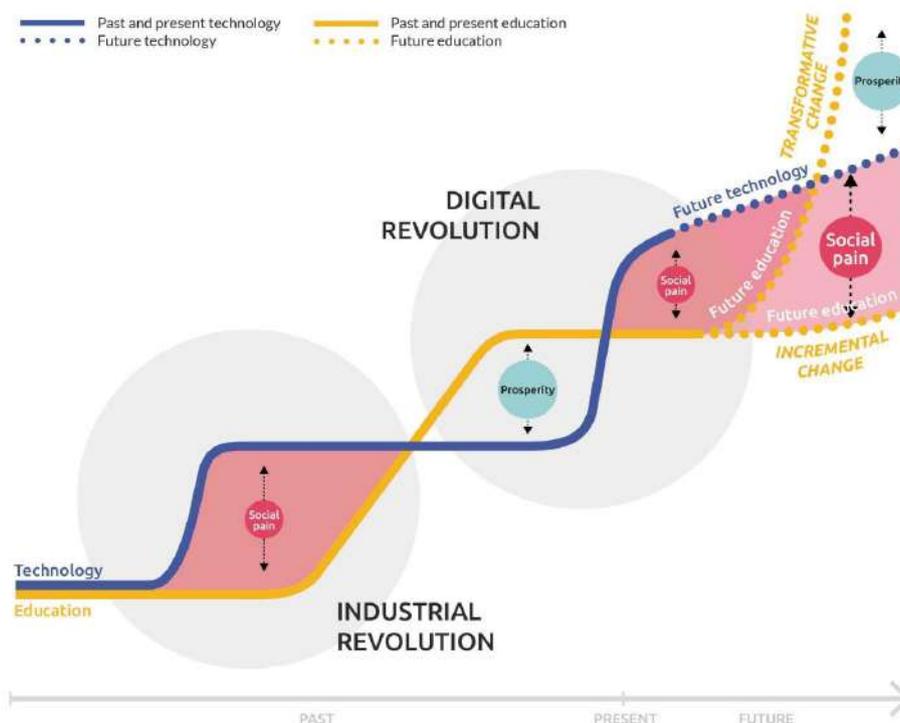
בריאות: בריאות טובה, פיזית ונפשית, היא תנאי הכרחי לרווחה במיוחד בתקופה של עלייה בתוחלת החיים. בריאות טובה משפיעה על רווחת הפרט, מאחר שהיא תורמת לחינוך, לתעסוקה ולפעילויות בחברה, מגדילה יצרנות ומקטינה עלויות שירותי בריאות ורווחה. כיום, פגיעה באיכות חיים ומוות בטרם עת הפכו לעניינים בריאותיים. לדוגמה, תופעת השמנת-היתר הנמצאת במגמת עלייה, כנגזרת משינויים דמוגרפיים ומאורח החיים, והיא מסכנת את בריאות האוכלוסייה. בעיות משקל עודפות בילדות קשורות לסיכון מוגבר להשמנת-יתר בבגרות, למחלות לב וכלי דם, לסוכרת, לסרטן, לדלקת מפרקים ניוונית ועוד. תופעה זו מחמירה וגורמת לכך, שאנשים נמצאים כעת בסיכון

בפני אתגר לנוכח הממצאים המורים כי 39% מהזוחלים, 33% מהדו-חיים ו-25% מהדגים הימיים נחשבים למינים מאוימים.

חינוך: ההתפתחות הטכנולוגית משנה משמעותית את תהליך החינוך. חינוך הוא המפתח לרווחה, המאפשר ללומדים לשגשג בחברה המשתנה במהירות. אדם משכיל יתגבר ביתר הצלחה על אתגרים, ימצא בקלות רבה יותר פרנסה טובה, יהיה חבר תורם ויעיל יותר בקהילה, יפנה פחות למעשים פליליים וסביר יותר שיידרש פחות לסיוע חברתי. על-אף שרוב המדינות משקיעות יותר בחינוך, המרוץ בין טכנולוגיה לחינוך נעשה קשה יותר והפערים גדלים והולכים. כיום אנו עומדים בפני נקודת הכרעה אם החינוך ישכיל להיעזר בטכנולוגיה כדי לקדם את השגשוג או ירחיב את הפער ויקדם את הכאב החברתי²⁸ (איור 3). אמנם, החידושים הטכנולוגיים יוצרים הזדמנויות רבות יותר לשיפור סביבת ההוראה, והלמידה הופכת ליעילה ולמהנה יותר, אך הפערים הגדלים והולכים באים לביטוי בהכשרת המיומנויות, וגובר הצורך בגיוס אנשים בעלי כישורים חדשים כדי להתאים למשרות חדשות. לכן יידרשו עובדים רבים לשנות מקצועות ואת אופן העבודה שלהם עד 2030 (McKinsey, 2017). (Global Institute, 2017).

הסביבתיים המשפיעים ישירות על איכות חייהם ועל בריאותם של אנשים, ואף הוא הופך להיות קשה להסדרה. זיהום האוויר יהפוך לגורם מספר אחת לתמותה בטרם עת בשנת 2050, והוא קשור למגוון בעיות בריאות כמחלות נשימה כרוניות כגון אסטמה, מחלות לב וכלי דם סרטן ריאות ועוד. הבעיות ברובן מחייבות טיפול בבית חולים ועשויות להיות קטלניות. ילדים וקשישים עלולים להיות פגיעים במיוחד (Better Life Index, 2018). גידול האוכלוסייה והצמיחה הכלכלית גורמים לנטל כבד על **המשאבים הטבעיים**. סביר מאוד שצריכת האנרגיה תעלה ולכן יש לעבור לצריכת אנרגיה באמצעים אחרים אשר לא יגרמו לשינויי אקלים נוספים. על אספקת האנרגיה להישען בעיקר על אנרגיות מתחדשות (רוח וסולארית). למעבר כזה יידרשו פיתוח הפאנלים הסולאריים והפוטו-וולטאיים, פתרונות חדשניים לפריסתם ולאחסונם ותשתית רשת חכמה כדי להגדיל את יכולת ההסתגלות שלהם לשינויים במזג האוויר (OECD, 2016). ולבסוף, **המגוון הביולוגי-גלובלי** מאיים, במיוחד במדינות עניות המאוכלסות בצפיפות. מגוון ביולוגי קשור לצמיחה בפעילות כלכלית ופיתוח כלכלי בר קיימא. לכן, יש להבטיח את שימור המגוון הביולוגי והמערכות האקולוגיות הנלוות (OECD, 2008). שימור המינים ניצב

איור 3 - המירוץ בין טכנולוגיה לחינוך (מקור ומראה) ("The race between technology and education", Goldin and Katz (2010)[2]).



המארכת (כשפה ראשונה או שנייה) הם לעיתים גבוהים משל ילידי המקום.

הידע, המיומנויות, הגישות והערכים אשר יידרשו אנשים לאמץ עד שנת 2030 יהיו שונים מן הידועים היום. לכן, על החינוך להיערך בהתאם ולצייד את הלומדים במיומנויות, בגישות ובערכים מעודכנים ומתאימים אשר יאפשרו פיתוח חברה מתפקדת ומשגשגת. לכאורה דרישה פשוטה, אך בפועל נוצרות לעיתים סתירות, מאחר שכל אוכלוסייה מתרגמת את צרכיה באופן שונה.

מעסיקים דורשים שכישורי הלומדים יכללו מיומנויות ומטא-מיומנויות אנושיות דווקא בעת שהאוטומציה והדיגיטציה תופסות חלק נכבד מהגדרות העיסוק. נדרשת גם תפיסת ליבה, כגון יזמות ויצירת איכות חיים, אשר

הקהילה נעשית מגוונת יותר ואיכות היחסים של הפרט עם הסביבה משמש מדד משמעותי לרווחה. מן המחקרים עולה, כי פרק הזמן המושקע בשהייה עם חברים תורם להגברת הרגשות החיוביים ומצמצם רגשות שליליים ביחס לפרק הזמן המושקע בעיסוקים אחרים (מדד Better Life, 2018). הגירה ושינויים דמוגרפיים הופכים קהילות וכיתות לרב-תרבותיות, מגוונות אתנית ולשונית. שינויים אלה מגבירים את חשיבות לימוד שפת המקום ואת האינטגרציה היעילה של כל התלמידים בקהילת בית-הספר. סקר PIAAC²⁹ מראה, כי בכל מדינה ההישגים (קרוא וכתוב) של ילידי חוץ ששפתם הראשונה או השנייה אינה זהה לשפת ההערכה, נמוכים יותר של מאשר של ילידי אותה ארץ. לעומת זאת, הישגי מהגרים הדוברים את שפת המדינה

29 בסקר נמדדו מיומנויותיהם של מבוגרים בתחומים שונים (אוריינות, נומריות ופתרון בעיות בסביבות עשירות בטכנולוגיה).

ובלימודים גבוהים במבט אל שוק העבודה, על מנת להבטיח את השתלבותם בו.

כל אחת מהאוכלוסיות מדרגת באופן שונה ובהתאם לסדר העדיפויות הנתפס כקריטי לעתידה את היכולת הקשורה למיומנויות חשיבה מסתגלת, את העברת המחשבות באופן אפקטיבי ואת ההיבט הרגשי. בנוסף, השוואה בין מורים לתלמידים מראה, כי מורים מעריכים מיומנויות בסיסיות ואילו התלמידים רוצים ללמוד יותר על מיומנויות מעשיות (hands-on) ועל כישורי תעסוקה.

2.3. סדר יום (אג'נדה) 2030 ויעדים גלובליים

פיתוח בר קיימא או פיתוח מקיים (Sustainable Development) "עונה על צרכי ההווה מבלי לפגוע ביכולתם של הדורות הבאים לספק את צורכיהם הם". פיתוח מקיים כולל שלושה מרכיבים: סביבתי, כלכלי וחברתי-מדיני, ויש המוסיפים יסוד נוסף, תרבותי (ו/או רב-תרבותיות) (Brundtland Commission).

2.3.1. המטרות הגלובליות לפיתוח בר קיימא (Sustainable Development Goals - SDGs)

יעדי פיתוח בר קיימא מכונים גם "סדר יום (אג'נדה) 2030", והם מורכבים מ-17 יעדים גלובליים שנקבעו על-ידי האו"ם בשנת 2015. המטרות רבות משקל, תלויות זו בזו וכוללות טיפול בעוני, ברעב, בבריאות, בחינוך, בשינויי האקלים, בשוויון בין המינים, במים, בתברואה, באנרגיה, בעיור, בסביבה ובצדק חברתי. **כאשר אימצה הקהילה הבין-לאומית את סדר היום החדש (ספטמבר 2015) היא הכירה בכך, שהחינוך חיוני להצלחתן של 17 המטרות. לכן, המטרה שהוגדרה לשנת 2030 הייתה "להבטיח חינוך איכותי כולל ושוויוני ולקדם הזדמנויות למידה לכל החיים".**

תילמדנה באמצעות גישה בין-תחומית, ויתייחסו לעיסוק בתכנים החיוניים להבנת העולם. פיתוח מיומנויות לניהול עצמי כולל יכולת עדכון מיומנויות (reskilling), שיפור מיומנויות (upskilling) ולמידה לאורך החיים (life-long learning), ומיומנויות הנדרשות למשרות לא אנליטיות ולא שגרתיות וליחסי אנוש לא שגרתיים. ולבסוף, נדרש ידע כיצד להשתמש בבינה מלאכותית (AI) כדי להפיק ממנה את המרב. לכאורה, נראה שבני אדם מפסידים במרוץ עם המכונות, אך בפועל הם מוצאים הזדמנויות להשתמש באלגוריתמים כדי לשפר את מה שהם עושים בהצלחה רבה. לכן, בינה מלאכותית עשויה לשמש כלי רב-ערך ללומדים המוכשרים בתחום.

מורים דורשים שלימודי התלמידים יכללו רכישת ידע משמעותי (disciplinary) ובסיסי ומיומנויות ניהוליות כגון: מיומנויות קוגניטיביות ומטא-קוגניטיביות, חברתיות ורגשיות ופיזיות ומעשיות. כל אלו חיוניות יותר ויותר בחברה ובסביבת העבודה, ומלבדן גם עמדות וערכים כגון סובלנות והתנהגות הולמת כלפי האחר.

הורים דורשים שלימודי התלמידים יכללו ידע אקדמי ומקצועות ליבה מסורתיים כגון: מתמטיקה, קריאה, כתיבה ומדעים. וזאת, כדי לשגשג במקום עבודתם. מיומנויות ניהול כגון מיומנויות טכנולוגיות, קוגניטיביות וחברתיות-רגשיות, עמדות וערכים ככבוד עצמי וכבוד לאחר, יושר, חמלה, אהבה הדדית, סובלנות, מודעות גלובלית ופרספקטיבה, רגישות תרבותית ושאיפה לסיפוק בחיים באמצעות תפיסת הפעלנות.

התלמידים מצידם מציגים צרכים מגוונים, כאשר המיקוד ותחומי העניין הם בהתאם לשלבים השונים של התפתחותם וחינוכם. בגיל צעיר הם מבקשים שמסגרת החינוך תהיה מהנה, מספקת חברה ומעשית, והמקום שבו הם יוכלו לרכוש ידע מגוון. במסגרת החינוך העל-יסודי הם מבקשים חינוך שיתמקד בקריירה



איור 4 - 17 יעדים בני קיימא - סדר יום (אג'נדה) של UNESCO (כפי שהם מוצגים ע"י המשרד לאיכות הסביבה https://www.gov.il/he/departments/general/sdg_goals)



בפורום החינוך העולמי שנערך במאי 2015 מונתה אונסקו (UNESCO) הסוכנות המיוחדת של האו"ם לחינוך) למובילה ולמתאמת סדר היום של "חינוך 2030" עם שותפים. באחריות העיקרית ליישום סדר היום נושאות הממשלות, כאשר אונסקו³⁰ והשותפים מספקים תמיכה באמצעות ייעוץ מדיניות מתואם, סיוע טכני, פיתוח קיבולת ומעקב אחר התקדמות ברמה הגלובלית, האזורית והארצית.

"סדר יום 2030 בחינוך" מרחיב את המסגרת החינוכית המוכרת וכולל את ההיבטים הבאים:



- « התחלת הלמידה בגיל הרך, והמשכה בחינוך בני נוער ובהכשרת מבוגרים.
- « מושם דגש על רכישת מימוניות לעבודה.
- « מושם דגש על חשיבות ה"חינוך לאזרחות" בעולם של הדדיות ורב-תלותיות.
- « מיקוד בהכללה, בהון עצמי ובשוויון בין המינים.

חברתית, כלכלית וסביבתית.³¹ כנדי לשווה אופי אוניברסלי ליעדי הפיתוח בר קיימא נדרש שינוי מעמיק באופן שבו אנו פועלים ומיקוד בצורכי המדינות העניות. יש לשים דגש על רווחה על ועל קיימות בכל המדינות. כדי להצמיד את העולם בנתיב פיתוח בר קיימא גמיש נדרשים צעדים נועזים ובני שינוי המבוססים על כלים, על נתונים, על דרכים לעבודה ומשאבים-חדשים כולם.

היעד - להבטיח תוצאות למידה איכותיות לכול למשך כל חייהם.

ב-25 בספטמבר 2015 אימצו מנהיגי העולם באו"ם תוכנית פעולה שאפתנית לבניית עולם טוב יותר עד שנת 2030³⁰. עולם שבו יובטח שגשוג הפרט, הקהילה וכוכב הלכת כולו בלא להותיר איש מאחור. הליבה מתמקדת ב-17 יעדי פיתוח בר קיימא, כוללת 169 משימות ויוצרת תוכנית כוללת לפעולה בכל החזיתות:

³⁰ <https://sustainabledevelopment.un.org/>

³¹ The Sustainable Development Goals: An overview of relevant OECD analysis, tools and approaches <http://www.oecd.org/dac/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20An%20overview%20of%20relevant%20OECD%20analysis.pdf>

2.3.2. תוכנית הפעולה של הארגון (OECD Action Plan on the SDGs)

במסגרת תוכנית הפעולה של הארגון מקבלות המדינות סיוע שוטף הכולל: תמיכה ב**גיוס משאבים** מקומיים, עזרה ב**מדידת רווחה וקידמה** בפרויקטים כלכליים תומכי צמיחה, ועידוד **פרויקטים חברתיים** שבהם משולבים רווחה, פעילויות לנשים ולנערות ומדיניות לשילוב המהגרים וילדיהם. התוכנית תומכת בקהילה הבין-לאומית באמצעות:

« **יצירת בסיס איתן** לפיתוח חברות עמידות.

« **טיפול במצבי חירום הומניטריים** והפחתת הסיכונים לחוסר יציבות ולזעזועים.

« **חיבור בין מגוון תחומי מדיניות** וטיפול בטווח רחב של נושאים באמצעות מגוון פרויקטים אופקיים ויוזמות בין-לאומיות.

« **עיצוב מדיניות קוהרנטיות** לשם זיהוי סינרגיה וממשק של מדיניות בתחומים שונים:

« **כלכלית** - להכחיד את העוני באמצעות אסטרטגיות פיתוח צמיחה כלכלית.

« **חברתית** - לענות על מגוון צרכים כולל חינוך, בריאות ושוויון בהזדמנויות תעסוקתיות.

« **סביבתית** - להתמודד עם שינויי האקלים ולפעול למען שימור האוקיינוסים, היערות והטבע.

«



וכיצד יתרום שיתוף הפעולה לפיתוח משהו שונה ומשלים בתהליך. אמנם שיתוף פעולה לכשעצמו הוא יעד בתהליך, אך מאחר שקיימים מעורבים רבים בעלי אינטרסים וסדרי עדיפויות שונים, יש להבטיח שיתוף פעולה יעיל ומלכד.

