



עיצוב עתידי חינוכי רצוי

במציאות
המשתנה
מודל תפיסתי

פדגוגיה
מוטת
עתידי
מהדורה 5.0



פדגוגיה מוטת עתיד

מהדורה 5.0 • יולי 2022



תוכן עניינים

11..... תקציר

11..... מבט כולל וכללי על מודל פדגוגיה מוטת עתיד 5.0.....

21..... 1. מבט כולל על מודל פדגוגיה מוטת עתיד 5.0

22..... 1.1 מרכיבי מודל פדגוגיה מוטת עתיד 0.5.....

25..... 1.2 תהליך עיצוב עתיד חינוכי רצוי באמצעות מודל פדגוגיה מוטת עתיד.....

26..... 1.3 מודל פדגוגיה מוטת עתיד כמודל פתוח.....

29..... 2. שלומות (Well Being)

29..... 2.1 חשיבותה של השלומות.....

29..... 2.2 שלומות כמטרת החינוך.....

31..... 2.3 ממדי השלומות לאורך החיים.....

34..... 2.4 שלומות התלמידים בתקופת לימודיהם.....

36..... 2.5 שלומות תעסוקתית של המורים.....

43..... 3. תכני הלימוד

43..... 3.1 מנעד של תכני לימוד.....

43..... 3.2 תכני הלימוד על פי המדיניות הפדגוגית הלאומית.....

44..... 3.3 ידע.....

46..... 3.4 מיומנויות.....

47..... 3.5 גישות וערכים.....

48..... 3.6 קשרי הגומלין בין הידע, המיומנויות, הגישות והערכים.....

48..... 3.7 כשירויות.....

55..... 3.8 החיבור בין המדיניות הפדגוגית לאומית ופדגוגיה מוטת עתיד.....

57..... 4. פעלנות (Agency) ככוח המניע של החינוך

57..... 4.1 מהי פעלנות?.....

58..... 4.2 פעלנות שיתופית (Co-agency).....

60..... 4.3 מאפייני פיתוח פעלנות?.....

5. עקרונות הפעולה של פדגוגיה מוטת עתיד.....63

5.1	מבוא	63.....
5.2	עקרון הפרסונליות	63.....
5.3	עקרון השיתופיות	68
5.4	עקרון האי-פורמליות	74.....
5.5	עקרון הגלוקליות	82.....
5.6	עקרון התמורתיות	88
5.7	עקרון התכלול של זהות וייעוד אישי	98.....

6. שדה הפעולה החינוכי.....103

6.1	מבוא	103.....
6.2	תוכניות לימודים	104.....
6.3	פרקטיקות למידה	107
6.4	פרקטיקות הוראה	110
6.5	פרקטיקות הערכה	111
6.6	מנהיגות ניהולית וחינוכית	112.....
6.7	תכנון וארגון	113.....
6.8	חיבוריות	113.....
6.9	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות	114.....
6.10	סיכום שדה הפעולה החינוכי	121.....

7. פיתוח כשירויות.....123

7.1	רקע לפיתוח כשירויות	123
7.2	למידה הוראה והערכה של סוגי ידע	123.....
7.3	למידה הוראה והערכה של מיומנויות	132
7.4	למידה הוראה והערכה של ערכים	135
7.5	הוראת למידת והערכת כשירויות	144.....

8. יישום מודל פדגוגיה מוטת עתיד.....149

8.1	תהליך יישום פדגוגיה מוטת עתיד בארגוני חינוך	149
8.2	אבחון עצמי באמצעות מודל בשלות לפדגוגיה מוטת עתיד	150

153.....	בחירת צעדי ההתקדמות הבאים במודל הבשלות	8.3
153.....	תכנון יוזמה חינוכית תואמת פמ"ע	8.4
155.....	תכנון מערך שיעור תואם פדגוגיה מוטת עתיד	8.5
157	סיכום וצפי למהדורה הבאה	.9
159	מקורות	.10
169	נספחים	.11
169.....	רקע למהדורת פדגוגיה מוטת עתיד 5.0	11.1
169.....	ההיסטוריה של בניית תפישת פדגוגיה מוטת עתיד	11.1.1
171.....	חידושים במהדורת פדגוגיה מוטת עתיד 5.0	11.1.2
171.....	אופני השימוש במהדורת פדגוגיה מוטת עתיד 5.0	11.1.3
172.....	תיאור מבנה מהדורה 5.0 של פדגוגיה מוטת עתיד	11.1.4
173.....	רציונל לבניית מודל פדגוגיה מוטת עתיד	11.2
175.....	השלכות עקרונות הפמ"ע על היבטי שדה הפעולה החינוכי	11.3
180.....	טבלאות מודל הבשלות לפי עקרונות פדגוגיה מוטת עתיד	11.4
198.....	תבנית יוזמה חינוכית תואמת פדגוגיה מוטת עתיד	11.5

תכנון לימודים הוא אתגר עצום בכל זמן אבל על אחת כמה וכמה בתקופה זו של מציאות מורכבת ומשתנה. מערך המו"פ של משרד החינוך מופקד על מחקר מוטה עתיד ועל פיתוח פדגוגי יישומי במטרה לסייע לכל הגורמים בחינוך הציבורי לפתח ולמסגר תפיסות שבכוחן לקדם עתיד רצוי, ברמת כל פרט וברמת החברה כולה. כזה הוא מודל פדגוגיה מוטת עתיד שנוצר לפני שנים אחדות ומאז המשיך והתפתח.

במודל פדגוגיה מוטת עתיד מוצגות תפיסה כוללנית וגם מפורטת בליווי קווים מנחים ברורים שניתן להניח על "שולחן השרטוט" בשדה החינוך ולתרגם לכל היבטי המוסד החינוכי ולכל מהלכי הפעילות השוטפים בו. במהדורה זו נכללים גם עדכונים הנובעים מבדיקה ואימוץ של פיתוחים רלוונטיים המוצעים על ידי ארגון ה-OECD במסגרת פרויקט חינוך 2030, בו אנחנו חברים פעילים מזה שנים אחדות.

אני מבקשת להודות לחוקרים, לכותבים, למנהלי מעבדות המחקר ומובילי הניסויים והיוזמות שנמצאים בשיח מתמיד עם צוותי חינוך בארץ ובעולם ומרכיבים יחדיו את ה"יד על הדופק" של המציאות המתגרת.

הנכם מוזמנים להפוך את מודל פדגוגיה מוטת עתיד ל"חבר" להשראה ולכלי מעשי להכוונה ויישום.

אנו תקווה שמודל הפמ"ע ישמש אתכם נאמנה,

בהוקרה

אינה זלצמן

סמנכ"לית בכירה ומנהלת המינהל הפדגוגי

משרד החינוך

מירב זרביב

מנהלת אגף מו"פ, ניסויים ויוזמות

משרד החינוך

כללי

פדגוגיה מוטת עתיד (פמ"ע) היא מודל תפיסתי ותהליכי לעיצוב עתיד חינוכי רצוי ורלוונטי, המבקש לספק מענה לאתגרים ולהזדמנויות במציאות המורכבת והמשתנה. זהו מודל פתוח ודינמי המיועד לשרת מגוון רחב של בעלי עניין בכל רבדי מערכת החינוך. מטבע הדברים, המודל מתעדכן, מתפתח ומשתפר במהלך השנים, על בסיס התנסות במוסדות חינוך ובהתייחס למציאות המתרגשת על האדם והחברה. העדכון העכשווי העיקרי שבמהדורה 5.0 הוא שנוספה לפרק השלומות גם מסגרת תפיסתית יעודית לגבי שלומות עובדי הוראה ונוסף פרק חדש העוסק בפדגוגיה של פיתוח כשירויות.



איור 1. מודל פדגוגיה מוטת עתיד

את סיפורו של המודל ניתן לתמצת באופן הבא: המאה ה-21 מאופיינת במציאות מורכבת ומשתנה (VUCA), שבה מתחוללות מגמות שינוי בתחומי החברה, הטכנולוגיה, הכלכלה, הסביבה, הפוליטיקה והחינוך (STEEEP) המשפיעות גם על החינוך בישראל. מציאות מורכבת ומשתנה זו, מייצרת באופן מתמיד לארגוני חינוך אתגרים והזדמנויות חדשים, המשפיעים על מטרות החינוך, תכני החינוך ודרכי החינוך. על כן, ארגוני החינוך מחוייבים להשקיע באופן מתמיד בניטור אתגרים והזדמנויות הנגזרים מהמציאות המשתנה ובעיצוב עתיד חינוכי רצוי ורלוונטי. מטרת החינוך היא הצמחת הלומד להיות אדם פעיל באופן אישי ושיתופי (Agency - ו Co-Agency), שמעצב ומנהל את השלומות (Well Being) האישית שלו ובמידה מסוימת גם של החברה, בכל תחומי החיים ולכל אורכם, וכאמור, כל זאת במציאות מורכבת ומשתנה.

בעוד שבעבר מערכת החינוך התמקדה יותר בהגדרת תכני הידע הקוריקולריים, הרי שלצורך פיתוח פעלנות ושלומות האתגר היום הוא לכוון את הלומדים אחרת, לעבר מגוון כשירויות. כשירות מורכבת מתמהיל של ידע, מיומנויות, ערכים וגישות. פיתוח אפקטיבי ויעיל של כשירויות בקרב הלומדים, מתבצע לאור שישה עקרונות פעולה. עקרונות אלו הם פרסונליות, שיתופיות, אי פורמליות, גלוקליות,

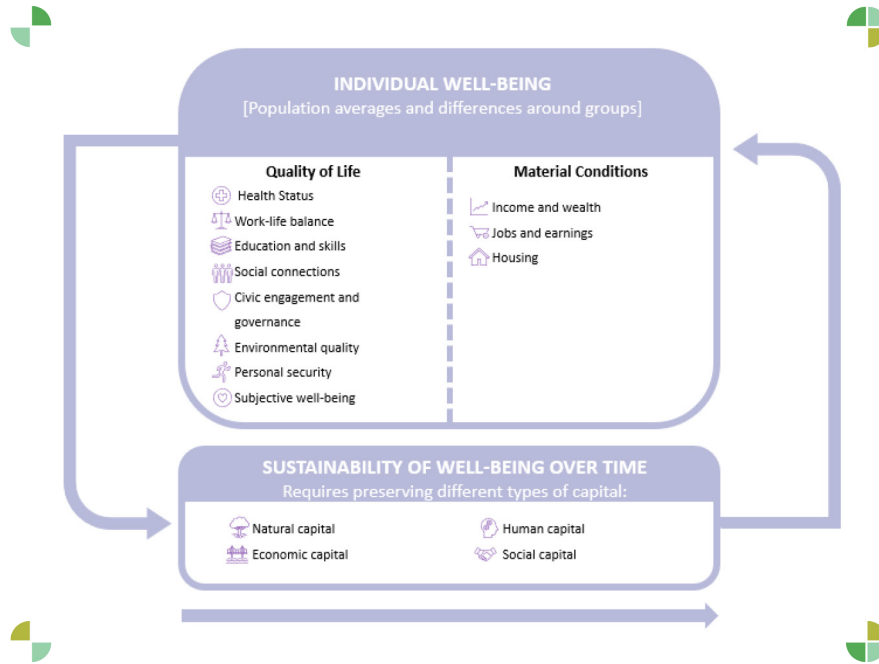
תמורתיות ותכלול זהות וייעוד אישי. עקרונות אלו משליכים על מהלכי הפעילות בארגוני החינוך, בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי. בעוד שבעבר מערכת החינוך כינתה את התלמידים כ"לומדים", היום כשאומרים לומדים פעלנים מתכוונים אל כל הדרגים כאחד: תלמידים, מורים, מנהלים, ראשי המערכת - על כולנו לפתח יכולת להגדיר מטרות ולפעול באופן יזום, עצמאי, נחוש ואחראי להשגתן. פדגוגיה מוטת העתיד היא מסגרת תפישתית מאפשרת, בבחינת "קחו ועשו זאת לשלכם". בנוסף, היא מציעה תהליך חשיבה לעיצוב עתיד חינוכי רצוי הנתמך על ידי כלי אבחון ותכנון.



איור 2. תהליך עיצוב עתיד חינוכי רצוי באמצעות מודל פדגוגיה מוטת עתיד

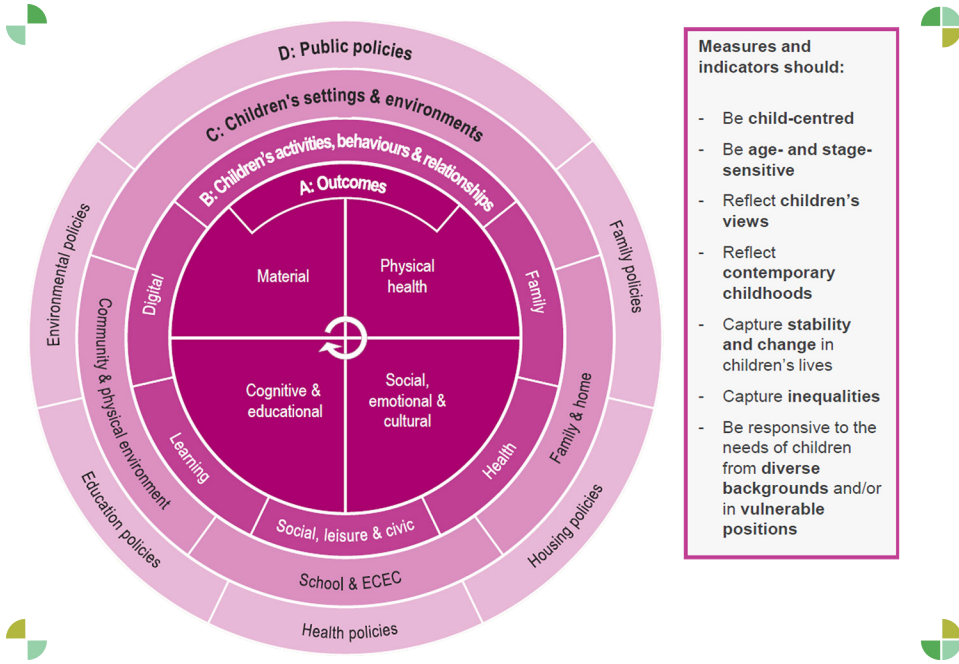
שלומות (Well Being)

ארגון ה-OECD עיצב מספר מסגרות תפיסתיות לקידום היבטים שונים של נושא השלומות, החל מיכולת ניהול של שלומות על ידי הבוגרים כמטרת החינוך לטווח הארוך, המשך בשלומות תלמידים המאפשרת את למידתם וכלה בשלומות תעסוקתית של עובדי הוראה החיונית לקיום הוראה אפקטיבית. יכולת ניהול השלומות של הפרט מתייחסת לאחד עשר ממדי חיים שונים, בעלי מאפיינים דינמיים המשתנים בזיקה למציאות.



תרשים 3 - שלומות בממדי החיים

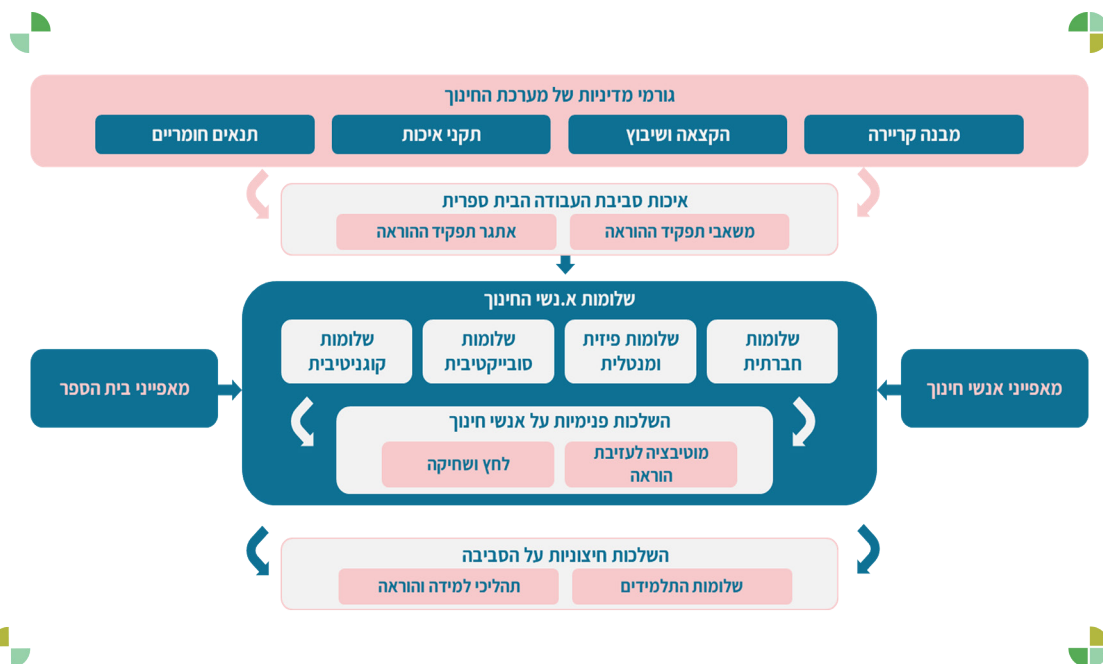
שלומות תלמידים - מטרת חינוך רלוונטית, אפוא, היא לסייע לתלמידים לפתח שלומות ומכאן להגביר את איכות החיים והלמידה שלהם. ארגון ה- OECD הגדיר קטגוריות למדידת שלומות התלמידים: רווחה חומרית, בריאות גופנית, רווחה חברתית, רגשית ותרבותית, התפתחות קוגניטיבית ורווחה חינוכית, כשההשפעות על ממדי השלומות של התלמידים הוגדרו כמאפייני התנהלות התלמידים, הסביבות בהן הם חיים ופועלים, והמדיניות הציבורית המעצבת סביבות אלו.



- Measures and indicators should:
- Be child-centred
 - Be age- and stage-sensitive
 - Reflect children's views
 - Reflect contemporary childhoods
 - Capture stability and change in children's lives
 - Capture inequalities
 - Be responsive to the needs of children from diverse backgrounds and/or in vulnerable positions

איור 4. מסגרת תפיסית לשלומות לומדים

שלומות תעסוקתית של עובדי הוראה - ארגון ה-OECD הגדיר מסגרת תפיסתית גם עבור שלומות תעסוקתית של עובדי הוראה, הכוללת את: רובד הגורמים המשפיעים על השלומות התעסוקתית, רובד מאפייני השלומות התעסוקתית ורובד השלכות השלומות התעסוקתית על עובדי ההוראה והתלמידים.



איור 5. מסגרת תפיסתית לשלומות תעסוקתית של עובדי הוראה

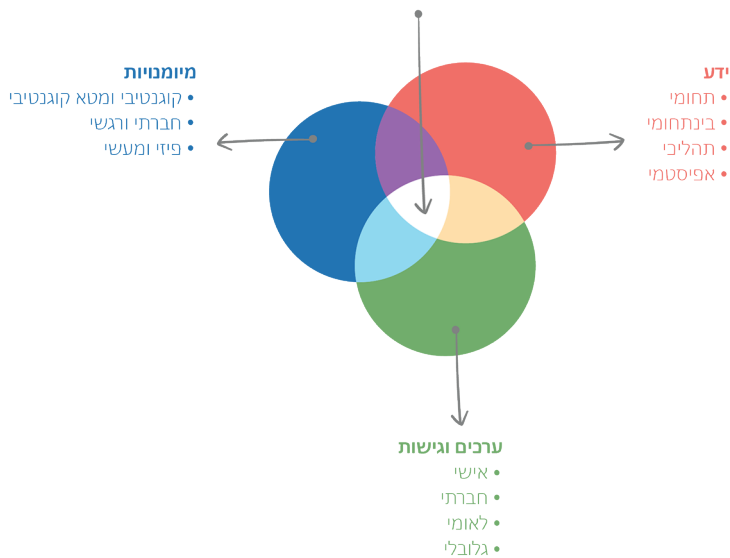
תכני הלימוד - תכני הלימוד במודל פדגוגיה מוטת עתיד, מבוססים על תכני הלימוד של המדיניות הפדגוגית הלאומית בישראל ועל תכני לימוד משלימים של מצפן למידה חינוך 2030 של ה-OECD. תכני הלימוד כוללים סוגי **ידע** (תחומי, בין-תחומי, אפיסטמי ותהליכי), סוגי **מיומנויות** (קוגניטיביות, רגשיות, חברתיות ומעשיות) וסוגי **ערכים וגישות** (אישיים, חברתיים, תרבותיים ואוניברסליים).

כאמור, פדגוגיה מוטת עתיד אימצה בנוסף את מושג הכשירויות של ה-OECD, כרעיון מארגן לקבוצות של משאבי התמודדות עם מציאות מורכבת ומשתנה. **כשירות** היא תמהיל סינרגטי של ידע, מיומנויות, גישות וערכים, המיצר יכולת התמודדות עם אתגרים מורכבים במציאות המשתנה. בהתבסס על מצפן הלמידה של ה-OECD מגדירה תפיסת פדגוגיה מוטת עתיד **כשירויות להתמודדות עם אתגרים מרכזיים של המאה ה-21** (חשיבה מחשובית, יזמות וחדשנות, אוריינות פיננסית, אוריינות גלובלית, אוריינות לפיתוח בר-קיימא, חשיבה מערכתית וחשיבת עתיד) ו**כשירויות טרנספורמטיביות** להתמודדות עם מציאות משתנה (יצירת ערך חדש, יישוב מתחים ודילמות, ולקיחת אחריות).

יוצא מכאן, אפוא, שהמדיניות הפדגוגית הלאומית ופדגוגיה מוטת עתיד מסונכרנות ומשלימות זו את זו בהקשר של תכני הלימוד. בעוד שהמדיניות הפדגוגית הלאומית מגדירה בעיקר את תכני הלימוד (מיקוד "מה"), פדגוגיה מוטת עתיד מספקת מתווים רעיוניים לעיצוב עתיד חינוכי רצוי (מיקוד "איך").

מהן כשירויות?

כשירות הינה תמהיל סינרגטי של



איור 6. כשירות כתמהיל סינרגטי של ידע מיומנויות וערכים

פעלנות (Agency) ככוח המניע של החינוך.

פעלנות מוגדרת כיכולת לקבוע מטרות, ליזום ולפעול באופן עצמאי ואחראי כדי להשיגן. הפרט הפעיל מעצב את המציאות ומקבל החלטות באופן עצמאי, במקום להיות מופעל ומעוצב על ידי החלטות שנקבעו על ידי אחרים. מכאן שפעלנות, במגוון ההקשרים שלה, היא גם מטרת הלמידה (האדם הפעיל) וגם מאפיין של תהליך הלמידה (למידה פעלנית). במילים אחרות, **חינוך לפעלנות וחינוך תוך פעלנות**, מה שבהכרח דורש הפעלה משולבת של תמהיל גישות ומיומנויות קוגניטיביות, חברתיות ורגשיות.



איור 7. מיומנויות וגישות המקדמות פעלנות

שכתב גיל						
בוגרים צעירים פועלים ליצירת מערכות יחסים איתנות ומבוססות הערכה, כבוד ו אהבה עם אחרים.	מתבגרים פועלים לפיתוח הבנה של עצמם, הערכים והיעדים שלהם, וכדי להעריך לאן הם רוצים להגיע בבגרותם.	מתבגרים מתבוננים פנימה כדי להבין את תחושת העצמי שלהם ואת תפקידם כחבר בקבוצה, ועובדים כדי למצוא איזון בין השניים.	ילדים לומדים על תהליך ותוצאה ולהיות מוכשרים, ויעילים, בפעילויות המוערכות על ידי אחרים.	ילדים לומדים על מטרות ועל יכולתם ליזום פעילויות עם אחרים, לשתף פעולה ולבצע פרויקטים ביחד.	ילדים לומדים לממש את רצונם, על ידי תרגול בחירות המבוססות על העדפה אישית מתוך מגוון מצומצם.	דגשים בהתייחס לפעלנות

טבלה 8. התפתחות של פעלנות בראי התפתחותי

הסביבה החברתית, הבית ספרית, המשפחתית והקהילתית, משפיעות על יכולת פיתוח פעלנות. קיום מטרות אפשריות, מוטיבציה, אסטרטגיות פעולה ומשאבים זמינים, הם גורמים המקדמים את יכולת הפעלנות של התלמידים. היבטים שונים של הפעלנות מתפתחים בהדרגה, לאורך הרצף ההתפתחותי של התלמידים.

עקרונות הפעולה של פדגוגיה מוטת עתיד

עקרונות הפעולה של מודל פדגוגיה מוטת עתיד, מייצגים גישות כלליות להתמודדות עם מציאות משתנה הניתנים ליישום על ידי בעלי העניין בכל רובדי מערכת החינוך. העקרונות משתלבים ומשלימים זה את זה, ויוצרים יכולת התמודדות עם המציאות המשתנה. הם משפיעים ומעצבים את פרקטיקות ההתנהלות בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי. להלן תיאור קצר של ששת עקרונות הפעולה:

- **פרסונליות** - התאמה אישית של מוצרים, תהליכים ושירותים לפרט באשר הוא (תלמידים, מורים, מנהלים ועוד), לפי יכולותיו, צרכיו, רצונותיו ומצבו.
- **שיתופיות** - פעולה משותפת של שני גורמים או יותר, באופן המעצים את יכולתם להשיג יעד חינוכי, אישי או משותף, שלא יכלו להשיג בנפרד זה מזה.
- **אי-פורמליות** - למידה המתבצעת מחוץ למסגרות ארגוניות וחינוכיות פורמליות, המנצלת את הזדמנויות הלמידה הפוטנציאליות ההולכות ומתרבות במרחבי החיים השונים.
- **גלוקליות** - גיבוש של תודעה, זהות ויכולות גלובליות ולוקליות ויצירת איזון או סינרגיה ביניהן המאפשרות קיום, פעולה ושגשוג במרחבים הגלובלי והלוקלי בו-זמנית.
- **תמורתיות** - יכולת זמישות ועיצוב עתיד רצוי במציאות משתנה, כדי לשמור על רלוונטיות.
- **תכלול של זהות ויעוד אישי** - פיתוח עצמי תכליתי אותנטי, שמשמש כעוגן מייצב וכמצפן לבניוט במציאות מורכבת ומשתנה.

שדה הפעולה החינוכי הוא המרחב בו מיושמות בפועל פרקטיקות פדגוגיות וארגוניות. שדה הפעולה החינוכי כולל **היבטים פדגוגיים** (תוכניות לימודים, פרקטיקות למידה, הוראה והערכה) ו**היבטים ארגוניים** (מנהיגות חינוכית, תכנון וארגון, חיבוריות ותשתיות פיסיות וטכנולוגיות). כל הכרעה תכנונית היא חלק ממערכת ואינה עומדת בפני עצמה ועל כן נדרשת ראייה מערכתית ומסונכרנת של כל צירי הפעולה ומהלכי הפעילות הן בהיבטים הפדגוגיים והן בארגוניים של שדה הפעולה החינוכי.



איור 9. היבטים פדגוגיים וארגוניים של שדה הפעולה החינוכי

פדגוגיה מוטת עתיד מבקשת להציע ציר פעולה שמסייע לשמר רלוונטיות והוא גישת מחזור הלמידה AAR של ה-OECD (Anticipation-Action-Reflection), בכל רמות הארגון. זוהי גישה על פיה מתכננים, מבצעים ולומדים מהתוצאה לשם שיפור, דיוק ועדכון שוטף, הן ברמה האישית והן ברמה הארגונית. בממד התשתיות הפיזיות והטכנולוגיות מוצג מודל אולפן הלמידה שבו הלומדים נעים בין מספר מרחבי למידה פיזיים, שכל אחד מהם משרת פונקציונליות ספציפית.

פיתוח כשירויות

לשם המעבר שבין תכנון לימודים מבוסס על ידע לתכנון לימודים שמבוסס על כשירויות מערכת החינוך נדרשת להתייחס אחרת להיבטי שדה הפעולה החינוכי: הלמידה, ההוראה, ההערכה ותוכניות הלימודים. במסמך זה מוצגת התייחסות התחלתית, ברמה של מושגי היסוד: ידע בין תחומי, ידע אפיסטמי, ידע תהליכי, מיומנויות, ערכים וגישות, וכן, לכשירויות כמכלול כמתואר בטבלה 10. יצוין כי זהו מצע ראשוני בלבד בנושא יבואו בהמשך הרחבה והעמקה נוספים כהצעות ליישום.

ממדי שדה פעולה חינוכי/ מרכיבי כשירות			
תיאור	תיאור	תיאור	ידע בין תחומי
תיאור	תיאור	תיאור	ידע אפיסטמי
תיאור	תיאור	תיאור	ידע תהליכי
תיאור	תיאור	תיאור	מיומנויות
תיאור	תיאור	תיאור	ערכים וגישות
תיאור	תיאור	תיאור	כשירויות כמכלול

טבלה 10. מצע לתכנון לימודי על בסיס כשירויות

מודל פדגוגיה מוטת עתיד - הצעות ליישום

כאמור, תהליכי אימוץ, התאמה ויישום של מודל פדגוגיה מוטת עתיד יכול להתבצע בארגוני חינוך הנמצאים ברבדים השונים של מערכת החינוך, החל ממוסדות החינוך, דרך רשויות מקומיות, בעלויות ורשתות חינוך, המשך במוסדות הכשרת מורים, ועד למחוזות ולגופי מטה של משרד החינוך. ככלל, התהליך כולל שלושה שלבים: אבחון ומיפוי עצמי של רמות הבשלות בארגון של כל אחד מעקרונות פמ"ע באמצעות כלי מודל הבשלות לפדגוגיה מוטת עתיד; בחירת צעדי ההתקדמות הבאים במודל הבשלות; עיצוב מפורט של כל אחד מצעדי ההתקדמות, שנבחרו כיוזמה תואמת פמ"ע, באמצעות תבנית יוזמה חינוכית תואמת פמ"ע.



איור 11. שלבי תהליך יישום מודל פמ"ע בארגון חינוך

סיכום וצפי למהדורות הבאות

מהדורה 5.0 של מודל הפמ"ע מעמיקה ומרחיבה בנושאים הנמצאים בחזית העשייה החינוכית במערכות חינוך בישראל ובעולם: שלומות עובדי הוראה ופיתוח של כשירויות אצל הלומדים. במהדורות הבאות ישתקף גם ידע חדש, המופק כיום בצירי הפעילות המרכזיים של פרויקטים בינלאומיים, מהלכים משרדיים ופרויקטים באגף מו"פ, ביחס לדרכי למידה, הוראה והערכה של כשירויות, עתיד ההוראה, שילוב טכנולוגיה בחינוך וארגוני חינוך עתידיים. הנכם מוזמנים להשתמש במודל פדגוגיה מוטת עתיד לעיצוב העתיד החינוכי הרצוי שלכם, שנאמר עשו אותה שלכם!

1. מבט כולל על מודל פדגוגיה מוטת עתיד 5.0



1. מבט כולל על מודל פדגוגיה מוטת עתיד 5.0

תארו לכם אדריכל שמתכנן מבנה שיעמוד לא על הקרקע אלא על לוע הר געש. היסודות של המבנה חייבים להיות עמידים בחום הלוהט, מגיבים באיזון לתזוזות הלהבה, חסינים מפני כל התפרצות ו/או התקררות וכל מעבר מהיר בין המצבים הללו, החומרים המתוכננים חייבים להיות מגוונים, בעלי תכונות משלימות ומפצות אלה את אלה, והיסודות חייבים להיות "חכמים", קרי, כאלה שיוזעים לתקן ולשקם את עצמם בעקבות נזק, ועוד כהנה דרישות שונות ומורכבות. כך גם מתכנן המעשה החינוכי ליד שולחן השרטוט. הוא דומה לאדריכל שכזה, חייב להתייחס למציאות המורכבת והמשתנה ולעתיד לבוא, כשבידיו עקרונות, מטרות, יעדים, פרקטיקות, מערכת שעות... וכל מה שביניהם. כמו אדריכל המבנים גם האדריכל החינוכי במערכת החינוך נמדד על פי איכות המבנה/מודל/מצפן לאורך זמן, מאחר שהלכידות החברתית, מדדי האושר והעושר, וגם העתודות האסטרטגיות של המדינה, תלויות בטיב המבנים שהאדריכלים מצליחים לעצב בתפיסתם, על שולחן השרטוט, בזיקה ישירה למציאות המורכבת והמשתנה... וכמובן, בטיב היישום של אנשי החינוך בשדה, יום אחר יום, שעה שעה.

היסודות האדריכליים של מודל פדגוגיה מוטת עתיד

- מודל פדגוגיה מוטת עתיד מבוסס על שילוב של גישות עתידניות וגישות אוטופיסטיות, ותכליתו לסייע בעיצוב עתיד חינוכי אישי וקולקטיבי במציאות משתנה.
- המודל מייצג תפישה מערכתית ועקבית, הכוללת התייחסות למציאות המשתנה, לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים ממנה, למטרות החינוך, לתכני החינוך, לעקרונות הפעולה, ולהתנהלות בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי.
- המודל מייצג תהליך חשיבה מערכתי וגנרי לעיצוב עתיד חינוכי רצוי. הוא כולל את שלבי סריקת המציאות, הגדרת אתגרים והזדמנויות הנגזרים ממנה, הגדרת יעדים חינוכיים במונחי ידע, מיומנויות וערכים, בחירת עקרונות פעולה ליישום, עיצוב ההתנהלות בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי, ויישום עתיד חינוכי זה הלכה למעשה.
- המודל הוא פרקטי ומתאים לשימוש של בעלי העניין בכל הרבדים של מערכת החינוך.
- המודל גנרי ופתוח, והוא יכול להכיל ולקדם מגוון תפישות פדגוגיות.

1.1. מרכיבי מודל פדגוגיה מוטת עתיד 0.5

מודל פדגוגיה מוטת העתיד 5.0 (תרשים 1) הוא כלי לעיצוב עתיד חינוכי רצוי ורלוונטי במציאות מורכבת ומשתנה. החינוך הרלוונטי מאפשר לפתח אצל הלומד פעלונות, המאפשרת לו לעצב ולנהל את השלומות (Being Well) האישית ושלומות החברה בכל ממדי החיים.

המודל הוא פרקטלי, כלומר מתאים ליישום על ידי כלל בעלי העניין ברבדים השונים של מערכת החינוך. הוא יכול לשמש כמצפן ארגוני עבור ארגוני חינוך, שכן הוא מתייחס באופן שלם, אינטגרטיבי ועקבי למרכיבים הכרחיים במצפן ארגוני, כגון המציאות החיצונית, מטרות החינוך (לשם מה), תכני החינוך (מה) ודרכי הפעולה בחינוך (איך).

מודל הפמ"ע הוא מודל אינטגרטיבי, המתבסס על שילוב מודלים קיימים בספרות ומרכיבים שונים ממודלים מובילים מהעולם וממערכת החינוך בישראל, לעיצוב עתיד חינוכי רצוי במציאות מורכבת ומשתנה. התפישה הכללית של מודל הפמ"ע מתבססת על מודל עתיד הלמידה של נציבות האיחוד האירופי¹, המתמקד בהתמודדות עם האתגרים וההזדמנויות הנגזרים מהמציאות המשתנה באמצעות עקרונות פעולה מערכתיים.



איור 1. מודל פדגוגיה מוטת עתיד

¹ <http://education-2025.wikispaces.com/> Redeker, C., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijsbers, G., Kirschner, P. A., & Hoogveld, B. (2012). The future of learning: Preparing for change.

הסיפור של פדגוגיה מוטת עתיד על קצה המזלג

- **סביבה חיצונית** - המאה ה-21 מאופיינת במציאות מורכבת ומשתנה (VUCA), שבה מתחוללות מגמות שינוי בכל תחומי החיים ובכללם בתחום החינוך (STEEP). מציאות מורכבת ומשתנה זו, מייצרת באופן מתמיד אתגרים והזדמנויות חדשים לארגוני חינוך, המשפיעים על מטרות החינוך, תכני החינוך ודרכי החינוך, ומחייבת אותם להשקיע בעיצוב עתיד חינוכי רצוי כדי להמשיך ולספק חינוך רלוונטי.
- **לשם מה** - פדגוגיה מוטת עתיד היא מסגרת תפישתית ותהליכית לעיצוב עתיד חינוכי במציאות מורכבת ומשתנה. היא רואה את מטרת החינוך כפיתוח היכולת של הלומד להיות אדם פעיל (Agency-Co) המעצב והמנהל את השלומות האישית שלו ושל החברה בכל ממדי החיים, במציאות המורכבת והמשתנה.
- **מה** - כדי לפתח את היכולת לניהול שלומות, על הלומד לרכוש מגוון של כשירויות, ובהן ידע, מיומנויות, ערכים וגישות.
- **איך** - כדי לפתח באופן אפקטיבי ויעיל את הכשירויות הללו אצל הלומדים, על ארגוני החינוך ליישם שישה עקרונות פעולה לקידום החינוך במציאות מורכבת ומשתנה. יישום עקרונות אלו ישפיע ויעצב את פרקטיקות העשייה שיפעילו ארגוני החינוך, בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה ה חינוכי. התנהלות אפקטיבית של ארגוני חינוך מבוססת על פעלונות בעלי העניין שלהם, בדגש על תלמידים, מורים ומנהלים, כלומר על יכולתם להגדיר מטרות ולפעול באופן יזום, עצמאי, נחוש ואחראי להשגתן.
- **יישום** - פדגוגיה מוטת העתיד היא מסגרת תפישתית תהליכית פתוחה, המאפשרת התאמה לייחודיות של כל ארגון חינוך, בבחינת "קחו ועשו זאת לשלכם". בנוסף, היא מציעה תהליך חשיבה לעיצוב עתיד חינוכי רצוי, שכלי אבחון ותכנון תומכים בביצועו.

להלן תיאור כללי קצר, בראייה מערכתית, של מרכיבי מודל פדגוגיה מוטת עתיד, שבהם נכללים מרכיבי המציאות המורכבת והמשתנה, מטרות החינוך, תכני החינוך ודרכי הפעולה בחינוך. כל מרכיב יוצג בקצרה, ויתוארו מיקומו ותפקידו במודל פמ"ע וב מודלים שעליהם הוא מתבסס:

המציאות המורכבת והמשתנה

תפישת פדגוגיה מוטת עתיד טוענת, בהלימה למדיניות הפדגוגית הלאומית² ולמצפן הלמידה 2030 של ה-OECD, כי המציאות המורכבת והמשתנה, הנוכחית והעתידית, מחייבת תהליך עיצוב מתמיד של עתיד רצוי לחינוך, שיהיה בו כדי לספק חינוך רלוונטי. תפישת הפמ"ע עושה שימוש במודל VUCA³ לתיאור מאפייני המציאות הנוכחית: תנודתיות, אי-ודאות, מורכבות ועמימות, ובמודל STEEP⁴ לסריקה ולתיאור של מגמות שינוי חברתיות, טכנולוגיות, כלכליות, סביבתיות ופוליטיות, המשפיעות על החינוך ומובילות לעתיד שונה ובלתי מוכר.

2 <http://education-2025.wikispaces.com> / המדיניות הפדגוגית הלאומית, דמות הבוגר (2021) משרד החינוך
3 פסה יוסף, נ' ושפירא שי' (2017) גשר על פני מים סוערים - המס"ע של אמ"ן בעולם המורכבות. מודיעין הלכה ומעשה, 2, 10-26
4 Kyler, J. (2002). Assessing your external environment: STEEP analysis

ניתוח והבנה של המציאות הנוכחית והעתידית מאפשרים גזירת אתגרים שמערכות חינוך צריכות להתמודד עימם, והזדמנויות שהן צריכות לנצל כדי לספק חינוך רלוונטי.

אתגרים והזדמנויות לחינוך

על בעלי העניין של החינוך להשקיע באופן מתמיד ורציף בניטור, זיהוי והבנת מאפייני המציאות הנוכחית, ובתרחישי המציאות העתידית, ש לאור מגמות השינוי תיווצר בטווח של כ-10 שנים קדימה. על בסיס הבנה זו ובהתבסס על מאפייני המציאות המשתנה ועל מגמות השינוי בתחומים השונים, ניתן לגזור אתגרים לעולם החינוך ולגבש מולם מבעוד מועד מענים הולמים. חשוב לציין כי המציאות הנוכחית והעתידית אינה זרועה אתגרים בלבד, אלא מייצרת גם הזדמנויות חדשות לעולם החינוך, בדמותן של סביבות ארגוניות, רעיונות חדשים וטכנולוגיות חדשות, שניתן לזהותן ולהיערך לן יצולן כדי לקדם חינוך רלוונטי.

מטרות החינוך (לשם מה)

- **מרכיב השלמות (Well Being)** - תפישות עבר, מוצהרות או שאינן מוצהרות, מיקדו את מטרת החינוך בהכנת הלומד לקבלה לאקדמיה או להשתלבות בשוק התעסוקה. על פי מודל הפמ"ע, המתבסס במרכיב זה על מצפן הלמידה 2030 של ה-OECD⁵, מטרת החינוך הרלוונטי היא לפתח אצל הלומד את היכולת לעצב ולנהל, במשך כל חייו, שלומות אישית וקולקטיבית בכל ממדי החיים שבהם הוא פועל. מדובר בשלומות ב-11 ממדי חיים: תעסוקה, הכנסה, דיור, איזון עבודה-פנאי, ביטחון אישי, שביעות רצון מהחיים, בריאות, מעורבות אזרחית, סביבה, חינוך וקהילה. על פי תפישה זו, מטרת החינוך היא הוליסטית ורחבה, ומכילה בתוכה גם את הצורך בהכנה לאקדמיה ולשוק התעסוקה.
- **מרכיב הפעלנות והפעלנות השיתופית (Agency-Co-Agency)** - מודל פמ"ע, המתבסס בנושא הפעלנות על מצפן הלמידה 2030 של ה-OECD⁶, מגדיר פעלנות כיכולת להגדיר יעדים וליזום ולפעול באופן עצמאי, אחראי, ונחוש להשגתם. פעלנות היא מטרה חשובה של חינוך רלוונטי מחד גיסא, וכוח מניע המקדם את הלמידה והחינוך מאידך גיסא. על כל בעל עניין במערכת החינוך, החל מגופי המטה דרך מפקחים, מנהלים ומורים, וכלה בתלמידים, להפגין פעלנות - כלומר לעצב בעצמם את העתיד החינוכי שלהם ושל תחומי אחריותם במערכת. פעלנות שיתופית (Co-agency) מוגדרת כיחסי גומלין אינטראקטיביים ותומכים הדדית של הלומדים עם המורים, קהילה, ושל גורמים אלו בינם ובין עצמם כדי לסייע ללומדים להתקדם לקראת השגת מטרותיהם המשותפות.

<http://education-2025.wikispaces.com/> OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030 A 5
SERIES OF CONCEPT NOTES
<http://education-2025.wikispaces.com/> OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030 A 6
SERIES OF CONCEPT NOTES

תכני הלימוד (מה)

מודל הפמ"ע 5.0 מגדיר את תכני הלימוד הרלוונטיים לעידן של מציאות משתנה, על בסיס המדיניות הפדגוגית הלאומית של מערכת החינוך בישראל⁷ ועל בסיס מצפן המידה 2030 של ה-OECD⁸ בתחומים המשלימים או המרחיבים את המדיניות הפדגוגית הלאומית.

תכני החינוך כוללים ידע (תחומי, בין-תחומי, אפיסטמי ותהליכי), מיומנויות (קוגניטיביות, רגשיות וחברתיות), ערכים וגישות (אישיים, חברתיים, תרבותיים ואוניברסליים) וכשירויות, שהן תמהיל של ידע, מיומנויות וערכים, המאפשר התנהלות במציאות משתנה או התמודדות עם אתגרים ספציפיים של המאה ה-21.

דרכי הפעולה בחינוך (איך)

- **עקרונות פעולה** - מודל הפמ"ע מגדיר עקרונות פעולה, שלאורם צריכים לפעול בעלי העניין בכל רבדי מערכת החינוך כדי לעצב עתיד רצוי ורלוונטי לחינוך. עקרונות הפעולה, המוגדרים במודל הפמ"ע, מתבססים בחלקם על עקרונות פעולה להתמודדות עם מציאות משתנה המופיעים במודל עתיד הלמידה של נציבות האיחוד האירופי⁹.

עקרונות הפעולה של מודל הפמ"ע הם: פרסונליות, שיתופיות, אי-פורמליות, גלוקליות, תמורתיות ותכלול של זהות ויעוד אישי. עקרונות פעולה אלו הם כלליים וגלובליים, ומיושמים במגוון תחומים ובכללם בתחום החינוך. עקרונות הפעולה משלימים זה את זה, ופועלים יחד ליצירת השפעה אינטגרטיבית על התנהלות החינוך בכלל ההיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי.

עקרונות הפעולה מיושמים באופן דינמי, כלומר בדרכים חדשות ומהפכניות, המתייחסות לאתגרים ולהזדמנויות שהמגמות העתידיות מייצרות. בנוסף, עקרונות הפעולה הם גנריים בבסיסם ואינם תלויים בתוכן או תרבות ספציפיים, ולכן ניתן ליישם בזרמים ובמסגרות חינוכיות מגוונים.

- **שדה הפעולה החינוכי** - שדה הפעולה החינוכי כולל את ההיבטים שבהם באות לידי ביטוי פרקטיקות ההתנהלות החינוכית היומיומיות, הנגזרות גם מיישום עקרונות הפעולה. מודל פמ"ע מגדיר את היבטי שדה הפעולה החינוכי בהתבסס על היבטים אלה, וכפי שהם מופיעים במודל הכיתה היצרית של נציבות האיחוד האירופי¹⁰, לפיהם שדה הפעולה החינוכי כולל היבטים פדגוגיים (תוכניות לימודים, כשירויות, פרקטיקות למידה, פרקטיקות הוראה, הערכה) והיבטים ארגוניים תומכי פדגוגיה (מנהיגות ניהולית חינוכית, תכנון וארגון, חיבוריות, ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות). עקרונות הפעולה משפיעים באופן כולל ומשולב על ההיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי.

יישום עקרון פעולה משפיע בדרך כלל על מספר היבטים פדגוגיים וארגוניים, בו-זמנית ובאופן אינטגרטיבי, ואילו מספר עקרונות פעולה יכולים לייצר יחדיו השפעה משולבת ומשלימה על היבט פדגוגי או ארגוני מסוים.

7 המדיניות הפדגוגית הלאומית, דמות הבוגר (2020) משרד החינוך

8 OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030 A SERIES OF CONCEPT NOTES

9 Redeker, C., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijssbers, G., Kirschner, P. A., ... & Hoogveld, B. (2012). The future of learning: Preparing for change

10 Bocconi et al. (2012). Innovating learning: Key elements for developing creative classrooms

1.2 תהליך עיצוב עתיד חינוכי רצוי באמצעות מודל פדגוגיה מוטת עתיד

מודל פדגוגיה מוטת עתיד הוא כלי לעיצוב עתיד חינוכי רצוי ורלוונטי במציאות מורכבת ומשתנה. בעלי עניין פעלנים במערכת החינוך, יכולים להשתמש במודל הפמ"ע כדי לעצב בעצמם את העתיד החינוכי הרצוי שלהם ושל תחומי אחריותם, בתהליך חשיבה גנרי הכולל מספר שלבים (תרשים 2):



תהליך עיצוב עתיד חינוכי כולל את השלבים הבאים:

- **סריקת אופקים וזיהוי אתגרים והזדמנויות לחינוך** - בשלב זה מבצעים תהליך של סריקת אופקים, לזיהוי מאפייני הסביבה הנוכחית ומגמות השינוי המובילות אל העתיד. איתור המגמות מאפשר גזירת אתגרים שעמם על החינוך להתמודד, והזדמנויות אותן ניתן לנצל כדי לקדם את החינוך.
- **הגדרת היעדים החינוכיים** - בשלב זה מגדירים את היעדים החינוכיים שרוצים להשיג בעתיד הרצוי, לאור האתגרים וההזדמנויות - במונחים של ידע, מיומנויות גישות וערכים נדרשים.
- **בחירת עקרונות הפעולה** - בשלב זה בוחרים מתוך עקרונות הפעולה של מודל פמ"ע את העקרונות שרוצים ליישם כדי להשיג את העתיד החינוכי הרצוי.
- **עיצוב ההתנהלות בשדה הפעולה החינוכי** - בשלב זה מעצבים - בראייה כוללת ואינטגרטיבית, ובהתאם לעקרונות הפעולה שנבחרו - את הפרקטיקות ודרכי הפעולה שרוצים ליישם בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי.
- **יישום ההתנהלות** - בשלב זה מיישמים הלכה למעשה בשטח את העיצוב שהוחלט עליו. ניתן ליישם את תהליך עיצוב העתיד החינוכי הרצוי שתואר לעיל, על ידי בעלי עניין ברבדים השונים של מערכת החינוך. לדוגמה, עיצוב תוכניות לימודים ויחידות הוראה ברמה הארצית על ידי מפמ"רים, עיצוב יוזמות חינוכיות ומערכי שיעור על ידי מורים, עיצוב מערכי הכשרה ופיתוח מקצועי של אנשי הוראה על ידי מנהל עובדי הוראה ופסגות, עיצוב סביבות למידה ומיזמי טכנולוגיה חינוכית על ידי מנהל תקשוב וטכנולוגיה ועוד.

1.3 מודל פדגוגיה מוטת עתיד כמודל פתוח

מודל פדגוגיה מוטת עתיד הוא מודל פתוח המייצג תהליך חשיבה גנרי, שניתן לשלב בתוכו באופן מודולרי תפישות פדגוגיות מגוונות ממקורות שונים. כך למשל, יכול המודל לכלול תכני לימוד הנגזרים מהידע, המיומנויות והערכים הכלולים במדיניות הפדגוגית הלאומית, פרקטיקות הוראה מתפישת ההוראה האיכותית של מערכת החינוך, פרקטיקות למידה הנגזרות ממחזור הלמידה AAR של פרויקט חינוך 2030 ועוד. מודל פדגוגיה מוטת עתיד משתמש בתפישות אלו כקלט לתהליך עיצוב העתיד החינוכי הרצוי, ובכך הוא מקדם את יישומן.



2. שלומות (Well Being)



2. שלומות (Well Being)

- מטרת החינוך, על פי תפישת הצמיחה הכוללת, היא פיתוח יכולתו של הפרט לנהל במשך כל החיים שלומות אישית וקולקטיבית בכל ממדי החיים.
- השלומות של הפרט כוללת 11 ממדים שונים, שמאפייניהם משתנים לאור המציאות המורכבת והמשתנה.
- על מערכת החינוך לטפח את השלומות של התלמידים בתקופת לימודיהם, המשפיעה על איכות החיים והלמידה שלהם, ומעצבת את יכולתם לנהל שלומות לאורך חייהם.
- ארגון ה- **OECD** הגדיר מסגרת תפישתית למדידת שלומות של תלמידים, הכוללת ממדי שלומות ורבדים של גורמים המשפיעים על ממדי שלומות אלו.
- ממדי שלומות התלמידים הם: רווחה חומרית, בריאות גופנית, רווחה חברתית, רגשית ותרבותית, התפתחות קוגניטיבית ורווחה חינוכית.
- הרבדים המשפיעים על ממדי השלומות של התלמידים הם: מאפייני התנהלות התלמידים, הסביבות שהם חיים ופועלים בהן, והמדיניות הציבורית המעצבת סביבות אלו.
- ארגון ה- **OECD** הגדיר מסגרת תפישתית גם עבור שלומות תעסוקתית של עובדי הוראה, הכוללת את: רובד הגורמים המשפיעים על השלומות התעסוקתית, רובד מאפייני השלומות התעסוקתית ורובד השלכות השלומות התעסוקתית על עובדי ההוראה והתלמידים.

2.1 חשיבותה של השלומות

משבר הקורונה העלה לתודעה הציבורית והמחיש ביתר שאת את חשיבותה של השלומות לקיום חינוך אפקטיבי ורלוונטי בעידן של מציאות מורכבת ומשתנה. ארגון ה-OECD עיצב מספר מסגרות תפיסתיות לקידום היבטים שונים של נושא השלומות, החל מיכולת ניהול של שלומות על ידי הבוגרים כמטרת החינוך לטווח הארוך, המשך בשלומות תלמידים המאפשרת את למידתם וכלה בשלומות תעסוקתית של עובדי הוראה החיונית לקים הוראה אפקטיבית. בפרק זה מוצגות בקצרה שלוש מסגרות תפיסתיות אלה המאפשרות ניהול וקידום היבטים השונים של השלומות.

2.2 שלומות כמטרת החינוך

הגדרת המטרה של חינוך רלוונטי בעידן של מציאות משתנה גוזרת את האופן שבו מעוצב החינוך. מערכות חינוך שמו דגש, בעבר וגם כיום, על היכולת להתקדם לשלב הבא של לימודים אקדמיים, ולכן הן התמקדו בהקניית ידע ומיומנויות קוגניטיביות התומכים במטרה זו. בשלב מאוחר יותר, עברו מערכות החינוך לשים דגש על קידום הצמיחה הכלכלית, ולכן הן התמקדו בהקניית מיומנויות המאפשרות השתלבות בשוק התעסוקה. כיום גוברת ההכרה כי היכולת האקדמית והצמיחה הכלכלית הן מרכיבים חיוניים וחשובים בכל הנוגע למטרת החינוך, אך הם אינם חזות הכול.

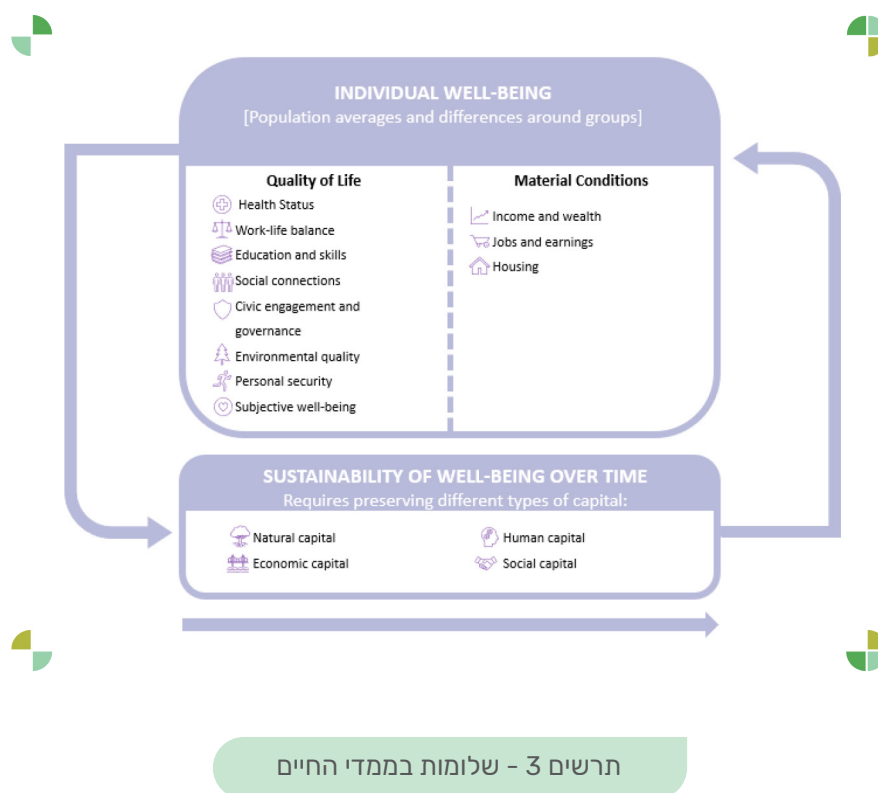
תפישת הפדגוגיה מוטת העתיד אימצה את גישת פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD, ששינה את תפישת היעד הרצוי של מערכת החינוך מ"צמיחה כלכלית" ל"צמיחה כוללת" של הלומדים והחברה. מושג הצמיחה הכוללת מבוסס על השקפה הוליסטית, המכירה בכך שהפרט והחברה הם חלק ממערכת אקולוגית מורכבת. מטרת החינוך על פי תפישת הצמיחה הכוללת, היא היכולת של הפרט

לנהל באופן אפקטיבי את השלומות (Well-Being) שלו ולתרום לשלומות הקולקטיבית של החברה בכל ממדי החיים שבהם פועלים הפרט והחברה¹¹.

המדיניות הפדגוגית הלאומית של מערכת החינוך בישראל קובעת גם היא כי שלומות היא מטרת- על של מערכת החינוך:

"מערכת החינוך הישראלית פועלת להגשמתן של כמה מטרות-על. באמצעות חינוך אנו.. מכינים את הלומדים לחייהם הבוגרים באופן שיאפשר להם לשגשג כפרטים ומסייעים ללומדים לממש את הפוטנציאל שלהם ולעצב את חייהם בצורה מיטבית, ועצמאית באופן שיקדם את שלומות (Well-Being) הלומדים בהווה ובעתיד"¹².

הגדרת ממדי החיים המשפיעים על השלומות של הפרט והחברה מתבססת על מדד **Index Better Life** של ה-OECD הכולל 11 ממדי חיים (תרשים 3)¹³.



תרשים 3 - שלומות בממדי החיים

רמת תפקוד הפרט וגישתו, בהקשר לממדי חיים אלו, משפיעה על מידת השלומות האישית והקולקטיבית. ממדים אלו הם: תעסוקה, הכנסה, דיור, איזון עבודה-פנאי, ביטחון, שביעות רצון מהחיים, בריאות, מעורבות אזרחית, איכות הסביבה, חינוך, וקהילה. הערכת רמת השלומות בממדים אלו מתבססת לעיתים על מדדים אובייקטיביים כגון גובה ההכנסה, ולעיתים על מדדים סובייקטיביים כגון מידת שביעות הרצון של הפרט מחייו.

שלומות הפרט בממדים אלו תורמת להתפתחות החברה בהיבטים של הון כלכלי, הון אנושי, הון חברתי והון סביבתי. משאבים חברתיים אלה חוזרים ותורמים בתורם גם לרווחת הפרט. חשוב להדגיש כי מאפייני השלומות בממדי החיים השונים אינם קבועים אלא דינמיים ומשתנים באופן מתמיד בהתאם למגמות המתחוללות במציאות המשתנה. לדוגמה, ביטחון תעסוקתי התבסס בעבר על קביעות בעבודה

11 OECD FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS 2030: OECD LEARNING COMPASS 2030 © OECD 2019
12 המדיניות הפדגוגית הלאומית, דמות הבוגר (2021) משרד החינוך
13 OECD FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS 2030: OECD LEARNING COMPASS 2030 © OECD 2019

והסכמי עבודה קיבוציים, ואילו כיום הוא מתבסס על כישורי העובד המאפשרים לו להתנייד בין מעסיקים.

2.3 ממדי השלמות לאורך החיים

להלן תיאור ממדי השלמות המרכיבים את מדד ה-**Index Better Life**. עבור כל אחד מממדי השלמות מתוארת מהותו של הממד, ומתוארות דוגמאות למגמות עדכניות המשפיעות על רווחת הפרט והחברה בממד זה המייצרות אתגרים והזדמנויות לחינוך.

תעסוקה

קיום תעסוקה תורם מאוד לרווחתו של הפרט במספר היבטים. ההיבט הבסיסי הקיומי הוא יציבות פיננסית והטבות כלכליות, המאפשרות קיום וחיי רווחה. מעבר לכך, תעסוקה מאפשרת לפרט לפתח מיומנויות וכישורים חדשים בדרך להגשמה עצמית, ובמישור החברתי, להשתלב בחברה מתוך תחושת ביטחון ואמון.

דוגמה למגמת שינוי המשפיעה על הרווחה בממד זה היא הדיגיטציה והאוטומציה של עיסוקים, העלולה לגרום לאובדן משרות ולהגברת אבטלה בחלק ניכר מהסקטורים, ובייחוד בקרב עובדים בעלי מיומנויות נמוכות.

הכנסה

כסף אינו תמיד מתכון לאושר, אולם הוא בהחלט היבט חשוב המשפיע על רווחת הפרט. הכנסה גבוהה יותר מובילה בדרך כלל לתנאי מחיה טובים יותר ומגבירה את רווחת הפרט. דוגמה למגמות המשפיעות על הרווחה בממד זה הן התרחבות פערי ההכנסות בין עשירים לעניים, וגידול בעוני היחסי ובאי-השוויון המובילים לעימותים פוליטיים ו/או אזרחיים.

דיור

קיום מקום מגורים הוא צורך בסיסי שיש לו השפעה ישירה ומהותית על רווחת הפרט והמשפחה. מעבר לקורת גג, מספק מקום המגורים מקום שבו אנשים יכולים לנוח, להרגיש בטוחים, למצוא את הפינה הפרטית האישית שלהם ולגדל משפחה.

דוגמה למגמה המשפיעה על הרווחה בממד זה היא הקושי הגובר להשיג מקום מגורים, במקום בטוח ובתנאים הוגנים. קושי זה נובע מכך שהיחס בין עלות הדיור לבין ההכנסה עולה ברוב מדינות ה-OECD.

איזון עבודה- פנאי

איזון וחלוקה נאותים בין החיים המקצועיים והאישיים, תורמת לא רק לרווחת הפרט אלא גם לרווחת משפחתו. אף על פי שאנשים מבלים יותר ויותר זמן בעבודה, הם עדיין זקוקים לזמן פנאי איכותי. שעות עבודה ארוכות מדי עלולות לפגוע בבריאות האישית, לסכן את הבטיחות ולהגביר את רמת הלחץ של הפרט. כמות ואיכות מספקים של זמן הפנאי חשובים לרווחת הפרט ותורמים לבריאותו הפיזית והנפשית.

דוגמה למגמות המשפיעות על רווחת הפרט בהקשר לממד זה הן הגידול בשעות העבודה של המועסקים, בדגש על גברים, והגברת הזמינות של עובדים למעסיקים בכל עת, באמצעות אפליקציות תומכות עבודה מרחוק כגון זום.

ביטחון

ביטחון אישי הוא מרכיב ליבה ברווחה של הפרט. ביטחון אישי מתייחס לסיכונים של תקיפה פיזית או לסוגים אחרים של פשיעה. הפשע פוגע בביטחון האישי ומשפיע על רווחתם של אנשים באופנים מגוונים, כגון אובדן חיים ורכוש, גרימת נזק פיזי, יצירת לחץ פוסט טראומטי וחרדה, ויצירת תחושה של פגיעות. לעומת זאת, רמה גבוהה של ביטחון אישי מקדמת פתיחות, קשרים חברתיים ולכידות חברתית.

דוגמאות למגמות המשפיעות על רווחת הפרט בממד זה הן העלייה בבריונות הרשת, פשיעת סייבר וצמיחת איום הטרור במדינות רבות.

שביעות רצון מהחיים

ממד חשוב ברווחה של הפרט הוא שביעות הרצון שלו מהחיים. שביעות הרצון מתייחסת לאופן שבו אנשים מעריכים את חייהם כמכלול, ולא דווקא לרגשות הנוכחיים שלהם בזמן נתון. שביעות הרצון נמדדת באמצעות שאלונים שמילאו אנשים במדינות ה-OECD, שבהם התבקשו לדרג את שביעות רצונם בדירוג שנע בין 0 ועד 10.

דוגמאות למגמות המשפיעות על שביעות הרצון של הפרטים הן עליית הכלכלה השיתופית, המאפשרת לאנשים בעלי הכנסה נמוכה גישה למוצרים ושירותים; מגמת המשך הצמיחה הכלכלית של מדינות, המגבירה בדרך כלל את רווחת הפרט; ומגמת ההתקדמות הטכנולוגית, שמצד אחד מקילה על החיים ומצד שני מייצרת איומים הגורמים לחוסר ביטחון הפוגעים בשביעות הרצון של הפרט.

בריאות

בריאות טובה, פיזית ונפשית היא תנאי הכרחי לחיים ארוכים ואיכותיים ותורמת לרווחת הפרט. בריאות טובה מגבירה את הנגישות לחינוך, לשוק העבודה ולהשתתפות בפעילויות חברתיות. היא מגדילה את היצרנות של הפרט ומקטינה את עלות שירותי הבריאות שאותם הוא צורך.

דוגמה למגמות המשפיעות על ממד הבריאות הן מגמת התגברות התרחשות של מגפות כגון הקורונה, או מגמת השמנת היתר בקרב ילדים, המגדילה את הסיכון למחלות ולפגיעה באיכות החיים.

מעורבות אזרחית

מעורבות אזרחית, המתבססת על אמון בממשלה, חיונית ללכידות חברתית ולרווחה של הפרטים. אזרחים מעורבים דורשים שקיפות ממשלתם לגבי מידע רלוונטי ולגבי זהות מקבלי החלטות, רצינות קבלת ההחלטות ואופן קבלת ההחלטות. שקיפות זו מגבירה את מעורבותם האזרחית, ומאפשרת להם להטיל אחריות על הממשלה, לשמר את האמון במוסדות הציבוריים ולתמוך בכללי המשחק של המגזר העסקי. פתיחות ושקיפות רבות יותר שומרות על היושרה במגזר הציבורי ומשפרות את השירותים הציבוריים, על ידי צמצום הסיכון להונאה, לשחיתות ולניהול כושל של כספי ציבור.

דוגמה למגמה המשפיעה על ממד זה היא מגמת הירידה כללית ברמת אמון הציבור בממשלות, הפוגעת בנכונות הציבור לציית לחוקים ולחוסר נכונות של הממשלות ליטול סיכונים נדרשים כדי להתמודד עם המציאות המורכבת והמשתנה.

איכות הסביבה

לאיכות הסביבה יש השפעה ישירה על הבריאות והרווחה של פרטים. גישה לסביבה נקייה ומאוזנת ולמרחבים ירוקים היא מקור של שביעות רצון, המשפרת את הרווחה הנפשית, ומאפשרת לאנשים

להתאושש מהמתח של חיי היומיום ולבצע פעילות גופנית. בהיבט כלל-חברתי, הכלכלות של המדינות מסתמכות גם על משאבים טבעיים כגון מים, עצים, דגה, צמחים וגידולים. הגנה וטיפול של הסביבה ושל משאבי הטבע מייצרים רווחה ארוכת טווח, הן לדור הנוכחי והן לדורות העתיד.

דוגמאות למגמות המשפיעות על איכות הסביבה הן ההתחממות הגלובלית, הקושי הגובר באספקת מים נקיים, התגברות זיהום האוויר, התגברות הפגיעה במגוון הביולוגי, גידול בצריכת המשאבים העולמית, ומנגד מגמת המעבר לאנרגיות נקיות ומתחדשות.

חינוך

החינוך הוא המפתח לרווחה, שכן הוא מספק ידע, מיומנויות, גישות וערכים רלוונטיים המאפשרים לפרט ולחברה לשגשג במציאות המשתנה במהירות. אדם משכיל הלומד לאורך כל חייו, באופן פורמלי ואי-פורמלי, יהיה מסוגל להתגבר טוב יותר על אתגרים, ימצא בקלות רבה יותר עבודה טובה ומכניסה, יהיה חבר תורם ומועיל יותר לקהילה, ויהיה נתון פחות לסיכונים של הדרדרות לפשיעה או הזדקקות לסיוע מהחברה.

דוגמאות למגמות המשפיעות על הרווחה בממד זה הן מגמת ההתקדמות הטכנולוגית, המייצרת הזדמנויות למידה והוראה חדשות, יעילות ומהנות יותר, וכן מגמת השינוי בכשירויות ובמיומנויות, הנדרשות בעידן של מציאות משתנה כדי לשגשג בממדי החיים בכלל ובשוק התעסוקה בפרט.

הקהילה

הכמות והאיכות של יחסי הגומלין של הפרט עם האנשים הסובבים אותו היא גורם חשוב המשפיע על רווחתו. מחקרים מראים כי הזמן המושקע בקשרים עם חברים קשור באופן ישיר לרמה ממוצעת גבוהה יותר של רגשות חיוביים ורמה ממוצעת נמוכה יותר של רגשות שליליים, לעומת זמן המושקע בדרכים אחרות.

דוגמה למגמה המשפיעה על ממד זה היא ההגירה והשינויים הדמוגרפיים, המשפיעים על הקהילות שהולכות ונעשות מגוונות ורב-תרבותיות יותר. כנגזרת מכך, הכיתות במוסדות החינוך נעשות מגוונות יותר מהבחינה האתנית, התרבותית והלשונית, והן מייצרות שלל אתגרים בכל הנוגע בהוראת השפה ובאינטגרציה יעילה של כל התלמידים בקהילת מוסד החינוך.

מאפייניו של החינוך הרלוונטי נגזרים מהגדרת מטרת החינוך כהשגת שלומות בממדי החיים השונים. החינוך הרלוונטי צריך להתייחס באופן כולל ואינטגרטיבי לכל ממדי החיים שבהם פועל האדם, כדי לקדם את השגת השלומות הרצויה. הוא צריך לנטר באופן תמידי את המגמות המשפיעות על ממדי השלומות, להתייחס לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים מהן, ולהקנות ללומדים את הידע, המיומנויות, הגישות והערכים הרלוונטיים, שיאפשרו להם להשיג את השלומות הרצויה בעידן של מציאות משתנה.

2.4 שלומות התלמידים בתקופת לימודיהם

פיתוח היכולת של התלמידים לנהל את השלומות שלהם לאורך החיים, מבוססת במידה רבה על רמת השלומות שלהם בתקופת לימודיהם במערכת החינוך. לתלמידים, כמו לכל בני האדם, שמורה הזכות לשלומות ואיכות חייהם בתקופת לימודיהם היא מטרה חשובה בפני עצמה. רמת השלומות בתקופת הלימודים משפיעה הן על תפקוד התלמידים בהווה והן על עיצוב היכולות והגישות שלהם לאורך כל חייהם.

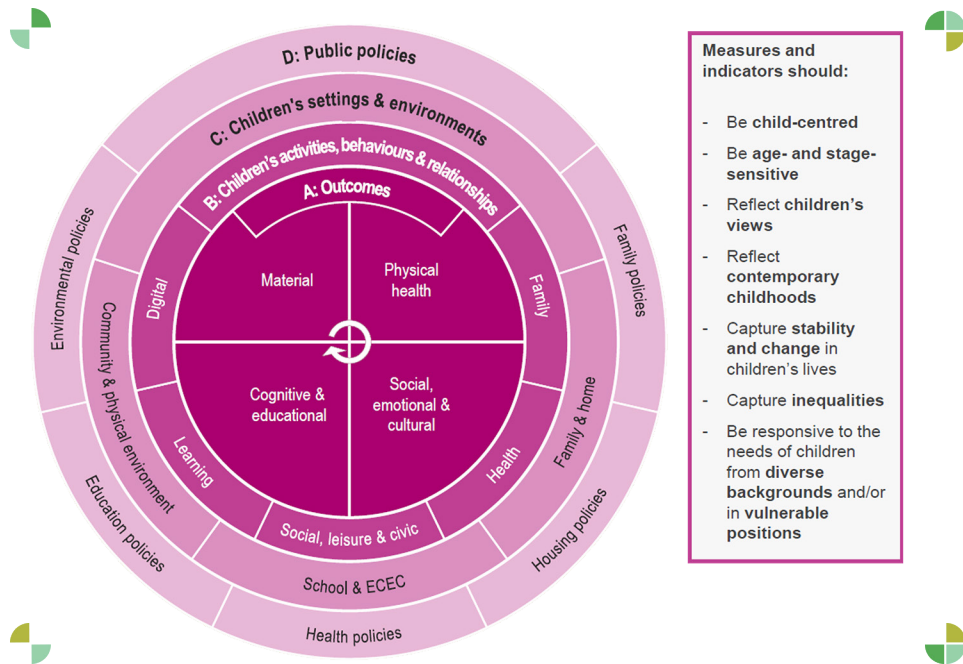
תנאי החיים של התלמידים בילדות והדרכים שבהן הם מתפתחים פיזית, רגשית, חברתית וקוגניטיבית, מותירים רשמים עמוקים בנפשם. כך לדוגמה, שלומות התלמידים בהווה מתבטאת בבריאותם כמבוגרים, בהזדמנויות עבודה, בחיי משפחה ובמערכות יחסים בכלל. משבר הקורונה הדגים באופן מוחשי את הצורך הקריטי בטיפוח השלומות של התלמידים, בהתבסס על ההבנה לגבי טיבה של שלומות זו והדרכים שבהן ניתן לפתח אותה.

הצורך בטיפוח השלומות של התלמידים הוביל לפיתוח מסגרות תפיסתיות למדידה ולניהול השלומות של התלמידים על ידי מדינות¹⁴ וגם על ידי ארגון ה-OECD¹⁵ המסגרת התפיסתית למדידת שלומות התלמידים של ה-OECD מבוססת על ההבנה שתלמידים צריכים ליהנות מילדות חיובית "טובה" כאן ועכשיו, וגם לקבל הזדמנות לפתח כישורים ויכולות המאפשרים להם להתכונן לעתיד. המסגרת התפיסתית מבוססת על העקרונות הבאים:

- **השלומות היא רב-ממדית** - לשלומות התלמיד מספר ממדים התלויים זה בזה והמקיימים אינטראקציות הדדיות. נקודות חוזק בתחום אחד יכולות להיות הסיבה להשפעות בתחום אחר. לדוגמה, עדויות רבות מדגישות את הקשר החיובי בין ויסות רגשי בגיל הרך, ובין למידת ילדים ואיכות החברות והכישורים החברתיים שפותחו בגילאים מאוחרים יותר.
- **שלומות הילדים מושפעת מסביבתם** - ילדים גדלים ומתפתחים בהקשר של המשפחה, בית הספר, הקהילה והסביבה השכונתית שלהם. השלומות שלהם נקבעת במידה רבה כנגזרת מאיכות חיי משפחתם וחיי בית הספר, הקהילה והשכונה שבה הם חיים.
- **מאפייני השלומות משתנים בהתאם לגיל התלמידים** - מאפייני השלומות משקפים את הצרכים, המשאבים ותחומי הרווחה, שהם קריטיים או רגישים במיוחד בשלב ההתפתחות הספציפי המאפיין את גיל התלמיד, וחל בהם שינוי בהתאם לגיל.
- **מדידת השלומות צריכה להתבסס גם על נקודת המבט של התלמידים** - חשוב כי יובאו בחשבון דעותיהם של ילדים בנושאים המשפיעים עליהם, כפי שנקבע באמנת האו"ם לזכויות הילד. כמו כן, התפיסות וההשקפות של ילדים חשובות להיבטים רבים של שלומותם, ולעיתים קרובות הן משפיעות, לעיתים אף השפעות מרחיקות לכת, על התנהגויותיהם. התייחסות לנקודת מבטם של התלמידים מעלה את המודעות המערכתית בנוגע לאתגרים מרכזיים הקשורים לרווחתם של התלמידים בהווה ובעתיד.

המסגרת למדידת שלומות של ה-OECD (תרשים 4) כוללת ממדים שונים של שלומות התלמידים, כמו גם רבדים שונים של המציאות הסובבת את התלמידים והמשפיעה על השלומות שלהם.

NSW Department of Education and Communities (2015) The Wellbeing Framework for Schools 14
OECD (2021), Measuring What Matters for Child Well-being and Policies, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/e82fded1-en> 15



- Measures and indicators should:
- Be child-centred
 - Be age- and stage-sensitive
 - Reflect children's views
 - Reflect contemporary childhoods
 - Capture stability and change in children's lives
 - Capture inequalities
 - Be responsive to the needs of children from diverse backgrounds and/or in vulnerable positions

איור 4. מסגרת תפיסתית לשלומות לומדים

מרכיבי המסגרת התפיסתית למדידת שלומות התלמידים הם:

- ממדי השלומות - ממדי השלומות שיש למדוד הם: רווחה חומרית, בריאות גופנית, רווחה חברתית, רגשית ותרבותית, והתפתחות קוגניטיבית ורווחה חינוכית.
- פעילויות, התנהגות ויחסי הגומלין של הילדים - רובד זה משפיע באופן ישיר על ממדי שלומות התלמידים, והוא כולל גורמי התנהלות של התלמיד, המשפיעים על השלומות, בתחומי המשפחה, הבריאות, החברה, הפנאי והאזרחות, הלמידה והעולם הדיגיטלי.
- הסביבות שבהן נטוע ופועל התלמיד - מאפייני הסביבות שבהן נטוע ופועל התלמיד, משפיעות על הפעילויות, ההתנהגות ויחסי הגומלין שלו. סביבות אלו כוללות את המשפחה והבית, בית הספר ומסגרות החינוך הבלתי פורמלי, והסביבה הקהילתית והפיזית.
- מדיניות ציבורית - המדיניות הציבורית משפיעה על הסביבות שבהן נטוע ופועל התלמיד. מדיניות זו כוללת תחומים כגון מדיניות משפחה, מדיניות דיור, מדיניות בריאות, מדיניות חינוך ומדיניות סביבתית.

המסגרת התפיסתית למדידת שלומות התלמידים, מסייעת לקובעי המדיניות לענות על השאלות הבאות:

- האם יש לתלמידים את הדברים שלהם הם זקוקים? האם הם חיים ברווחה חומרית בסיסית - בהיבטים של הכנסה, דיור, מזון ותזונה, משאבים לחינוך ופנאי, היגינה וכדומה?
- האם התלמידים פעילים ובריאים פיזית? האם הם זוכים למעקב רפואי, ומקבלים טיפול רפואי מתאים במידה שמתעוררות בעיות רפואיות? האם הם עוסקים בפעילות גופנית ואוכלים בריא?
- האם התלמידים מרגישים בטוחים ומאובטחים, מכובדים, מוכלים ומאושרים? מהם הממדים של רווחה חברתית ורגשית שאותם יש למדוד בכל גיל?
- האם התלמידים לומדים ומגיעים להישגים בחינוך? מהן השאיפות והציפיות של התלמידים מעצמם?

2.5 שלומות תעסוקתית של המורים

חשיבות העיסוק בשלומות תעסוקתית של עובדי הוראה

המציאות בה פועלים עובדי ההוראה הופכת להיות מורכבת ומשתנה, ככל שחברות וכלכלות הופכות מורכבות ותובעניות יותר, והציפיות מעובדי ההוראה עולות. תהליכים אלו הואצו מאד במשבר הקורונה המתמשך, והגבירו את הלחץ והאתגר עמם מתמודדים עובדי ההוראה.

המציאות המורכבת והמשתנה, ומאפיינים של תחום ההוראה כגון אטרקטיביות נמוכה של המקצוע¹⁶, הניעו מגמות של שחיקת והתפטרות עובדים בשוק העבודה, הגלובלי והמקומי¹⁷. גם בתחום ההוראה מתחוללות מגמות של ירידה בערך הנתפש של קריירה בתחום, ונוצר מחסור גובר והולך בעובדי הוראה. שיעורי שחיקה גבוהים ותחלופת עובדים תכופה, מציירים תמונה של מקצוע הנאבק בחוסר שביעות רצון, מתח ושחיקה, וכנגזרת נטישה גוברת של עובדי הוראה את המקצוע¹⁸.

לכן, יש צורך דחוף להבין טוב יותר את הגורמים המשפיעים על השלומות התעסוקתית של עובדי ההוראה, כמו גם את ההשלכות שלהם על ההוראה והלמידה - מחקרים מראים ששלומות עובדי ההוראה יכולה להשפיע על יעילות ההוראה, וכתוצאה מכך, על שלומותם של התלמידים ועל תוצאות למידתם.

פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD, המנהל מהלך לעיצוב מצפן ההוראה, הציג מספר שאלות הקשורות לנושא שלומות עובדי ההוראה:

- כיצד יכולה שלומות המורים לשפר את תוצאות הלמידה ואת שלומות התלמידים?
- אילו היבטים של שלומות המורה קשורים יותר ללמידה ולשלומות התלמידים?
- אילו היבטים בשלומות המורה עלו כממדים חשובים במהלך משבר מגפת הקורונה?
- כיצד שלומות המורים קשורה לאופן שבו מורים מתייחסים ועובדים זה עם זה?
- מה תפקידם של מנהלי בית הספר בהבטחת שלומות המורים בבית הספר?
- כיצד פעלנות המורים, כשירות המורים להכשיר את התלמידים לעתיד ושלומות המורים - קשורים זה לזה?
- כיצד עוקבות מדינות אחר האפקטיביות של פדגוגיות ושיטות הערכה חדשות, ביחס להשפעתן על שלומותם של התלמידים והמורים ועל שביעות הרצון הכללית מהלמידה?

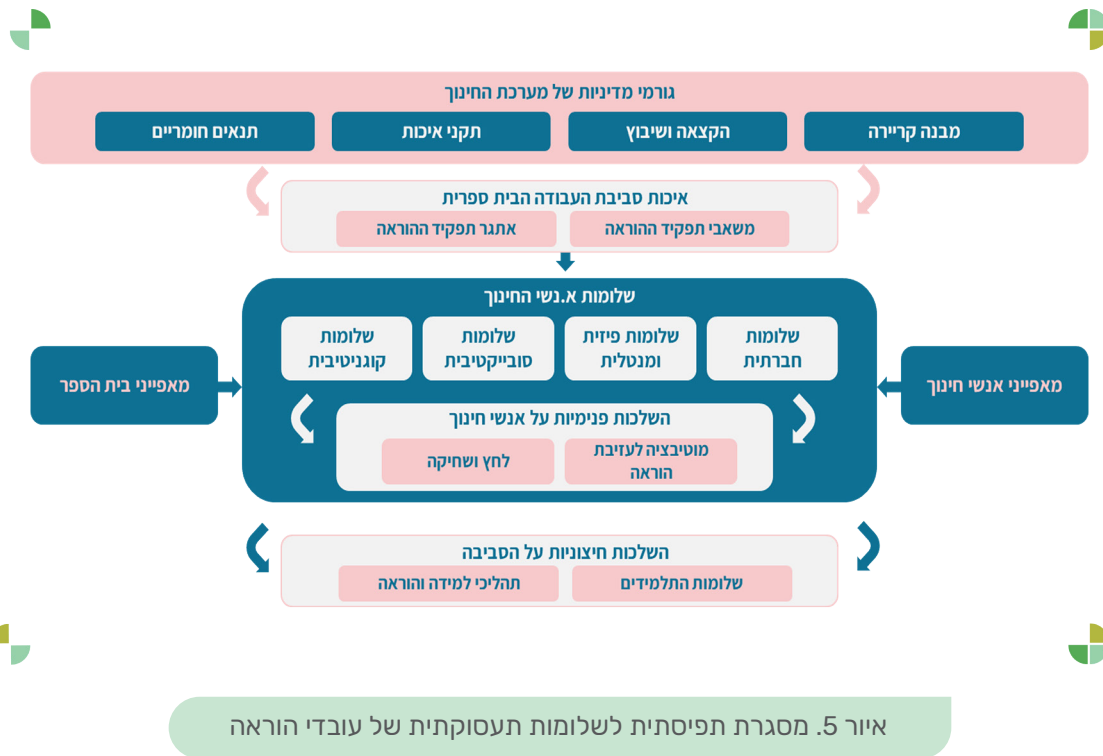
מבט מערכתי על שלומות תעסוקתית של עובדי הוראה

מושג השלומות התעסוקתית מתייחס למשמעות ולסיפוק שאנשים מקבלים מעבודתם, וניתן להגדירו כ"תגובות עובדי ההוראה לתנאים הקוגניטיביים, הרגשיים, הבריאותיים והחברתיים הנוגעים לעבודתם ולמקצועם".

ארגון ה-OECD פיתח מסגרת תפיסתית לשלומות תעסוקתית של עובדי הוראה, כבסיס למדיניות ולאיסוף נתונים למחקר בנושא (תרשים 5). המסגרת התפיסתית מסייעת להבנת הגורמים המשפיעים על השלומות התעסוקתית של עובדי ההוראה, ומספקת דרכים לבחינת ההשלכות האפשריות של רמות שלומות עובדי ההוראה על ביצועיהם.

Schleicher, A. (2018), Valuing our Teachers and Raising their Status: How Communities Can Help, International Summit 16 on the Teaching Profession, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264292697-en>.
17 הדר גיל-עד (2022) נטישת ענף של מקצועות "צווארון ורוד": "נשות דור ה-X וה-Y אומרות 'לא עוד!'", YNET.
18 סלע אורי (2022) בורחים מהכיתות: מספר עובדי ההוראה שעוזבים את המקצוע גדל ב-23%, וואלה

המסגרת כוללת שלושה רבדים: רובד התנאים המשפיעים על שלומות עובדי ההוראה, רובד מרכיבי שלומות עובדי ההוראה, ורובד ההשלכות הפנימיות והחיצוניות על שלומות עובדי ההוראה.



איור 5. מסגרת תפיסתית לשלומות תעסוקתית של עובדי הוראה

רובד גורמי מדיניות מערכתיים המשפיעים על שלומות עובדי ההוראה¹⁹

ניתן לאפיין גורמים המשפיעים על שלומות עובדי ההוראה, הן ברמת מערכת החינוך והן ברמת בית הספר. **הגורמים המשפיעים ברמת מערכת החינוך**, שנקבעים על ידי פונקציות מרכזיות במערכת החינוך, הם:

- **תנאים חומריים** – מתייחסים לרמת השכר והתגמול ולרמת הביטחון התעסוקתי של עובדי ההוראה. שיפור ברמות השכר והביטחון התעסוקתי מעצים את שלומות עובדי ההוראה.
- **תקני איכות** – מתייחסים למה שעובדי הוראה צריכים לדעת ולמה שהם צריכים להיות מסוגלים לעשות. תקני איכות ברמה גבוהה מייצרים עובדי הוראה בעלי יכולות גבוהות, שמאפשרות להם להיות אוטונומיים ומייצרות בקרבם תחושת מסוגלות, שהיא מרכיב של שלומות קוגניטיבית.
- **שיבוץ עובדי הוראה** – שיבוץ עובדי הוראה על ידי המערכת לתפקיד ולמוסד חינוך, הוא גורם בעל השפעה על השלומות התעסוקתית שלהם. כך למשל, שיבוץ עובדי הוראה צעירים או בלתי מנוסים בבתי ספר מוחלשים ומאתגרים, עלול לפגוע בשלומות שלהם ולגרום לשחיקתם ואף לנטישתם את המקצוע.
- **מבנה קריירה** – התקדמות אנכית או אופקית בקריירה מאפשרת צמיחה אישית ומקצועית, והיא חיונית לשמירת המוטיבציה של עובדי הוראה. למבנים שונים של מסלולי קריירה יש השפעה שונה על שלומות עובדי ההוראה: מסלולים מבוססי ותק וניסיון לעומת מסלולים מבוססי כישורים; או מסלולי קריירה בתוך מוסד חינוך לעומת מסלולי קריירה פתוחים וניידים, החורגים מגבולות מוסד חינוך ומערכת החינוך.

¹⁹ Viac, C., & Fraser, P. (2020). Teachers' well-being: A framework for data collection and analysis 19

רובד הגורמים בית ספריים המשפיעים על שלומות עובדי ההוראה

סביבת העבודה הבית ספרית כוללת גם היא גורמים המשפיעים על ההישגים והשלומות של עובדי ההוראה - כגון אופי ותכני העבודה, זמן העבודה, שגרות עבודה, יחסים במקום העבודה והזדמנויות להכשרה. ניתן לנתח את איכות סביבת העבודה הבית ספרית והשפעתה על שלומות עובדי ההוראה, דרך ניתוח של אתגרי תפקיד עובדי ההוראה הפוגמים בשלומות, ומשאבי התפקיד המגבירים את השלומות:

• אתגרי תפקיד עובדי ההוראה הפוגמים בשלומות:

- **סביבת למידה פיזית** - סביבת למידה פיזית בלתי נעימה (נוחות תרמית ירודה, תאורה לקויה, חשיפה לרעשים, חלונות מלוכלכים ובלתי ניתנים לפתיחה, שירותים מלוכלכים, חוסר ניקיון כללי ועוד) מגבירה את שחיקת עובדי ההוראה.
- **עומס עבודה** - עומס יתר בעבודה, המתבטא בשעות עבודה רבות המוקדשות לביצוע ההוראה ולמשימות אחרות - כגון תכנון שיעורים, שיתוף פעולה עם עמיתים, השתתפות בישיבות צוות וביצוע מטלות אדמיניסטרטיביות - משבש את האיזון של עבודה מול חיים פרטיים, ומגביר את הלחץ והשחיקה של עובדי הוראה.
- **ריבוי תפקידים** - ריבוי תפקידים מעבר למשימת ההוראה - כגון עיסוק בניהול בית הספר, תקשורת ושיתוף פעולה עם ההורים, מתן ייעוץ לתלמידים ועוד - מייצר לחץ ושחיקה אצל עובדי ההוראה.
- **הרכב כיתות** - גורמים כגון מספר תלמידים גבוה בכתה ושיעור גבוה של תלמידים בעלי הישגים אקדמיים נמוכים, בעלי צרכים מיוחדים או ממגזרים אקו-סוציולוגיים נמוכים, עלול לפגוע בשביעות הרצון ולהאיץ את השחיקה של עובדי הוראה.
- **אקלים משמעותי** - התנהגויות מפריעות של תלמידים מייצרות עומס פסיכולוגי על עובדי הוראה, פוגמות בשביעות הרצון ובתחושת המסוגלות שלהם, ומהוות עבורם מקור משמעותי של לחץ ושחיקה.
- **הערכת ביצועים** - הערכות ביצועיים של עובדי הוראה מיועדות להבטיח את איכות ושיפור תהליכי ההוראה בבית הספר. אולם מספר גבוה של הערכות ביצועיים לעובדי הוראה, בעיקר כאלו המנהלות על ידי גוף חיצוני לבית הספר, יכול להוות מקור ללחץ, שחיקה ופגיעה בבריאות של עובדי ההוראה.

• משאבי תפקיד עובדי ההוראה המגבירים שלומות:

- **אוטונומיה בעבודה** - משמעותה של אוטונומיה לעובדי הוראה היא היכולת לקבל החלטות ולבחור משימות, שיטות הוראה, אסטרטגיות חינוכיות ותכנים, כדי להשיג את היעדים שנקבעו במצפן המדיניות החינוכית הלאומית. אוטונומיה בעבודה נחשבת כצורך פסיכולוגי בסיסי, המייצר תחושות סיפוק ושביעות רצון, שהן מרכיב של השלומות.
- **הכשרה והזדמנויות מקצועיות** - הכשרה בסיסית איכותית לעובדי הוראה, והזדמנויות לפיתוח מקצועי איכותי, פורמלי ובלתי פורמלי, ומותאם אישית לאורך הקריירה (כולל תוכניות חניכה, תוכניות חונכות, תצפיות בכיתה, ביקורים, קורסים, סדנאות וכנסים), משפרים את שביעות הרצון ותחושת המסוגלות של עובדי ההוראה.
- **הערכה ומשוב** - המושג הערכה מתייחס לפעילויות או לתהליכים שבוצעו על ידי מנהל, מפקח

חיצוני או עמיתים, שנועדו לסקור את עבודתו של עובד הוראה, בעוד שהמושג משוב מתייחס לכל סוג תקשורת שעובדי ההוראה מקבלים על הוראתם, בהתבסס על האינטראקציה איתם בעבודה. למערכות הערכה ומשוב הוגנות ושקופות, יש השפעה חיובית על רמות העבודה של עובדי הוראה, והן מייצרות שביעות רצון, מוטיבציה לעבודה ורצון לשיתוף פעולה בקרב עובדי הוראה.

- **תמיכה חברתית** – עובדי הוראה יכולים לקבל תמיכה חברתית מצוות ניהול בית הספר, מעמיתיהם עובדי ההוראה ומהצוות האדמיניסטרטיבי. תמיכה חברתית מגבירה את שביעות הרצון, המוטיבציה והמעורבות, ומצמצמת את שחיקת עובדי ההוראה
- גורמים נוספים המשפיעים על שלומות עובדי ההוראה, הם מאפייני בית הספר ומאפייני עובדי ההוראה עצמם:
- **מאפייני בית ספר** – מאפיינים בית ספריים – כגון הרכב סוציו-דמוגרפי, רמת ביצועי בית הספר, גודל בית הספר ומאפיינים ארגוניים ומנהליים של בית הספר – יכולים לעצב סביבת עבודה בית ספרית, המשפיעה באופן שונה על שלומות עובדי ההוראה.
- **מאפייני עובדי ההוראה** – מאפייני עובדי ההוראה עצמם – כגון, גיל, מגדר, רמת הכשרה, ניסיון מקצועי, והישגים חינוכיים – יכולים להשפיע על שלומות עובדי ההוראה.

רובד ממדי שלומות עובדי הוראה

שלומות עובדי ההוראה באה לידי ביטוי בארבע ממדים:

- **שלומות קוגניטיבית** – מתייחסת ליכולתם של עובדי ההוראה לקלוט מידע חדש, להתרכז בעבודתם ולהיות בעלי תחושת מסוגלות עצמית.
- **שלומות סובייקטיבית** – מתייחסת לשביעות רצון עובדי ההוראה מהתפקיד אותו הם ממלאים וממקצוע ההוראה בכלל, לרגשות ולמצבים רגשיים אותם הם חווים, ולתחושה של משמעות לגבי עשייתם בתחום ההוראה.
- **שלומות גופנית ומנטלית** – מתייחסת לסימפטומים פסיכוסומטיים של עובדי ההוראה (כאבי ראש, כאבי בטן, הפרעות שינה, חוסר תיאבון וכד').
- **שלומות חברתית** – מתייחסת לאיכות ועומק האינטראקציות החברתיות של עובדי הוראה עם בעלי עניין, כגון מנהלים, עמיתים, תלמידים והורים. ההון חברתי של עובדי ההוראה והאמון בהם מצד ההנהלה והסביבה, מגבירים את השלומות החברתית.

רובד השלכות של שלומות עובדי ההוראה

לשלומות עובדי ההוראה יש השלכות פנימיות המשפיעות על עובדי ההוראה, והשלכות חיצוניות המשפיעות על סביבתם:

- **השלכות פנימיות על עובדי ההוראה** – רמת שלומות נמוכה של עובדי הוראה מגבירה את הלחץ והשחיקה שלהם, מפחיתה את מעורבותם בעבודה ומגבירה את המוטיבציה שלהם לעזיבת מקצוע ההוראה.
- **השלכות חיצוניות על הסביבה** – רמת שלומות עובדי ההוראה משפיעה הן על תהליכי הוראה ולמידה, והן על שלומות התלמידים.
- **השפעה על תהליכי למידה והוראה** – שלומות נמוכה של עובדי הוראה פוגמת בתמיכה

הפעילה של המורים בתלמידים, במשוב שהם מספקים לתלמידים, באקלים החברתי בכיתה ובשיתוף הפעולה בין המורים.

- **השפעה על שלומות הלומדים** - שלומות נמוכה של עובדי הוראה פוגמת בשלומות התלמידים בארבעה היבטים: הישגי התלמידים, המוטיבציה והיחס של התלמידים ללמידה, תחושת המסוגלות האישית של התלמידים והשלומות הסובייקטיבית של שלהם.

תמונת עתיד רצוי של שלומות עובדי ההוראה

המסגרת התפיסתית עבור שלומות עובדי ההוראה, ממחישה תובנה מרכזית משמעותית: שלומות עובדי ההוראה מושפעת רבות מתנאי הסביבה המערכתיים והבית ספריים בהם הם פועלים, ולשלומות יש השפעות מהותיות על עובדי ההוראה עצמם ועל סביבתם. לכן, תמונת עתיד רצוי של שלומות עובדי ההוראה, צריכה להתייחס גם לכלל מרכיבי הסביבה המשפיעים על השלומות ולמרכיבי הסביבה המושפעים מן השלומות. השגת עתיד רצוי זה של שלומות עובדי ההוראה, תדרוש מהלך אסטרטגי מערכתי הכולל מגוון התערבויות בהיבטים השונים המשפיעים על השלומות התעסוקתית של עובדי ההוראה.

להלן תמונת עתיד רצוי של שלומות עובדי ההוראה:

מערכת החינוך בישראל נמצאת בחמישייה הפותחת של מדינות ה-OECD בכל הקשור לשלומות עובדי הוראה, כתוצאה ממהלך אסטרטגי רב שנתי שבוצע כדי לשפר את השלומות שלהם.

במסגרת מהלך זה הוגדרה מדיניות מערכתית חדשה, הכוללת שינוי מנגנון השכר והתגמול משכר קיבוצי מבוסס ותק לשכר אישי מבוסס כשירויות, ועוצב מצפן חינוכי לאומי, המגדיר ציפיות גבוהות מעובדי ההוראה, ומושך למערכת עובדי ההוראה ברמה גבוהה. בנוסף, הוגדרה מדיניות שיבוצים, המתאימה את מאפייני עובדי ההוראה למאפייני מוסד החינוך והתפקיד, ומדיניות מסלולי קריירה אנכיים ואופקיים - מבוססי כשירויות, מותאמים אישית, ופתוחים מעבר לגבולות המוסד החינוכי ומערכת החינוך.

לצד המדיניות המערכתית, הושקעו מאמצים לצמצום העומס והלחץ על עובדי ההוראה בבתי הספר ולהגברת השלומות שלהם. הותנע פרויקט M22, שהתמקד בשיפור משמעותי של תנאי הסביבה הפיזיים במוסדות החינוך, והופחת עומס העבודה על עובדי ההוראה - על ידי הגבלת שעות העבודה, תקנון ריאלי של כמות כוח האדם וסוגי התפקידים שנדרשים במוסד חינוך, והקטנת מספר התלמידים בכיתה.

בנוסף, בוצעו מהלכים להפחתת הלחץ על עובדי הוראה - על ידי מתן מענים לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים, טיפוח אקלים בית ספרי לצמצום בעיות משמעת, וצמצום השימוש במבחנים חיצוניים סטנדרטיים לבחינת צוותי ההוראה.

יתר על כן, הוגדרו מצפנים מערכתיים ובית ספריים, שאפשרו למקד ולהיטיב את תהליכי ההכשרה הבסיסיים והפיתוח המקצועי של עובדי ההוראה, כך שיעצבו עובדי הוראה בעלי כשירויות רלוונטיות ובטוחים בעצמם, המסוגלים לספק חינוך רלוונטי במציאות מורכבת המשתנה.

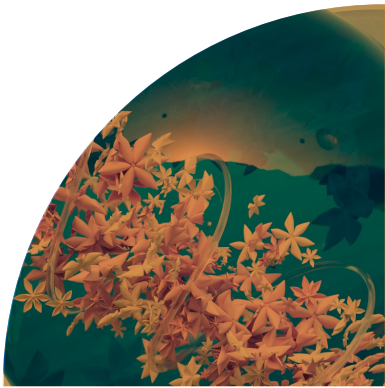
רפורמת גפ"ן אפשרה לעובדי ההוראה בבתי הספר להיות אוטונומיים ופעלנים, ולשתף פעולה עם עמיתיהם ליצירת חינוך רלוונטי, תוך קבלת משוב אפקטיבי. כך הגבירה הרפורמה את תחושת הסיפוק והמשמעות של עובדי ההוראה מעבודתם.

כתוצאה ממהלכים אלו, חל שיפור רב בתחושת השלמות של עובדי הוראה, כפי שבאה לידי ביטוי בסקרי שלומות שהועברו להם. עובדי ההוראה דיווחו כי חל שיפור בתחושת המסוגלות העצמית שלהם, וביכולתם לקלוט מידע חדש ולהתרכז בעבודתם. שביעות רצון עובדי ההוראה מתפקידם וממקצוע ההוראה עלתה, הם חשו רגשות חיוביים ברמת ההתנהלות היומית ותחושה של משמעות לגבי עשייתם בתחום ההוראה. בנוסף, דווחו עובדי ההוראה על ירידה משמעותית בסימפטומים פסיכוסומטיים, ועל עליה באינטראקציות החברתיות וברמת האמון שלהם עם בעלי עניין כגון מנהלים, עמיתים, תלמידים והורים.

לשיפור בתחושת השלמות של עובדי ההוראה היו השלכות חיוביות, הן על עובדי ההוראה עצמם והן על סביבתם. עובדי הוראה דיווחו על ירידה ברמת הלחץ והשחיקה שלהם, והיעדרותם מהעבודה ירדה באופן ניכר. כמו כן, הצטמצמה מאד נטישת מקצוע ההוראה וגדל שיעור המצטרפים החדשים, הן בקרב הצעירים והן בקרב המוסבים מתחומי מקצוע אחרים בשוק.

השיפור בתחושת השלמות של עובדי ההוראה בא לידי ביטוי גם בהגברת תמיכתם הפעילה בתלמידיהם, בכמות ואיכות המשוב שהם מספקים לתלמידים, בשיפור האקלים החברתי בכיתה ובהגברת שיתוף הפעולה הארגוני והפדגוגי בין עובדי ההוראה לעמיתיהם. התנהגויות עובדי ההוראה בעלי שלומות מועצמת, הגבירו את המוטיבציה של התלמידים ללמידה, חיזקו את תחושת המסוגלות האישית שלהם ותרמו לשיפור הישגיהם.

כדי לשמר ולשפר את שלומות עובדי ההוראה לאורך זמן ובאופן בר קיימא, מבצעת מערכת החינוך ניטור ובקרה מתמידים על שלומותם, על הגורמים המשפיעים עליה וההשלכות הנגזרות ממנה על עובדי ההוראה עצמם ועל סביבתם. הניטור מתבצע באמצעות סקרים כגון TALIS, איסוף נתונים שוטף באמצעות מערכות המידע של המשרד, המוזן למאגרי נתוני עתק וניתוחם באמצעות כלי בינה מלאכותית - לאיתור התפתחות מגמות המסכנות את שלומות עובדי ההוראה וגורמים חדשים המשפיעים עליה.



3. תכני הלימוד



3. תכני הלימוד

- תכני הלימוד במודל הפדגוגיה מוטת העתיד, מבוססים על תכני הלימוד של המדינות הפדגוגית הלאומית ועל תכני הלימוד של מצפן למידה חינוך 2030, בתחומים נוספים ומשלימים.
- תכני הלימוד כוללים ידע (תחומי, בין-תחומי, אפיסטמי ותהליכי), מיומנויות (קוגניטיביות, רגשיות, חברתיות ומעשיות) וערכים (אישיים, חברתיים, תרבותיים ואוניברסליים).
- כשירות היא תמהיל סינרגטי של ידע מיומנויות, גישות וערכים, המייצר יכולת התמודדות עם אתגרים מורכבים במציאות המשתנה.
- תפישת פדגוגיה מוטת עתיד מגדירה כשירות להתמודדות עם אתגרים מרכזיים במאה ה-21 (חשיבה מחשבתית, יזמות וחדשנות, אוריינות פיננסית, אוריינות גלובלית, אוריינות לפיתוח בר-קיימא, חשיבה מערכתית וחשיבת עתיד) וכשירות להתמודדות עם מציאות משתנה (יצירת ערך חדש, יישוב מתחים ודילמות, ולקיחת אחריות).
- המדיניות הפדגוגית ופדגוגיה מוטת עתיד מסונכרנות ומשלימות זו את זו: המדינות הפדגוגית הלאומית מגדירה את תכני הלימוד (מה), ופדגוגיה מוטת עתיד מספקת תהליך חשיבה לעיצוב עתיד חינוכי רצוי (איך) המאפשר פיתוח והקניית תכני לימוד אלו.

3.1 מנעד של תכני לימוד

היבט תכני הלימוד עוסק ב"מה" החינוכי, כלומר בתכנים שהלומד צריך לרכוש ולפתח. בעידן של מציאות משתנה ומול האתגרים הגלובליים העומדים בפתח, נדרש הלומד לתמהיל מגוון יותר של תכני הלימוד, מעבר לידע תיאורטי גרידא, כדי להשיג ולתחזק שלמות בכל ממדי החיים. תמהיל עדכני ורלוונטי של תכני הלימוד כולל מנעד שלם של רכיבי **ידע, מיומנויות, ערכים וגישות**. הידע הרלוונטי הנדרש כולל ידע בתחומי הדעת השונים אך גם ידע בין-תחומי, ידע אפיסטמי וידע תהליכי. המיומנויות הרלוונטיות הנדרשות כוללות מיומנויות קוגניטיביות ומטה-קוגניטיביות, אך גם מיומנויות רגשיות וחברתיות ומיומנויות פיזיות ומעשיות. הערכים והגישות מתייחסים לכל רובדי הפעילות האנושית, בפן האישי, החברתי, הלאומי והגלובלי.

כדי לפעול מול אתגרים מורכבים בעולם של מציאות משתנה, נדרש שימוש משולב ומושכל בידע, במיומנויות, בגישות ובערכים. תפישת פדגוגיה מוטת עתיד אימצה את הצעת פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD לכלול בתכני הלימוד את מושג הכשירות, שהיא תמהיל סינרגטי של ידע מיומנויות, גישות וערכים, המייצרת יכולות התמודדות עם אתגרים מורכבים במציאות המשתנה. בבניית הכשירות, משמשים המיומנויות הגישות והערכים כאבני בניין בסיסיות, שמהן בוחרים תמהיל ספציפי של מיומנויות, גישות וערכים שבצירוף הידע הרלוונטי מגדירים את **הכשירות** הספציפית.

בפרק תכני הלימוד מתוארים הן המרכיבים הספציפיים של תמהיל תכני הלימוד המוגדרים במדיניות הפדגוגית הלאומית של משרד החינוך, והן המשגות של ידע, מיומנויות גישות וערכים וכשירות והיחסים ביניהם, על פי המדיניות הפדגוגית הלאומית ומצפן הלמידה של חינוך 2030 של ה-OECD.²⁰

<http://education-2025.wikispaces.com/> OECD FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS 2030: OECD LEARNING COMPASS 2020 © OECD 2019

3.2 תכני הלימוד על פי המדיניות הפדגוגית הלאומית

המדיניות הפדגוגית הלאומית של משרד החינוך מגדירה את תכני הלימוד שבוגר מערכת החינוך צריך לרכוש ולפתח. תכנים אלו כוללים ידע (לשם הבנה), מיומנויות (לכדי פעולה) וערכים (כמחויבות). עולם הידע הדיסציפלינרי חולק על-פי אשכולות - יסוד, חובה, בחירה והעמקה. המיומנויות מיונו לסוגיהן: קוגניטיביות, רגשיות, חברתיות וגופניות - לדוגמה אוריינות לשונית, מתמטית, מדעית, דיגיטלית, מידע, גופנית-בריאותית, גלובלית, חשיבה ביקורתית, יצירתית, מודעות עצמית, חברתית, הכוונה עצמית והתנהלות חברתית. ערכים - כגון אהבת הדעת וחדוות הלמידה, מחויבות לערכי מדינת ישראל כמדינה יהודית ודמוקרטית, עיבוד ערכי המורשת והתרבות במדינת ישראל, כבוד האדם והמשפחה וצדק חברתי וערבות הדדית.

3.3 ידע

הידע כולל עובדות, מושגים, רעיונות תיאורטיים על היבטים שונים בעולם, והבנה מעשית המבוססת על ניסיון שנרכש. זהו גוף המידע המפורש שיש בידי אדם ואשר קשור קשר הדוק ליכולת ההבנה שלו. בחינוך, הידע נתפס כמרכיב חיוני בתכנית הלימודים, המסייע להתפתחות הבנת העולם של הלומדים ולהתקדמות החברה האנושית. תהליך הלימוד מאפשר ללומדים לרכוש ידע קיים, ליצור ידע חדש ולהשתמש בידע שלהם כבסיס לפיתוח כשירויות.

עלי פי המדיניות הפדגוגית הלאומית ומצפן הלמידה 2030, קיימים ארבעה סוגים שונים של ידע: תחומי, בין-תחומי, אפיסטמי ותהליכי (מעשי). קיימים יחסי גומלין בין סוגי ידע אלו, המסייעים לקשר ולשלב היבטים שונים של ידע עם יכולת הלומדים להסתגל וליישם את הידע שלהם במציאות המשתנה. לאור זאת, עברו מערכות חינוך בעולם מהגדרת תוכניות לימודים כאוספים של עובדות, להבנת תחומי הדעת השונים כמערכות הקשורות הדדית. בנוסף, סוגי הידע הללו נרכשים ומתפתחים במשולב עם מיומנויות, גישות וערכים, כך שהם משלימים ומחזקים זה את זה. כך לדוגמה, פיתוח ידע תכני מספק את המצע לרכישת מיומנויות, בעוד המיומנויות בתורן נחוצות כדי ללמוד ולהשתמש בידע תכני.

ידע תחומי

ידע תחומי כולל מושגים ותכנים מפורטים השייכים לתחום דעת ספציפי, דוגמת מתמטיקה או שפה. ידע תחומי הוא ידע יסודי החיוני להבנה, והוא יוצר מבנה שבאמצעותו מפתחים הלומדים סוגים נוספים של ידע. על בסיס הבנת הידע התחומי מסוגלים הלומדים לחבר ידע מתחומי דעת שונים (ידע בין-תחומי), להבין כיצד ידע תחומי זה מיושם במצבים שונים על ידי אנשי מקצוע (ידע אפיסטמי) וליישם תהליכים שונים ושיטות לשימוש בידע זה (ידע תהליכי).

תחומי הדעת הנלמדים משתנים לאור הידע, המיומנויות, הגישות והערכים הרווחים בחברה באותה העת. כך לדוגמה, בעידן הבינה המלאכותית (ב"מ) יידרשו הלומדים ללמוד את תחום הדעת של הבינה המלאכותית, בדגש על מושגים בסיסיים כמו אוריינות דיגיטלית, אוריינות נתונים, בטיחות מקוונת, תכנות ב"מ בסיסי, אתיקה של ב"מ ועוד.

ידע בין-תחומי

ידע בין-תחומי כולל שילוב של מושגים ותכנים מתחומי דעת שונים. הידע הבין-תחומי חשוב להבנה ולפתרון בעיות מורכבות במציאות, המצריכות חשיבה חוצת-תחומים. למידת ידע בין-תחומי מקדמת

את יכולת הלומדים להעביר ידע, כלומר ליישם ידע או נהלים שנלמדו בהקשר אחד להקשרים חדשים. קיימות חמש גישות לשילוב ידע בין-תחומי בתכנית לימודים:

- למידת מקרו - מושגי מפתח או רעיונות גדולים (Big ideas) חוצי תחומי דעת.
- למידת זיהוי הקשרים ההדדיים בין מושגים שונים בתחומי דעת שונים.
- למידה של נושאים בין-תחומיים, תופעות ותמות התומכים בחיבור בין תחומי הדעת.
- ארגון מחדש של תחומי הלמידה מול נושאים רב-תחומיים. גישה זו דורשת התמודדות עם אתגרי הבחירה בין נושאים מתחרים, ועם עומס נושאים נוסף לתוכניות הלימודים הקיימות.
- למידה מבוססת פרויקטים הדורשת ביצוע מחקר בין-תחומי, המרכז והמשלב ידע מתחומי שונים, כדי להתמודד עם נושאים מורכבים שהפרויקט עוסק בהם.

ידע אפיסטמי

ידע אפיסטמי הוא ידע על צורות ושימושים שונים של ידע. ידע אפיסטמי מתמקד בהבנה של דרכי החשיבה והעבודה של אנשי מקצוע מומחים בתחום דעת מסוים, כגון מתמטיקאי, היסטוריון או מהנדס. ידע אפיסטמי מסייע ללומדים להגדיר את מטרת הלמידה, להבין את יישומי הלמידה, להרחיב את הידע התחומי שלהם כדי לפתור בעיות אותנטיות, ולפעול באופן ממוקד להצגת תוצרים בעלי ערך התורמים לקידום השלומות. חיבור ידע לסוגיות הקשורות לחיים האמיתיים בהווה ובעתיד של הלומדים מגביר את המוטיבציה שלהם ללמידה.

ניתן לעורר ולקדם למידת ידע אפיסטמי על ידי שאלות כגון "מה אני לומד בנושא זה ומדוע?"; "כיצד אני יכול להשתמש בידע זה בחיי?"; "איך אנשי מקצוע בתחום הזה חושבים?"; "מהם כללי ההתנהגות האתיים המנחים אנשי מקצוע כגון רופאים, מהנדסים, אמנים ומדענים?" יש צורך בהתאמת תוכניות הלימודים ללמידת ידע אפיסטמי, בהיבטים של יעדי הלמידה ופרקטיקות הלמידה, ההוראה וההערכה המיושמות להשגתם. לדוגמה, תוכניות לימודים קיימות למהנדסים מלמדות אותם לפתור בעיות הנדסיות, אבל לעיתים נדירות הן מלמדות אותם לחשוב על המאפיינים של סוגי הבעיות שמנהנדסים נדרשים לפתור.

ידע תהליכי

ידע תהליכי הוא זה שמסייע לנו לדעת כיצד עושים משהו, כלומר מהי סדרת הצעדים או סדרת הפעולות שיש לנקוט כדי להשיג את המטרה המבוקשת. הוא עוסק בהבנה של אופני הביצוע של משימות, וכיצד יש לעבוד וללמוד דרך תהליכים מובנים. ידע תהליכי יכול להיות ממוקד בתחום דעת ספציפי כגון מתמטיקה, או לחצות מספר תחומי דעת כגון פתרון בעיות. ידע זה מיושם על ידי לומדים בהקשרים ובמצבים שונים, כדי לזהות פתרונות לבעיות מורכבות.

למידת ידע תהליכי מתבצעת באמצעות פתרון בעיות מעשיות, ותוך כדי שימוש בפרקטיקות דוגמת חשיבה עיצובית וחשיבה מערכתית. חשיבה מערכתית, המתמקדת בידע תחומי על מהותן של מערכות ובידע תהליכי על האופן שבו הן פועלות, מסייעת ללומדים להבין את האופן בו מתנהלות מערכות בעולם האמיתי. חשיבה עיצובית מסייעת לפתירת בעיות באמצעות פתרונות חדשניים ויצירתיים, ומקנה ללומד הבנה של תהליכי ההתמודדות עם בעיות מורכבות.

3.4 מיומנויות

מיומנות היא היכולת לבצע תהליכים ולהשתמש בידע באופן אחראי כדי להשיג מטרות. מיומנויות הן חלק מתפיסה הוליסטית של מושג הכשירות, המשלב ידע, מיומנויות, גישות וערכים, כדי לאפשר יכולת התמודדות עם אתגרים מורכבים במציאות המשתנה. על פי המדיניות הפדגוגית הלאומית ומצפן הלמידה של פרויקט חינוך 2030, ניתן לסווג את המיומנויות לשלושה סוגים: מיומנויות קוגניטיביות ומטא-קוגניטיביות, מיומנויות חברתיות ורגשיות ומיומנויות פיזיות ומעשיות.

מיומנויות קוגניטיביות ומטא-קוגניטיביות

מיומנויות קוגניטיביות הן קבוצה של אסטרטגיות חשיבה, המאפשרות שימוש בשפה, במספרים, בהנמקה ובידע נרכש. הן כוללות מיומנויות מילוליות ולא מילוליות, ומיומנויות חשיבה מסדר גבוה יותר. מיומנויות מטא-קוגניטיביות כוללות מיומנויות של למידה - כיצד ללמוד - ויכולת עצמית של הלומד לזהות את הידע, הכישורים, העמדות והערכים שלו. המיומנויות הקוגניטיביות, הכלולות במדיניות הפדגוגית הלאומית, הן: אוריינות מדעית, אוריינות מתמטית, אוריינות לשונית, חשיבה ביקורתית, חשיבה יצירתית, אוריינות דיגיטלית ואוריינות מידע.

המציאות המשתנה באופן מתמיד, מעלה את חשיבותן של מיומנויות קוגניטיביות התומכות בשגשוג בתנאים של דינמיות ואי-ודאות. כדי להישאר רלוונטיים בעידן של אוטומציה ובינה מלאכותית, יהיה על הלומדים לרכוש מיומנויות חדשות ללא הרף, תוך הפגנת סקרנות, גמישות ויכולת למידה לאורך כל החיים. הם יידרשו ליישם חשיבה ביקורתית וחשיבה יצירתית, כדי לפתור בעיות חדשות ומורכבות בתנאי אי-ודאות של המציאות המשתנה.

מיומנויות חברתיות ורגשיות

מיומנויות חברתיות ורגשיות הן מיומנויות המבטאות דפוסים עקביים של מחשבות, רגשות והתנהגויות, המאפשרים ללומדים לפתח את עצמם, לטפח את יחסי הגומלין שלהם עם סביבתם ולממש את אחריותם האזרחית. המיומנויות הרגשיות, הכלולות במדיניות הפדגוגית הלאומית, הן: מודעות עצמית והכוונה עצמית, ואילו המיומנויות החברתיות כוללות מודעות חברתית, התנהלות חברתית ואוריינות גלובלית.

בעולם של מציאות משתנה, הופכות מיומנויות חברתיות ורגשיות להיות חיוניות וחשובות לא פחות ממיומנויות קוגניטיביות. מיומנויות חברתיות ורגשיות, הכוללות אמפתיה, מודעות עצמית, כבוד לאחרים והיכולת לתקשר, הופכות לחיוניות יותר בעולם, שנעשה מגוון יותר בהיבטים אתניים, תרבותיים ולשוניים.

הישגי הלומדים במוסדות החינוך מושפעים מקיום מיומנויות חברתיות ורגשיות, הכוללות התמדה, יעילות, אחריות, סקרנות ויציבות רגשית, המקדמות גם את פיתוח המיומנויות הקוגניטיביות של הלומדים. בעולם התעסוקה, הסבירות כי עובדים שתפקידיהם מבוססים במידה רבה יותר על מיומנויות חברתיות ורגשיות, יוחלפו באוטומציה ובינה מלאכותית, צפויה להיות נמוכה יחסית.

מיומנויות פיזיות ומעשיות

מיומנויות פיזיות הן מיומנויות התומכות ביכולת השימוש בכלים פיזיים, על מכלול הפעולות והפונקציות הכרוכות בהן. מיומנויות אלו כוללות מיומנויות מעשיות, כגון היכולת להשתמש בהתקני טכנולוגיית מידע ותקשורת, לנגן בכלי נגינה או ליצור אמנות, ואוריינות גופנית בריאותית, וכישורי חיים, כגון

היכולת להתלבש, להכין אוכל ולשמור על ניקיון עצמי. מיומנויות מעשיות הן מיומנויות הנדרשות כדי להשתמש ולתפעל חומרים, כלים, ציוד וחפצים, לשם השגת תוצאות מסוימות.

פיתוח מיומנויות פיזיות ומעשיות, כגון מוסיקה ואמנות, מקדם את הפיתוח של מיומנויות קוגניטיביות ומטא-קוגניטיביות, ואף את הפיתוח של מיומנויות חברתיות ורגשיות הכוללות אמפתיה ואחריות. קיום מיומנויות פיזיות ומעשיות חיובי לתפקוד הכולל ולשלומות של הלומדים בכל ממדי החיים (למשל בתחום הבריאות הנפשית והפיזית).

3.5 גישות וערכים

מצפן הלמידה חינוך 2030 של ה-OECD, מגדיר גישות וערכים כעקרונות ואמונות המשפיעות על בחירותיו, אופן שיפוטו, התנהגויותיו ופעולותיו של הפרט, בדרך להשגת שלומות אישית, חברתית וסביבתית.

גישות

גישות הן הלכי רוח, שלאורם מתנהל ומתנהג האדם מול רעיונות או אובייקטים במציאות. דוגמאות לגישות הן סקרנות, אופטימיות, פתיחות, תחושת מסוגלות ועוד. לגישות יש כאמור השפעה על ההתנהגות, והן מניעות לתגובה על משהו או למישהו, באופן חיובי או שלילי, בהתאם להקשרים ולמצבים ספציפיים. התנהגויות הנגזרות מגישות יכולות להיות פעילויות (כגון תפילה או הצבעה), רגשיות (כגון הנאה, הימנעות או כעס) או קוגניטיביות (אמונה הנוגעת לאובייקט).

קיימת שונות במידת היציבות של הגישות בהשקפתו של הפרט, יכולתן להתקיים לאורך זמן והשפעתן על ההתנהגות. ישנן **גישות מפורשות**, שהן מודעות וניתנות לשליטה ולביטוי מילולי, ו**גישות מרומזות**, שאינן מודעות, אינן ניתנות לשליטה, ומבטאות בהתנהגויות עדינות או סמויות כמו הבעות פנים, שפת גוף וזמני תגובה. שינוי בגישה מפורשת עשוי לא להתבטא בשינוי בגישה מרומזת. ניתן להחזיק במספר גישות שונות כלפי אותו אובייקט בהזדמנויות שונות, להחזיק בגישות אמביוולנטיות, וייתכן גם מצב שבו פערים בין גישה מפורשת וגישה מרומזת לאותו אובייקט מבטאים רגשות סותרים.

ערכים

ערכים הם אמות מידה המבוססות על השקפות עולם ביחס לשאלות של צדק, מוסר, אמת וסוגיות נוספות, והם מנחים את ההתנהגות האנושית, בכל הנוגע לאמונות, להחלטות ולפעולות בכל תחומי החיים, הפרטיים והציבוריים כאחד. הערכים קובעים מה תהיינה העדיפויות של אנשים בתהליכי שיפוט וקבלת החלטות, ולמה הם ישאפו בכל הנוגע לתהליכי שיפור של המציאות. אלו הם גם עקרונות מנחים שעל פיהם נמדדים אמונות, התנהגויות ומעשים מסוימים. כך למשל, ערכים דוגמת שוויון, חופש, צדק, כבוד, סולידריות, סובלנות, שלום וביטחון, פיתוח בר-קיימא וכדומה, נחשבים חיוביים ונעלים.

מצפן הלמידה של חינוך 2030 מסווג ערכים לארבע רמות:

- **ערכים אישיים** - ערכים הקשורים למהותו של הפרט כאדם, שסביבם הוא מעוניין להגדיר ולהוביל את חייו, כדי שיהיו בעלי משמעות עבורו וכדי להשיג את היעדים שקבע לעצמו.
- **ערכים חברתיים** - ערכים המתייחסים לעקרונות ולאמונות המשפיעים על איכות היחסים הבין-אישיים. ערכים אלו עוסקים בהתנהגות ובניהול האינטראקציות עם הזולת, לרבות ניהול

קונפליקטים. ערכים בין-אישיים משקפים גם הנחות תרבותיות על שלומות החברה, כלומר מה גורם לקהילה ולחברה לפעול באופן אפקטיבי.

- **ערכים תרבותיים** - ערכים המגדירים את סדרי העדיפויות של תרבויות וחברות, את העקרונות והקווים המנחים המשותפים המגדירים את הסדר החברתי, ואת החיים המוסדיים. ערכים אלה מתקיימים כאשר הם מעוגנים במבנים חברתיים ומוסדיים, במסמכים ובפרקטיקות דמוקרטיות ובתמיכה בדעת הקהל.

- **ערכים גלובליים/אוניברסליים** - ערכים חוצי תרבויות המתייחסים לשלומות של האנושות כולה. הם מתבטאים לעתים קרובות באמנות בינלאומיות מוסכמות, כגון ההצהרה האוניברסלית על זכויות האדם ומטרות האו"ם לפיתוח בר-קיימא (SDGs). ערכים אוניברסליים, המשותפים לארגונים ולמוסדות גלובליים, הם: **כבוד האדם, כבוד, שוויון, הוגנות, יושרה, צדק, אחריות, תודעה גלובלית, גיוון תרבותי, חופש, סובלנות ודמוקרטיה**. ערכים אלה יעזרו לעצב עתיד משותף של שלומות עבור פרטים, קהילות והאנושות כולה.

ההתקדמות המדעית והטכנולוגית המהירה מייצרת מגוון רחב של סוגיות אתיות חדשות שעל החברה להתמודד עימן, כגון: מי יהיה אחראי לתאונות של רכבים אוטונומיים? האם יש לאפשר ייצור כלי נשק ותרופות במדפסות תלת-ממד ביתיות? האם לאפשר רחם מלאכותי? כיצד נכון להשתמש בבינה מלאכותית? ועוד. מערכות חינוך מוטות עתיד צריכות להיערך כבר כעת לשילוב גישות וערכים, שיאפשרו למנהיגים ולאזרחים של העתיד להתמודד באופן אפקטיבי עם סוגיות מעין אלו, כדי לייצר עולם טוב יותר המאפשר חיי שגשוג לכול.

3.6 קשרי הגומלין בין הידע, המיומנויות, הגישות והערכים

בתהליך הלמידה מתקיימים קשרי גומלין מורכבים בין הידע, המיומנויות, הגישות והערכים. כך לדוגמה, מחייבת רכישת ידע קיום של מיומנויות קוגניטיביות מסוימות, ואילו רכישת ידע ומיומנויות מתבססת על קיום גישות, כגון מוטיבציה ללמידה. בנוסף, העברת ידע ומיומנויות דורשת מיומנויות חברתיות מסוימות, ואילו רכישת מיומנויות קוגניטיביות מתבצעת במשולב עם רכישת מיומנויות חברתיות ורגשיות, כגון התבוננות בהקשרים תרבותיים. גם פיתוח מיומנויות פיזיות ומעשיות תורם לקידום מיומנויות קוגניטיביות, חברתיות ורגשיות רבות.

גישות וערכים משפיעים על פיתוח ידע, מיומנויות ופעלנות בקרב הלומדים. הם מייצרים מוטיבציה לרכישה ולשימוש בידע ובמיומנויות, ומשמשים כמנוע קוגניטיבי ורגשי לפיתוח פעלנות. גישות וערכים משולבים באופן בלתי נפרד בתהליך העיבוד הקוגניטיבי. לדוגמה, בפיתוח המיומנות הקוגניטיבית של חשיבה ביקורתית, בוחנים ובוחרים הלומדים בין חלופות המתייחסות לעקרונות אתיים, השייכים לתחום הגישות והערכים. גם התהליך הקוגניטיבי של חשיבה עיצובית משלב הפעלת מיומנויות חברתיות ורגשיות, כדי לאפשר פיתוח פתרונות אמפתיים המתאימים למשתתפים. התהליך הקוגניטיבי משלב גם יישום של גישות וערכים, שיבטיחו כי התהליך ותוצריו יהיו ראויים מבחינה אתית ותרבותית.

3.7 כשירויות

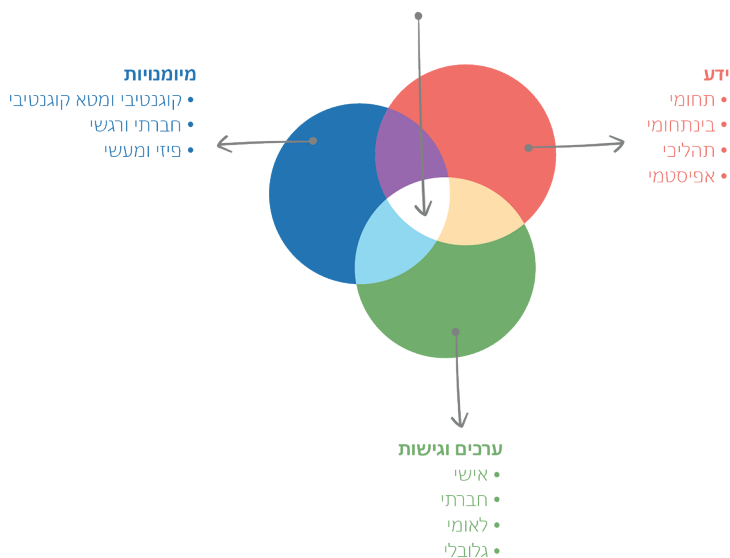
תפיסת הכשירויות

כדי לפעול מול אתגרים מורכבים בעולם של מציאות משתנה, נדרש שימוש משולב ומושכל בידע, במיומנויות ובגישות וערכים. כמענה לכך, אימצה תפיסת הפמ"ע מפרויקט חינוך 2030 של ה-OECD

את מושג **הכשירויות**, שמשמען תמהיל סינרגטי של ידע מיומנויות, גישות וערכים, המייצר יכולות התמודדות עם אתגרים מורכבים במציאות המשתנה (איור 6).

מהן כשירויות?

כשירות הינה תמהיל סינרגטי של



איור 6. כשירות כתמהיל סינרגטי של ידע מיומנויות וערכים

תמהיל של כשירות מסוימת יכול לכלול ידע מסוגים שונים (תחומי, בין-תחומי, תהליכי ואפיסטמי), כמו גם מיומנויות שונות (קוגניטיביות, רגשיות וחברתיות לדוגמה), ומגוון של גישות וערכים (כגון ערכים הנוגעים לפרט ולאינטראקציה עם הסביבה והחברה).

הרציונל ליישום תפישת הכשירויות בחינוך מתבסס על שתי טענות: לפי האחת, כשירויות משקפות את האופן הטבעי שאנשים פועלים לפיו כדי להתמודד עם אתגרים במציאות המשתנה של המאה ה-21. האופן שבו אנשים מתכננים, מגדירים מטרות ופועלים, מושתת על תמהיל של הידע והמיומנויות אשר ברשותם, והוא מונחה על ידי הערכים והגישות שאומצו על ידם ואשר מאפיינים אותם. על פי הטענה השנייה, רק שימוש משולב ומושכל בידע, במיומנויות בגישות ובערכים, יוכל ליצור יכולת של ממש בהתמודדות עם האתגרים המורכבים של המציאות המשתנה.

האתגר של מערכת החינוך, אם כן, הוא שינוי המיקוד של תכני הלימוד ושל תהליך הלמידה - מהקניית ידע לתלמידים אל רכישה אקטיבית של כשירויות על ידי התלמידים.

ניתן לחשוב על קטגוריות שונות של כשירויות הרלוונטיות לתפקוד ולשגשוג במציאות המשתנה, כגון כשירויות להתמודדות עם אתגרי המאה ה-21, וכשירויות אשר נוכח המציאות המשתנה מסייעות ללומדים בעיצוב עתיד הרצוי להם ולחברה כולה.

כשירויות להתמודדות עם אתגרי המאה ה-21

השינויים החברתיים, הטכנולוגיים, הכלכליים, הסביבתיים והפוליטיים במאה ה-21 - הגלובליזציה, שינויי אקלים ואיכות הסביבה, המחשוב והאוטומציה, מורכבות המערכות ושינויים מתמידים בכל היבטי המציאות - מייצרים אתגרים חדשים עבור החברה והפרטים בה. ביסוד פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD מונחת ההנחה כי התמודדות עם אתגרים אלו מחייבת פיתוח כשירויות חדשות, כגון

אוריינות גלובלית, אוריינות פיננסית, חשיבה מיחשובית, יזמות וחדשנות, ואוריינות לפיתוח בר-קיימא. תפישת הפמ"ע מאמצת כשירויות אלו, ומוסיפה עליהן **חשיבה מערכתית וחשיבת עתיד**, ככשירויות החיוניות להתמודדות עם המציאות המשתנה.

לימוד כשירויות אלו יתבצע הן באופן ייעודי והן במסגרת לימודי תחומי הדעת הקיימים, כדי לא לייצר עומס נוסף על תוכניות הלימודים. כך לדוגמה, יילמדו הידע, המיומנויות, הגישות והערכים המרכיבים את האוריינות הפיננסית במסגרת לימודי המתמטיקה, מדעי הרוח, הטכנולוגיה וכלכלת הבית. בסעיפים הבאים מוצג תיאור קצר של כשירויות חיוניות אלו.

אוריינות גלובלית

רבים מן האתגרים הניצבים בפני החברה האנושית במאה ה-21 הם אתגרים גלובליים במהותם, שהתמודדות עמם מצריכה שיתוף פעולה גלובלי - כגון שינויי אקלים, קונפליקטים, עוני, רעב, סוגיות של הון עצמי וקיימות. מערכות חינוך צריכות להשקיע בפיתוח תודעה גלובלית ואזרחות גלובלית בקרב הלומדים, כדי שיוכלו לפעול לפיתוח וליישום פתרונות לאתגרים הגלובליים, ולתרום להפיכת העולם לשלו, סובלני ובטוח יותר. כשירות גלובלית זו מתבססת על תמהיל של ידע, מיומנויות, גישות וערכים, שיש בו כדי לעודד כבוד לזכויות אדם, צדק חברתי, גיוון, שוויון מגדרי וקיימות סביבתית.

תמהיל זה מסייע לפיתוח מדרג של יכולות גלובליות:

- **מודעות גלובלית** - מודעות והבנת סוגיות מקומיות, גלובליות ובין-תרבותיות, והערכת נקודת המבט ותפיסות העולם של האחרים.
- **אחריות גלובלית** - תחושת מחויבות ואחריות לשלומות הגלובלית.
- **התנהלות גלובלית ורב-תרבותית** - יכולת קיום אינטראקציות גלויות, הולמות ויעילות עם אנשים מתרבויות שונות, ויכולת פעולה משותפת רב-תרבותית וגלובלית למען יעדים קולקטיביים של רווחה ופיתוח בר-קיימא.

אוריינות פיננסית

אוריינות פיננסית היא היכולת לעבד מידע כלכלי, ולקבל החלטה מושכלת לגבי צריכה, תכנון פיננסי, צבירת עושר, חוב ופנסיות. במציאות כלכלית גלובלית, דינמית ומורכבת, שבה מתכווצות מערכות תמיכה ציבוריות ופרטיות, משתנים פרופילים דמוגרפיים (כולל הזדקנות האוכלוסייה), ומתחוללות התפתחויות נרחבות ומהירות בשוק הפיננסי - נדרשת אוריינות פיננסית כבר בגיל צעיר כדי לשרוד ולשגשג. צעירים עומדים בפני החלטות פיננסיות מיידיות, ולעיתים קרובות הם כבר צרכנים של שירותים פיננסיים, כגון חשבונות בנק עם גישה למתקני תשלום מקוונים.

מגמות עכשוויות עשויות להפוך את האוריינות הפיננסית לחשובה אף יותר בעתיד:

ראשית, הדורות הבאים יתמודדו עם בחירות פיננסיות מאתגרות יותר, ולכן אוריינות פיננסית תאפשר לאנשים לפתח התמצאות טובה בכל הנוגע למוצרים ולשירותים מורכבים, כך שיוכלו לדעת להבחין ביניהם, לבחור את הטובים ביותר עבורם ולהגן על עצמם מפני ניצול כלכלי. התפשטות השירותים הפיננסיים הדיגיטליים עשויה לייצר הזדמנויות פיננסיות חדשות לאנשים עניים, שהיו מודרים עד כה מלגשת למערכת הפיננסית הרשמית. אולם מצב זה מעלה את הסיכויים לחשיפת צרכנים, המאופיינים באוריינות פיננסית ודיגיטלית נמוכות, לאיומי אבטחה חדשים ולסיכוני ההונאה המתעצמים.

שנית, הדורות הבאים עתידים ככל הנראה לשאת בסיכונים פיננסיים רבים יותר במהלך חייהם לעומת בני הדור הנוכחי - כתוצאה מגידול בתוחלת החיים, ירידה בתנאי הרווחה התעסוקתית,

הפיכת הפנסיות לאינדיווידואליות יותר וירידה בביטחון התעסוקתי.

שלישית, גידול באי-השוויון בהכנסה ובעושר, יגביר את הנחיתות של קבוצות מוחלשות חברתיות-כלכליות, והן יזדקקו לאוריינות פיננסית יותר מתמיד, כדי להיות מסוגלות לקבל החלטות פיננסיות מושכלות.

חינוך לאוריינות פיננסית הוא תהליך שבו צרכנים ומשקיעים פיננסיים משפרים את הבנתם במוצרים פיננסיים, מושגים וסיכונים, באמצעות מידע, הדרכה וייעוץ אובייקטיבי. חינוך זה מפתח אצל הלומד את המיומנויות והביטחון, המאפשרים לו להיות מודע יותר לסיכונים פיננסיים ולהזדמנויות, לקבל בחירות מושכלות, לדעת לאן לפנות לעזרה ולנקוט בפעולות יעילות לשיפור רווחתו הפיננסית.

אוריינות פיננסית באה לידי ביטוי בהיבטים הבאים:

- **ידע** - קיום ידע והבנה של רעיונות, מושגים וסיכונים פיננסיים
- **מיומנויות** - יכולת ליישם מיומנויות פיננסיות כגון ניהול סיכונים
- **ערכים וגישות** - קיום גישות, כגון מוטיבציה וביטחון, המאפשרות לקבל החלטות פיננסיות.

יזמות וחדשנות

המציאות המשתנה, האי-ודאית והמורכבת מחייבת את המין האנושי להתמודד עם אתגרים חדשים מחד גיסא, ומייצרת עבורו הזדמנויות חדשות מאידך גיסא. יזמות וחדשנות היא כשירות חדשה, המאפשרת להתמודד עם האתגרים ולנצל את ההזדמנויות באופן אפקטיבי.

יזמות היא מערכת משולבת של כישורים קוגניטיביים (כגון יכולת למידה) רגשיים וחברתיים, גישות (כגון מוטיבציה) וערכים, המאפשרת לאדם או לקבוצה להתנהל מול הסביבה במטרה לאתר צרכים ולזהות, לייצר ולהמיר הזדמנויות לערכים מוספים חדשים עבור הפרט החברה.