2.3.4. הערכה, למידת עמיתים ושיתוף פעולה

המנגנונים למעקב ממלאים תפקידי מפתח בשיתוף למידה וידע, בשיפור מדיניות ונהלים ובבניית אמון וכבוד הדדי בין המעורבים. מנגנוני המעקב והבקרה מותאמים (כולל התוכנית להערכת סטודנטים בין-לאומיים או

2.3.3. אתגרי סדר יום 2030

בסדר היום 2030 לפיתוח בר קיימא מוצעים שני אתגרים משולבים אך שונים.³² האתגר הראשון עוסק **בהשגת 17 היעדים** (הכוללים 169 משימות ברמות שונות) עד שנת 2030, וכולל: מטרות, לוחות זמנים, מדדים ונתונים. והשני שם דגש על ציווי פוליטי יותר באופיו **האומר "אין להשאיר איש מאחור"**. הציווי חסר מסגרת תוצאות מובנית, אין לו מטרות, לוחות זמנים, מדדים או נתונים. ומהטקסט לא ברור אם הכוונה לאנשים ולקהילות או גם למדינות. השאלה היא כיצד שני מרכיבים אלו ישכילו למטב את התוצאות באמצעות שיתוף פעולה ביניהם, ואם

Capturing the 2030 Agenda in development co-operation results: SDGs, targets, indicators, 32 and "Leave no one behind" Concept paper for two Task Teams of the DAC Results user/Downloads/2030-Agenda-Community, April-September 2017, [Draft, March 2017 file:///C:/Users/in-results.pdf](#)



2.3.5. ובישראל

בישראל מוטמעת מדיניות לפיתוח בר קיימא כבר כמה שנים בעקבות החלטות ממשלה, פעילות ועדת המנכ"לים לפיתוח בר קיימא ותהליך "צמיחה ירוקה"³³ עם זאת, עדיין יש חשיבות לחבירה לתהליך החדש של ה-SDGs, וזאת משני טעמים עיקריים:

הגדרת אינדיקטורים - המספקים ביסוס מדעי וזווית ראייה חדשה למדיניות הקיימת ולעיצובה מחדש, ומשמשים מנוף לשיתוף פעולה בין-משרדי תוך רתימת מגזרים שונים. לדוגמה, בשנת 2018 הוקמו קבוצות עבודה בהובלת משרדים שונים: הגנת הסביבה, השיכון והכלכלה, וקבוצה נוספת תוקם ברשות החשמל.

יחסי החוץ של ישראל ובפרט המשרד להגנת הסביבה - שיח בין-לאומי המתמקד ביעדי האו"ם משמש בסיס למפגשים ולפעולות סיוע בין-לאומי מתואמים.

(PISA) לסדר היום החדש של 2030, ומסייעים למדינות לעקוב אחר ההתקדמות בתחומים כגון אמון, אי-שוויון בבריאות, צמיחה ירוקה, אי-שוויון בהכנסות ובצריכה ואיכות העבודה. כאשר מדינות מתפתחות מקבלות תמיכה מיוחדת על מנת לבנות יכולת לבחון סטטיסטית את השינויים ואת המערכות המקומיות.

מצופה מן המדינות החברות לערוך ביקורות סדירות ומקיפות על התקדמות ברמה הארצית והתת-לאומית באופן עצמאי. דוחות הסקירה ההתנדבותיים (- Voluntary National Reviews (VNRs) נועדו להאיץ את יישומו של סדר יום 2030 באמצעות שיתוף חוויות כולל הצלחות, אתגרים ולקחים, חיזוק המדיניות והמוסדות של הממשלות וגיוס תמיכה ושיתוף פעולה בין בעלי עניין ליישום יעדי פיתוח בר קיימא.

בשנת 2018 נבחן יעד מס 17 (שותפות להשגת היעדים) הנבחן מדי שנה מחדש וחמשת היעדים הבאים:

1. יעד 6 - מים נקיים- הבטחת זמינות בת קיימא למים ולשירותי תברואה לכול.
2. יעד 7 - אנרגיה נקייה- הבטחת נגישות לאנרגיה זמינה, אמינה ובת קיימא.
3. יעד 11 - ערים וקהילות מקיימות- הפיכת ערים ואזורי התיישבות לכוללניים, בטוחים, גמישים ובני קיימא.
4. יעד 12 - צריכה וייצור אחראיים- הבטחת דפוסי צריכה וייצור בני קיימא.
5. יעד 15- חיים על פני האדמה - שימור ושימוש יציב בשטחי האדמה לפיתוח בר קיימא.

הנושא המרכזי בשנת 2019 הוא "מעבר לחברות מקיימות וחסינות חברתית".

33 מצפן הקיימות The Compass Hebrew of translation SDG the of translation Hebrew המדריך לפעילות עסקית עבור יעדי הקיימות של האו"ם. <http://sgdcompass-il.org.il/wp-content/uploads/2018/03/SDG-Guide-%D7%9E%D7%A6%D7%A4%D7%9F-%D7%94%D7%A7%D7%99%D7%99%D7%9E%D7%95%D7%AA-.pdf>



פרוייקט חינוך 2030



3. פרויקט חינוך 2030

אתגרים חברתיים, כלכליים וסביבתיים המונעים על-ידי ההתפתחות המהירה של הגלובליזציה והטכנולוגיות יוצרים הזדמנויות מרחיקות לכת להתקדמות האנושית לצד אתגרים חסרי תקדים. העתיד עמום ולא ניתן לחזונו, ובתי-הספר חייבים להכין את הלומדים למשרות שטרם נוצרו, לטכנולוגיות שטרם הומצאו ולפתרון בעיות שטרם נצפו. התלמידים, הנדרשים לנווט בסביבה של חוסר ודאות, חייבים לפתח סקרנות, דמיון וחוסן, ללמוד לכבד ולהעריך את האחר והשונה ולהתמודד עם כישלון, עם דחייה ועם מצוקות. בנוסף, הציפייה מהם היא למוטיבציה שמעבר לקבלת עבודה טובה והכנסה גבוהה, עליהם גם לדאוג לרווחתם של חבריהם, של משפחותיהם, של קהילותיהם ושל כוכב הלכת כולו.

מול אתגרים מרחיקי לכת ועולם שבו החברה האנושית משנה את תפיסתיה הבסיסיות העמוקות ביותר, מתעורר הצורך בפתרונות חדשים שיענו לאתגרים כמו:

האתגר הסביבתי - הנגזר משינוי האקלים והדלדול במשאבים הטבעיים ומחייב פעולה והתאמה דחופים.

האתגר הכלכלי - נגזר מצמיחה בידע המדעי, יוצר הזדמנויות ופתרונות חדשים לצד שינויים והתנגשויות. חדשנות חסרת תקדים במדע ובטכנולוגיה, במיוחד בתחום הביו-טכנולוגיה והאינטליגנציה המלאכותית, מעוררת שאלות מהותיות ביחס למשמעות של היות אנושי. תנאי המציאות המשתנים מכתבים פיתוח ועיצוב מודלים כלכליים, חברתיים ומוסדיים חדשים,

גמישים ומותאמים. תלות הדדית פיננסית ברמה מקומית, ארצית ואזורית יוצרת רשתות ערך עולמיות וכלכלה משותפת, אך בד בבד גם אי-ודאות וחשיפה לסיכון כלכלי ולמשברים. שיתוף המידע המבטיח התרחבות, צמיחה ויעילות משופרת, מציב במקביל בעיות חדשות הנוגעות לאבטחת סייבר ולהגנה על הפרטיות.

האתגר החברתי - גידול באוכלוסייה העולמית לצד הגירה, נדידה, עיור והגדלת המגוון החברתי והתרבותי מעצבים מחדש מדינות וקהילות. במקביל, מחריף הפיצול החברתי וגדל גם אי-השוויון ברמת החיים ובחשיפה להזדמנויות ברוב חלקי העולם. סכסוכים, חוסר יציבות ורפיון הנגזרים מפוליטיקה פופוליסטית מכרסמים באמון ובביטחון בממשלות שעה שאיומים במלחמה ובטרור הולכים ומחריפים.

הצורך להתמודד עם האתגרים שהמגמות הללו מציבות מעורר דיון עולמי חשוב, וקורא לפתרונות גלובליים ומקומיים המכוונים להבטיח שגשוג, קיימות ושלוש בעולמנו באמצעות שותפות.³⁴ וכבר מצאנו, שכאשר אימצה הקהילה הבין-לאומית את "סדר היום 2030" היא הכירה בכך, שהחינוך חיוני להשגת 17 יעדים בני קיימא. לכן, התגבשה ההבנה, שעל מדינות OECD לשפר משמעותית את מערכות החינוך שלהן,³⁵ שניצעו קדימה את פרויקט חינוך 2030 של OECD.³⁶

הפרוייקט נועד לסייע למדינות להכשיר תלמידים בכל הקשור לידע, למיומנויות, לעמדות ולערכים באמצעות מערכות ההוראה שלהן לשם שגשוג ועיצוב עולמם. **בחזון המשותף של חינוך 2030 מוגדרת המחויבות לסייע לכל לומד להתפתח כאדם שלם, להגשים את הפוטנציאל שלו ולתמוך בו בעיצוב עתיד משותף הבנוי על רווחתם של בני אנוש, קהילות וכוכב הלכת כולו.**

34 על-פי דוח של ארגון ה OECD - מ - 15/09/2016.

35 Education & SDG <http://www.oecd.org/education/achieving-sustainable-development-goal-for-education-by-2030-will-be-major-challenge-for-all-countries.htm>

36 The future of education and skills Education 2030 [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)

העקרונות ועיצובי ההוראה שניתנים ליישום ביעילות בתוכניות לימודים, וחקירת סוגי הכישורים והפרופילים של המורים שעשויים לתמוך בהצלחה העתידית של הלומדים.

3.1. מסגרת הלמידה 2030

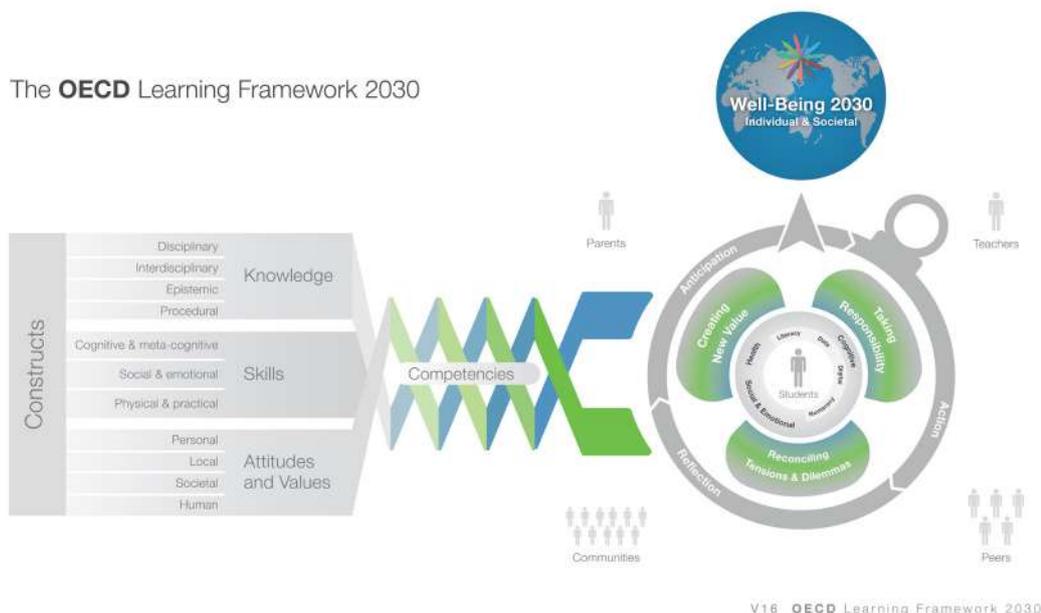
(Learning Framework)

בחודש מרס 2011 גרמו רעידת אדמה בשילוב עם צונאמי הרסני לאובדן חיים עצום, להרס בתים ובתי-ספר ולאובדן הפרנסה של תושבי אזור טוהוקו שביפן. משרד החינוך היפני, אוניברסיטת פוקושימה, בעלי עניין ממערכת החינוך המקומית וה-OECD חברו יחדיו כדי לסייע לתלמידים ולמוריהם באמצעות תוכנית דו-שנתית לפרויקטים משותפים. בפרויקטים הם התמקדו בפיתוח חוסן לעתיד ובמיומנויות ובכישורים הנדרשים במאה ה-21. כך נוצר בית-הספר של OECD Tohoku, ותוצאותיהם סיפקו תשומות למסגרת הלמידה 2030.

במציאות עמומה, משתנה, שאיננה ודאית ומורכבת, **החינוך** הוא שיצור את ההבדל בין אלו שיתמודדו בהצלחה עם האתגרים לבין אלו שיובסו על-ידם. לחינוך תפקיד חיוני בפיתוח הידע, הכישורים, העמדות והערכים המאפשרים לאנשים לתרום לפיתוח עתיד כולל ובר קיימא. בעזרת חינוך מצטיידים התלמידים בכישורים הדרושים כדי להיות אזרחים פעילים, אחראיים ומעורבים מעבר למוכנות לעולם העבודה. למידה, אף היא נדרשת כדי לקבוע מטרות ברורות ותכליתיות, לקדם מגוון שיתופי פעולה, לזהות הזדמנויות ולהציע פתרונות רבים לבעיות גדולות. ובעולם המאופיין ב"פיצוץ" של ידע מדעי ומגוון ההולך וגדל ושל בעיות חברתיות מורכבות, חייבים להמשיך ולפתח את תוכניות הלימודים.

פרויקט חינוך 2030 התמקד תחילה **בזיהוי המהות**, קרי, בכישורי המאה ה-21 שעל תלמידים לרכוש, ובמהות תוכניות הלימודים הנדרשות לקראת 2030. השלב הראשון התקיים בשנים 2015-2018. בשלב השני (משנת 2019) **נחקרים האמצעים** על-ידי יצירת תשתית משותפת שעליה מבוססים

איור 5 - מסגרת (Framework) הלמידה 2030, המכונה גם "מצפן הלמידה". העיצוב השני אשר גם הוא התעדכן בשנת 2019, האיור המעודכן בהמשך המסמך.





בפרוייקט מעורבים מגוון גורמים מתחום החינוך ומחוצה לו, המעוניינים ליישם ביעילות רפורמה בתוכניות הלימודים וליצור מערכת אקולוגית חדשה ללמידה. הפרוייקט מתמקד הן בחינוך העל-יסודי כנקודת מוצא והן בלמידה לאורך החיים.

מסגרת הלמידה 2030 (learning framework) **נועדה לחקור ולזהות את תנאי המציאות המשתנים ואת האתגרים הנגזרים מהם העומדים בפני החינוך, ולעצב תוכניות לימודים שיטתיות מבוססות-ראיות** (evidence based curriculum).

יעדי מסגרת הלמידה 2030 הם:

- « הגדרת חזון ברור ומערך יעדים משותפים למערכות חינוך באמצעות חשיבה על העתיד, טיפוח סביבות למידה חדשניות המתמקדות בפיתוח והעצמת תלמידים ובקידום שינויים במערכות החינוך הן המקומית והן במערכת האקולוגית הרחבה.
- « **יצירת שפה משותפת** למדינות, לבתי-ספר, למורים ולבעלי עניין אחרים, על מנת להקל על ההשוואה בין מגוון מערכות ההוראה ולשם יצירת תקשורת יעילה, תומכת ולמידה הדדית של שיטות עבודה מומלצות.
- « **החזון המשותף** נוגע לחובה לסייע לכל לומד להתפתח כאדם שלם, להגשים את הפוטנציאל שלו ולעצב יחד עתיד משותף הבנוי על רווחתם של אנשים, של קהילות ושל כדור הארץ. לשם כך יש לקדם רווחה משותפת וקיימות - להציב שיתוף פעולה מעל לחלוקה, וקיימות מעל לרווח לטווח הקצר. מכאן חשיבותן הרבה של תוכניות הלימודים, אשר ראוי שימשיכו להתפתח, כי העולם המשתנה בקצב מואץ זקוק לפתרונות חדשים ועמוקים ובמהירות.
- « מסגרת הלמידה משמשת כאמור פלטפורמה ליישום יעדי פרויקט חינוך 2030. המסגרת מאתגרת את המעורבים ומעודדת אותם לחשוב קדימה כדי:
- « **לטפח סביבות למידה חדשניות** המקיפות ומתמקדות בפיתוח הלומדים, ומאפשרות שינויים במערכות החינוך ובמערכת האקולוגית הכוללת.
- « **לפתח שפה משותפת** המכוונת להקל על ההשוואה בין מגוון מערכות ההוראה, ולקדם תקשורת יעילה לשם לימוד והשוואה בין שיטות עבודה מומלצות.
- « **לנתח את תוכניות הלימודים הבין-לאומיות ולבנות בסיס ידע** אשר יאפשר למדינות לקדם תהליך תכנון ייעודי ושיטתי, ולתמוך בלמידה בין-לאומית ובדיונים מבוססי ראיות בקרב בעלי העניין בפרוייקט.



מיועדת להיות מסגרת הערכה. היא מכוונת למבט הוליסטי על מה שהסטודנטים צריכים ללמוד, ובאמצעותה נבחן הממד הקוגניטיבי במונחים של היבטים חברתיים ורגשיים.

במסגרת הפרוייקט נוצרים קשרי העבודה עם קובעי מדיניות, אנשי אקדמיה, עם מנהיגים בבתי-ספר, עם מורים ועם סטודנטים מרשתות

מסגרת הלמידה אינה מספקת "מרשם"... אלא מציעה הזדמנות להביט קדימה ולהרחיב דרכים לחשיבה על מהות הלימודים של הצעירים. מאחר שתוכנית הלימודים ממוסגרת במונחים תרבותיים ספציפיים, הפרוייקט מספק פלטפורמה לשיתוף ידע, פיתוח מונחים ושפה משותפת ולמידת עמיתים. כמו כן, מסגרת הלמידה, כשמה כן היא, אינה

מיקוד בידע, במיומנויות, בעמדות ובערכים. התלמידים כסוכני שינוי משפיעים באופן חיובי על סביבתם ועל העתיד, מבינים את הכוונות שלשמן ננקטו הפעולות ורגשות של אחרים, וצופים את ההשלכות קצרות הטווח והארוכות שבהן על מה שהם עושים.

עבור מתרגלים ומעצבי תוכניות לימודים, הטקסונומיה המוצעת במסגרת זו יוצרת גם כלי שימושי לניהול ולהטמעה של תוכניות לימודים מקדמות ומותאמות.

בתי-ספר, ועם שותפים חברתיים (כגון קרנות פרטיות, איגודי חברות פרטיות ושירותים קהילתיים) שיש להם עניין אמיתי בתמיכה בשינוי המערכת לשיפור עתיד לקראת 2030.

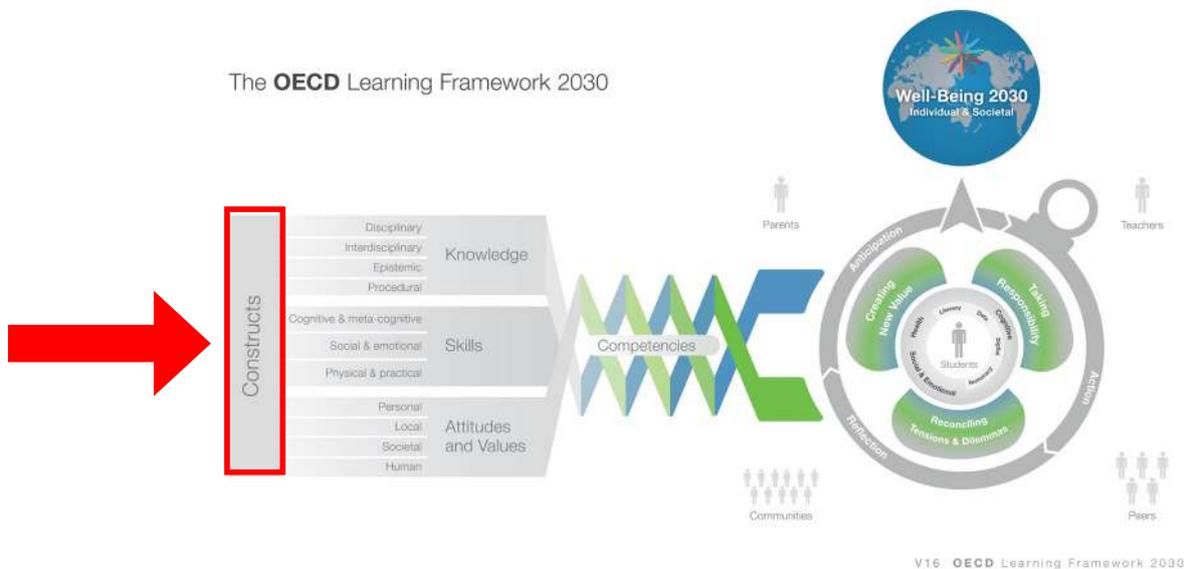
אתגרים והזדמנויות - מסגרת הלמידה נועדה לאפשר ללומדים להבהיר את החזון שלהם, לחדד עבורם היכן הם רוצים להיות, לבחון את מיקומם הנוכחי בהשוואה לחזון העתיד ולנווט בביטחון בדרך קדימה. כדי להכין את הלומדים לעתיד באופן מיטבי ולהפוך אותם לסוכני שינוי, נדרש

3.2. מסגרת הלמידה - מרכיבים ותהליך

במסגרת הלמידה של OECD 2030 נקבעת אפוא תפיסה מורכבת - גיוס הידע, המיומנויות, העמדות והערכים באמצעות תהליך של השתקפות, ציפייה ופעולה, על מנת לפתח את הכישורים הבין-אישיים הדרושים כדי להשתלב ולהצליח בעולם. הדברים נעשים באמצעות המרכיבים הבאים:

3.2.1. אבני הבניין - Constructs Analysis

איור 6 - אבני הבניין





4. השפעה: הוכח (או שניתן להוכיח) שקיימת השפעה משמעותית על החיים העתידיים של הלומדים.

5. גמישות: כיצד ניתן לפתח את המבנה באמצעות תהליכי הלמידה ובאיזה גיל?

6. מדידה: מהם מכשירי מדידה וכיצד ניתן למדוד באמצעותם את המבנה?

הקושי להגדיר את אבני הבניין נובע מאופי המרכיב - אבני הבניין הן לרוב רבות פנים, ולכן קשה לסווגן לתחום מוגדר אחד. **ההקשר** - מאחר שמהמרכיבים הם תלויי הקשר הם יוגדרו ו/או יובנו באופנים שונים בהקשרים תרבותיים שונים. **עיתוי מותאם גיל** - יש לשקול מהו הגיל המתאים למסלולים התפתחותיים של מרכיבים מסוימים, מאחר שמיומנויות קוגניטיביות, חברתיות ורגשיות משתנות על פני גילאים שונים. ולבסוף, **הערכה מתאימה** - ניתן להגדיר מרכיבים מסוימים בתוך הקשר ספציפי או באופן רחב יותר, ולהעריך אותם באמצעות כלי מדידה המיועדים בצורה שונה לנושאים שונים או להיקף אחר.

אבני הבניין³ כוללות את ארבעת התחומים הבאים:

1. מיומנויות קוגניטיביות ומטא-קוגניטיביות.
2. מיומנויות חברתיות ורגשיות.
3. מיומנויות פיזיות ומעשיות.
4. עמדות וערכים.

כדי להפוך את מושגי המפתח של המסגרת לרלוונטיים בהקשר לבית-הספר, וכדי שיובנו בקלות על-ידי המורים ויסייעו להם לפעול על-פי תפיסות המפתח של מסגרת הלמידה, הם תורגמו ל"אבני בניין" קונקרטיים וברורות, ונבדקו כנגד ששת הקריטריונים הבאים:

1. **הגדרה:** הגדרה ברורה, נפוצה ומובנת.
2. **רלוונטיות לשנת 2030:** מדוע דווקא מבנה זה לשנת 2030, וכיצד הוא מתיישב באופן קונספטואלי עם מסגרת הלמידה של OECD (כלומר, כיצד ניתן לבנות יכולות תמיכה מסוימות)?
3. **קשרי גומלין:** כיצד נוצרה תלות הדדית בין המבנה הנבחר שפותח לבין מבנים אחרים?

איור 7 - רשימת אבני הבניין (בחלוקה ע"י אגף מו"פ ניסויים ויוזמות)



בשיתוף פעולה ובמשמעת. **חשיבה יצירתית** היא חשיבה בעלת דמיון, המניבה רעיונות חדשים, דרכים חדשות להתבוננות בדברים, ומקשרת בין דברים או בין רעיונות אשר קודם לכן לא היה קשר ביניהם. **וחשיבה המצאתית** מתבססת על כמה מודלים קבועים שאפשר לסווג על-פיהם כל בעיה. ככל שניישים מודלים אלה כן נגיע לפתרון המבוקש במהירות רבה יותר.

חשיבה ביקורתית (Critical thinking skills). מיומנות המייצגת חקירה והערכה של רעיונות ופתרונות.

סקרנות (Curiosity). גישה או נטייה להכיר ולחפש ידע וחוויות חדשים. הסקרנות נחלקת לשתי קטגוריות: סקרנות רגעית חיצונית לפרט - חקר תופעה חיצונית, וסקרנות פנימית של הפרט - למידה לאורך החיים.

אמפתיה (Empathy). גישה המייצגת תגובה רגשית הנובעת מחשש או מהבנת מצבו הנפשי או הגופני של האחר. נמצא, כי אנשים מגלים אמפתיה רבה יותר כלפי הדומים להם (ביחס לתרבות ולתנאי מחיה), וכלפי אנשים הנמצאים באינטראקציה עימם לעיתים קרובות.

שוויון (Equality/ Equity). ערך המתייחס להיבטים שונים כגון זכויות, מידת החופש, גישה להיצע קיים ולמעמד חברתי או להזדמנויות.

תודעה גלובלית (Global mind-set). גישה המייצגת זהות חברתית החורגת מגבולות התרבותיים, הלאומיים או האתניים של האדם. מבחינים בין שלושה ממדים של אזרחות גלובלית: **האחריות החברתית** - הבנת הקשר ההדדי והאמפתיה. **היכולות הגלובליות** - תקשורת בין-תרבותית, ידע עולמי. **וההתחייבות הגלובלית** - אקטיביזם אזרחי עולמי.

מוכוונות למטרות ולהשלמתן (נחישות והתמדה) Goal orientation and completion (e.g. grit, persistence). גישה המייצגת את היכולת לבחור ולהגדיר מטרות ותוצאות ולהשיג אותן. **נחישות** מוגדרת כמידת המאמץ של הלומדים והעקביות

רשימה ופירוט של אבני הבניין **(רשימה זו מתעדכנת כל העת בהתאם לפעילות הפרויקט)**

זמינות ויכולת הסתגלות, גמישות והתאמה (Adaptability/ Flexibility/ Adjustment/ Agility). מיומנות שבה **הזמינות** מייצגת את הצורך של הארגונים לפעול במהירות ומתוך גמישות ולגלות סתגלנות לשינויים בשוק. **יכולת הסתגלות** - הנכונות ללמוד מהניסיון ולאחר מכן ליישם את הלמידה כדי לפעול בהצלחה במצבים חדשים. **והגמישות** - ההתבוננות על דבר מזוויות ראות שונות ויצירת מבחר רעיונות תוך שינוי כיוון או תיקון מידע.

התאמה, שינוי תכנים, מוצרים ושירותים לפי הצורך. פתרון סכסוכים (Conflict resolution). מיומנות המייצגת שיטות ותהליכים המעורבים בקידום שלום ובסיום סכסוכים ומעשי נקמה. יש להבחין בין קונפליקטים בין-אישיים לבין קבוצתיים ובין-לאומיים.

שיתוף פעולה (Collaboration). מיומנות המייצגת תהליך חברתי של בניית ידע, שבו אנשים עובדים כזוות עם תלות הדדית ביניהם לקראת מטרה ברורה, ומגדירים מוצר סופי, הסכמה או החלטה. שישה היבטים לתהליך משותף: תלות הדדית חברתית, הצגת רעיונות חדשים, שיתוף פעולה/ הגדרת משימה, פתרון סכסוכים, שיתוף משאבים ותקשורת.

חמלה (Compassion). ערך המייצג רגש, המבטא תחושה של השתתפות בסבל, המלווה לרוב ברצון להקל או להפחית מן הסבל של האחר. היא כוללת את המרכיבים הבאים: **קוגניטיבי** - מודעות האדם לסבל של אחר. **רגשי** - דאגה וסימפתיה לנוכח הסבל של האחר. **רצון** - לראות הקלה בסבל הזה. **מוטיבציה ומוכנות לפעול** - כדי להקל על הסבל של האחר.

יצירתיות, חשיבה יצירתית וחשיבה המצאתית (Creativity/ Creative thinking/ Inventive thinking). מיומנות המייצגת הפקה של יצירה הנשפטת כמקורית ובעלת ערך חברתי/שימושי. **היצירתיות** מאופיינת בדמיון, בסקרנות, בהתמדה,



בהתמודדות עם פעולות ועם נושאים מאתגרים. **והתמדה** משקפת את יכולתם של הלומדים לעסוק בעקביות במשימות מאתגרות מבלי לאבד את המיקוד או הסבלנות על-אף הסחות דעת פנימיות וחיצוניות.

מיומנויות שימושיות הקשורות לאומנות, לאומנות, למוזיקה ולחינוך גופני (Manual skills related to the Arts and Craft, Music, Physical Education needed for 2030).

מיומנויות שימושיות הקשורות לאומנות, לאומנות, למוזיקה ולחינוך גופני הן רבות פנים ונדרשות להן הגדרות רבות. **מיומנויות הקשורות לאומנות, למלאכות ולחינוך גופני** מגולמות באופן אינדיווידואלי כמו גם ידע משותף מבחינה חברתית ותרבותית, המאפשר גישה לצורות שונות של הבעת עצמי אחד ולתקשורת על-ידי שילוב של ידע רחב ומיוחד. **באומנות ובמלאכה** נעשה שימוש מודע בדמיון יצירתי במיוחד בהפקת חפצים אסתטיים. **מוזיקה** - נגינה, שירה, הלחנה, משמע קריאה של מערכת סמלים המיוצגת בעזרת צלילים. **חינוך גופני** - מיומנויות שימושיות הקשורות לפיתוח אוריינות פיזית באמצעות ידע גופני ספציפי, הבנה בתחומי הספורט, החינוך בחוץ, באמצעות ריקודים ופעילויות גופניות ניסיוניות.

מיומנויות למידה ולמידת מיומנויות (Meta-learning skills (including learning to learn skills). מיומנות המייצגת תהליך שבו הלומד מודע יותר ומיישם שליטה בהרגלים של תפיסה, חקירה, למידה ושל צמיחה.

קשיבות (Mindfulness). גישה וגם מיומנות המייצגת מודעות מכוונת ולא שיפוטית המתקיימת בהווה והמסתמכת על שימוש עמוק בחמשת החושים ומאפשרת להבין וללמוד דברים מחדש.

מוטיבציה (Motivation). גישה אשר יכולה להיחשב תהליך פנימי, מצב או כוח שמניע אדם לפעול. לעיתים קרובות הפרט חווה כוח כזה כרצון או כנכונות לעסוק בפעילות מסוימת או להמשיך לכיוון מטרה מסוימת.

פתיחות (Open mind-set to others, new ideas, new experiences). גישה המתייחסת לנכונות

בהתמודדות עם פעולות ועם נושאים מאתגרים. **והתמדה** משקפת את יכולתם של הלומדים לעסוק בעקביות במשימות מאתגרות מבלי לאבד את המיקוד או הסבלנות על-אף הסחות דעת פנימיות וחיצוניות.

הכרת תודה (Gratitude). גישה המייצגת הכרה בתועלת שהתקבלה או תתקבל מאחרים, והבעת ההכרה בפניהם.

תודעת צמיחה (Growth mind-set). גישה המייצגת את האמונה, שיכולות אישיות יכולות להתפתח באמצעות מסירות ועבודה קשה. תודעת הצמיחה היא הרעיון שבאמצעות מאמץ אפשר שאדם יפתח את יכולותיו, וכי מכשולים הם חלק מתהליך למידה נורמלי.

תקווה (Hope). ערך המייצג רצון ורגש של ציפייה שתתגשם במציאות, ההתרחשות שהאדם רוצה בקיומה.

זהות (Identity/ Spiritual identity). ערך המגדיר את זהותו של היחיד באמצעות אמונתו, ערכיו ודרך הקבוצות החברתיות שהוא חש שייכות אליהן. קבוצות חברתיות אלו יכולות לכלול קהילות דתיות או רוחניות, ארגונים חברתיים וכן ישויות פוליטיות קהילות מקומיות, אזוריות, לאומיות וקהילה גלובלית). זהויות של קבוצות חברתיות יכולות להיקרא גם זהויות אזרחיות.

יושרה (Integrity). ערך המייצג את היכולת לפעול על-פי מערכת של סטנדרטים אתיים ושל נורמות המקובלות בחברה כגון יושר, כבוד, אחריות וכבוד האדם, על-אף שהפגנתה ושמירה עליה מציבות לא פעם אתגר בפני האדם הניחן בה.

צדק (Justice). ערך המייצג את האחריות להיות הוגן והגייוני בעת קבלת החלטות ביחס לטוב ולרע, והוא כולל הגנה על זכויות האדם ונקיטת פעולה מוסרית בתגובה ליחס בלתי הוגן כלפי אחרים.

מיומנויות שימושיות בטכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT- Manual Skills for Information and Communication Technology related to

והשיפוט המתייחס להתקדמותו בלימודים. **ניטור** היא טכניקה של ניהול בכיתה המוגדרת כהאזנה ללומדים לשם איסוף מדויק של פעולותיהם.

חוסן (Resilience/stress resistance). גישה המייצגת יכולת להתמודד עם מצבי דחק ומשבר, ולהסתגל לנסיבות החיים המשתנות שנגזרו ממצבים אלו. להיות חסין פירושו "קפיצה חזרה", יכולת התאוששות מחוויות קשות כגון משפחה מאתגרת, יחסים רעועים, בעיות בריאות, מקום עבודה ולחץ כלכלי.

כבוד (לעצמי, לאחרים ולסביבה, כולל גיוון תרבותי) (Respect (for self, others including) (cultural diversity, and the environment). ערך המייצג הערכה של העצמי ושל אחרים מתוך התחשבות ברגשות, ברצונות או בזכויות של עצמי ושל אחרים. כיבוד המגוון התרבותי פירושו להעריך את ההבדלים כמו גם את הדמיון עם האחרים. כבוד מתבטא באמצעות התנהגות ותקשורת אשר ישתנו בהתאם להקשר התרבותי.

אחריות (Responsibility (including locus of control)). גישה המייצגת התייחסות ראויה של אדם לדבריו, למעשיו ולאמון הניתן בו, כולל הנכונות שלו לקבל את ההשלכות של התנהגותו ותחושה של מחויבות כלפי אחרים.

ניהול סיכונים (Risk management). מיומנות המייצגת את יכולתו של היחיד לעסוק בקבלת החלטות. זהו תהליך שבו הוא שוקל את ההשלכות של הסיכונים המיוחסים להחלטה. הסיכונים יכולים להיות פיזיים וחברתיים ותמיד יהיו מוערכים כנגד התוצאות או היעדים האפשריים עבור האדם והאחרים.

מודעות עצמית (Self-awareness/ self-regulation/self-control). גישה וגם מיומנות המייצגת את תהליכי ההכרה וההכוונה העצמית שמאפשרים ללומד לשפר את יכולותיו.

יעילות עצמית, אוריינטציה עצמית חיובית עצמית (Self-efficacy/positive self-orientation). **יעילות עצמית** היא גישה המייצגת את האמונה של היחיד ביכולתו לבצע משימות ולהשיג מטרות

לשקול רעיונות שונים, ביקורות, אתגרים ודעות כמו גם להתנסות בחוויות חדשות ולהיות בקשר עם אחרים בעיקר מרקע שונה. בעזרת פתיחות מכירים בחשיבותה של הטעות ושל האמונות המבוססות על ראיות וטענות, כמו גם בהשפעת גורמים רבים כגון הקשר, תרבות והיסטוריה אישית על הדרך שבה מבינים ומפרשים את הידע.