חדשנות היא באופן דומה מושג רחב מאוד, מורכב וחדש יחסית. היא עוסקת בתהליך שמתחיל לעיתים קרובות ברעיון או בתגלית של יחידים בעלי חזון, נחישות ומוטיבציה, ומתפתח דרך שיתופי פעולה עד כדי יצירת אפקט הנתפש על ידי העולם כהשפעה משמעותית על חלקים ממנו. חדשנות עוסקת ביצירת ערכים מוספים חדשים לפרט ולחברה, כגון דרישות חדשות, מקומות עבודה חדשים, מוצרים חדשים, שירותים חדשים, כלים חדשים, תהליכים חדשים, דרכי חשיבה חדשות ועוד.

חשיבה מחשובית

התפתחות המחשוב מייצרת הזדמנויות חדשות ליצירת אסטרטגיות התמודדות עם פתרון בעיות בעולם, המתבססות על תהליכי וכלי עיבוד מידע וחישוב חדשים. חשיבה מחשובית היא היכולת להבין את העולם באמצעות יישום שיטות חישוביות לצורך פיתוח אסטרטגיות לפתרון בעיות. מסייעות לכך טכנולוגיות מבוססות מחשב, אשר להן יכולות של קידוד ותכנות בעיות. חשיבה מחשובית הוא שם כולל לתהליכי החשיבה שמעורבים בניסוח בעיה וניסוח אסטרטגיות לפתרונה באופן אלגוריתמי, כזה המאפשר למחשב או לאדם למצוא את הפתרונות באופן אפקטיבי.

תהליך פתרון בעיות בחשיבה חישובית יכול לכלול את המאפיינים הבאים:

- ניסוח בעיות באופן המאפשר להיעזר במחשב ובכלים אחרים כדי לפתורן
- ארגון וניתוח של המידע באופן לוגי
- ייצוג המידע באמצעות הפשטות, כגון מודלים והדמיות
- אוטומציה של הפתרונות באמצעות חשיבה אלגוריתמית (סדרה של צעדים)

- זיהוי, ניתוח ויישום פתרונות אפשריים, כדי להשיג את השילוב היעיל והאפקטיבי ביותר של פעולות ומשאבים
- הכללה ויישום של תהליך הפתרון למגוון רחב של בעיות.

אוריינות לפיתוח בר-קיימא

בעידן המודרני, ההשפעה המשולבת של הפעילות האנושית על הסביבה הטבעית והאנושית של כדור הארץ היא מהותית, מאחר שהיא מציבה בפני האנושות אתגר משמעותי של חיים ברי-קיימא בטווח הארוך. אוריינות לפיתוח בר-קיימא מתארת את הכשירות של אדם לפעול בהצלחה בחיי היומיום, מתוך הבנה רחבה של האופן שבו אנשים וחברות קשורים זה לזה ולמערכות טבעיות, והאופן שבו הם יכולים להמשיך לפעול בהצלחה בתוך המערכות הקיימות באופן בר-קיימא.

כשירות זו כוללת ידע, כישורים, גישות וערכים, הנדרשים כדי לאפשר לאדם לשלב שיקולים סביבתיים מתאימים בהחלטות יומיומיות בנושאים כגון צריכה, אורח חיים, קריירה ואזרחות, ולעסוק בפעולה אינדיווידואלית וקולקטיבית המקדמת פיתוח בר-קיימא.

אוריינות לפיתוח בר-קיימא באה לידי ביטוי ביכולות הבאות:

- היכולת להבין את האינטראקציה בין מערכות חברתיות, טכנולוגיות, כלכליות פוליטיות וסביבתיות, וכיצד הן תומכות בחיים ברי-קיימא.
- היכולת לזהות ולהעריך נקודות מבט שונות, המשפיעות על פיתוח בר-קיימא
- הנכונות להשתתף בפעילויות התומכות באורח חיים בר-קיימא.

חשיבה מערכתית²¹

המציאות של המאה ה-21 היא מציאות סבוכה, המורכבת משילוב של מערכות חברתיות, טכנולוגיות, כלכליות, סביבתיות ופוליטיות המנהלות יחסי גומלין מורכבים. חשיבה מערכתית היא כשירות העוסקת בהבנת האופן שבו מערכות מאורגנות, הבנת הסיבות לאופן פעילותן, ועיצוב דרכים לשיפור שיטתי של תוצאות התנהלותן.

ההיבטים המרכזיים שבהם עוסקת כשירות חשיבה מערכתית הם²²:

- **זיהוי ומסגור בעיות מערכתיות** - זיהוי בעיה כמערכתית ותיחום גבולות הבעיה
- **הגדרת המבנה של בעיה מערכתית** - זיהוי משתני הבעיה המערכתית, יחסי הגומלין ביניהם ואיתור לולאות היזון חוזר.
- **איתור והפעלת מנופים ליצירת שינוי** - הפעלת מדרג התערבויות, לפי סוג ההשפעה הרצוי על המערכת
- **ניתוח השלכות עתידיות של השינוי** - עיצוב עתיד רצוי למערכת, וחקר ההשלכות של ההתערבויות על העתיד הרצוי.

חשיבת עתיד²³

השינויים המתמידים במציאות והמגמות המובילות לעתיד חדש ובלתי מוכר, מעלות את הצורך בחשיבת עתיד אישית וארגונית. חשיבה כזו מאפשרת לחשוב באופן שיטתי על העתידים האפשריים,

21 מדריך לחשיבה מערכתית, המכון לחקר עתידים בחינוך, משרד החינוך

22 King K. & Prince K. (2020). Looking Beneath The Surface: The Education Changemaker's Guidebook to Systems Thinking, Knowledge Works

23 מדריך לחשיבת עתיד ארגונית, המכון לחקר עתידים בחינוך, משרד החינוך

לעצב עתיד רצוי ובעל סבירות לשימות, ולהיערך מבעוד מועד, כבר בהווה, לבניית תוכניות פעולה ממוקדות בהשגת עתיד רצוי זה. כשירות חשיבת עתיד מורכבת מתמהיל של ידע (כגון ידע על מגמות, היסטוריה), מיומנויות (כגון סריקה, חיזוי, גיבוש חזון ותכנון) וערכים (כגון פתיחות, יושרה, אומץ). תחומי הליבה של כשירות חשיבת העתיד הם:

- **סריקה** – סריקת סביבה נוכחית וסריקת אופקים עתידיים, לזיהוי מגמות ואותות חלשים
- **חיזוי** – חקר עתידים סבירים, אפשריים ופרועים, המייצרים תרחישים עתידיים
- **גיבוש חזון** – עיצוב עתיד רצוי וישים לטווח זמן נבחר, המצוי במנעד התרחישים העתידיים
- **תכנון** – בניית תכנית פעולה כבר בהווה, שמטרתה הגשמת העתיד הרצוי שעוצב.

אוריינות אתית

המציאות המורכבת והמשתנה מייצרת עולם ערכי, דינמי ומרובה דילמות בין ערכים מתנגשים, שבו נדרש הפרט לאוריינות אתית כדי להתנהל באופן נכון במצבים אתיים מורכבים.

אוריינות אתית (Ethical literacy) היא היכולת של הפרט לפעול בדרך אתית בשגרת חייו, מתוך קבלת החלטות מודעת ומכוונת, בהתחשב במחויבותו לחברה, כמו גם לעצמו²⁴. אוריינות אתית היא גם גישה, ולא רק מיומנות או אמצעי, המסייעת לפתח את ההתנהגות האתית הראויה כקדימות אישית וחברתית. היא כוללת: מודעות לחשיבות האתיקה, מחויבות לליבת ערכים משותפת המהווים בסיס להתנהגות אתית, מיומנויות של חשיבה ביקורתית וקבלת החלטות לפתרון דילמות אתיות.

אוריינות אתית היא היכולת האישית של הפרט לנמק עמדה מוסרית בסוגיות יום יומיות, ולשקול כיצד למצות את הטוב והראוי ביותר האפשרי מכל הזדמנות, לשם העצמה אישית שלא על חשבון הסובבים. מודעות זו באה לידי ביטוי באופן שגור באופן החשיבה, בהתנהגות, ובנקודת המבט על העולם ועל מעשים, בהווה ובעתיד.

האוריינות האתית כוללת מספר מרכיבים, שניתן ליישם באופן נפרד או כחלק מתהליך שלם:^{25 26}

- **מודעות ורגישות אתית (ethical awareness & sensitivity)** – ראייה והתמקדות באחר, ומודעות לשייכות של סוגיה לתחום המוסר ולהשלכות תוצאות הפעולות שניקטו.
- **שיפוט אתי (judgment ethical)** – שפיטה "אובייקטיבית" של שיקול הדעת המוסרי.
- **מיקוד אתי (focus ethical)** – מיקוד בצרכים האתיים באירוע נתון, תוך הפרדת המטרות האתיות – בין אחריות אישית-חברתית לבין מענה לאינטרסים אישיים.
- **בחירה אתית** – קבלת החלטות תוך בחירת בחלופה האתית ההולמת ביותר בהקשר נתון. בבחירה כזו נדרשת יכולת לקבל החלטות ולבצע בחירות בתנאים של ערכי ליבה המתנגשים זה עם זה.
- **פעולה אתית (action ethical)** – היכולת והאומץ להתנהג באופן אתי, תוך נקיטת בצעדים למימוש ההחלטות והבחירות להשגת המטרה המוסרית.

24 אבני ע. ורותם א. (2011) אוריינות אתית בעידן הדיגיטאלי – ממימנות לתפיסת עולם, מתקונים לאתיקה.
25 REST, J.R. (1986) Programs and Interventions, in: J.R. REST (Ed.) Moral Development: advances in research and theory ((New York, Praeger
26 Mirk, P. (2005). Ethical literacy for today's schools. Education Canada, 45(3), 17-19

כשירויות לעיצוב עתיד רצוי במציאות משתנה

בעולם של מציאות תנודתית, אי-ודאית, מורכבת ועמומה, נדרש הפרט לעצב עתיד רצוי ובר-קיימא של שלומות, עבור עצמו ועבור החברה. מצפן הלמידה של חינוך 2030 מגדיר שלוש כשירויות, שהתלמידים זקוקים להן כדי לעצב עתיד רצוי של שגשוג לעצמם ולחברה במציאות המשתנה: **יצירת ערך חדש**, **יישוב מתחים ודילמות**, ו**לקיחת אחריות**. כשירויות אלה מסייעות ללומד להתמודד עם אי-ודאות, לפתח גישות וערכים חדשים כדי לקבל החלטות אתיות נכונות תוך הבנת השלכותיהן, ולפעול באופן פרודוקטיבי ומשמעותי, גם כאשר המטרות משתנות.

ניתן ללמד וללמוד את הכשירויות הללו במסדות חינוך, על ידי שילובן בתוכניות הלימודים ובפרקטיקות הפדגוגיות המיישמות אותן. כך לדוגמה, ניתן להטמיע את כשירות יצירת ערך חדש בתחומי דעת כגון אמנויות, שפה, טכנולוגיה, כלכלת בית, מתמטיקה ומדעים, תוך שימוש בגישה בין-תחומית. כשירויות אלו ניתן גם לרכוש בבית, במשפחה, בקהילה, ובמהלך אינטראקציות עם אחרים.

יצירת ערך חדש

כשירות זו מתייחסת ליכולתו של אדם לחדש ולפעול באופן יזמי, על ידי נקיטת פעולות מושכלות ואחרות ליצירת עתיד רצוי טוב יותר. הערך החדש שנוצר הוא לא רק כלכלי, אלא גם חברתי ותרבותי. יצירת ערך חדש יכולה להתבטא בהיבטים כגון יצירת מקומות עבודה, עסקים ושירותים חדשים, וגם בפיתוח ידע, תובנות, רעיונות, טכניקות, אסטרטגיות ופתרונות חדשים, ויישומם לפתרון בעיות ישנות וחדשות. יצירת ערך חדש כרוכה בקריאת תיגר על הסטאטוס-קוו, בשיתוף פעולה עם אחרים ובחשיבה יצירתית מחוץ לקופסה.

הכשירות ליצירת ערך חדש מתבססת על מספר מיומנויות ערכים וגישות. כדי ליצור ערך חדש, על הלומדים להיות בעלי תחושת **מוכוונות למטרות ולהשלמתן**, **סקרנות**, **ופתיחות** לרעיונות, לנקודות מבט ולחוויות חדשים. בנוסף, יצירת ערך חדש דורשת מהלומדים **חשיבה ביקורתית**, **חשיבה יצירתית וחשיבת עתיד**, למציאת גישות שונות **לפתרון בעיות ושיתוף פעולה** עם אחרים כדי למצוא פתרונות לבעיות מורכבות. כדי להעריך את איכות הפתרונות שהוצעו, יידרשו הלומדים להפגין **גמישות** בניסוי הרעיונות החדשים, להפעיל **ניהול סיכונים** בתהליכי יישום הרעיונות, ולהוכיח יכולת **הסתגלות** לשינוי גישות, על בסיס הממצאים והתובנות העולים מן היישום.

יישוב מתחים ודילמות

בעולם רווי קשרים של תלות הדדית, ומול הצורך להתמודד עם אתגרים גלובליים, נדרשת היכולת ליישב מתחים ודילמות, ולאזן בין רעיונות ועמדות סותרים לכאורה, כגון: הוגנות וחירות, אוטונומיה וסולידריות, יעילות ותהליכים דמוקרטיים, אקולוגיה ומודלים כלכליים, גיוון ואוניברסליות, וחדשנות והמשכיות.

כשירות ליישוב מתחים ודילמות מתייחסת ליכולתו של אדם לקחת בחשבון קשרים ויחסי גומלין רבים, סותרים ולא תואמים לכאורה, בין רעיונות ובין לוגיקה ועמדות, ולשקול לאורם את התוצאות של פעולה, בטווח הקצר ובטווח הארוך. בתהליך זה רוכשים הלומדים הבנה עמוקה יותר של עמדות מנוגדות, מפתחים טיעונים התומכים בעמדתם ומוציאים פתרונות מעשיים לדילמות ולקונפליקטים. הלומדים נדרשים להבין את הצרכים והאינטרסים של האחרים ולפתח את היכולת לתת להם מענה במסגרת התהליך. האתגר הוא ליישב בין רעיונות או עמדות שונים ולעיתים אף סותרים, ולהכיר בכך שיש יותר מפתרון אחד או שיטה אחת למציאת פתרון.

הכשירות ליישוב מתחים ודילמות מתבססת על מספר מיומנויות בסיסיות: הלומדים צריכים להיות בעלי **גמישות קוגניטיבית**, ומיומנויות של **חשיבה מערכתית וראיית המציאות מפרספקטיבות שונות**, המאפשרות להם לראות בעיה מנקודות מבט שונות, ולהבין כיצד דעות שונות אלה מביאות למתחים ודילמות. יתר על כן, התלמידים צריכים להפגין **אמפתיה וכבוד** כלפי אחרים המחזיקים בדעות שונות משלהם. הם יזדקקו למיומנויות של **חשיבה יצירתית ופתרון בעיות**, בדגש על **פתרון קונפליקטים**, כדי לעצב פתרונות לבעיות בלתי פתירות לכאורה. יישוב מתחים ודילמות כרוך לעיתים בקבלת החלטות קשות ומורכבות; לכן על הלומדים לפתח **חוסן נפשי, סובלנות למורכבות ולעמימות** ותחושת **אחריות** כלפי האחרים.

נטילת אחריות

ההתמודדות עם חידוש, שינוי, גיוון, עמימות, חוסר ודאות ומורכבות בדרך אחראית, מניחה שהאדם יכול לחשוב על עצמו באופן ביקורתי ולעבוד עם אחרים. היכולת לקחת אחריות היא ליבת התחושה של פעלנות הלומד, ותנאי מוקדם לפיתוח יכולות יצירת ערך חדש ויישוב מתחים ודילמות. יצירת ערך חדש ויישוב מתחים ודילמות, מחייבים את האדם לשקול את ההשלכות העתידיות של פעולותיו, להעריך סיכונים וגמולים, ולקבל אחריות על תוצאות פעולות אלה. יישום יכולות אלו מצביע על קיום תחושת אחריות, ועל בגרות מוסרית ואינטלקטואלית, הקשורה ליכולת של אדם לבצע רפלקציה ולהעריך את פעולותיו לאור הניסיון שצבר והחינוך שקיבל, ובהתחשב במטרות אישיות, מוסריות וחברתיות.

ללומדים עם יכולת ליטול אחריות על מעשיהם יש מצפן מוסרי חזק, המאפשר רפלקציה, פעולה עם אחרים ומתן כבוד לסביבה. פרט שנושא באחריות, שואל כדרך חיים שאלות הקשורות לגורמות, לערכים, למשמעויות ולמגבלות. הוא שואל למשל: מה עלי לעשות? האם אני צודק בעשייתי זו? היכן הגבולות? מה ההשלכות של מה שעשיתי? האם הייתי צריך לעשות זאת במבט לאחור?

הכשירות בנטילת אחריות מתבססת על מספר מיומנויות וגישות. נטילת אחריות דורשת מצפן מוסרי חזק, **יכולת שליטה** ותחושה של **יושרה**, המובילים להחלטות על פעולות שיש בהן תועלת נרחבת עבור אחרים. בנוסף, פיתוח הכשירות דורש התייחסות **בחמלה ובכבוד** לאחרים, ויישום **חשיבה ביקורתית** - הן על פעולותיו של האדם עצמו והן על פעולות של אחרים. כשירות לקחת אחריות מתבססת גם על **מודעות עצמית, רגולציה עצמית וחשיבה רפלקטיבית**, ודורשת בבסיסה בניית **אמון** - תלמידים המקבלים אמון מעמיתים, ממורים ומהורים נוטים יותר לקחת אחריות על מעשיהם.

3.8 החיבור בין המדיניות הפדגוגית לאומית ופדגוגיה מוטת עתיד

המדיניות הפדגוגית הלאומית מגדירה את תכני הלימוד שעל מערכת החינוך לפתח, ולכן היא משמשת כבסיס למצפן המערכתי של מערכת החינוך. מודל פדגוגיה מוטת עתיד הוא כלי ותהליך חשיבה לעיצוב עתיד חינוכי רצוי במציאות משתנה, מודל שתכליתו היא לאתר, להשיג או לפתח את תכני הלימוד הכלולים במצפן המערכתי. תהליך זה של עיצוב עתיד חינוכי רצוי במציאות משתנה, מתבצע באמצעות תוכניות לימודים, יוזמות חינוכיות ומערכי שיעור מבוססי פדגוגיה מוטת עתיד, המיועדים להשגת הידע, המיומנויות והערכים של המדיניות הפדגוגית הלאומית.

כך פועלות המדיניות הפדגוגית הלאומית והפדגוגיה מוטת עתיד כדי להשלים זו את זו באופן אינטגרטיבי ומסונכרן. המדיניות הפדגוגית הלאומית מגדירה את תכני הלימוד הנדרשים (מה) ואילו מודל פדגוגיה מוטת עתיד מתמקד בתהליך הנדרש לפיתוחם ולרכישתם (איך).



4. פעילות (Agency) כנוח המניע של החינוך



4. פעלנות (Agency) ככוח המניע של החינוך

- פעלנות מוגדרת כיכולת לקבוע מטרות, וליזום ולפעול באופן עצמאי ואחראי כדי להשיגן ולחולל שינוי.
- פעלנות היא גם מטרת הלמידה (האדם הפעלן) וגם מאפיין של תהליך הלמידה (למידה פעלנית).
- פעלנות מתקיימת במגוון הקשרים, כגון פעלנות מוסרית, פעלנות חברתית, פעלנות כלכלית, פעלנות יצירתית ופעלנות שיתופית.
- יישום פעלנות בצורה מיטבית, דורש הפעלה משולבת של תמהיל גישות ומיומנויות קוגניטיביות, חברתיות ורגשיות.
- הסביבה החברתית, הבית ספרית, המשפחתית והקהילתית, משפיעות על יכולת פיתוח פעלנות.
- קיום מטרות אפשריות, מוטיבציה, אסטרטגיות פעולה ומשאבים זמינים, הם גורמים המקדמים את יכולת פיתוח פעלנות.
- קיום מטרות אפשריות, מוטיבציה, אסטרטגיות פעולה ומשאבים זמינים, הם גורמים המקדמים את יכולת הפעלנות של הלומדים.
- היבטים שונים של הפעלנות מתפתחים בהדרגה, לאורך הרצף ההתפתחותי של הלומד.

4.1 מהי פעלנות?²⁷

פעלנות מוגדרת כיכולת לקבוע מטרות, ליזום ולפעול באופן עצמאי ואחראי כדי להשיגן ולחולל שינוי. הפרט הפעלן מעצב את המציאות ומקבל החלטות באופן עצמאי, במקום להיות מופעל ומעוצב על ידי החלטות שנקבעו על ידי אחרים.

על פי תפישת פדגוגיה מוטת עתיד, כדי להשיג שלומות, שהיא מטרת החינוך, על כל בעלי העניין במערכת החינוך, החל מגופי המטה דרך מפקחים, מנהלים, ומורים וכלה בתלמידים, להפגין פעלנות, כלומר לעצב בעצמם את העתיד החינוכי שלהם ושל תחומי אחריותם במערכת.

הדרך בה יכולים כלל בעלי העניין במערכת החינוך להיות פעלנים, כלומר לעצב בעצמם עתיד חינוכי רצוי, היא לעשות שימוש במודל לעיצוב עתיד חינוכי רצוי במציאות משתנה, שאותו מציעה תפישת הפמ"ע. שימוש תדיר ושיטתי במודל פמ"ע לעיצוב עתיד חינוכי רצוי, הוא ביטוי להפגנת פעלנות מצד בעל העניין במערכת החינוך, ומשמש גם במקביל כתהליך המעצב אותו כגורם פעלן. פעלנות בעלי העניין האוטונומיים היא גם אחד משלושת המרכיבים המרכזיים של תפישת ארגון חינוך מורכב מסתגל, ביחס לעיצוב עתיד רצוי לארגון במציאות מורכבת ומשתנה.

פעלנות לומדים

מושג המפתח "פעלנות" מתבסס על התפישה שלפיה ללומדים יש היכולת והרצון להשפיע באופן חיובי על חייהם ועל העולם הסובב אותם. למושג "פעלנות לומדים" יש פרשנויות שונות בתרבויות שונות, הנעות על הציר שבין הרמוניה ותאימות חברתית, ובין אינדיווידואליזם ואוטונומיה אישית. התרבות המערבית שמה דגש על פעלנות בשירות השגת המטרות האישיות של הפרט, ואילו בתרבויות האסייתיות מושם הדגש על פעלנות בשירות שמירת ההרמוניה בתוך קבוצות בחברה. עם זאת, בכל המקרים הרעיון המרכזי של פעלנות לומדים הוא היכולת של הלומדים למלא תפקיד מרכזי ופעיל בחינוך שלהם.

<http://education-2025.wikispaces.com/> OECD FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS 2030: OECD LEARNING COMPASS 27
2030 © OECD 2019

פעלנות כמטרת הלמידה וכמאפיין של תהליך הלמידה

ניתן להתייחס לפעלנות בשני אופנים שונים, משלימים ומסונכרנים. באופן הראשון, אחת ממטרות הלמידה היא לפתח פעלנות בקרב הלומדים באמצעות פיתוח תחושת עצמיות ויכולת, ועידודם לקבוע לעצמם מטרות ולנקוט צעדים להשגתן. באופן השני, פעלנות היא אחת ממאפייני תהליך הלמידה, כלומר לומד פעיל מגדיר יעדים ללמידתו ויוזם פעילויות להשגתם. הפעלנות והלמידה מקיימים מערכת יחסים מעגלית. לומדים פעלנים, המחליטים בעצמם מה ואיך ילמדו, מפגינים מוטיבציה רבה יותר ללמידה, נוטים יותר להגדיר יעדים ללמידתם וניחנים במיומנויות למידה טובות יותר.

פעלנות במגוון הקשרים

פעלנות יכולה להיות מופעלת בהקשרים שונים: מוסריים, חברתיים, כלכליים, ויצירתיים:

פעלנות מוסרית מאפשרת לקבל החלטות המכירות בזכויותיהם ובצורכיהם של אחרים. היא מחייבת את הלומד להפעיל חשיבה ביקורתית ולשאול שאלות כגון "מה עלי לעשות? והאם אני צודק בעשותי זאת?".

פעלנות חברתית כרוכה בהבנה הזכויות והאחריות של הלומדים אל מול החברה שבה הם חיים.

פעלנות כלכלית מאפשרת ללומדים לזהות ולמצות הזדמנויות כלכליות, ולתרום לכלכלה המקומית, הלאומית או הגלובלית.

פעלנות יצירתית מאפשרת ללומדים להוסיף ערך חדש לעולם, ולקדם מטרות אמנותיות, מעשיות או מדעיות, באמצעות דמיון וחדשנות.

בכל ההקשרים הללו, פעלנות היא הבסיס לפיתוח כשירויות שנדרשות ללומדים כדי שיוכלו לעצב בעזרתן את העתיד.

4.2 פעלנות שיתופית (Co-agency) ²⁸

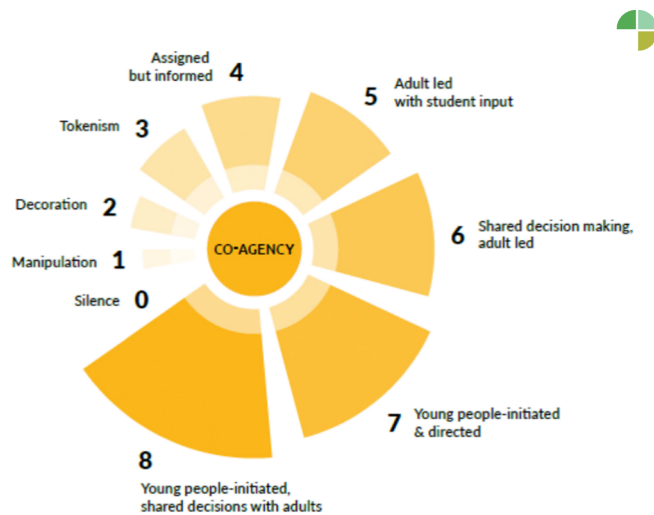
פעלנות שיתופית (Co-agency) מוגדרת כיחסי גומלין אינטראקטיביים ותומכים הדדית של הלומדים עם הורים, מורים, קהילה וזה עם זה, המסייעים ללומדים להתקדם לקראת השגת מטרותיהם המשותפות. סביבת למידה אפקטיבית צריכה להיות מושתתת על פעלנות שיתופית של תלמידים, מורים, הורים וקהילה, שכל אחד מהם נחשב ללומד.

סוג מסוים של פעלנות שיתופית היא **הפעלנות הקולקטיבית (Collective agency)**, שבה פרטים בודדים חוברים זה לזה, למרות ההבדלים ביניהם, מתוך אחריות, תחושת שייכות, זהות ומטרה משותפים, כדי להתמודד יחדיו עם אתגרים מורכבים בקנה מידה גדול, לאומי או גלובלי, כגון התגברות ההגירה או שינויי האקלים.

המורים ממלאים תפקיד מרכזי בעיצוב סביבת למידה המוקירה פעלנות לומדים. כדי לסייע לתלמידים לפתח פעלנות, לא די בכך שהמורים יוכלו לזהות את האינדיווידואליות של הלומדים, עליהם גם להכיר את מערכות היחסים שלהם עם בני גילם, עם משפחותיהם וקהילותיהם, ולהבין כיצד הן משפיעות על למידתם.

במערכת המעודדת פעלנות לומדים, המורים והתלמידים נעשים יוצרים-משותפים, הפועלים יחד בתהליכי ההוראה והלמידה. הלומדים מפתחים תחושת מטרה לגבי החינוך שלהם ולוקחים בעלות על למידתם. במסגרת פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD, הוגדר "מודל השמש" (תרשים 7) לפעלנות שיתופית בין מורים לתלמידים, הכולל תשע דרגות של שיתוף פעולה:

<http://education-2025.wikispaces.com/> OECD FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS 2030: OECD LEARNING COMPASS 28
2030 © OECD 2019



Source: OECD Future of Education and Skills 2030 Student Focus Group.

תרשים 7 - מודל השמש לפעלנות שיתופית

0. **שתיקה (silence)** - גם התלמידים וגם המורים לא מאמינים כי התלמידים יכולים לתרום. התלמידים פסיביים, בעוד המורים מובילים את כל היוזמות ומקבלים את כל ההחלטות.
1. **מניפולציה (Manipulation)** - המורים משתמשים בתלמידים כדי לתמוך בסיבות הלמידה ומעמידים פנים שהיוזמה היא של התלמידים.
2. **קישוט (Decoration)** - המורים משתמשים בתלמידים כדי לעזור או לחזק את סיבת הלמידה.
3. **טוקניזם (Tokenism)** - המורים מתיימרים לתת לתלמידים בחירה, אבל בפועל אין או יש להם מעט בחירה לגבי החומר הנלמד ואופן ההשתתפות בלמידה.
4. **מוקצה אך מיועד (Assigned but informed)** - התלמידים מוקצים לתפקידים מסוימים ומיועדים לגבי האופנים והסיבות של מעורבותם בתפקידים אלו, אך הם אינם לוקחים חלק בהובלה או בקבלת ההחלטות לגבי פרויקט הלמידה או לגבי מיקומם בו.
5. **מורים מובילים, לצד תרומה מהתלמידים (Adult led, with student input)** - התלמידים תורמים להתייעצות לגבי תכנון פרויקט הלמידה ומדווחים על התוצרים, בעוד המורים מובילים את הפרויקט ומקבלים את ההחלטות.
6. **קבלת החלטות משותפות, המורים מובילים (Shared decision making, adult led)** - התלמידים הם חלק מתהליך קבלת ההחלטות של פרויקט הלמידה שנוצר ביוזמת המורים, שגם מובילים אותו.
7. **תלמידים יוזמים ומנחים (Young people - initiated & directed)** - התלמידים יוזמים ומנחים את פרויקט הלמידה. הם מקבלים מהמורים ייעוץ והדרכה בקבלת ההחלטות, אך מקבלים את ההחלטות בעצמם.
8. **תלמידים יוזמים ומקבלים החלטות בשיתוף המורים (Young people - initiated, shared decision with adults)** - התלמידים יוזמים את פרויקט הלמידה ומקבלים החלטות בשיתוף עם המורים. ניהול הפרויקט מתבצע בשותפות שווה בין תלמידים ומורים.

4.3 מאפייני פיתוח פעלנות? 29

גישות ומיומנויות המקדמות פעלנות לומדים

כדי ליישם פעלנות בצורה מיטבית, נדרשים הלומדים להפעיל באופן משולב תמהיל של גישות ומיומנויות קוגניטיביות, חברתיות ורגשיות. פעלנות הלומדים מתבססת על פיתוח גישות ומיומנויות של אוטונומיה, מסוגלות עצמית, יכולת רפלקטיבית, ויסות עצמי, תודעת צמיחה, מוכוונות מטרה, מודעות עצמית (מחשבות, ערכי זהות ויעדים), מודעות חברתית (ערכים, מטרות וצרכים של הקהילה) ומודעות למשאבים (תרשים 8).

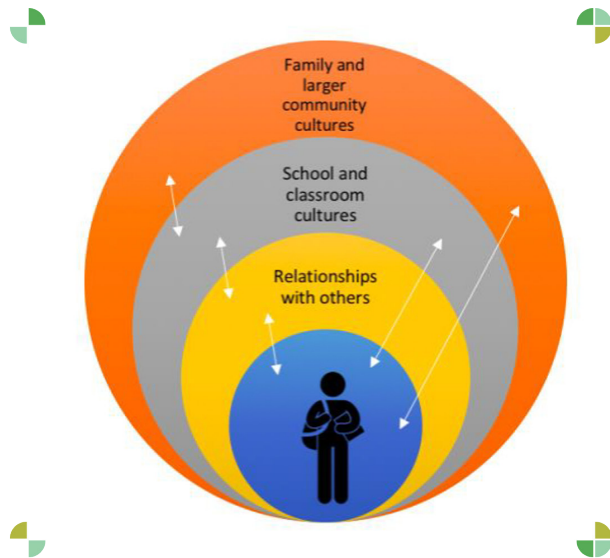


איור 7. מיומנויות וגישות המקדמות פעלנות

רבדי הסביבה התומכים בפעלנות לומדים

רבדים שונים בסביבה שבה פועל הלומד, תומכים ומאפשרים במשולב פעלנות לומדים (תרשים 9):

- מערכות יחסים עם אחרים, כגון מורים ועמיתים
- תרבות בית הספר והכיתה, המספקת לתלמידים הזדמנויות להביע מחשבות, רעיונות ודעות, ומכבדת אותם כמי שמובילים את למידתם
- תרבות משפחתית ותרבות קהילתית מתאימות, התומכות ומקדמות את פעלנות הלומד
- גישה למשאבים ותמיכה חברתית, המסייעים בהשגת יעדים.



תרשים - 9. גורמים סביבתיים תומכי פעלנות

גורמים המאפשרים ללומדים להביא לידי ביטוי את פעלנותם

קיימים ארבעה גורמים המאפשרים ללומדים להביא לידי ביטוי את פעלנותם:

1. קיום מטרות אפשריות, שונות אך מושכות במידה שווה.
2. הבנה של תגמולים, מידיים ועתידיים, המסיעים להניע אותם להשגת היעדים (מוטיבציה זו יכולה להכיל תחושת שייכות, תחושת מסוגלות ותחושת כוח או השפעה).
3. קיום האסטרטגיות הדרושות כדי לפעול על פי תכנית להשגת היעדים.
4. קיום משאבים זמינים להשגת היעדים.

פעלנות לאורך הרצף ההתפתחותי של הלומד

פעלנות היא יכולת המתפתחת בהדרגה לאורך שלבי הרצף ההתפתחותי של הלומדים, כאשר בכל שלב מושם דגש על היבטים אחרים (טבלה 1):

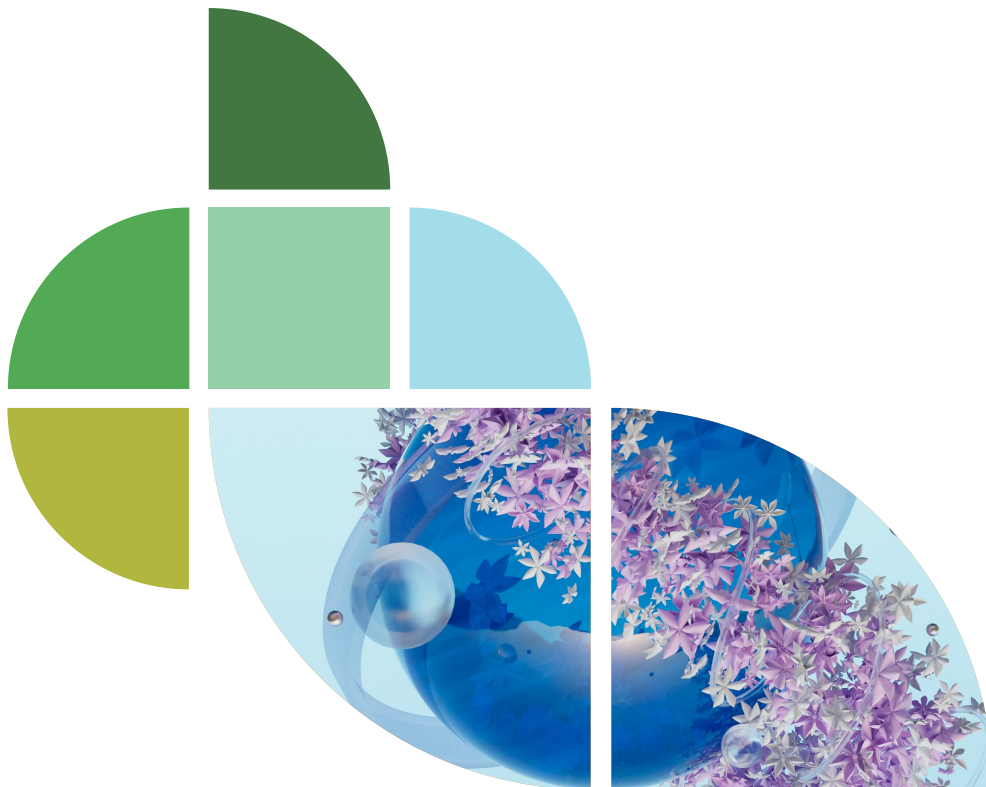
						שכבת גיל
						דגשים בהתייחס לפעלנות
בוגרים צעירים פועלים ליצירת מערכות יחסים איתנות ומלאות אהבה עם אחרים	מתבגרים פועלים לפיתוח הבנה של עצמם, הערכים והיעדים שלהם, וכדי להעריך לאן הם רוצים להגיע בבגרותם	מתבגרים מתבוננים פנימה כדי להבין את תחושת העצמי שלהם ואת תפקידם כחבר בקבוצה, ועובדים כדי למצוא איזון בין השניים	ילדים לומדים להיות מוכשרים ויעילים, בפעילויות המוערכות על ידי אחרים	ילדים לומדים על מטרות, ועל יכולתם ליזום פעילויות עם אחרים ולבצע תוכניות	ילדים לומדים לממש את רצונם, על ידי ביצוע בחירות המבוססות על העדפה אישית.	

טבלה 1 - פעלנות לאורך הרצף ההתפתחותי של הלומד



5. עקרונות הפעולה של פדגוגיה

מוטת עתיד



5. עקרונות הפעולה של פדגוגיה מוטת עתיד

5.1 מבוא

פרק זה עוסק במרכיב עקרונות הפעולה המהווים ציר מרכזי במודל פדגוגיה מוטת עתיד, ואשר יישומם הוא כלי מרכזי בעיצוב העתיד הרצוי של החינוך בכל הרמות.

עקרונות הפעולה של מודל הפמ"ע הם פרסונאליות, שיתופיות, אי-פורמליות, גלוקליות, תמורתיות ותכלול של זהות וייעוד אישי. עקרונות פעולה אלו מייצגים דרכים כלליות וגלובליות להתמודדות עם המציאות המשתנה, במגוון תחומים בכלל ובתחום החינוך בפרט. יישום עקרונות הפעולה יכול להשתנות באופן דינמי, בהתאם לאתגרים ולהזדמנויות שהמגמות העתידיות מייצרות באופן מתמיד. בנוסף, העקרונות הם גנריים ואינם תלויי תוכן ותרבות ספציפיים, ולכן ניתן ליישםם בזרמים ובמסגרות חינוכיות מגוונים.

עקרונות הפעולה משלימים זה את זה, ופועלים יחדיו ליצירת השפעה אינטגרטיבית על כלל ההיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי. הם ניתנים ליישום בכל הרבדים במערכת החינוך, החל בתלמיד, דרך המורה ומנהל בית הספר, המשך ברשות המקומית, הפיקוח והמחוז, וכלה בגופי המטה של משרד החינוך. בסעיפים הבאים יוצגו תיאורים של עקרונות הפעולה.

5.2 עקרון הפרסונליות

חנוך לנער על פי דרכו (משלי כב ו)

אין אדם למד אלא ממקום שלבו חפץ (בבלי, עבודה זרה, יט, ע"א)

פרסונליזציה בתחומי החיים

פרסונליזציה משמעה התאמה אישית של תכנים, מוצרים ושירותים לצרכים ולרצונות הספציפיים של הפרט, כדי שיוכל להפיק מהם ערך מוסף. ההתאמה האישית יכולה להתבצע על ידי הפרט עצמו בדרך של בחירה מודעת מתוך חלופות מוצעות; על ידי ספק השירות או המוצר באופן גלוי או סמוי; או על ידי אלגוריתמים חכמים, האוספים מידע על הפרט ומתאימים עבורו את המוצר או את השירות בזמן אמת.

פרסונליזציה מיושמת בתחומים רבים ומגוונים:

בתחום התעסוקה, לדוגמה, מתפתחת תפיסה של העסקת מגוון הטרוגני של עובדים על מנת למצות את פוטנציאל כוח האדם. אוכלוסיית העובדים המגוונת מצפה מהארגון לספק מענה מותאם אישית לעובדים עם צרכים שונים במגוון תחומים, כגון נגישות, מגדר, תרבות ושפה, דת, מזון ועוד.

בתחום הטכנולוגי, מוצרי תוכנה מאפשרים למשתמשים בהם לכוונן ולהתאים את התוכנה בהתאם להעדפותיהם האישיות; אתרי אינטרנט מציגים לכל משתמש מידע המותאם אישית לו על סמך פרופיל הגלישה שלו, ובכך הם משפרים את חוויית המשתמש שלו; מנועי חיפוש ורשתות חברתיות מציגים למשתמשיהם תכנים מותאמים אישית, פרסומות רלוונטיות תלויות מיקום או הצעות להיפגש עם חברים הנמצאים בסביבתם הקרובה. פרסונליזציה חודרת גם לעולם הייצור של מוצרים פיזיים המותאמים אישית ללקוח, כגון מדפסות תלת-ממד המאפשרות לצרכן להדפיס מהרשת מוצר, תוך התאמה אישית של מאפייני המוצר להעדפותיו.

בתחום הרפואה מתפתחת מגמה של רפואה אישית, המאפשרת מתן תרופות בעלות הרכב המותאם אישית לחולה - המגביר את האפקט הרצוי של התרופה וממזער תופעות לוואי בלתי רצויות שלה.

בתחום הכלכלי הצרכן הוא בעל דומיננטיות רבה וצריכתו הן של מוצרים והן של שירותים היא מותאמת אישית.

עקרון הפרסונליות בחינוך

פרסונליות בחינוך משמעה התאמה אישית של מוצרים, תהליכים ושירותים לפרט באשר הוא (תלמיד, מורה, מנהל ועוד), לפי יכולותיו, צרכיו, רצונותיו ומצבו. התאמה זו מאפשרת לפרט לממש את הפוטנציאל שלו, לעמוד במטרות שהציב לעצמו, להיות אחראי לתהליך למידתו ולספק לו ערך מוסף המעצים אותו. **פרסונליזציה של הלמידה** היא גישה חינוכית שלפיה יש להתאים את הלמידה באופן אישי לכל תלמיד על פי צרכיו ורצונותיו.

המשמעות יישום עקרון הפרסונליות בפדגוגיה היא שההתייחסות ללומד תשתנה - מתקנית ואחידה היא תיעשה מותאמת אישית ללומד בכל היבטי הפדגוגיה. ההתאמה יכולה להתבצע על ידי המורה, על ידי הלומד עצמו או באמצעות טכנולוגיה - המנטרת את הלומד ומתאימה לו את הלמידה באופן אוטומטי.

עקרון הפרסונליות יכול לבוא לידי ביטוי בכל היבטי הפדגוגיה על ידי התאמה אישית של מרכיבים שונים של הלמידה, ובכללם ספקי הלמידה, תוכניות ותכני הלימודים, פרקטיקות וכלי למידה, סגנון וקצב הלמידה, זהות עמיתית הלמידה ושותפיה, מיקום ומועדי הלמידה, מרחבי הלמידה ואופני הערכת הלמידה ומבצעה.

למידה המותאמת אישית ללומד יכולה להתבצע בכמה רמות, שכל אחת מהן מייצגת מערכת יחסים שונה בין המורה ללומד: **דיפרנציאליות, אינדיווידואליות ופרסונליות** (טבלה 2)³⁰. ההבדל בין הרמות הוא באובייקט שמולו ההתאמה מתבצעת ובגורם המבצע אותה. ברמת הדיפרנציאליות, ההתאמה מתבצעת מול קבוצת לומדים, ואילו ברמות האינדיווידואליות והפרסונליות היא מתבצעת מול כל לומד באופן ספציפי. נוסף על כך, ברמות הדיפרנציאליות והאינדיווידואליות המורה הוא הגורם המרכזי בביצוע ההתאמה, ואילו ברמת הפרסונלית הלומד הוא הגורם המרכזי בביצוע ההתאמה.

פרסונליות הלומד	אינדיווידואליות המורה	דיפרנציאליות המורה
מוביל את למידתו בעצמו	מספק הנחיה מותאמת אישית לכל לומד	מספק הנחיה מותאמת לקבוצת לומדים
מתאים את למידתו לאינטרסים שלו, לתשוקותיו ולשאיפותיו	מספק את צורכי הלמידה של כל לומד	מתאים את הלמידה לקבוצת לומדים
מפתח כישורים כדי לבחור ולהשתמש בטכנולוגיה ובמשאבים המתאימים ללמידתו	בוחר טכנולוגיה ומשאבים כדי לתמוך בצורכי למידה של כל לומד	בוחר טכנולוגיה ומשאבים כדי לתמוך בצורכי הלמידה של קבוצת לומדים
מפגין שליטה בתוכן במודל מבוסס מיומנויות	מנטר את הלמידה על בסיס יחידת קרנגי (זמן מפגש) ושכבת הגיל של הכיתה	מנטר את הלמידה על בסיס יחידת קרנגי (זמן מפגש) ושכבת הגיל של הכיתה
מיישם הערכה כצורת למידה	מיישם הערכה של הלמידה	מיישם הערכה לשיפור הלמידה

פרסונליות הלומד	אינדיווידואליות המורה	דיפרנציאליות המורה
הופך ללומד מוכוון עצמית, המנטר את התקדמות למידתו ומספק משוב עצמי על בסיס שליטה בתוכן ובמיומנויות	משתמש בנתונים ובהערכות כדי לאשר התקדמות ולדווח מה למד כל לומד	משתמש בנתונים ובהערכות כדי לספק משוב שוטף לקבוצות לומדים וללומדים אינדיווידואליים כדי לקדם את הלמידה

טבלה 2- רמות של למידה מותאמת אישית

יישום עקרון הפרסונליות בחינוך מסייע להתמודדות עם אתגר המציאות המשתנה ועם רלוונטיות החינוך במספר אופנים:

ראשית, ההתאמה האישית מעצימה את הערך המוסף שהלומד מקבל מהמשאבים החינוכיים המושקעים בו, הן באופן אובייקטיבי, עקב ניצול אפקטיבי ויעיל יותר של המשאבים, והן באופן סובייקטיבי, עקב המענה המותאם לצרכיו, לשאיפותיו ולנטיותיו.

שנית, חינוך מותאם אישית נוטה להיות מוטה עתיד, שכן הוא מותאם למאפייניהם, לצורכיהם ולשאיפותיהם של בני הדור הצעיר, שנולדו לעולם שבו ההתאמה האישית לפרט היא דומיננטית.

לבסוף, חינוך מותאם אישית מקל על הלומד את ההתמודדות עם אתגרי העתיד, שכן הוא מאפשר לו, במסגרת תהליך החינוך, לפתח יכולות של זיהוי חוזקותיו וחולשותיו, של האופן שבו ניתן למקסם אותם, ושל איתור דרכי הלמידה האפקטיביות עבורו. יכולות אלו מסייעות ללומד להתמודד עם שטף מידע, כלומר עם מידע מגוון ורב.

לומד המתאים את הלמידה לעצמו, יבחר ויקדם את כלל מאפייני הלמידה שלו לפי האינטרסים והשאיפות שלו, לפי יכולותיו ולפי מאפייני אישיותו. כך הוא יוכל למצות את הפוטנציאל שלו באופן מרבי, לצמצם אילוצים חיצוניים, להגביר את המוטיבציה הפנימית שלו ללמידה ולהכין את עצמו באופן מיטבי לעתיד הרצוי.

יודגש כי יישום עקרון הפרסונליות בתחום החינוך מתבצע באופן פרקטלי, כלומר, לא רק מול הלומדים, אלא בכל רובדי המערכת, מול מפקחים, מנהלים, מורים והורים.

התכוונות ללמידה מותאמת אישית

למידה מותאמת אישית מושתתת על ארבעה מרכיבים בסיסיים³¹:

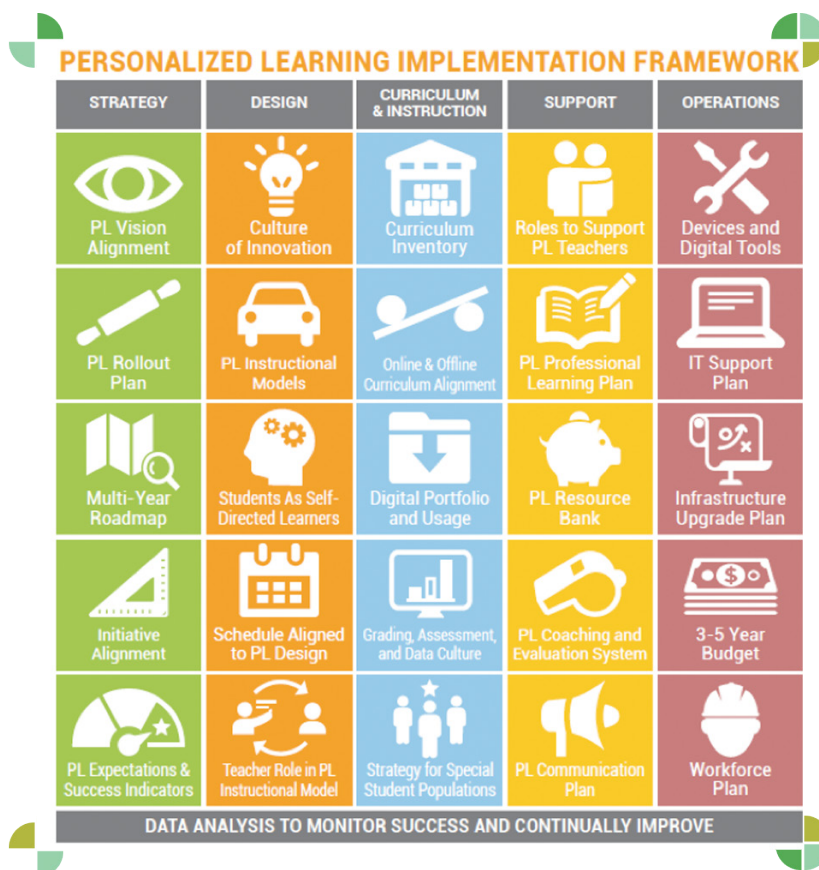
- **מבוססת יכולות (competency-based)** - מאפשרת לתלמיד להתקדם על פי היכולת והשליטה שלו בתחום הנלמד.
- **מגוון מסלולי לימוד** - מספקת הזדמנות ללמידה ולהפגנת יכולות למידה במגוון תחומים, הנלמדים בתוך בית הספר וגם מחוצה לו.
- **מרחב זמן גמיש** - מספקת לתלמיד מרחב זמנים גמיש, המאפשר לפתח מיומנויות ויכולות.
- **הערכה משמעותית** - מספקת נתונים ברורים, שיסייעו ללומד להתקדם.

A Look to the Future: PERSONALIZED LEARNING IN CONNECTICUT https://www.capss.org/uploaded/2014_Redesign/Educational_Transformation/CAPSS_Whitepaper_FINAL_12-23-14_copy_2.pdf 31

מזווית הראייה של הלומד, למידה מותאמת אישית מחייבת רכישת מיומנויות, ערכים וגישות, כגון אוריינות רגשית, אחריות ומשמעת עצמית, הנעה פנימית, ניהול עצמי, חוסן ויכולת התאוששות ועוד. רכישת מיומנויות של למידה אישית ועצמאית, תאפשר ללומד לפעול וללמוד באופן עצמאי במשך כל חייו הבוגרים.

מסגרת תפישתית ליישום למידה מותאמת אישית

יישום למידה מותאמת אישית הוא מהלך של שינוי מהותי ומערכתי, בסביבה הארגונית והפדגוגית של ארגוני חינוך. כדי להתמודד עם אתגר זה, מומלץ לאמץ מסגרת תפישתית ליישום למידה מותאמת אישית, שתסייע בתכנון ובביצוע היישום של למידה זו, החל מרמת בית הספר ועד לרמה הרשותית, המחוזית והמערכתית (תרשים 10)³².



טבלה 2- רמות של למידה מותאמת אישית

המסגרת התפישתית ליישום למידה מותאמת אישית כוללת חמש קטגוריות, שבכל אחת מהן חמישה מרכיבים, שארגון החינוך צריך לטפל בהם:

- **אסטרטגיה** - התאמת החזון, בניית תכנית הפצה, מפת דרכים רב-שנתית, התאמת היזמות הארגונית, קביעת יעדים ומדדים להצלחה
- **עיצוב** - תרבות של חדשנות, מודלים ללמידה מותאמת אישית, למידה בהכוונה עצמית של הלומד, התאמת מערכת השעות ללמידה מותאמת אישית, הגדרת תפקידי המורה בלמידה מותאמת אישית.

32 Duggan K. (2021) PERSONALIZED LEARNING IMPLEMENTATION FRAMEWORK, Education Elements

- **תכנית לימודים והוראה** - יצירת תוכניות לימודים מותאמות אישית, תוכניות לימודים מקוונות ושאינן מקוונות, תמהיל תכנים לשימוש דיגיטלי, התאמת תרבות הציונים, ההערכה ואיסוף הנתונים, מענה לתלמידים בעלי צרכים מיוחדים.
- **תמיכה ארגונית** - תפקידים התומכים במורים, הכשרות מקצועיות למורים, מאגרי ידע על למידה מותאמת אישית, מאמני למידה אישית ומערכת הערכה, קמפיין שיווק ותקשור של למידה מותאמת אישית.
- **תפעול** - ציוד מחשוב וכלים דיגיטליים, תכנית תמיכה במערכות המידע, תכנית שדרוג תשתיות מחשוב, תקצוב תלת-שנתי למהלך, משאבי כוח אדם לתפעול המהלך.

המורה והלמידה המותאמת אישית

- מזווית הראייה של המורה, יישום עקרון הפרסונליות ידרוש הרחבה של תפקידי המורה ורכישת התמחויות הוראה מתאימות. תפקידי מורים במערכת למידה מותאמת אישית הם³³:
- חונך אישי - המבוגר המשמעותי בחיי הלומד, המשפיע באופן חיובי על כל ממדי החינוך של הלומד. על החונך האישי להכיר את הלומד באופן רב-ממדי, את משפחתו ואת סביבת מגוריו. עליו לספק ללומד מעטפת ליווי תומכת באמצעות פגישות קבועות פנים-אל-פנים, המתייחסות ללמידה, ליחסים חברתיים, להיבטים רגשיים, לשאלות זהות ועוד.
 - יועץ לתכנון תכנית לימודים אישית - מסייע ללומדים בבניית תוכניות לימודים מותאמות אישית, התואמות את היעדים שהציבו לעצמם.
 - מאמן כושר ללמידה אישית - מכשיר ומאמן את הלומדים בעזרת פרקטיקות וכלי למידה מגוונים, שבהם הם יכולים או מעוניינים לעשות שימוש בלמידתם המותאמת אישית
 - מכווין הזדמנויות למידה (connector) - מכווין את הלומדים למיצוי הזדמנויות למידה פורמליות ואי-פורמליות, בהתאם ליכולותיהם והעדפותיהם האישיות.
 - מנחה ומתווך - מלווה ומנחה את הלומד בחקר תחומי העניין שלו, בהצגת שאלות ובגילוי עצמי של תשובות. כמו כן, מוודא שהלומד מודע לתהליך ההתקדמות שלו בלמידה.
 - מעריך - אוסף נתוני למידה אישיים באופן מתמשך עבור כל תלמיד, לצורך ביצוע הערכה מותאמת אישית.

טכנולוגיה התומכת ביישום למידה מותאמת אישית

הטכנולוגיה היא גורם קריטי ביישום עקרון הפרסונליות בחינוך. היא יכולה לגשר על הקושי הנובע ממשאבי הוראה בלתי מספקים ביישום חינוך מותאם אישית בכיתות מרובות תלמידים. הסביבה הדיגיטלית, המקוונת והווירטואלית, תומכת בחינוך מותאם אישית מעצם טבעה, בשל גמישותה והיותה בת-ההתאמה³⁴. טכנולוגיות המחשוב האישי הנייד, טכנולוגיות מחשוב ענן וטכנולוגיות חינוך פתוח מקוון ברשת, כולן מאפשרות לכל לומד להפעיל אפליקציות למידה לפי בחירתו בכל מקום ובכל זמן, לצורך מגוון תכנים ושירותים זמינים בעלות נמוכה, ולאחר, להעריך ולבחור ספקים של שירותי למידה, תכני למידה וכלי למידה המתאימים לו.

A Look to the Future: PERSONALIZED LEARNING IN CONNECTICUT https://www.capss.org/uploaded/2014_Redesign/Educational_Transformation/CAPSS_Whitepaper_FINAL_12-23-14_copy_2.pdf 33
ELM (2022) Adaptive Learning vs. Personalized Learning: A Guide to Both 34

טכנולוגיות סביבת למידה אישית (PLE) מאפשרת ללומד ליצור, לשתף, להעריך תכנים לימודיים ולקבל אימון ותמיכה בזמן אמת. טכנולוגיות של סביבה דיגיטלית מותאמת אישית מאפשרות הגדרת פרופיל אישי עבור הלומד, המשקף את תחומי המומחיות והעניין שלו, לצורך הכוונת הלמידה במערכות ניהול למידה (LMS).

ניטור ואיסוף נתוני הלמידה האישית באמצעות טכנולוגיות האינטרנט של הדברים, אגירתם במאגרי נתוני עתק (Big data) וניתוחם באמצעות טכנולוגיות בינה מלאכותית, מאפשרים הצפת תובנות והמלצות לשיפור הלמידה המותאמת אישית.

טכנולוגיות הלמידה המסתגלת (Adaptive Learning) יכולות לנטר את מצבו הקוגניטיבי, הרגשי והגופני של הלומד ואת דפוסי פעילותו, ולהפעיל אלגוריתמים שונים כדי להתאים את הלמידה למאפיינים אלה בזמן אמת. כך למשל, תוכל מערכת הלמידה המסתגלת לבצע התאמה של תוכן הלמידה או של סגנון הלמידה בזמן אמת - בהתאם לקצב ההתקדמות של הלומד, רמת הריכוז שלו או מצבו הרגשי.

טכנולוגיות כגון מציאות מדומה ומשחקי רשת, מייצרות מרחבי למידה וירטואליים מותאמים אישית לכל לומד, ואילו טכנולוגיות מציאות רבודה תלויות-מיקום, מייצרות מרחבי למידה היברידיים, המותאמים ללומד אישית על פי מיקומו ומצבו.

ממשקי אדם-מחשב חכמים יאפשרו ללומד לתקשר עם סביבת המחשוב ועם עמיתי למידה אחרים, בדרכים המותאמות אישית עבורו. כך למשל:

טכנולוגיית חוש המישוש הדיגיטלי, המאפשרת נגיעה בעצמים דרך מסך מגע, תסייע ללומדים עם מוגבלויות לתפעל אמצעי מחשוב;

טכנולוגיות זיהוי קול ותרגום דיבור בזמן אמת יאפשרו לכל לומד לשוחח עם המחשב בשפתו הוא, לצורך תכני מולטימדיה בשפות זרות ולתקשר עם דוברי שפות אחרות;

'עוזרים וירטואליים' בעלי בינה מלאכותית יספקו תשובות מעובדות לשאלותיו הספציפיות של כל לומד, ויספקו לו הנחיה והדרכה אישית במגוון רחב של תחומי למידה;

טכנולוגיות המדיה החברתית ופלטפורמות למידה חברתית יאפשרו ללומד לבחור את עמיתי הלמידה ואת כלי הלמידה שלו;

ואילו טכנולוגיות הדפסה וסריקה בתלת-ממד יאפשרו ללומד להפוך ליצרן, (Maker) וליזום, לתכנן וליצור מוצרים ייחודיים משלו.

5.3 עקרונות השיתופיות

טובים השניים מן האחד (קהלת, ד, ט)

אין סכין מתחדדת אלא בירך של חברתה (בראשית רבה, פרשה סט, סימן ב)

שיתופיות בתחומי החיים השונים

שיתופיות היא תהליך שבו שתי ישויות או יותר פועלות יחדיו, כדי לממש או להשיג בהצלחה יעד משותף³⁵. הערך המוסף של השיתופיות טמון ביכולתה להעצים את השותפים, ולאפשר להם להשיג יחדיו מטרות שלא יכלו להשיג כל אחד לבדו. שיתופיות היא כלי רב-עוצמה שבאמצעותו אפשר להגיע להישגים גבוהים יותר ולפרודוקטיביות מוגברת, שכן יעילות קולקטיבית יכולה להגביר משמעותית

את רמת השאיפות, המוטיבציה, המורל והחוסן של קבוצה. ניתן לומר ששיתופיות משמעה לעבוד חכם יותר יחד מאשר קשה יותר לבד³⁶.

יתרונות השיתופיות הפכו אותה למנגנון פעולה בסיסי, הנפוץ בתחומי החברה, הטכנולוגיה, הכלכלה, הסביבה והפוליטיקה.

בתחום החברתי, קהילות מייצרות חזון חברתי, פוליטי או רוחני משותף, וחולקות אחריות ומשאבים כדי ליישם חזון זה. בני דור ה-Y ובני דור ה-Z, הגדלים בעולם מרושת ומחובר, שבו שיתופיות מקוונת נתפסת כמרכיב טבעי וחיוני של החיים, מיישמים את השיתופיות בכל מרחבי החיים, ובייחוד במרחב הווירטואלי, המקומי והגלובלי!

בתחום הטכנולוגי, טכנולוגיות מידע חדשות מאפשרות מגוון רחב ומתוחכם של דפוסי שיתופיות בכל תחומי החיים, מתוך גישור על פערי מרחב, זמן, רגולציה, תרבות ומגבלות פיזיות. טכנולוגיות כגון אינטרנט מהיר, חיבור אלחוטי, מחשוב אישי נייד, תוכנות ואפליקציות שיתוף, ורשתות חברתיות, מאפשרות שיתופיות ברמה גלובלית של ארגונים, יחידים והמונים.

דוגמה בולטת ליישום עקרון השיתופיות בתחום הטכנולוגי היא תנועת הקוד הפתוח (Open source)³⁷. תוכנת קוד פתוח היא תוכנה שקוד המקור שלה פתוח ונגיש לכול, והוא חופשי לשימוש, לצפייה, לעריכת שינויים ולהפצה מחודשת. שיטת פיתוח כזו מאפשרת לכל מי שחפץ בכך, לקחת חלק בפיתוח התוכנה ולתרום לשיפורה, וזאת על בסיס תפיסת עולם דמוקרטית, שלפיה התוכנה שייכת להמונים. תפיסת הקוד הפתוח, אשר התרחבה בשנים האחרונות לתחומים נוספים כמו תחום החומרה, מאפשרת פיתוח מוצרים איכותיים ונפוצים כגון תוכנת Linux וחומרת מיקרו-בקר Arduino.

פלטפורמות טכנולוגיות, התומכות בתבונה קולקטיבית (Collective intelligence) וחוכמת המונים³⁸ (Wisdom of the crowd), מאפשרות לנצל את יכולתן של קבוצות לחשיבה שיתופית קוגניטיבית לפריצות דרך בתחומי החדשנות, לפתרון בעיות, לקבלת החלטות ולביצוע תחזיות. פלטפורמה שיתופית מוכרת ושימושית ביותר היא פלטפורמת ויקיפדיה, המאפשרת להמונים לייצר ולערוך באופן שיתופי ערכים באנציקלופדיה מקוונת.

בתחום הכלכלי, מיושם מנגנון הסחר שהוא בעיקרו מנגנון שיתופיות, המאפשר למעורבים בו התמחות, חלוקת עבודה וניצול היתרונות היחסיים של כל גורם מעורב. כלכלת הידע הגלובלית, המאפשרת השגת עושר ועוצמה באמצעות שליטה מתוחכמת ברעיונות ובמידע, היא כלכלה המבוססת על קישוריות-על³⁹. היא מושתתת על מודלים שיתופיים גלובליים של כלכלה ותעסוקה, כגון מסחר מקוון גלובלי⁴⁰, כלכלה שיתופית⁴¹, תנועת היצרנות⁴² ומיקור המונים⁴³.

דוגמה בולטת ליישום עקרון השיתופיות בכלכלה היא הכלכלה השיתופית⁴⁴ (Collaborative Economy), שהיא קבוצה של מוסדות חברתיים וכלכליים, המאפשרים גישה משותפת למוצרים, לשירותים ולכישרונות. מערכות כלכלה שיתופיות מנצלות את טכנולוגיית המידע כדי לאפשר העצמה של בני אדם, באמצעות הפצה, שיתוף ושימוש חוזר בעודף קיים של משאבים ושירותים.

Core Education, Ten Trends 2018 36

ויקיפדיה, קוד פתוח 37

ויקיפדיה, חוכמת המונים 38

OCDE. Trends Shaping Education 2016. <http://www.oecd.org/edu/trends-shaping-education-22187049.htm> 39

ויקיפדיה, מסחר אלקטרוני 40

ויקיפדיה, צריכה שיתופית 41

Wikipedia, Maker culture 42

Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. Wired magazine, 14(6) pp. 1-4 43

אקו-ויקי, כלכלה שיתופית 44

מרכיב מרכזי בכלכלה השיתופית הוא הצריכה השיתופית⁴⁵ (collaborative consumption). שהיא הסדר כלכלי המבוסס על שילוב של טכנולוגיה וקהילת משתמשים, שבו המשתתפים רוכשים נגישות לשימוש במוצרים ובשירותים.

בתחום הארגוני, מתקיים שיתוף פעולה נרחב פנים-ארגוני בין ארגונים שונים, ובין ארגונים ליחידים ולציבור, לשם השגת יעדים משותפים. שיתוף פעולה פנים-ארגוני בין חברי הארגון מאפשר תקשורת טובה יותר בתוך הארגון ולאורך שרשרת הערך הארגונית, והוא מקדם אינטגרציה של רעיונות רבים, פרי מחשבתם של אנשים שונים, לשם יצירת ידע ארגוני.

כדי להשיג שיתוף פעולה פנים-ארגוני, ארגונים מיישמים דפוסי פעולה ומבנים מקדמי שיתופיות, כגון ארגון מטריציוני או ארגון פרקטלי. המבנה המטריציוני מאפשר לארגון להקים ולנהל באופן דינמי קבוצות משימה, המשלבות משאבי כוח אדם והתמחויות מיחידות שונות כדי להתמודד עם אתגרי הארגון. המבנה הפרקטלי מאפשר ליחידים בארגון להתארגן באופן עצמאי ודינמי לקבוצות עבודה שיתופיות ובעלות נגישות למשאבים ארגוניים. קבוצות אלו מסוגלות לזהות אתגרים בסביבה, ולגבש עבורם באופן עצמאי ומהיר מענים המותאמים למטרות-העל של הארגון.

שיתוף פעולה בין-ארגוני מאפשר לארגונים הלוקחים בו חלק להשקיע משאבים באופן הדדי כדי להשיג מטרות, לשתף מידע, משאבים, תגמולים ואחריות, ולנהל במשותף תהליכי קבלת החלטות ופתרון בעיות.

מסגרת תפיסתית לאבחון ולבנייה של שיתופי פעולה בארגונים, כגון מודל ECA לניהול שיתופיות, מציגה את הרמות והמרכיבים של השיתופיות, שאליהם צריך להתייחס בבניית אקו-סיסטם של שיתופיות בארגון (תרשים 11)⁴⁶.



טבלה 2- רמות של למידה מותאמת אישית

בתחום האקדמי, מתרחבים שיתופי ידע ושיתופי פעולה בין חוקרים ומוסדות מחקר בכל העולם, כדי לנצל יתרונות יחסיים לקידום מחקר משותף ופרסום מאמרים משותפים. נוסף על כך, מתפתחות גישות שיתופיות של מחקר פתוח⁴⁷ ומדע פתוח⁴⁸, המיישמות טכניקות של קוד פתוח כדי להפוך את מתודולוגיות המחקר, נתוני המחקר ותוצאותיו לזמינות באמצעות האינטרנט, באופן המאפשר

45 ויקיפדיה, צריכה שיתופית

46 גפן ע. (2021) עוצמת השיתופיות - מאגו סיסטם לאקו-סיסטם, הוצאת מטר.

47 Wikipedia, Open research

48 Wikipedia, Open science

למקצוענים ולחובבנים לקחת חלק בביצוע המחקר. גישות אלו מיישמות טכניקות שיתופיות כגון קמפיינים בעד מחקרים פתוחים, פרסום מחקרים פתוחים באתרים, עידוד מדענים לחשוף ולשתף יומן מחקר פתוח, ושיטות וכלים המקילים על פרסום ותקשור של ידע מדעי.

בתחום הפוליטי, מתגבר שיתוף הפעולה ברמה הפנים-מדינתית וברמה הבין-מדינתית. ברמה הפנים-מדינתית, המגזר הממשלתי מקדם תהליכי ביזור והפרטה⁴⁹, המעצימים את משקלם של גורמים בחברה כגון המגזר העסקי, רשויות מקומיות והמגזר השלישי. ביזור הכוח מייצר צורך בשיתופי פעולה בין המגזרים השונים בחברה, כגון המגזר הממשלתי והציבורי, המגזר העסקי והמגזר השלישי, כדי להתמודד טוב יותר עם האתגרים המורכבים של המציאות המשתנה. בנוסף, המגזר הממשלתי מיישם בהדרגה את גישת "הממשל הפתוח"⁵⁰, הדוגלת בשקיפות שלטונית כלפי הציבור המאפשרת פיקוח ציבורי יעיל, ואת גישת "שלטון קוד פתוח", המאפשרת לאזרחים להתערב ולהשתתף בהליכים חקיקתיים ושלטוניים.

ברמה הבין-המדינתית, מתעצמים ומתהדקים שיתופי פעולה בין המדינות, על בסיס מערכת של נורמות, סטנדרטים והסכמות בין-לאומיות, בתחומים חברתיים, כלכליים, סביבתיים ופוליטיים. דוגמה מייצגת לכך היא שיתופי הפעולה הגלובליים שנועדו לשלב ידיים ברמה הבין-לאומית להתמודדות עם תופעת ההתחממות הגלובלית⁵¹. ההתמודדות עם אתגר זה, באמצעות תפיסות ותהליכים כגון קיימות רחבה⁵² וכלכלה ירוקה⁵³, היא נחלת המין האנושי כולו, ולכן היא מהווה כר נרחב לשיתופי פעולה גלובליים.

עקרון השיתופיות בחינוך

שיתופיות בחינוך היא תהליך שבו פועלים יחדיו שני גורמים או יותר, באופן המעצים את יכולתם להשיג יעד חינוכי, אישי או משותף, שלא יכלו להשיג בנפרד זה מזה. השיתופיות מובילה לשיתוף פעולה בין יחידים ומוסדות בתוך עולם החינוך ומחוצה לו, שתכליתו היא לייצר חינוך רלוונטי, משמעותי ומצמיח עבור הפרט והחברה בכללותה.

יישום עקרון השיתופיות בחינוך מסייע להתמודדות עם אתגר המציאות המשתנה ועם רלוונטיות החינוך בכמה אופנים:

ראשית הוא מעצים את יכולתם של פרטים וארגונים לבצע למידה אפקטיבית או לשפר את מאפייני החינוך הניתן ללומדים. כמו כן, שיתופיות מייצרת אצל הלומדים את היכולת להבין את המציאות המורכבת והמשתנה באופן טוב יותר. הסיבה לכך היא שכל שותף מביא עימו את זווית הראייה הייחודית לו, והטיות שונות בהבנת המציאות המשתנה של פרטים מקוזזות ומתוקנות על ידי חברי קבוצה.

נוסף על כך, היכולת לעבוד ביעילות באופן שיתופי, היא מרכיב מרכזי ביכולת התלמידים להשתלב מאוחר יותר בתעסוקה. ההערכה היא ש-65% מהתלמידים יעבדו בבגרותם בעבודות שכלל אינן קיימות כיום, ועל כן רצוי שירכשו בבתי הספר כשירותים ומיומנויות המסייעות להתמודדות עם מציאות חדשה ובלתי מוכרת, ובכללן יצירתיות, פתרון בעיות, יוזמה, עבודת צוות ובניית צוות, יצירת יחסי

49 TechCast Global. <https://www.techcastglobal.com>

50 ויקיפדיה, ממשל פתוח

51 המשרד להגנת הסביבה (2015). דוח ההערכה החמישי של הפאנל הבין-ממשלתי לשינוי אקלים IPCC, עמ' 1. <http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/ClimateChange/InternationalActivitiesCC/Documents/IPCC-report5-abcd.pdf>

52 הרשת הירוקה ומרכז השל (2012). חינוך לקיימות רחבה: מתווה לבית ספר של המאה ה-21.

53 המשרד להגנת הסביבה (2013). צמיחה ירוקה - מחברים בין כלכלה לבין סביבה. <http://www.sviva.gov.il/InfoServices/ReservoirInfo/DocLib2/Publications/P0701-P0800/P0720.pdf>

גומלין ומיומנויות חברתיות⁵⁴. למידה שיתופית יכולה לצייד את התלמידים במיומנויות אלו. עשייה שיתופית יכולה להתקיים מחוץ לגבולות הכיתה ובית הספר, וגם מחוץ לגבולותיו של תחום דעת מסוים אחד. אלו היכולים לעבוד בצוות ולקדם תבונה קולקטיבית, יהיו עובדים מבוקשים בעתיד והדבר יקדם גם כמנהיגים⁵⁵. לבסוף, שיתופיות מאפשרת לקבוצות מקומיות או מבוזרות ללמוד ולפעול יחד כדי לעצב עתיד חינוכי רצוי משותף ומוסכם, ברוחם של האתגרים וההזדמנויות הנגזרים באופן דינמי מהמציאות המשתנה.

שתי פרדיגמות לשיתופי פעולה בחינוך

שיתוף פעולה בתחום החינוך מיושם על ידי שתי פרדיגמות שונות, המשלימות זו את זו: פרדיגמת מיומנויות שיתוף פעולה כתוצר חינוכי, ופרדיגמת שיתוף פעולה כהליך להשגת תוצרים⁵⁶.

פרדיגמת מיומנויות שיתוף פעולה כתוצר חינוכי מתמקדת בפיתוח מיומנויות שיתוף פעולה קוגניטיביות, אישיות וחברתיות, של יחידים או של קבוצות, כתוצר החינוכי הרצוי של תהליכי השיתופיות. כך למשל, הוגדרו מיומנויות שיתוף פעולה על ידי ארגון P21 כאחד מארבעה סוגי המיומנויות החשובות ביותר במאה ה-21, והן נכללות גם במצפן הלמידה של ה-OECD וגם במדיניות הפדגוגית הלאומית של משרד החינוך בישראל.

לעומת זאת, **פרדיגמת שיתוף פעולה כהליך להשגת תוצרים**, מתמקדת ביישום תהליכי שיתוף הפעולה להשגת תוצרים רצויים של הפעולה השיתופית. בפרדיגמה זו נמדדות ומוערכות רמת התוצרים שהשיג כל משתתף, ורמת התוצרים שהשיגה הקבוצה כולה במסגרת תהליך שיתוף הפעולה.

כדי להגביר את סיכויי ההצלחה של השגת מטרות ויעדים חינוכיים, על מערכת החינוך לקדם תהליכים ארגוניים ופדגוגיים של שיתוף פעולה, המערבים את כלל בעלי העניין שלה. שותפויות אלו יכולות להתקיים ברבדים שונים, באופנים מגוונים ובין בעלי עניין שונים של תחום החינוך: תלמידים, מורים, מנהלי מוסדות חינוך, מחוזות וגופי מטה במשרד החינוך, איגודים, משרדי ממשלה, אקדמיה, מגזר עסקי, מגזר שלישי, מערכות חינוך במדינות אחרות ועוד⁵⁷.

אחד מתהליכי שיתוף הפעולה המרכזיים בחינוך הוא **הלמידה השיתופית**. זהו תהליך שבו קבוצה של שני משתתפים או יותר לומדת במשותף, על בסיס היכולות הייחודיות של כל משתתף ועל בסיס קשרי הגומלין בין עמיתיה הקבוצה⁵⁸. כל אחד מהם הוא רכיב חשוב בתהליך ההתפתחות החברתית, הלימודית והקוגניטיבית שלו ושל עמיתיו. הלמידה השיתופית מבוססת בדרך כלל על ארבעה עקרונות מרכזיים: הלומד במרכז, דגש על אינטראקציות חברתיות, למידה בקבוצה ופיתוח פתרונות לבעיות אותנטיות⁵⁹.

רמות השיתופיות בלמידה

מקובל להתייחס לשלוש רמות עיקריות של שיתופיות, הקיימות גם בלמידה שיתופית: Sharing, Cooperating, Collaborating.^{60 61}

VAN DE WOESTIJNE E. (2019) Collaborative spaces – the place to develop skills for the future, in TEACHING & LEARNING 54

Core Education, Ten Trends 2018 55

P21.What We Know About Collaboration 56

הענן החינוכי, מסגרות פעולה ללמידה שיתופית http://sites.education.gov.il/cloud/home/lmida_shitupit/Pages/lmida_shitufit_act.aspx 57

ויקיפדיה, למידה שיתופית 58

NMC Horizon Report: 2016 K-12 Edition, pp. 12-13 59

הענן החינוכי, רמות למידה שיתופית http://sites.education.gov.il/cloud/home/lmida_shitupit/Pages/ramot_shituf.aspx 60

כלים קטנים גדולים, רמות של שיתוף <https://digitalpedagogy.co/2014/07/27/%D7%A9%D7%99%D7%AA%D7%95%D7%A4%D7%99%D7%95%D7%AA> 61

ברמת השיתוף הבסיסית, **Sharing**, הלומדים מחליפים רעיונות או משתפים לומדים אחרים בתוצרים מוגמרים, כדי שגם הם יוכלו ליהנות, ללמוד מהם, לעשות בהם שימוש או אף לתת משוב. היתרונות של השיתופיות ברמה זו הן בהעברה ובהנגשה של המידע ובקבלת משוב לגביו, באופן המקדם הפריה רעיונית, ללא צורך באינטראקציה או ברכישת אמון עמוקה בין חברי הקבוצה.

הרמה השנייה של שיתופיות, **Cooperating**, מתייחסת לתהליך מכוון ליצירת תוצר משותף, שמתקיימת בו חלוקת עבודה ברורה בין חברי הצוות – התוצר המשותף נוצר על ידי מספר שותפים, שכל אחד מהם אחראי לחלק מסוים, מוגדר ומובחן במשימה. לדוגמה, כתיבה משותפת של מסמך, שבה כל חבר כותב פרק, או קבוצה של מורים היוצרים מאגר שאלות-תשובות לקראת מתכונת. בסיום הכתיבה או היצירה, מתקיים תהליך של עריכה והאחדה של המרכיבים שנוצרו לכלל תוצר סופי. חברי הצוות יכולים לעבוד בשיטת השיתופיות המקבילה, שבה העבודה על המרכיבים מתבצעת בו-זמנית וללא תלות באחד הלומדים, או בשיטת השיתופיות העוקבת, שבה קיימת תלות בין סיום חלקו של חבר צוות להתחלת עבודתו של חבר צוות אחר.

הרמה השלישית של השיתופיות, **Collaborating**, מתייחסת לעבודה משותפת ודינמית של חברי הצוות לאורך כל תהליך היצירה, כדי לייצר תוצר משותף. אף שיש חלוקת תפקידים בין חברי הצוות, כל אחד מהם מחויב לביצוע המשימה הכוללת. לכל אורך חיי המשימה, מתבצעות בשוטף הערכת מצב והתאמת התפקוד לביצוע ולצרכים של חברי הצוות, באמצעות התייעצות וסיוע הדדי.

רמת השיתופיות במשימת למידה מסוימת תיקבע לפי מטרות המשימה, אופי התלמידים ויכולותיהם, ורמת האמון בתוך הצוות. למידה שיתופית היא למידה פעילה, שבה לומד יש אחריות לתהליך ולתוצר, הן לו-לעצמו והן כלפי שותפיו לקבוצה. ככל שחברי הצוות מאמינים כי שותפיהם למשימה מסוגלים לבצע את המשימה וכי יעשו זאת בנאמנות, כך יכול הצוות להתמודד עם משימה הדורשת רמה גבוהה יותר של שיתופיות.

יישום פרקטיקות למידה והוראה שיתופיות

יישום עקרון השיתופיות גוזר יישום פרקטיקות למידה והוראה שיתופיות מגוונות. פרקטיקות למידה שיתופית אפשריות לצורך למידת עמיתים, קהילות למידה ועשייה⁶², ניהול שיח ודיון, למידה משחקית מרובת משתתפים, מיזמי למידה מקוונים, אירועי למידה ועוד.

בתחום פרקטיקות ההוראה, מוביל עקרון השיתופיות ליישום דפוסי הוראה ומקצועות הוראה חדשים. למשל, מורים יוכלו לפעול כ**עמיתי למידה**, הלוקחים חלק בלמידה השיתופית עם תלמידיהם.

דפוס הוראה שיתופי נוסף הוא המורה **כמארגן קהילתי וכמרשת**⁶³. תפקידם של מורים כאלה יהיה לבצע רישות פנימי בבית הספר ורישות חיצוני בין בית הספר לסביבה החיצונית. הרישות הפנימי יתמקד בחיבור בין לומדים לחונכים, ביישום פלטפורמות טכנולוגיות של למידה חברתית, ובהנעת קהילות למידה ועשייה של תלמידים ומורים. הרישות החיצוני יתמקד בטיפוח שיתופי פעולה בין בית הספר, המורים והתלמידים לגורמים חיצוניים, המתאימים לשמש כמנחים בבית הספר; יחבר את בית ספר לתהליכים המתרחשים ברמת הרשות המקומית, היישוב והקהילה המקומית; ויטפח את שיתוף הפעולה עם הקהילה. כמו כן, המורה המרשת יכול ליזום ולהניע מהלכי שיתוף פעולה מקוונים ופיזיים עם בתי ספר בארץ ובעולם, לחבר בין תלמידים לגורמי מגזר עסקי ואקדמיה, למיזמי למידה מקוונים גלובליים ולאירועי למידה ארציים.

62 ויקיפדיה, קהילה לומדת וירטואלית.

63 הרשת הירוקה ומרכז השל (2012). חינוך לקיימות רחבה: מתווה לבית ספר של המאה ה-21. עמ' 28.

דפוס הוראה שלישי רלוונטי הוא המורה **כמאמן כושר פדגוגי**, המאמן את הלומדים בשיטות למידה שיתופית.

טכנולוגיות תומכות ביישום שיתופיות בחינוך

גורם מפתח, המאפשר והמקדם את יישום עקרונות השיתופיות בדרכים חדשות, הוא הגורם הטכנולוגי, דרך מגוון רחב של טכנולוגיות מתקדמות, שיאפשרו יצירה גמישה, מהירה וזולה של שיתופי פעולה, תוך כדי גישור על פערי מרחב, זמן ותרבות⁶⁴.

טכנולוגיות מחשוב אישי נייד וטכנולוגיות מחשוב ענן, הן תשתית המאפשרת לכל לומד להתחבר ולשתף פעולה עם לומדים אחרים - בכל רחבי העולם, בכל מקום ובכל זמן. על בסיס תשתיות אלו, יכול כל לומד לעשות שימוש בטכנולוגיות חינוך פתוח מקוון ברשת, המאפשרות לו לצרוך שירותי למידה שיתופית מִסֻּפְּקֵי למידה בכל העולם. כלי ניתוח של נתוני למידה יאפשרו ניהול יעיל ואפקטיבי של הלמידה השיתופית וניתוח דפוסי הלמידה השיתופית של קבוצה, וניתן יהיה לשפר בעזרתם את תהליך הלמידה ולהתאימו לקבוצה.

טכנולוגיות מחשוב לביש ומחשוב מושתל יאפשרו ללומד ייצוג דיגיטלי במרחב הווירטואלי והרבוד, באופנים המייצרים אפשרויות חדשות ללמידה שיתופית מקוונת. טכנולוגיות הדפסת תלת-ממד⁶⁵ יאפשרו ללומדים לשתף פעולה בעיצוב ובתכנון מוצרים, שניתן יהיה להדפיסם באמצעות מדפסות תלת-ממד. סביבות וירטואליות יאפשרו ללומדים לשתף פעולה במשחק מציאות רבודה תלוי מיקום, לתכנן יחדיו מוצר בסביבה של מציאות מדומה או לקחת חלק בלמידה שיתופית בעולם וירטואלי תחת זהות מייצגת שבחר הלומד.

ממשקי אדם-מחשב חכמים יאפשרו ללומדים לבצע למידה שיתופית מקוונת ביעילות ובאפקטיביות. כך לדוגמה, יאפשרו טכנולוגיות זיהוי קול ותרגום דיבור בזמן אמת לכל לומד לצרוך שירותי למידה ללא תלות בשפה, ולשתף פעולה עם דוברי שפות זרות מכל רחבי העולם.

טכנולוגיות רשתות חברתיות, מדיה חברתית ופלטפורמות למידה חברתית, יאפשרו ללומד להרחיב את מעגל עמיתי הלמידה שלו, וגם לאתר ולבחור קבוצות למידה שהוא יהיה מעוניין להצטרף אליהן. כמו כן, מערכות לניהול דיונים קולקטיביים רבי-משתתפים, יאפשרו ללומדים להצטרף ללמידה שיתופית פעילה במסגרת דיונים, לצורך פתרון בעיות כלליות במגוון תחומים שמנהלים גורמים פדגוגיים, ממשלתיים, חברתיים, עסקיים, אקדמיים ואחרים, בארץ ובעולם.

טכנולוגיות נוכחות מרחוק, המושתתות על אוואטרים או על הולוגרמות המופעלים מרחוק, יאפשרו למשתתפים מכל רחבי הגלובוס לקיים למידה שיתופית מבוזרת, הנחוית כלמידה שיתופית מקומית פנים-אל-פנים. בעתיד הרחוק יותר, ייתכן שממשקי מוח-מחשב-מוח יאפשרו צורות תקשורת שיתופיות חדשות, כגון טלפתיה סינתטית, שהיא העברת מחשבות בין אנשים⁶⁶.

<http://gettingsmart.com/2014/05/4-steps-becoming-maker-teacher/> NMC/CoSN Horizon Report: 2016 K-12 Edition, 64 pp. 12-13

NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition, pp. 40-41 65

Wikipedia, Brain computer interface 66

5.4 עקרון האי-פורמליות

איזהו חכם? הלומד מכל אדם

(פרקי אבות, פרק רביעי, משנה א')

אי-פורמליות בתחומי החיים השונים

עקרון האי-פורמליות מתייחס לתופעה של פעילות אנושית, המתבצעת מחוץ למסגרות ארגוניות ומוסדיות פורמליות, שבאופן מסורתי היו אמונות על תכנונה, ניהולה והערכתה.

טכנולוגיות ודפוסי פעולה חדשים מייצרים שפע של הזדמנויות חדשות לפעילויות אנושיות אי-פורמליות. הן בעלות ערך רב לפרט ולחברה, ומאפשרות לפרטים להעצים את יכולותיהם ואת הישגיהם, על ידי מיצוי מלוא הפוטנציאל של הזדמנויות הפעולה והלמידה הקיימות במרחבי החיים. טכנולוגיות כגון מחשוב אישי נייד, מחשוב ענן, רשתות חברתיות, תוכן פתוח, מציאות מדומה ורבודה, מאפשרות לפרטים לבצע בקלות וביעילות פעילויות אי-פורמליות בעלות ערך, בכל מקום ובכל זמן. הזדמנויות חדשות אלו לפעולה וללמידה קיימות בכל מרחבי החיים האנושיים שבהם הפרט פועל - בחברה, במשפחה, בעבודה ובתחום הפנאי. עם זאת, אתגר מהותי עבור פרטים העוסקים בפעילות לא פורמלית, הוא לקבל הכרה של החברה בידע, בניסיון, בכישורים ובהישגים שצברו במסגרת פעילות זו. יישומים מתקדמים ומתפתחים של פעילות אי-פורמלית קיימים במגוון רב של תחומי חיים:

בתחום החברתי, רשתות חברתיות וכלי תוכן פתוח מאפשרים התארגנויות עצמיות אי-פורמליות של קבוצות ושל קהילות לביצוע משימות משותפות, החל בהרמה המקומית דרך הרמה הלאומית ועד לרמה הגלובלית. קבוצות וקהילות אלו מייצרות חזון חברתי, פוליטי או רוחני משותף, וחולקות אחריות ומשאבים כדי ליישם אותו. התארגנויות אי-פורמליות רבות עוצמה שכאלו הניעו מהלכי מחאה המוניים, כגון מחאות ההמונים באביב הערבי, המחאה החברתית של מעמד הביניים בישראל ומחאת הנשים לאחר בחירת דונלד טראמפ לנשיאות בארצות הברית.

בתחום הכלכלי והתעסוקתי, העבודה משנה פניה בהדרגה - היא מזוהה פחות עם המקום הפורמלי שאליו הולכים כדי לעבוד ויותר עם תוכן העבודה, הדבר שעושים^{67,68}. ניכרת מגמה שבה פרטים עוברים לעסוק במספר עיסוקים ומשרות בו-זמנית⁶⁹, ואף מוגדרים בסטטוסים שונים (עצמאי, שכיר, חברה) בו-זמנית. במצב זה, הפרט מגדיר את זהותו ואת פעילותו המקצועית כמכלול, ולא כפי שהיה נהוג בעבר על בסיס השתייכותו הפורמלית לארגון אחד שבו הוא מועסק בזמן נתון.

כמו כן, עובדים רוכשים ידע, כישורים וניסיון באופן אי-פורמלי ועצמאי, על בסיס התנסויות, למידה עצמית, למידת עמיתים ולמידה מקוונת לסוגיה. מחקרים מראים כי 80% מהלמידה במקומות עבודה מתבצעת באופן לא פורמלי⁷⁰. במציאות זו נדרשים מנגנוני הערכה וקרדיטציה המתבססים על ספקי מידע ועל עמיתים ברשת, שיאפשרו הערכה והכרה בידע האי-פורמלי של עובדים, אשר ימנפו את יכולותיהם לפעול בשוק העבודה. טכנולוגיות מתקדמות מאפשרות לפרטים לפעול בכל מקום ובכל זמן, לייצר תכנים ומוצרים באופן שבעבר היה אפשרי רק במסגרת פורמלית של ארגונים בעלי משאבים ויכולות.

67 (Hines, A. (2011). A dozen surprises about the future of work. Employment relations today, 38(1

68 כהן נירית, במה אתם עובדים בדיוק, עולם העבודה העתידי, גלובס (19.7.17)

69 Wikipedia, Multiple careers

70 /Informal Learning Blog, Where did the 80% come from? In: <http://www.informl.com/where-did-the-80-come-from> 70

דוגמה בולטת לכך היא היכולת של פרט לתפקד כעיתונאי בלתי פורמלי, המשתמש במחשוב אישי נייד הכולל מצלמה ויכולת העלאת תכנים לרשת, כדי לדווח מן השטח, בכל מקום וזמן, ולהתחרות בהצלחה בצוותי עיתונאים וצוותי צילום של אמצעי תקשורת פורמליים. דוגמה נוספת לפעילות בלתי פורמלית היא תנועת היצרנות (Makers Movement)⁷¹, שהיא תנועה של יצרנים פרטיים חובבי טכנולוגיה, ביניהם מהנדסים, מעצבים וממציאים יצירתיים, הבונים ומשווקים בעצמם מוצרים, תוך כדי שימוש בטכנולוגיות כגון הדפסת תלת-ממד.

המורכבות והדינמיקה של שוק העבודה העתידי, בהיבטים של ריבוי או החלפה של כישורים, תפקידים, מקצועות ומשימות, יחייבו עובדים להשקיע בלמידה לאורך החיים (Lifelong Learning)⁷² באופן פורמלי ואי-פורמלי, כדי לעדכן ולהתאים את כישוריהם באופן מתמיד לצורכי שוק העבודה. התרחבות תופעת הלמידה האי-פורמלית לאורך החיים, מניעה את גופי האקדמיה להשקיע במיסוד שיטות לזיהוי ולתיקוף של ידע קודם וכישורים שנרכשו בלמידה אי-פורמלית במרחבי החיים ובעבודה, לצורך הכרה בהם במסגרת לימודים גבוהים באוניברסיטאות ובמכללות⁷³.

עקרון האי-פורמליות בחינוך

במציאות שבה משאבי הלמידה מגוונים וזמינים בכל מקום, זמן ומצב, מערכת החינוך נדרשת להעצים את יכולותיהם של הלומדים כדי למצות את הזדמנויות הפעולה והלמידה המצויות מחוץ למערכת הפורמלית. יישום עקרון האי-פורמליות בחינוך, משמעותו למידה המתבצעת מחוץ למסגרות ארגוניות וחינוכיות פורמליות, המנצלת את הזדמנויות הלמידה הפוטנציאליות ההולכות ומתרבות במרחבי החיים השונים.

יישום עקרון האי-פורמליות בחינוך מסייע להתמודדות עם אתגר המציאות המשתנה ועם רלוונטיות החינוך בכמה אופנים. ראשית, הוא מעצים את יכולת הלמידה של הלומדים, הממצים מגוון רחב של הזדמנויות למידה נוספות מעבר להזדמנויות הלמידה הפורמליות. שנית, הלמידה האי-פורמלית היא מוטת עתיד, שכן היא מפגישה את הלומדים עם האתגרים וההזדמנויות של המציאות המשתנה עוד לפני שמערכת החינוך הפורמלית נערכת לעסוק בהם. יתר על כן, סביבת הלמידה האי-פורמלית, מבוססת על מגוון עצום של ספקי למידה, הפטורים ממגבלות רבות של מערכת החינוך הפורמלית, שאינן מאפשרות לה להשתנות בקצב דומה.

פרדיגמת אקולוגיית שטפי הלמידה

עקרון האי-פורמליות בחינוך הוא חלק מפרדיגמת אקולוגיית שטפי הלמידה (Learning flows)^{74, 75}, שבה משאבי הלמידה נפוצים וזמינים, הזדמנויות למידה מצויות בשפע במרחבי החיים, והלומדים יכולים להיכנס ולצאת באופן עצמאי משטפי למידה פוטנציאליים הקיימים באופן מתמיד בסביבתם, וללמוד בכל מקום, זמן ומצב. פרדיגמה חדשה זו, הנתמכת על ידי מגוון רחב של טכנולוגיות בתחום הניידות, הקישוריות והרשתות החברתיות, מקורות החינוך הפתוח וכלים ליצירת תכנים מקוונים, מאפשרת ללומדים להשתחרר ממודל הלמידה המסורתי, המעוגן במוסדות חינוך פורמליים (בתי

71 ויקיפדיה, Makers

72 כהן נירית, אל תפסיקו ללמוד, עולם העבודה העתידי, גלובס (8.3.17)

73 An, O. E. C. D. (2004). The Role of National Qualifications Systems in Promoting Lifelong Learning

74 IFTF (2013). From educational institutions to learning flows: Mapping the future of learning, p. 1
<http://www.iftf.org/our-work/global-landscape/learning/from-educational-institutions-to-learning-flows-map>

75 IFTF (2016). Learning is earning the national learning economy, p. 4

http://www.iftf.org/fileadmin/user_upload/downloads/learning/IFTF_ACT_LearningIsEarning_ResearchMap.pdf
<http://www.iftf.org/our-work/global-landscape/learning/from-educational-institutions-to-learning-flows-map>

ספר, מכללות ואוניברסיטאות), ששימשו עד כה כשערים העיקריים לחינוך ולמוביליות חברתית. פרדיגמת שטפי הלמידה מובילה למספר שינויים במאפייני הלמידה, שצריכים להיות מיושמים על ידי לומדים, מוסדות החינוך, גופי הסמכה וקובעי המדיניות:

ראשית, מדובר במעבר מלמידה אפיזודית ללמידה רציפה. הלמידה האפיזודית מתרחשת רק במקום מסוים (כיתה) ובזמן מסוים (במהלך יום הלימודים), ומעבירים אותה אנשים שזהו ייעודם המקצועי (מורים). לעומת זאת, הלמידה הרציפה מתבצעת באופן עצמאי בכל מקום וזמן, תוך ניצול הזדמנויות למידה פוטנציאליות המשולבות בפעילויות ובמפגשים יום-יומיים, והסתייעות בטכנולוגיות מחשוב ניידות ושיתופיות.

שנית, מתבצע מעבר מדפוס של הקצאת משימות ללומד, לדפוס של "פיתוי" הלומד לניצול הזדמנויות למידה. בעולם של ריבוי מקורות מידע וידע זמינים לכול, האתגר של מחנכים ומורים יהיה "לפתות" את הלומדים, באמצעות טכניקות ותמריצים שונים, להשתמש במקורות ובמשאבים, לנווט באקולוגיית הלמידה החדשה ולהשלים מטלות למידה שלקחו על עצמם. במציאות של שטפי למידה צפויים להתרחב הפערים בין הלומדים בעלי מוטיבציה העצמית ללמידה, שיוכלו לנצל מגוון רחב של הזדמנויות למידה, לבין הלומדים חסרי המוטיבציה, שעלולים להשתרך מאחור.

שלישית, העיסוק בתכני הלמידה משתנה מדפוס של העברת תכנים לדפוס של אצירת תכנים. בעידן של גידול במשאבי הלמידה, גובר הקושי לאתר משאבי למידה רלוונטיים מתוך מגוון רחב ביותר של משאבי למידה זמינים. במצב זה, גוברת חשיבותה של היכולת לאצור את המידע הרלוונטי, כלומר, לאתר, לאחד ולספק את משאבי הלמידה הרלוונטיים בהקשר ובזמן הנכונים. אתגר זה יצריך פיתוח ויישום של כלים ופלטפורמות, שיסייעו ללומד וינחו אותו אל משאבי הלמידה הנכונים והרלוונטיים, לפי המקום, הזמן וההקשר.

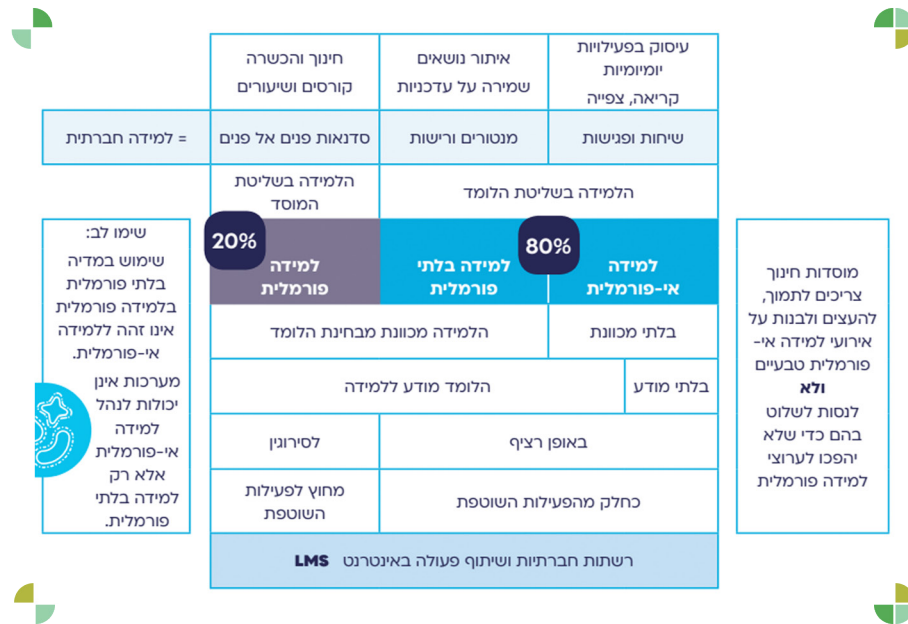
רביעית, מתבצע מעבר של ספקי שירותי הלמידה - מדפוס של אספקת שירותי למידה לכמות לומדים בטווח קבוע אחד, לדפוס של אספקת שירותי למידה למנעד רחב של לומדים. ספקי למידה רבים בנויים היום ללמד בקנה מידה מסוים. בתי ספר מיועדים למאות תלמידים, ואוניברסיטאות משרתות אלפי סטודנטים. אולמות לימוד מיועדים למאות תלמידים, ואילו חדרי כיתות מיועדים לעשרות ספורות של תלמידים. טכנולוגיות שיתופיות יאפשרו למידה בקני מידה אחרים לחלוטין, שהם הרבה מעבר לגבולות העליונים או התחתונים של הטווח הפורמלי - החל מקורס המותאם אישית ללומד ספציפי ועד קורסים שבהם משתתפים מאות אלפי סטודנטים. למידה במנעד רחב פותחת פתח למגוון ספקי למידה נוספים התומכים בלמידה אי-פורמלית.

חמישית, על בסיס הצורך להכרת הסביבה בתוצרי הלמידה האי-פורמלית, נדרש מעבר משימוש במדדי תארים וציונים למדדי מוניטין מגוונים. פלטפורמות שיתופיות אינטרנטיות יאפשרו סוגים חדשים של מתן משוב והערכת ניסיון, ידע, מיומנויות וכישורים של פרטים, שישמשו ליצירת המוניטין שלהם בהתבסס על דירוגים ומשובים של גולשים בעלי עניין. חשיבותם של מדדי מוניטין אלו תלך ותגבר ביחס למדדי תארים וציונים של מוסדות חינוך - החל מבסיס לקבלת החלטות על העסקת עובדים ועד ליצירת קשרים עסקיים בשוק העבודה.

שישית, האופן שבו תתבצע ההערכה ישתנה גם הוא, מהערכה אפיזודית מבוססת ציונים, הניתנת לאחר אירועי הלמידה, למנגנוני משוב רציפים, המשקללים מגוון גורמים כדי לתמוך בלמידה אי-פורמלית ומסתגלת בזמן אמת. מנגנוני משוב אלו יתבססו על טכנולוגיות אגירת כמויות גדולות של נתונים, כלי ניתוחי מידע מתוחכמים ושווקי מוניטין מקוונים.

רמות פורמליות של הלמידה

ארגון ה-OECD מסווג את רמת הפורמליות של הלמידה לשלוש קטגוריות לפי סדר יורד⁷⁶: למידה פורמלית (Formal learning)⁷⁷, למידה בלתי פורמלית (Non-formal learning) ולמידה אי-פורמלית (Informal learning). לכל אחת מן הקטגוריות מאפיינים שונים (תרשים 12).



טבלה 2 - רמות של למידה מותאמת אישית

למידה פורמלית

למידה פורמלית (Formal learning) היא למידה במסגרת מוסד חינוכי (בית ספר, מכללה, אוניברסיטה, מוסד להכשרה מקצועית), על בסיס תכנית הוראה מוסדית מוגדרת, המועברת בדרך כלל על ידי מורים, ומקבלת הכרה בדמות תעודה או הסמכה פורמלית ומוכרת מהמוסד החינוכי או מגורם הערכה מוסמך. הלמידה הפורמלית נשלטת ומכוונת על ידי המוסד החינוכי, מתקיימת במסגרות זמן ייעודיות, הנפרדות בדרך כלל מפעילות החיים הרציפה, ומתבצעת באופן מודע מבחינת הלומד.

למידה בלתי פורמלית

למידה בלתי פורמלית (Non-formal learning)⁷⁸ היא למידה המשולבת בפעילויות שאינן מוגדרות במפורש כפעילויות למידה, במונחים של יעדי למידה, זמן למידה או תמיכה בלמידה, אך כוללות בפועל מרכיבי למידה משמעותיים. למידה בלתי פורמלית יכולה להתבצע במסגרת פעילות בתנועת נוער או במועדון נוער, תוך כדי פעילויות תרבות, פעילויות ספורט, פעילויות התנדבות, השתתפות במועצות נוער ועוד. למידה בלתי פורמלית אינה מתבססת בדרך כלל על תכנית לימודים ועל סילבוס מוגדרים, ואינה מזכה בקרדיטציה ובהסמכה פורמלית ומוכרת. הלמידה הבלתי פורמלית נתונה בשליטת הלומד, נשענת על נקודת מבטו, ומתבצעת על ידו באופן מכוון ומודע ובצורה רציפה, כחלק מפעילות החיים השוטפת שלו.

⁷⁶ An, O. E. C. D. (2004). The Role of National Qualifications Systems in Promoting Lifelong Learning
⁷⁷ ויקיפדיה, חינוך פורמלי
⁷⁸ Wikipedia, Non-formal learning

למידה אי-פורמלית

למידה אי-פורמלית (Informal learning)⁷⁹ היא למידה שמתרחשת במסגרת פעילויות יום-יומיות הקשורות למעגלי החיים, כגון עבודה, משפחה או פנאי. למידה כזו יכולה להתבצע גם במסגרת ביקור במוזיאון או במרכז מדע, במסגרת טיול בטבע או בסיור בעיר, תוך כדי משחק במשחקי מחשב, במהלך שימוש בקורס מקוון בתחום עניין אישי, במהלך גלישה לאיתור תחומי עניין באינטרנט או תוך כדי שימוש ברשתות חברתיות. למידה אי-פורמלית אינה מאורגנת או מובנית במונחים של יעדי למידה, זמן למידה או תמיכה בלמידה, ואינה מזכה בקרדיטציה ובהסמכה פורמלית ומוכרת. למידה אי-פורמלית מתבצעת ברצף, בשליטת הלומד, כחלק מהפעילות היום-יומית שלו, ולעיתים אף באופן בלתי מכוון ובלתי מודע מבחינתו.

גישה חינוכית הדוגלת ביישום למידה אי-פורמלית כצורת הלמידה המרכזית של הלומד היא גישת החינוך החופשי (Unschooling)⁸⁰. גישה חינוכית זו דוגלת בלמידה על בסיס חוויות חיים טבעיות, ובהן משחק, ביצוע מטלות ביתיות, אינטרסים אישיים וסקרנות, התמחויות וניסיון בעבודה, נסיעות, ספרים, שיעורי בחירה, משפחה, מנטורים ואינטראקציות חברתיות. החינוך החופשי מעודד חקירה וגילוי של פעילויות ביוזמת הילדים עצמם, מתוך אמונה כי ככל שהלמידה אישית יותר, כך היא משמעותית ומובנת יותר ללומד, ועל כן גם שימושית יותר. חינוך מותאם אישית זה, המתבצע בסביבה טבעית ואותנטית, מקנה ללומד כישורים להתמודד עם העולם האמיתי.

למידה במרחבי החיים ולמידה לאורך החיים

שתי תפיסות למידה, התומכות ומקדמות למידה פורמלית, בלתי פורמלית ואי-פורמלית במרחב ובזמן, הן למידה במרחבי החיים (Lifewide Learning) ולמידה לאורך החיים (Lifelong Learning). (תרשים 13)



Wikipedia, Informal learning 79
Wikipedia, Unschooling 80

למידה במרחבי החיים

למידה במרחבי החיים (Lifewide Learning)⁸¹ היא למידה המתבצעת במגוון של מרחבי חיים והקשרים - תעסוקתיים, אזרחיים, חברתיים, משפחתיים ועוד. גישה זו, התומכת בכל סוגי הלמידה, אך בעיקר בלמידה בלתי פורמלית ואי-פורמלית, מאפשרת ללומד למצות את הזדמנויות הלמידה הקיימות במרחבי החיים השונים, כדי לפתח מגוון כישורים ומיומנויות, לבנות עצמו כאדם שלם ולפתח הרגלי למידה אפקטיביים כאורח חיים.

קהילת "חינוך במרחבי החיים" (Lifewide Education)⁸² היא קהילת ידע גלובלית, שמטרתה עידוד ותמיכה בקידום ידע, שיטות ומסגרות חינוכיות העוסקים בלמידה במגוון מרחבי החיים. הקהילה מקיימת פורום שיתופי, שבו ניתן לחקור רעיונות ולשתף פרקטיקות וחוויות של למידה במרחבי החיים. כדי לבצע למידה במרחבי החיים, על הלומד לרכוש מיומנויות של אוריינות טכנולוגית ודיגיטלית, יכולת איתור והערכה של הזדמנויות למידה, יכולת למידה עצמית, יכולת ניהול וארגון של הלמידה, ויכולת מטא-קוגניטיבית לחשיבה ולניתוח של אופן הלמידה. בנוסף, יישום פרקטיקת למידה במרחבי החיים מחייב את מערכת החינוך הפורמלית לסייע ללומדים בזיהוי ובבחירה של ההזדמנויות ושירותי הלמידה המתאימים להם ביותר, בהתאם ליעדיהם ולסגנונות הלמידה שלהם, וכן לנטר את התקדמותם ולסייע להם כאשר מתעוררים קשיים.

בהקשר זה, יצטרך בית הספר לתפקד כמרכז הכוונת למידה, המציע ללומד הדרכה ותמיכה באיתור הזדמנויות למידה ובבחירת שירותי למידה מתאימים בכל מקום ובכל זמן⁸³. מטלה זו דורשת התמחות בהוראה חדשה של מנחה פדגוגי ומכווין למידה. מורה מסוג זה יתמחה באיתור ובהצעה של הזדמנויות למידה פורמלית ואי-פורמלית במרחבי החיים, ובסיוע פדגוגי לתלמיד בכל הנוגע לפרקטיקות הלמידה והטכנולוגיות שבהן כדאי לו להשתמש. כמו כן, יוכל בית הספר לשתף פעולה עם הקהילה כדי להעשיר את המרחב הקהילתי בהזדמנויות למידה אי-פורמליות שיפתחו ללומדים לטובת כלל הציבור.

למידה לאורך החיים

למידה לאורך החיים (Lifelong Learning)⁸⁴ היא למידה המתבצעת לאורך כל החיים, ומטרתה לשפר את הידע, הכישורים והמיומנויות האישיים של הלומד בהיבטים אזרחיים, חברתיים תעסוקתיים ואחרים. למידה בגישה זו יכולה להתבצע כלמידה פורמלית, בלתי פורמלית או אי-פורמלית, והיא תומכת בהתפתחות אישית מתמדת של הפרט כחלק מההגשמה העצמית שלו, ומאפשרת לו לשמור על רלוונטיות לאורך חייו בעידן של מציאות משתנה.

מיזוג ושילוב בין שיטת הלמידה הפורמלית ושיטה האי-פורמלית

מיזוג ושילוב בין שיטות למידה פורמליות ושיטות אי-פורמליות לסוגיהן השונים יכולים להגביר את הסקרנות ואת היצירתיות של הלומדים.⁸⁵ אחת הדרכים להתמודד עם אתגר זה היא יישום גישת המיקרו-למידה (Micro-learning)⁸⁶, הדוגלת בלמידה, מקוונת בדרך כלל, של יחידות מידע קטנות, המתבצעת בפרקי זמן קצרים מאוד, שאורכם דקות ספורות, ובאוריינטציה של רכישת מיומנויות.

Wikipedia, Lifewide learning 81
/Lifewide Education. <http://www.lifewideeducation.uk> 82
Redecker et al. (2011). The future of learning: Preparing for change. <https://pdfs.semanticscholar.org/d866/b9b95d77a1361ce2075ad32494c10600fc4e.pdf> 83
Wikipedia, Lifelong learning 84
<http://gettingsmart.com/2014/05/4-steps-becoming-maker-teacher/> NMC Horizon report 2017: Higher Education 85
.edition, pp. 26-27
Wikipedia, Microlearning 86

גישת המיקרו למידה מתאימה לביצוע למידה אי-פורמלית בכל מקום וזמן, כחלק מההתנהלות היום-יומית במרחבי החיים.

הערכת למידה אי-פורמלית

העצמת הלמידה האי-פורמלית במרחבי החיים ולאורך החיים תחייב שיטות הערכה ומנגנוני הסמכה חדשים, שיאפשרו קרדיטציה והכרה בהישגיה של למידה זו, כלומר הערכה והכרה פורמליות של ידע וכישורים שנלמדו באופן אי-פורמלי. הערכה זו צריכה להתבסס על תהליך מהימן ובעל תוקף, שיבצעו גורמים מוסמכים ומוכרים במערכת החינוך ומחוצה לה, שיספקו קרדיטציה המקבילה לזו של הכשרה פורמלית.

ניצנים למימוש כיוון זה ניתן לזהות ביישום גישת המיקרו-קרדיטים (Micro-credentials)⁸⁷ המוענקים ללומד עבור רכישת מיומנות ספציפית או קבוצת מיומנויות. ספקי למידה מקוונת כגון Coursera ו-Udacity מעניקים מיקרו תארים (Micro-degrees)⁸⁸ על רכישת מיומנויות ספציפיות, ובכך הם מאפשרים ללומדים לייצר פרופיל מיומנויות, המהווה בסיס להכרה בהישגי למידתם האי-פורמלית.

דרך נוספת למתן הכרה בצבירת ידע אי-פורמלי, שיש בה מרכיב של משחוק, היא הענקת תגים דיגיטליים (Digital badges)⁸⁹ ללומד. לומד שביצע מטלה או עבר שלב בלמידה מקבל תג דיגיטלי, המסומן בבולטות ברשת האינטרנט ומעניק לו הכרה על הישגי למידתו. בנוסף, ברשתות חברתיות מקצועיות (LinkedIn) יכולים משתמשים לרשום מיומנויות שצברו, העשויות לעניין מעסיקים פוטנציאליים, ואף להמליץ ביוזמתם על משתמשים אחרים כבעלי מיומנויות ספציפיות.

תמיכה טכנולוגית בלמידה אי-פורמלית

ההתפתחות הטכנולוגית המואצת תומכת בהעצמת הלמידה האי-פורמלית במגוון דרכים. תשתיות מחשוב אישי נייד, הנמצאות בידי כול והנגישות למגוון שירותי למידה ותכני למידה איכותיים, רחבים וזולים, ומחשוב ענן, מאפשרות ללומדים לבצע למידה בכל מקום ובכל זמן במרחבי החיים.

טכנולוגיות האינטרנט של הדברים יכולות להעשיר את מרחבי החיים הפיזיים בהזדמנויות למידה, באמצעות קישור אובייקטים בסביבה הפיזית אל רשת האינטרנט, באופן המאפשר ללומד על דפוסי פעילותם ויחסיהם עם הסביבה. טכנולוגיות האני המכומת (Quantified Self)⁹⁰ מתמקדות בניטור גופו, מחשבותיו וחוויותיו של הלומד, ומאפשרות לו ללמוד על הפעילות היום-יומית שלו ועל האינטראקציות שלו עם הסביבה. גם טכנולוגיית המציאות הרבודה מעשירה את הסביבה הפיזית של מרחבי החיים ברובד מידע וירטואלי, המייצר הזדמנויות למידה וחוויות למידה נוספות. טכנולוגיות מבוססות מיקום (Location Intelligence)⁹¹ מספקות ללומד הזדמנויות למידה מבוססות מיקומים במרחבי החיים השונים.

טכנולוגיות נוספות, המייצרות הזדמנויות למידה אי-פורמלית במרחבי חיים וירטואליים, הן טכנולוגיות מציאות מדומה, עולמות וירטואליים מקבילים⁹², משחקי תפקידים המוניים ברשת (MMORPG)⁹³, קורסים פתוחים מקוונים מרובי משתתפים (MOOCs) ורשתות חברתיות, שיאפשרו ללומד להצטרף

.Policy Atlas, Microcredentials 87

Wikipedia, Microdegree 88

(Forbes. Are Digital Badges The New Measure Of Mastery (2016 89

NMC Horizon Report: 2016 K-12 Edition, wiki.: Quantified Self 90

NMC Horizon Report: 2016 K-12 Edition, wiki.: Location Intelligence 91

ויקיפדיה, עולם וירטואלי 92

ויקיפדיה, משחקי תפקידים המוניים ברשת 93

ביוזמתו לקבוצות למידה, לחפש עמיתי למידה ולהיעזר במומחים בכל מקום ובכל זמן כדי לקדם את למידתו האי-פורמלית.

עוזרים וירטואליים, מבוססי בינה מלאכותית, יסייעו ללומד לאתר בכל עת ובזמן אמת הזדמנויות למידה, עמיתי למידה וכלי למידה התואמים את מאפייניו, מיקומו ומצבו הפיזי והרגשי, ויאפשרו לו ללמוד באמצעות ממשקים חכמים בכל מקום, זמן ומצב. כך לדוגמה, ניתן יהיה ללמוד בעת נהיגה ברכב, תוך שימוש בטכנולוגיות של זיהוי קול ושפה טבעית, כדי לתקשר עם המורה הממוחשב.

טכנולוגיות אחרות יאפשרו תמיכה של מערכות החינוך בלמידה האי-פורמלית, כחלק מהלמידה הכוללת של הלומד: מערכות ניהול למידה וכלי ניתוח נתוני למידה, יאפשרו הגדרת פרופיל דינמי של הלומד, שיגזור את הזדמנויות הלמידה האי-פורמליות המתאימות לו במרחבי החיים. מערכות קרדיטציה והסמכה מקוונות, מבוססות תגים דיגיטליים ומיקרו קרדיטים, יאפשרו ללומדים לקבל קרדיטציה והסמכה ממערכת החינוך או מספקי למידה מוכרים, על ידע וכישורים שנצברו בלמידה אי-פורמלית.

5.5 עקרון הגלוקליות

*ישראל - האומה שהאוניברסליות הגמורה טמונה בעומק נשמתה
(מאמרות הרב הרא"ה קוק)*

גלוקליות בתחומי החיים השונים

גלוקליזציה

גלוקליזציה (עולמקומיות)⁹⁴ היא תופעה המתארת מהלך דיאלקטי בין שתי מגמות מנוגדות, גלובליזציה ולוקליזציה. בעוד שהגלובליזציה מחוללת האחדה של החברות האנושיות ויצירת חברה אנושית אחת, היא גם גורמת להתפרקות חסרת תקדים של החברות האנושיות לקבוצות זהות ספציפיות יותר. פירוק הגבולות והזהויות שגורמת הגלובליזציה גורר תגובת נגד לוקלית, של ניסיון לקיבוע גבולות והידוק זהויות. המגמות הגלובליות הן רבות עוצמה, ולכן יש סבירות כי במקרים רבים הן יכריעו בטווח הארוך את תגובות הנגד הלוקליות בחברות שאינן בעלות ייחודיות ועוצמה מספקות.

גלובליזציה, לוקליזציה וגלוקליזציה

מגמות הגלובליזציה⁹⁵ מרחיבות, מעמיקות ומאיצות את הקשרים התרבותיים והכלכליים בין מדינות, חברות ויחידים ברחבי הגלובוס, באופן שיוצר שילוב של כלכלות, תרבויות ותנועות פוליטיות מכל העולם. תהליכי הגלובליזציה גורמים ליחסי תלות הדדית בין חברות שונות, המאפשרים למידע, למוצרים, לבני אדם, לכסף ולטכנולוגיה לחצות גבולות לאומיים בקצב מהיר, ומייצרים קהילה רחבה המשולבת בשוק גלובלי אחד. תהליכים אלה יוצרים מעין כפר גלובלי⁹⁶, שבו המרחב העולמי הגלובלי הופך למרחב אינטימי, שבו כל אדם יכול להיות מעורב במתרחש בכל מקום.

גורמים טכנולוגיים, פוליטיים וכלכליים מאפשרים את התעצמות מגמת הגלובליזציה:

94 ויקיפדיה, גלוקליזציה

95 ויקיפדיה, גלובליזציה

96 ויקיפדיה, הכפר הגלובלי

בהיבט הטכנולוגי, מאפשרות טכנולוגיות המחשוב, תקשורת ההמונים והאינטרנט, תקשורת זולה ומיידית ליצירת קשרים כלכליים, תרבותיים ופוליטיים בין יחידים, ארגונים ומדינות בכל רחבי הגלובוס, וייצור מידע עדכני ונגיש גלובלית במגוון נושאים. במקביל, אמצעי תחבורה בים ובאוויר מאפשרים שינוע סחורות ואנשים בעלות נמוכה בכל רחבי העולם.

בהיבט הפוליטי, אפשרה העוצמה הפוליטית של ארצות הברית לקדם מדיניות ליברלית של שוק חופשי גלובלי, בעזרתם של ארגונים גלובליים כגון הבנק העולמי וקרן המטבע הבין-לאומית.

בהיבט הכלכלי, הגלובליזציה הואצה עקב הליברליזציה של שוק המטבע העולמי והסכמי סחר בין-לאומיים, שהסירו מכסים בין מדינות.

בתחום התקשורת, השינויים בעולם התקשורת הגלובלית, המתבססת על רשתות שידור ותקשורת גלובליות מבוססות לוויין, אינטרנט ורשתות חברתיות, הפקיעו מהמדינה את המונופול על עיצוב המידע הנגיש לאזרחים, את יכולתה לשלוט בהפצת המידע ובמקרים רבים אף להפעיל צנזורה אפקטיבית. שינויים טכנולוגיים אלה ויכולות סייבר מתפתחות, הובילו גם להתפתחות של פשיעה בין-לאומית ושל טרור בין-לאומי, הפועלים מרחוק ומאתגרים את יכולתה של המדינה הבודדת להתמודד עימם.

בתחום החברתי, הגלובליזציה יוצרת זיקה חזקה של אנשי המעמד הבינוני והגבוה למערכת הכלכלית ולסגנון החיים המערבי הגלובלי. היא כרוכה ברצון להניח מאחור סכסוכים אתניים ולאומיים, כדי להתפנות בלא הפרעה לאורח החיים הצרכני של המערב. בצד זאת, חוגים רחבים, בדרך כלל מן המעמד הבינוני ומטה, מרגישים מאוימים מכך שהפנייה אל השוק הגלובלי כוללת נסיגה ממדיניות רווחה, צמצום של השירותים הציבוריים ושל אפשרויות התעסוקה, ופריצת הגבולות של הזהות הלאומית והדתית. הפגיעה המעמדית עלולה להיות מתורגמת למלחמת תרבויות.

במישור התרבותי הגלובליזציה מחוללת תהליכים סותרים רבי עוצמה: מצד אחד, היא נושאת עימה רעיונות של זכויות הפרט, חופש בחירה ורעיונות אחרים, המפרקים מסגרות לאומיות, אתניות ומסורתיות. מצד שני, היא חושפת את הפרט לתפריט אינסופי של זרמים, טעמים וסגנונות, אשר מהם הוא יכול לבנות את הזהות הייחודית שלו ואף לקבל עליה לגיטימציה.

בתחום הסביבתי מתגבר העיסוק בסוגיות אוניברסליות גלובליות, ובהן מקורות אנרגיה, זיהום ופסולת, שינויי אקלים, מקורות מים וקרקע, שמירת החי והצומח. עקב העניין הגובר בהן, תפיסות ותהליכים סביבתיים גלובליים בתחום הקיימות והגנת הסביבה והכלכלה הירוקה, תופסים מקום בעל חשיבות הולכת וגוברת בפוליטיקה הגלובלית⁹⁷.

לוקליזציה

כתגובת נגד לגלובליזציה, מתפתחת בקרב קהילות מגמה של לוקליזציה. קהילות מקומיות מנסות להגן על עולם המשמעות הייחודי שלהן ולכונן אותו מחדש בתגובה לתהליך המפרק של הגלובליזציה. הן עושות זאת על ידי חיזוק זהויות ניאו-לאומיות, ניאו-אתניות או ניאו-דתיות, הנתפסות כמוצא יחיד כנגד תהליך הגלובליזציה המאיים על זהותן, על מעמדן או אפילו על עצם שרידותן. קיימות אף תפיסות ותנועות אנטי-גלובליות קיצוניות⁹⁸, המתנגדות למרכיבים הבסיסיים של הגלובליזציה, כגון סחר חופשי, קפיטליזם, פעילות תאגידים רב-לאומיים וגלובליזציה תרבותית.

97 המשרד להגנת הסביבה (2013). צמיחה ירוקה - מחברים בין כלכלה לבין סביבה.
98 ויקיפדיה, אנטי גלובליזציה

מגלובליזציה לגלוקליזציה

תופעת הגלוקליזציה קיימת במדינות רבות בעולם, אך בכל מדינה מאפייניה שונים וייחודיים. לעיתים היא מייצרת ניגודי זהויות, ערכים ואינטרסים, המחלישים את מדינת הלאום ומגבירים מתחים ודילמות ברמת החברה והפרט. ביטוי לתהליכי גלוקליזציה מסוג זה ניתן לזהות באירועי האביב הערבי, בברקזיט שהתרחש בבריטניה, בבחירת המחאה בדונלד טראמפ לנשיאות ארצות הברית, בעליית עוצמתן של תנועות הימין במדינות אירופה ובהתמודדות מדינות עם משבר הקורונה.

מגמת הגלוקליזציה קיימת גם בישראל, ובאה לידי ביטוי במאפיינים הייחודיים לחברה הישראלית⁹⁹. מתח גלוקלי מובנה קיים בעצם הגדרתה של ישראל כמדינה יהודית ודמוקרטית, השואפת לשלב את הזהות הלאומית-דתית, היהודית, הלוקלית, עם ערכי הדמוקרטיה הליברלית הגלובלית. הגלוקליזציה מייצרת סתירות בין לאומיות אתנית לדמוקרטיה אזרחית, בין שאיפה לגלובליזציה כלכלית ונורמליזציה אזרחית, ובין תפיסות לוקליות ואתנו-לאומיות.

הביטויים למגמת הגלוקליזציה בישראל הולכים וגוברים בתקופה האחרונה. המאבקים במערכת החינוך על דמותו של ספר האזרחות ועל הכנסתם לתכנית הלימודים של תכנים העוסקים ביהדות המזרח הם דוגמאות לתופעות גלוקליות. כאלו הם גם המאבקים על גיוס חרדים ונשים דתיות לצה"ל, על שילוב נשים במערך הלוחם, שבהם מעורבים המגזר החרדי והמגזר הדתי-לאומי, ועל האופן שבו יתנהל צה"ל (למשל פקודת השילוב המשותף, חיל חינוך ותודעה יהודית).

אסטרטגיות גלוקליות ויישומן במגוון תחומים

באילו דרכים ראוי להתמודד עם הגלוקליזציה, כדי להעצים את השלכותיה החיוביות ולמזער את השלכותיה השליליות? מדינות, חברות ותרבויות עשויות להשתמש באסטרטגיות גלוקליות בחברה, בכלכלה, בטכנולוגיה, בסביבה ובפוליטיקה, כדי להתמודד עם היבטי תופעת הגלוקליזציה בתחומי חיים אלה, וכדי להשיג שילוב ואיזון הרמוניים ובני-קיימא בין הגלובלי ללוקלי. אסטרטגיות אלו מאפשרות למדינות, לחברות ולתרבויות שונות לקיים בן-בזמן זהויות היברידיים לאומיות, מקומיות וקוסמופוליטיות, ולהתמודד עם ההומוגניות התרבותית המגיעה עם הגלובליזציה.

כדי להתמודד עם תופעת הגלוקליזציה, כלומר עם המתח המובנה בין הגלובליות ללוקליות, ניתן לנקוט באסטרטגיות גלוקליות כגון: מתן פרשנות לוקלית למרכיבים גלובליים, מתן משמעות גלובלית למרכיבים לוקליים, איזון מתמיד בין מרכיבים גלובליים ולוקליים, אימוץ לוקלי סלקטיבי של מרכיבים גלובליים, ניצול מרכיבים גלובליים כדי להעצים את הלוקליות וניצול מרכיבים לוקליים כדי להעצים את הגלובליות. אסטרטגיות גלוקליות מיושמות במגוון תחומי חיים, כגון התחום הכלכלי, הטכנולוגי, החברתי, הסביבתי והפוליטי.

עקרון הגלוקליות בחינוך

יישום עקרון הגלוקליות בחינוך משמעותו גיבוש של תודעה, זהות ויכולות גלובליות ולוקליות אצל הלומד ויצירת איזון הרמוני ביניהן, שיאפשר לו לפעול ולשגשג במרחבים הגלובלי והלוקלי בו-זמנית. גלוקליות בחינוך מושתתת על הקניית ידע, מיומנויות וערכים, שיאפשרו לתלמידים להשתלב בעולם הגלובלי מבחינה טכנולוגית, שפתית, כלכלית ותרבותית, מתוך הבנת ההקשר המקומי, וחיבור התלמיד אל מקום מגוריו, מורשתו, ערכיו וחייו.

99 אפריל, ש. (2021). כמו באמריקה? תהליכי גלוקליזציה באימוץ מודל חדשנות עירונית בישראל, סוציולוגיה ישראלית, כ"ב (2), 149-170.
<https://www.jstor.org/stable/27083980>

יישום עקרון הגלוקליות בחינוך מסייע ללומדים להתמודד עם אתגרי המציאות המשתנה ורלוונטיות החינוך בכמה אופנים: ראשית, הוא מעצים את יכולותיו של הלומד לפעול ולשגשג, הן במרחב הגלובלי והן במרחב הלוקלי, החשובים שניהם בהיבט הפרט והחברה. שנית, הוא מניע את הלומד ואת מערכת החינוך לבחור את נקודת האיזון הרצויה עבורם במנעד שבין הגלובלי ללוקלי, באופן דינמי המותאם לתנאי המציאות המשתנה. כמו כן, המאמץ להפוך לגלוקלי ולרב-תרבותי, מעודד את הלומד להיחשף למגמות המציאות המשתנה במעגלים רחבים, גיאוגרפיים ותרבותיים, שבאופן אחר לא היה נחשף אליהם. ולבסוף, הגלוקליות מספקת אסטרטגיות לריכוך הסתירות והניגודים המתהווים באופן מתמיד ודינמי בין הממד הגלובלי והמדמד הלוקלי, ובכך היא מסייעת למערכת וללומד להתמודד עם אתגרים סותרים הנגזרים מהמציאות המשתנה.

מגמות גלוקליות בעולם החינוך

עולם החינוך מושפע גם הוא ממגמות גלובליות ולוקליות, שלעיתים סותרות זו את זו. הגלובליזציה הופכת את כולנו למעין מהגרים¹⁰⁰ במרחב הגלובלי, הנדרשים לפתח יכולות ורגישויות חדשות שיאפשרו לנו לשגשג ולפרוח במרחב זה. מגמות כלכליות גלובליות מובילות ל"כלכליזציה" של החינוך, כלומר לתפיסתו כמשאב כלכלי המיועד לשיפור התחרותיות בכלכלה הגלובלית. מנגד, מערכות חינוך לאומיות מדגישות ביתר שאת לימודי ליבה מכווני כלכלה, לצד חיזוק תכנים לאומיים, על חשבון תכנים הומניסטיים ואומנותיים.

מגמות פוליטיות גלובליות מייצרות מגמה של סטנדרטיזציה גלובלית של החינוך, כאשר סטנדרטים גלובליים בתחום החינוך הופכים לגורם דומיננטי המנחה מערכות חינוך לאומיות לוקליות. כך לדוגמה, ההצלחה במבחני ההישגים הבין-לאומיים כגון פיזה, הופכת למטרה מרכזית ונחשקת של מערכות חינוך לאומיות. הסטנדרטיזציה והתכנים המשותפים מאפשרים למדינות ללמוד וליישם דגמים חינוכיים מוצלחים ממדינות אחרות. לעיתים מדינות נדרשות לבצע רפורמות חינוכיות, בעלות מבנה גלובלי סטנדרטי, כתנאי לקבלת מימון מהבנק העולמי¹⁰¹.

הגבולות הלאומיים נפרצים אל מול גלי הגירה מהעולם השלישי לעולם הראשון, בדגש על אירופה, אמריקה הצפונית ואוסטרליה. ההגירה והעלייה לישראל מעצימות את רב-התרבותיות שמערכת החינוך נדרשת להתמודד עימה, ומניעות אותה לתת מענה לאתגרים של חינוך דיפרנציאלי, לקדם ערכים של סובלנות ושל פתיחות, ולהכיר בצרכים הייחודיים ובהישגים של המהגרים ושל העולים החדשים.

מגמות האחדה וסטנדרטיזציה תרבותית מובילות למגמת האינטרנציונליזציה (בינאום) של החינוך, שהיא תהליך המשלב את הממד הבין-לאומי, הבין-תרבותי והגלובלי ביעדי מערכת החינוך, בתפקודה ו בפעילותה¹⁰². תהליך האינטרנציונליזציה מתבצע במערכת החינוך ובמערכת ההשכלה הגבוהה, הן ברמה המוסדית הן ברמה הלאומית.

צעד נוסף בכיוון של חינוך גלובלי הוא מעבר למערכות חינוך על-לאומיות. בתי ספר בין-לאומיים ברחבי עולם, כגון אלו של רשת **IB World Schools** המונה 3,000 בתי ספר ברחבי העולם, מעניקים תעודת **International Baccalaureate** המוכרת באוניברסיטאות רבות בעולם, כולל באוניברסיטאות יוקרתיות ביותר¹⁰³. בתי ספר אלה מציעים תכנית לימודים בין-לאומית, במטרה

100 סוארז-אורסקו מרסלו, חינוך במילניום הגלובלי, שיחה עם מרסלו סוארז-אורסקו, הד החינוך 10, (2007).

101 The World Bank. Moldova Education Reform Project. <http://projects.worldbank.org/P127388/moldova-education-reform-project?lang=en>

102 ויקיפדיה, אינטרנציונליזציה בחינוך

103 /International Baccalaureate. <http://www.ibo.org>

לאפשר לתלמידים ממגוון לאומים ללמוד יחד ולרכוש חינוך המקובל על מוסדות להשכלה ברחבי העולם. תוכניות הלימודים בבתי ספר אלה שמות דגש רב על נושאים גלובליים, כגון אזרחות גלובלית, זכויות אדם, צדק חברתי, הבנה בין-תרבותית, סביבה וקיימות ועתיד בר-קיימא. בשנים האחרונות מוקמים, בעיקר בארצות הברית ובקנדה, מאות בתי ספר ציבוריים המאמצים תכנית לימודים בין-לאומית זו.

מסגרות חינוכיות גלובליות נוספות הן ארגון **Education for All**,¹⁰⁴ הנאבק למען חינוך בסיסי לכול, גם במקומות נידחים; תוכניות לחילופי תלמידים כגון **Erasmus**,¹⁰⁵ איגודים מקצועיים בין-לאומיים של מורים; מערכות הערכה גלובליות כגון בחינת בגרות גלובלית; ובסיסי ידע חינוכי גלובלי, שמפותחים במסגרת ה-OECD.

תפיסת העולם של הפרט משתנה באופן שמרחיב את הפרספקטיבה האישית מהמרחב הלוקלי למרחב הגלובלי, דבר שכרוך באימוץ ערכים בין-לאומיים, תכנים אוניברסליים, פיתוח זהות גלובלית ותודעת אזרחות גלובלית¹⁰⁶. משמעותה של תודעת אזרחות גלובלית זו היא שאיכות החיים, אם לא עצם החיים עצמם, מותנים בשיתוף פעולה כלל-עולמי, מגמה שבה מדינת הלאום חדלה להיות מוקד יחיד לאזרחות פעילה. הפער בין התלמידים החיים בעולם "השטוח" והמפתחים תודעה גלובלית, ובין מערכת החינוך שתוכניות הלימודים שלה הן לוקליות ולאומיות בעיקרן, מגביר את הריחוק של התלמידים מבית הספר ופוגם ברלוונטיות שלו בעבורם¹⁰⁷.

חינוך לגלוקליות

אל מול הלחצים הגלובליים המופעלים על מערכות חינוך לוקליות, פרטים ומדינות זקוקים לשימור המאפיינים הלוקליים, ובכללם חוקים, תפיסות עולם, דעות ואמונות, המגוננים על הזהות ועל תחושת השייכות ומאפשרים לכידות לוקלית. על מערכת החינוך ליישם תפיסה גלוקלית, המאפשרת ללומד לפתח הבנה מערכתית של הסביבה, מהרמה הלוקלית ועד לרמה הגלובלית, לרכוש מיומנויות גלובליות ולוקליות, ולייצר תודעה וזהות הכוללות תמהיל הרמוני של ערכים גלובליים ולוקליים כאחד. תודעה, מיומנויות וערכים גלוקליים אלה, יאפשרו ללומד לפעול ולשגשג בו-זמנית במרחב הגלובלי ובמרחב הלוקלי, מתוך מודעות, זהות מגובשת ותחושת שייכות. חיזוק הממדים הגלובליים והלוקליים בפדגוגיה, יתרום לרלוונטיות של החינוך ללומד ולרלוונטיות של הלומד לעולם, ואילו יישום אסטרטגיות גלוקליות, יסייע ללומדים להתמודד עם המתח המובנה שבין הגלובלי ללוקלי.

האסטרטגיות המועדפות ביותר ליישום בחינוך הן אסטרטגיות גלוקליות משלבות, כגון אסטרטגיית הפרשנות הלוקלית של מרכיבים גלובליים או אסטרטגיית מתן המשמעות הגלובלית למרכיבים לוקליים. אסטרטגיות אלו מתגברות על המתח המובנה שבין הגלובלי ללוקלי, על ידי שילוב שני הממדים באופן המעצים את שניהם גם יחד. בעדיפות שנייה ליישום נמצאות האסטרטגיות הגלוקליות המאזנות, המתמקדות באיזון מתמיד בין המרכיבים הגלובליים והלוקליים. אסטרטגיות אלו מחפשות את נקודת האיזון הרצויה בין הממד הגלובלי והמדמד הלוקלי, כדי למזער את המתח המובנה ביניהם. נקודת האיזון הגלוקלית הרצויה תלויה בתרבות ובתפיסה החינוכית, ולכן היא עשויה להיות שונה בכל אחד מזרמי החינוך הקיימים בישראל. הגדרת נקודת איזון זו היא דינאמית, ודורשת עדכון מתמיד בהתאם לתנאי המציאות המשתנה.