פרספקטיבה וגמישות קוגניטיבית (Perspective taking and cognitive flexibility). גישה וגם מיומנות. **פרספקטיבה** היא היכולת לשקול את המחשבות, הרגשות והפעולות של האחרים לנוכח הידע. **גמישות קוגניטיבית** היא המודעות לדרכי חשיבה חלופיות, לנכונות להסתגל באופן גמיש למצב, והיכולת לשנות את המבט עליו בהתאם לדרישות החדשות.

פרואקטיביות (Pro-activeness). גישה וגם מיומנות, המייצגת ייזום ונקיטת פעולה מבעוד מועד כדי להתמודד עם אתגרים, עם צרכים ועם שינויים לפני התרחשותם.

פתרון בעיות (Problem solving skills). מיומנות המתייחסת ליכולתו של אדם לעסוק בעיבוד קוגניטיבי כדי להבין ולפתור מצבים שבהם השיטה או הפתרון אינם ברורים.

תכלית (Purpose). ערך המייצג כוונה יציבה וכללית להשגת דבר שהוא בעל משמעות מיידית לאדם. על הלומד להיות בעל תחושה שהוא בעל מטרה ברורה המניעה אותו לעבוד כדי להשיג משהו גדול ממנו.

חשיבה רפלקטיבית, הערכה וניטור (Reflective thinking/ evaluating/ monitoring). מיומנות המתייחסת לתהליכי הבחירה והבקרה, וכן לפעילויות כלליות יותר של החשיבה וההנחיה של החשיבה האישית. **חשיבה רפלקטיבית** היא חשיבה על החשיבה שלנו, הנקראת גם חשיבה מסדר שני או מטא-קוגניציה. משמשת בדרך כלל להתייחסות לתהליכי הבחירה והבקרה, וכן לפעילויות כלליות יותר של החשיבה וההנחיה של החשיבה האישית. **הערכה** היא מונח כולל לקבלת מידע על אודות הלמידה של תלמיד



אנושי אוניברסלי.

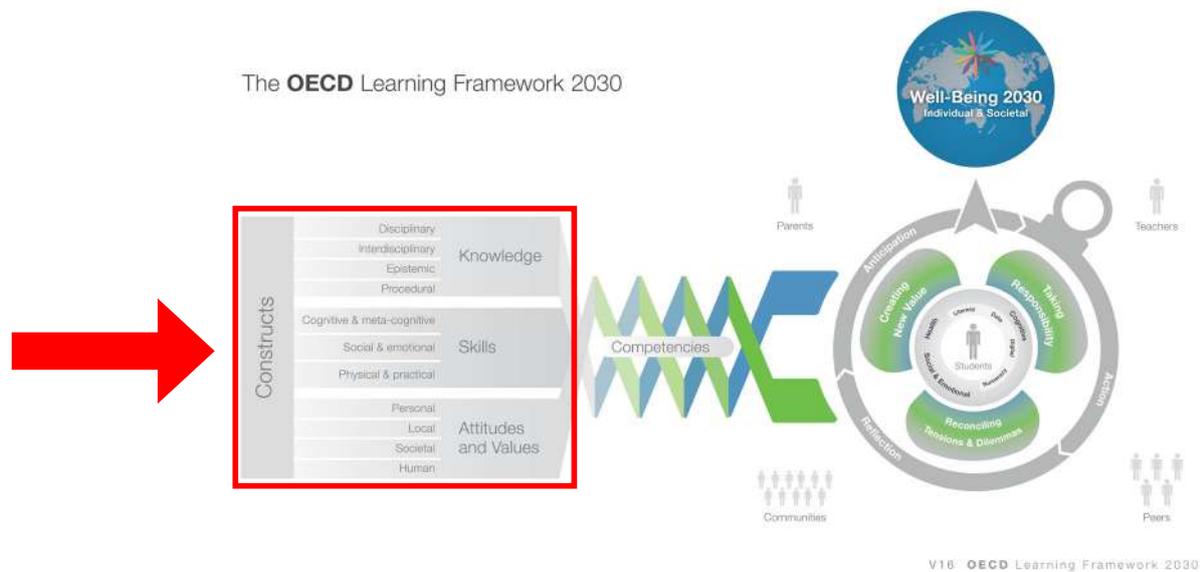
אמון (Trust in self, others, institutions). זוהי גישה המייצגת מצב נפשי שבו אדם מרגיש שהוא יכול להסתמך על עצמו, על אחרים ועל מוסדות. שבעת הרכיבים החשובים ביותר לפיתוח אמון, במערכת בית-ספרית הם: נדיבות, כשירות, כנות וישר, פתיחות ושקיפות, אכפתיות לאחר, אמינות ועקביות וכבוד.

תוך בחירת הסביבות המתאימות ביותר לצמיחה ולהתפתחות. **אורינטציה עצמית חיובית** ויזמית מאפשרת להשיג יעדים חדשים וליצור מרחבים חדשים (מקומות עבודה, ידע וכד').

תחושת שייכות (Sense of belonging). זוהי גישה המייצגת את הרצון ליצור ולתחזק יחסים בין-אישיים מתמשכים, חיוביים ומשמעותיים, המוגדרים כ"תחושת ההתאמה והקבלה" שהיחיד מרגיש כלפי קהילתו. הצורך להשתייך הוא צורך

3.2.2. ידע, מיומנויות, ערכים וגישות - Knowledge, Skills, Attitudes and Values

איור 8 - ידע מיומנויות, ערכים וגישות



והארוך. אך מעבר לעצם הרכישה של ידע ושל מיומנויות, **הכשירות היא המרחיבה ומגייסת את הידע, המיומנויות, העמדות והערכים כדי לענות על דרישות מורכבות.**

ידע משמעותי ימשיך אמנם להיות חשוב כחומר הגלם שממנו יתפתח ידע חדש. הלומדים יידרשו להרחיב את סוגי הידע שלהם. לדוגמה,

כדי להתנהל במציאות יש צורך להסתמך על מערך רחב של ידע, מיומנויות, עמדות ושל ערכים.³⁸ לומדים המוכשרים בצורה הטובה ביותר לעתיד יהיו סוכני שינוי בעלי השפעה חיובית על הסביבה ועל העתיד. הם יבינו כוונות של אחרים, יפרשו נכון פעולות ורגשות, ויצפו נכונה תוצאות והשלכות של פעילותם בטווח הקצר

38 [OECD education 2030 position paper](#) (4-5); [Draft concept note Knowledge, Skills, Attitudes and Values for 2030](#) (2-3, 14-15); [A Literature Summary for Research on the Transfer of Learning](#) (6-9)

יש לרכוש ידע אפיסטמי העוסק בחשיבה כמו מתמטית, או כפי שחושב היסטוריון או מדען, או ידע פרוצדורלי לשם פתרון בעיות מעשיות באמצעות הבנה וזיהוי סדרה של צעדים ו/או פעולות הננקטות כדי להשיג מטרה. תחומי ידע או כלים אלו חשובים מפני שהם ניתנים לשימוש בתחומים מגוונים.

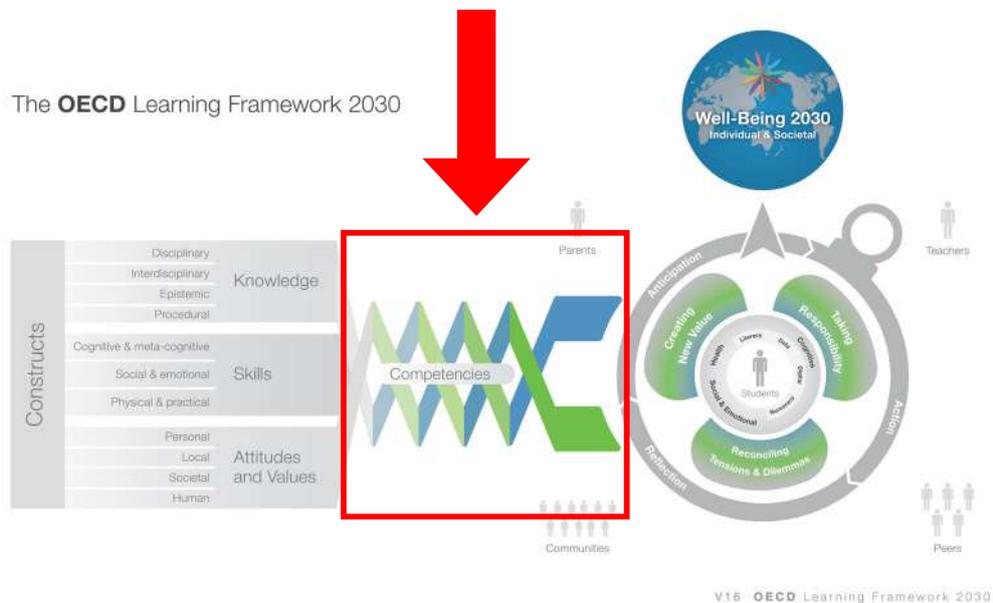
כדי שתלמידים יוכלו ליישם את הידע שלהם בנסיבות לא ידועות ומשתנות, הם יזדקקו למגוון רחב של מיומנויות, קוגניטיביות ומטא-קוגניטיביות (כמו חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, למידה ולמידה עצמית), חברתיות ורגשיות (כמו אמפתיה, יעילות עצמית ושיתוף פעולה) ומיומנויות לשימוש במידע חדש (כמו טכנולוגיית תקשורת). אך בכך לא די, כדי לרכוש מיומנויות מפתח מובילות נדרשת יכולת אינטגרציה והכללה. לדוגמה, יכולת לתקשר

בצורה יעילה נתמכת בידע של שפה, במיומנויות מעשיות של ICT ובהתייחסות לאלו שאיתם מתקשרים. מיומנויות מפתח מצופה³⁹ לתרום לתוצאות יוצרות ערך עבור חברות ויחידים, לכלל ולא רק למומחים במגוון רחב של הקשרים. ורק רכישת מגוון רחב של כלים תאפשר ללומדים ליצור יחסי גומלין יעילים עם הסביבה, ולפתח אחריות ואוטונומיה בניהול החיים האישיים.

השימוש בטווח רחב זה של ידע ומיומנויות ייעשה בתיווך עמדות וערכים (למשל מוטיבציה, אמון וכבוד למגוון). עמדות וערכים מתייחסים לרמה האישית, המקומית, החברתית והעולמית. אך בעוד שהחיים האנושיים מועשרים על-ידי מגוון הערכים והעמדות הנובעים מנקודות מבט תרבותיות שונות ותכונות אנושיות, הרי שערכים אנושיים כגון כבוד לחיים וכבוד לאדם ולסביבה הם ערכים שאין ערעור על חשיבותם.

3.2.3. כשירויות מורכבות - Compound Competencies

איור 9- כשירויות מורכבות



39 THE DEFINITION AND SELECTION OF KEY COMPETENCIES Executive Summary (DeSeCo) פרויקט בחירה והגדרה של התמחויות מפתח של ארגון ה-OECD, מספק מסגרת מכוונת להרחבת ההערכות לטווח ארוך לפיתוח התמחויות חדשות.



מצורך ויוצרת ערך עבור הפרט והחברה. היא כוללת מערך דינמי של מיומנויות, גישות וערכים המאפשרים לפרט או לקבוצה לקיים יחסי גומלין עם הסביבה כדי לזהות, ליצור ולהמיר הזדמנויות לערכים חדשים. **חדשנות** עוסקת ביצירת ערך חדש, דרישות חדשות, מקומות עבודה חדשים, מוצרים ושירותים חדשים, כלים, תהליכים ודרכים חדשים לחשיבה.

חשיבה חישובית - עוסקת בניסוח בעיות ובפיתוח פתרונות באמצעות טכנולוגיות מבוססות מחשב, ותורמת ליכולת להבין את העולם סביבנו באמצעות יישום שיטות חישוביות לפיתוח אסטרטגיות לפתרון בעיות. יישומים נפוצים של חשיבה חישובית הם תכנות ושפות קוד.

אוריינות לפיתוח בר קיימא - היא היכולת של הפרט לפעול בהצלחה בחיי היומיום מתוך הבנה רחבה של האופן שבו אנשים, חברות ומערכות טבע קשורים זה לזה באופן בר קיימא, והיא כוללת: הבנת האינטראקציה בין מערכות חברתיות, כלכליות וסביבתיות תומכות חיים, זיהוי והערכת נקודות מבט שונות המשפיעות על פיתוח בר קיימא והשתתפות בפעילויות התומכות באורח חיים בר קיימא.

“מסגרת הלמידה” מגדירה “יכולות מורכבות” כ”כשרונות חדשים יותר אשר התפתחו כדי לענות על הדרישות מהחברה כיום, כמו גם על האתגרים וההזדמנויות שייקרו בעתיד”⁴⁰. יכולות אלה הן תוספות בעלות ערך לתוכנית לימודים מוכוונת עתיד, קריטיות להכנת התלמידים לחיים וחייבות להיות מוטבעות בתוכנית הלימודים הקיימת מבלי להוביל להרחבתה המשמעותית.

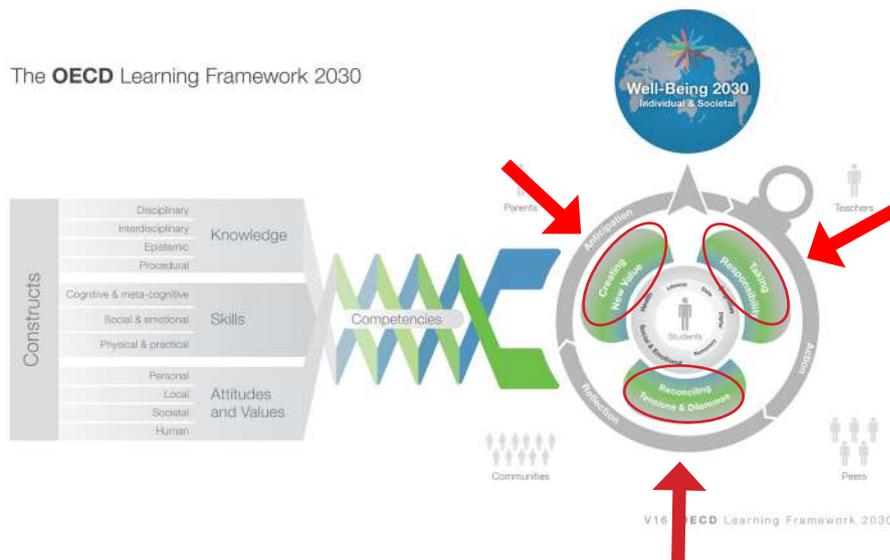
יכולות גלובליות - היכולת לבחון סוגיות מקומיות, עולמיות ובין-תרבותיות, להבין ולהעריך את נקודות המבט והשקפות העולם של אחרים, לקיים יחסי גומלין עם אנשים מתרבויות שונות בפתיחות ובאופן מתאים ויעיל ולפעול גלובלית למען מטרות משותפות.

אוריינות פיננסית - היכולת ליישם ידע ומיומנויות פיננסיות במצבי יום-יום הקשורים לסוגיות ולהחלטות פיננסיות, והיא כוללת: ידע והבנה של רעיונות, של מושגים וסיכונים פיננסיים, של מיומנויות פיננסיות וגישות הנוסכות מוטיבציה וביטחון ליישם ידע.

יזמות וחדשנות - יזמות היא נשיאה באחריות של הפרט ושל הקבוצה לביצוע פעולה הנובעת

3.2.4. כשירויות טרנספורמטיביות - Transformative Competencies

איור 10 - כשירויות טרנספורמטיביות



את המעבר לצמיחה כוללת יותר ולנתיב פיתוח בר קיימא.

ישוב מתחים ודילמות: נדרשת יכולת לשלב מטרות סותרות לכאורה או בלתי תואמות כהיבטים של אותה מציאות.

נטילת אחריות: יחד עם בגרות מוסרית ובגרות אינטלקטואלית הנדרשות כאשר מתמודדים עם חידוש, עם שינוי, גיוון, דו-משמעות ועם אי-ודאות.

לומדים הופכים ל"סוכני שינוי" המסוגלים להשתמש במיומנויות טרנספורמטיביות לשם פיתוח פתרונות חדשניים ובני קיימא מיטביים, לא בבידוד אלא במגוון רחב של הקשרים ומצבים.

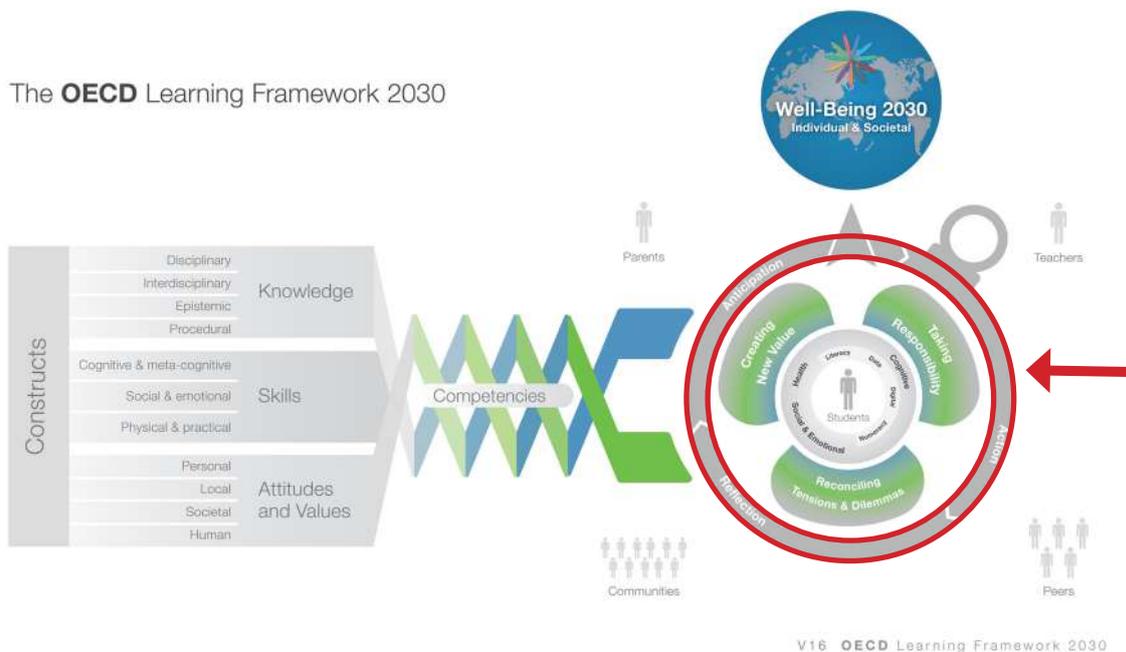
"מסגרת הלמידה" מגדירה "כישורים טרנספור-מטיביים" כסוגי הידע, הכישורים, העמדות והערכים שהתלמידים זקוקים להם כדי לשנות את החברה ולעצב את העתיד, בפרט, באמצעות ניווט בעולם המשתנה בקצב מואץ⁴¹.

העולם הופך להיות תנודתי, אי-ודאי, מורכב ועמום (VUCA- Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity) ומונע על-ידי חידושים טכנולוגיים וחברתיים. צעירים נדרשים להיות חדשניים, אחראיים ומודעים בעת ניווט בסביבה כזו למגוון רחב של הקשרים בזמן ובמרחב החברתי והדיגיטלי. כדי שיוכלו לעצב לעצמם ולעולם עתיד טוב יותר נדרשים תלמידים ליכולות הבאות:

יצירת ערך חדש: נדרשת חדשנות אשר תאפשר

3.2.5. מחזור פיתוח מיומנויות - Competency Development Cycle

איור 11- מחזור פיתוח מיומנויות - AAR



(Draft Concept note on transformative competencies What competencies will students (3, 5-11) 41



שלהם באמצעות הבנת נקודת המבט של האחר. שלב זה הוא השלב שבו הלומדים מרגישים מוכנות ליצור ולהשפיע על העתיד.

שלב הפעולה - בשלב זה הלומדים נדרשים לרצון וליכולת לנקוט פעולה יעילה.

שלב השיקוף - הערכת הפעולה נעשית באמצעות שיקוף. בשלב זה נחקר תהליך קבלת ההחלטות, והלומד "עובר" מניסיון אחד למשנהו תוך שהוא רוכש הבנה עמוקה יותר מניסיון לניסיון. לאחר שלב השיקוף יכולים הלומדים לחזור לציפייה וחוזר חלילה. וזאת, על מנת לפתח הבנה עמוקה יותר ולשפר את התנהלותם בעתיד.

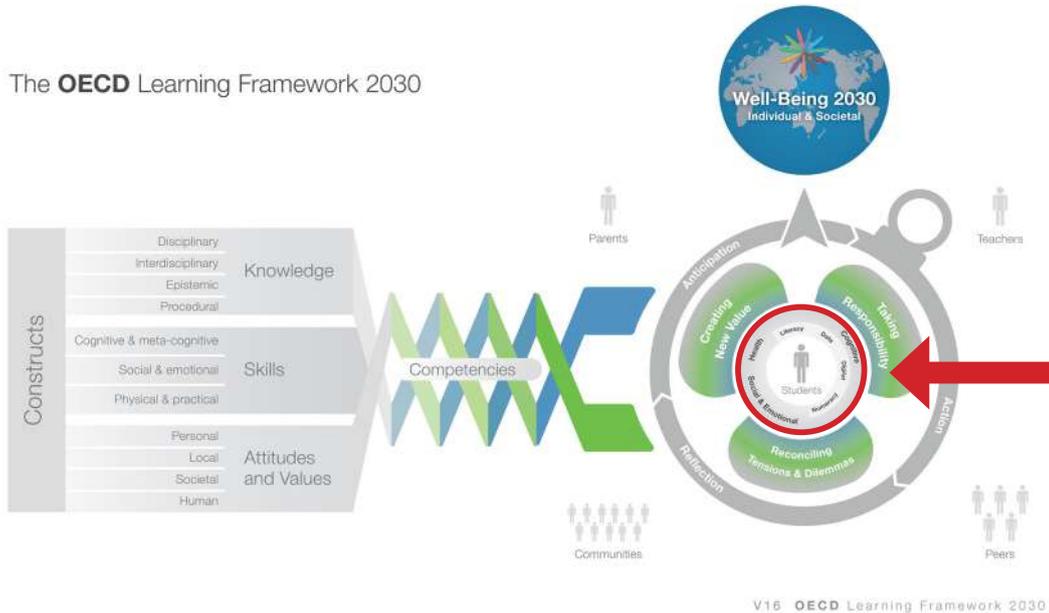
מחזור של ציפייה - פעולה - שיקוף⁴² (AAR) הוא תהליך למידה שבו התלמידים יכולים לפתח יכולות באמצעות למידה לחיים (longlife learning).

המונח AAR קשור למושג "שיפור מתמשך" מתיאוריית הניהול, וכולל שלושה שלבים:

שלב הציפייה - הלומדים משתמשים בכישוריהם הקוגניטיביים והרגשיים כדי לצפות מראש למה יידרשו בעתיד או כיצד פעולות שיבוצעו היום עשויות להשליך על העתיד. הם מנסים להבין את כוונותיהם של אחרים, כמו את פעולותיהם ורגשותיהם, ומעמיקים את נקודת המבט האישית

3.2.6. אורייניות יסוד - Foundational Literacies

איור 12 - אורייניות יסוד



“מסגרת הלמידה” מגדירה “יסודות התפתחותיים” כ”תנאי היסוד ומיומנויות הליבה, שהם תנאים מוקדמים ושער ללמידה נוספת בכל תוכניות הלימודים”.⁴³ תלמידים יזדקקו לבסיס מוצק זה כדי לממש את הפוטנציאל האישי שלהם, וכדי לשמש תורמים אחראים וחברים בריאים בחברה של שנת 2030 ואילך.

במקור, היסודות כוללים: יסודות קוגניטיביים, חברתיים, רגשיים ובריאותיים - פיזיים ונפשיים. מסגרת הלמידה מוסיפה עוד מיומנויות בסיסיות ליסודות קוגניטיביים:

« **אוריינות**

« **נומריות**

« **אוריינות דיגיטלית** - “היכולת לחפש, לבחור, להעריך ביקורת ולהשתמש במידע לפתרון בעיות בהקשרים שונים (Limberg, Sundin and Talja, 2012).

« **אוריינות נתונים** - “היכולת להפיק מידע משמעותי מהנתונים, היכולת לקרוא, לעבוד עם נתונים לנתח ולהתווכח עימם ולהבין את משמעותם, ובכלל אלה כיצד לקרוא תרשימים בצורה נכונה, להסיק מסקנות נכונות מהנתונים, ולזהות מצבים שבהם מוצגים נתונים אלה באורח מטעה או בלתי הולם” (Carlson et al., 2011).



עם זאת, המשמעות של ידיעת קרוא וכתוב וחשבון בשנת 2030 תיראה אחרת מהיום. אוריינות דיגיטלית ואוריינות נתונים הן חיוניות כיום ותהיינה חיוניות עוד יותר משנת 2030 ואילך. אוריינות דיגיטלית תהיה בסיסית לאינטראקציה חברתית, אישית ומקצועית ובסיס להצלחה. ואוריינות הנתונים חייבת להיות חלק מיסודות הליבה שבהם יש לצייד כל תלמיד, מאחר שסוגים שונים של נתונים צומחים, מתפתחים ונוצרים בקצב מעריכי.

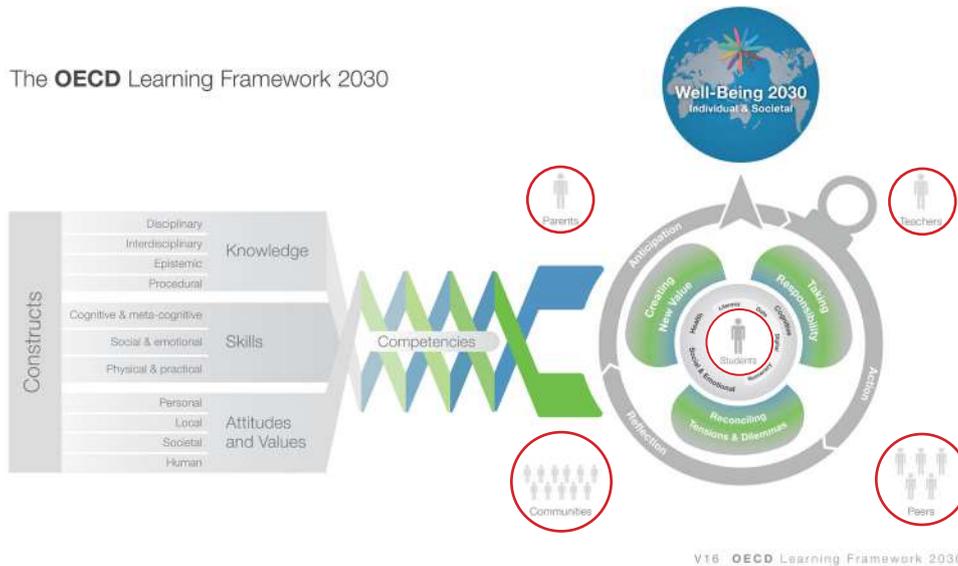
מעבר לכך, יסודות הליבה אינם קשורים אך ורק להתפתחות קוגניטיבית. יש לענות על הצורך הבסיסי האנושי לבריאות גופנית טובה ולהכיר גם ביסודות חברתיים, רגשיים, מוסריים ואתיים. ללא בסיס מוצק במיומנויות הליבה הללו תימצאנה אוכלוסיות שבסיכון בסכנה גוברת להעצמת הנחיתות.

[Draft Concept note on developmental foundations and compound competencies](#) (3, 5 – 11) 43

3.2.7. פעלנות - Agency

ארגון OECD מציב את פעלנות הלומדים בלב מסגרת הלמידה לשנת 2030, במטרה לסייע לאנשים לנווט בחברה המודרנית. פעלנות הלומד נתפסת ככושר האנושי לפעול מתוך כוונה ליזום ושלטוט בהתנהגות הפרט וביחסי הגומלין שלו עם אחרים. היא משקפת את היכולת לחזות מטרה עתידית, לשקף, לחשוב בצורה ביקורתית ולערער על הסטטוס קוו (Schoon and Lyons-Amos, 2016).

איור 13 - פעלנות



ללא נכון. **פעלנות יצירתית** - המספקת ללומדים את ההבנה, כי ביכולתם להפוך את המחשבות והדמיון שלהם למציאות. **פעלנות כלכלית** - היוצרת ערך כלכלי עם אנשים אחרים ועבורם. **פעלנות אזרחית** - המתייחסת לא רק להבנה של הצורך להיות חלק מהקהילה, אלא גם לזכויות ולאחריות הנלוות.

פעלנות לומדים תורמת לתחושת הערכה אישית, לתחושת מטרה ולמוטיבציה לנקיטת פעולה. ערכים ונורמות חברתיות ותרבותיות עשויים להשפיע על תחושת הפעלנות. לדוגמה, קשרים היסטוריים של מדינה דמוקרטית עשויים להשפיע על הפרשנות של הפעלנות. עם נוכחותה הגוברת של הבינה המלאכותית מוערכת הפעלנות האנושית יותר

המושג "פעלנות" מציין את היכולת לחשוב, ליזום ולפעול בכוונה ובאחריות, על מנת לעצב את העולם לקראת רווחה אישית וקולקטיבית בשנת 2030.⁴⁴ פעלנות הלומדים היא יחסית ומתפתחת באמצעות יחסי הגומלין בין הפרטים וההקשר החברתי שלהם על פני החיים בתהליך לא ליניארי, המעצב אדם לאורך זמן. פעלנות הלומדים היא גם תהליך וגם מטרה (התוצאה הרצויה). כתהליך, לומד-פעלנות-למידה יוצרים מערכת חיזוק מעגלית. בניית האמונה העצמית של הפרטים ביכולתם להיות סוכני למידה (ושינוי) יוצרת בקרבם מוטיבציה ללמוד יותר.

פעלנות הלומדים כוללת: **פעלנות מוסרית** - תחושה המאפשרת לתלמידים להבחין בין נכון

Draft concept note on Megatrends, Learning Compass 2030 and Student Agency/ Co-agency 44 https://drive.google.com/drive/folders/1clgxH6xnbiz94RtFfsBBs_BjkHODwmg

חלק ממערכת אקולוגית רחבה, וכי המשך הכחדה של מינים אחרים בשל התנהלות אנושית תשפיע באופן ניכר על איכות החיים האנושיים. לכן, יש להרחיב ולהחיל את ה"שלומות" על כל המערכת האקולוגית, להתמודד עם סוגיית אי-השוויון בכל תחום, ולהבטיח את המשך קיומו של המגוון הביולוגי המאיים בהכחדה.

ויותר כאיכות אנושית, וההנחה היא, שפעלנות לפחות עד 2030 תישאר כמושג מהותי לאדם.

פעלנות משותפת (Co-agency) - מתייחסת להנחה, כי במערכת האקולוגית קיימות ומתפתחות מטרות חינוכיות המשותפות לצעירים, להורים, לעמיתים ולמורים. הן משחקות תפקיד חשוב במיוחד בפיתוח של פעלנות הלומדים לאור אופיין ההדדי. תלמידים בונים סביבות למידה עם בני גילם, יוצרים שיתופי פעולה עם סגל ההוראה והמורים שלהם כשפעלנות המורים ממלאת תפקיד חשוב במהלך. תלמידים לומדים גם עם הוריהם בסביבה משפחתית ובהקשרים קהילתיים רחבים יותר, שבהם הם נפגשים עם בני גילם ועם מבוגרים מחוץ לבית-הספר. הסיסמה "האור בזהק יותר כשאנחנו מאירים יחד", נוצרה על-ידי חברי OECD 2030 בתחום החינוך.



3.2.8. שלומות 2030

(Well-Being 2030)

במונח "שלומות" נעשה שימוש מסורתי כדי לתאר מצב

חיובי החורג מהבריאות הגופנית והכולל תפיסות של אושר וסיפוק. כיום מגדירים שלומות במדויק יותר באמצעות מערכת מדדים אובייקטיביים וסובייקטיביים לבריאות, להישגים, לבטיחות ולתעסוקה, והמשמשים לצד אמצעים כלכליים מסורתיים יותר (כגון תמ"ג) למדידה ולהשוואה בין מדינות במונחים של שגשוג אנושי ופיננסי.

היעד המרכזי של פרויקט 2030 הוא השגת ה"שלומות" בכל הרמות, ולכן נדרשת הגדרה אחידה וברורה (שבמידה מסוימת עדיין מתגבשת). רווחה אישית מסייעת לבניית הון כלכלי, אנושי, חברתי וטבעי, המגביר את רווחת הפרט לאורך זמן. אך כיום קיימת הכרה גוברת, כי נרטיב כלכלי אינו מספיק, לכן השתנה נרטיב הצמיחה מ"צמיחה כלכלית" ל"צמיחה כוללת". כדי להשיג זאת יש להכיר בכך, שבני אדם הם



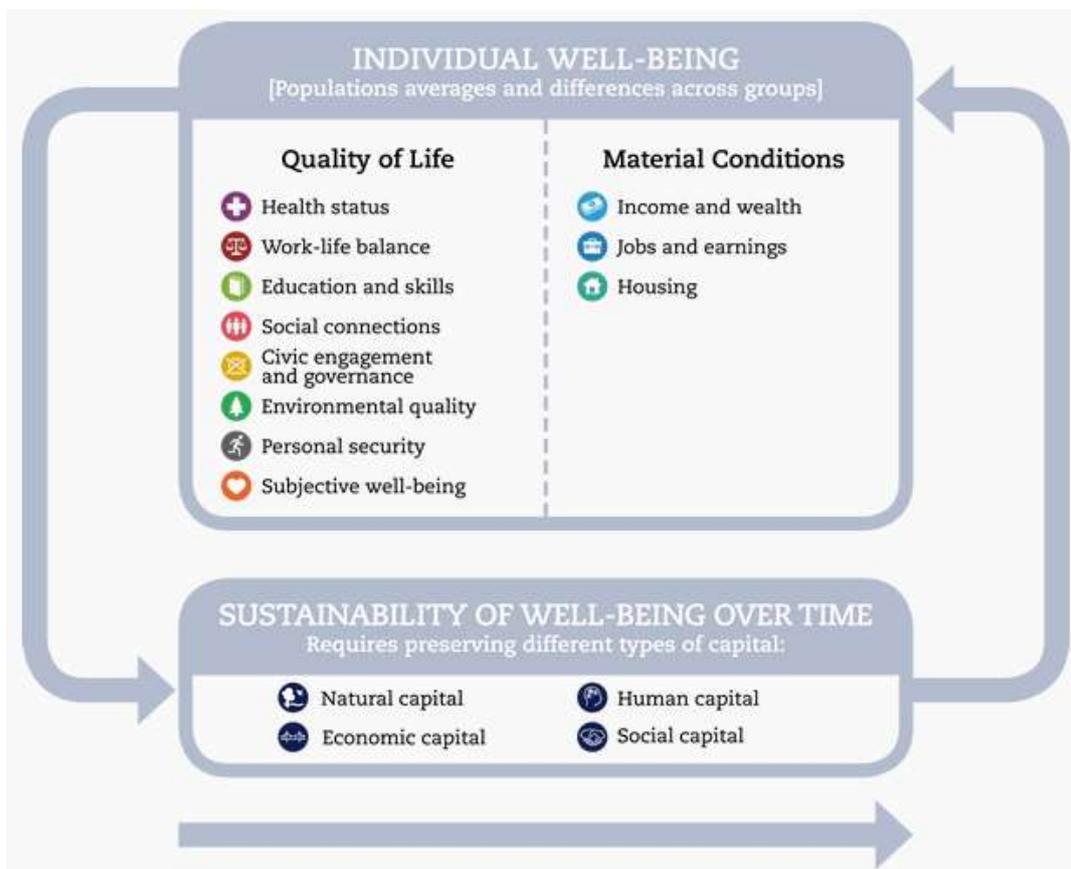
בעזרת מדד Better Life מזהים 11 גורמים התורמים לרווחתו של הפרט⁴⁵ מחד-גיסא ולהתפתחות ההון הכלכלי, האנושי, החברתי והטבעי מאידך-גיסא. המדדים מותאמים ל-17 היעדים בני קיימא של UNESCO, כמפורט בטבלה בהמשך:

יעדים בני קיימא של UNESCO	יעדים בני-קיימא	שלומות של OECD	מדד איכות חיים
הוגנות תעסוקתית וצמיחה כלכלית	8	משרות	1
תעשייה, חדשנות ותשתיות	9		
מיגור עוני	1	הכנסה	2
אפס רעב	2		
צמצום אי-השוויון	10		
ללא עוני	1	דיור	3
בריאות טובה ושלומות	3		
בריאות טובה ושלומות	3	איזון בית-עבודה	4
שוויון מגדרי	5		
הוגנות תעסוקתית וצמיחה כלכלית	8		
שלום, צדק וחוזק המוסדות	16	בטיחות	5
מתייחס לכל היעדים	17 - 1	שביעות רצון בחיים	6
בריאות טובה ושלומות	3	בריאות	7
שוויון מגדרי	5	מחויבות אזרחית	8
מים נקיים וסניטציה	6	סביבה	9
אנרגיה נקייה בת השגה	7		
צריכה וייצור אחראיים	12		
שינוי אקלים	13		
חיים מתחת למים	14		
חיים על פני האדמה	15		
בריאות טובה ושלומות	3	חינוך	10
חינוך איכותי	4		
שוויון מגדרי	5		
ערים וקהילות מקיימות	11	קהילה	11
שותפות להשגת היעדים	17		

בטיחות, שביעות רצון בחיים, בריאות, מחויבות אזרחית, סביבה, חינוך וקהילה) ותנאים חומריים (משרות, הכנסה ודיור). ובנוסף, נמדדת הקיימות של השלמות לאורך זמן (הון טבעי, הון כלכלי, הון אנושי והון חברתי).