104 - Education for All. <http://www.unesco.org/new/en/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-all/>

105 - Erasmus. <http://www.erasmusprogramme.com/>

106 - Wikipedia, Global citizenship

107 - יורם הרפז, הגלובליזציה מגדילה את המרחק בין בית הספר לתלמידים, הד החינוך אפריל 2011, כרך פ"ה.

יישום הגלוקליות בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של הפדגוגיה, עשוי לבוא לידי ביטוי בכך שבמסגרת תוכניות הלימודים ייחשפו הלומדים לתכנים לוקליים הקשורים לתרבות, שפה, היסטוריה ומורשת, כדי לחזק את תחושות הזהות, השייכות והלכידות הלוקליות. חיזוק המרכיבים הלוקליים יאפשר גם את הפנמת הערכים והנורמות ההתנהגותיות של הקהילה, טיפוח יכולות והגברת המוטיבציה לתרום לקהילה המקומית וליזום לטובת החברה.

במקביל, נדרשת תכנית הלימודים לפתח כשירות גלובלית, אשר בעיקרה נוגעת ביכולת לבחון סוגיות מקומיות, עולמיות ובין-תרבותיות, ליכולת להבין ולהעריך את נקודת המבט של האחר, ביכולת לקיים יחסי גומלין באופן מכבד ויעיל עם אנשים מתרבויות אחרות וביכולת לפעול במישור הגלובלי למען מטרות משותפות. נוסף על כך, מומלץ שתכנית הלימודים תוביל לחשיפה מוגברת של הלומד לתחומי דעת בעלי אוריינטציה גלובלית, כגון שפות, קיימות רחבה ואזרחות גלובלית. חיזוק המרכיבים הגלובליים יאפשר פיתוח מיומנויות, ערכים ונורמות התנהגות המותאמות לחיים בעולם גלובלי, פיתוח יכולות טכנולוגיות ורכישת ידע מתאים, העמקת ההבנה של הצורך בשיתוף פעולה בין אנשים הבאים מתרבויות אחרות, והיכולת לשתף פעולה במגוון היבטים, כגון למידה, שותפויות בין-לאומיות, חילופי מידע וידע ועוד¹⁰⁸.

נוסף על כך, יש לשים דגש הן על רכישת מיומנויות גלובליות והן על רכישת מיומנויות לוקליות. הלומדים ילמדו להכיל את מורכבותה של התודעה והזהות הגלוקלית וידעו להתמודד עימה, באמצעות רכישת מיומנויות, כגון חשיבה מערכתית, חשיבה ביקורתית, אוריינות אתית, אוריינות רב-תרבותית ואוריינות אקולוגית וגלובלית.

במקביל לחיזוק המרכיבים הלוקליים והגלובליים, יש ליישם אסטרטגיות של פרשנות לוקלית לתכנים גלובליים ומתן משמעות גלובלית לתכנים לוקליים. כמו כן יש ליישם אסטרטגיות של איזון בין מרכיבים גלובליים ולוקליים בתחומי הדעת השונים, כדי לייצר תודעה וכישורים גלוקליים מאוזנים והרמוניים בקרב התלמידים. זאת ועוד, מומלץ ליישם פרקטיקות למידה, הוראה והערכה תומכות גלוקליות, כגון למידה שיתופית, למידה רב-תרבותית, למידה גלובלית, כיתה שטוחה, הוראה מרוחקת והערכת עמיתים, התומכות בפיתוח תודעה וכישורים גלוקליים.

המנהיגות והתרבות הארגונית של מערכת החינוך ושל מוסדות החינוך צריכות לאפשר ולעודד למידה גלוקלית ורב-תרבותית, והתכנון והסדירות הארגונית של מוסדות החינוך צריכים לתמוך בלמידה כזו. המוסדות החינוכיים צריכים לייצר חיבורים רבים עם מוסדות חינוך, אירועי למידה ומיזמי למידה ברחבי העולם, או לעבוד בשיתוף עם מוסדות חינוך מזרמי חינוך אחרים בישראל.

היבט נוסף של גלוקליות נוגע למנהלי בית ספר, שלהם תפקיד חשוב כ"**Agents of Glocalisation**"¹⁰⁹. תפקיד "סוכן הגלוקליות" מובנה בהגדרת תפקיד המנהל, משום שמחד גיסא המנהל מחויב, באופן הולך וגובר, למתווי הערכה בין-לאומיים, ומאידך גיסא הוא מתבקש לתת מענה לדרישות הקהילתיות המקומיות. המנהל נאלץ, בו זמנית, "לטעת שורשים ולהצמיח כנפיים". בהתחשב בגלוקליזציה המובנית הקיימת בתחום החינוך, שבו מחנכים מוערכים בו-זמנית על-פי הסטנדרטים העולמיים ועל-פי קריטריונים הנוגעים לסיפוק המרכיבים והצרכים המקומיים, תפקידם של מנהלי בתי הספר כ"פעלתני/סוכני גלוקליזציה" הוא בעל משמעות. למנהלים שמחויבים למדדים ולסטנדרטים בין-לאומיים, ניתנת ההזדמנות "לתווך" ולהתאים סטנדרטים אלו לצרכים, להעדפות ולדרישות הלוקליות/מקומיות.

108 Wang, X. R. (2008). The leapfrog principle and paradigm shifts in education. *Futures Research Quarterly*, 24(1), 33-37
109 Mizrahi-Shtelman, R., & Drori, G. S. (2016). 'Taking root and growing wings': on the concept of glocality from the perspectives of school principals in Israel. *European Journal of Cultural and Political Sociology*, 3(2-3), 306-340

תמיכה טכנולוגית ביישום עקרון הגלוקליות

ההתפתחות הטכנולוגית המואצת תומכת ביישום אסטרטגיות גלוקליות שונות, המגשרות על הפערים הגיאוגרפיים והתרבותיים שבין הלוקלי לגלובלי. טכנולוגיות כגון מחשוב ענן, תוכן פתוח ו-MOOCs, מייצרות נגישות גלובלית לתכנים לכל לומד בעולם, ללא קשר למיקומו הלוקלי. מרחבי למידה וירטואליים ושיתופיים, כגון זום, רשתות חברתיות, פלטפורמות למידה חברתית גלובליות וטכנולוגיות נוכחות מרחוק, יאפשרו חיבורים ושיתופי פעולה ולמידה גלובליים בין לומדים ממדינות ומתרבויות שונות, תוך התגברות על חסמים גיאוגרפיים ותרבותיים המונעים מפגש פנים-אל-פנים. הטכנולוגיות יתמכו גם באסטרטגיות משלבות של פרשנות לוקלית להיבטים גלובליים. טכנולוגיות תרגום טקסטים ודיבור בזמן אמת, יאפשרו להתגבר על פערי השפה בקריאת טקסטים, בצריכת מולטימדיה ובשיח בין הלומדים. שילוב של טכנולוגיות תרגום, מחשוב לביש ומציאות רבודה, יאפשרו להמיר הצגה של היבטים לוקליים של הסביבה הפיזית להיבטים גלובליים ולהפך. כך לדוגמה, ניתן יהיה לראות על ידי משקפי מציאות רבודה, טקסטים של שלטי רחוב ותמרורים הכתובים בשפה לוקלית מסוימת, כאילו היו כתובים בשפה לוקלית אחרת שהשתמש בקיא בה.

5.6 עקרון התמורתיות

איזהו חכם הרואה את הנולד (פרקי אבות, ב, י"ב)

הזריזות היא מידה גדולה לתורה ולמצוות וגם לעניין תקנת העולם הזה (אורחות צדיקים, שער הזריזות)

תמורתיות בתחומי החיים השונים

עקרון התמורתיות עוסק ביכולת של הארגון או של הפרט לעצב וליישם עתיד רצוי במציאות משתנה, כדי לשמר את הרלוונטיות הארגונית או האישית.

העידן המודרני הוא עידן של תמורות מורכבות, רבות עוצמה ומואצות, שבו המציאות משתנה באופן דרמטי ומהיר, וקשה להעריך כיצד תיראה בעוד עשורים אחדים. תמורות רבות עצמה אלה הן פרדיגמטיות, משנות סדרי עולם ויוצרות מציאות השונה באופן מהותי מזו שהכרנו בעבר - המצאות כגון הסמארטפון, הרשת החברתית או תמורות מרחיקות לכת במבנה המשפחה המודרנית, הן רק חלק מביטויי המהפכה.

עידן התמורות מייצר אתגר חסר תקדים עבור פרטים, ארגונים ומדינות, הנדרשים לקבל החלטות ולפעול במציאות מורכבת, המשתנה במהירות, שעה שאינם מצליחים, לעיתים קרובות, להבין מציאות זו ולהסתגל אליה. כך, לדוגמה, ארגונים עסקיים מגלים כי השוק שלהם נמוג, מערכות ציבוריות קורסות ואינן מצליחות לתת שירותים בקצב הנדרש, ופרטים ממשיכים להתמחות במקצועות הנעלמים מן העולם.

הקושי לעכל את התמורות המואצות מייצר את חוויית הלם העתיד¹¹⁰, שכבר בשנות השבעים של המאה ה-20 הטיב להגדיר העתידן אלווין טופלר. חוויית הלם זו מאופיינת בתחושת ערעור היציבות, במתח נפשי גבוה, בבלבול ותחושת אובדן דרך. כדי להתמודד עם אתגר זה ולעצב עתיד רצוי במציאות המשתנה, יכולים הארגון או הפרט ליישם שתי גישות בסיסיות, שונות זו מזו אך משלימות - גישת חשיבת העתיד וגישת הזמישות.

110 טופלר, א' (1972). הלם העתיד. תל אביב: עם עובד.

שתי גישות שונות ומשלימות להתמודדות עם מציאות משתנה

מסקירת הספרות המקצועית עולה כי ארגונים מתמודדים עם מציאות משתנה באמצעות שתי גישות שונות ומשלימות¹¹¹. הראשונה היא גישת חשיבת העתיד, המתבססת על סריקת מגמות, חקר עתידים אפשריים, עיצוב עתיד ארגוני רצוי ותכנית פעולה להשגתו. גישה זו מתבססת על הסקה דדוקטיבית, בעלת אוריינטציה לטווח הארוך, דורשת דמיון רב, חשיבה מערכתית והבנה הוליסטית של המציאות, והיא נוטה להתקיים בדרגים הגבוהים ביותר של הארגון. הגישה החלופית מוגדרת כגישת ההסתגלות או הזמישות הארגונית. גישה זו מתבססת על הסתגלות מתמדת ומהירה לשינויים, דרך חיכוך עם ההתרחשויות במציאות הנוכחית, המייצר למידה ארגונית ומוביל לאימוץ תפיסות הפעלה, בניין כוח ומבנים ארגוניים מותאמים וטובים יותר. גישת הזמישות מבוססת על הסקה אינדוקטיבית, פועלת בטווח הקצר ומבוססת על יכולת תגובה ארגונית מהירה.

לכל אחת מגישות אלו יתרונות וחסרונות: שימוש בגישת חשיבת העתיד עשוי להבטיח את מוכנותו של הארגון למגוון תרחישים במציאות העתידית, אולם הוא מועד לטעויות, ומספק תמונת עתיד חלקית ואי-ודאית של האתגרים וההזדמנויות העתידיות שבפניהם עשוי הארגון לעמוד. לעומת זאת, בגישת הזמישות לא קיים אלמנט של חוסר ודאות עתיד, שכן החיכוך עם המציאות מציף במהירות את הפערים וחוסר ההתאמה בין המדיניות הארגונית לדרישות המציאות. מגרעותיה של גישת הזמישות נובעות מאופייה התגובתי ובצורך בהסתגלות בזמן אמת, שאינה קלה ויכולה לגבות מארגונים מחירים ניכרים.

היעילות הארגונית תלויה בשימור האיזון הבריא בין שתי הגישות ובשילוב ההרמוני ביניהן. שילוב זה מתפתח בתהליך דיאלקטי ומעגלי: בראשית הדרך, המתכננים החינוכיים הדדוקטיביים מניחים את היסודות לתרחישים עתידיים אפשריים ורצויים בגישת חשיבת העתיד. כאשר תרחישי עתיד אלו נפגשים עם מציאות, שאינה מותאמת אליהם בהכרח, הארגון עובר לגישת הזמישות. בעלי העניין בשטח נעזרים בגישת הזמישות כדי להתמודד עם המציאות המפתיעה, ומוצאים מגוון פתרונות לבעיות שהם נתקלים בהן. בסופו של דבר, הפתרונות החדשניים הטובים ביותר מוצאים את דרכם לדרגים הגבוהים של מתכנני המדיניות, אשר מעדכנים את תרחישי העתיד המנחים את הארגון. תרחישים אלו נאלצים לעמוד שוב במבחן המציאות המשתנה וחוזר חלילה.

גישת חשיבת העתיד להתמודדות עם מציאות משתנה

גישת חשיבת העתיד להתאמה למציאות משתנה מבוססת על תחום חקר העתידים (Future studies)¹¹², ומאפשרת פעולה סדורה, שיטתית ותקפה לעיצוב עתיד רצוי. היא מניחה כי אירועי המציאות מבוססים על היגיון מערכתי, שזיהויו והבנתו מאפשרים הבנת הדפוסים המכתיבים את התנהלות המציאות בהווה והערכת מגמות לגבי התפתחותה בעתיד. חשיבת העתיד¹¹³ היא חשיבה מערכתית¹¹⁴ ובין-תחומית, העוסקת בסוגיות עתידיות רב-תחומיות, (כגון בשר מתורבת או ממשקי מוח-מחשב) המשלבות עולמות תוכן מגוונים: חברתיים, טכנולוגיים, כלכליים, סביבתיים ופוליטיים. ארגונים מבצעים חשיבת עתיד בנושאים מגוונים כדי לשמר את הרלוונטיות שלהם בהקשר הארגוני, המקומי, הלאומי והגלובלי.

Adamsky, D., & Bjerga, K. I. (Eds.). (2012). Contemporary military innovation: Between anticipation and adaptation. 111
Routledge

Wikipedia, Future studies 112

חשיבת עתיד ארגונית, המכון לחקר עתידים בחינוך, משרד החינוך 113

חשיבה מערכתית, המכון לחקר עתידים בחינוך, משרד החינוך 114

הרעיון הבסיסי של חשיבת עתיד אינו עוסק בהכרח בחיזוי מדויק של העתיד הסביר ביותר, אלא בדרכים לדמיון תרחישים עתידיים אפשריים, המגבירים את הבנתנו לגבי אתגרים עתידיים, ומאפשרים לנו ולנקוט כבר בהווה פעולות לעיצוב העתיד הרצוי בהקשר של תרחישים אפשריים אלו. עיצוב עתיד רצוי, לאור התרחישים העתידיים האפשריים, מגדיל את ההסתברות לעצב עתיד שהוא גם רצוי וגם ישים.

בתחום חקר העתידים רווחות ארבע גישות חקר בסיסיות, שכל אחת מהן מבוססת על רציונל, מתודות וכלים המאפיינים אותה: חקר עתידים סבירים (Probable Futures), חקר עתידים אפשריים (Possible Futures), חקר עתידים פרועים (Wild Card Futures) וחקר עתידים רצויים (Preferred Futures).

פרקטיקות חשיבת עתיד נחלקות לארבעה תחומי פעילויות מרכזיים¹¹⁵, שכל אחד מהם ניתן לביצוע בנפרד או כחלק מתהליך חשיבת עתיד רב-שלבי: סריקה (זיהוי ואפיון מגמות עתידיות), חיזוי (יצירת תרחישי עתידים סבירים, אפשריים או פרועים), חזון (עיצוב עתיד רצוי וישים לארגון או לפרט) ותכנון (הגדרת אסטרטגיות ותוכניות פעולה למימוש העתיד הרצוי).

היבט נוסף חשוב בחשיבת עתיד הוא תיחום מסגרת הזמן העתידית שבה תהליך חשיבת העתיד עוסק. נהוג להגדיר מספר טווחי זמן עתידיים לתהליכי חשיבת עתיד, לפי ההשפעה וההזדמנויות שהם מייצרים עבור הארגון: טווח מיידי (1-2 שנים), טווח קצר (2-5 שנים), טווח בינוני (5-30 שנים) וטווח ארוך (30-50 שנים).

פרטים יכולים ליישם גם הם חשיבת עתיד ברמה האישית, כדי לבצע תכנון עתיד אישי בכל שלב שבו הם נמצאים בחייהם. תחום העתידים האישיים (Personal Futures) מציע תהליך סדור ופרקטיקות לתכנון עתיד אישי¹¹⁶. תהליך זה כולל שלושה שלבים עיקריים: שלב מחקר אישי וסביבתי, להגברת המודעות העצמית של הפרט ולהבנת המגמות בסביבה; שלב חקר עתידים אישיים, לזיהוי עתידים אישיים אפשריים מבחינת הפרט; ושלב עיצוב העתיד האישי הרצוי, שבו הפרט מעצב חזון אישי, ומגדיר אסטרטגיות ותוכניות פעולה ליישומן.

גישת הזמישות להתמודדות עם מציאות משתנה

גישה חלופית להתמודד עם מציאות תמורתית היא גישת הזמישות (Agility), השמה דגש על יכולת תגובה ויכולת הסתגלות מהירות בזמן אמת לשינויים המתחוללים במציאות בהווה¹¹⁷. המונח זמישות מתאר שילוב של זריזות וגמישות. הרציונל של גישה זו הוא שאי-הוודאות לגבי העתיד גבוהה מאוד, ואינה מאפשרת חיזוי עתידים והיערכות אליהם מראש. המענה החלופי שגישת הזמישות מציעה הוא פיתוח יכולת לזהות שינויים בהווה, בעת התרחשותם, ויכולת הסתגלות ותגובה מהירות ואפקטיביות בזמן אמת. יש שהרחיבו את גישת הזמישות וכללו בה את גישת האנטי-שבירות (Anti fragile), שבה המטרה אינה רק הסתגלות למציאות המשתנה, אלא גם השגת רווח ותועלת בעקבות ההתמודדות עם השינויים¹¹⁸. על פי גישה זו, מידה מסוימת של לחצים מהווה גורם חיובי למערכת מורכבת, בבחינת "מה שאינו הורג - מחשל".

גישת הזמישות רלוונטית ליישום הן במישור האישי והן בארגונים. ברמה האישית, השגת זמישות אישית דורשת השקעה בבניית תכונות אישיות ומיומנויות קוגניטיביות, אישיות וחברתיות, שיאפשרו

Grim, T. (2009). Foresight Maturity Model (FMM): Achieving best practices in the foresight field. *Journal of Futures Studies*, 13(4), 69-80

Wheelwright, V. (2011) *The Personal Futures Workbook*. Fourth edition, Harlingen, Texas: Personal Futures Network. 116

<http://www.personalfutures.net/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/2011masterwithrights.pdf>

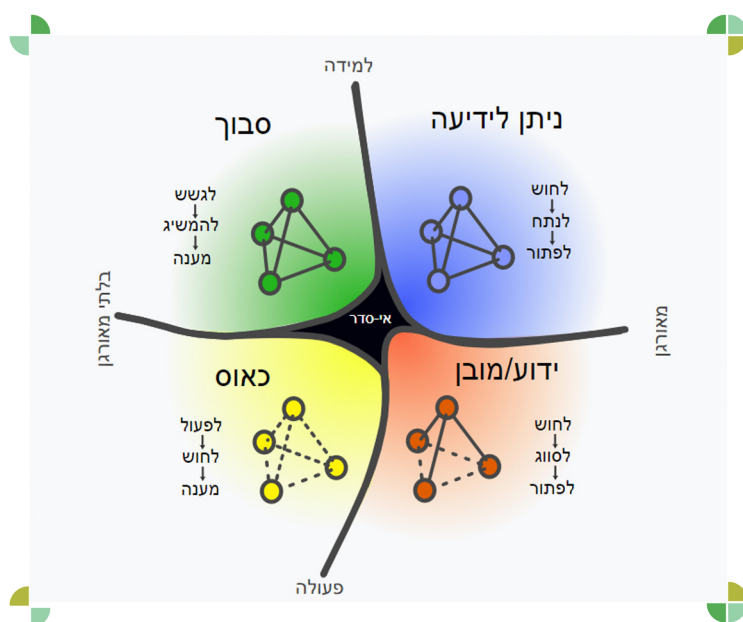
Wikipedia, Business agility 117

118 טאלב, נ' (2014). אנטי שבר - איך לשרוד ולנצח בעולם של ברבורים שחורים. תל אביב: דביר.

לפרט חוסן מנטלי במצבי אי-ודאות ועמימות, ויכולת הסתגלות מהירה ואפקטיבית למצבים משתנים. במישור הארגוני, ארגונים יכולים להפוך לזמישים באמצעות יישום עקרונות תפיסת המערכות המורכבות המסתגלות (Complex Adaptive Systems, CAS)¹¹⁹. תפישה זו היא בסיס למנעד של תפישות של ארגונים זמישים, כגון הארגון הפרקטלי¹²⁰, הארגון ההולוקרטי¹²¹, הארגון הסוציוקרטי¹²² וארגוני תיל¹²³. תפישות אלו כוללות בדרך כלל מצפן מערכתי ברור ושקוף של מדיניות הארגון, אוטונומיה של גורמים בארגון, המאפשרת להתארגן ולשתף פעולה בדרכים מגוונות כדי להשיג את יעדי המדיניות של הארגון, ואקו-סיסטם ארגוני התומך בהתנהלות זו ומאפשר אותה. יישום אפשרי ומעניין של ארגון זמיש, המאפשר התארגנויות עצמיות, הוא מנגנון שוקי הכישרונות¹²⁴, כלומר מנגנון-שוק פנים (וחוץ) ארגוני המחבר בין משימות ופרויקטים שיש לבצע, ובין עובדים בעלי יכולת וזמינות הולמות לביצועם המיטבי. פלטפורמות שוקי כישרונות דיגיטליות מאפשרות להצמיד מקבצים של מיומנויות עובדים אל מגוון רחב של פרויקטים ותהליכים, תוך כדי חתירה להנמכת תקורות ושיפור אפקטיביות.

מסגרת קינפיין להתמודדות עם רמות מרחבי אי-ודאות

מסגרת קינפיין (Cynefin Framework)¹²⁵ היא מודל ניהולי, המבוסס על עקרונות החשיבה המערכתית, המסייע בסיווג מרחבי אי-הוודאות בחיים הארגוניים ובהבנת אופני הניהול הנדרשים בכל מרחב. המודל מציג חלוקה של מרחבי המציאות לארבעה טיפוסים מרחבים, שכל אחד מהם מייצג רמת אי-ודאות שונה: הידוע, הניתן לידיעה, הסבוך והכאוטי (תרשים 14).



תרשים 14 – מסגרת תפיסתית קינפיין להתמודדות עם אי-ודאות

119 הסגל, א' (2012). ארגונים כמערכות מורכבות מסתגלות. https://sites.google.com/site/vanola/blog/rgwnymkmrkwtmwrkbwt_mstglwtcomplexadaptivesystems

120 <https://patterns-he.sociocracy30.org/fractal-organization.html>

121 ויקיפדיה, הולוקרטיה

122 ויקיפדיה, סוציוקרטיה

123 ויקיפדיה, ארגון תיל

124 העמותה לניהול פיתוח וחקר משאבי אנוש בישראל, לארגון את העתיד - "שוקי כשרון" כמבנה חלופי להיררכיה ארגונית. <http://www.anashim-hr.org.il/people-media-story-196521>

125 מסגרת קינפיין, דואלוג

המודל מציג דרכי פעולה ניהוליות שונות עבור כל אחד מן המרחבים, ומאפשר דיון על התנועה בין המרחבים, כאקט ניהולי מודע וככורח המציאות. שני המרחבים העליונים בתרשים (הניתן לידיעה והסבור), מצריכים למידה ליצירת ידע תיאורטי על המציאות, שבלעדיו לא ניתן להתמודד עם המציאות המורכבת והסבוכה. בשני המרחבים התחתונים (הידוע והכאוטי), הגורם המסייע להתמודדות הוא הידע המעשי הנובע מפעולה. המרחבים הימניים (הידוע והניתן לידיעה) שבהם קיים סדר ידוע של סיבה ותוצאה, מאופיינים בתהליכים מלמעלה למטה (top-down). לעומת זאת, במרחבים השמאליים (סבור וכאוטי), שבהם לא מתקיים סדר ידוע של סיבה ותוצאה, יש עדיפות לתהליכים מלמעלה למטה (bottom-up).

המרחב הידוע מתאר את המרחב המוכר שבו מתנהלת רוב העשייה הארגונית. במרחב זה הסדר ותהליכי הסיבה והתוצאה גלויים, וכבר פותחו הוראות הפעלה ביחס להתמודדויות היומיומיות של הארגון. המרחב הידוע מאפשר רדוקציה של בעיה למרכיביה, מציאת הרכיבים הבעייתיים והתמודדות עימם בנפרד, כדי להרכיב מחדש את המערכת לצורך פעולה תקינה.

תפקידו של המנהל במרחב הזה הוא בראש ובראשונה ביצועי: חיבור בין האתגרים המתעוררים לכלים שבידיו, מתוך חתירה מתמדת להתייעלות במתן המענים. הניהול במרחב הידוע מושתת על ראיית התמונה הכוללת, והוא מבהיר לכל יחידה וגורם במערכת כיצד הם צריכים לפעול כדי לסייע לתהליך הכללי, מאחר שהידע מאורגן, מוסדר ומקוטלג באופן המאפשר לשייך כל גורם לתפקידו הספציפי. לעומת זאת, לקשר בין היחידות יש חשיבות פחותה בתוך מכלול זה. במרחב זה רק המנהל בראש הפירמידה רואה את התמונה כולה, ולכן רק הוא יכול להכווין את הפעולות מלמעלה למטה. לשם התמודדות עם סוגיה מסוימת במרחב זה, סדר הפעולות הרלוונטי הוא כדלקמן:

- **חישה (sense)** - איסוף המידע ביחס לסוגיה הנדונה.
- **סיווג (categorize)** - התאמת הסוגיה לקטגורית המענה הנכונה, לאור המידע שהתקבל.
- **מענה (response)** - מתן מענה בכלים המבוססים על הקטגוריה שנבחרה, המגלמים כבר את ההבנה בנוגע לסיבתיות של המענה.

המרחב הניתן לידיעה או המורכב הוא מרחב שבו גורמים רבים מעורבים בעיצוב הסוגיה, אך מתקיים קשר דטרמיניסטי/לוגי ביניהם. ריבוי המרכיבים במרחב זה מקשה על הבנת מקור הבעיה והמענה הנדרש לה. בשל כך, המענים הקיימים אינם רלוונטיים להקשר הספציפי, ואי אפשר לקטלג אותם לקטגוריה מוכנה. עם זאת, מתקיים קשר של סיבה ותוצאה, ולכן מחקר מקצועי יניב מענה מדויק וישים.

מי שמספק את המענה במרחב זה איננו המנהל, אלא דווקא המומחה הנשכר לעשות את עבודת המחקר. במרחב המורכב קיימת חשיבות הן לפוזיציות המנהל והן ליחסי הגומלין בין היחידות והעובדים, שכן רק מתוך ניהול מדוקדק ומושכל מראש הפירמידה, ולאור שיתוף פעולה מערכתי, ניתן לקדם תהליכים מוצלחים. ההיבט המרכזי בהתנהלות במרחב המורכב הוא הניתוח המוצלח לזיהוי מקור הבעיה, שיאפשר לספק את המענה הטוב ביותר עבורה. לכן, סדר הפעולות במרחב זה לגבי סוגיה נדונה הוא כדלקמן:

- **חישה (sense)** - איסוף מידע ביחס לסוגיה, כדי לאפשר ניתוח מיטבי שלה.
- **ניתוח (analyze)** - פריסה של המידע, פירוק של המערכת לגורמיה, הבנת הקשר בין הרכיבים

השונים ומציאת נקודות התורפה של המערכת, כדי לבנותה מחדש באופן שמטפל בבעיות אלו.

- שנעשו בשלב הניתוח.

המרחב הסבוך הוא מרחב שבו ריבוי הגורמים שלהם יכולת עצמאית לבחור, לפעול ולהשפיע על המערכת, איננו מאפשר זיהוי של סיבה ותוצאה. אין דרך לפרק את המערכת לגורמיה כדי ללמוד אותה, שכן עצם הפירוק משנה את ההיגיון של המערכת. למעשה, רוב המערכות הביולוגיות וכל השאלות הנוגעות להתנהגות אנושית וחברתית הן סוגיות סבוכות. המרחב הסבוך נמצא תמיד בהתהוות כאשר הגורמים הפועלים בו יוצרים קשרים ודפוסים משמעותיים בכיוון מלמטה למעלה (**bottom-up**), שקשה מאוד לזהות אותם מבעוד מועד ולהשפיע על התהוותם. השינוי לרוב זוחל, ובשל כך קשה להכיר בו עד שמגיעים לנקודת השינוי, והידע הסמוי המצוי בחוץ הוא גורם קריטי ללמידה ולהסתגלות. אופי השינוי האמור מייצר תחושה ארגונית של עמימות וחוסר בהירות.

המנהל במרחב הסבוך נדרש ללמידה מתמדת והמשגה, כדי להבין את ההתהוות מלמטה למעלה. המנהל בראש הפירמידה לא יכול לראות את כל התמונה ואת הדפוסים הנוצרים, ועל כן יש לגשש, ללמוד ולפעול לאור הידע שנאסף. במרחב זה קשה לדבר על תכנון, ויש צורך ביצירה של אסטרטגיה וכלי ההשפעה כדי להתמודד עם האתגרים. סדר הפעולות הרלוונטי במרחב הסבוך הוא כדלקמן:

- **גישוש** - פעילות אקטיביות בתוך מרחב הבעיה, המאפשרת איסוף של היבטים מגוונים אודותיה. התערבות זו מצריכה מגוון של מקורות מידע שונים, כמו גם אופני התרשמות בלתי אמצעיים, כגון ראיונות, תצפיות, קבוצות למידה וכו'.

- **יצירת משמעות** - הגישוש מאפשר לחלץ ידע סמוי, המסייע להבין ולמקד את הבעיות. על בסיס הגישוש, יש לייצר משמעות (sense making), כלומר לעצב את מכלול ההיבטים שנאספו לכדי תובנות מגובשות ומשותפות, בתהליך המשגה המחולל מושגים חדשים המתארים באופן רלוונטי את המציאות שהתהוותה. תובנות אלו מאפשרות לבצע תהליך של חישה (sense) לאיסוף מידע מול שאלות מוגדרות, המתקף את התובנות הללו.

- **מענה** - יצירת מערכת מושגית רלוונטית, החיונית להגדרת גבולות המערכת ולבניית אסטרטגיה מתוך הבנת היכולות והמגבלות. אף שלא מתקיים קשר ישיר בין ההבנה ובין הפעולה, האסטרטגיה החדשה מחוללת לאורך זמן את יצירת הכלים הפרקטיים. בשל היעדר מענה ברור, המרחב הסבוך צריך לאפשר מנהיגות ללא סמכות. מנהיגות במרחב הסבוך מחייבת ליצור קשרים ובריתות עם גורמים רבים, ולאפשר לאלו לפעול במשולב גם ללא פיקוח ניהולי, תוך שימור פוזיציה של הסתכלות רחבה.

המרחב הכאוטי הוא מרחב שבו הדינאמיות של השינוי איננה מאפשרת יצירה של דפוסים משמעותיים. במרחב זה הגישוש איננו רלוונטי, כי כל מגע עם המציאות מספק היבט על סוגיה אחרת, ולאורך הזמן לא נוצרת הבנה של הבעיה. המצב הכאוטי הוא כמעט תמיד זמני, כאשר במהלך הזמן מתחילים להיווצר דפוסים והוא הופך על פי רוב לסבוך. מדובר במרחב המזמין עלייה של דיקטטורים, המשליטים סדר כפוי על המציאות ומעבר חד למרחב הידוע. הצד החיוני שבמרחב הכאוטי הוא עוצמת ההתהוות והיכולת להשפיע עליה ברגע בריאתה.

הניהול במרחב הכאוטי איננו משמעותי יותר או פחות מכל גורם אחר במערכת. לכן, יש לפרוץ את גבולות הפוזיציה הניהולית, וליזום פעולות שימצבו מחדש את הפוזיציה הניהולית כרלוונטית בארגון. סדר הפעולות הניהולי במרחב הכאוטי הוא כדלקמן:

- **פעולה** - בהעדר ידע רלוונטי, יש לפעול כדי להיכנס לחיכוך עם המציאות, למעורבות ולפעולה מעצבת בזירת הפעולה. פעולה זו נעשית על בסיס תחושות בטן, ידע מיידי ומקרי, ומערכת הערכים והאמונות המוקדמת. לחזון האישי והקבוצתי ערך רב במימוש ההזדמנות לשינוי הסטאטוס-קוו, שטמונה במצבים כאוטיים.
- **יצירת משמעות** - הפעולה והמעורבות שהיא מספקת מאפשרות לגורם הפועל ללמוד ולהבין את המציאות בה הוא פועל. עם זאת, הפעולה הזו משפיעה בהכרח על ההתהוות, ולכן ההבנה היא הבנה סובייקטיבית. התובנות הנוצרות בשלב זה, מאפשרות להמשיך ולהתאים את הפעולה לנסיבות. לאורך הזמן ניתן יהיה להיכנס גם למסלול של "גישוש" ו"חישה" כמו במרחב הסבוך.
- **מענה** - הידע המעשי הנוצר מהמעורבות, מאפשר את המשך העיצוב של מענה גם ברמה המערכתית. המנהיגות הנדרשת כאן היא כזו המגיבה ברגע הנכון, ומשקיטה את תחושת האנומליה הנוצרת במצבי כאוס. בשל כך, נדרשת פוזיציה ניהולית המעורבת בעשייה ובהתנסות, שרק על פיהן ניתן לייצר תפישה ומענה מערכתיים.

עקרון התמורתיות בחינוך

מטרת החינוך היא לפתח אצל הלומד את היכולת להשיג שלומות אישית וקולקטיבית בכל ממדי החיים. אולם המהות של כל אחד מממדי החיים דינמית ומשתנה כל הזמן. דבר זה מחייב לפתח את כשירותם של הלומדים לעצב עתיד רצוי, לעצמם ולחברה, בעידן של תמורות.

התמורתיות של הלומד באה לידי ביטוי ביכולתו להסתגל, לשגשג ולפעול באופן מיטבי, במציאות מורכבת ובעולם עתיר תמורות. כדי להתמודד עם אתגר התמורתיות, על הלומד לרכוש וליישם ידע, מיומנויות וערכים המאפשרים לו לשגשג ולפעול בעולם עתיר תמורות. עליו להביט על סיטואציות כאתגר, ולעיתים לקרוא עליהן תיגר, לקבל את השינוי כהזדמנות, לגלות גמישות מחשבתית ולפתח יכולת להסתגל ולעצב את המציאות בתנאים של אי-ודאות. לשם כך הוא נדרש לפתח ולאמץ גישות ותכונות של מודעות עצמית וסביבתית, פתיחות וקבלה, העזה ונחישות, וכן חוסן אישי להתמודדות עם מצבי אי-ודאות, עמימות וכישלונות.

לצד זאת, וכדי להישאר רלוונטית, על מערכת החינוך לפתח את יכולתה לעצב לעצמה עתיד רצוי, המספק מענה לאתגרי החינוך במציאות המשתנה. כדי להצליח להתמודד עם אתגר זה, עליה להפוך למערכת חושבת עתיד וזמישה. אתגר זה אינו פשוט ודורש התמודדות עם שתי רמות של אי-ודאות¹²⁶:

רמת אי-ודאות אחת היא זו הנובעת מהמורכבות של המציאות המודרנית, כלומר מריבוי מרכיבי המציאות, ומהאינטראקציות הרבות והסבוכות שביניהם. מורכבות מסוג זה מייצרת אתגרים של עומס מידע, בעיות של רלוונטיות הידע, וקשיים בחיזוי תוצאות של התערבויות, עקב ריבוי מדדים להערכת הביצועים.

הרמה השנייה של אי-ודאות נובעת מהתמורתיות של המציאות, כלומר מהעובדה שתיאורי המציאות שהכרנו משתנים במהירות, מתרבים ואף סותרים זה את זה. אי-ודאות מסוג זה יוצרת תחושה אישית פנימית של חוסר יציבות ושל אחיזה רופפת במציאות המשתנה. כך, לדוגמה, תמורתיות המציאות מייצרת שאלות פתוחות ומאתגרות, כגון מהו חינוך? מהו בית ספר? והאם יש צורך בו? מהו מורה?

¹²⁶ Barnett, R. (2012). Learning for an unknown future. Higher Education Research & Development, 31(1), 65-77 126

והאם יש צורך בו? לשאלות מסוג זה מענים אפשריים רבים ולעיתים סותרים, כשמתבוננים בהם מנקודות מבט ערכיות שונות ובראייה לעתיד.

לבעלות תפקידים ברשויות ובבתי הספר, כגון מנהלות ורכזות חינוכיות, תפקיד משמעותי ביישום העיקרון על פיו התלמידים והמערכת לומדים לחשוב עתיד, ולפתח יכולת של הסתגלות מיטבית לשינויים ועיצוב עתיד רצוי¹²⁷.

תמורתיות בחינוך בגישת חשיבת העתיד

מערכות החינוך כיום שמות דגש רב על לימודי העבר וההווה, ואילו על לימודי העתיד מושם דגש מועט יחסי, וזאת בעוד השפעתן של מגמות העתיד על חיינו הולכת ומתעצמת. רכישת היכולת לחשוב עתיד ולהכיר את מגמותיו, תאפשר ללומד לעצב את העתיד הרצוי לו כבר בהווה, ותמנע מצב של אי-מוכנות לקראת העתיד.

חינוך לחשיבת עתיד מסייע ללומד להבין את אופיו של השינוי, לצפות אותו, לנהל את אי-הוודאות והעמימות, ולעצב את העתיד הרצוי לו. חשיבת עתיד מאפשרת ללומד להבין טוב יותר את המציאות העתידית הגלובלית, לפתח דימויי עתיד כלליים ואישיים אופטימיים ולהגביר את תחושת השליטה שלו על חייו. זאת ועוד, היא מסייעת ללומד לפתח מגוון כישורים אישיים, מקצועיים, תעסוקתיים ואקדמיים¹²⁸, כגון חדשנות, יזמות, פתרון בעיות, אוריינות אתית, חשיבה יצירתית, חשיבה מערכתית, חשיבה ביקורתית וחשיבה אותנטית. חינוך לחשיבת עתיד מאפשר ללומד להבין ולנהל את ההשלכות ארוכות הטווח של תהליכים מורכבים ושל שינויים מהירים.

חשיבת עתיד היא סוג של כשירות¹²⁹, הכוללת ומשלבת ידע, מיומנויות, גישות וערכים. נדרש ידע בתחום הדעת של חשיבת עתיד, אך גם ידע רחב ובין תחומי, בתחומים של חברה, טכנולוגיה, כלכלה, סביבה, פוליטיקה ועוד. יש להכיר תהליכים ומגמות המתרחשים במציאות ושחוצים ומשלבים תחומי דעת מגוונים. בתחום המיומנויות נדרשת שליטה במיומנויות מתודולוגיות ספציפיות של חשיבת עתיד, כגון סריקת מגמות, חיזוי, עיצוב עתיד רצוי ותכנון, וכן שליטה במיומנויות כלליות רלוונטיות, כגון עבודה קבוצתית, ניהול סיכונים, חשיבה מערכתית, חשיבה ביקורתית, מיומנויות תקשורת ועוד. בתחום הגישות, נדרשות גישות של מוטיבציה ללמידה וחקירה, סקרנות, יוזמה, פתיחות וגמישות מחשבתית. במישור הערכי נדרשים ערכים של יושרה, אחריות ועוד.

תחום פדגוגיה של חשיבת עתיד¹³⁰ עוסק בלמידת חשיבת העתיד בכל רובדי מוסדות החינוך, החל מבית הספר היסודי, דרך בית הספר התיכון ועד לאקדמיה. בבית הספר היסודי יעסקו התלמידים הצעירים בשאלות המהותיות המניעות את חשיבת העתיד כגון: מה אתה חושב שיקרה? מה עשוי לקרות במקום זאת? מה אתה רוצה שיקרה? הלמידה יכולה להתבסס על פרקטיקות של קריאה בקול, כתיבה שיתופית ואסטרטגיות של למידה חזותית¹³¹. בבית ספר התיכון יעסקו התלמידים בנושאים כגון תיאוריות של שינוי, סריקת מגמות במתודולוגיית STEEP, זיהוי גורמי מפתח המשפיעים על העתיד, תפקידן של הנחות בהתמודדות עם אי-ודאות ועם עתידים אפשריים, טכניקות לניתוח השלכות ועוד¹³².

Gidley, J., Bateman, D. J., & Smith, C. (2004). Futures in education: Principles, practice and potential. Australian Foresight Institute, Swinburne University

Association of Professional Futurists (2016) Foresight Competency Model. <https://apf.org/wordpress/wp-content/uploads/APF-Foresight-competency-model-1.1-1.pdf>

Hines, A., Gary, J., Daheim, C., & van der Laan, L. (2017). Building foresight capacity: toward a foresight competency model. *World Futures Review*, 9(3), 123-141

מדריך לפדגוגיה של חשיבת עתיד, המכון לחקר עתידים בחינוך, משרד החינוך

Teach the future, Elementary Foundation Set. <https://library.teachthefuture.org/product/elementary-foundation-set>

/Teach the future, Secondary Foundation Set. <https://library.teachthefuture.org/product/secondary-foundation-set>

תחום חשיבת העתיד יכול להילמד הן כתחום נושאי נפרד והן במסגרת למידת תחומי דעת מגוונים, כגון קיימות, אומנויות, לימודי אנגלית, מדעי החברה וגיאוגרפיה. כך, לדוגמה, ניתן לשלב חשיבת עתיד בלימודי הגיאוגרפיה ולבצע למידת חקר על נושאים כגון דמוגרפיה בישראל בשנת 2030, איידס 2030, רשתות פליליות בין-לאומיות 2030 ואי-שוויון עולמי 2030.

רכישת יכולות של חשיבת עתיד תתבסס במידה רבה על למידת חקר, למידה באמצעות פתרון בעיות וביצוע מיזמים, המתמודדים עם אתגרים אותנטיים הנגזרים מהמציאות המשתנה. הלומדים יבצעו, באופן אישי או קבוצתי, פרויקטים של חשיבת עתיד העוסקים בעתידים ברמות שונות, כגון עתידים בית-ספריים, קהילתיים, מדינתיים וגלובליים, ויצגו אותם בפני עמיתים, מורים ובעלי עניין נוספים¹³³. כמו כן, יעסקו הלומדים גם בחקר עתידים אישיים (Personal Futures)¹³⁴ ויבצעו תהליך של תכנון עתיד אישי, הכולל מחקר אישי ומחקר של מגמות עתידיות, יצירת תרחישים אפשריים לעתיד אישי, עיצוב עתיד רצוי אישי, ואסטרטגיות ותוכניות ליישום.

ברמה הארגונית, על מערכת החינוך להפוך לארגון חושב עתיד, כדי שתוכל להבין את המציאות המשתנה ואת אתגריה, ולהיערך מבעוד מועד לעיצוב וליישום עתיד רצוי. לשם כך, על המערכת להפגין מנהיגות וליישם תרבות וערכים המעודדים חשיבת עתיד בכל הרמות. כמו כן, על המערכת ולטפח גופי מטה העוסקים בחשיבת עתיד ארגונית¹³⁵, שתוצריה יאפשרו למערכת להגדיר מדיניות רלוונטית, המכוונת את מאמצי העידן של מציאות משתנה.

תמורתיות בחינוך בגישת הזמישות

גישה הזמישות מאפשרת הן ללומד והן למערכת החינוך לזהות ולהתמודד, בזמן אמת ובאופן אפקטיבי, עם שינויים המתחוללים במציאות בהווה. ברמת הלומד, הזמישות מתבססת על פיתוח של מיומנויות קוגניטיביות, אישיות וחברתיות, ושל גישות וערכים, שיאפשרו לו לזהות במציאות בזמן אמת שינויים ומצבים בלתי צפויים ומאתגרים, ולהגיב אליהם במהירות ובאפקטיביות. מיומנויות קוגניטיביות תומכות זמישות הן למשל חשיבה מערכתית, חשיבה ביקורתית (המערערת על מוסכמות אישיות וקולקטיביות), יכולת העלאת טיעונים לוגיים, פתרון בעיות, קבלת החלטות, ניהול סיכונים, יצירתיות, איתור מידע ועיבודו, תכנון, מיומנויות למידה ויכולת הערכה. נוסף על כך, נדרשות מהלומד מיומנויות אישיות כגון חוסן נפשי, מיומנויות חברתיות כגון יכולת עבודה בצוות ומנהיגות, וגישות כגון פתיחות ויוזמה.

המפתח לפיתוח מיומנות של זמישות והסתגלות הוא למידה זמישה (Learning Agility), שהיא היכולת ללמוד בהתמדה בתנאים משתנים.¹³⁶ מאפייני הלומדים הזמישים הם:

- **מחדשים (Innovating)** - הלומדים הזמישים אינם מפחדים לאתגר את הסטטוס-קוו. הם שואלים שאלות מאתגרות ומערערים על הנחות קיימות, במטרה לגלות דרכי פעולה חדשות וייחודיות; הם מוכנים להתנסות בחוויות חדשות, המספקות פרספקטיבה ותובנות חדשות; והם מייצרים רעיונות חדשים, על בסיס יכולתם לבחון נושאים מנקודות מבט מגוונות.
- **מבצעים (Performing)** - הלומדים הזמישים נותרים רגועים מול קושי. הם מסוגלים להישאר נוכחים ומעורבים, ולהתמודד עם מתח הנובע מעמימות כדי להסתגל במהירות ולבצע משימות.

Future Problem Solving Program International (FPSPi). <http://www.fpspi.org/index.html> 133

פסיג, ד' (2013). פורקוגניטו, עמ' 189-221, ידיעות ספרים. 134

חשיבת עתיד ארגונית, המכון לחקר עתידים בחינוך, משרד החינוך 135

Mitchinson, A., & Morris, R. (2012). Learning about learning agility. A White Paper. <https://www.ccl.org/wp-content/uploads/2015/04/LearningAgility.pdf> 136

- הם מסוגלים לקלוט מידע באמצעות תצפית והאזנה, ולעבד אותו במהירות גם במצבי אי-ודאות ומתח.
- **מתבוננים (Reflecting)** - הלומדים הזמישים משקיעים בהתבוננות בחוויות שלהם. הם מחפשים ומקבלים בברכה משוב, ומשקיעים אנרגיה בעיבוד המידע כדי להבין טוב יותר את הנחותיהם ואת התנהגותם. כתוצאה מכך, הם משיגים הבנה עמוקה יותר של עצמם, של אחרים ושל הבעיות עימן הם מתמודדים.
- **מסתכנים (Risking)** - הלומדים הזמישים מערבים את עצמם בכוונה במצבים מאתגרים ובאזורים בלתי ידועים כדי לנסות דברים חדשים. הם חלוצים, הרפתקנים, המרגישים בנוח עם סיכונים קונסטרוקטיביים המובילים להזדמנויות. הם מתנדבים לתפקידים שבהם ההצלחה אינה מובטחת תמיד, והכישלון הוא אפשרות סבירה. הם צוברים ביטחון על ידי יציאה מתמדת מאזור הנוחות שלהם, וכך מגבירים את הסיכוי להצלחות נוספות.
- **לא מתגוננים (Not Defending)** - הלומדים הזמישים פתוחים ללמידה ואינם נכנסים למגננה מול ביקורת. הם מחפשים משוב, מעבדים אותו ומסגלים עצמם למצבים ולבעיות, על בסיס הבנתם החדשה את עצמם.

פרקטיקות הוראה התומכות בזמישות

למידה זמישה גוזרת יישום פרקטיקות הוראה המיועדות להקנות ללומד יכולת להפעיל ידע חדש בגמישות ובאופן ההולם הקשרים חדשים. פרקטיקות הוראה אלו מעודדות את הלומד לערער על פרדיגמות קיימות, ובכך מאפשרות לו ליצור פרדיגמות חדשות ולעצב דרכי פעולה שונות מאלו שננקטו בעבר. כמו כן, נדרשות פרקטיקות הוראה המאתגרות את הלומד, על ידי שינויים יזומים ותדירים של סביבת הלמידה, ועל ידי הכנסה מכוונת של הלומד למצבי עמימות ואי-ודאות. איכות הלמידה הזמישה נמדדת באיכות תוצרים שאינם מוגדרים מראש, אך לא פחות מכך, ברכישת מיומנויות, גישות וערכים תומכי זמישות.

טכנולוגיות התומכות ביישום עקרון התמורתיות בחינוך

טכנולוגיות מתקדמות, כמחשוב אישי נייד, מחשוב ענן ותוכן פתוח, יסייעו ביישום עקרון התמורתיות בעולם החינוך - הן ברמה הארגונית והן ברמת הלומדים.

מוסדות חינוך יעשו שימוש בכלי חיזוי ממוחשבים (Predictive analytics), כדי לחזות סיכוי הצלחה או נשירה של תלמידים וכבסיס לגיבוש התערבויות מקדמות¹³⁷. טכנולוגיות כגון שוקי תחזיות (Prediction markets)¹³⁸ ודלפי זמן אמת (Real-time Delphi)¹³⁹, יסייעו לקבוצות של תלמידים או לאנשי חינוך לרתום את התבונה הקולקטיבית של הקבוצה לביצוע חיזוי במגוון עולמות תוכן.

כלי ניהול רעיונות (Idea Management), דיונים קולקטיביים והיוועצויות מרובות משתתפים, יאפשרו לקבוצות של תלמידים או לאנשי חינוך לגבש עתיד רצוי בתהליכי למידה או בתהליכי שיפור ארגוניים¹⁴⁰. לבסוף, תהליכי תכנון וביצוע יסתייעו בכלי ניהול תוכניות עבודה, בכלי ניהול משימות

Real Clear Education, K-12 Predictive Analytics: Time for Better Dropout Diagnosis. http://www.realcleareducation.com/articles/2017/03/01/k-12_predictive_analytics_time_for_better_dropout_diagnosis_110126.html 137

Wikipedia, Real-time Delphi 138

Wikipedia, Prediction market 139

Hunch Buzz Educational Idea Management Software. <https://www.digitalmarketplace.service.gov.uk/g-cloud/services/981282470235797> 140

ובתוכנות לניהול פרויקטים (Project management software)¹⁴¹.

טכנולוגיות כגון האינטרנט של הדברים, מחשוב לביש ומחשוב עצמי מכומת, ינטרו באופן שוטף את הסביבה ואת הלומדים בה, כדי להתאים את הלמידה למאפיינים המשתנים של הלומד והסיטואציה. במרחבי למידה וירטואליים, טכנולוגיות יאפשרו ללומדים להשתתף בסימולציות של מציאות וירטואלית משתנה, וללמוד כיצד לזהות שינויים במציאות ולהגיב להם במהירות וביעילות.

5.7 עקרונות התכלול של זהות וייעוד אישי

עֲקֵבִיָּא בֶן מִהֲלָלָא אֹמֵר:

הַסְתַּכַּל בְּשֵׁלְשָׁה דְבָרִים

וְאִין אַתָּה בָּא לִידֵי עֵבֶרָה :

דַּע מֵאִין בָּאתָ, וּלְאֵן אַתָּה הוֹלֵךְ,

וּלְפָנֶי מִי אַתָּה עֹתִיד לָתֵן דָּין וְחֶשְׁבוֹן.

(מסכת אבות ג, א)

עקרונות התכלול

המושג 'תכלול' מבוסס על המילים "תכלית", "כוליות" ו"הכלה". פירושו למידה המייצרת משמעות, תכלית ומודעות ערכית, ומאפשרת גיבוש של עצמי שלם בעולם של שינויים מהירים ושל ריבוי זירות השתייכות. במציאות עתירת תמורות, פיתוח מודעות לזהות האישית ולייעוד האישי הוא תהליך חיוני, המהווה עוגן רגשי וקוגניטיבי להשגת שלומות.

העצמי הוא ליבת האישיות וההוויה הכוללת. הוא משקף את המאפיינים המבניים של האישיות, וכן את היכולת להסתגל למצבי חיים מגוונים בשלבי ההתפתחות השונים¹⁴². מושג העצמי מתייחס למכלול התפקוד הנפשי והגופני, ולאופן שבו האדם נתפס בעיני עצמו. העצמי נוצר ונתמך באמצעות אינטראקציות בלתי פוסקות בינו לבין הסביבה. תהליך התפתחותי בריא, מאפשר יצירת תחושה של עצמי לכיד (קוהרנטי) ועקבי לאורך זמן.

אתגר השעה הוא היכולת לשמור על עצמי שלם במציאות המתאפיינת בתמורות ובביזור. התמורות החברתיות, הטכנולוגיות, הכלכליות, הסביבתיות והפוליטיות, הן תמורות פרדיגמטיות רבות עוצמה, המשפיעות זו על זו, משנות את סדרי העולם ויוצרות מציאות השונה מהותית מזו שהכרנו בעבר. בעידן של קצב תמורות הולך ומואץ, נדרש הפרט לתפקוד בו-זמני בריבוי זירות ומסגרות השתייכות, והדבר משפיע על העצמי שלו. לאור זאת, עולה ביתר שאת חשיבות התכלול של חוויית העצמי, הלכידות של הזהות האישית, המיקוד של הייעוד האישי וההתכנסות של מכלול חווייתו של האדם לכדי קיום הוליסטי וקוהרנטי.

תהליך גיבוש הזהות אינו מסתיים בנקודת זמן מוגדרת - זהו מהלך הנמשך לאורך החיים, והוא כרוך בהתפתחות אישית ובלמידה מתמדת. העלאת המודעות לתכונות, ליכולות, לערכים מנחים ולשיח פנימי ובין-אישי, היא דרך חיים שיש לטפח כבר בשנים הראשונות לחיי הילד, ולבית הספר יש תפקיד משמעותי בתהליך זה.

141 Wikipedia, Project management software
142 קוהוט, ה. (2005). כיצד מרפאת האנגליזה? תל-אביב: עם עובד

חינוך למשמעות ולתכלית¹⁴³ מתבסס על ההנחה שלקיום יש תכלית, ושלבחירותיו ולמעשיו של האדם יש משמעות. גישה זו נקשרת ללמידה קונסטרוקטיביסטית, שעל פיה הלומד מעבד את המידע שקלט. תהליך הלמידה וההתפתחות של האדם, ברוח עקרון התכלול של זהות וייעוד אישי, מאופיין בהקשבה וקשיבות, מפגש תוך-אישי ובין-אישי, והתמרה רגשית ותודעתית, הנעוצה בשינוי שהאדם חווה כתוצאה מחשיפה לידע חדש או לחוויה מכוננת.

האתגר החינוכי של גיבוש עצמי יציב ושלם קיים תמיד, אך הוא נחוץ ביתר שאת לנוכח המציאות המורכבת, המשתנה במהירות, ולאור ריבוי זירות החיים, שבהן מתנהלים פרטים וארגונים כאחד. המציאות עלולה לגרום לערעור ולהיעדר יציבות, למתח נפשי גבוה ולתחושת תלישות, לחוויה של בלבול ושל אובדן דרך, ולניכור פנימי וחברתי.

כדי להשיג שלמות בעידן של תמורות קיצוניות, נדרש שילוב של שני יסודות סותרים, לכאורה, אך המשלימים זה את זה: האחד הוא עמוד שדרה רגשי או מרכז כובד בנפש, הבא לידי ביטוי בזהות אישית אותנטית ומגובשת, המעניקה לאדם חוסן פנימי, יציבות וביטחון, המאפשרים לו להתמודד בהצלחה עם שינויים מהירים ומתמידים, ועם חוסר ודאות ביחס לעתיד. היסוד האחר כולל פתיחות, גמישות, סקרנות, עניין, עצמאות, יצירתיות, העזה, הנעה עצמית ועוד, תכונות המאפשרות לאדם להמשיך לחקור וללמוד, לנסות ולהתנסות, להתפתח ולהתחדש באופן דינמי ומתמשך. למידה מסוג זה תושג על ידי שיתופיות, חווייתיות ורלוונטיות, לצד חניכה, דיאלוג וביטוי אישי¹⁴⁴.

תכלול של זהות וייעוד אישי בתחום החינוך

על פי עקרון התכלול, המסגרת החינוכית אמורה לסייע ללומד לפתח באופן עצמאי זהות אישית אותנטית, המתפקדת כעוגן מייצב ואיתן בים הסוער של המציאות המשתנה. בנוסף, עליה לסייע ללומד לפתח באופן עצמאי תכלית אישית אותנטית, המשמשת לו כמצפן אישי לניווט במציאות משתנה, עמומה ובלתי מוכרת.

כדי לעשות זאת, על מערכת החינוך לזמן ללומד התנסויות שיאפשרו לו לנווט במציאות זו, לעכל את המידע ואת עולמות התוכן שאליהם הוא נחשף, ולפתח מודעות עצמית ויכולת אינטרוספקטיבית. תהליכים מסוג זה יכללו מפגשי חניכה אישיים, שמטרתם פיתוח רגישות לזולת, ופיתוח המיומנות לניסוח תחושות ומחשבות. התנסויות אלו יהוו בסיס לגיבוש של עצמי שלם וגמיש, באופן שיתאפשר תהליך מתמיד של שיפור עצמי ובניית חוסן נפשי.

הרעיון הוא לראות את בית הספר כמרחב שניתן לקיים בו התפתחות, למידה, הקשבה והכלה בין עמיתים. המרחב המשותף ייצר אקלים מיטבי, כמסד נוסף בתהליך התפתחות העצמי, שבו המורים יהיו גם "זולת עצמי" לחבריהם ולתלמידים, וברוח זו תיבנה הפדגוגיה הבית-ספרית. "זולת עצמי" מוגדר כמישהו או כמשהו שאנו חווים אותו או נעזרים בו כאילו היה חלק מ"האני" שלנו, ומטרתו לתמוך בתפקודים הפסיכולוגיים החיוניים עבורנו¹⁴⁵.

הבניית זהות כתהליך רב-ממדי

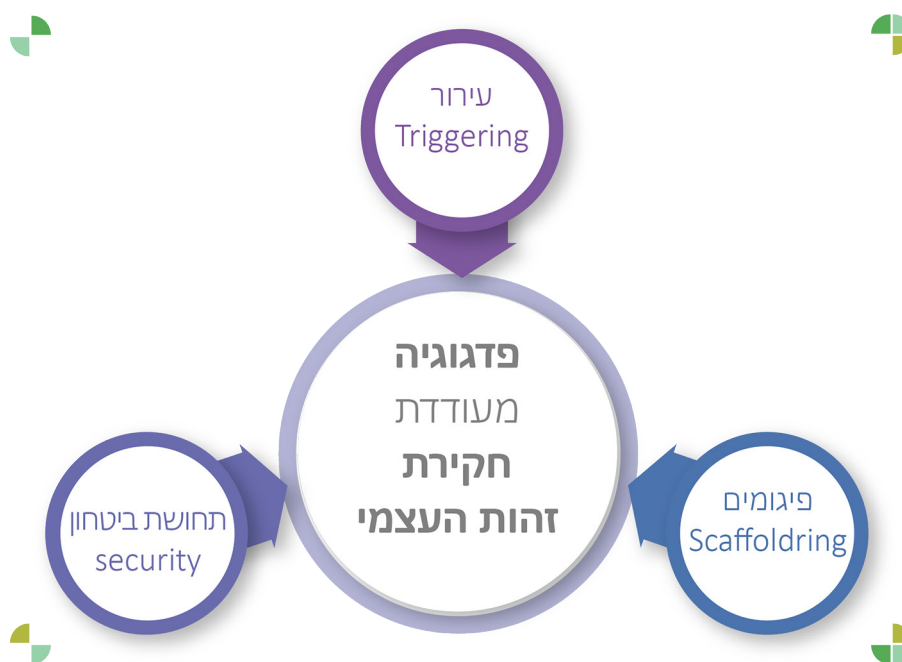
הבניית זהות מתבצעת בממדים שונים: לאומיים, תרבותיים, דתיים, מגדריים, גלוקליים, וירטואליים ועוד. השאלה הנשאלת בתהליך זה היא שאלה זהותית: 'מי אני?', והיא משמשת פריזמה הבוחנת את העצמי בהקשרים רחבים, הכוללים שורשים תרבותיים, מישורים חברתיים, תהליכי התפתחות ועוד. מחקרים

143 פרנסיס & וינשטוק, משה מכללת הרצוג. (2012). משמעות בחינוך. ביטאון מכון מופת, 24-20.

144 תדמור, ישעיהו, & פריימן, עמיר. (2012). חינוך: מהות ורוח. מכון מופ"ת.

145 Siegel, A. M. (1996). Heinz Kohut and the Psychology of the Self. London: Routledge.

מלמדים, כי תהליך זה יהיה יעיל ומקדם ככל שיתבסס על עיסוק חקרני, ספקני וסקרני^{146, 147}.
 בתהליך של גיבוש תכלית אישית ואותנטית, הלומד מגבש תכליות אישיות, המעניקות טעם לחייו. על מערכת החינוך לעבות ולהעצים הזדמנויות למידה, שיעודדו בחינה עצמית סביב שאלות כמו 'מה אני רוצה?', 'מה חשוב לי לשנות?', ו'איזה חותם אני רוצה להשאיר בעולם?'.
 גיל ההתבגרות מהווה שלב התפתחותי שבו טבועים החקירה, הלבטים ושאלת השאלות. המתבגר שואל שאלות, מתלבט, מבקר, חושב ומעבד תכנים ערכיים, רגשיים ואינטלקטואליים. בתהליך זה הוא נחשף למצבי עמימות ולחוסר ודאות, ותפקידו של בית ספר הוא ליישם פדגוגיה המעודדת חקירה של זהות עצמית, שתסייע לו לגבש את זהותו האישית והאותנטית. פדגוגיה שכזו תושתת על יצירת התנסויות וחוויות המעוררות את תהליך החקירה העצמי, קיום סביבה מוגנת ובטוחה לקיום התהליך, ומתן פיגומים המסייעים לתלמיד לבצעו (תרשים 15)¹⁴⁸.



תרשים 15 - מרכיבי פדגוגיה מעודדת חקירת זהות העצמי

- **עירור התנסויות וחוויות** - זימון ואפשרור של חוויות מגוונות, המעוררות את התלמידים לערוך תהליך של בירור עצמי, ולבחון את המצב ואת עצמם ביחס לחוויה החדשה. התנסויות וחוויות כגון צפייה בסרט, סימולציה, התמודדות עם דילמות או העלאת חוויות אישיות, רגשיות וקוגניטיביות של התלמידים, מעוררות את התלמיד לחקירה ולגיבוש של זהותו העצמית.
- **תחושת ביטחון** - חוויות והתנסויות מעוררות עשויות לחולל תחושות של התרגשות, חדשנות וציפייה חיובית לשינוי, אך גם תחושות של חוסר ודאות, קונפליקט, בלבול וחרדה. על בית הספר לספק לתלמידים סביבה מוגנת ובטוחה, מבוססת אמפתיה ומופחתת שיפוטיות וביקורתיות, המעודדת אותם לקיים תהליך גיבוש עצמאי ואותנטי של הזהות האישית.

146 סולברג, שי (1996). פסיכולוגיה של הילד והמתבגר. ירושלים: מאגנס;
 פלום, ח' (1996). מתבגרים בישראל: היבטים אישיים, משפחתיים וחברתיים. אבן יהודה: רכס.
 147 Schachter, E. P., & Marshall, S. K. (2010). Identity agents: A focus on those purposefully involved in the identity of others.
 148 צוריאל, ד' (1990). זהות האני לעומת פזירות הזהות בגיל ההתבגרות: היבטים התפתחותיים והשלכות חינוכיות. מגמות, עמ' 484-509

- **מתן פיגומים** - יש לספק ולהקנות לתלמידים פלטפורמות, עזרים, מיומנויות ודרכי התנהלות, שיסייעו להם לבצע את משימת החקר והגיבוש של הזהות האישית¹⁴⁹. בין השאר יש לפתח אצלם מיומנויות וגישות, כגון מודעות עצמית, סקרנות, יצירתיות, ביטחון עצמי ותחושה מסוגלות, חשיבת עתיד ופעלנות.

פרקטיקות לגיבוש זהות

פרקטיקות למידה התומכות בעקרון התכלול של זהות וייעוד אישי, מספקות ללומד התנסויות חווייתיות ואותנטיות, בתחומים כמו יצירה ועיון, אומנות, ספורט, טיולים, מלאכות, מייקריות (יוצרנות טכנולוגית), השתתפות בפעילות קהילתית וביוזמות חברתיות, ולמידה במקומות עבודה. מגוון ההתנסויות שהלומד עובר, יעוררו התמודדות עם שאלות ערכיות, זהותיות, עיוניות ומעשיות, שיידונו בשיתוף עם המורה. המורה יתפקד כמנטור, המסייע לתהליך זה של גילוי והתגבשות עצמי, באימון, הנחיה וליווי של הלומדים באמצעות שאלות, הצעות לשינוי, הדגמה של ביצוע משופר, משוב מחולל למידה וכדומה.

למידה מסוג זה תדרוש ותפתח מיומנויות של אינטליגנציה רגשית וחברתית, של אוריינות רפלקטיבית, ושל מיומנות שיח, מיומנויות חקר, יצירתיות ויצרנות. בתוך כך, יפתחו הלומדים יכולות של תקשורת בין-אישית ושל למידת עמיתים, וייעזרו אלה באלה בעיבוד חוויית משותפות ואישיות, בהדהוד התהליכים הפנימיים שהם חווים, ובחידוד יכולתם לקרוא את עצמם ואת עמיתיהם.

תמיכת טכנולוגיות בגיבוש זהות וייעוד אישי

טכנולוגיות מתקדמות התומכות בלמידה לגיבוש זהות וייעוד אישי הן טכנולוגיות התומכות בתהליכי יצרנות, יצירתיות ויזמות במרחב הווירטואלי; וכן פלטפורמות התומכות ביצירה ובלמידה שיתופית, שבהן הלומד מקבל משוב מעצב מהקבוצה במסגרת האינטראקציות הקבוצתיות.

6. שדה הפעולה החינוכי



6. שדה הפעולה החינוכי

6.1. מבוא

- שדה הפעולה החינוכי הוא המקום בו מיושמות בפועל פרקטיקות פדגוגיות וארגוניות.
- שדה הפעולה החינוכי כולל היבטים פדגוגיים (תוכניות לימודים, פרקטיקות למידה, הוראה והערכה) והיבטים ארגוניים (מנהיגות חינוכית, תכנון וארגון, חיבוריות ותשתיות פיסיות וטכנולוגיות).
- בחירה של היעדים החינוכיים, האתגרים וההזדמנויות להתמודדות, ועקרונות הפעולה להפעלה, גוזרים את תמהיל הפרקטיקות שיופעלו בשדה הפעולה החינוכי.
- השגת היעדים החינוכיים דורשת הפעלה בראייה מערכתית ומסונכרנת של פרקטיקות, בהיבטים.

שדה הפעולה החינוכי הוא המקום שבו מיושמות בפועל פרקטיקות פדגוגיות וארגוניות, הנגזרות מעקרונות הפעולה של פדגוגיה מוטת העתיד, כדי לתת מענה לאתגרים ולנצל את ההזדמנויות הנגזרים ממגמות המציאות המשתנה.

שדה הפעולה החינוכי כולל ארבעה היבטים פדגוגיים וארבעה היבטים ארגוניים תומכי פדגוגיה, שהוגדרו על בסיס המסגרת התפיסתית של פרויקט הכיתה היצריתית של נציבות האיחוד האירופי¹⁵⁰. ההיבטים הפדגוגיים הם תוכניות לימודים, פרקטיקות למידה, פרקטיקות הוראה והערכה, ואילו ההיבטים הארגוניים תומכי הפדגוגיה הם מנהיגות ניהולית חינוכית, תכנון וארגון, חיבוריות, ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות (תרשים 16).



תרשים 15 - מרכיבי פדגוגיה מעודדת חקירת זהות העצמי

כל יישום של תכנית לימודים, יוזמה חינוכית או מערך שיעור תואמי פמ"ע, צריך להתייחס באופן משולב להיבטים הפדגוגיים והארגוניים הללו של שדה הפעולה החינוכי. בסעיפים הבאים יוגדרו ויתוארו היבטים פדגוגיים וארגוניים אלה, תוך התייחסות להשפעת עקרונות פמ"ע ומצפן הלמידה 2030 על מאפייני ההיבטים.

6.2 תוכניות לימודים

סוגי תוכניות לימודים

תוכנית הלימודים היא מתווה מוסכם המגדיר את הרציונל ויעדי הלמידה, את תוכני הלמידה, את שיטות הלמידה, ההוראה וההערכה, ואת משאבי הלמידה. ישנן תוכניות לימודים ברמות שונות:

- **Supra** - תוכנית לימודים בין-לאומית, המאפשרת בחינה השוואתית בין מדינות
 - **מאקרו** - תוכנית לימודים לאומית ברמת מערכת החינוך
 - **מסו** - תוכנית לימודים ברמת בית ספר או המוסד החינוכי (כגון יוזמות חינוך מוסדיות)
 - **מיקרו** - תוכנית לימודים ברמת כיתה או קבוצה (כגון מערכי שיעור)
 - **ננו** - תוכנית לימודים אישית של כל תלמיד (בהתאם לעקרון הפרסונליות)
- ישנם מצגים שונים של תוכנית לימודים, המייצגים שלבים שונים בחיי התוכנית וזוויות מבט של גורמים שונים על התוכנית:

- **חזון תוכנית הלימודים** - הרעיונות, האידיאלים והכוונות העומדים בבסיס תוכנית לימודים
- **תוכנית לימודים כתובה** - יישום החזון במפרט כתוב של התכנים הנלמדים ואופן למידתם
- **תוכנית לימודים נתפשת** - תפישה ופרשנות של תוכנית הלימודים, הכתובה על ידי המורים
- **תוכנית לימודים מיושמת** - יישום תוכנית הלימודים בפועל על ידי המורים
- **תוכנית לימודים נחוות** - האופן שבו נחוות תוכנית הלימודים, בייחוד על ידי התלמידים
- **תוכנית לימודים מושגת** - תוצאות הלמידה של הלומדים אל מול תוכנית הלימודים.

תכולת תוכנית לימודים

תוכניות לימודים יכולות לכלול מפרט מלא או חלקי של מרכיבים פדגוגיים וארגוניים של שדה הפעולה החינוכי. המפרט המלא של תוכנית לימודים יכול לכלול מרכיבים כגון הגדרת רציונל הלמידה, הגדרת יעדי הלמידה, הגדרת תכני הלמידה (ידע, מיומנויות גישות וערכים) הגדרת פרקטיקות למידה והוראה, הגדרת אופני הערכת הלמידה, תיאור תכנון וארגון הלמידה, הגדרת אופני החיבוריות בלמידה, הגדרת הטכנולוגיות והמשאבים התומכים בלמידה, והגדרת המיקום והמאפיינים של מרחבי הלמידה הנדרשים.

אתגרי תוכנית הלימודים

על פי פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD, קיימים מספר אתגרים בתחום עיצוב ויישום של תוכניות הלימודים, שעיימם מתמודדות רוב מערכות החינוך במדינות השונות:

- **עומס בתוכנית הלימודים** - עומס רב של נושאי לימוד בתוכניות הלימודים, המייצר למידה רדודה של מספר רב של נושאים. על מערכות חינוך להתמקד באיכות זמן הלמידה במקום

בהיקף זמן הלמידה, ולשנות את מיקוד מאמציהן מיצירת "שעות נוספות עבור למידה" ליצירת "זמן למידה איכותי".

- **פער בין הרצוי למצוי** - קיימים פערים גדולים מדי בין תוכנית הלימודים הנדרשת לבין זו הקיימת, ובין התוכנית הקיימת ליישומה בפועל. הדבר נעוץ בקצב העדכון והיישום של תוכניות הלימודים, שהוא איטי מדי בדרך כלל מכדי לתת מענה לאתגרים העולים מן המציאות המשתנה.
- **איכות תכני הלימוד** - יש צורך בשיפור איכותם של תכני הלימוד, כדי לפתח בקרב התלמידים הבנה מעמיקה.
- **חדשנות והוגנות** - על תוכניות הלימודים לקדם חדשנות, בד בבד עם שמירה על הוגנות. כל התלמידים, ולא רק מעטים בעלי יכולת, חייבים להפיק תועלת מתוכניות לימודים חדשניות.
- **תכנון ויישום אפקטיביים** - נדרשים תכנון ויישום אפקטיביים של תוכניות הלימודים, כדי להשיג הצלחה ביישומן בשטח.

עקרונות לעיצוב תוכניות לימודים

בתגובה לאתגרי תוכניות הלימודים, מציג פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD שנים עשר עקרונות לעיצוב תוכניות לימודים רלוונטיות. חלק מהעקרונות עוסקים בתפישות, בתכנים ובנושאים מתוך תוכניות הלימודים, וחלקם מתמקדים בעיצוב תהליכי הלמידה עצמם.

שבעה מהעקרונות עוסקים בתפישות, בתכנים ובנושאים מתוך תוכניות הלימודים:

- **עקרון פעלנות הלומדים** מדגיש את הצורך בבניית תוכנית לימודים המקדמת את פעלנות הלומדים, בהתאם ליכולותיהם, לרצונותיהם ולערכיהם.
- **עקרון ההקפדה** מדגיש את החשיבות של תכני לימוד מאתגרים המאפשרים חשיבה עמוקה ורפלקציה.
- **עקרון המיקוד הנושאי** דוגל בתוכנית לימודים הממוקדת במספר קטן של נושאים, כדי להבטיח עומק ואיכות למידה של התלמידים. הנושאים עשויים להיות חופפים, כדי לחזק מושגים מרכזיים.
- **עקרון העקביות** מציע לארגן את תכני תוכנית הלימודים לפי רצף והמשכיות הלמידה בתוך תחום דעת או בנושא מסוים על פני זמן (עקביות אנכית), ולשלב תכנים מתחומי דעת שונים (עקביות אופקית).
- **עקרון ההלימה** מדגיש את הצורך בהלימה בין תוכנית הלימודים ובין פרקטיקות הלמידה, ההוראה וההערכה הממשות אותה. בנוסף, יש להשתמש בשיטות הערכה שונות עבור מטרות למידה שונות, ולפתח שיטות, כלים וטכנולוגיות הערכה חדשות להערכת תוצרי למידה שאינם ניתנים למדידה ולהערכה בשיטות ההערכה הנוכחיות.
- **עקרון יכולת ההעברה** מציע לתת עדיפות גבוהה יותר לידע, למיומנויות, לגישות ולערכים, שניתן ללמוד בהקשר אחד אך ליישם בהקשרים אחרים
- **עקרון הבחירה** שם דגש על אופייה המגוון והגמיש של תוכנית הלימודים, המאפשר לתלמידים בחירה מתוך מגוון רחב של נושאים ופרויקטים, ופותח בפניהם הזדמנות להציע נושאים ופרויקטים משלהם, תוך שהוא מספק תמיכה המאפשרת להם לבחור באופן מושכל.

חמישה עקרונות נוספים מתמקדים בעיצוב תהליכי הלמידה עצמם:

- **עקרון פעלנות המורים** מתמקד בצורך להכשיר ולהעצים את המורים, כדי שיוכלו להשתמש בידע המקצועי, במיומנויות ובמומחיות שלהם ליישום אפקטיבי של תוכנית הלימודים.
- **עקרון האוטנטיות** מתמקד ביצירת חוויית למידה אותנטית הקשורה לעולם האמיתי, כדי לייצר בקרב הלומדים תחושה של רלוונטיות של הלמידה.
- **עקרון יחסי גומלין** מתמקד במתן הזדמנות לתלמידים לגלות כיצד נושא או רעיון יכולים להתקשר לנושאים או למושגים אחרים בתוך ובין תחומי דעת, ואף עם החיים האמיתיים שמחוץ לבית הספר.
- **עקרון הגמישות** עוסק בהפיכת תוכנית הלימודים מקבועה מראש וסטטית למסתגלת ודינמית. בתי הספר והמורים צריכים להיות מסוגלים לעדכן ולהתאים את תוכנית הלימודים, כדי לשקף צרכים חברתיים מתפתחים ואת צורכי הלמידה האישית של התלמידים.
- **עקרון המעורבות** מדגיש את הצורך במעורבות מוקדמת ככל האפשר של מורים, תלמידים ובעלי עניין רלוונטיים בפיתוח תוכנית הלימודים, כדי להבטיח תחושת בעלות שתקדם את יישום התוכנית בפועל.

השלכות עקרונות פמ"ע על עיצוב תוכניות לימודים

עקרונות פדגוגיה מוטת העתיד משפיעים על עיצוב תוכניות הלימודים:

- **עקרון הפרסונליות** מוביל להתאמה אישית ללומד, לבניית תוכנית לימודים אישית, ולהגברת יכולת הבחירה של הלומד מתוך המגוון שתוכנית הלימודים מסוגלת להציע לו.
- **עקרון השיתופיות** מוביל לקידום המעורבות של כל בעלי העניין, לרבות מורים ותלמידים, בבניית תוכניות הלימודים, ולהכללת מיומנויות ופרקטיקות למידה, הוראה והערכה שיתופיות בתוכן.
- **עקרון האי-פורמליות** מדגיש את הצורך בתוכנית לימודים המעודדת ומטפחת למידה אי-פורמלית בקרב התלמידים, על ידי הקניית מיומנויות רלוונטיות ללמידה אי-פורמלית, ומתן קרדיטציה והכרה להישגי הלמידה האי-פורמלית של תלמידים.
- **עקרון הגלוקליות** שם דגש על קידום תוכנית לימודים גלוקאלית ורב-תרבותית, המשלבת, באופן מאוזן והרמוני, תכנים ותוכניות לימודים גלובליים ולוקאליים, מרחיבה את ההיכרות של הלומד עם תרבויות שונות, ומעודדת אותו לייצר אינטראקציות עם לומדים מתרבויות שונות, מקומיות וגלובליות, ולשתף עימם פעולה בפרויקטים משותפים.
- **עקרון התמורתיות** מדגיש את הצורך בבניית תוכנית עבודה גמישה, הניתנת לשינוי ולהתאמה מהירים בהתאם לצורכי המציאות המשתנה. בנוסף, מוביל עיקרון זה להכללת תכנים ומיומנויות, כגון חשיבת עתיד, חקר מגמות, יזמות וחדשנות, כמרכיבי רוחב המוטמעים בלימודי תחומי הדעת או כנושאים בין-תחומיים.
- **עקרון התכלול** של ייעוד וזהות אישי שם דגש על יישום תוכניות לימודים המקדמות גיבוש זהות ותכלית אישית, באמצעות למידה התנסותית, חווייתית ויצרנית, בתחומי דעת כגון אמנות, אומנות, ספורט, מייקרויות ופעילות יזמית, קהילתית וחברתית.

יישום מרכיבי תכני הלימוד בתוכניות הלימודים

אתגר מרכזי של מעצבי תוכניות הלימודים הוא להתאים את תוכניות הלימודים לקידום ולפיתוח תכני הלימוד השלמים, קרי תכנים הכוללים ידע, מיומנויות, גישות וערכים וכשירויות. נדרשות תוכניות לימודים

הממוקדות בהשגת שלומות אישית של הלומד, לצד קידום שלומות קולקטיבית בממדי החיים השונים. תוכניות הלימוד צריכות להקנות סוגי ידע שונים, כגון ידע תחומי, בין-תחומי, אפיסטמי, פרוצדורלי ומעשי. הן צריכות לתמוך בפיתוח מיומנויות קוגניטיביות רגשיות, חברתיות ומעשיות, פיתוח של גישות וערכים וכן כשירויות, שהן תמהיל של ידע, מיומנויות וערכים, שרלוונטיות להתמודדות עם אתגרי המאה ה-21 ועם המציאות המשתנה.

על תוכנית הלימודים לפתח את פעלנות הלומדים, המוגדרת כיכולת-על מצרפית של הלומד, המאפשרת לו לפעול מתוך כוונה, ליזום ולשלוט בהתנהגותו ובאינטראקציות שלו עם אחרים, לעצב מטרות עתידיות, לשקף, לחשוב בצורה ביקורתית ולערער על הסטטוס-קוו.

6.3 פרקטיקות למידה

היבט זה מתייחס לפרקטיקות הלמידה שבהן השתמשו הלומדים לביצוע הלמידה, לעיצוב ולתכנון חויית הלמידה הרצויה ולמעורבות הלומדים בעיצוב תהליך הלמידה.

אנשים הם סקרנים מטבעם, הלמידה והחיפוש אחר משמעות מהווים צורך אנושי מרכזי, ולכן תהליך הלמידה יכול להיות בעל ערך רב לתלמיד¹⁵¹. תהליך הלמידה הוא תהליך אישי של הבניית ידע, שבמהלכו הלומד מעורר שאלות, מאתר מקורות מידע, מעבד מידע ויוצר ידע חדש, הרלוונטי לו בהקשר של יחסי גומלין. למידה משמעותית נוגעת בנימי נפשם של הלומדים והמלמדים, תוך שהיא מערבת היבטים מגוונים של התנסויות שכליות, רגשיות, חברתיות, ערכיות, גופניות, אמנותיות, יצירתיות ואחרות. היא מאפשרת מיצוי פוטנציאל אישי ומצוינות, חוויית צמיחה והתפתחות, והעמקה בנושאים שמעניינים את הלומדים ושנותנים מענה לצורכיהם.

תפישת פדגוגיה מוטת עתיד שמה דגש על פעלנות בלמידה, כלומר על יכולתו של הלומד לקחת אחריות ובעלות על למידתו, להגדיר יעדי למידה, וליזום ולנהל את פעילויות הלמידה להשגת יעדים אלו באופן עצמאי ואחראי, ובהתאם לצרכיו ולרצונותיו. כדי לעשות זאת מוצע ללומד ליישם את מחזור הלמידה AAR, לביצוע למידה כתהליך של שיפור אישי מתמיד.

למידה כתהליך מחזורי של שיפור אישי

בעולם של מערכות מורכבות, מרושתות מאוד ודינמיות, אנשים צריכים להיות מסוגלים להסתגל. גישת מחזור הלמידה **AAR (Anticipation-Action-Reflection)** בעברית: **ציפייה-פעולה-התבוננות** - תומכת בלמידה כתהליך שיפור אישי, בהלימה לעקרון התמורתיות של פדגוגיה מוטת עתיד¹⁵².

מחזור הלמידה AAR הוא תהליך למידה מחזורי המבוסס על תפישת הלמידה כתהליך שיפור מתמשך, תוך התאמה מתמדת למציאות המשתנה. במסגרת תהליך ה-AAR, משפרים הלומדים בהתמדה את חשיבתם, ופועלים בכוונה ובאחריות כדי להשיג מטרות ארוכות טווח ולתרום לשלומות האישית והקולקטיבית. באמצעות מחזור הלמידה AAR יכולים הלומדים לפתח ולשפר באופן מתמשך את הפעלנות והכשירויות הטרנספורמטיביות שלהם, כדי להשיג שלומות אישית וקולקטיבית. ניתן ליישם את מחזור הלמידה AAR כתהליך שיפור אישי מתמיד לאורך החיים, גם מחוץ לתחומי החינוך הפורמלי.

151 משרד החינוך: "משהו טוב קורה עכשיו - אבני דרך בלמידה משמעותית" מאוגוסט 2014. אוחזר מ: <http://cms.education.gov.il/NR/rdonlyres/126241AF-D044-42EA-BF7B-7660760C7263/193744/MashehuTovKoreAcshaiv.pdf>

152 http://education-2025.wikispaces.com/OECD_FUTURE_OF_EDUCATION_AND_SKILLS_2030:_OECD_LEARNING_COMPASS_2030_©_OECD_2019

מחזור הלמידה AAR מורכב משלושה שלבים, המשלימים ומחזקים זה את זה: **ציפייה, פעולה והתבוננות** (תרשים 17). מעבר הלומד דרך השלבים הללו, מאפשר לו לתכנן, להתנסות ולהתבונן באופן המעמיק את הבנתו ומרחיב את נקודות המבט שלו על העולם.



תרשים 17 - מחזור הלמידה AAR

בשלב הציפייה הלומדים משתמשים בכישוריהם הקוגניטיביים והרגשיים, כדי לצפות מראש למה יידרשו בעתיד או להעריך מה תהיינה ההשלכות העתידיות של פעולות שיבוצעו בהווה. בשלב הפעולה נדרשים הלומדים לרצון וליכולת לנקוט פעולה יעילה. בשלב ההתבוננות הלומדים מעריכים מחדש את פעולותיהם באמצעות ההתבוננות, כדי לפתח הבנה עמוקה יותר ולשפר את התנהלותם העתידית. לאחר שלב ההתבוננות, חוזרים הלומדים לשלב הציפייה וחוזר חלילה.

שלב הציפייה

בשלב הציפייה הלומדים מפתחים מודעות ויכולת לחזות את התוצאות וההשלכות העתידיות של פעולות המבוצעות בהווה - לטווח הקצר והארוך. כחלק מתהליך זה, הם מנסים להבין נושאים, לנהל מתחים ודילמות ולשקול את ההשלכות של פעולותיהם או של מחדליהם לטווח הקצר ולטווח הארוך. הלומדים בוחנים כיצד פתרון בעיה או יצירת ערך חדש עשויים לתת מענה לצורכי העתיד. מרכיב קריטי בשלב הציפייה הוא היכולת לייצר תרחישים עתידיים ולחזות אותם באמצעות הדמיות. יכולת זו עשויה לחזק את הקשר הפסיכולוגי של הלומדים לעצמם בעתיד, להגביר את המוטיבציה שלהם לעסוק בהתנהגויות שיועילו להם מאוחר יותר ולפתח אצלם מוכנות להשפיע על העתיד. ניתן ליישם בשלב הציפייה פרקטיקות מתחום חשיבת העתיד - לביצוע חיזוי, בניית תרחישים עתידיים והערכת השלכות עתידיות של פעולות.

שלב הפעולה

הנכונות והיכולת של הלומד לנקוט פעולה מושכלת נובעת משלב הציפייה. הגדרת מטרות ויצירת הבנה לגבי ההשלכות העתידיות של הפעולה כבר בשלב הציפייה, מגבירות את הוודאות של הלומד, ומספקת גשר בין שלב הציפייה לשלב הפעולה.

בשלב הפעולה מבצעים הלומדים פעולות מגוונות למען יעדים ספציפיים, המקדמים שלומו. הפעולות

יכולות להתמקד בחקירה, בלקיחת אחריות, ביצירת ערך חדש או בביצוע שינויים, הן יכולות להיות פעולות של הפרט או של קבוצה. הפעולה עצמה יכולה להיות ניטרלית, אך תוצאותיה והשלכותיה יכולות להיות חיוביות, ניטרליות או שליליות עבור הפרט, החברה או הסביבה. על כן, חשוב מאוד כי הפעולות שיינקטו יהיו מכוונות ואחריות, ומכאן הצורך להקדים את שלב הציפייה לשלב הפעולה, והצורך בשלב ההתבוננות לאחר הפעולה.

שלב ההתבוננות

תהליך ההתבוננות הוא תהליך חשיבה מוקפד, אשר מסייע ללומדים לשפר את חשיבתם, להעמיק את הבנתם ולשפר את אפקטיביות הפעולות שלהם לקידום השלמות לאורך זמן. ההתבוננות על הפעולות שביצע הלומד ועל חוויותיו, יכולה להתרחש תוך כדי הפעולה ולא רק בסיומה. באמצעות תהליך ההתבוננות מקבלים הלומדים תחושה של פרספקטיבה ושל שליטה על פעולותיהם העתידיות. תהליך ההתבוננות מאפשר ללומדים לשלב רמות גבוהות יותר של מורכבות בחשיבתם ובפעולותיהם, לשלב בהן מיומנויות של מכוונות עצמית, חשיבה יצירתית, מוטיבציה, אתיקה, רכיבים חברתיים, התנהגותיים וקוגניטיביים, ולהגביר את המודעות העצמית והמודעות לאחרים ולסביבה. התבוננות וציפייה מחזקות זו את זו, שכן הן מתבססות על מיומנויות דומות, כגון מטא-קוגניציה, מודעות עצמית, חשיבה ביקורתית וקבלת החלטות. ההתבוננות יכולה לשפר את יכולת הלומדים לבצע ציפייה, משום שהיא תומכת ביכולת שלהם להערכת השלכות של פעולותיהם.

מיומנויות התומכות במחזור למידה AAR

היכולת לקיים את מחזור הלמידה AAR, מתבססת על מספר מיומנויות הנדרשות מהלומדים. היבט מרכזי של שלב הציפייה הוא היכולת לחזות תרחישים עתידיים ולא רק להגיב להם. דבר זה מחייב את הלומד לפתח **פרו-אקטיביות**: לחזות ולהיות מוכן לפעול לאור מה שעשוי להידרש בעתיד. בשלב הציפייה צריכים הלומדים להפגין **פרספקטיבה וגמישות קוגניטיבית**, המאפשרות להם לקחת צעד אחורה מרעיונותיהם ואמונותיהם כדי לבחון גם רעיונות ואמונות של אחרים. בשלב זה נדרשת גם חשיבה ביקורתית מצד הלומד, המאפשרת לו להעריך את הדעות והנחות העבודה של עצמו ושל האחרים. **חשיבה ביקורתית** נדרשת גם בשלב ההתבוננות, כאשר הלומדים בוחנים את הפעולות שביצעו, ובוחנים אם תוצאותיהן אכן מקדמות את השלמות. במהלך שלב הפעולה, מיישמים הלומדים **חשיבה רפלקטיבית** כדי לשפר ולהתאים את חשיבתם ופעולותיהם לנסיבות.

מחזור ה AAR כזרז לפיתוח פעלנות ויכולות טרנספורמטיביות

מחזור הלמידה AAR מאפשר ללומדים להביע ולפתח **פעלנות** - בכיתה בפרט ובחיים בכלל. פעלנות מוגדרת כיכולת לחשוב, ליזום ולפעול בכוונה ובאחריות לעיצוב המציאות, לקידום שלומות אישית וקולקטיבית. כאשר הלומדים מעורבים באופן פעיל במחזורים של ציפייה, פעולה והתבוננות, הם יכולים לפתח תחושת אחריות הנובעת מהחיבור לנושאים הנלמדים. מתחושת אחריות זו נובעת האמונה כי הם יכולים להשפיע ולייצר שינויים בחברה.

מחזור הלמידה AAR מאפשר ללומדים לפתח את הכשירויות הטרנספורמטיביות שלהם. כל אחת משלוש הכשירויות הטרנספורמטיביות - לקיחת אחריות, יישוב מתחים ודילמות, ויצירת ערך חדש - תלויה ביכולתם של הלומדים להסתגל, להתבונן, לפעול בהתאם, ולשפר את חשיבתם באופן מתמיד ורציף: **לקיחת אחריות** פירושה לראות כל מהלך ביחס להשפעתו על מגוון של בעלי עניין ויחסי גומלין,

מנקודות מבט שונות שפותחו בשלבי הציפייה וההתבוננות של מחזור הלמידה AAR. **יישוב מתחים ודילמות** פירושו התמודדות עם ההשלכות החזויות של נקיטת פעולה על ידי מיפוי המערכת הנוכחית, במטרה למצוא את נקודות המינוף הנכונות לביצוע שינויים שיצמצמו מתחים ודילמות.

יצירת ערך חדש פירושו פיתוח חידושים, אך רק בתנאי שיובטח כי חידושים אלה מקדמים את השלומות של אחרים ושל החברה. יצירת ערך חדש כוללת גם את היכולת לפתח אופני חשיבה חדשים וגישות חדשות להתמודדות עם אתגרים - שהיא התמה המרכזית של מחזור הלמידה AAR, שבו מושם דגש על שיפור הולך ומתמשך של החשיבה.

פרקטיקות למידה

פרקטיקות הלמידה הן השיטות והטכניקות שבהן מתבצעת הלמידה הלכה למעשה. פרקטיקות הלמידה נגזרות מכמה מקורות שונים: תכני הלימוד (ידע, מיומנויות, גישות וערכים, כשירויות) שאותם יש לקדם, עקרונות הפעולה של מודל פמ"ע, ותפישת הלמידה כהליך שיפור אישי (מחזור AAR). פרקטיקות הלמידה צריכות לפתח ולקדם בקרב הלומדים את הידע, המיומנויות הגישות והערכים, ואת הכישורים הנדרשים על פי תפישת פדגוגיה מוטת עתיד. לדוגמה, למידה שיתופית לקידום מיומנויות חברתיות, למידת חקר לקידום חשיבה ביקורתית, ולמידה מבוססת פתרון בעיות לקידום חשיבה יצירתית.

בנוסף, עקרונות הפעולה של מודל פמ"ע גוזרים פרקטיקות למידה מסוימות, כגון למידה המותאמת אישית ללומד; למידה שיתופית של הלומד עם מגוון עמיתי למידה; למידה אי-פורמלית בכל מרחבי החיים ולאורך החיים; למידה גלוקלית, המפתחת אצל הלומד את השילוב הנכון בין הגלובלי ללוקלי; למידה תמורתית, המשתנה כל העת ומפתחת תמורתיות בקרב הלומדים; ולמידה התנסותית יצרנית, המסייעת ללומד לפתח זהות וייעוד אישי אותנטיים דרך התנסויות מגוונות.

גם השלבים השונים של מחזור הלמידה AAR גוזרים פרקטיקות למידה, דוגמת פרקטיקות למידה להצבת יעדי למידה, פרקטיקות המקדמות פרואקטיביות בלמידה, פרקטיקות המקדמות חשיבה ביקורתית וגמישות מחשבתית, ופרקטיקות המקדמות חשיבה רפלקטיבית.

דוגמאות לפרקטיקות למידה, המיישמות את עקרונות הפמ"ע לפיתוח ידע, מיומנויות, גישות וערכים, ניתן למצוא בדוח 'יוזמות ופרקטיקות תואמות פמ"ע' של אגף מו"פ¹⁵³, ובאתר הוראה איכותית המופיע בפורטל עובדי הוראה של משרד החינוך¹⁵⁴.

6.4 פרקטיקות הוראה

היבט זה מתייחס לפרקטיקות ההוראה שהמורים עושים בהן שימוש - כדי לקדם את הלמידה ולהקנות ידע, כישורים וגישות, ובמקביל לעצב את המאפיינים האישיותיים של הלומדים.

פרקטיקות ההוראה של פדגוגיה מוטת עתיד נגזרות מכמה מקורות שונים: פרקטיקות הלמידה שבהן נעשה שימוש גוזרות פרקטיקות הוראה מתאימות, עקרונות הפעולה של מודל פמ"ע, וממדי **תפישת ההוראה האיכותית**. פרקטיקות ההוראה, שאותן מיישמים באירוע למידה, צריכות להיות

153 דוח "יוזמות ופרקטיקות תואמות פמ"ע (2020) אגף מו"פ
154 אתר הוראה איכותית <https://pop.education.gov.il/teaching-practices/>

מותאמות לפרקטיקות הלמידה שנעשה בהן שימוש באותו אירוע. לדוגמה, למידה שיתופית ולמידה יצרנית דורשות פרקטיקות של הוראה מתווכת ומאפשרת. בנוסף, פרקטיקות הוראה נגזרות מעקרונות פמ"ע שאותם מעוניינים ליישם. עקרון הפרסונליות, למשל, גוזר חונכות אישית; עקרון השיתופיות גוזר הוראה שיתופית; ועקרון התמורתיות גוזר הוראה בתנאי אי-ידיאות.

פרקטיקות ההוראה נגזרות גם משלושת ממדי הפעולה של המורים, שהוגדרו בתפישת ההוראה האיכותית: מחויבות לכל תלמיד ותלמידה, מומחיות בתחום התוכן והוראתו, וניהול ההוראה והחינוך¹⁵⁵.

מחויבות לכל תלמיד ותלמידה יכולה לבוא לידי ביטוי בטיב ובאופן הקשר של המורה עם התלמידים, במאמץ למענה מותאם אישית ובקידום שותפויות ופעילות לטובת הצלחת התלמידים. דוגמות לפרקטיקות בממד זה הן מפגשי מורה-תלמיד, ניהול קונפליקטים בכיתה, בניית תכנית אישית לתלמיד, ניהול זמן עצמי של תלמיד ועוד.

מומחיות בתחום התוכן והוראתו יכולה לבוא לידי ביטוי במסגרת הבניית ידע, פיתוח מיומנויות, וחינוך לערכים. דוגמאות לפרקטיקות בממד זה הן המללת תהליכי חשיבה, תיווך הלמידה באמצעות הדגמה והמחשה, ויצירת רלוונטיות וחיבור לעולמו של התלמיד.

ניהול ההוראה והחינוך יכול לבוא לידי ביטוי בתחומי תכנון ההוראה, ביישום תהליכי ההוראה, ובתהליכי הערכה ומשוב. דוגמאות לפרקטיקות בממד זה הן עיצוב סביבות למידה, הבניית כללי הכיתה, ושיתוף התלמידים בבניית מחוון או כלי הערכה.

דוגמאות נוספות ומפורטות לפרקטיקות הוראה, המיישמות את עקרונות הפמ"ע לפיתוח ידע, מיומנויות, גישות וערכים והתומכות בתפישת ההוראה האיכותית, ניתן למצוא בדוח 'יוזמות ופרקטיקות תואמות פמ"ע' של אגף מו"פ¹⁵⁶, ובאתר הוראה איכותית המופיע בפורטל עובדי הוראה של משרד החינוך¹⁵⁷.

6.5 פרקטיקות הערכה

היבט זה, המתייחס לאופני הערכת הלמידה, כולל את יעדי ההערכה, פרקטיקות הערכה, זהות המעריכים וכלי ההערכה שבהם נעשה שימוש. הערכה תומכת בקידום תהליך הלמידה, ומשקפת את מידת ההצלחה של התהליך בהשגת יעדי הלמידה.

קיימות גישות שונות להערכה, ביניהן הערכה של הלמידה (המכונה גם הערכה מסכמת), והערכה לשם למידה (המכונה גם הערכה מעצבת)¹⁵⁸. הערכה מסכמת שואפת לשקף את הידע של התלמיד בסופו של שלב לימודי, ואילו בהערכה לשם למידה נאספות ראיות על הלמידה באמצעות מגוון כלים, כדי להבין היכן מצוי הלומד בדרך להשגת יעדיו, וכדי להחליט מהם הצעדים המתאימים ביותר עבורו כדי שיתקדם להשגתם. הערכה כזאת יכולה להתבצע בשלבים שונים לאורך תהליך הלמידה, והיא כוללת את השלבים הבאים: (1) הגדרת יעדים/סימון המטרה. (2) פיתוח כלים מתאימים לאיסוף ראיות על מיקומו של הלומד ביחס למטרה. (3) איסוף הראיות. (4) ניתוח הראיות. ו-(5) פירוש הראיות. תנאי הכרחי להצלחתה של הערכה לשם למידה הוא שיתוף התלמידים בתהליך ההערכה, שכן תהליכי ההערכה הם תהליכים חברתיים.

155 אתר הוראה איכותית [/https://pop.education.gov.il/teaching-practices](https://pop.education.gov.il/teaching-practices)

156 דוח 'יוזמות ופרקטיקות תואמות פמ"ע' (2020) אגף מו"פ

157 אתר הוראה איכותית [/https://pop.education.gov.il/teaching-practices](https://pop.education.gov.il/teaching-practices)

158 בירנבוים, מ., (2004) יחידה 7: משוב והערכה בכיתה. מתוך בירנבוים, מ., יועד, צ. כ"ץ, ש. וקימרון, ה. בהבניה מתמדת - סביבה לפיתוח מקצועי של מורים בנושא תרבות הל"ה המטפחת הכוונה עצמית בלמידה. ירושלים: משרד החינוך, התרבות והספורט.

בתפישת פדגוגיה מוטת עתיד, פרקטיקות הערכה נגזרות מכמה מקורות שונים: תכני הלימוד, עקרונות הפעולה של מודל פמ"ע ותפישת הלמידה כתהליך שיפור אישי (מחזור AAR). פרקטיקות ההערכה צריכות לתמוך בהערכה של מגוון תכני הלימוד, הכוללים סוגי ידע, מיומנויות, גישות, ערכים וכשירויות. פרקטיקות ההערכה צריכות לאפשר הערכה של רכישת סוגי ידע חדשים, כגון ידע אפיסטמי ותהליכי; הערכת פיתוח מיומנויות, גישות וערכים, כגון חשיבה ביקורתית, סקרנות וכבוד; והערכה של כשירויות, המורכבות מתמהיל של ידע מיומנויות גישות וערכים, כגון אוריינות פיננסית ויזמות.

בנוסף, פרקטיקות הערכה נגזרות מעקרונות הפמ"ע שמעוניינים ליישם. עקרון הפרסונליות, למשל, גוזר הערכה המותאמת אישית ללומד; עקרון השיתופיות גוזר הערכת עמיתים; ועיקרון האי-פורמליות, גוזר פרקטיקות של הערכה עצמית והערכת עמיתים ברשתות חברתיות.

פרקטיקות הערכה נגזרות גם מתפישת הלמידה כתהליך שיפור אישי. בהיבט זה נדרשות פרקטיקות המעריכות את תהליכי הלמידה - החל בתהליך הגדרת יעדי הלמידה, דרך הערכת תהליך ביצוע הלמידה ופרקטיקות הלמידה שננקטו להשגת יעדים אלו, וכלה בפרקטיקות להערכת תהליך הרפלקציה והפקת הלקחים על תוצרי הלמידה ותהליכיה.

6.6 מנהיגות ניהולית וחינוכית

היבט זה מתייחס למאפייני המנהיגות והערכים הארגוניים, הנדרשים כדי להוביל תהליכי שינוי, שיפור וחדשנות בכלל ההיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי. מנהיגות ניהולית וחינוכית להובלת שינוי נדרשת מכל בעלי העניין ובכל הרמות של מערכת החינוך - החל במורים ובמנהלים, דרך מפקחים באגפי חינוך ברשויות, מנהלי מחוזות, וכלה באנשי מטה במשרד החינוך ובהנהלת המשרד.

ארגון ה-OECD הגדיר ערכת כלים המוקדשת למנהיגות ניהולית, הכוללת התייחסות לאספקטים שונים¹⁵⁹ וביניהם: הגדרת תפקידים ואחריות למנהיגות בתי ספר, פיתוח מיומנויות לניהול אפקטיבי של בתי ספר, ביזור משימות ניהול בתי ספר והפיכת המסלול הניהולי למסלול קריירה אטרקטיבי.

תוכניות והתייחסות לנושא מנהיגות ניהולית חינוכית ניתן למצוא גם בארגונים שונים בארץ, כולל אבני ראשה, קרן מנדל, אוניברסיטאות, ומכללות העוסקות בהכשרה ובפיתוח מקצועי של אנשי מקצוע בתחום החינוך. תוכניות אלו מופנות למגוון בעלי העניין¹⁶⁰¹⁶¹¹⁶² או לקהל יעד מסוים, כגון מורים¹⁶³, מנהלים¹⁶⁴ ומפקחים.

תפישת פדגוגיה מוטת עתיד מתמקדת במנהיגות חינוכית אנטי-שבירה, המסוגלת להתמודד, להוביל שינויים ואף לצמוח במציאות מורכבת ומשתנה. מנהיגות זו תוביל ארגוני חינוך מורכבים מסתגלים, הבנויים להתמודדות עם מציאות משתנה¹⁶⁵.

159 Improving school leadership – the toolkit, OECD, 2009. Retrieved from: <http://www.oecd.org/education/school/44339174.pdf>

160 ראה/י לדוגמה את בית ספר מנדל למנהיגות חינוכית (<https://school.mandelfoundation.org.il/Pages/default.aspx>) ומכון מנדל למנהיגות (<https://institute.mandelfoundation.org.il/Pages/default.aspx>)

161 תוכניות שונות במכון מופ"ת: ניהול אקדמי, הדרכה פדגוגית - מנהיגות במציאות משתנה

162 ראה/י תוכניות באוניברסיטאות, כגון אוניברסיטת תל אביב, אוניברסיטת חיפה, אוניברסיטת בר אילן.

163 תכנית " מורים מובילים כסוכני שיפור במערכת החינוך" של מכון מופ"ת.

164 ראה/י את הפעילות בארגון אבני ראשה: <http://www.avneyrosha.org.il/resourcecenter/Pages/leadership.aspx>

165 מורגנשטרן ע. ו צבירן ל. (2019) בית ספר כארגון מורכב מסתגל.

המאפיינים של מנהיגות זו הם:

- **מנהיגות חושבת עתיד**¹⁶⁶, הנערכת מבעוד מועד לאתגרי המציאות המשתנה על ידי ניטור המגמות העתידיות, בוחנת תרחישים אפשריים עתידיים, מעצבת לאורם עתיד רצוי וישים, ומגדירה כבר בהווה תכנית פעולה להשגתו.
- **מנהיגות זמישה**¹⁶⁷, המעצבת ארגון חינוכי זריז וגמיש, המנטר באופן שוטף את השינויים במציאות, ומסוגל להגיב אליהם באופן מהיר ואפקטיבי.
- **מנהיגות של הובלת שינויים ברי קיימא**¹⁶⁸, המעצבת את השינוי ואת הארגון, כך שהשינוי מוטמע בארגון באופן בר קיימא, כלומר לאורך זמן ובאופן עמיד לשינוי בנסיבות.
- **מנהיגות מעוררת השראה**¹⁶⁹, המשמשת מודל להשראה בתוך הארגון ומחוצה לו, רואה בכל בעל עניין מקור השראה ומקבל השראה פוטנציאלי, ופועלת כדי שהארגון יעורר ויקבל השראה בכל היבטי פעילותו, הפדגוגיים והארגוניים, כדרך להתמודד עם אתגרי המציאות המשתנה.
- **מנהיגות משתפת**, היודעת לרתום את כלל בעלי העניין בארגון ומחוצה לו, לעיצוב וליישום שינויים (הורים, קהילה, מערכת השכלה גבוהה, גורמי שוק העבודה והצבא ועוד).

6.7 תכנון וארגון

היבט זה מתייחס לנושאי תכנון וארגון הנדרשים כדי לתמוך ולקדם את מכלול ההיבטים של שדה הפעולה החינוכי. היבט התכנון והארגון מתייחס למגוון נושאים, ובכללם ייעוד, מבנה, תפקידים ואופני העסקה, תהליכי תכנון, ביצוע, ניטור, אבטחת איכות ושיפור, סדירויות ארגוניות, תרבות ארגונית ועוד. המעטפת הארגונית נועדה לתמוך, לאפשר ולקדם את העשייה החינוכית. היא כוללת אספקטים שונים, ובהם התייחסות להון האנושי, ניהול משאבים וניטור ובקרה.

סדרת פרסומים של ארגון ה-OECD¹⁷⁰ עוסקת בתכנונם, ארגונם וניהולם של משאבי בית הספר, תוך התמקדות במשאבים כלכליים ופיננסיים, משאבי ההון האנושי, משאבים פיזיים ומשאבים נוספים, כגון זמן לימוד. בין השאר, נבחנת יכולתן של מערכות חינוך להגיב לתנאים ולדרישות משתנות, בייחוד בהיבט של תשתיות ושירותים¹⁷¹, ומושם דגש על הצורך במדיניות הון אנושי, המשפיעה על יכולתה של המערכת להכיר, לשמר ולחזק את האימפקט החיובי שיש למורים, מנהלים וצוות בית הספר על התלמידים¹⁷², כמו גם על חשיבות ניהול המימון של בתי הספר¹⁷³.

6.8 חיבוריות

היבט זה מתייחס לכל סוגי החיבורים והקישורים הנדרשים כדי לקדם את העתיד הרצוי של שדה הפעולה החינוכי. החיבוריות יכולה להתקיים בין אנשים, קבוצות, גופים, רעיונות, מקורות מידע וידע

166 עופר מורנגשטרן (2012) הטמעת חשיבת עתיד בארגון. ERP.ORG.IL

167 עופר מורנגשטרן (2017) מערכת חינוך בעלת יכולת הסתגלות למציאות המשתנה, מגזין השפעה 1, אגף מו"פ יוזמות וניסויים, משרד החינוך

168 עופר מורנגשטרן (2017) להטביע חותם – מנהיגות בית ספרית בת קיימא, מגזין השפעה 8, אגף מו"פ יוזמות וניסויים, משרד החינוך

169 עופר מורנגשטרן (2017) קווים לדמותו של בית ספר מעורר השראה, מגזין השפעה 7, אגף מו"פ יוזמות וניסויים, משרד החינוך

170 OECD Reviews of School Resources. Retrieved from: https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-reviews-of-school-resources_24133841

171 Responsive School Systems, OECD, 2018. Retrieved from: https://www.oecd-ilibrary.org/education/responsive-school-systems_9789264306707-en

172 Working and Learning Together: Rethinking Human Resource Policies for Schools, OECD, 2019. Retrieved from: https://www.oecd-ilibrary.org/education/working-and-learning-together_b7aaf050-en

173 The Funding of School Education, OECD, 2017. Retrieved from: https://www.oecd-ilibrary.org/education/the-funding-of-school-education_9789264276147-en

בתוך מערכת החינוך, ועם בעלי העניין שלה בסביבה החיצונית, המקומית והגלובלית (הורים, קהילה, מערכת השכלה גבוהה, גורמי שוק העבודה, מגזר עסקי, מגזר שלישי, צבא ועוד).

חיבוריות היא היבט רלוונטי לקידום החינוך, שמבחינת ארגוני חינוך נגזר מגישת המערכות. גישת המערכות רואה בארגון מערכת, והיא מדגישה את האפיון של רכיבי המערכת, סביבתה וקשרי הגומלין המתקיימים בין רכיבי המערכת לבין עצמם, ובין המערכת לסביבתה¹⁷⁴ ¹⁷⁵ ¹⁷⁶. ניתוח קשרי הגומלין והחיבוריות בארגון חינוך לפי גישה זו, כולל התייחסויות להיבטים הבאים:

- החיבוריות בין ההיבטים של הפעילות בארגון החינוך (אדמיניסטרציה, הוראה, למידה, הערכה וכדומה).
- החיבוריות, האינטראקציות ומופעי התלות ההדדית בתוך כל אחד מההיבטים של ארגון החינוך.
- החיבוריות והאינטראקציה, כולל חילופי המידע והמשאבים, בין ארגון החינוך לסביבתו החיצונית.
- חיבוריות של מטרות, יעדים וגבולות של מערכת החינוך למציאות המשתנה בחברה.
- החיבוריות, האינטראקציות, ומערכות היחסים בין הרכיבים השונים המרכיבים את מערכת החינוך.

6.9 תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

היבט זה של שדה הפעולה החינוכי מתייחס לתשתיות פיזיות או טכנולוגיות התומכות ומקדמות, במישורין ובעקיפין, את החינוך - הן בתוך מרחבי החינוך המוסדיים הפורמליים, והן בשאר מרחבי החיים האי-פורמליים, הנמצאים מחוצה להם.

סביבות למידה חדשניות נדרשות כדי לספק מענה לצרכים פיזיולוגיים, פסיכולוגיים וחברתיים של תלמידים בעלי מאפיינים שונים, ואף להיות גמישות, אסתטיות ומעוררות השראה. יתר על כן, סביבות אלו נדרשות לקדם תפישות פדגוגיות מתקדמות, ולכן יש להתאים את סביבת הלמידה לתפישת פדגוגיה מוטת עתיד.

מרחבי למידה פיזיים

סביבת למידה ומרחבי למידה פיזיים הם אמצעי חשוב לקידום הפדגוגיה בהיבטים השונים של שדה הפעולה החינוכי. סביבות למידה אפקטיביות משפיעות על יצירת אקלים בית ספרי מיטבי, והן תורמות לתהליכי למידה-הוראה-הערכה, לפעילות החינוכית ולהתנהגות חברתית חיובית. סביבות למידה המעוצבות באופן מושכל, מאפשרות תהליכי סוציאליזציה ותהליכי חשיבה מסדר גבוה, ואף תורמות לתהליכי עיצוב התנהגות, ולהפחתת תופעות של השחתה, חיכוך ואלימות.

עיצוב סביבת הלמידה ומרחבי הלמידה נגזר מעקרונות ארכיטקטוניים כלליים, מהפדגוגיה הרצויה וממגמות עתיד בתחום עיצוב מרחבי למידה. מרחבי החינוך צריכים להיות מתוכננים על פי עקרונות ארכיטקטוניים כלליים לתכנון מרחבי למידה, הכוללים, בין השאר, בטיחות, אסתטיקה, הנדסת אנוש נכונה, התאמה לסוג האוכלוסייה, לתרחישי שימוש ועוד¹⁷⁷. תחום פיתוח סביבת הלמידה במוסדות חינוך מקודם במשרד החינוך על ידי מנהל הפיתוח, שבאתר שלו¹⁷⁸ ניתן למצוא חומרים רבים בנושא

Banathy, B. H., & Jenlink, P. M. (2013). Systems inquiry and its application in education. In Handbook of research on educational communications and technology (pp. 49-69). Routledge

O'Shea, Peter. (2007). A systems view of learning in education. International Journal of Educational Development. 27. 637-646. 10.1016/j.ijeducdev.2006.06.016

Responsive School Systems, OECD, 2018. Retrieved from: https://www.oecd-ilibrary.org/education/responsive-school-systems_9789264306707-en

תכנון ועיצוב מוסדות חינוך ללמידה משמעותית (2016) אתר מנהל הפיתוח

אתר מנהל הפיתוח - עיצוב חזות מבני חינוך

עיצוב סביבות למידה, כמו גם הפניות לפרויקטים וקולות קוראים העוסקים ביישום סביבות למידה מתקדמות במערכת החינוך.

במישור הפדגוגי, עיצוב מרחבי הלמידה נגזר, בין השאר, מעקרונות הפעולה של מודל פמ"ע, ומהתמיכה בפרקטיקות פדגוגיות וארגוניות המיושמות בשדה הפעולה החינוכי.¹⁷⁹ לדוגמה, מרחבי למידה יכולים לתמוך ביישום למידה הנגזרת מעקרונות הפעולה של פדגוגיה מוטת עתיד¹⁸⁰ באופנים הבאים:

- **עקרון הפרסונליות** - מעיקרון זה נגזרות סביבות למידה מותאמות אישית לתלמיד, הכוללות מרחבי למידה אישיים, טכנולוגיות ומרחבים וירטואליים תומכי למידה אישית, מעטפת של בית ספר חכם המיועדת לניטור, להתאמה ולשיפור הלמידה האישית של כל תלמיד, מרחבי עבודה אישיים למורה ומרחבים תומכי חניכה אישית.
- **עקרון השיתופיות** - מעיקרון זה נגזרות סביבות למידה שיתופיות, הכוללות מרחבי למידה שיתופית, טכנולוגיות ומרחבים וירטואליים - תומכי למידה שיתופית ושיתוף פעולה בין הגורמים בתוך בית הספר (תלמידים, מורים) ובינם לבין הגורמים בסביבה החיצונית (הורים, קהילה, בתי ספר אחרים, אקדמיה, מגזר עסקי, מגזר שלישי ועוד).
- **עיקרון האי-פורמליות** - מעיקרון זה נגזרות סביבות למידה אי-פורמליות, הפועלות סביב השעון, וכוללות מרחבי למידה אי-פורמלית בשטחים הציבוריים בבית הספר, מרחבים וירטואליים ורשת חברתית בית ספרית כזירת למידה אי-פורמלית, ומרחבי למידה אי-פורמלית במעטפת המקומית והקהילתית של מוסדות החינוך.
- **עקרון הגלוקליות** - מעיקרון זה נגזרות סביבות למידה גלוקליות, הכוללות טכנולוגיות ומרחבים וירטואליים, התומכים בתרגום בזמן אמת ובנוכחות מרחוק, ומאפשרים לקיים שיח ושיתופי פעולה גלובליים ורב-תרבותיים.
- **עקרון התמורתיות** - מעיקרון זה נגזרות סביבות למידה תמורתיות, הכוללות מרחבים דינמיים ליצירת מציאות למידה פיזית משתנה, מרחבים וירטואליים מדומים ורבודים ליצירת מציאות למידה וירטואלית משתנה, ומרחבי מייקריות לתמיכה ביזמות וחדשנות.
- **עקרון התכלול** - מעיקרון זה נגזרות סביבות למידה לקידום גיבוש עצמי של זהות ותכלית אישית, הכוללות מרחבי יצירה, אמנות ואומנות, ומרחבים פיזיים ווירטואליים להתנסות חווייתית.

מסמך "מוסדות חינוך חדשניים התאמת הסביבה לצרכים פדגוגיים"¹⁸¹, שנכתב על ידי מנהל התכנון והפיתוח של משרד החינוך, מסייע לאנשי חינוך ולארכיטקטים העוסקים בעיצוב סביבות למידה. המסמך כולל תפישות פדגוגיות רצויות, עקרונות פדגוגיים הנגזרים מהן לסביבות למידה ותרגומן לכללי אצבע ארכיטקטוניים. הוא מיועד לכל המעורבים בפרויקטים להקמת סביבות למידה חדשות - החל ברשויות מקומיות, דרך אנשי החינוך המובילים את הקמת סביבות הלמידה, ועד לאדריכלים האמונים על ההיבט הארכיטקטוני של סביבות הלמידה.

ולבסוף, עיצוב מרחבי למידה צריך לשקף מגמות ותפישות עתידיות בתחום עיצוב מרחבי למידה, כגון מרחבי למידה ירוקים, מרחבי למידה גמישים, מרחבי למידה חכמים, מרחבי למידה ניידים ועוד.

179 עיצוב סביבות למידה ברוח פדגוגיה מוטת עתיד (2019) אתר ערכת הדרכה לפדגוגיה מוטת עתיד
180 משרד החינוך, M21 התכנית הלאומית לעיצוב מרחבי למידה בראייה פדגוגית מוטת עתיד. <http://dialogim.wixsite.com/m21mop>
181 משרד החינוך, מנהל הפיתוח, מוסדות חינוך חדשניים התאמת הסביבה לצרכים פדגוגיים.

עיצוב מרחבי למידה צריך להתבסס על תפישות הוליסטיות חדשות. תפישת **אולפן הלמידה**, למשל, מחליפה את תפישת הכיתה המסורתית, והלומדים בה נעים בין מספר מרחבי למידה פיזיים, שכל אחד מהם משרת פונקציונליות ספציפית (תרשים 18)¹⁸²:



תרשים 18 - מרחבי אולפן הלמידה

באולפן הלמידה, הלומדים נעים בין מרחבי הלמידה הבאים:

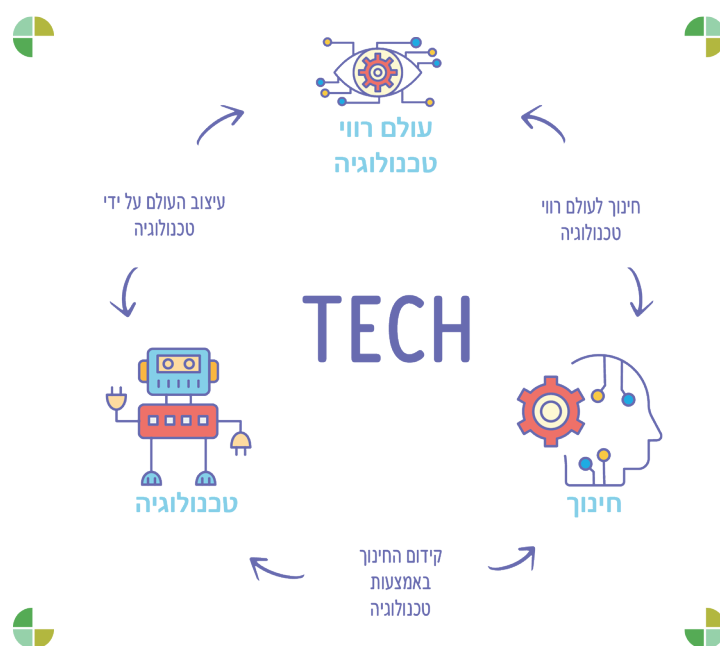
- **מרחב הלמידה האינטראקטיבית (Interact)** - מרחב זה מאפשר ללומדים ולמורים לקיים למידה פעילה הכוללת אינטראקציות הדדיות. ניתן לשפר את האינטראקטיביות בעזרת טכנולוגיה המאפשרת הוראה מותאמת.
- **מרחב שיתופי (Exchange)** - במרחב זה מתקיימת למידה שיתופית במגוון אופנים, כגון עבודת צוות, למידה משחקית שיתופית, סיעור מוחות ושיתוף פעולה בין עמיתים. הלמידה השיתופית במרחב זה יכולה להתקיים פנים-אל-פנים או במקוון, באופן סינכרוני או אסינכרוני בתמיכה ובתיווך של המורים.
- **מרחב הצגה (Present)** - מרחב ההצגה מיועד לתמוך בהצגת נושאים באופן אינטראקטיבי, בפרסום מקוון, בשיתוף ידע ובקבלת משוב אודות הצגת הנושא.
- **מרחב חקר (Investigate)** - מרחב החקר תומך בלמידת חקר ולמידה מבוססת פרויקטים, והוא נועד לפתח את מיומנויות החשיבה הביקורתית ופתרון הבעיות של הלומדים. המרחב מאובזר בריהוט גמיש ובטכנולוגיות, המתוכננים לתמוך בתפישה של למידה פעלנית מבוססת עשייה.
- **מרחב יצירה (Create)** - מרחב היצירה מתוכנן לקדם יצרנות ויצירתיות. הלומדים עובדים על פעילויות ריאליסטיות לבניית ידע. פרשנות, ניתוח, עבודת צוות והערכה הם חלקים חשובים בתהליך היצירה.

- **מרחב פיתוח אישי (Develop)** – מרחב הפיתוח האישי הוא מרחב ללמידה מותאמת אישית, בלתי פורמלית ורפלקטיבית, שבו הלומדים יכולים ללמוד באופן עצמאי, בקצב שלהם ובאמצעות אפליקציות למידה מותאמות אישית. המרחב מעודד את הלומדים לפתח באופן עצמי כישורים מטא-קוגניטיביים ואסטרטגיות למידה לאורך החיים.

תשתיות טכנולוגיות

מודל תפישתי לשילוב טכנולוגיה וחינוך

שילוב טכנולוגיה וחינוך מייצר מארג מורכב של יחסים בין שני התחומים, המשפיעים זה על זה באופן הדדי. תפישת פדגוגיה מוסת עתיד מציעה מודל תפישתי שלם ובר קיימא לשילוב טכנולוגיה וחינוך, המתייחס להיבטים השונים של השילוב ולהתפתחותם העתידית במציאות משתנה. המודל מגדיר את מרכיבי תפישת השילוב בין טכנולוגיה וחינוך ואת היחסים ביניהם, ותומך בדינמיות של התפישה במציאות המשתנה. (תרשים 19)



תרשים 19 – מודל תפישתי לשילוב טכנולוגיה וחינוך

המודל מגדיר שלושה תחומים רלוונטיים לשילוב: **תחום הטכנולוגיה, עולם רווי טכנולוגיה, ותחום החינוך**, ומציג קשרי גומלין אפשריים ביניהם. טכנולוגיות מעצבות עולם רווי טכנולוגיה בהיבטים חברתיים, טכנולוגיים, כלכליים, סביבתיים ופוליטיים. בדומה לזאת, שימוש בטכנולוגיה מייצר הזדמנויות המאפשרות לקדם את תחום החינוך. ולבסוף, תחום החינוך נדרש לספק חינוך רלוונטי, המכין את הלומדים לעולם רווי טכנולוגיה.

המרכיבים הללו וקשרי הגומלין ביניהם דינמיים, ומשתנים באופן מתמיד לאור המציאות המשתנה. ברמת המרכיבים, טכנולוגיות חדשות מתפתחות כל העת, העולם רווי טכנולוגיה עובר תמורות חברתיות, טכנולוגיות, כלכליות, סביבתיות ופוליטיות, ותחום החינוך עובר גם הוא שינויים בהיבטים של יעדים, פדגוגיות חדשניות ודפוסים חדשים של התנהלות ארגונית. ברמת קשרי הגומלין בין המרכיבים, יישומי טכנולוגיה חדשים מעצבים באופן מתמיד עולם רווי טכנולוגיה, ומייצרים הזדמנויות

חדשות לקידום החינוך. במקביל, תחום החינוך נדרש להתעדכן באופן מתמיד, כדי לספק חינוך רלוונטי לעולם רווי טכנולוגיה.

מהלך אסטרטגי של שילוב טכנולוגיה וחינוך, הפועל בהתאם למודל, צריך להתבסס על הבנת ההיבטים וההתפתחות של כל אחד ממרכיבי המודל (טכנולוגיות, עולם רווי טכנולוגיה, תחום החינוך), ולהתמקד בשני צירי פעולה המבוססים על קשרי הגומלין של המודל: כיצד משתמשים בטכנולוגיות כהזדמנות לקידום חינוך מחד גיסא, וכיצד מספקים חינוך רלוונטי למול אתגרי עולם רווי טכנולוגיה מאידך גיסא. הסעיפים הבאים כוללים תיאור קצר של המרכיבים במודל ושל קשרי הגומלין ביניהם:

- **מרכיב הטכנולוגיה** - תחום הטכנולוגיה הוא תחום רחב ביותר, המכיל בתוכו מגוון טכנולוגיות ברמת התשתית, כגון טכנולוגיות ענן או מכשירי סלולר, וברמת יישומים, כגון יישומי מציאות מעורבת, יישומי שפה טבעית ועוד.

- **מרכיב עולם רווי טכנולוגיה** - ניתן לתאר עולם רווי טכנולוגיה באמצעות חלוקה להיבטיו החברתיים, הכלכליים, הסביבתיים והפוליטיים. דוגמאות לנושאים רלוונטיים הן דמוגרפיה, אמונות וערכים בהיבט החברתי, התחום הפיננסי ושוק התעסוקה בהיבט הכלכלי, קיימות וכלכלה ירוקה בהיבט הסביבתי, ויחסי שלטון-אזרחים או גיאו-פוליטיקה בהיבט הפוליטי.

- **מרכיב החינוך** - תחום החינוך הוא תחום רחב, שיש להתייחס להיבטיו השונים. לדוגמה, היבט היעדים, ובו יעדים כשלומות, הוגנות, פעלנות ורמת ההישגים; היבט הפדגוגיה, ובו תחומים כגון תוכניות לימודים, הוראה למידה והערכה; היבט הארגון, ובו תחומים כגון ניהול, תכנון, ארגון, תשתיות, אבטחה ועוד.

תיאור מאפייני קשרי הגומלין בין מרכיבי המודל:

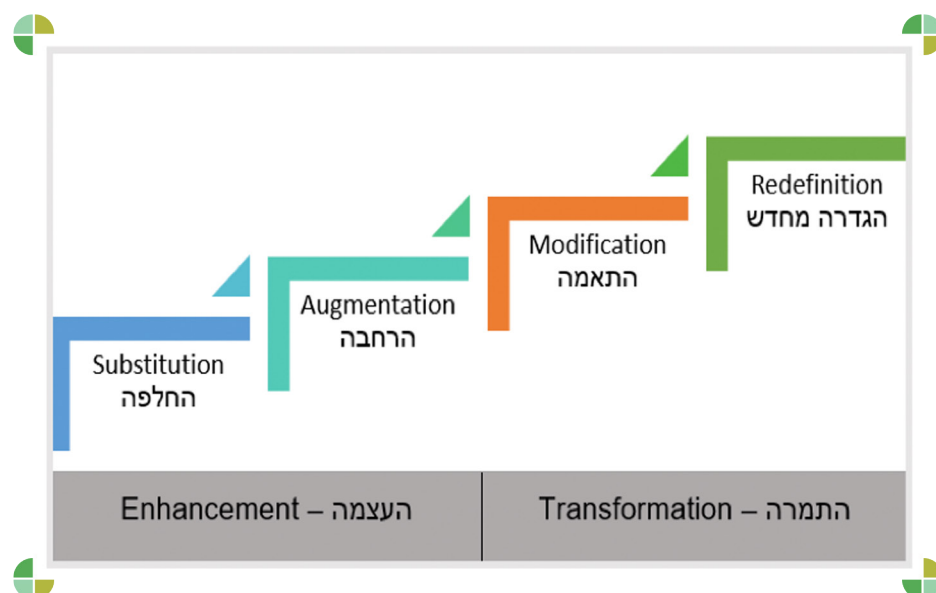
- **עיצוב העולם באמצעות טכנולוגיה** - טכנולוגיות מעצבות את ההיבטים השונים של העולם. כך לדוגמה, בהיבט החברתי מתפתחים אתגרים והזדמנויות בתחום היחסים החברתיים או האינטימיים בין אנשים ומכונות; בהיבט הכלכלי קיים אתגר החלפת עובדים על ידי טכנולוגיה בשוק התעסוקה; בהיבט הסביבתי נוצרת ההזדמנות לצריכה ידידותית בסביבה מבוססת טכנולוגיה; ובהיבט הפוליטי קיימת התמודדות עם האתגרים וההשלכות של יכולות "דיפ פייק" מבוססות טכנולוגיה על הדמוקרטיה.

- **קידום החינוך באמצעות טכנולוגיה** - יישומים טכנולוגיים מייצרים הזדמנויות לקידום תחומים שונים בחינוך. כך למשל, יכול רובוט חברתי לקדם את השלומות של התלמיד; מערכת למידה אדפטיבית יכולה לתמוך בלמידה מותאמת אישית; מערכת סימולציה מבוססת יכולה לייצר תרחישי אימון למורים; יישומי מציאות מעורבת יכולים לייצר סביבות למידה וחוויות למידה משופרות; ובינה מלאכותית יכולה לייצר תובנות שישירותו תהליכי קבלת החלטות של ארגוני חינוך.

- **חינוך לעולם רווי טכנולוגיה** - תחום החינוך נדרש לספק חינוך רלוונטי לעולם רווי טכנולוגיה. כך לדוגמה, יש לפתח אצל הלומדים ידע, מיומנויות וערכים שיאפשרו להם לעסוק במקצועות עתירי טכנולוגיה; יש לפתח אצל הלומדים יכולות לקיים יחסים חברתיים ועבודה בצוותא עם בינה מלאכותית; הלומדים צריכים לפתח מיומנויות מתחום מדעי הנתונים, שכן נתונים הם המטבע החדש בעולם הדיגיטלי; ועל הלומדים להכיר את האתגרים האתניים המאפיינים עולם רווי טכנולוגיה ולהתמודד עימם.

מודל SAMR לקידום החינוך באמצעות טכנולוגיה

כאשר מתמקדים בציר של קידום החינוך באמצעות טכנולוגיה, ניתן להשתמש במודל SAMR, המאפשר לאנשי חינוך לבחור, להגדיר ולתכנן, בממוקד ובמודע, את האופן שבו תקדם הטכנולוגיה את החינוך. המודל מגדיר ארבע דרגות שונות של יישום טכנולוגיה לקידום החינוך: החלפה, הרחבה, התאמה והגדרה מחדש (תרשים 20)¹⁸³. בשתי הדרגות הראשונות, החלפה והרחבה, הטכנולוגיה מעצימה את הפדגוגיה הנוכחית (העצמה), ואילו בשתי הדרגות הנוספות, התאמה והגדרה מחדש, הטכנולוגיה מקדמת יצירה של פדגוגיה אחרת לחלוטין (התמרה).



תרשים 20 – מודל SAMR

להלן תיאור קצר של כל אחת מדרגות היישום הטכנולוגי במודל:

- **החלפה (Substitution)** – הטכנולוגיה מיושמת לשם ביצוע פדגוגיה קיימת באופן שאינו משנה מהותית את אופני הפעולה הקיימים. לדוגמה, המצגת מחליפה את לוח הכתיבה, שליחה בדוא"ל מחליפה את השליחה הפיזית של מסמכים.
- **הרחבה (Augmentation)** – הטכנולוגיה מיושמת לביצוע פדגוגיה קיימת באופן טוב יותר. לדוגמה, הצגת סרטוני וידאו וקישורים אינטראקטיביים לחומרים רלוונטיים, כדי לייצר חווית למידה משופרת.
- **התאמה (Modification)** – הטכנולוגיה מיושמת לשינוי הפדגוגיה הקיימת. הלומד (פרט או קבוצה) מייצר מוצר או סינתזה חדשה של חומר קיים, או מבנה פעילות לימודית חדשנית שלא הייתה מוכרת או מקובלת קודם לכן. לדוגמה, למידה יצרנית שיתופית, המייצרת ידע חדש באמצעות טכנולוגיית מסמכים שיתופיים וטכנולוגיות ויקי.
- **הגדרה מחדש (Redefinition)** – הטכנולוגיה מיושמת לצורך הגדרה מחדש של פדגוגיה, והיא בעלת יכולות חדשות שלא היו אפשריות קודם לכן. לדוגמה, שימוש בטכנולוגיה ללמידה

183 SAMR Model: A Practical Guide for EdTech Integration <https://www.schoology.com/blog/samr-model-practical-guide-edtech-integration>

- שיתופית גלובלית עם לומדים ברחבי העולם, על בסיס רשתות ופלטפורמות למידה חברתיות גלובליות.

תמיכה טכנולוגית בעקרונות ובשדה הפעולה החינוכי של פדגוגיה מוטת עתיד

טכנולוגיות תומכות ביישום עקרונות הפעולה של מודל פדגוגיה מוטת עתיד, כמרכיב מרכזי בפדגוגיה. הטכנולוגיות תומכות ביישום עקרונות הפרסונליות, השיתופיות, אי-פורמליות, הגלוקליות, התמורתיות והתכלול בכל היבטי שדה הפעולה החינוכי. דוגמאות לכך הן מערכות למידה אדפטיבית (פרסונליות), משחקי מחשב רבי משתתפים (שיתופיות), למידה במציאות רבודה (אי-פורמליות), טכנולוגיית תרגום דיבור בזמן אמת (גלוקליות), טכנולוגיית יצרנות בהדפסת תלת-ממד (תכלול) ועוד.

רשימת מוצרים טכנולוגיים, המיישמים את עקרונות פמ"ע בחינוך, מופיעה בנספח 2 - דוגמאות לכלים טכנולוגיים תומכי עקרונות פדגוגיה מוטת עתיד של ספר פדגוגיה מוטת עתיד¹⁸⁴.

טכנולוגיות יכולות לקדם גם את כלל ההיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי. הן יכולות לסייע בצמצום פערים ובהטמעת תוכניות לימודים, על ידי הנגשת מנעד רחב של תכנים, אמצעי לימוד ופעילויות לכלל התלמידים¹⁸⁵. טכנולוגיות יכולות לתמוך בפרקטיקות למידה חדשניות, כגון למידה עצמית, למידה מכל מקום וכיתה הפוכה, ובפרקטיקות הוראה והערכה חדשניות. הן יכולות לקדם את התכנון והארגון בבית הספר, ולשחרר את המורים מתקורות אדמיניסטרטיביות וטכניות, כדי שיוכלו להקדיש את זמנם לעיסוק מהותי בחינוך (למשל לאינטראקציה עם התלמידים, להתפתחות מקצועית, לחשיבה ולתכנון). הן יכולות לסייע בחיבוריות בין גורמים בתוך בית הספר, ובין בית הספר לגורמים חיצוניים, בין השאר על ידי קידום השקיפות והקשר עם בעלי עניין, כגון הורי התלמידים ועוד.

לצורך קידום הפעולות השונות, יש צורך בקיום תשתיות פיזיות (כגון חיבור לאינטרנט, ציוד מחשב וכדומה), תשתיות קונספטואליות (הגדרת הערך בפעילות וחיבורה באופן קוהרנטי לעשייה החינוכית) ותשתית אנושית (סגל מקצועי המופקד על הפעילות).