ארגון OECD בוחן את התפתחות השלמות בעיקר באמצעות סדרה של מדדים אובייקטיביים וסובייקטיביים שנבחרו במיוחד כדי למדוד את ההתקדמות החברתית (במודל בהמשך). השלמות של הפרט נמדדת באמצעות שתי קטגוריות: איכות חיים (איזון בית-עבודה,

איור 14 - מדדים אובייקטיביים וסובייקטיביים למדידת השלמות הפרטית והציבורית



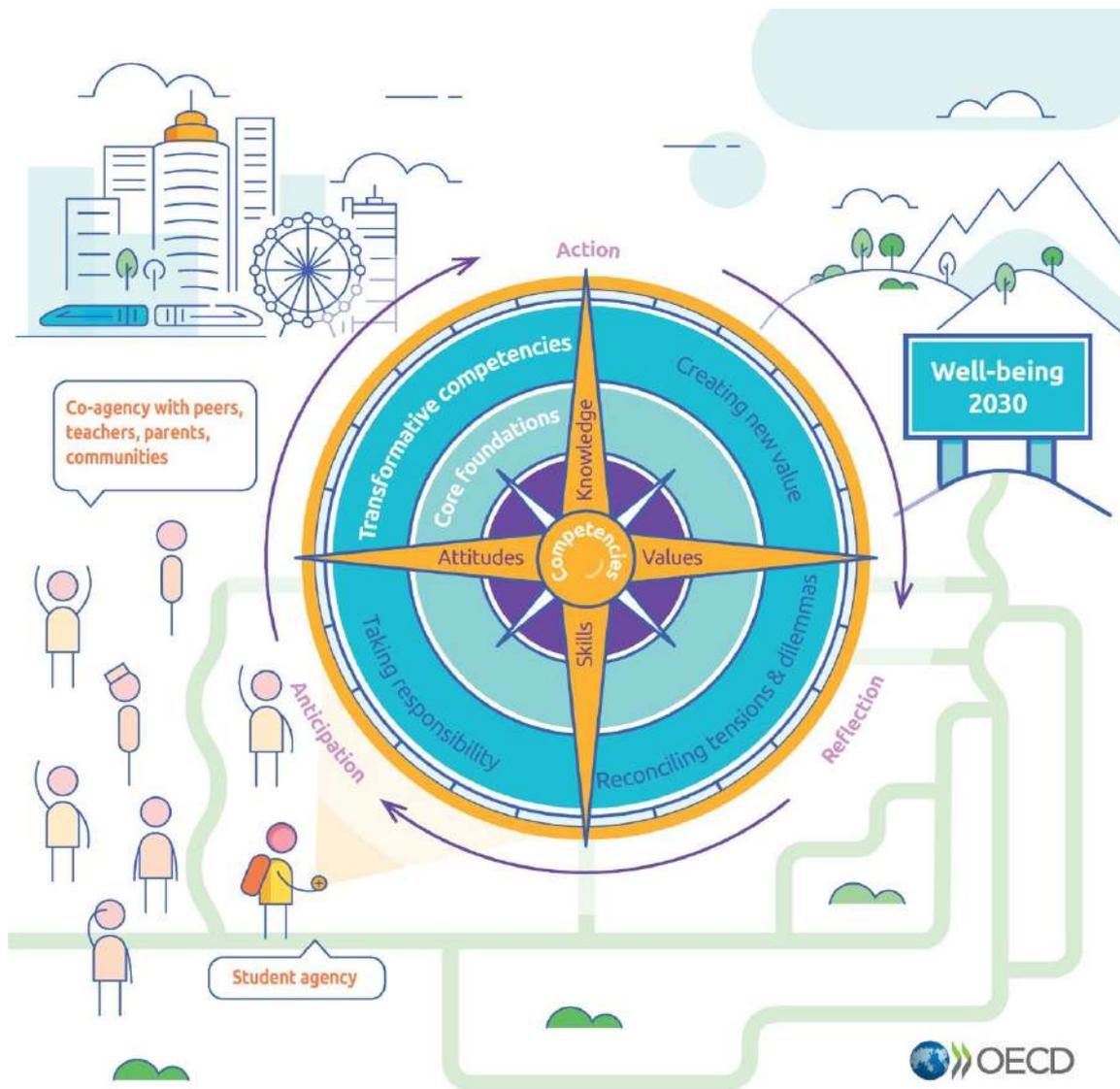
וסביבו המרכיבים השונים המכוונים להשגת שלמות. בכך הוא מביא לידי ביטוי תהליכים מעגליים ומחזוריים ומערכת אקולוגית הנדרשת במציאות העכשווית.

<http://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning>

מצפן המידה של OECD הוא מסגרת למידה אשר מטרתה לעזור ללומדים לנווט לעבר שלמות עתידית. הוא מספק שפה משותפת הנוגעת למגוון מטרות חינוכיות. בשנת 2019 התפרסם מודל חדש של מצפן המידה. בעוד

שהמודל המוכר עוצב כהליך עם התחלה וסוף, הרי ייחודו של המצפן המעודכן שהוא במרכז

איור 15 - המצפן האינטראקטיבי המעודכן של חינוך 2030 (2019)



3.3. ניתוח תוכניות לימודים בין-לאומיות (International)

(Curriculum Analysis – ICT)

במסגרת פרויקט חינוך 2030 ובמקביל למסגרת הלמידה נערך ניתוח בין-לאומי של תוכניות לימודים לשם בניית מאגר ידע שיאפשר תכנון שיטתי של תוכניות לימודים. הניתוח תומך בלמידה בין-לאומית ובדיונים מבוססי ראיות בקרב בעלי העניין בפרויקט.⁴⁶ חמש בעיות מדיניות שכיחות זוהו בתהליך עד כה:

- « בתי-הספר נדרשים להתמודד עם **עומס בתוכנית הלימודים** – הנגזר מן הצרכים והדרישות של ההורים, של האוניברסיטאות ושל המעסיקים. כתוצאה מכך אין לתלמידים פנאי כדי לטפח חברויות, לישון ולעסוק בפעילות גופנית. יש להעביר את המיקוד מ"שעות נוספות ללמידה" ל"זמן ללמידה איכותית".
- « **תהליכי רפורמה בתוכניות הלימודים נפגעים** עקב פער רחב מדי בין כוונת תוכנית הלימודים לבין תוצאת הלמידה. פערי הזמן הגדולים נוצרים בין השלבים השונים בתהליך, הכולל הכרה, קבלת החלטות, יישום והשפעה.
- « דרושים **תכנים באיכות גבוהה** על מנת לאפשר למידה ורכישת הבנה עמוקה של הנלמד.
- « **תוכנית הלימודים חייבת להבטיח שוויון** בתהליך הטמעת החדשנות, כדי שכל התלמידים ייהנו מתוצאות השינויים החברתיים, הכלכליים והטכנולוגיים.
- « **תכנון קפדני ומותאם** הוא קריטי ליישום יעיל של רפורמות.



מסיבות של תקינה וכדי להבטיח תקפות טכנית ואמינות, נעשה שימוש במסגרות ההערכה של OECD, על-אף שבשתי מסגרות ההערכה, הצרה של ה-OECD והרחבה של מסגרת הלמידה 2030, נערך דיון על אופן המדידה של המיומנויות בעתיד. מסגרות ההערכה בוחנות: טקסונומיה של "ידע, מיומנויות, עמדות וערכים" בכל מסגרות ההערכה של ה-OECD. מיומנויות קוגניטיביות בעיקר במסגרת הלמידה 2030, ומצרפים להן בזהירות מיומנויות חברתיות ורגשיות, את יסודות ההתפתחות (אוריינות ונומרייות), אוריינות דיגיטלית, וכישורים מורכבים (מיומנות

בתגובה לאתגרים אלה זוהו במסגרת פרויקט חינוך 2030 "עקרונות עיצוב" אשר נמצאו יציבים במדינות שונות לאורך זמן. אלו כוללים את ארבעת הכלים הבאים:

שאלון מדיניות על עיצוב מחדש של תוכנית הלימודים (PQC - Policy Questionnaire on Curriculum Redesign) המאפשר למדינות ללמוד מעמיתים על דרכים מעשיות איכותיות, על אתגרים, על יוזמות ועל מדיניות ואסטרטגיות בעת עיצוב מחדש של תוכניות הלימודים. בנוסף, ממפה השאלון מגמות רוחביות בולטות במדינה.

<https://www.oecd.org/education/school/Flyer-The-Future-of-Education-and-Skills-Education-2030.pdf> 46

והתורמות להצלחה, יעזרו למדינות לפתח איכות והון עצמי של הלומד לטובת הפרט והחברה כולה. בפרויקט גם מתמקדים בזיהוי הכישורים והפרופילים של המורים המתאימים לקידום הצלחת התלמידים. תובנות הנוגעות לכישורי המורה והפרופילים הרצויים יתרמו לשיפור איכות כוח ההוראה, שהוא אחד מגורמי המפתח ליישום תוכניות לימודים אפקטיביות.

תחומים אלה ייחקרו באמצעות ניתוח שיטתי ואיחוד של מחקרים קיימים, סקרים מקומיים במדינות שיבחנו את יישום תוכניות לימודים, והתייעצויות עם בעלי עניין, שיתופי פעולה בין-לאומיים וטריאנגולציות.

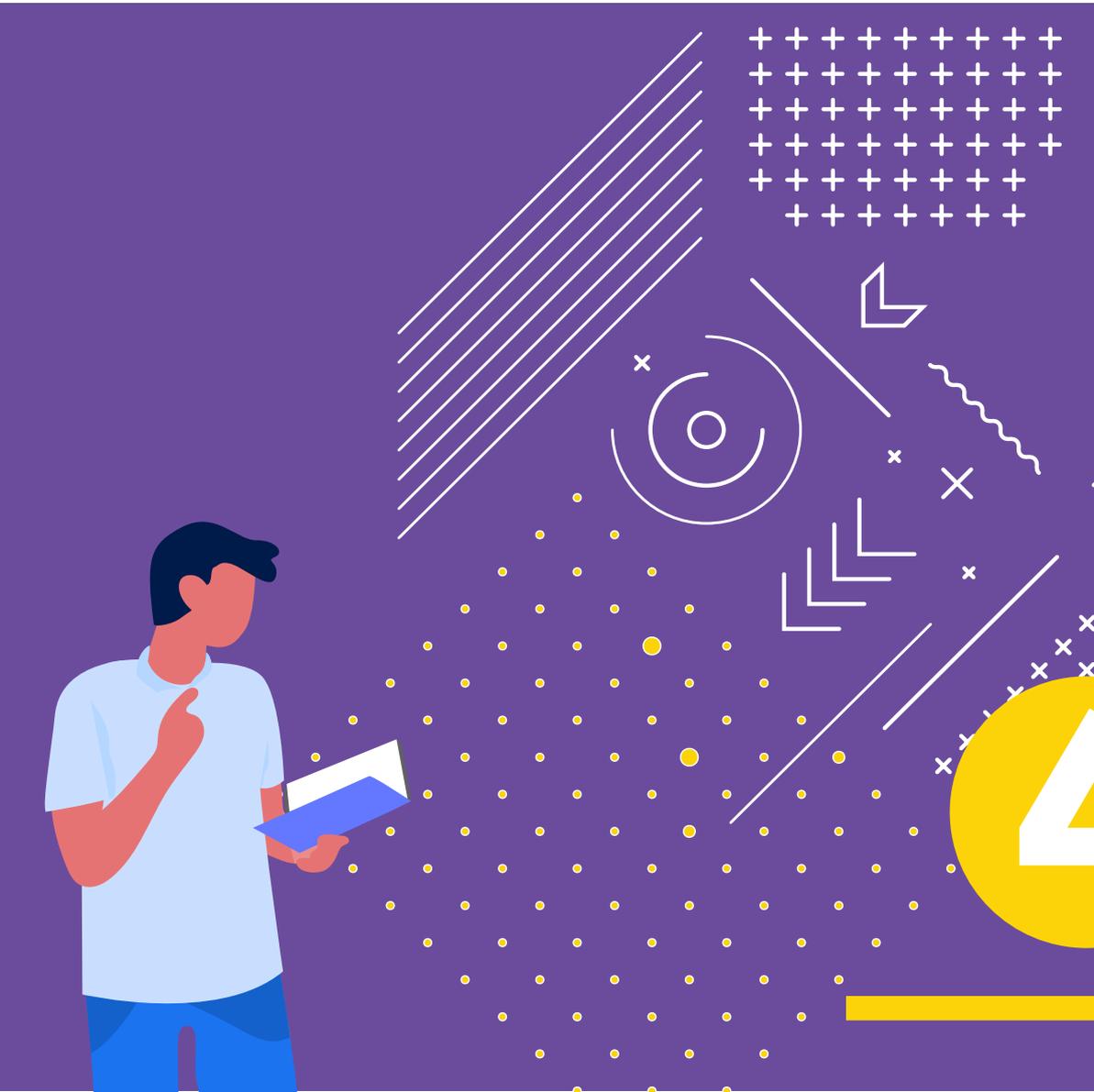
גלובלית, אוריינות פיננסית, יצירתיות וכד'). הנושאים שנעדרים או שרק נרמז עליהם במסגרות ההערכה הם: מיומנויות מעשיות (מלבד מיומנויות דיגיטליות בעת שימוש בטקסטים מקוונים), פעלנות ופעלנות שיתופית, אוריינות נתונים ובריאות.

במיפוי תוכניות הלימודים (Curriculum Content Mapping - CCM) שואפים לזהות באיזו מידה משתקפות בהן יכולות הנגזרות מדרישות מתעוררות כמו: יכולות גלובליות, אוריינות דיגיטלית ושיתוף פעולה. הדבר מאפשר לקובעי מדיניות לזהות את תחומי הלמידה (למשל, מתמטיקה, מדעי הטבע, אומנויות וכו'), שבהם כשירות מסוימת (למשל יצירתיות) בולטת ביותר בתוכניות הלימוד הכתובות. התוצאות מספקות מידע ונתונים השוואתיים חשובים העשויים לסייע רבות בפיתוח תוכניות לימודים עתידיות.

“ספירת מלאי” של תוכניות לחינוך גופני ולבריאות - (Stock-taking Exercise on Physical & Health Education) - זו הפעם הראשונה שה-OECD מתמקד בחינוך גופני ובריאותי כחלק מניתוח המדיניות שלו. ייבחנו ההשפעות של חינוך גופני וחינוך לבריאות על הלומדים, במטרה לחשוף ידע חדש על מדיניות בתחום במדינות המעורבות.

פרויקט ניתוח תוכנית הלימודים במתמטיקה (MCDA- Mathematics Curriculum Document Analysis Project) - בפרויקט נחקרת המידה שבה שילבו מדינות פרספקטיבות נרחבות של אוריינות מתמטית וכישורים של המאה ה-21 בתוכנית הלימודים הנוכחית במתמטיקה, תוך שימוש במסגרת המתמטיקה של המאה ה-21 שפותחה עבור פרויקט זה בשילוב עם פיזה 2021.

מאז תחילת שנת 2019 מתמקדים בפרויקט בבניית **בסיס משותף של עקרונות ועיצוב הוראה**, העשויים להועיל ליישום תוכניות לימודים מותאמות, ובהתמודדות עם אתגרי יישום וזיהוי גורמי הצלחה קריטיים. סקירת מנגנונים המאפשרים יישום תוכניות לימודים אפקטיביות



4

חינוך בישראל 2030



4. חינוך 2030 בישראל

4.1. מסגרת הלמידה 2030

ותוכניות מקומיות - יחסי גומלין

במסגרת הפעילות של פרויקט חינוך 2030 הושקעה חשיבה רבה ביחסי הגומלין בין התוכנית הגלובלית לבין תוכניות מקומיות.⁴⁷ הושם דגש על כך, שמסגרת הלמידה 2030 תשמש פלטפורמה ליצירת שפה משותפת במטרה להשיג יעדים, מטרות וחזון משותפים לקראת שנת 2030. אך מסגרת זו אינה מיועדת להחליף את המאמצים שמושקעים, אלא לתרום בהקשרים מקומיים באמצעות זיהוי מסגרות אחרות בעלות חזון דומה. היא מכוונת לתמוך בכל מי שמאמין בחזון משותף ושם לעצמו למטרה לעבוד יחד, על מנת ליצור מסה קריטית כחלופה לשינוי בחינוך.

לשם כך נבדקות מסגרות לימודים ארציות של המדינות המשתתפות באמצעות שאלון מדיניות בנושא עיצוב מחדש של תוכניות לימודים (PQC - Policy Questionnaire on Curriculum Redesign), מסגרות ההערכה של ה-OECD, מסגרות של ארגונים בין-לאומיים או אזוריים מהמגזר הפרטי או ארגונים לא ממשלתיים החולקים חזון דומה לעתיד.