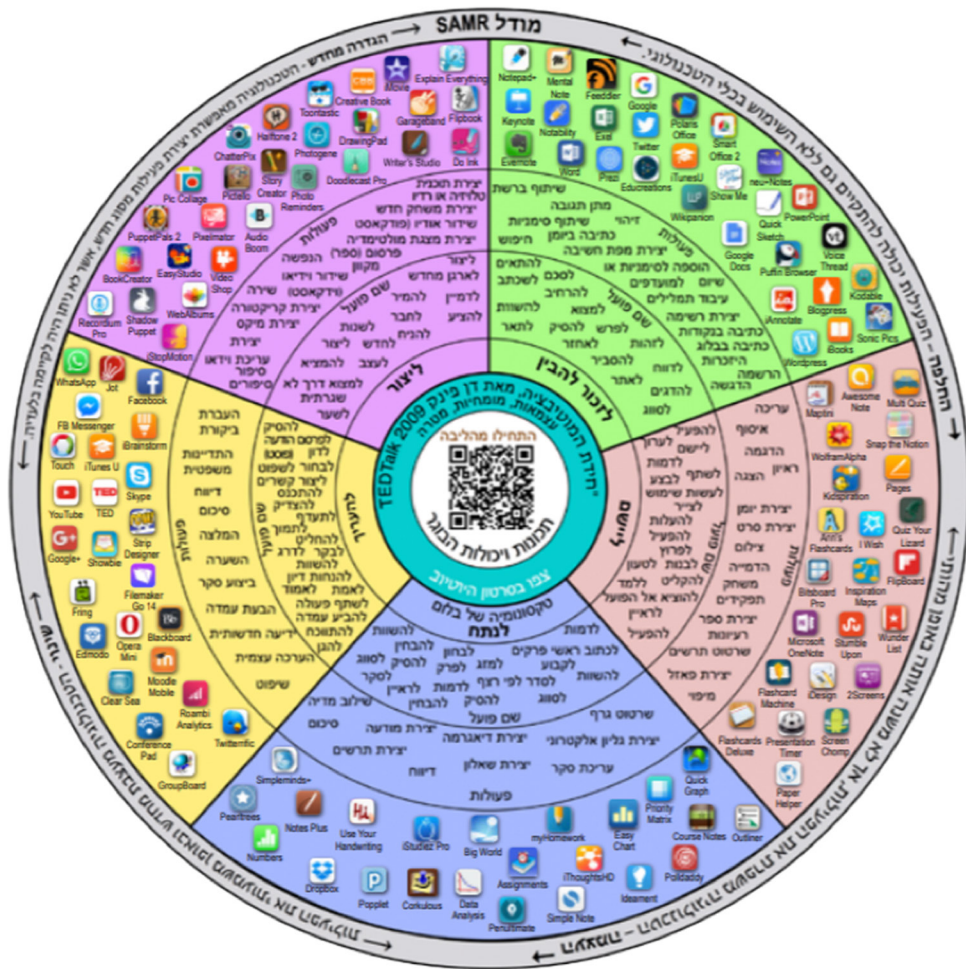
הרחבה בנושא תמיכת הטכנולוגיה בהיבטי החינוך השונים ומגוון כלים טכנולוגיים ליישום, ניתן למצוא באתר הענן החינוכי של משרד החינוך¹⁸⁶.

מודל נוסף, "גלגל הפדגוגיה" של אלן קרינגטון, מאפשר לאתר יישומים המתאימים לפעילות הפדגוגיות שמעוניינים לבצע. המודל מנסה לשלב פדגוגיה דיגיטלית בתהליכי הוראה ולמידה, ולבצע מיפוי של יישומים טכנולוגיים לפעילויות למידה, הנגזרות מהסיווג של בלום מצד אחד, ומרמות היישום של מודל SAMR מהצד השני (תרשים 21)¹⁸⁷.

184 פדגוגיה מוטת עתיד 2 (2019) נספח 2 - "דוגמאות לכלים טכנולוגיים תומכי עקרונות פדגוגיה מוטת עתיד". משרד החינוך

185 הקטלוג החינוכי, משרד החינוך

186 הענן החינוכי, משרד החינוך

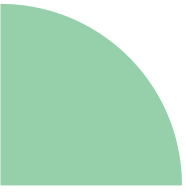


תרשים 21 - מודל "גלגל הטכנולוגיה"

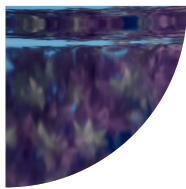
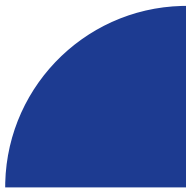
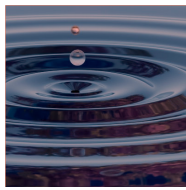
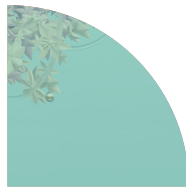
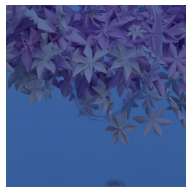
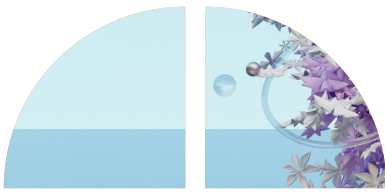
6.10 סיכום שדה הפעולה החינוכי

שדה הפעולה החינוכי כולל היבטים פדגוגיים וארגוניים, שבהם מיושמות פרקטיקות התנהלות, המביאות לידי ביטוי הלכה למעשה את המעשה החינוכי. פרקטיקות ההתנהלות המיושמות בשדה הפעולה החינוכי נגזרות, בין השאר, מעקרונות הפעולה של פדגוגיה מוסת עתיד.

בנספח 4.11.1 מובא ריכוז של דוגמאות לאופנים שבהם משפיעים עקרונות הפעולה של פדגוגיה מוסת עתיד על פרקטיקות ההתנהלות, בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי.



7. פיתוח כשירויות



7. פיתוח כשירויות

- פיתוח כשירות אצל הלומדים מתבצע הן עבור מרכיבי הכשירות (סוגי ידע, מיומנויות, גישות וערכים) והן עבור הכשירות כמכלול.
- פיתוח הכשירויות מתבצע בהיבטי למידה, הוראה, הערכה ותוכניות לימודים.
- מוצעים דפוסי פיתוח המתייחסים לרמת הקונספטים, כלומר לרמת המושגים: כשירות, ידע בין תחומי, ידע אפיסטמי, ידע תהליכי, מיומנות, ערך וגישה.

7.1 רקע לפיתוח כשירויות

פרק זה עוסק בשאלה "כיצד מפתחים כשירויות?", כלומר מהם דפוסי הלמידה, ההוראה, ההערכה ותוכניות הלימודים, הנדרשים לפיתוח כשירויות באופן כללי אצל הלומדים.

כשירות היא תמהיל סינרגטי של ידע מיומנויות, גישות וערכים, המייצרת יכולות התמודדות עם אתגרים מורכבים במציאות המשתנה. סוגי הידע, המיומנויות, הגישות והערכים, מתוכם ניתן לבחור את התמהיל עבור כל כשירות, מפורטים בפרק 4, העוסק בתכני הלימוד על פי המדיניות הפדגוגית הלאומית ומצפן הלמידה של חינוך 2030 של OECD¹⁸⁸.

הידע הרלוונטי הנדרש כולל ידע בתחומי הדעת השונים, אך גם ידע בין-תחומי, ידע אפיסטמי וידע תהליכי. המיומנויות הרלוונטיות הנדרשות, כוללות מיומנויות קוגניטיביות ומטה-קוגניטיביות, אך גם מיומנויות רגשיות וחברתיות, ומיומנויות פיזיות ומעשיות. הערכים והגישות מתייחסים לכל רובדי הפעילות האנושית: האישי, החברתי, הלאומי והגלובלי.

פיתוח כשירויות מתבצע בשני רבדים. ברובד הראשון נדרש לרכוש ולפתח את סוגי הידע, המיומנויות והערכים המרכיבים את הכשירות. ברובד שני נדרש לרכוש ולפתח את היכולת להפעיל את הכשירות כמכלול, כדי להתמודד עם אתגרים מורכבים במציאות המשתנה. לאור זאת, מפורטים בתחילת הפרק דפוסי הפיתוח והרכישה של סוגי הידע השונים, של המיומנויות ושל הגישות והערכים, ובהמשך מפורטים דפוסי הפיתוח והרכישה של כשירות כתמהיל של ידע, מיומנות וערכים.

7.2 למידה הוראה והערכה של סוגי ידע

למידה הוראה והערכה של ידע בין-תחומי

ידע בין-תחומי כולל שילוב של מושגים ותכנים של תחומי דעת שונים. הידע הבין-תחומי חשוב להבנה ולפתרון בעיות מורכבות, המחייבות לעיתים קרובות חשיבה אינטגרטיבית חוצת תחומים.

קיימות מספר גישות מרכזיות להוראה ולמידה אינטגרטיביות חוצות תחומים¹⁸⁹:

- **הוראה/למידה רב-תחומית (Multidisciplinary)** - למידה רב-תחומית כרוכה בלמידה של נושא או תמה מסוימים דרך תחומי דעת שונים, כדוגמת למידה דרך רעיונות גדולים. לנושא שבו מתמקדים בלמידה יש קשרים לכל תחום דעת, ומטרת הלמידה היא להבין את הנושא מנקודות המבט השונות של תחומי הדעת.

<http://education-2025.wikispaces.com/> OECD FUTURE OF EDUCATION AND SKILLS 2030: OECD LEARNING COMPASS 2030 © OECD 2019

Helmane, I. & Briska, I. (2017). What is Developing Integrated or Interdisciplinary or Multidisciplinary or Transdisciplinary Education in School? Signum Temporis, 9(1), 7-15

מורים המלמדים בגישה זו מארגנים את תכני הלמידה מתחומי דעת מגוונים (למשל, היסטוריה, מוזיקה, מדע, דרמה, מתמטיקה, חינוך גופני) סביב אותה תמה או מושג (למשל, מהפכה), כאשר מתקיים שיתוף פעולה בין המורים מתחומי הדעת השונים. בנוסף, תתכן הוראה שיתופית, במסגרתה מתכננים המורים ביחד את תהליך ההוראה, באופן שיעודד את התלמידים לעשות קשרים בעלי משמעות בין התחומים, תוך כדי שהם רוכשים ידע תוכני ומיומנויות מדיסציפלינות שונות. בהוראה/למידה רב-תחומית יש חשיבות לשמירה על סטנדרטים אקדמיים בכל תחום דעת, ולהתמקדות בנושאים אותנטיים המעסיקים את התלמידים.

לסיכום, בלמידה רב-תחומית הבסיס לאינטגרציה הוא הנושא/התמה, והמטרה היא לייצר ידע חדש מתוך הידע הקיים בתחומי הדעת השונים. התלמידים לומדים מושגים ומיומנויות באופן נפרד בכל מקצוע, אך ביחס לנושא משותף. בגישה זו מורים עשויים לשאול את עצמם: **באלו רעיונות ומושגים מצופה שהתלמידים יעסקו?**

- **הוראה/למידה בין-תחומית (Interdisciplinary)** - בהוראה בין-תחומית מתקיים שילוב של שני תחומי דעת או יותר. המורים, שמגיעים מתחומי דעת שונים, משתפים פעולה על מנת לתכנן ולארגן תכנית לימודים סביב מיומנויות ומושגים משותפים לתחומי הדעת הללו. בגישה זו ניתנת לתחומי הדעת עצמם פחות חשיבות ביחס לגישה הרב-תחומית.

מעבר לתכנים האקדמיים בתחומים השונים, התלמידים לומדים מיומנויות גנריות, כמו עבודת צוות, מיומנויות חקר ואוריינות פיתוח בר קיימא. בתהליך הלמידה התלמידים משלבים מידע, שיטות, כלים, נקודות מבט, רעיונות, מושגים ותאוריות מתחומי דעת מגוונים, במטרה לייצר תוצר, להסביר תופעה או לפתור בעיה.

תהליך הלמידה מזמין את התלמיד לכוון בעצמו את הלמידה שלו, ולשלב בין תפיסותיו ורעיונותיו האישיים לבין דרכי חשיבה מתחומים שונים. כמו כן, המורים מעודדים את התלמידים לפתח את הדעות והמחשבות האישיות שלהם, להביע את רעיונותיהם בחופשיות, לכבד את דרכי החשיבה של תלמידים אחרים ולקיים דיון חופשי עם אחרים אודות רעיונות שונים.

לסיכום, בגישה זו הבסיס לאינטגרציה הוא מיומנויות ומושגים משותפים לתחומי הדעת השונים. התלמידים לומדים מושגים ומיומנויות משני תחומי דעת או יותר, אשר יש ביניהם קשר הדוק, במטרה להעמיק את הידע ולשכלל את מיומנויותיהם. בתכנון משימות למידה, מורים בגישה זו עשויים לשאול את עצמם: **אלו אסטרטגיות חשיבה ואלו מיומנויות מצופה מהתלמידים להפעיל במשימה זו?**

- **הוראה/למידה על-תחומית (Transdisciplinary)** - בלמידה על-תחומית המושגים, תהליכי המחקר והנושאים מובילים לפתרונות חדשניים ובלתי צפויים, שהם מעבר לפתרונות שניתן להגיע אליהם בכל אחד מתחומי הדעת.

המורים מארגנים את תכנית הלימודים סביב שאלות וסוגיות שמעסיקות את התלמידים. התלמידים בוחנים את הבעיה או הסוגייה דרך נקודות המבט של דיסציפלינות שונות, על מנת לייצר ידע חדש והבנה עמוקה. לפיכך, משימות הלמידה של התלמידים מבוססות על תהליכי חקר וגילוי. בגישה זו חשוב לעודד את התלמידים להעלות שאלות אותנטיות שמעסיקות אותם בחייהם, כמו גם לאפשר להם לגלות תשובות לשאלות שהם מעלים.

שיטות ופרקטיקות פדגוגיות התומכות בלמידת ידע על תחומי הן לדוגמה, למידה מבוססת פרויקטים, למידה מבוססת בעיות (זדוניות), למידה יצרנית, ופדגוגיות של חשיבה מערכתית וחשיבת עתיד.

- לסיכום, בגישה זו הבסיס לאינטגרציה הוא בעיה אקטואלית (חברתית, כלכלית, תרבותית או אקולוגית), הקיימת בחברה או בסביבה. התלמידים מתמקדים בבעיה זו במטרה לספק לה פתרון, תוך שימוש בידע ובמיומנויות ממספר תחומי דעת. בתכנון משימות בגישה זו מורים עשויים לשאול את עצמם: **איזו שאלה או מטרה הבעיה מציבה?**

למידה אינטגרטיבית לסוגיה השונים באה לידי ביטוי בתוכניות לימודים בין-תחומיות, כגון תוכניות STEAM, המשלבות את תחומי המדעים, הטכנולוגיה, ההנדסה, האומנות והמתמטיקה. תוכניות אלו מעניקות ללומדים הזדמנות להתנסות ביישום אינטגרטיבי של מגוון רחב של ידע ומיומנויות, המייצרים אצל הלומד קשרים חדשים, בדומה למתרחש בעולם האמתי.

שילוב למידת ידע בין-תחומי בתוכניות לימודים, עשוי להתבצע במספר דרכים עיקריות:

- שילוב מושגי מפתח או רעיונות גדולים (Big ideas) חוצי תחומי דעת
- שילוב למידה המתמקדת בזיהוי קשרים ההדדיים בין מושגים שונים בתחומי דעת שונים
- שילוב למידה של נושאים בין תחומיים, תופעות, ותמות, המחברים בין תחומי הדעת
- ארגון מחדש של תחומי הלמידה מול נושאים רב תחומיים. גישה זו דורשת התמודדות עם אתגרים הקשורים בבחירת נושאים מתחרים, ועומס נוסף של נושאים על תוכניות לימודים קיימות
- שילוב גישות למידה, הדורשות ביצוע מחקר ויצרנות בין תחומיים כדי להתמודד עם אתגרים מורכבים

הערכת למידה בין תחומית יכולה להתייחס הן להערכת תוכניות לימודים בין תחומית והן להערכת תוצר הלמידה הבינתחומית¹⁹⁰.

קריטריונים להערכת תכנית לימודים בין תחומית יכולים להיות:

- בהירות המניע לגישה הבינתחומית ויתרונה ביחס לגישות אחרות, כדי להשיג את תוצאות הלמידה המצופות.
- המידה בה התכנית מפתחת מודעות והבנה של הקשרים, וההבדלים בין תחומי דעת שונים.
- מידת התקדמות הידע, היכולות ומיומנויות הלומדים בעקבות ההתנסות הבינתחומית.
- מידת היעילות בה התכנית חוקרת נושא, מתמודדת עם אתגר או מבטיחה תוצר סופי.
- המידה בה הרעיונות הגדולים של התכנית ותוצאותיה המצופות מוחצנות לתלמידים.
- מספר תחומי הדעת - ככל שיש יותר, התכנית יותר בינתחומית.
- המרחק בין תחומי הדעת - ככל שהמרחק גדול יותר, התכנית יותר בינתחומית.
- מידת ייצוג התוכן של כל תחום דעת בתכנית.
- המידה בה משולבות בתכנית מתודולוגיות ומיומנויות אופייניות לכל תחום דעת (ולא רק קונספטים ורעיונות).
- המידה בה נעשה שימוש בשיח או בלשון תחום הדעת.
- שינוי עמדות התלמידים - כלפי הנושא הנלמד וכלפי העבודה הצוותית.
- המשכיות - יוזמות בינתחומיות משותפות, שיתופי פעולה בינתחומיים בהקשרים אחרים.

190 קידרון, ע' (2019). פעילות למידה בינתחומית במערכת החינוך: סקירת ספרות עבור לשכת המדען הראשי והמזכירות הפדגוגית, משרד החינוך.

הערכת תוצר למידה בינתחומית יכולה להתבצע באמצעות מחוון הערכה (טבלה 3):

איכות היצוע			קריטריון ושאלות הערכה
גבוהה	בינונית	נמוכה	
			התוצר מבהיר מהי חשיבות הנושא הנדון התוצר מסביר מהי תרומתה של גישה בינתחומית לחקר הנושא, ומדוע נכון לבחון אותו מכמה זוויות תחומיות. התוצר מבהיר אילו היבטים שונים של הנושא נבחנו בתוצר (מהן שאלות האינטגרציה)
			התוצר מתבסס על הרעיונות שנלמדו בתחומי הדעת. התוצר מבטא הבנה טובה של הרעיונות התחומיים.
			הרעיונות התחומיים שנכללים בתוצר רלוונטיים לנושא הנדון. התוצר מדגים כיצד הרעיונות התחומיים תורמים להבנת ההיבטים השונים של נושא העל (שאלות האינטגרציה מקבלות מענה בכל אחד מהתחומים).
			הרעיונות התחומיים השונים משולבים לכדי אמירה הגיונית, משמעותית ויצירתית (במקום סיכום פשוט החוזר על הדברים). החיבור בין התחומים תורם להבנת נושא העל והיבטיו השונים (שאלות האינטגרציה מקבלות מענה)

טבלה 3 – מחוון להערכת תוצר של למידה בין תחומית¹⁹¹

למידה הוראה והערכה של ידע אפיסטמי

ידע אפיסטמי הוא ידע על אודות יצירת ידע בתחום דעת מסוים. הידע האפיסטמי מתייחס לסוגיות כגון: מהם מושאי הידע של תחום הדעת הנדון? כיצד התפתח הידע בתחום הדעת הנדון? מהן דרכי ביסוס הידע בתחום הדעת הנדון? מה טיבן של מומחיות וחשיבה של מומחים בתחום הדעת הנדון? למשל, הבנת הזיקה שבין תאוריה לניסוי בתחום המדעים המדויקים, בנייה נאותה של טיעון, הבנה ופרשנות של טקסטים ועוד.

חשיבה אפיסטמית עוסקת בידע ובאופן שבו אנשים יודעים, כיצד אנשים רוכשים ידע, כיצד הם מצדיקים אותו, וכיצד הם מבינים את טבעו.

ניתן לאפיין את מהות החשיבה האפיסטמית באמצעות מודל AIR, הכולל שלושה רכיבים¹⁹²:

1. **מטרות וערך אפיסטמיים (Aims)** – מטרות וערכים המניעים את הקוגניציה ואת הפעילות, כגון רצון לדעת, חיפוש אחר האמת, שאיפה להימנע משגיאות ועוד.

¹⁹¹ קידרון, ע' (2019). פעילות למידה בינתחומית במערכת החינוך: סקירת ספרות עבור לשכת המדען הראשי והמזכירות הפדגוגית, משרד החינוך.
¹⁹² פדגוגיות חדשניות 2017, ניווט מושכל בחברות פוסט-אמת, חינוך אפיסטמי למאה ה-21, דוח חדשנות 6, האוניברסיטה הפתוחה (בריטניה).

2. **אידיאלים אפיסטמיים (Ideals)** - קריטריונים או נורמות שבהם אנשים נעזרים, כדי לקבוע אם השיגו את המטרות האפיסטמיות שלהם. אידיאלים אלו יכולים לשמש גם להערכת התוצרים האפיסטמיים של אנשים אחרים, כגון טיעונים ואתרי אינטרנט.

3. **תהליכים אפיסטמיים מהימנים (Reliable)** - תהליכים ואסטרטגיות המאפשרים השגה של מטרות אפיסטמיות. תהליכים מהימנים הם תהליכים שיש סיכוי טוב שיובילו לתוצאה מוצלחת.

קידום הצמיחה האפיסטמית של הלומדים באמצעות הוראה, מתבססת על שני עקרונות עיקריים: עיקרון אחד הוא פיתוח מודעות לכך שהידע מורכב, מגוון, מתפתח, נבנה מתוך נקודות מבט ייחודיות ומתבסס על ראיות. העיקרון השני הוא פיתוח תפיסה שלפיה: הסברים או טיעונים חילופיים אינם נכונים או תקפים באותה מידה; דרכי ידיעה מסוימות עדיפות על אחרות; וידע יכול להיות נתון לביקורת ולהערכה. לאור עקרונות אלו, ניתן לקדם חשיבה וצמיחה אפיסטמית בקרב הלומדים בדרכים הבאות:

- **חשיפת הלומדים לאופיו המגוון של הידע** - לומדים רגילים ללמוד מספרי לימוד המציגים הסבר מוסמך יחיד. תוכניות של חינוך אפיסטמי חושפות את הלומדים למקורות מידע מרובים, והסברים הכוללים מידע עשיר ומורכב. בלימודי היסטוריה, למשל, הלומדים מתמודדים עם מקורות ראשוניים ומשניים המציגים דעות מנוגדות. בלימודי המדעים הם בוחנים מודלים או טיעונים מדעיים המתחרים זה בזה לאור ראיות מגוונות.
- **פיתוח יכולת הלומדים לפתח וליישם קריטריונים אפיסטמיים** - עידוד הלומדים לאמץ או לפתח נורמות או קריטריונים אפיסטמיים, לצורך הערכה של הסברים, טיעונים, מודלים או אתרי אינטרנט שהם פוגשים במהלך לימודיהם. ניתן לספק מידע ללומדים על קריטריונים אפיסטמיים חשובים להערכה והנחיות כיצד ליישם, או לעודדם לפתח בכוחות עצמם קריטריונים אפיסטמיים משלהם.
- **פיתוח יכולת הלומדים ליישם תהליכים ואסטרטגיות אפיסטמיים מהימנים** - פיתוח היכולת של הלומדים ללמוד להשתמש בתהליכים ובאסטרטגיות אפיסטמיים מהימנים, ליצירה ולהערכה של ידע. לדוגמה, במחקרים שערכה קבוצת החינוך ההיסטורי בסטנפורד, למדו התלמידים אסטרטגיות המשמשות היסטוריונים כשהם קוראים מסמכים היסטוריים. המורים הדגימו אסטרטגיות אלו לתלמידים, וגם סייעו להם לנתח, להשוות ולהעריך את המידע.
- **עידוד הלומדים לחשוב באופן רפלקטיבי על ההנחות שלהם ושל אחרים** - לומדים אינם בהכרח מודעים להנחות היסוד שמנחות אותם ואת יצרני המידע האחרים. שאלות מטא-קוגניטיביות, כגון "איך את/ה יודע/ת?", או "איך ניתן לדעת?" יכולות להעניק ללומדים הזדמנויות לחשוב באופן ביקורתי על סוגיות אפיסטמיות. הן מסייעות להם לבחון באופן רפלקטיבי את ההנחות האפיסטמיות שלהם, ולחשוף את הקריטריונים ואת התהליכים שמשמשים אותם. דיונים מטא-קוגניטיביים יכולים ליצור הזדמנויות לזהות קריטריונים ותהליכים אפיסטמיים חשובים, להבין מדוע הם חשובים וללמוד כיצד משתמשים בהם. המורים אף יכולים לעודד את התלמידים לדון בקריטריונים ובתהליכים אפיסטמיים, שבהם נעשה או לא נעשה שימוש בתהליכי היצירה והתיקוף של המידע בו הם עוסקים.
- **הנעת הלומדים לשאוף להשיג אמת וידע** - החשיבה האפיסטמית מאתגרת ודורשת השקעת זמן ומאמץ. לכן, אחד האתגרים הגדולים ביותר הניצבים בפני החינוך האפיסטמי הוא כיצד לעורר בקרב לומדים מוטיבציה להשגת מטרות אפיסטמיות, כגון אמת או ידע, ולעודדם להתמיד במאמצייהם להשיגן.

גישות פדגוגיות התומכות בהוראת ולמידת ידע אפיסטמי הן:

- **למידה דרך שאילת שאלות** - שאילת שאלות אפקטיביות מעודדת את הלומדים לחשיבה אפיסטמית על הידע הנרכש ועל דרך הלמידה שלהם. שאלות הן אפקטיביות כאשר הן:
 - ♦ **שאלות המזמנות חשיבה מסדר גבוה** - על השאלות לכוון להעמקת ההבנה, על ידי תרגול ושכלול היכולת להדגים, לשער, להשוות, לטעון ולהצדיק טיעונים, לפתור בעיות, לנסח השערות, להציע הסברים ולבחון את ההבנה.
 - ♦ **שאלות המערערות את הנחות היסוד ואת האמונות הוודאיות של הלומדים** - השאלות מטילות ספק במובן מאליו, חושפות קונפליקטים יסודיים ותובעות לחשוב מחדש על שורשי הדברים.
 - ♦ **שאלות פתוחות** - שאלה פתוחה היא שאלה שבאופן עקרוני אין לה תשובה מוחלטת אחת, והתשובות הניתנות לה שונות זו מזו ולעתים אף סותרות זו את זו.
 - ♦ **שאלות אותנטיות** - המורה והלומדים שואלים שאלות שהם אינם יודעים את התשובה עליהן (מתוך סקרנות).
 - ♦ **שאלות המתייחסות למבנה הדעת** - 'מבנה דעת' הוא סך כל המושגים, היסודות, דרכי הלימוד והחקר, העקרונות, החוקים והכללים של תחום הדעת. שאלות מקדמות למידה הן שאלות עשירות, המכוונות את הלומדים אל המושגים, התהליכים, והתובנות הייחודיים לדיסציפלינה.
 - ♦ **שאלות רפלקטיביות ומטא-קוגניטיביות** - השאלות הרפלקטיביות של המורה והלומדים, מסייעות ללומדים להביט אל תוך עצמם ולהפוך את הידע מסמוי לגלוי.
 - **חקירה פילוסופית** - חקירה פילוסופית, המתבססת על שאילת שאלות ודיון, יכולה לקדם למידת ידע אפיסטמי וחשיבה אפיסטמית. חקירה פילוסופית מסייעת ללומדים בהבנת מטרות, קריטריונים ותהליכים אפיסטמיים הקשורים לתחומי דעת שונים. למידת הידע האפיסטמי יכולה להשתלב בלמידה של תחום הדעת, באמצעות שאלת שאלות ודיון על מטרות, קריטריונים ותהליכים אפיסטמיים בתחום הדעת. הבנה זו יכולה לתת בידי הלומדים כלים להעריך באופן מעמיק את הידע אליו הם נחשפים, וליצור ידע מבוסס בכוחות עצמם.
- חקירה פילוסופית יכולה גם לפתח את הידע האפיסטמי של הלומדים על עצמם ועל חיי היומיום. היא מפתחת בקרב הלומדים יכולות חשיבה אפיסטמית עצמאית, מעמיקה וביקורתית, מסייעת להבין תהליכי חשיבה עצמיים ושל אחרים, ויוצרת מוטיבציה ללמידת ידע אפיסטמי מתוך פליאה וסקרנות לגבי העולם.
- חקירה פילוסופית יכולה לעסוק בשאלות יומיומיות, הנוגעות ללומדים, ומאפשרת פיתוח תפיסת עולם, יכולת הפעלת שיקול דעת מוסרי בנוגע לסוגיות מקומיות, עולמיות, היסטוריות, מדעיות, טכנולוגיות ורלוונטיות, והבניית משמעות לעולם פנימי ולזהות עצמית. דוגמאות לתוכניות לימודים של חקירה פילוסופית הן תכנית פילוסופיה יישומית של רשת אורט¹⁹³ ותוכניות הלימודים של המרכז הישראלי לפילוסופיה בחינוך¹⁹⁴.

193 לכל תשובה יש שאלה - פילוסופיה יישומית, רשת אורט
194 המרכז הישראלי לפילוסופיה בחינוך

גישות בהערכת ידע אפיסטמי – קיימות גישות אפשריות שונות להערכת ידע אפיסטמי¹⁹⁵:

- **ראיונות** – הערכת ידע אפיסטמי על ידי ראיון המספק תמונה מפורטת ומדויקת של יכולת חשיבה אפיסטמית. עם זאת, ראיונות היא שיטת הערכה לא יעילה, ולכן מוגבלת בהיקף השימוש בה.
- **תצפיות על דיון/שיח** – תצפית על דיון או שיח של לומדים העוסקים בחקירה פילוסופית של נושא מסוים או על טענות סותרות.
- **שאלוני דיווח עצמי לגבי אמונות כלליות** – שאלונים בדיווח עצמי לגבי אמונות אפיסטמיות כלליות, בהם הנבדק עונה על שאלות ישירות לגבי תפיסותיו ואמונותיו בנוגע לידע וידיעה. דיווח עצמי ישיר על חשיבה אפיסטמית הוא משימה מופשטת ומורכבת, הדורשת יכולת מטה-קוגניטיבית שאינה אינטואיטיבית, ולכן קיימת סבירות לחוסר דיוק בדיווח.
- **שאלוני דיווח עצמי לגבי טענות סותרות** – בשיטת מדידה זו מוצגות לנבדק שתי טענות ידע סותרות של מומחים ועליו להסביר כיצד יכולה להתקיים סתירה כזו בין הטענות. מתוך תשובות הנבדק ניתן לחשוף את תפיסותיו והנחותיו לגבי ידע וידיעה. ההתייחסות לטענות סותרות מסייעת לביטוי העמדה הסמויה האפיסטמית אשר הנבדק מתקשה לדווח עליה באופן ישיר.
- **התמודדות עם בעיות מורכבות ועתירות מידע** – שאלונים או ראיונות המתבססים על הצגת בעיות בעלות מורכבות גבוהה, שנועדו להבין כיצד הלומד מתייחס לבעיה, למרכיביה ולדרכי החשיבה עליה. לדוגמה, הצגת שתי טענות סותרות של שני היסטוריונים שונים אודות אותו אירוע היסטורי. טענות היסטוריונים מפורטות ומציגות את עמדתם המנומקת של המומחים, תוך התייחסות לרקע ולהקשר הבעיה. הנבדקים נשאלים בראיון לגבי עמדתם כלפי המידע: מדוע ישנו חוסר הסכמה בין ההיסטוריונים? האם אחת מהטענות נכונה יותר מהשנייה? האם ניתן לדעת זאת בוודאות? וכד'.

תכנית לימודים של ידע אפיסטמי

שילוב חשיבה אפיסטמית בתכנית תוכניות הלימוד נשען על שתי רגליים:

הרגל האחת היא הוראה ישירה ומפורשת של מרכיבי החשיבה האפיסטמית, הכוללות מטרות, קריטריונים, תהליכים ואסטרטגיות, כגון שאילת שאלות, השוואה, הסקה, זיהוי רכיבים וקשרים, העלאת אפשרויות מגוונות לצורך פתרון בעיה, טיעון ועוד.

הרגל השנייה היא שילוב חשיבה אפיסטמית בתחומי הדעת השונים בהתאם להקשר הספציפי של כל תחום דעת, כדי לפתח ידע אפיסטמי משמעותי בתחום הדעת. תכנית הלימודים של תחום הדעת יכולה לכלול גם מטרות בתחום הידע האפיסטמי. ברמת יחידת לימוד וברמת תכנית לימודים כוללת לשנה או יותר. לדוגמה, מטרות חשיבה אפיסטמית בתחום הדעת של היסטוריה, יכולות להיות "הבנת השיקולים והאסטרטגיות השונות שבהן משתמשים היסטוריונים כדי לפרש עדויות על העבר". או "הבנת האופנים בהם היסטוריונים מגלים את האמת על דברים שקרו לפני זמן רב".

למידה, הוראה והערכה של ידע תהליכי

ידע תהליכי הוא הידע כיצד עושים משהו – כלומר, מהי סדרת הצעדים או הפעולות שיש לנקוט כדי

195 לונדון ע. (2016) פיתוח ותיקוף כלי למדידת חשיבה אפיסטמית בקרב בני נוער, המחלקה לחינוך, הפקולטה למדעי הרוח והחברה, אוניברסיטת בן גוריון בנגב.

להשיג מטרה מסוימת, לפתור בעיות מסוימות או לייצר מוצר כלשהו¹⁹⁶. ידע תהליכי עוסק בהבנה של אופני הביצוע של משימות וכיצד יש לעבוד וללמוד דרך תהליכים מובנים. ידע זה יכול להיות מיוצג כאלגוריתם, כלומר כרצף מוגדר מראש של פעולות, המוביל לתגובה הרצויה, או כפעולות אפשריות שיש לצרף כדי לפתור בעיה (כמו שלבי פתרון משוואה).

קיימים סוגים שונים של ידע תהליכי כגון: ידע על מיומנויות של הפעלת אובייקט (כיצד להפעיל מיקרוסקופ), משימות מניפולציה של סמלים (כיצד להכפיל מספרים ביישום גיליון אלקטרוני) או אירועים חברתיים (איך למכור מוצר ספציפי).

כל רכיב ידע תהליכי כולל את מרכיבי התוכן הבאים¹⁹⁷:

- אובייקט או מצב שיש לשנות על ידי ההליך (המשימה)
- שם ההליך
- רשימה של השלבים או הפעילויות לביצוע ההליך
- הרצף לביצוע השלבים
- הדגמה של משימה הממחישה את הפעילויות או השלבים הבודדים הנדרשים
- התוצאה של כל צעד
- התוצאה של השלמת כל ההליך

תהליך ההוראה של ידע תהליכי כולל את הפעילויות הבאות¹⁹⁸:

פעילויות להדגמת התהליך:

- הצגת מושגים, תהליכים ועקרונות המסבירים מדוע התהליך עובד.
- תיאור מאפייני ההגדרה והסדר של כל שלב בתהליך. יש לחלק תהליך מורכב למקטעים של שבעה עד תשעה שלבים, כדי למנוע עומס קוגניטיבי.
- הדגמת הביצוע והתוצאה של כל שלב מול משימה מסוימת.
- מיקוד תשומת הלב של הלומדים לפעולת הביצוע המתרחשת בכל שלב ולהשלכותיה.
- ההדגמה צריכה לכלול הצגה של התפתחות הידע התהליכי מול שלושה מופעים שונים של התהליך וברמת קושי גוברת.

פעילויות תרגול התהליך:

- מתן הזדמנויות ללומדים לזהות מופעים חדשים של כל שלב בתהליך.
- מתן הזדמנויות ללומדים לתרגול חלקי או שלם של כל שלב בתהליך. התרגול יתבצע בראיית בתהליך השלם, שבו שלבים בתהליך מצטרפים בהדרגה ליצירת המשימה השלמה.
- ליווי ואימון הלומדים בביצוע משימות מורכבות, והסרת הליווי הזה בהדרגה.
- מתן משוב חיצוני ופנימי ללומד, המתמקד בסגירת הפער בין הביצוע הנוכחי לביצוע הנדרש.

196 Saber Azimi¹ and Mohammad Reza Nili Ahmadabadi (2015) The development of different types of procedural knowledge at schools. Journal of Applied Environmental

and Biological Science, 5(7S)556-561, 2015.

197 Thomas H. (2019) Procedural knowledge in Merrill's First Principles of Instruction, my BRAIN is OPEN.

198 Thomas H. (2019) Procedural knowledge in Merrill's First Principles of Instruction, my BRAIN is OPEN.

- הלומדים מתרגלים את התהליך כולו דרך ביצוע שלוש משימות הטרוגניות, בדרגת מורכבות גוברת, כדי לפתח את יכולת העברת הידע ויישומו במצבים חדשים.

דוגמאות לפרקטיקות פדגוגיות שיכולות לקדם רכישת ידע תהליכי הן¹⁹⁹:

- **סימולציה** - סימולציה היא דרך ללמוד ולתרגל את הידע התהליכי, בסביבה המדמה וממחישה את התהליך ומאפשרת ללמוד ולתרגל אותו. סביבה זו יכולה לעשות שימוש בסימולטורים כגון סימולטור טיס וסימולטור של חדר ניתוח, משחקי מחשב חינוכיים וסביבות מציאות מדומה ורבודה.
- **ניתוח משימות ותרשימי זרימה** - בתהליכים לינאריים, הכוללים סדרה של שלבים קבועים, ניתן לעשות שימוש בתרשימי זרימה, המסייעים ללומדים להביט באופן אנליטי על התהליך והשלבים הנכללים בו, ולתרגל אותם באופן יעיל יותר.
- **הוראה לשם הבנה** - ההבנה מקדמת תהליך פנימי בתודעתם של הלומדים, המתבטא ביכולת למקם עובדה, רעיון, עיקרון, תהליך או מושג, ולהשתמש בהם בהקשר רחב ועשיר. בהקשר של ידע תהליכי, הוראה לשם הבנה מובילה את הלומדים מעבר לשליטה הפשוטה במושגים ובתהליך, לעבר היכולת ליישם את הידע התהליכי בצורה גמישה ובהקשרים לא מוכרים.
- **עידוד הלומדים לבצע פעילות דומה במגוון דרכים** - האפשרות לבצע את התהליך במגוון דרכים שונות, מסייעת ללומדים לבחור את הדרך הטובה ביותר מבחינתם. ההכרות עם הדרכים השונות והבחירה החופשית, מגבירות את יכולת ההעברה של הידע על ידי הלומדים.

הערכת ידע תהליכי תתמקד בהיבטים הבאים:

- הכרות והבנה של הלומד את מרכיבי התוכן²⁰⁰: מרכיבי התוכן כוללים את המשימה, שם התהליך, שלבי התהליך, רצף השלבים, המהות והתוצאה של כל שלב, תוצאת השלמת התהליך. כלי הערכה אפשריים בתחום זה הם מבחני ידע והבנה של התהליך, אותם ניתן להנגיש גם דרך כלי סימולציה, משחקי מחשב ומציאות ורבודה.
- יכולת הלומד לבצע את התהליך - היכולת של הלומד לבצע את כל שלבי התהליך ולהשיג את מטרתו, תוך שימוש באסטרטגיות שונות. כלי הערכה אפשריים בתחום זה הם מבחנים ומשימות התנסות בביצוע של התהליך, בהם הלומד מפגין את יכולתו לבצע אותו כדי להשיג מטרה ותוצאה נדרשת.
- יכולת הלומד לבצע העברה של התהליך - היכולת של הלומד ולהתאים וליישם את הידע התהליכי שנלמד, כדי להתמודד עם מגוון משימות ואתגרים חדשים. כלי הערכה בתחום זה הם מבחנים, משימות והתנסויות בתחומים אחרים מאלו שנלמדו, אותם נדרש הלומד לבצע.

תוכניות לימודים ללמידת ידע תהליכי

ידע תהליכי נלמד בדרך כלל מתוך נקודת מבט של ביצוע התהליך השלם, כאשר המרכיבים והשלבים בתוך התהליך נלמדים בהקשר של מקומם ותפקידם בו. לכן, תכנית לימודים העוסקת בידע תהליכי צריכה להיבנות בגישה מערכתית, המדגישה את ראיית המערכת או התהליך השלמים כבסיס ממנו

Saber Azimi¹ and Mohammad Reza Nili Ahmadabadi (2015) The development of different types of procedural knowledge at schools. Journal of Applied Environmental and Biological Science, 5(7S)556-561, 2015.
200 Thomas H. (2019) Procedural knowledge in Merrill's First Principles of Instruction, my BRAIN is OPEN.

ייגזרו משימות הלמידה האינדיבידואליות. לדוגמא, למידת תהליך הייצור במפעל בירה יכולה לכלול את משימות למידה הבאות: תיעוד רצף התהליך, פתרון בעיות ו/או הרחבה/שינוי של מפעל, יישום עקרונות התהליך למפעלים אחרים וכד.

7.3 למידה הוראה והערכה של מיומנויות

השגת רלוונטיות ושגשוג במציאות המורכבת והמשתנה, מחייבת את הפרט לרכוש מיומנויות (Upskill) ולשדרג מיומנויות (Reskill) כל העת. החשיבות והמיקוד הגוברים בפיתוח מיומנויות בקרב הלומדים, מחייבים את מערכות החינוך ליישם גישות פדגוגיות המתאימות לפיתוח ולהערכת מיומנויות ולא רק לרכישת ידע²⁰¹. גישות אלו צריכות להתאים לפיתוח מכלול מיומנויות מסוגים שונים - החל ממיומנויות קוגניטיביות ומטא-קוגניטיביות, המשך במיומנויות רגשיות וחברתיות וכלה במיומנויות פיזיות ומעשיות.

הוראת ולמידת מיומנויות

מיומנות היא יכולת נרכשת או כישרון לבצע פעולות מסוימות, המיועדות להניב תוצר או תוצאה רצויה, באופן יעיל מבחינת משאבי זמן ואנרגיה²⁰².

תהליך רכישת מיומנויות כולל בדרך כלל מספר מרכיבים²⁰³:

- למידת ידע פרוצדורלי - במקרים רבים נדרשת למידה של ידע פרוצדורלי, המסביר כיצד יש לבצע את המיומנות. למשל, בעת פיתוח מיומנות של ניהול סיכונים, לומדים מהו סיכון ואלו פרקטיקות ניתן ליישם בניהול סיכונים.
 - התנסות בביצוע המיומנות - מרכיב מרכזי וחשוב ברכישת המיומנות הוא התנסות בביצוע המיומנות בפועל, ורצוי במגוון הקשרים אותנטיים ורלוונטיים. כך לדוגמה, אין זה מספיק לרכוש ולהבין את הידע הפרוצדורלי הרלוונטי לגבי ניהול סיכונים, אלא יש להתנסות בניהול סיכונים בפועל - בהקשרי תוכן מגוונים ורלוונטיים.
 - השקעת מאמץ בתרגול מתמשך - כדי להשיג רמת שליטה משביעת רצון במיומנות, צריך להשקיע מאמץ רב בתרגול מתמשך של ביצועה. כישרון מולד לביצוע המיומנות מאפשר בדרך כלל הגעה לרמה מסוימת, אך כדי להגיע לרמה משביעת רצון נדרשת השקעת מאמץ בתרגול. הדבר נכון לגבי מיומנויות שונות כגון ניהול סיכונים, נגינה על כלי, דיבור בשפה זרה ועוד²⁰⁴.
- תפקיד המורה הוא להנגיש את הידע הפרוצדורלי, לייצר התנסויות רלוונטיות לביצוע המיומנות, ולנטר, למשב, לתמוך ולכוון את תהליך התרגול המתמשך של הלומדים בביצוע המיומנות, עד להשגת רמת השליטה הרצויה במיומנות.

201 Paniagua, A. and D. Istance (2018), Teachers as Designers of Learning Environments: The Importance of Innovative Pedagogies, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris <http://dx.doi.org/10.1787/9789264085374-en>

202 מיומנות, ויקיפדיה

203 מורגנשטרן נ. (2019) כולם מדברים על מיומנויות אבל מה עושים עם זה?, פרסונה

204 דאקוורת א. (2017), GRIT, מטר

קיים מגוון גישות פדגוגיות המתאימות לפיתוח מיומנויות שונות אצל הלומדים, כדוגמת²⁰⁵:

- **גישת הלמידה המשולבת (Hybrid learning)** – גישה המשלבת למידה מקרוב ומרחוק, מקוונת ופנים מול פנים, אשר יכולה לסייע בפיתוח אוריינות דיגיטלית של הלומדים.
- **גישת הלמידה המשחקית (Gamification)** – גישה המשלבת אלמנטים משחקיים בלמידה, כגון אלמנטים מכניים (משוב מהיר, תגים ומטרות, השתתפות ואתגר מתקדם) ואלמנטים רגשיים (נרטיבים וזהויות, שיתוף פעולה ותחרות). ניתן ליישם למידה משחקית במגוון תחומי דעת, ולפתח באמצעותה מיומנויות כגון ויסות עצמי, שיתוף פעולה, חקר יצירתיות, יכולת הכוונה עצמית בתנאי אי ודאות, אוריינות דיגיטלית ועוד.
- **גישת החשיבה החישובית (Computational thinking)** – גישה לפתרון בעיות העוסקת בזיהוי בעיות במציאות, הבניתן באופן אלגוריתמי (פירוק בעיות גדולות לקטנות יותר, קישור לבעיות מוכרות, הסרת פרטים חסרי חשיבות, זיהוי ופיתוח אלגוריתם הפתרון), תכנות האלגוריתם והרצתו כדי לפתור הבעיה. גישה זו מקדמת מיומנויות כגון פתרון בעיות, חשיבה יצירתית ואוריינות דיגיטלית, ויכולה לסייע בקידום אוריינות מתמטית ומדעית.
- **גישת הלמידה ההתנסותית (Experiential learning)** – גישה המתמקדת בלמידה דרך התנסויות אקטיביות וחוויות, המשלבות חקירה ורפלקציה ומתבצעות מתוך הקשר לסביבה הרחבה יותר (Context-Based Learning). בגישה זו מוגדרת ללומדים משימת התנסות פעילה וחוויתית, המפתחת את הבנת המציאות שלהם. הם חוקרים את המשימה, ממשיגים אותה, מבצעים אותה באופן אקטיבי וסוגרים מעגל על ידי התבוננות רפלקטיבית.
- **גישת הלמידה המגולמת (Embodied learning)** – למידה מגולמת כרוכה במודעות עצמית של הגוף, באינטראקציה עם עולם אמיתי או מדומה, כדי לתמוך בתהליך הלמידה. כאשר לומדים ספורט חדש, תנועה גופנית היא חלק ברור מתהליך הלמידה. בלמידה מגולמת המטרה היא שהנפש והגוף יעבדו יחד, כך שמשוב ופעולות פיזיות יחזקו את תהליך הלמידה.
- טכנולוגיה המסייעת ללמידה מגולמת כוללת: חיישנים לבישים האוספים נתונים פיזיים וביולוגיים אישיים, מערכות חזותיות העוקבות אחר תנועה, ומכשירים ניידים המגיבים לפעולות כמו הטיה ותנועה. ניתן ליישם גישה זו לחקר היבטים של מדעי הפיזיקה כגון חיכוך, תאוצה וכוח, או לחקור מצבים מדומים כגון מבנה מולקולות.
- גישת הלמידה המגולמת מתמקדת בחיבור בין הגופני, האמנותי, הרגשי והחברתי, ובאה לידי ביטוי ביישומים כגון חיבור הגופני ולמידה דרך תנועה²⁰⁶, כדרך לשיפור תכונות אישיות וכישורי חשיבה, קידום מעורבות תלמידים בלימוד נושא דרך שילוב אמנויות בלמידה ולמידה יצרנית, המתמקדת בבניית כלים וחפצי אמנות. גישה זו יכולה לקדם מיומנויות חברתיות ורגשיות, ולפתח נקודות מבט מגוונות, לקיחת סיכונים, חשיבה מטפורית, מיומנויות מוטוריות, יצירתיות ואוריינות בריאותית.

205 Paniagua, A. and D. Istance (2018), Teachers as Designers of Learning Environments: The Importance of Innovative Pedagogies, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris <http://dx.doi.org/10.1787/9789264085374-en>
 206 Learning in Motion: Bring Movement Back to the Classroom, Marwa Abdelbary 2017 <https://www.edweek.org/tm/articles/2017/08/08/learning-in-motion-bring-movement-back-to.html>

- **גישת ריבוי אורייניות והוראה מבוססת דיונים (Multiliteracies and discussion-based teaching)** – גישה המתמקדת בפיתוח מיומנות של חשיבה ביקורתית דרך דיונים ברעיונות ודילמות. העקרונות העיקריים של גישה זו הם: שימוש בחוויות חיים אותנטיות של הלומדים, כדי ליצור פעילות משמעותית בקהילת הלומדים; התערבויות פעילות של מורים, ויצירת שיתופי פעולה בין מורים ולומדים במשימות מורכבות; מסגור ביקורתי, המעודד ביקורת בונה וריחוק מהנושא שעל הפרק, ומאפשר ללומדים ליישם ולהרחיב אותו; ופרקטיקות העברה, המעודדות את הלומדים ליישם את שלמדו במצבים והקשרים תרבותיים אחרים.
- גישה זו מקדמת מיומנויות כגון חשיבה ביקורתית, מודעות חברתית, התנהלות חברתית, מעורבות אזרחית, אוריינות גלובלית, אוריינות בת קיימא ועוד.
- **גישת הלמידה בהכוונה עצמית** – גישה בה הלומד לוקח אחריות על למידתו, קובע את יעדי הלמידה, את תכנית הלימודים האישית, את מאפייני סביבת הלמידה בהתאם לצרכיו ורצונותיו, ומנהל את למידתו בעצמו כדי להשיג את יעדי הלמידה. גישה זו יכולה לסייע בפיתוח מגוון מיומנויות, כגון פעלנות, מודעות עצמית, הכוונה עצמית, חשיבה ביקורתית, מיומנויות חשיבת עתיד, מיומנויות חשיבה מערכתית ועוד.
- **גישת הלמידה השיתופית** – גישה המבוססת על למידה בצוות של לומדים בעל מטרות ותהליכים משותפים. גישה זו יכולה לסייע בקידום מיומנויות של מודעות חברתית והתנהלות חברתית, ואם מבצעים אותה בסביבה גלובלית אזי גם מיומנויות של אוריינות גלובלית.
- **גישת סימולציה בסביבות וירטואליות**²⁰⁷ – סביבות וירטואליות (מציאות מדומה, רבודה, משחקי מחשב, סימולציות ממוחשבות, משחקי תפקידים וכד') יכולות לדמות מצבים שונים, שקשה לייצרם בסביבה הפיזית, ושנדרשים כדי לפתח מגוון רחב של מיומנויות קוגניטיביות, רגשיות, חברתיות ומעשיות, כגון חשיבה יצירתית, אמפתיה, עבודה בצוות, ואוריינות בת קיימא. סביבות אלו מאפשרות התנסות ותרגול בביצוע מיומנויות באופן שלם, אפקטיבי ויעיל.

גישות ופרקטיקות להערכת רכישת מיומנויות

מיומנות היא יכולת נרכשת או כישרון לבצע פעולות מסוימות, המיועדות להניב תוצר או תוצאה רצויה, באופן יעיל מבחינת משאבי זמן ואנרגיה. לאור זאת, הערכת ביצוע המיומנויות צריכה להתייחס הן לתהליך והן לתוצרי הפעלת המיומנות.

קיימות גישות שונות להערכת רכישת מיומנויות על ידי הלומדים, כשלכל אחת מהן יתרונות וחסרונות משלה:²⁰⁸

- **גישת השאלונים המובנים** – גישה זו מסתמכת על שאלונים מובנים לדיווח עצמי של הלומדים או אחרים (מורים, הורים), שכוללים את מידת ההסכמה שלהם עם היגדים שונים. הגישה מיושמת באופן תדיר עבור מיומנויות חברתיות ורגשיות. גישה זו זולה וקלה לביצוע, אך נתונה להשפעת הטיית רבות.
- **גישת מטלות ביצוע** – מטלות ביצוע מאפשרות עדות ישירה לגבי יכולות ביצוע המיומנויות של הלומדים, כולל הדגמה ליכולת ביצוע פעולות נדרשות ויכולת לספק תוצרים כנגזרת מביצוע המיומנות בפועל.

207 Future Skills for the 2020s (2020) Global Education Futures

208 בנבנית ר. ופרידמן ט. (2020) טיפוח למידה רגשית-חברתית במערכת החינוך, יזמה – מרכז לידע ולמחקר בחינוך, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

גישה זו יכולה להיות מיושמת להערכת מיומנויות קוגניטיביות ומטא-קוגניטיביות, מיומנויות פיזיות ומעשיות. בהקשר של מיומנויות רגשיות חברתיות, יש להדגיש כי מטלות ביצוע מודדות את היכולת להתנהג בצורה מסוימת ולא את הנטייה להתנהג כך.

גישה זו מושפעת פחות מהטיות, אך דורשת משאבים רבים לפיתוח, להעברה, לאיסוף ולניתוח נתוני ביצוע. מבחן הדגמה לביצוע מיומנות ומתן קרדיטציה על מיומנות, כחלק מפרופיל מיומנויות מוגדר, מבוצעים כבר במספר מדינות בעולם, בעיקר בתחומי החינוך המקצועי-טכנולוגי²⁰⁹.

- **גישה משולבת** – גישה זו מתאימה להערכת מיומנויות חברתיות רגשיות. היא משלבת בין מטלות ביצוע לשאלות הערכה עצמית, על ידי הצגת מצבים היפותטיים באופן נרטיבי או באמצעות קטעי וידאו. לאחר הצגת המצבים ההיפותטיים, נשאלים התלמידים כיצד היו פועלים בסיטואציות הללו. הערכת המיומנויות הרגשיות חברתיות מתבססת על ניתוח תגובות הלומדים, ועל הרציונל שהם מספקים לבחירותיהם.

- **גישת ההערכה החמקנית**²¹⁰ – גישה זו מתבססת על העובדה שתהליכי הלמידה מתבצעים כיום על בסיס פלטפורמות וכלי למידה דיגיטליים, כגון משאבים חינוכיים פתוחים מקוונים, קורסים פתוחים מקוונים מאסיביים (MOOC), פלטפורמות משחקי מחשב רציניים ועוד. הערכה חמקנית, המתבססת במקרים רבים על יכולות בינה מלאכותית^{211, 212}, מאפשרת איסוף מידע על מצבי ותהליכי הלמידה של התלמידים, מבלי לבקש מהם לעצור ולהיבחן.

טכניקות הערכה חמקנית יכולות לספק למורים נתונים מתמשכים על כל לומד. לשם כך, יש צורך לפתח מודלים וקריטריונים להערכה עבור המיומנויות הנמדדות, שיאפשרו בניית וניטור מפת התפתחות אישית של המיומנות אצל כל לומד.²¹³ הערכה חמקנית יכולה לבחון היבטים קשים למדידה של למידת מיומנויות – כמו התמדה, יצירתיות וחשיבה אסטרטגית.

7.4 למידה הוראה והערכה של ערכים

המציאות המורכבת והמשתנה של המאה ה-21 מציבה אתגרים משמעותיים בפני תוכניות לחינוך לערכים. החינוך לערכים מצוי בצומת של מתחים ונע בין קטבים מנוגדים במספר צירים, כגון: הציר שבין האישי לקולקטיבי, הציר הגלוקלי שבין הגלובלי ללוקלי, הציר שבין הכלה להדרה והציר שבין המשכיות לשינוי בחברה בה מתחוללים שינויים ערכיים בקצב מואץ²¹⁴.

שאלות מהותיות מתעוררות בהתייחס לתפיסות שונות לגבי מקור הסמכות הערכית, ולגבי גישות שונות אודות מטרות החינוך לערכים. המציאות המורכבת והמשתנה מציפה גם שאלות פרקטיות כגון: מהי המסגרת התפיסתית הנדרשת ליישום תוכניות חינוך לערכים במסגרת החינוך? מהן התוצאות הרצויות של החינוך לערכים וכיצד מודדים אותן?

בחלק זה יוצגו מקורות שונים לסמכות הערכית והשלכותיהם מבחינה מעשית, גישות שונות ומשלימות לגבי מטרות החינוך לערכים, מסגרת תפיסתית ליישום חינוך לערכים וגישות להערכת תוצאות החינוך לערכים.

תפיסות שונות לגבי מקור הסמכות הערכית

היבט מהותי, המגביר את מורכבות החינוך לערכים, הוא העובדה שקיימות תפיסות שונות לגבי מקור הסמכות הערכית, המתנגשות לעיתים זו בזו, ואשר צריכות להיות מיושמות בו זמנית בתוכניות החינוך לערכים: ²¹⁵

- **תפיסה לאומית** – על פי תפיסה זו, מטרת החינוך מכוון הערכים היא יצירת אזרחים נאמנים, המחויבים למדינת הלאום. הערכים המרכזיים בתפיסה זו הם ערכים פטריוטיים, השמים דגש על הקשר ללאום ולארץ.
 - **תפיסה רב־תרבותית** – המטרה היא לעודד התחשבות בקבוצות השונות החיות במדינה, ולכבד את כל התרבויות ומערכות הערכים במדינה בלי להכריע ביניהן. הערכים המרכזיים בתפיסה זו הם ערכים פלורליסטיים, ובהם היכרות עם נרטיבים שונים ותרבויות שונות.
 - **תפיסה מבוזרת** – תפיסה זו מתמקדת בטיפוח תכונות, שיסייעו לתלמידים ולתלמידות להשתלב בחברה בכלל ובשוק התעסוקה בפרט. על פי גישה זו, משרד החינוך מגדיר רק ערכים מרכזיים ולבית הספר ניתנת אוטונומיה בבחירת תכנית הלימודים. תפיסה זו לא מקדמת ערכים מסוימים אלא את רעיון הבחירה, ואת חשיבות הפרשנות והעיבוד ברמה הבית ספרית.
 - **תפיסה התנהגותית** – תכליתה של תפיסה זו היא לטפח אנשים טובים, שינהגו באופן מיטיב עם עצמם ועם זולתם. הערכים המרכזיים בתפיסה זו הם ערכים חברתיים, ובהם כבוד לאדם ולחברה, עזרה ונתינה לזולת, אדיבות וסובלנות.
- תפיסות שונות של מקורות הסמכות הערכית גוזרות היבטים שונים של יישום והתנהלות החינוך הערכי (טבלה 4).

תפיסה לאומית	תפיסה רב-תרבותית	תפיסה מבוזרת	תפיסה התנהגותית
מהם ערכים? מי קובע את הערכים?	ערכי מדינת הלאום. המדינה קובעת מהם הערכים, ונדרשת אחדות של כלל האזרחים.	מערכות ערכים מקבילות ושונות לפי התרבות של כל קבוצה. הערכים נקבעים לפי המסורת.	המדינה קובעת מסגרת כללית, אבל ההחלטה בנוגע לערכים עצמם נתונה בידי בתי הספר.
מי מקנה את הערכים?	בית הספר, מוסדות תרבות של המדינה והצוות החינוכי הנאמן לערכים.	בית הספר, הקהילה ומוסדות הדת.	בית הספר, המשפחה, המסורת וכן הצוות החינוכי הנותן דוגמה אישית.
מהי מידת ההפנמה של החינוך לערכים?	ישנם תלמידים ומורים שאינם מזדהים עם הערכים, אבל אינם יכולים להביע זאת בפומבי.	יש שאינם מזדהים עם הערכים, אבל יתקשו לצאת מהתרבות שהם שייכים לה.	הערכים מופנמים לרוב באופן מלא מאחר שהם משקפים נורמות מקובלות בחברה.

215 טופול נ. (2019) סקירת מחקר – מדוע מחנכים לערכים – דגשים מתוך הסקירה, יוזמה – מרכז לידע ולמחקר בחינוך

תפיסה התנהגותית	תפיסה מבוזרת	תפיסה רב-תרבותית	תפיסה לאומית	
הערכים משקפים לרוב נורמות מקובלות בחיי היום-יום, לכן אין מחלוקת משמעותית.	לרוב, הערכים אינם שנויים במחלוקת, והם משקפים את התרבות הבית ספרית המקובלת. יש גמישות, ובית הספר יכול לשנות את תוכנית הערכים לפי צרכיו.	מאחר שכל קבוצה יכולה ללמוד על פי דרכה, המחלוקת נפתרת בדרך עקיפה.	הצוות החינוכי נדרש לדווח למנהל או לגופי הפיקוח המדינתיים ולהעניש תלמידים שאינם מפנימים את מערכת הערכים הלאומית. הדיווח והענישה עלולים להפוך לאמצעי לדיכוי מורים ותלמידים שחושבים אחרת.	מה קורה במקרה של מחלוקת בעניין הערכים?
הערכים מושרשים עמוק בתרבות בית הספר, המשפחה והקהילה, ויש פיקוח מצד בית הספר וההורים.	יש הערכה פנימית של בית הספר. המדידה היא לצורך שיפור ולמידה ולא בשל הצורך לפקח.	התוכניות הן לעיתים ביוזמת המורים והקהילה, ואולי בשל כך אין כמעט פיקוח.	הצוות החינוכי נדרש להיות שליח של המדינה ולפקח, וכן ישנם גם גופי פיקוח של המדינה.	מי מפקח על החינוך לערכים?

טבלה 4 – היבטי התפיסות השונות של מטרות החינוך הערכי ²¹⁶

גישות שונות לגבי מטרת החינוך לערכים

היבט נוסף, המגביר את מורכבות החינוך לערכים, הוא קיום גישות שונות ואף מנוגדות לגבי מטרת החינוך לערכים, המיושמות בו זמנית במערכת החינוך ²¹⁷:

- **גישת הקניית ערכים** – שואפת להקנות ללומד ערכים וכללי התנהגות המקובלים בחברה, בחייו האישיים והמשפחתיים, כדי להכשירו למלא תפקיד חיובי בחברה כאדם הגון ומתחשב. ההנחה היא שתפקידם של המבוגרים הוא להעביר את ערכיהם לדור הבא ולהביא להפנמתם, וכי הסכמה על ערכים חיונית לקיומה של החברה. לצורך זה נעשה שימוש בשלוש דרכים מרכזיות: **למידה שכלית** – באמצעות מתן מידע, הטפה והסברים מילוליים; **למידת חיזוק** – הקניית הרגלים באמצעות מתן חיזוקים של שכר ועונש על עשייה; **למידת הזדהות** – מפגש עם דמויות המגלמות את הערכים הרצויים, והמשמשות דגם לחיקוי.
- הביקורת כנגד גישה זו טוענת כי היא מכוונת לעיצוב התנהגות ולא לפיתוח חשיבה, אינה מעודדת בחירה חופשית אלא מכוונת לאינדוקטרינציה, ועלולה להביא לקנאות ולדבקות יתר בערכים מסוימים, ולהעדר סובלנות למערכות ערכים אחרות.
- **גישת הבהרת ערכים** – נקודת המוצא בגישה זו היא שבחברה שבה אנו חיים כיום אין ערכים קבועים וברורים. ערכים לובשים צורה ופושטים צורה, בהתאם לגיל, לניסיון חיים, למצבים מיוחדים, לקשרי גומלין עם אחרים ועוד. במצב זה, שבו הערכים הם דינמיים ומשתנים, כל אדם חופשי וחייב

216 טופול נ. (2019) סקירת מחקר – מדוע מחנכים לערכים – דגשים מתוך הסקירה, יוזמה – מרכז לידע ולמחקר בחינוך
217 משרד החינוך (2021) מובילים ערכים

לגבש לעצמו את מערכת הערכים שלו באופן אישי וייחודי - ללא הטפה, לחץ או כפייה מאחרים. תפקידו של החינוך הערכי הוא לסייע ללומד לקיים תהליך, שבו ילמד להבהיר לעצמו את ערכיו, וליישם אותם במטרה לשפר את חייו ולפתח את אחריותו לחברה ואת מעורבותו בה.

תהליך הבהרת הערכים כולל בחירה חופשית שקולה ומודעת מתוך מגוון אפשרויות, שביעות רצון מהבחירה, נכונות להצהיר עליה בפומבי ולקבל עליה משוב, והתנהגות שיטתית הנותנת ביטוי לבחירות הערכיות. תפקיד המורה הוא לסייע למשתתף להבין את עצמו, להבהיר לעצמו את עמדתו, לבחון את עוצמת רגשותיו ולבדוק התנהגויות הנובעות מהעמדות שנקט.

יתרונותיה של גישה זו הן שהיא מאפשרת להעלות לדיון נושאים שנויים במחלוקת, היא מעוררת התעניינות והשתתפות פעילה, ומעבירה את האחריות למשתתפים אגב תרגול מיומנויות של שיח דמוקרטי. מגבלותיה הן שהיא איננה יוצרת היררכיה בין ערכים, אלא רואה את כולם כשווי ערך. כמו כן, נדרש מהמורה להיות ניטרלי ולאפשר לעמדות שונות להישמע, גם כשאינן מקובלות עליו או כשהן חורגות מנורמות מקובלות.

- **גישת השיפוט הערכי** - גישה זו דוגלת בפיתוח יכולת חשיבה מוסרית באמצעות ניהול דיונים בדילמות מוסריות, ובאמצעות העלאת סוגיות ערכיות, המחייבות הפעלת שיקול דעת והעלאת נימוקים מוסריים. הדילמה המוסרית מחייבת הכרעה בין שתי אלטרנטיבות ערכיות. החשיבות איננה באפשרות הנבחרת, אלא בהנמקות לה.

תלמידים מבינים את הדילמה ומביאים נימוקים, בהתאם לשלב התפתחות החשיבה שבו הם נמצאים. באמצעות דיוני דילמה, מפתחים התלמידים את היכולת לחשיבה מוסרית. תפקיד המורה הוא לאתר סוגיות ערכיות - בתכנית הלימודים, בחיי בית הספר ובאירועים אקטואליים - ולמלא תפקיד של "מתערב סוקרטי": עליו לאתגר את תלמידיו באמצעות שאלות להבהרת העמדות, לחידוד הקונפליקט המוסרי, לחיפוש הנמקות, לבדיקת ההשלכות של העמדות הערכיות שהובעו ולבדיקת מידת תקפותן במצבים משתנים.

כדי לאפשר שיח כזה, על המורה לפעול ליצירת אקלים של אמון הדדי בכיתתו, ולטיפוח תרבות של מתן לגיטימציה גם לדעות של מיעוט. גישה זו אמורה לפתח אוריינות אתית (Ethical literacy), המאפשרת לפרט להתנהל באופן נכון במצבים אתיים מורכבים.

חינוך אפקטיבי לערכים עושה שימוש מושכל בכל שלושת הגישות, בהתאם להקשר. בראייה מערכתית יש לשאוף לשילוב ואיזון בין החינוך למחויבות לערכים אישיים וחברתיים, לבין חינוך המאפשר הבניית ערכים אישיים ותרבותיים מתוך בחירה ואוטונומיה, ולבין חינוך לאוריינות אתית והגברת יכולת השיפוט המוסרי.

יש להגדיר בכל סיטואציה חינוכית מהן מטרותינו: מתי נדגיש התאמה לנורמות החברתיות המקובלות ולערכים מחייבים ומתי נעודד חשיבה עצמאית; באילו תחומים אנו רוצים שתלמידינו ימשיכו את דרכנו, ועד כמה אנו רוצים לעודד אותם למצוא נתיבים חדשים; מתי נכוון לייחודיות תרבותית ומתי לאוניברסליות ערכית; באילו מצבים נכוון לפיתוח חשיבה ומתי ליישום התנהגותי מעשי.