השוואה בין מסגרות של תוכניות לימודים של מדינות ושל כלכלות ומסגרות שיפוטיות מורה, כי אלו משתנות במידה ניכרת בהתאם לערכים לאומיים, חברתיים ומקומיים. עם זאת, זוהו מגמות דומות בתוכניות הלימודים בעולם כולו. בנוסף נמצא, שחלק ממרכיבי תוכניות הלימודים שעליהם נרמז בעבר הפכו למפורשים יותר.

לדוגמה, "חזון" של לומדים צעירים מקבל במה בחלק מהמדינות, "ערכים משותפים" ו"אחריות" יוצרים משמעות בחזון ובכלל, וקורסים דוגמת "אוריינות דיגיטלית" בולטים בתוכניות הלימודים של מדינות רבות. מה שחסר או מוצג רק במרומז הם אוריינות נתונים, פעלנות ופעלנות משותפת, בריאות, יצירת ערך חדש, יישוב דילמות, וכד'.

4.2. פדגוגיה מוטת עתיד

4.2.1. מודל פדגוגיה מוטת עתיד

מודל פדגוגיה מוטת עתיד (פמ"ע) הוא המצפן המערכתי המאפשר את התאמת מערכת החינוך בהווה למציאות העתידית המשתנה, ומשמר את הרלוונטיות של החינוך ללומד ושל הלומד לעולם. המודל פותח כמענה לאתגרים שנגזרו מתוך סריקת מגמות עתיד בעולם בתחומי חברה, כלכלה, טכנולוגיה, סביבה, פוליטיקה וחינוך. בליבת המודל שישה עקרונות יסוד כלליים המושפעים ממגמות העתיד ומיושמים באופן הוליסטי מן ההיבטים הפדגוגיים והארגוניים, תוך ניצול ההזדמנויות, הטכנולוגיות והסביבות המאפשרות.

בפדגוגיה מוטת עתיד מושם דגש על תהליכי עיצוב **עמיד רצוי** של החינוך בתנאי מציאות משתנים ולא על הגדרה של מודלים ספציפיים של חינוך עתיד. כדי להבטיח את ישימותו נעשה עיצוב העתיד הרצוי מתוך בחירה מודעת ולא כתגובה אוטומטית למגמות, ובהתייחס לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים מהמגמות.

תפיסת פדגוגיה מוטת עתיד נועדה לסייע למערכת החינוך להתמודד עם אתגר הרלוונטיות של החינוך כשהתנאים במציאות משתנים, והיא מכוונת לעתיד שונה, עמום ובלתי ידוע.

EDU/EDPC(2018)29/ANN7 - Draft concept note: alignment between the OECD 2030 Learning Framework and other frameworks 47

מהמגמות, ומייצגות את המציאות החיצונית המשתנה המקיפה את עולם החינוך ומשפיעה עליו.

3. עקרונות הפעולה, שהם הציר המרכזי של המודל וניתנים למימוש באופן דינמי ועדכני כנגזרת מהדרישות ומן ההזדמנויות שיוצרות המגמות בתנאים המשתנים במציאות.

4. הפדגוגיה שעליה משפיעים העקרונות, המייצגת את שדה הפעולה החינוכי שבו מתממשים הלכה למעשה עקרונות הפעולה מכל ההיבטים הן הפדגוגיים והן הארגוניים התומכים.

היא מבוססת על עקרונות פדגוגיים מרכזיים המשפיעים על דרכי למידה, על מיומנויות נדרשות, על שינויים במערכת החינוך ועל הטמעת סביבות ארגוניות וטכנולוגיות מאפשרות.

המודל הוא ייצוג תפיסתי המגדיר את מהות מרכיבי הפדגוגיה מוטת העתיד ואת היחסים ביניהם. הוא משמש כמצפן מערכתי המכוון את פעילויות הפיתוח הפדגוגי המתבצעות על-ידי כלל הגורמים במערכת החינוך, במטה ובשטח וכולל ארבע אבני בניין בסיסיות:

- 1. האתגרים** לחינוך הנגזרים מהמגמות.
- 2. הסביבות וההזדמנויות** המאפשרות הנגזרות

איור 16 - מודל פדגוגיה מוטת עתיד



והפילוסופי המדען לייבניץ התמודדו עם פיתוח החשבון הדיפרנציאלי והאינטגרלי באותה תקופה באופן עצמאי ובלתי תלוי. שברים עשרוניים ואלגוריתמים הוגדרו על-ידי שלושה מתמטיקאים בד בבד. כתמי השמש התגלו על-ידי ארבעה מדענים בו-זמנית, כולל גלילאו, כולם בשנת 1611. חוק שימור האנרגיה נוסח על-ידי

4.2.2. סימולטניות מדעית או כפילות במדע - גם בחינוך

לעיתים נחשפות תגליות מדעיות בה בעת על-ידי כמה מדענים. דארווין וואלאס הגיעו באותן שנים לעקרון הברירה הטבעית המסביר את האבולוציה. ניוטון, מגדולי המדענים אי פעם,

תוכניות הלימודים באים לידי ביטוי בפרסונליות. **השיתופיות** היא אבן יסוד בולטת הבאה לידי ביטוי בכל שלב משלבי התוכנית החל מרמת הפרט והקהילה וכלה ברמת המדינה והעולם, והיא תנאי הכרחי להצלחת הפרויקט כולו. **האי-פורמליות** (גם אם בשמות אחרים) מזוהה כעקרון מוביל ללמידה עתידית. **הגלוקליות** והצורך בקבלת האחר מוצגת שוב ושוב מכל היבט אפשרי על החיים בכלל ועל תוכניות הלימודים בפרט. הנכונות **לתמורתיות**, ברמת הפרט והמערכת/ המדינה, מזוהה כתנאי מקדים לכל אפשרות של שינוי. **התכלול של זהות וייעוד אישי** מזוהה כהכרחי על מנת לאפשר לפרט להגיע ליעד הרצוי, שכולל מעבר לדאגה האישית לעצמו גם דאגה לרווחת הקהילה והעולם כולו.

על-פי היסודות הקוגניטיביים והארגוניים של הפדגוגיה מוטת העתיד (משני צידי המודל) מפורטות הפעולות הנדרשות לביצוע לשם מתן מענה לפיתוח האישי של הפרט, של בית-הספר ושל מערכת החינוך, והם אף באים לידי ביטוי באופן מפורט (אך ברצף שונה) ב"מרכיבי מסגרת הלמידה 2030". על-פי מסגרת זו מוצעת תפיסה מורכבת הכוללת: גיוס הידע, המיומנויות, העמדות והערכים באמצעות תהליך של השתקפות ושל ציפייה ופעולה, על מנת לפתח את הכישורים הבין-אישיים הדרושים כדי להשתלב ולהצליח בעולם.

שילוב מושכל בין פדגוגיה מוטת עתיד לבין מסגרת הלמידה התפיסתית 2030 יוביל ל"פדגוגיה מוטת עתיד 2030", העשויה לתת מענה מיטבי במציאות משתנה לפרט, לקהילה, למדינה וליקום.

ארבעה מדענים שונים בעת ובעונה אחת בשנת 1842. חמישה אנשים שונים המציאו את ספינת הקיטור בצורה עצמאית לגמרי. שישה אנשים שונים המציאו את המדחום מבלי לדעת האחד על האחר, ולא פחות מתשעה אנשים שונים טוענים לזכות ראשונים על המצאת הטלסקופ.

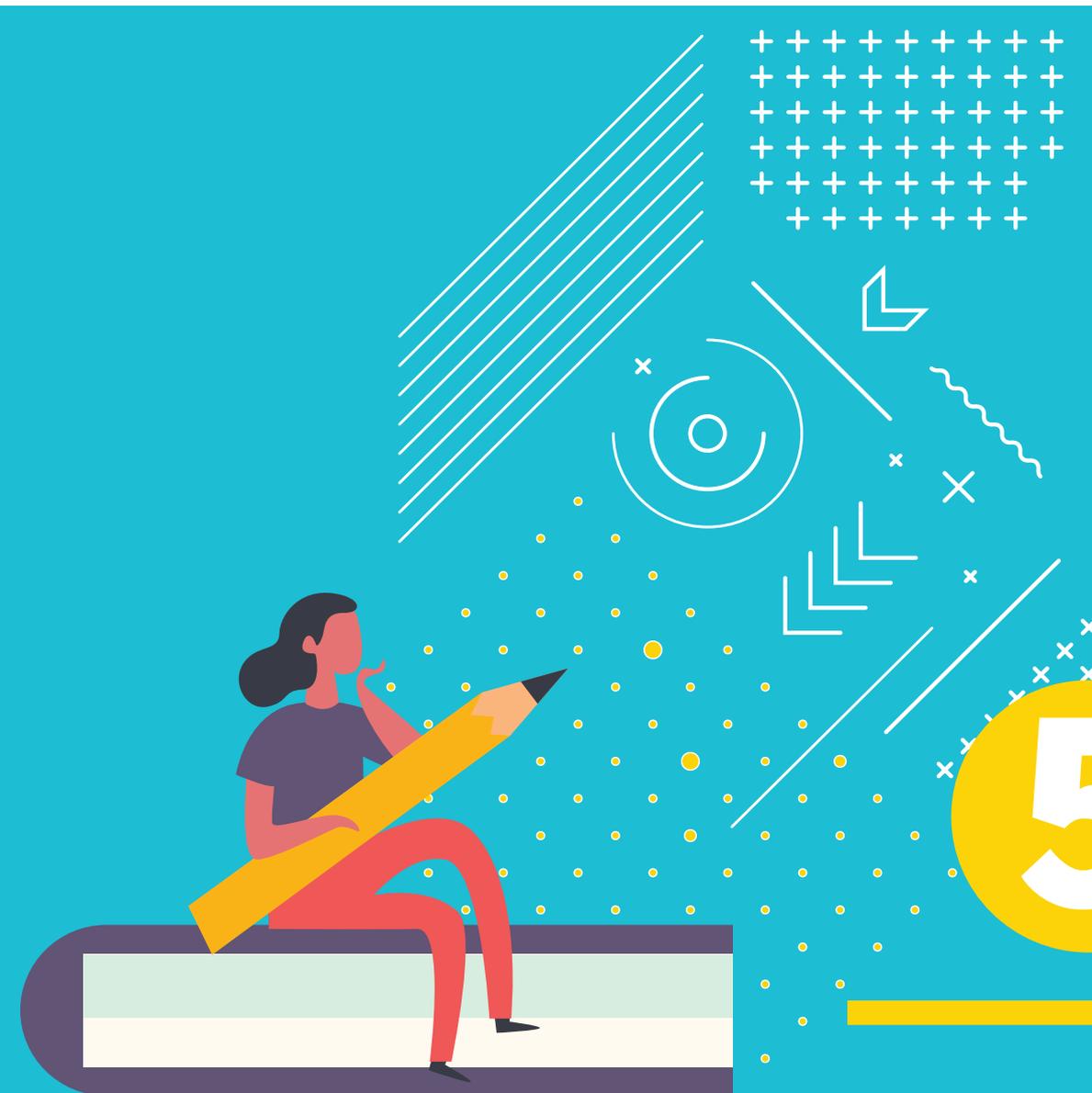
לאור זאת לענייננו, נראה ששנת 2015 היא השנה המשמעותית. בשנה זו כוננו ב-OECD את **מסגרת הלמידה 2030**. ב-UNESCO הגדירו את סדר היום 2030 ליעדים בני קיימא (SDGs), ובמערכת החינוך בישראל בצבצו ניצני **המודל לפדגוגיה מוטת עתיד**.

שלוש הישויות הללו הוגדרו כמצפן (compass) לניווט כדי להגיע ליעדים עתידיים בעולם מורכב, עמום וחסר ודאות. המסר המוביל מתייחס לטווח הבינוני והארוך מעבר ל"כאן ועכשיו", והיעד הסופי של כל התוכניות עוסק בשגשוג וברווחתו של הלומד. בתהליך זה מועצמות ומתרחבות ההגדרות המוכרות. מושג הלומד מיוחס גם לקהילה, למדינה ולאנושות כולה מעבר לפרט. ומושג הלמידה מקבל משמעות של למידה עקבית ומתמדת לאורך כל החיים. מטרת העל המוסכמת היא השלומות, הכוללת את אחריות הפרט למשפחתו, לקהילתו, למדינתו וליקום כולו, שמשמעותה מושלכת גם כלפי ה"טבע והסביבה".

במודל חינוך 2030 עוסקים בעיקר במהות - מה צריך ללמוד? ופדגוגיה מוטת עתיד עוסקת באיכות הדרך - קרי, בעקרונות הפעולה שיובילו ויקדמו את הלמידה. **אך למרות השוני לכאורה, נראה ששתי התפיסות משלימות זו את זו**. ואכן, משנת 2019 בפרויקט חינוך 2030 עוסקים בסוגיית העקרונות המובילים את ההוראה, כלומר באיכות.

4.2.3. ממשקים בין המסגרות

ששת העקרונות המנחים את הפדגוגיה מוטת העתיד שהם בליבת המודל, מוצבים גם במסגרת הלמידה כ"עקרונות לפעולה". חשיבותו של הלומד, הצבתו במרכז והצורך להתאים לו את



5

דיון, המלצות וסיכום



5. דיון, המלצות וסיכום

לבחון מדיניות ונהלים שהן נוקטות ולהשוות אותם לארצות שהוכיחו תוצאות טובות יותר, לקבוע יעדים רצויים ולמדוד את התקדמותן לקראת השגתם. ארגוני הורים החלו לדרוש שירותי חינוך טובים יותר, ומנהיגים בארגונים ובתעשייה החלו להכיר בתפקידו הבסיסי של החינוך כמעצב מציאות עתידית מעבר להיותו "מפעל לייצור" עובדים עתידיים.

חינוך נתפס כצורך בסיסי וקיומי, בעל כוח לשנות חיים, התורם לקהילה ולמדינה כולה הרבה מעבר לרווחה ולהצלחה של הפרט הבודד. התהליך החינוכי מעורר את התשוקה ללמידה, לפיתוח הדמיון ולהכשרת מקבלי החלטות עצמאיים בעלי יכולת לעצב את העתיד. הוא נועד לפתח בקרב הלומדים את היכולת ללמוד כיצד ללמוד, ולהציב בפניהם דרישות חדשות ליישום הידע שלהם בצורה יצירתית במצבים חדשים. על תהליך החינוך להכשיר לומדים להיות פעילים ומובילים בתהליך הלמידה, לפתח בקרבם את היכולת להתמודד עם זעזועים ועם שינויים בעולם בכלל ובעולם העבודה בפרט, ולספק להם ידע וכישורים כדי לפתח קריירה חדשה ולתרום לצמיחת הפרט עצמו, הקהילה והעולם כולו. מעבר לכך, תחומי ההגדרה של התהליך החינוכי הורחבו והוא מזהה אף עם אמון, עם שוויון/אי-שוויון בבריאות, עם צמיחה ירוקה, עם שוויון/אי-שוויון בהכנסות ובצריכה ובאיכות העבודה. לדוגמה, קשר ישיר בין חינוך לבין זהות ואמון מאפשר לגייס תמיכה ציבורית במדיניות חדשנית, במוסדות ציבוריים ובשווקים מוסדרים היטב. וזאת, מאחר שאמון מוגדר כמי שמחבר בין החברות המודרניות.

פרוייקט חינוך 2030 לא היה הראשון אשר השכיל לזהות את המגמות העולמיות בעלות פוטנציאל

ההגדרה המילונית ל"חינוך" היא למוד, הִדְרָכָה, הַכְשָׁרָה. בחברות קדומות⁴⁸ הכשירו הורים וזקני השבט צעירים לתפקידיהם העתידיים בחברה, לימדו אותם מיומנויות נחוצות, כללי התנהגות, מוסר ואמונות דתיות של תרבותם. הצעירים למדו בעיקר באמצעות התבוננות, חיקוי והשתתפות בפעילות המבוגרים. המצאת הכתב תרמה ליצירת מוסדות ייעודיים שבהם הוגדר החינוך כתהליך של למידה, או במילים אחרות כמצבור פעולות מכוונות המשפיעות על התנהגותו, על עיצוב אישיותו ותודעתו ועל פיתוח דרכי חשיבתו של האדם. ההשכלה נתפסה כהון וכהשקעה, החינוך - כמוצר, ומערכת החינוך - כמכשיר עיקרי ליצירת כוח העבודה במשק. הגדרת מטרת העל" של החינוך⁴⁹ הייתה "להביא להצלחת התלמיד", אך משמעות ההצלחה השתנתה בהתאם למאפיינים הייחודיים של כל תרבות בכל תקופה.⁵⁰ באתונה העתיקה המטרה הייתה לחנך ולעצב אדם חופשי. באירופה של ימי הביניים - להכשיר אבירים, ביהדות המסורתית - לפתח תלמיד חכם, ואילו הציונות כיוונה לחנך לחלוציות. כך או כך, הלומד נתפס כסביל, והחינוך נועד לעצב אותו ו/או את תודעתו.

זה שנים נערך דיון ציבורי בנושא החינוך ומתפתח שיח על הקשר בין חינוך, חברה וכלכלה. הקשר המוכח בין איכות החינוך לבין הפעילות הכלכלית יצר דרישה למעורבות ממשלתית, והמיקוד הוסב ממתן חינוך לתוצאות החינוך. ממשלות החלו

48 יואב בן-דב, אילנה שמיר וזהבה כנען (2004). אביב חדש: האנציקלופדיה הישראלית לנוער. הוצאת אנציקלופדיה אביב בע"מ.

49 Caliskan, M., & Sunbul, A. (2011). The Effects of Learning Strategies Instruction on Metacognitive Knowledge, Using Metacognitive Skills and Academic Achievement (Primary Education Sixth Grade Turkish Course Sample). Educational Sciences: Theory and Practice, 11(1), 148-153

50 יואב בן-דב, אילנה שמיר וזהבה כנען (2004). אביב חדש: האנציקלופדיה הישראלית לנוער. הוצאת אנציקלופדיה אביב בע"מ.

ויצר את השלב הראשון של התוכנית לשיתוף פעולה גלובלי, שתשתנה כל העת בהתאם למשוב ולצרכים של השותפים בה. התוכנית תשכיל לשלב את מרב הגופים והגורמים המקומיים והגלובליים מתחומים שונים, מתוך הבנה שהשיתוף הוא הכרח קיומי,

ולקידום ההבנה, שראש החץ לשינוי הוא אוכלוסיית צוותי החינוך ובעיקר המורים. המורים הם שיניעו את השינוי, ומעורבותם ומחויבותם הם התנאים לרפורמה שתגיע מהשטח.

ההשפעה המשמעותי על מערכת החינוך בפרט ועל החינוך בכלל. אך ייחודו וכוחו בצעד הראשון שנקט למימוש השינוי המערכתי שכלל שיתופי פעולה גלובליים לאורך זמן. ייתכן מאוד שפרויקט זה לא עונה באופן מיטבי על השינויים העתידיים (כפי שיש כאלה שטוענים), אין הוא תמיד חדשני כמצופה ממנו, ואף איננו מספק את המענה הסופי בתצורתו הנוכחית.

אבל דווקא מתוך מה שאיננו - נגזר כוחו של מה שהוא אכן, מעצם העובדה שהוא "יצא לדרך"

כל אלו עתידים לשנות לחלוטין את המבנים המוכרים לנו. על תפיסת החדשנות של הפדגוגיה מוטת עתיד 2030 כמוה כפרויקט חינוך 2030 ותוכניות נוספות ברחבי תבל, לבוא לידי ביטוי מן ההיבטים הבאים:

« **קידום שינוי מערכתי שנדרש עבורו, שיתוף פעולה עמוק בין הממשלות לבין מערכות החינוך.** הממשלות נושאות בתפקיד מפתח בתהליך, ועדיין קצב השינוי בחינוך רחוק מלהדביק את קצב השינוי המואץ בעולם. המבנה הקיים של מערכות החינוך מגביל את יכולתם להגיב כנדרש.

« **קידום חשיבה מערכתית רב-תחומית** שעל-פיה, מערכת החינוך היא חלק ממכלול שלם הכולל: מדיניות, כלכלה, השקעה, איכות סביבה, אנרגיה, הגירה, חינוך, שיתוף פעולה בפיתוח ועוד, והיא מתווה דרך להשגת יעדים בני קיימא גלובליים (SDGs).

« **קידום שלומות (Well Being) של הפרט הבודד, של האנושות כולה ושל כוכב הלכת - ארץ,** הכולל התייחסות לתחומים חדשים, כמו:

« **חינוך גופני וחינוך לבריאות** והשפעתם על הבריאות החל מגיל צעיר וכלה בגילאים מתקדמים, בהתייחסות מיוחדת להשמנה.

« **התמודדות עם מצבים נפשיים של צעירים** (דיכאון, התאבדויות, לחצים אישיים עקב הגירה ו/או השמנה ועוד).

« **זיהוי וקידום פתרונות איכותיים לטווח ארוך של מימוש נדרשים מעורבות ואיחוד כוחות** של בעלי העניין כמו: מחנכים, חוקרים וקובעי מדיניות מרחבי כל העולם, בהתבסס על עקרון השיתופיות ברמות הגבוהות של הפעילות המשותפת ושיתופי הפעולה (cooperation-1 collaboration). **קידום ופיתוח למידה לאורך החיים** (lifelong learning), לאור העלייה בתוחלת החיים והשינוי העקבי והמואץ בעולם התעסוקה ובמקצועות העתיד.



טכנולוגית. כמו כן, מעבר לתלמידים הצעירים מוגדרים כלומדים גם פלגים אחרים באוכלוסייה בהתייחס לתקופות מסוימות במחזור החיים

תהליך החינוך אינו מצטמצם במשרד החינוך, נדרשת עבורו מעורבות פוליטית (כולל רגולציה מותאמת), כלכלית, חברתית, סביבתית ובוודאי



הם נושאי התקווה של החינוך בעתיד. חלק ניכר מאוכלוסיית המורים אינו עונה מסיבות שונות לפרופיל המיטבי של המורה העתידי. לכן, יש להגדיר בהקדם את הפרופיל הדרוש, ובהתאם לממצאים להציע שינויים וחיידושים הקשורים הן להכשרת המורים והן לדרכים מעשיות להוראה, ללמידה ולהערכה.

המסגרת של חינוך 2030 מספקת למערכת החינוך בישראל פלטפורמה איכותית כוללת ומערכת אקולוגית תומכת. מערכת החינוך בישראל מעוניינת לחבור לתוכנית הקיימת, ולהבטיח הן את הצלחת התהליך בישראל והן את מעורבותה ויכולת השפעתה בעתיד על כלל התהליך. לאור זאת, הצטרפה ישראל לפרוייקט חינוך לשנת 2030 כחברה פעילה, בכוונה ליהנות מיתרונות הפלטפורמה המשותפת, הלמידה ההדדית והיכולת להטמיע את ההצלחות המוכחות של רעותיה לתהליך.

שלהם. לאור זאת נראה, שלטיפול בחינוך נדרשים התגייסות ממשלתית וקידום מדיניות חוצת משרדים, לצד יצירת שיתופי פעולה תורמים עם בעלי עניין אחרים אשר מעורבותם קריטית להצלחה עתידית של כל שינוי. לדוגמה: **מנהיגים בארגונים ובתעשייה**, המכירים בחשיבות החינוך כמעצב מציאות עתידית. **האקדמיה והצבא** (במיוחד בארץ) שהם גופים משפיעים ומשמעותיים בתחומי הלמידה והקנייה של כישורים ומיומנויות, אשר מן הראוי לחבור אליהם בתהליך העומד בפנינו. ובנוסף, **ארגוני הורים** שחייבים אף הם להיות חלק מתהליך של פיתוח שירותי חינוך טובים יותר, מאחר שילדיהם הם הלקוחות המשמעותיים ביותר של מערכת החינוך.

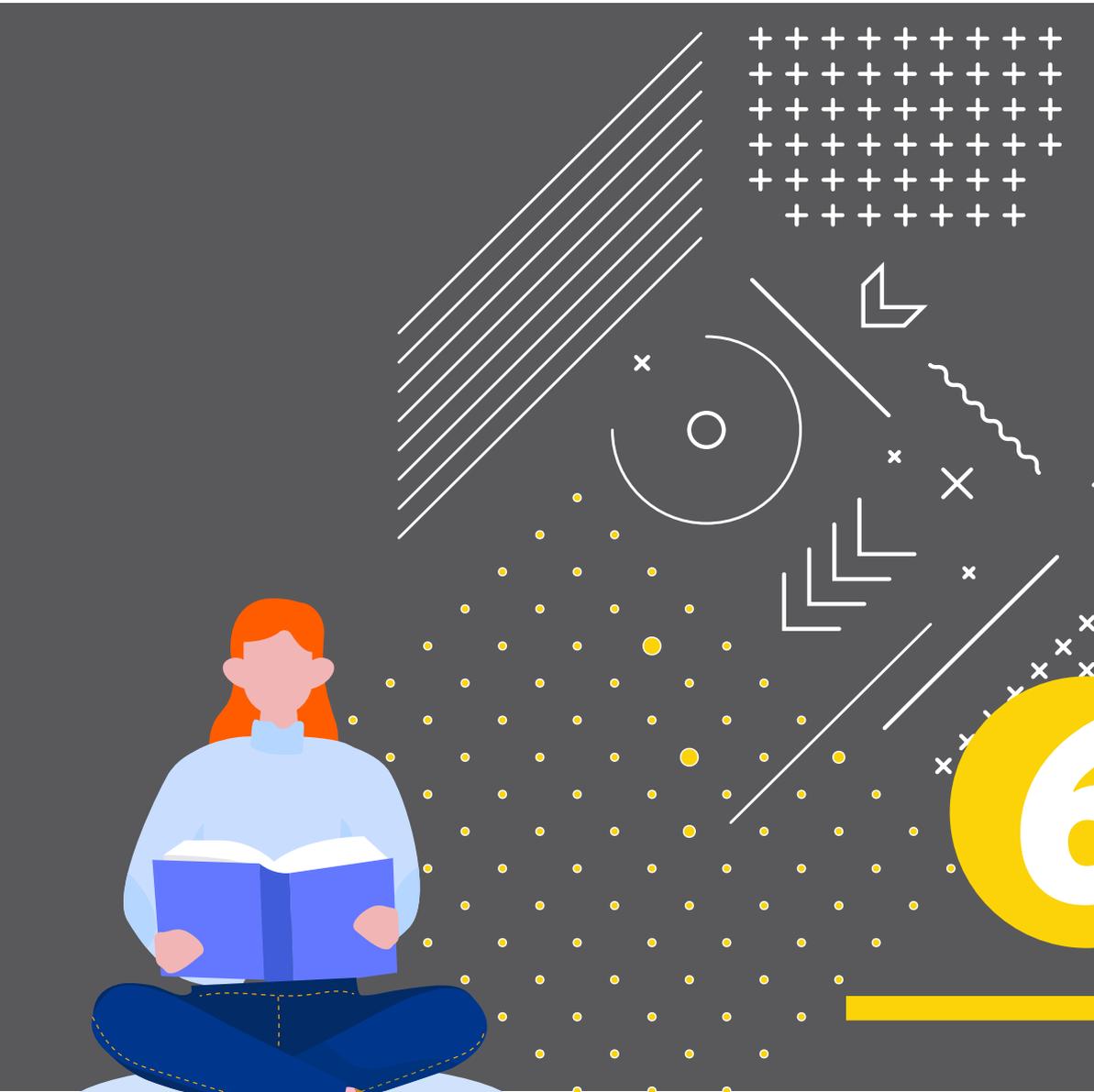
יש לזהות מבני למידה והוראה חדשניים ועדכניים במערכת החינוך, ולהתמקד בפיתוח הנהגה לשיפור ההוראה ולפיתוח מנהיגות בית-ספרית תומכת ומקדמת מורים איכותיים ומעצבי סביבות למידה חדשניות. מורים וצוותי הוראה

אך זוהי רק תחילת הדרך, וכדי להצליח יש לקדם את הפעילויות הבאות על-ידי משרד החינוך:

- « לעצב/להגדיר את מודל העבודה מול 2030.
- « להגדיר את היעדים של הגוף המוביל/המתכלל של התוכנית במערכת החינוך וברמה הלאומית.
- « לקבוע סדרי עדיפויות וכיווני הטמעה ראשוניים (בניית תוכנית עבודה מפורטת, הגדרת שותפים, סדרי עדיפויות, משאבים וכד').
- « מעורבות ביצירת הסטנדרט הבין-לאומי והשפעה על התהליך.
- « הגדרת והטמעת הסטנדרט הבין-לאומי במערכת החינוך המקומית, בהתבסס על מסגרת הלמידה ועל ניתוח תוכניות הלימודים ובהתאמה לישראל.
- « יצירת פלטפורמה מקומית לשיתוף פעולה ברמה הבין-לאומית עם מדינות OECD בתחום החינוך.
- « מעורבות בניתוח מבחנים בין-לאומיים ולמידה מקומית כדי לאפשר היערכות טובה יותר לעתיד.



לסיכום נראה, שסביבת החינוך המוכרת לנו חייבת להשתנות לחלוטין על מנת להתאימה לאתגרים בעתיד. התהליך אינו פשוט ונדרשים פתיחות, עקביות, שיתוף פעולה ואומץ מצד כל הגורמים המעורבים. אמנם הצורך בשינוי גורם לקשיים ולחששות, אך לעומתם הסיכון שייגזר מחוסר עשייה וחסימת השינוי הוא גדול לאין ערוך.



6

רשימה ביבליוגרפית



6. רשימה ביבליוגרפית

אדלר, ח' (2010). הקדמה. בתוך: ג' פישר ונ' מיכאלי (עורכים). **שינוי ושיפור במערכות חינוך: אסופת מאמרים**.

או"ם. **מצפן הקיימות**. המדריך לפעילות עסקית עבור יעדי הקיימות של האו"ם. אוחר באוקטובר 2019. <http://sgdcompass-il.org.il/wp-content/uploads/2018/01/%D7%9E%D7%A6%D7%A4%D7%9F-%D7%94%D7%A7%D7%99%D7%99%D7%9E%D7%95%D7%AA-%D7%91%D7%A2%D7%91%D7%A8%D7%99%D7%AA.pdf>

בלס, נ' (2016). **מה ערכם של המבחנים הבין-לאומיים למערכת החינוך?** אוחר באוקטובר 2019. http://taubcenter.org.il/wp-content/files_mf/internationalexamsheb.pdf

בן-דב, י', שמיר, א' וכנען, ז' (עורכים) (2004). **אביב חדש: האנציקלופדיה הישראלית לנוער**. הוצאת אנציקלופדיה אביב.

גזיאל, ח' (2007). כישלון כמעט ידוע מראש. **הד החינוך**, פ"א(9), אוקטובר.

וידיסלבסקי, מ' (תשע"ב). **רפורמות במערכות חינוך, סקירת ספרות**. אוחר באוקטובר 2019. <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/893A28FA-22AD-4629-856D-D84D66A5C48B/155713/reformot.pdf>

מגמה. בתוך **מילון אוקספורד** (1995). י' לוי (עורך). ישראל: קרנרמן.

משרד החינוך. חוזר מנכ"ל 3.1-27 **נוהלי עבודה של בתי-ספר יסודיים על-פי סטנדרטים**. אוחר באוקטובר 2019. http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Applications/Mankal/EtsMedorim/3/3-1/_/HoraotKeva/K-2007-3a-3-1-27.htm

צמרת, צ' (2011). ריאיון עם אחימאיר, רשת ב' אוחר ב-10 באוגוסט 2011.

<http://www.iba.org.il/bet/?entity=748151&type=1>

קליגר, א'. **מבחנים בין-לאומיים כסטנדרטים למערכת החינוך**. אוחר באוקטובר 2019.

http://www.achva.ac.il/sites/default/files/achvafiles/maof_book/international_tests_79-108.pdf

ראמ"ה - רשת ארצית למדידה ולהערכה בחינוך. **מחקרים בינלאומיים**. אוחר באוקטובר 2019.

<http://cms.education.gov.il/EducationCMS/Units/Rama/MivchanimBenLeumiym/MivhanBenLeumiymOdor.htm>

רפורמה. בתוך **ויקיפדיה**. אוחר באוקטובר 2019.

<https://he.wikipedia.org/wiki/%D7%A8%D7%A4%D7%95%D7%A8%D7%9E%D7%94>

Caliskan, M. & Sunbul, A. (2011). The Effects of Learning Strategies Instruction on Metacognitive Knowledge, Using Metacognitive Skills and Academic Achievement (Primary Education Sixth Grade .Turkish Course Sample). Educational Sciences: Theory and Practice, 11(1), 148-153

.Horx, M. (2019). Welcome to the future! Retrieved from <https://www.horx.com/en/biography>

OECD. Alignment between the OECD 2030 Learning Framework and other frameworks (draft). Retrieved from EDU/EDPC(2018)29/ANN7

/OECD. Better Life Index, 2018. Retrieved from <http://www.oecdbetterlifeindex.org>

OECD. Capturing the 2030 Agenda in development co-operation results: SDGs, targets, indicators, and "Leave no one behind" Concept paper for two Task Teams of the DAC Results Community. April-September 2017, Draft, March 2017

OECD. Education & SDG. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/achieving-sustainable-development-goal-for-education-by-2030-will-be-major-challenge-for-all-countries.htm>

OECD. Future of Education and Skills 2030: Curriculum Analysis, Review and case studies on .political economy. Retrieved from EDU/EDPC(2018)46/ANN1

OECD. Future of Education and Skills 2030: Draft concept note on Megatrends, Learning Compass .2030 and Student Agency/ Co-agency, retrieved from EDU/EDPC(2018)29/ANN2

OECD. The Future of Education and Skills Education 2030. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/school/Flyer-The-Future-of-Education-and-Skills-Education-2030.pdf>

OECD. [The definition and selection of key competencies: Executive Summary](http://www.oecd.org/PISA/35070367.pdf) Retrieved from www.oecd.org/PISA/35070367.pdf

OECD. The future of education and skills Education 2030. Retrieved from [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)

OECD. The sustainable development goals: an overview of relevant OECD analysis, tools and approaches. Retrieved from <http://www.oecd.org/dac/The%20Sustainable%20Development%20Goals%20An%20overview%20of%20relevant%20OECD%20analysis.pdf>

OECD. Draft concept note on construct analysis. טרם פורסם

OECD. Education 2030 position paper (4-5). טרם פורסם

OECD. Draft concept note Knowledge, Skills, Attitudes and Values for 2030 (2-3, 14-15).
טרם פורסם

OECD. A Literature Summary for Research on the Transfer of Learning (6-9). טרם פורסם

OECD. Draft Concept note on developmental foundations and compound competencies (4, 12-18).
טרם פורסם

OECD. Draft Concept note on developmental foundations and compound competencies (3, 5 – 11)
טרם פורסם

OECD. Draft concept note on Megatrends, Learning Compass 2030 and Student Agency/ Co-agency.
טרם פורסם

OECD. Draft Concept note on transformative competencies. What competencies will students need,
(3, 5-11). טרם פורסם

OECD. Draft Concept note on transformative competencies. What competencies will students



need. (4, 15-18). טרם פורסם.

Schleicher, A. (2017). The future of PISA. OECD Paris. *Tertium Comparationis Journal für International und Interkulturell Vergleichende Erziehungswissenschaft*, 23(1), 113–124, Waxmann .Verlag GmbH Printed in Germany

Schleicher, A. *World Class, How to Build a 21st-Century School System*. - Retrieved from DOI: <https://dx.doi.org/10.1787/9789264300002-en>

U.N. *Future of Education and Skills 2030: Draft concept note on Megatrends, Learning Compass /2030 and Student Agency/ Co-agency*. Retrieved from <https://sustainabledevelopment.un.org>

UN. *The SDG compass (Hebrew translation)*. Retrieved from <http://sgdcompass-il.org.il/wp-content/uploads/2018/03/SDG-Guide-%D7%9E%D7%A6%D7%A4%D7%9F-%D7%94%D7%A7%D7%99%D7%99%D7%9E%D7%95%D7%AA-.pdf>