מסגרת תפיסתית לחינוך לערכים

קידום חינוך לערכים צריך להתבצע בראייה מערכתית הוליסטית, ולכן מצריך מסגרת תפיסתית. ברקוביץ' וביאר יצרו מסגרת מושגית לחינוך מכוון ערכים²¹⁸, שמציגה שישה עקרונות ליישום חינוך

218 ברקוביץ' מ.ו., וביאר מ.ס. (2021) פרקטיקות אפקטיביות בחינוך לערכים, יוזמה - מרכז לידע ולמחקר בחינוך

לערכים (PRIMED) המשמשים מסגרת מארגנת לכמה עשרות פרקטיקות אפקטיביות (תרשים 23). עקרונות אלו הם:

- **תיעודף (Prioritizing)** – יש לתעדף את החינוך לערכים, כמרכיב חיוני במטרות ובחזון של בית הספר. הפרקטיקות ליישום עיקרון זה עוסקות בהגדרת רטוריקה של שפה ומערך ערכי ליבה משותפים, הקצאת משאבים לחינוך לערכים, מינוי גורם אחראי למהלך החינוך לערכים, פיתוח מקצועי של הצוות החינוכי בנושא הערכי, פיתוח אקלים בית ספרי בטוח לתלמידים, אקו-סיסטם תומך למהלך ומנהיגות נחושה להובלתו.
- **יחסים (Relationships)** – יש לקדם יחסים חיוביים בקרב כל הגורמים בבית הספר, כגורם המאפשר את התפתחות החינוך לערכים. הפרקטיקות ליישום עיקרון זה עוסקות בבניין היחסים בין בעלי העניין בתוך בית הספר, עם בעלי עניין חיצוניים לבית הספר כגון הורים וחברי קהילה, ועם ארגונים כמו השלטון המקומי, עסקים מקומיים וארגונים קהילתיים.
- **מוטיבציה פנימית (Intrinsic motivation)** – מטרתו של החינוך לערכים צריכה להיות הפנמת ערכים ומעלות טובות שמניעים ומדריכים את התנהגות האדם, לצד כישורים חברתיים ורגשיים שמוציאים את המאפיינים המופנמים הללו לפועל. אופיו של האדם מכיל רכיב קוגניטיבי (ידע, הסקה), רכיב רגשי (מוטיבציוני) ורכיב התנהגותי. הרכיב הרגשי הוא זה שדורש הפנמה, וזו בתורה מובילה למוטיבציה פנימית המוציאה לפועל את אותם ערכים ומעלות טובות. יש לקדם הפנמה של מעלות טובות וערכים חיוביים באמצעות פרקטיקות פיתוח של מוטיבציה פנימית, ופרקטיקות העוסקות בניהול התנהגות, צמיחה עצמית ומתן שירות לאחרים.
- **מידול (Modeling)** – הפנמת ערכים היא תהליך עצמי של אימוץ ערכים, ולכן נתמכת על ידי למידה ממודלים מעוררי השראה. בלמידה זו הלומד בוחר לאמץ באופן פעיל ערכים ותכונות ממודל מעורר השראה, ומשתמש בהם באופן מותאם אישית לצמיחתו. מודלים מעוררי השראה יכולים להיות אנשים ראויים לציון, כגון: בוגרי בית הספר, מנטורים חברים בקהילה, דמויות היסטוריות ודמויות מהמציאות העכשווית. בית הספר יכול לחשוף את הלומדים באופן יזום לדמויות מעוררות השראה או לעודדם לבחור לעצמם דמויות שכאלו.
- **העצמה (Empowerment)** – העצמה ושימת דגש על השמעת קולם של כל בעלי העניין בבית הספר. במערכות חינוך היררכיות, חשוב לתת למורים, לתלמידים ולהורים להשמיע את קולם, כדי לקדם את העשייה החינוכית. פרקטיקות התומכות בקידום העצמה הן: עידוד הלומדים לשתף פעולה, פיתוח כושר מנהיגות, יצירת כיתות דמוקרטיות, טיפוח הוגנות ומתן כבוד ללומדים.
- **פדגוגיה התפתחותית (Developmental pedagogy)** – שימוש בפדגוגיה התפתחותית לצורך הבנה ומילוי צרכי התלמידים. עם צרכים אלה נמנים: אתגר, אוטונומיה, שייכות, כשירות ורלוונטיות. במסגרת זו ניתן ליישם פרקטיקות התפתחותיות כגון: הוראת ערכים ישירה והוראת כישורים חברתיים רגשיים, הצבת ציפיות להתפתחות התלמיד בתחום הערכי, יצירת הזדמנויות לתרגל ולשלוט בכישורים חדשים בתחום הערכי.

פרקטיקות יישומיות	קטגוריות	עקרונות PRIMED
<ul style="list-style-type: none"> • ערכי ליבה • יעדים משותפים • שפה משותפת 	רטוריקה	תעדוף
<ul style="list-style-type: none"> • הקצאת משאבים לחינוך לערכים • יצירה מכוונת של קהילה לומדת • השקעה בפיתוח מקצועי בנושא החינוך לערכים 	משאבים	
<ul style="list-style-type: none"> • סביבה בטוחה • הערכה של אקלים בית ספרי • התמקדות של כלל הגורמים בבית הספר בחינוך לערכים • אקלים מטפח בכל כיתה ובבית הספר בכללותו • גישה מקיפה לחינוך לערכים • הענקת פרסים וקיום אירועים בנושא חינוך לערכים לכל בית ספר • הערכה ומשוב על החינוך לערכים ועל למידה רגשית-חברתית • שיתוף פעולה בין בתי ספר שונים 	אקלים	
<ul style="list-style-type: none"> • הובלה של החינוך לערכים בידי המנהיגות הבית ספרית 	מנהיגות	
<ul style="list-style-type: none"> • אינטראקציה בין עמיתים, כגון למידה שיתופית • טיפוח היחסים בין חברי צוות ההוראה • הטמעת תוכניות לפתרון עימותים בין חברי הצוות • הוראת מיומנויות של מערכת יחסים 	בתוך בית ספר	
<ul style="list-style-type: none"> • טיפוח היחסים עם המשפחות ועם הקהילה 	מחוץ לבית הספר	
<ul style="list-style-type: none"> • דיסציפלינה התפתחותית (Developmental Discipline) • הבעת אמפתיה • מתן שבחים על מאמץ ולא על יכולת • שימוש ברפלקציה 	ניהול התנהגות	מוטיבציה פנימית
<ul style="list-style-type: none"> • תוכנית לימודים מאתגרת ורלוונטית, שהתלמידים חשים שהיא משמעותית עבורם • הזדמנות לשיפור העבודה של כל תלמיד ותלמידה • קביעת יעדים ויכולת לדמיין את העצמי הפוטנציאלי 	צמיחה עצמית	
<ul style="list-style-type: none"> • הזדמנויות לפעול בצורה מוסרית • שירות קהילתי ולמידה תוך כדי שירות 	שירות	
<ul style="list-style-type: none"> • הצבת מודל לחיקוי מתוך הצוות בבית הספר או מחוצה לו • מנטורינג 		
<ul style="list-style-type: none"> • מנהיגות משותפת • כיתות דמוקרטיות • תרבות בית ספרית הכוללת העצמה ושיתוף פעולה • הוגנות וכבוד לתלמידים 		העצמה
<ul style="list-style-type: none"> • לימוד מהם ערכים • הוראת כישורים חברתיים ורגשיים 	הוראת ערכים	פדגוגיה התפתחותית
<ul style="list-style-type: none"> • הצבת ציפיות גבוהות מהתלמידים • קידום מצוינות 	ציפיות לצמיחה	

טבלה 5 – מסגרת עבודה לחינוך הערכי 219

מדידה והערכת תוכניות לחינוך לערכים

מדידה והערכת תוצאות תוכניות לחינוך לערכים מהווה אתגר משמעותי למערכות חינוך מעצם המהות של החינוך לערכים. האתגר בא לידי ביטוי בעיקר במדידת האפקטיביות של החינוך הערכי, ובחילוץ מדדים מוסכמים ותקפים. ההתמודדות כרוכה בהכרה במגבלות ההערכה; בשיתוף בעלי עניין ובראשם צוותי ההוראה; ובשיפור התהליך של החינוך הערכי על חשבון בחינת תוצאותיו. פרוט אתגרי הערכת תוכניות לחינוך לערכים וההצעות להתמודדות עמם, מוצגים בטבלה 6.

נושא	אתגר	אמצעי התמודדות	שאלות לדוגמה: חינוך לדמוקרטיה
בעיות מושגיות: הגדרת החינוך הערכי	ריבוי ובלבול	ביאור מושגי. איזה סוג של חינוך ערכי רוצים? איך נגדיר את הערכים העיקריים?	כיצד מוגדר חינוך לדמוקרטיה? כיצד תוגדר דמוקרטיה בתוכנית (הגדרות ופרוצדורה או דיון בדעות שונות, למשל)? האם כל הגדרה של הערך מקובלת? האם אין סתירה בין הערך לבין היבטים במציאות, למשל חוסר שוויון מובנה בין מורה לתלמיד שיש שיאמרו חותר תחת החוויה הדמוקרטית בבתי הספר?
		מיקוד ערכי, בחינת "תפסת מרובה לא תפסת"	
ערכים בהערכת תוכניות חינוך ערכי	הערכה "ניטרלית" נוגדת חינוך ערכי ("טוב")	החצנת ערכים ממגוון בעלי עניין; שקיפות	האם כלי ההערכה דמוקרטיים? – למשל למי יש אינטרס לדעת עד כמה התלמידים דמוקרטיים? האם ניתן לתת סנקציה למי שנכשל בדמוקרטיה? איזו תפיסת טוב מקודמת בהערכת החינוך לדמוקרטיה?
	הכלת-כל; מבנים מורכבים ומשתנים	עיגון בהקשר על ידי אינדוקציה לצד דדוקציה	האם אין מתח עם ערכים אחרים, כמו מימוש עצמי, ומידות כגון מצפוניות? איזו משמעות מוקנית לערך הדמוקרטיה במקומות זמנים שונים? איחו ערכי משנה מוכלים בה?
קביעת מטרות ומדדי הערכה	מגבלת יכולת היגיעה דל תוצאות חינוך ערכי	ענווה	מהיותנו במבנה דמוקרטי, כיצד נעריך את מה שאנו בתוכו? מי מחליט מי הוא דמוקרט "אמיתי"? מאיזו סמכות?
		תהליך במקום/בנוסף לתוצאה	אילו תהליכים ברמה הלאומית, הבית ספרית והאישית מלווים חינוך לדמוקרטיה? איך ניתן לשפרם, למשל מבחינת פיתוח יחסים בביה"ס?

שאלות לדוגמה: כינון לדמוקרטיה	אמצעי התמודדות	אתגר	נושא
איך נדע שהתוכנית היא המשפיעה ולא למשל שינויים בשיח הציבורי? כיצד "נבודד" את השפעת התוכנית?	שילוב מתודי	משתנים מתערבים	קשיים מתודיים
מתי נמדוד תוצאות התוכנית? באילו גילאים? בפרט כאשר בדרך כלל ההשתתפות בתהליך הדמוקרטי מתחילה לאחר סיום בית הספר.	דגש על הערכה מעצבת	טווח הזמן	
האם המדדים שנבחרו רלבנטיים להקשרים שונים בחברה הישראלית? האם למשל בתי ספר דוברי ערבית ועברית יתנו את אותה משמעות לערך הדמוקרטיה? ונשים וגברים בתוך הקהילות השונות?	הערכה פנימית לצד/ במקום הערכה חיצונית; שיתוף הקהילה בבניית המדדים	יכולת הכללה וייצוגיות	
האם מי שמעיד על עצמו ערכים גבוהים בדמוקרטיה אכן אותנטי? אולי התנהגותו הפוכה מדבריו? אולי התשובות מרצות שיח מקובל בבית הספר או דמויות סמכות בו?	שקלול נמוך לדיווח עצמי במידה ומשתמשים; שימוש לרפלקסיה אישית בליווי מורה	דיווח עצמי: מכשלות בחינוך	

טבלה 6 – אתגרים והצעות להתמודדות בהערכה ומדידה של כינון לערכים 220

כלים להערכת תוצאות כינון לערכים

בתוכניות/מחקרים להערכת תוכניות לחינוך לערכים משלבים לרוב מספר כלי הערכה, כדי לבחון את השפעת התכנית על ממדים שונים של "ערכים" ושל "להיות בעל/ת ערכים", כגון: ידע, עמדות לגבי מה ראוי ומה לא ראוי לעשות, התנהגות/כוונות להתנהגות, מניעים להתנהגות ועוד. רוב הכלים מתבססים על דיווח עצמי החשוף להטיות שונות. טבלה 7 מרכזת את הכלים שאותרו במחקר.

הכלי	סוג המתודה	יתרונות ושימושים עיקריים בשדה החינוך	ביקורות, מגבלות והתאמות נדרשות
SVS	שאלון דיווח עצמי: דירוג חשיבות של ערכים	קשר בין ערכים לבין משתנים אישיים וסביבתיים (משפחה, חינוך)	מאד מופשט – לא מתאים לילדים קטנים
PVQ	שאלון דיווח עצמי: דירוג מידת דמיון לתיאור אדם	- קשר בין ערכים לבין משתנים אישיים וסביבתיים (משפחה, חינוך) - ESS (הסקר האירופאי החברתי)	מתאים מעל גיל 12
PBVS-C	שאלון דיווח עצמי: דירוג הדמיון של הפריט לאדם שברצוני להיות	קשר בין ערכים לבין משתנים אישיים וסביבתיים (משפחה, חינוך)	- נדרש להתאים את התמונות לתרבות - מתאים לילדים מעל גיל 5

הכלי	סוג המתודה	יתרונות ושימושים עיקריים בשדה החינוך	ביקורות, מגבלות והתאמות נדרשות
SVBS	שאלון דיווח עצמי: סימון הערך הכי חשוב והכי פחות חשוב כעקרון מנחה בחיים	קשר בין ערכים לבין משתנים אישיים וסביבתיים (משפחה, חינוך)	
AVI	שאלון דיווח עצמי: סימון מי הכי דומה לי ומי הכי פחות דומה לי	קשר בין ערכים לבין משתנים אישיים וסביבתיים (משפחה, חינוך)	- איבוד עניינים לעתים על ידי הילדים (משך השאלון ארוך יחסית וצורך בהפעלת מיומנויות מוטוריות). - נדרש עוד מחקר על הכלי בהקשרי התפתחות ובקרב תרבויות שונות
CI	ראיונות, רפלקציה עצמית	- ניתן להתאימו לתחומים שונים	- הטיות באיסוף הנתונים ובניתוח הנובעות מהחוקר - נדרשת הכשרת מורים לשימוש בכלי
DIT	שאלון על דילמות מוסריות	- כלי מוכר ושימוש נרחב - בדיקת שינויים גדולים בחשיבה מוסרית - מתאים לנוער ומבוגרים	- לא בודק את כל הרכיבים של חשיבה מוסרית - ככל הנראה לא מייצג הבנה של שיפוט מוסרי אמיתי בחיים - לא נמצא קשר בין תוצאותיו לבין יכולת זיהוי תגובה כמוסרית
ODB	תגים דיגיטליים פתוחים, שמותאמים על ידי המוסד שמעניק אותם	- הערכה משלימה - גורם הנעה וכלי פדגוגי - מפת דרכים ללמידה, תכנון הלמידה ועוד - קלות יחסית של שימוש	- אין סטנדרטיזציה בהערכה

טבלה 7 - כלי הערכה לחינוך לערכים 221

7.5 הוראת למידת והערכת כשירויות

לאחר סקירת דפוסי הפיתוח ורכישת מרכיבי הכשירויות השונים (כלומר סוגי הידע, המיומנויות, הגישות והערכים בכשירויות) נתמקד בדפוסי פיתוח **כשירות כתמהיל שלם** של ידע, מיומנויות וערכים, המאפשר התמודדות עם אתגר מורכב ספציפי במציאות משתנה.

למידת והוראת כשירויות

המשמעות של פיתוח כשירות כמכלול היא שהלומד רוכש יכולת להתמודד עם אתגר מורכב באמצעות יישום משולב של ידע מיומנויות וערכים רלוונטיים, הכלולים בתמהיל הכשירות. נראה כי הדפוס המתאים ללמידה זו הוא דרך **התמודדות הלומד בפועל עם אתגרים רלוונטיים ואותנטיים, המדמים את המציאות המורכבת והמשתנה**. לדוגמא, פיתוח אוריינות פיננסית מתמקד בפיתוח היכולת לעבד מידע כלכלי, ולקבל החלטה מושכלת לגבי צריכה, תכנון פיננסי, צבירת עושר, חוב

221 הושמד ו. (2020) סקירת ספרות על הערכה ומדידה של חינוך לערכים, הוועדה לחינוך לערכים, היזמה למחקר יישומי בחינוך

ופנסיות. אתגר רלוונטי ואותנטי יכול להיות התמודדות עם ניהול תיק השקעות, שיש בו משמעות לרווח ולהפסד עבור הלומד. אתגר זה יחייב את הלומד ליישם את הידע הפיננסי שלמד, להפעיל מיומנויות פיננסיות, כגון ניהול סיכונים, ולרכוש את המוטיבציה והביטחון הנדרשים כדי לקבל החלטות פיננסיות.

יצירת אתגרים מורכבים, רלוונטיים ואותנטיים מחייבת **סביבת למידה המדמה את האתגר באופן שלם ואותנטי**. למשל, סביבה טכנולוגיה לניהול תיק השקעות עבור אוריינות פיננסית, סביבת למידה עם קבוצת למידה גלובלית עבור כשירות גלובלית וכד'. לעיתים ניתן לדמות את האתגר בסביבת למידה פיזית, ולעיתים נדרשת לכך סביבת למידה היברידית או וירטואלית. סביבות למידה המדמות את האתגר באופן איכותי הן **סביבות למידה אופפות** (אימרסיביות), המעוררות את הלומד תוך הפעלת כל החושים, ליישם באופן משולב סוגי ידע, מיומנויות, גישות וערכים, כדי להתמודד עם מגוון תרחישים מאתגרים. סביבות אופפות יכולות לכלול שימוש במגוון טכנולוגיות אינטראקטיביות, כגון הולוגרמות, חיישנים, שכבות מידע, ותלת ממד, כדי לדמות אתגרים באופן אותנטי.

התמודדות עם האתגר בסביבת הלמידה המתאימה מתבצעת דרך יישום **תהליך למידה**, שביצועו על ידי הלומדים מוביל להתמודדות עם האתגר. תהליכי למידה המתאימים לפיתוח כשירויות הם תהליכים של **למידה אקטיבית** להתמודדות עם אתגרים, כגון למידה יצרנית המייצרת תוצר פיזי או תוצר ידע, למידה מבוססת פרויקטים, ולמידה מבוססת בעיות (זדוניות). למשל, עבור אוריינות פיננסית, תהליך הלמידה יכול להתבסס על תהליך ניהול תיק השקעות, אותו מבצע הלומד בפועל לאורך תקופה.

תפקיד המורים הוא להגדיר את האתגרים הרלוונטיים והאותנטיים, המייצגים את המציאות המורכבת והמשתנה, לייצר את סביבות הלמידה המדמות את האתגרים באופן שלם ואותנטי, וליישם וללוות את תהליך הלמידה היצרנית עד להתמודדות מוצלחת עם האתגר.

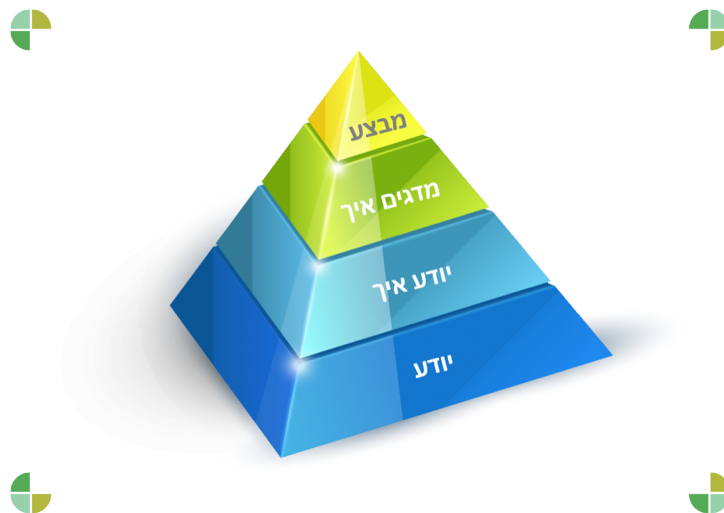
יודגש כי הידע, המיומנויות, הערכים והגישות המרכיבים כשירויות, והאתגרים המגדירים את מטרות הכשירות, צריכים להיות מותאמים לגיל הלומדים. בנוסף, מרכיבי הכשירות עשויים להשתנות ולהתעדכן לאור המציאות המשתנה, ולכן, תהליך פיתוח הכשירויות הוא תהליך **למידה לאורך החיים** – במסגרות פורמאליות ובאופן אי פורמאלי.

הערכת פיתוח כשירויות

כשירות מוגדרת כתמהיל סינרגטי של ידע, מיומנויות וערכים רלוונטיים, המופעל כדי להתמודד עם אתגרים מורכבים במציאות המשתנה. מהגדרה זו ניתן לגזור כי הערכת רכישת הכשירות של הלומד עשויה להתבצע בממדים שונים:

- **ממדים להערכת רכישת מרכיבי הכשירות** – הערכה של רמת רכישת מרכיבי הידע, המיומנויות והגישות והערכים הרלוונטיים, הכלולים בכשירות המוערכת. הערכה זו יכולה להתבצע באופנים שתוארו בפרק זה, בהקשר של סוגי הידע, המיומנויות, הגישות והערכים.
- **ממדים להערכת הפעלת הכשירות כמכלול** – הערכת היכולת של הלומד לשלב את הידע, המיומנויות, הגישות והערכים הרלוונטיים, כדי להתמודד בהצלחה עם אתגר אותנטי מורכב במציאות המשתנה. זוהי פעילות מורכבת, הדורשת משחק גומלין של ידע, מיומנויות, גישות וערכים, שביצועה המוצלח הוא הביטוי לרכישת הכשירות על ידי הלומד. ממד זה יכול לכלול הן את הערכת איכות התוצר של הפעלת הכשירות, והן את הערכת האפקטיביות והיעילות של הפעלת הכשירות.

ניתן לתאר את ממדי הערכת הכשירויות, תוך שימוש במודל הפירמידה הכולל ארבעה רבדים: יודע, יודע איך, מדגים איך, מבצע (תרשים 25). ניתן להגדיר עבור כל רובד מהו פורמט הגירוי להערכה, כלומר מהי המשימה שקיבל הלומד, ומהו פורמט התגובה שלו, כלומר מהן הפרקטיקות בהן תבוצע ההערכה. שני הרבדים התחתונים מעריכים ידע ומיומנויות קוגניטיביות, ואילו שני הרבדים העליונים מעריכים ביצועים התנהגותיים.



טבלה 7 - כלי הערכה לחינוך לערכים 222

להלן תיאור ארבעת רבדי ההערכה, ופורמטים של גירוי ותגובה המתאימים לכל רובד:

- **יודע** - בתחתית הפירמידה קיים רובד ה"יודע", המייצג את הערכת העובדות שעל הלומד לדעת. הערכה זו מתבצעת בעיקר באמצעות מבחנים כתובים או מבוססי מחשב עבור בדיקות עובדות. השיטות עשויות לנוע בין מבחנים מרובי אפשרויות, מבחני תשובות קצרות, בכתב או בעל פה, לבחינת הידע לגבי העובדות.
- **יודע איך** - ברובד זה נדרש הלומד להשתמש בידע וליישמו במגוון מקרים, או להפגין יכולת פתרון בעיות והנמקה באמצעות התמודדות עם בעיות. ברובד זה נעשה שימוש בפורמטים עשירים יותר של גירוי, כגון מקרי בוחן, חידונים, בעיות או תרחישים. שיטות הערכה ברובד זה מסתמכות על הערכת מיומנויות קוגניטיביות מסדר גבוה, כולל יכולת הנמקה ויישום ידע. שיטות הערכה כוללות למשל בחינות פתוחות, חיבורים, הערכות בהן הלומד מציג בעל פה מקרי בוחן או דוחות פרויקט.
- **מדגים איך** - ברובד זה מוערכת התנהגות הלומד, ויכולתו לבצע מיומנויות וכשירויות הלכה למעשה. הגירוי מתבצע באמצעות סימולציה של משימות מקצועיות, שנשפטות באמצעות כלי הערכה, כגון רשימות ביקורת, סולמות דירוג או כלים איכותניים נרטיביים. דוגמה לכך היא פרקטיקת מרכז ההערכה, המקובלת בארגוני עולם התעסוקה. הלומדים מקבלים משימות, המדמות אתגרים אותנטיים מהמציאות, וצריכים להתמודד עם משימות אלו בצורה אפקטיבית, יעילה ומקצועית.

222 Vleuten, C. V. D., Sluijsmans, D., & Joosten-ten Brinke, D. (2017). Competence assessment as learner support in education. In Competence-based vocational and professional education (pp. 607-630). Springer, Cham.

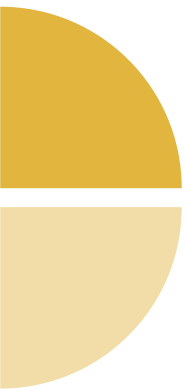
- **מבצע** – ברובד זה מוערכים הביצועים התנהגותיים של הלומד בהתנהלותו הכוללת בחיים האמיתיים. ההערכה מבוססת על בחינת תוצרי פעילותו באמצעות תצפיות על התנהגותו וביצועיו בהתנהלות השוטפת. ברובד זה נעשה שימוש בהערכה הוליסטית, 360 מעלות, ממקורות הערכה שונים, כגון מורים, תלמידים, מומחים, שותפים ובעלי עניין אחרים רלוונטיים, המספקים הערכה כמותית (סולמות דרוג) ואיכותנית (ברטיבית) על הלומד. להערכות אלו מצטרפת ומשלימה ההערכה עצמית של הלומד. כלי הערכה חשוב ברובד זה הוא מחוון תמהיל הכשירות, הכולל הגדרות ברורות של תמהיל מרכיבי הידע, המיומנויות, הערכים והגישות הכלולים בכשירות, והקריטריונים לעמידה בהם. על הלומד להוכיח עמידה בקריטריונים אלה, באמצעות הצגת ראיות וביצוע רפלקציה עליהן. יודגש כי ברובד זה ההערכה היא מותאמת אישית ללומד, לעומת שלושת הרבדים הראשונים בהם ההערכה היא סטנדרטית עבור כלל הלומדים.

תכנית לימודים לפיתוח כשירויות

- הכללת פיתוח כשירויות בתכנית הלימודים, מחייבת מספר התאמות בתכני הלימודים ובאופן בו מאורגנות ומנוהלות תוכניות הלימודים בהיבטים הבאים:
- הגדרת כשירויות כמטרה נוספת של תוכניות הלימודים.
 - תוכניות הלימודים צריכות לשים דגש על פיתוח הידע, המיומנויות, הערכים והגישות הכלולים בכשירויות שנבחרו.
 - תוכניות הלימודים בתחום הכשירויות צריכות לכלול אתגרים מורכבים עמם צריכים הלומדים להתמודד באמצעות הפעלה משולבת של מרכיבי הכשירות, סביבות למידה המאפשרות ותומכות בהדמיית אתגרים, ותהליכי למידה המובילים להתמודדות עם האתגרים.
 - הוראת כשירויות יכולה להשתלב הן בלמידת תחומי הדעת, והן כלמידה על תחומית המתמקדת בכשירות עצמה.
 - תוכניות הלימודים צריכות לכלול מדדים ושיטות, המתאימים להערכת רכישת מרכיבי הכשירויות, רכישת הכשירויות כמכלול, והערכת איכות תהליכי ותוצרי למידת הכשירויות.
 - תוכניות הלימודים צריכות להיות מותאמות לגילים השונים.



8. יישום מודל פדגוגיה מוטת עתיד



8. יישום מודל פדגוגיה מוטת עתיד

- ארגוני חינוך, בכל רובדי מערכת החינוך, יכולים ליישם את תפישת פדגוגיה מוטת עתיד.
- ניתן ליישם את תפישת פמ"ע באופן מדורג, המותאם לצרכים וליכולות של ארגון החינוך.
- תהליך יישום פמ"ע כולל שלושה שלבים: אבחון ומיפוי עצמי של רמות הבשלות של כל אחד מעקרונות פמ"ע; בחירת צעדי ההתקדמות הבאים במודל הבשלות; עיצוב מפורט של כל אחד מצעדי ההתקדמות שנבחרו כיוזמה תואמת פמ"ע.
- תבנית עיצוב יוזמה תואמת פמ"ע, מאפשרת תכנון היוזמה כפרויקט סדור, בהתייחס לרציונל היוזמה, לתכולתה, לאופן הניהול והמימוש שלה, ולעלויות הפיתוח והתפעול שלה.

8.1 תהליך יישום פדגוגיה מוטת עתיד בארגוני חינוך

תהליך יישום פדגוגיה מוטת עתיד יכול להתבצע בארגוני חינוך הנמצאים ברבדים השונים של מערכת החינוך, החל ממוסדות החינוך, דרך רשויות מקומיות, בעלויות ורשתות חינוך, המשך במוסדות הכשרת מורים, ועד למחוזות ולגופי מטה של משרד החינוך. מדובר בתהליך התאמה ושיפור מתמיד של הפדגוגיה, המבוסס על יישום הדרגתי וחדשני של מרכיבי תפישת פדגוגיה מוטת עתיד. התהליך כולל ביצוע מחזורי של השלבים הבאים (תרשים 25):



תרשים 23- שלבי תהליך יישום פמ"ע באמצעות מודל הבשלות

8.2 אבחון עצמי באמצעות מודל בשלות לפדגוגיה מוטת עתיד

מבנה מודל הבשלות הארגוניות

ארגון חינוך יכול לאבחן את רמת הבשלות הנוכחית שלו ביישום תפישת הפמ"ע ולתכנן את התקדמותו ההדרגתית בדרך ליישומה, באמצעות מודל הבשלות לפדגוגיה מוטת עתיד. מודל בשלות הוא מתודה מקובלת לניהול תהליך שיפור במגוון עולמות תוכן²²³, ובכללם בעולם החינוך²²⁴. מודל הבשלות לפדגוגיה מוטת עתיד תומך ביישום הדרגתי וחדשני של כל אחד מעקרונות פדגוגיה מוטת העתיד בארגון החינוך, תוך התקדמות הדרגתית מרמות נמוכות לרמות גבוהות של יישום העיקרון. מודל הבשלות מאפשר לארגוני חינוך לאבחן באופן עצמאי את רמת בשלותם ביישום כל אחד מעקרונות הפמ"ע, ולתכנן את מהלכי התקדמות לעבר רמות בשלות גבוהות יותר במודל.

מודל הבשלות הוא מסגרת פתוחה, המאפשרת לכל ארגון חינוך להתקדם ביישום הפמ"ע באופן ייחודי וחדשני, בהתאם לצרכיו ומאפייניו. הארגון יכול לבחור להתקדם ביישום עקרונות מסוימים, לבחור באילו היבטים של הפדגוגיה ליישם את העקרונות הנבחרים, ולהחליט עם אילו אתגרים עליו להתמודד ואילו הזדמנויות למצות במסגרת יישום העקרונות וההיבטים הפדגוגיים שנבחרו. מסגרת פתוחה זו מעודדת התנהלות יזמית של ארגון החינוך, וקיום תהליך מתמיד של שיפור ועיצוב עתיד חינוכי רצוי.

מבנה סכמטי של מודל הבשלות לפדגוגיה מוטת עתיד מוצג בטבלה 8. (תיאור מודל הבשלות, עבור כל אחד מעקרונות הפמ"ע, מופיע בבספח 4.11.2)

רמה 5 משתפר	רמה 4 מודד	רמה 3 מסוגל	רמה 2 מודע	רמה 1 אקראי	מודל הבשלות לעיקרון
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום העיקרון	המוסד מיישם את העיקרון בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית ליישום העיקרון	המוסד מעודד יוזמות מקומיות ליישום העיקרון	המוסד אינו מתייחס כלל לעיקרון	תחום / רמה
תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תוכניות לימודים
תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	פרקטיקות למידה
תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	פרקטיקות הוראה
תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	הערכה
תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	מנהיגות ניהולית חינוכית
תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	ארגון ותכנון

223 Grim, T. (2009). Foresight Maturity Model (FMM): Achieving best practices in the foresight field. Journal of Futures Studies, 13(4), 69-80

224 Future Classroom Lab, Future Classroom Maturity Model. <http://fcl.eun.org/toolset2>

רמה 5 משתפר	רמה 4 מודד	רמה 3 מסוגל	רמה 2 מודע	רמה 1 אקראי	מודל הבשלות לעיקרון
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום העיקרון	המוסד מיישם את העיקרון בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית ליישום העיקרון	המוסד מעודד יוזמות מקומיות ליישום העיקרון	המוסד אינו מתייחס כלל לעיקרון	תחום / רמה
תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	חיבוריות
תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תיאור	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

טבלה 8 - מבנה סכמטי של מודל בשלות לפדגוגיה מוטת עתיד

לכל אחד מששת עקרונות הפמ"ע קיימת טבלת מודל בשלות ארגוני, שבאמצעותה יכול ארגון החינוך לבצע את תהליך אבחון רמת הבשלות מול העיקרון.

מודל בשלות כולל חמש רמות בשלות ביחס לעיקרון, שלכל אחת מהן רציונל משלה, וארגון החינוך יכול להימצא באחת מהן. מנעד רמות הבשלות נע מרמה 1, שבה יישום העיקרון עשוי להתבצע באקראי, דרך רמה 2, שבה יש עידוד ליוזמות מקומיות ליישום העיקרון, המשך ברמה 3, שבה מוגדרת מדיניות ארגונית סדורה ליישום העיקרון, ברמה 4, שבה מתקיימים תהליכי מדידה כמותיים של יישום העיקרון, וכלה וברמה 5, שבה מתקיימים תהליכי שיפור סדורים של יישום העיקרון על בסיס מדדים כמותיים.

כל רמת בשלות במודל כוללת התייחסות לשמונה היבטים המרכיבים את הפדגוגיה - החל מהיבטים פדגוגיים, כגון תוכניות לימודים, פרקטיקות למידה, פרקטיקות הוראה והערכה, וכלה בהיבטים ארגוניים תומכי פדגוגיה, כגון מנהיגות וערכים, תכנון וארגון, חיבוריות, ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות. כל תא במודל מכיל תיאור נורמטיבי של היבט פדגוגי מסוים, כפי שהוא מבוטא ברמת בשלות ספציפית.

אבחון עצמי של רמות הבשלות הארגוניות

השלב הראשון ביישום מודל הבשלות מול עיקרון הוא ביצוע אבחון ומיפוי עצמי של רמות הבשלות של יישום העיקרון על ידי ארגון החינוך. האבחון והמיפוי מתבצעים על ידי אנשי הארגון, תוך שיתוף מגוון גורמים בתוכו. במסגרת תהליך האבחון העצמי, מאבחנים וממפים את רמת הבשלות של יישום העיקרון מול כל אחד משמונת ההיבטים של פדגוגיה מוטת עתיד, כמתואר בטבלה 9:

רמה 5 משתפר	רמה 4 מודד	רמה 3 מסוגל	רמה 2 מודע	רמה 1 אקראי	מודל הבשלות לעיקרון
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום העיקרון	המוסד מיישם את העיקרון בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית ליישום העיקרון	המוסד מעודד יוזמות מקומיות ליישום העיקרון	המוסד אינו מתייחס כלל לעיקרון	תחום / רמה
				נוכחי	תוכניות לימודים
			נוכחי		פרקטיקות למידה
			נוכחי		פרקטיקות הוראה
				נוכחי	הערכה
				נוכחי	מנהיגות ניהולית חינוכית
			נוכחי		ארגון ותכנון
			נוכחי		חיבריות
				נוכחי	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

טבלה 9 - מיפוי מצב בשלות קיים של הארגון מול עיקרון בפדגוגיה מוטת עתיד

8.3 בחירת צעדי ההתקדמות הבאים במודל הבשלות

השלב השני ביישום מודל הבשלות מול עיקרון הוא בחירת צעדי ההתקדמות הבאים. האבחון העצמי שבוצע, מהווה בסיס לתהליך קבלת החלטות של הארגון לגבי ההיבטים בפדגוגיה, שאותם הוא מעוניין לקדם לרמת בשלות גבוהה יותר בתקופת הפעילות הבאה, כפי שמתואר בטבלה 10.

מודל הבשלות לעיקרון	רמה 1 אקראי	רמה 2 מודע	רמה 3 מסוגל	רמה 4 מודד	רמה 5 משתפר
תחום / רמה	המוסד אינו מתייחס כלל לעיקרון	המוסד מעודד יוזמות מקומיות ליישום העיקרון	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית ליישום העיקרון	המוסד מיישם את העיקרון בתהליכים מנהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום העיקרון
תוכניות לימודים	נוכחי	עתידי			
פרקטיקות למידה		נוכחי			
פרקטיקות הוראה		נוכחי			
הערכה	נוכחי	עתידי			
מנהיגות ניהולית חינוכית	נוכחי				
ארגון ותכנון		נוכחי			
חיבוריות		נוכחי			
תשתיות פיזיות וטכנולוגיות	נוכחי				

טבלה 10 – בחירת צעדי ההתקדמות מול עיקרון במודל בשלות לפדגוגיה מוסת עתיד

8.4 תכנון יוזמה חינוכית תואמת פמ"ע

לאחר בחירת צעדי ההתקדמות במודל הבשלות, מעצב ארגון החינוך את צעדי ההתקדמות כיוזמות חינוכיות תואמות פמ"ע, באמצעות תבנית תכנון יוזמה חינוכית תואמת פמ"ע (מפורטת בנספח 4.11.3). יוזמה חינוכית תואמת פמ"ע היא יוזמה המתמודדת עם הזדמנויות/אתגרים הנגזרים מהמגמות, מיישמת את עקרונות הפמ"ע, ומביאה אותם לידי ביטוי אינטגרטיבי בהיבטים השונים של שדה הפעולה החינוכי.



החלק הראשון עוסק ברציונל של היוזמה, וכולל התייחסות לצורכי ההווה ולאתגרים ולהזדמנויות של המציאות המשתנה שהיוזמה מתמודדת עימם, להגדרת יעדי היוזמה, במונחי רכישת ידע מיומנויות וערכים, להגדרת קהלי היעד, ולבחירת עקרונות פעולה ליישום במסגרת היוזמה. בחלק השני מוגדר מפרט הפרקטיקות, שיממשו את היוזמה בהיבטים השונים של שדה הפעולה החינוכי, ומוצג להמחשה תרחיש עתיד רצוי, שאותו היוזמה אמורה לייצר. בחלק השלישי יוגדר תכנון המימוש של היוזמה, בהתייחס לגורמים המעורבים בה, תכנית העבודה למימוש היוזמה וניהול סיכונים.

בחלק הרביעי יפורטו העלויות והמשאבים הנדרשים למימוש היוזמה.

במהלך השנים האחרונות, עוצבו ווישמו למעלה מ-150 יוזמות תואמות פמ"ע על ידי מוסדות חינוך שונים. מוסדות אלו פעלו במסלולי פיתוח שונים, כגון מסלול ערוצי הפצה²²⁵, מסלול כוח 20 מחזור א'²²⁶ ומחזור ב'²²⁷ במחוז צפון, מוסדות חינוך בחינוך הממלכתי דתי ועוד. ניתן לצפות ביוזמות אלו,

225 אגף מו"פ ניסויים ויוזמות (2020) פדגוגיה מוטת עתיד מסלולי הרצה, ממגמות עתיד ועקרונות פמ"ע לפרקטיקות יישומיות, משרד החינוך.
226 מחוז צפון (2020) יוזמות מוטות עתיד בתי ספר מחזור א'.
227 מחוז צפון (2021) יוזמות מוטות עתיד בתי ספר מחזור ב'.

וללמוד מהן על האופן המגוון שבו ניתן ליישם את תפישת הפמ"ע בהתאם לייחודיות וליכולות של מוסדות החינוך השונים.

8.5 תכנון מערך שיעור תואם פדגוגיה מוטת עתיד

מסלול נוסף להטמעת תפישת פמ"ע במוסדות חינוך הוא תכנון מערכי שיעור תואמי פמ"ע. יתרונו של מסלול הטמעה זה שהוא משתלב בעשייה היום-יומית השוטפת של מוסדות החינוך, והוא ניתן לביצוע על ידי כל מורה באופן עצמאי ומקומי. ניתן כמובן לאמץ את מתודת מערך שיעור תומך פמ"ע כתקן של מוסד החינוך כולו, אך אין זה תנאי-סף ליישום המסלול.

ניתן ליישם מסלול הטמעה זה גם במערכי שיעור הנלמדים במסגרת תחומי הדעת הדיסציפלינאריים, שמולם מתבצעת עיקר הלמידה כיום, ולאפשר באופן זה שילוב של מערך המפמ"רים ומדריכי המפמ"רים בהטמעת הפמ"ע.

ליישום מתודת מערך שיעור תומך פמ"ע מספר יתרונות עיקריים. ראשית הוא מגביר את הרלוונטיות של מערך השיעור, הן מנקודת מבטם הסובייקטיבית של התלמידים והן באופן אובייקטיבי אל מול מטרות החינוך והיבטי המציאות המשתנה. שנית, הוא מחדד את מטרות מערך השיעור בהקניית ידע, מיומנויות, גישות וערכים רלוונטיים. שלישית הוא מיישם את עקרונות פמ"ע בהיבטים שונים של שדה הפעולה החינוכי, כדי לייצר מערך שיעור אפקטיבי, המשיג את מטרותיו באופן יעיל יותר.

תכנון מערך השיעור תואם הפמ"ע יתבצע בהתייחס להיבטי הרציונל (לשם מה), היעדים של מערך השיעור (מה - תכני הלימוד) ואופני הלמידה (איך לומדים):

- **רציונל מערך השיעור (לשם מה)** - בהיבט זה ניתן להתייחס למרכיבי פמ"ע הבאים:
 - התכוונות לשלומות - כיצד השיעור מפתח את שלומות התלמידים בהווה ובעתיד?
 - מענה לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים מהמגמות - כיצד השיעור מתייחס לאתגרים ולהזדמנויות החינוכיים הנגזרים ממגמות המציאות המשתנה?
- **יעדי מערך השיעור (מה)** - כיצד מוגדרים יעדי מערך השיעור במונחי תכני הלימוד הנדרשים - כלומר בהיבטי ידע, מיומנויות, גישות וערכים שאותם מעוניינים להקנות ולפתח בקרב הלומדים?
- **אופני הלמידה (איך)** - בהיבט זה ניתן להתייחס למרכיבי הפמ"ע הבאים:
 - עקרונות פדגוגיה מוטת עתיד - אילו עקרונות פמ"ע יבואו לידי ביטוי במערך השיעור מתוך ששת העקרונות (פרסונליות, שיתופיות, אי פורמליות, גלוקליות, תמורתיות, תכלול של זהות ויעוד אישי)?
 - פרקטיקות שדה הפעולה החינוכי - מהן פרקטיקות ההתנהלות, בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי, שיושמו במערך השיעור כדי להשיג את הרציונל, היעדים והעקרונות שנבחרו (פרקטיקות בהיבטים של תוכניות הלימודים, למידה, הוראה, הערכה, מנהיגות חינוכית, תכנון וארגון, חיבוריות ותשתיות פיזיות וטכנולוגיות).



9. סיכום וצפי למהדורה הבאה



9. סיכום וצפי למהדורה הבאה

המציאות המשתנה מחייבת עיצוב מתמיד של עתיד חינוכי רצוי ורלוונטי על ידי כל בעלי העניין בכל הרבדים של עולם החינוך. משבר הקורונה חידד את הצורך בהתאמת החינוך למציאות המשתנה, ובעיצוב עתיד חינוכי רצוי ורלוונטי. תפישת פדגוגיה מוטת עתיד היא מודל וכלי גנרי לעיצוב עתיד חינוכי רצוי, הניתן להתאמה לצרכים ולייחודיות של כלל בעלי העניין בכל רובדי מערכת החינוך.

מהדורה 5.0 של תפישת הפמ"ע היא מהדורת ביניים, המעמיקה ומרחיבה בנושאים הנמצאים בחזית העשייה החינוכית במערכות חינוך בישראל ובעולם: שלומות המורים ופיתוח של כשירויות ומרכיביהן (סוגי ידע, מיומנויות וערכים) אצל הלומדים.

סוגיות אלו נמצאות במוקד העניין והעשייה החינוכית במערכות חינוך, בעולם ובישראל. ברמה הבינלאומית, סוגיות אלו נכללות במאמץ של פרויקט חינוך 2030 של ה-OECD לעצב את מצפן ההוראה. ברמת משרד החינוך בישראל, מטופלות סוגיות אלו במסגרת המהלכים האסטרטגיים של המשרד, העוסקים בהתחדשות הלמידה ובמעמד המורה והמנהל. אגף מו"פ עוסק גם הוא בסוגיות אלו, במסגרת פרויקטים חוצי אגף (וקטורים) שהוא מנהל בנושאי פיתוח כשירויות ועתיד ההוראה.

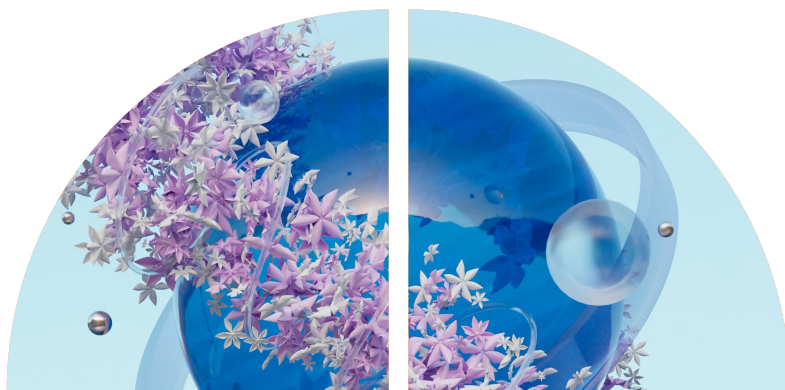
מהדורה 5.0 מציגה מסגרות תפישתיות וכיווני חשיבה ראשוניים בנושאי שלומות עובדי הוראה ופיתוח כשירויות ומרכיביהן. מסגרות וכיוונים אלו מוצגים ברמת המקרו, כבסיס לדיון ושיח אודותיהם במערכת החינוך.

אגף מו"פ ימשיך לחקור, לעדכן ולשפר את תפישת פדגוגיה מוטת עתיד, ולפרסם מהדורות חדשות - שלמות, מדויקות ורלוונטיות - על בסיס הידע והניסיון מצטברים, ולאור המציאות המשתנה. המהדורות הבאות ישקפו ידע חדש, המופק בצירי הפעילות המרכזיים של פרויקטים בינלאומיים, מהלכים משרדיים ופרויקטים באגף מו"פ, ביחס לדרכי למידה, הוראה והערכה של כשירויות, עתיד ההוראה, שילוב טכנולוגיה בחינוך וארגוני חינוך עתידיים.

תפישת פדגוגיה מוטת עתיד גובשה עבורכם, כלל בעלי העניין במערכת החינוך, ככלי רב-עוצמה לעיצוב העתיד החינוכי הרצוי לכם. נצלו את ההזדמנות, **קחו את "פדגוגיה מוטת עתיד" ועשו אותה שלכם.**

"העתיד שייך לאלו המאמינים ביופיים של חלומותיהם" (אלינור רוזוולט)

10. מקורות



10. מקורות

אקו-ויקי, כלכלה שיתופית

[אתר הוראה איכותית, אגף מו"פ משרד החינוך](#)

[אתר מנהל פיתוח, עיצוב מוסדות חינוך ללמידה משמעותית](#)

[אתר מנהל הפיתוח, מוסדות חינוך חדשניים התאמת הסביבה לצרכים פדגוגיים.](#)

[אתר מנהל הפיתוח, עיצוב חזות מבני חינוך](#)

[אתר ערכת הדרכה לפדגוגיה מוטת עתיד, עיצוב סביבות למידה ברוח פדגוגיה מוטת עתיד \(2019\)](#)

בנבנישתי ר. ופרידמן ט. (2020) טיפוח למידה רגשית-חברתית במערכת החינוך, יוזמה - מרכז לידע ולמחקר בחינוך, האקדמיה הלאומית הישראלית למדעים

בירנבוים, מ' (2004). יחידה 7: משוב והערכה בכיתה. בתוך מ' בירנבוים, צ' יועד, ש' כ"ץ וה' קימרון. בהבניה מתמדת - סביבה לפיתוח מקצועי של מורים בנושא תרבות הל"ה המטפחת הכוונה עצמית בלמידה. משרד החינוך, התרבות והספורט.

[בר-און ממן ש. \(2020\) אתגרים בהערכה ומדידה של חינוך לערכים, ועדת חינוך לערכים.](#)

[ברק -מדינה ע. \(2020\) מעבדת בינה מלאכותית בחינוך: דו"ח ביניים כבסיס לחשיבה אסטרטגית וסיכום שנת פעילות. אגף מו"פ משרד החינוך.](#)

[ברקוביץ מ.ו., וביאר מ.ס. \(2021\) פרקטיקות אפקטיביות בחינוך לערכים, יוזמה - מרכז לידע ולמחקר בחינוך](#)

[גץ ד. ואחרים \(2018\) בינה מלאכותית, מדעי הנתונים ורובוטיקה חכמה, מוסד שמואל נאמן](#)

גפן, ע' (2021). עוצמת השיתופיות - מאגו סיסטם לאקו-סיסטם, הוצאת מטר.

המדיניות הפדגוגית הלאומית, דמות הבוגר (2021). משרד החינוך

דאקוורת א. (2017) GRIT, מטר

[הדר גיל-עד \(2022\) נטישת ענק של מקצועות "צווארון ורוד": "נשות דור ה-X וה-Y אומרות 'לא עוד!'", YNET](#)

[הושמנד ו. \(2020\) סקירת ספרות על הערכה ומדידה של חינוך לערכים, הוועדה לחינוך לערכים, היזמה למחקר יישומי בחינוך](#)

[המרכז הישראלי לפילוסופיה בחינוך](#)

המשרד להגנת הסביבה (2013). צמיחה ירוקה - מחברים בין כלכלה לבין סביבה.

[המשרד להגנת הסביבה \(2015\). דוח ההערכה החמישי של הפאנל הבין-ממשלתי לשינוי אקלים IPCC, עמ' 1.](#)

[הסגל, א' \(2012\). ארגונים כמערכות מורכבות מסתגלות.](#)

[העמותה לניהול פיתוח וחקר משאבי אנוש בישראל, לארגן את העתיד - "שוקי כישרון" כמבנה חלופי להיררכיה ארגונית](#)

[הענן החינוכי, מסגרות פעולה ללמידה שיתופית](#)

[הענן החינוכי, רמות למידה שיתופית](#)

הרשת הירוקה ומרכז השל (2012). חינוך לקיימות רחבה: מתווה לבית ספר של המאה ה-21.
הרפז, י' (2011). הגלובליזציה מגדילה את המרחק בין בית הספר לתלמידים, הד החינוך, כרך פ"ה.
ויקיפדיה, אינטרנציונליזציה בחינוך
ויקיפדיה, אנטי גלובליזציה
ויקיפדיה, ארגון תיל
ויקיפדיה, גלובליזציה
ויקיפדיה, גלוקליזציה
ויקיפדיה, הכפר הגלובלי
ויקיפדיה, הולוקרטיה
ויקיפדיה, חוכמת המונים
ויקיפדיה, חינוך פורמלי
ויקיפדיה, למידה שיתופית
ויקיפדיה, מיומנויות
ויקיפדיה, ממשל פתוח
ויקיפדיה, מסחר אלקטרוני
ויקיפדיה, משחקי תפקידים המוניים ברשת
ויקיפדיה, סוציוקרטיה
ויקיפדיה, עולם וירטואלי
ויקיפדיה, צריכה שיתופית
ויקיפדיה, קהילה לומדת וירטואלית
ויקיפדיה, קוד פתוח
ויקיפדיה, Makers
טאלב, נ' (2014). אנטי שביר – איך לשרוד ולנצח בעולם של ברבורים שחורים. תל אביב: דביר.
טופול נ. (2019) סקירת מחקר – מדוע מחנכים לערכים – דגשים מתוך הסקירה, יוזמה – מרכז
לידע ולמחקר בחינוך
טופלר, א' (1972). הלם העתיד. תל אביב: עם עובד.
יוזמות ופרקטיקות תואמות פמ"ע (2020). אגף מו"פ משרד החינוך
כהן, נ' (2017). אל תפסיקו ללמוד, עולם העבודה העתידי, גלובס (8.3.17)
כהן, נ' (2017). במה אתם עובדים בדיוק, עולם העבודה העתידי, גלובס (19.7.17)
[כלים קטנים גדולים, רמות של שיתוף](#)
[לונדון ע. \(2016\) פיתוח ותיקוף כלי למדידת חשיבה אפיסטמית בקרב בני נוער, המחלקה לחינוך,](#)
[הפקולטה למדעי הרוח והחברה, אוניברסיטת בן גוריון בנגב.](#)
[מדריך לחשיבה מערכתית, המכון לחקר עתידים בחינוך, משרד החינוך](#)

[מדריך לחשיבת עתיד ארגונית, המכון לחקר עתידים בחינוך, משרד החינוך](#)

[מדריך לפדגוגיה של חשיבת עתיד, המכון לחקר עתידים בחינוך, משרד החינוך](#)

[מורגנשטרן נ. \(2019\) כולם מדברים על מיומנויות אבל מה עושים עם זה? פרסונה](#)

[מורגנשטרן ע. ו צבירן ל. \(2019\) בית ספר כארגון מורכב מסתגל,](#)

[מורגנשטרן ע. \(2012\) הטמעת חשיבת עתיד בארגון. ERP.ORG.IL,](#)

[מורגנשטרן ע. \(2017\) להטביע חותם – מנהיגות בית ספרית בת קיימא, מגזין השפעה 8, אגף מו"פ יוזמות וניסויים, משרד החינוך](#)

[מורגנשטרן ע. \(2017\) מערכת חינוך בעלת יכולת הסתגלות למציאות המשתנה, מגזין השפעה 1, אגף מו"פ יוזמות וניסויים, משרד החינוך](#)

[מורגנשטרן ע. \(2017\) קווים לדמותו של בית ספר מעורר השראה, מגזין השפעה 7, אגף מו"פ יוזמות וניסויים, משרד החינוך](#)

מיכאלי, נ' (2016). 2076: החינוך בין התכונות לעתיד לבין יצירתו. גילוי דעת, 9, 147-154.

[מסגרת קינפין, דואלוג](#)

[משרד החינוך, הקטלוג החינוכי](#)

[משרד החינוך, מחוז צפון \(2020\) יוזמות מוטות עתיד בתי ספר מחזור א'.](#)

[משרד החינוך, מחוז צפון \(2021\) יוזמות מוטות עתיד בתי ספר מחזור ב'.](#)

[משרד החינוך \(2021\) מובילים ערכים](#)

[משרד החינוך, מתווה מדיניות מו"פ לפדגוגיה מוטת עתיד \(2016\)](#)

[משרד החינוך, פדגוגיה מוטת עתיד 2, מגמות עקרונות השלכות ויישומים \(2019\)](#)

[משרד החינוך, פדגוגיה מוטת עתיד 2 \(2019\) נספח 2 - "דוגמאות לכלים טכנולוגיים תומכי עקרונות פדגוגיה מוטת עתיד".](#)

<http://education-2025.wikispaces.com>/משרד החינוך, פדגוגיה מוטת עתיד 2030 (2020)

[משרד החינוך \(2020\) פדגוגיה מוטת עתיד מסלולי הרצה, ממגמות עתיד ועקרונות פמ"ע לפרקטיקות יישומיות, אגף מו"פ ניסויים ויוזמות החינוך.](#)

[משרד החינוך \(2014\) "משהו טוב קורה עכשיו – אבני דרך בלמידה משמעותית"](#)

סוארז-אורסקו, מ' (2007). חינוך במילניום הגלובלי, שיחה עם מרסלו סוארז-אורסקו, הד החינוך 10.

סולברג, ש' (1996). פסיכולוגיה של הילד והמתבגר. ירושלים: מאגנס

סלע אורי (2022) בורחים מהכיתות: מספר עובדי ההוראה שעוזבים את המקצוע גדל ב-23%, וואלה

פדגוגיות חדשניות 2017, ניווט מושכל בחברות פוסט-אמת, חינוך אפיסטמי למאה ה-21, דוח חדשנות 6, האוניברסיטה הפתוחה (בריטניה).

פלום, ח' (1996). מתבגרים בישראל: היבטים אישיים, משפחתיים וחברתיים. רכס.

פסה יוסף, נ' ושפירא ש' (2017). גשר על פני מים סוערים – המס"ע של אמ"ן בעולם המורכבות. מודיעין הלכה ומעשה, 2, 10-26.

פסיג, ד' (2013). פורקוגניטו, עמ' 189-221, ידיעות ספרים.
פרנפס, א' ווינשטוק, מ' (2012). משמעות בחינוך. ביטאון מכון מופת, 49, 20-24.
ריאל, ד' (1990). זהות האני לעומת פזירות הזהות בגיל ההתבגרות: היבטים התפתחותיים והשלכות
חינוכיות. מגמות, עמ' 484-509

[רשת אורט - לכל תשובה יש שאלה - פילוסופיה יישומית](#)

קוהוט, ה' (2005). כיצד מרפאת האנליזה? עם עובד
קידרון, ע' (2019). פעילות למידה בינתחומית במערכת החינוך: סקירת ספרות עבור לשכת המדען
הראשי והמזכירות הפדגוגית, משרד החינוך.
תדמור, י' ופריימן, ע' (2012). חינוך: מהות ורוח. מכון מופ"ת

Abdelbary, M. (2017). Learning in motion: Bring movement back to the classroom. Education Week Teacher.

Adamsky, D., & Bjerga, K. I. (Eds.). (2012). Contemporary military innovation: Between anticipation and adaption. Routledge.

[A Look to the Future: PERSONALIZED LEARNING IN CONNECTICUT](#)

[Association of Professional Futurists \(2016\) Foresight Competency Model.](#)

Banathy, B. H., & Jenlink, P. M. (2013). Systems inquiry and its application in education. In Handbook of research on educational communications and technology (49-69). Routledge.

Barnett, R. (2012). Learning for an unknown future. Higher Education Research & Development, 31(1), 65-77.

[Bocconi, S., Kampylis, P., & Punie, Y. \(2012\). Innovating learning: Key elements for developing creative classrooms. Europe.](#)

Bolstad, R. (2012). Principles for a future-oriented education system. New Zealand Review of Education, 21, 77-95.

Bolstad, R., Gilbert, J., McDowall, S., Bull, A., Boyd, S., & Hipkins, R. (2012). Supporting future-oriented learning & teaching—a New Zealand perspective Report to the Ministry of Education. New Zealand.

Buckler, C., & Creech, H. (2014). Shaping the future we want: UN Decade of Education for Sustainable Development; final report. Unesco.

[Core Education. Ten Trends 2018](#)

[Duggan K. \(2021\) PERSONALIZED LEARNING IMPLEMENTATION FRAMEWORK. Education Elements.](#)

[Education for All](#)

[Erasmus](#)

European Political Strategy Centre, 2017. 10 trends transforming education as we know it [cited 28.03.2019]

[Forbes \(2016\). Are Digital Badges The New Measure Of Mastery](#)

[Future Classroom Lab \(2019\). BUILDING LEARNING LABS AND INNOVATIVE LEARNING SPACES. European Schoolnet](#)

[Future Classroom Lab. Future Classroom Maturity Model](#)

[Future Problem Solving Program International \(FPSPi\).](#)

Gardner, J., O'Leary, M., & Yuan, L. (2021). Artificial intelligence in educational assessment: 'Breakthrough? Or buncombe and ballyhoo?'. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(5), 1207-1216.

Gidley, J., Bateman, D. J., & Smith, C. (2004). *Futures in education: Principles, practice and potential*. Australian Foresight Institute, Swinburne University.

[Future Skills for the 2020s \(2020\) Global Education Futures](#)

Grim, T. (2009). Foresight Maturity Model (FMM): Achieving best practices in the foresight field. *Journal of Futures Studies*, 13(4), 69-80.

Helmane, I. & Briska, I. (2017). What is Developing Integrated or Interdisciplinary or Multidisciplinary or Transdisciplinary Education in School? *Signum Temporis*, 9(1), 7-15

Hines, A. (2011). A dozen surprises about the future of work. *Employment relations today*, 38(1)

Hines, A., Gary, J., Daheim, C., & van der Laan, L. (2017). Building foresight capacity: toward a foresight competency model. *World Futures Review*, 9(3), 123-141.

Howe, J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired magazine*, 14(6) pp. 1-4.

Hsu, L. P. (2020). Visioning the future: Evaluating learning outcomes and impacts of futures-oriented education. *Journal of Futures Studies*, 24(4), 103-116.

[Hunch Buzz Educational Idea Management Software.](#)

[Informal Learning Blog, Where did the 80% come from?](#)

[IFTF \(2013\). From educational institutions to learning flows: Mapping the future of learning. p. 1.](#)

[IFTF \(2016\). Learning is earning the national learning economy, p. 4.](#)

[International Baccalaureate](#)

King K. & Prince K. (2020). *Looking Beneath The Surface: The Education Changemaker's Guidebook to Systems Thinking, Knowledge Works.*

Kyler, J. (2002). *Assessing your external environment: STEEP analysis.*

[Lifewide Education](#)

Mizrahi-Shtelman, R., & Drori, G. S. (2016). 'Taking root and growing wings': on the concept of glocality from the perspectives of school principals in Israel. *European Journal of Cultural and Political Sociology*, 3(2-3), 306-340.

[Mitchinson, A., & Morris, R. \(2012\). Learning about learning agility. A White Paper.](#)

NMC Horizon Report: 2016 K-12 Edition, pp. 12-13

NMC Horizon report 2017: Higher Education edition, pp. 26-27

NMC/CoSN Horizon Report: 2017 K-12 Edition, pp. 40-41

NMC Horizon Report: 2016 K-12 Edition, wiki, Location Intelligence

NMC Horizon Report: 2016 K-12 Edition, wiki, Quantified Self

NSW Department of Education and Communities (2015) The Wellbeing Framework for Schools

OECD (2004). The Role of National Qualifications Systems in Promoting Lifelong Learning.

[OECD Education 2030](#)

OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030 A SERIES OF CONCEPT NOTES

[OCDE. Trends Shaping Education 2016.](#)

[OECD \(2009\) Improving school leadership – the toolkit](#)

[OECD \(2021\). Measuring What Matters for Child Well-being and Policies. OECD Publishing, Paris.](#)

[OECD \(2018\) Responsive School Systems](#)

[OECD \(2017\) The Funding of School Education.](#)

[OECD \(2019\) Working and Learning Together: Rethinking Human Resource Policies for Schools.](#)

O'Shea, P. (2007). A systems view of learning in education. *International Journal of Educational Development*. 27. 637-646. 10.1016/j.ijedudev.2006.06.016.

Paniagua, A. and D. Istance (2018), Teachers as Designers of Learning Environments: The Importance of Innovative Pedagogies, Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris <http://dx.doi.org/10.1787/9789264085374-en>

[Personalized Learning](#)

[Policy Atlas. Microcredentials](#)

[Real Clear Education. K-12 Predictive Analytics: Time for Better Dropout Diagnosis.](#)

Redeker, C., Leis, M., Leendertse, M., Punie, Y., Gijbbers, G., Kirschner, P. A., ... & Hoogveld, B. (2012). The future of learning: Preparing for change.

TechCast Global. <https://www.techcastglobal.com/>

[Transforming Education \(2018\) Student Agency](#)

P21.What We Know About Collaboration

[Saber Azimi¹ and Mohammad Reza Nili Ahmadabadi \(2015\) The development of different types of procedural knowledge at schools. Journal of Applied Environmental and Biological Science, 5\(7S\)556-561, 2015.](#)

[SAMR Model: A Practical Guide for EdTech Integration](#)

Schachter, E. P., & Marshall, S. K. (2010). Identity agents: A focus on those purposefully involved in the identity of others.

Schleicher, A. (2018), Valuing our Teachers and Raising their Status: How Communities Can Help, International Summit on the Teaching Profession, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264292697-en>.

Siegel, A. M. (1996). Heinz Kohut and the Psychology of the Self. Routledge.

[Teach the future, Elementary Foundation Set.](#)

[Teach the future, Secondary Foundation Set](#)

[TeachThought \(2022\) 10 Innovative Learning Strategies For Modern Pedagogy](#)

[The Pedagogy Wheel V5.0 – It's Not About The Apps, It's About The Pedagogy](#)

[The World Bank. Moldova Education Reform Project.](#)

[Thomas H. \(2019\) Procedural knowledge in Merrill's First Principles of Instruction, my BRAIN is OPEN.](#)

Trends Shaping Education, (2019). OECD Publishing, Paris.

Van De Woestijne, E. (2019) Collaborative spaces – the place to develop skills for the future, in Teaching & Learning.

Viac, C., & Fraser, P. (2020). Teachers' well-being: A framework for data collection and analysis

Vleuten, C. V. D., Sluijsmans, D., & Joosten-ten Brinke, D. (2017). Competence assessment as learner support in education. In Competence-based vocational and professional education (pp. 607-630). Springer, Cham.

Wang, X. R. (2008). The leapfrog principle and paradigm shifts in education. Futures Research Quarterly, 24(1), 33-37

Wikipedia, Business agility

Wikipedia, Collaboration

Wikipedia, Brain computer interface

Wikipedia, Future studies

Wikipedia, Global citizenship

Wikipedia, Global citizenship
Wikipedia, Informal learning
Wikipedia, Lifelong learning
Wikipedia, Lifewide learning
Wikipedia, Maker culture
Wikipedia, Microdegree
Wikipedia, Microlearning
Wikipedia, Multiple careers
Wikipedia, Non-formal learning
Wikipedia, Open research
Wikipedia, Open science
Wikipedia, Prediction market
Wikipedia, Project management software
Wikipedia, Real-time Delphi
Wikipedia, Unschooling

[World skills, Demo Exam and Skills Passport](#)

Wheelwright, V. (2011). The Personal Futures Workbook. Fourth edition, Harlingen, Texas: Personal Futures Network.



11. בספחים



11. נספחים

11.1 רקע למהדורת פדגוגיה מוטת עתיד 5.0

הבהקים

- מערכות חינוך מתמודדות עם מציאות מורכבת ומשתנה, שבה מתרחשות באופן מתמיד מגמות שינוי, המייצרות אתגרים והזדמנויות לחינוך.
- פדגוגיה מוטת עתיד היא תפישה ותהליך פדגוגיים לעיצוב עתיד רצוי רלוונטי, המספק מענה לאתגרים ולהזדמנויות שמייצרת המציאות המורכבת והמשתנה.
- תפישת פדגוגיה מוטת עתיד מתפתחת ומשתפרת במהלך השנים, התפתחות שבאה לידי ביטוי בפרסום המחודש של המהדורות, שהנוכחית שבהן היא החמישית במספר.
- במהדורה 5.0 עודכן פרק השלומות במסגרת תפיסתית לשלומות של עובדי הוראה, ונוסף פרק העוסק בפיתוח כשירויות ומרכיביו.
- התפישה של פדגוגיה מוטת עתיד מיועדת לשרת מגוון רחב של סוגי משתמשים במטה ובשטח, העוסקים בעיצוב עתידים חינוכיים רצויים בתחומי אחריותם ועיסוקם.

11.1.1 ההיסטוריה של בניית תפישת פדגוגיה מוטת עתיד

תפקידו של כל דור הוא להכשיר את הדור הבא לקראת העתיד. אולם המציאות המורכבת והמשתנה באופן מואץ מעמידה בפני מערכת החינוך אתגרים מורכבים. הסביבה שבה פועלים יחידים וארגונים הופכת לדינמית וסוערת, כאשר תמורות דרמטיות בתחומי החברה, הטכנולוגיה, הכלכלה, הסביבה והפוליטיקה, מתרחשות בקצב הולך וגובר. האתגר הניצב בפני מערכת החינוך הוא מתן חינוך רלוונטי, המכשיר את התלמידים לשגשג ולתרום בכל ממדי החיים, במסגרת מציאות עתידית שונה ובלתי מוכרת שבה תשובות העבר אינן מספקות בהכרח מענה לשאלות העתיד.

- עקרונות הפעולה של מודל פמ"ע, מייצגים גישות להתמודדות עם מציאות משתנה.
- עקרונות הפעולה של מודל פמ"ע הם פרסונליות, שיתופיות, אי-פורמאלית, גלוקליות, תמורתיות ותכלול של זהות וייעוד אישי.
- עקרונות הפעולה של פמ"ע ניתנים ליישום על ידי בעלי העניין בכל רובדי המערכת.
- עקרונות פמ"ע משתלבים ומשלימים זה את זה, ויוצרים יכולת התמודדות עם המציאות המשתנה.
- עקרונות פמ"ע גוזרים את פרקטיקות ההתנהלות בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי.

מערכת החינוך בישראל נדרשת לפתח וליישם יכולות ודפוסי פעולה, כגון חשיבת עתיד, יזמות, זמישות, שיאפשרו לה לעצב לעצמה עתיד רצוי במסגרת של מציאות מורכבת ומשתנה. נדרשת תפישה חינוכית הולמת, שתתרום להתמודדות אפקטיבית עם הזדמנויות ואתגרים חינוכיים, הנגזרים

ממאפייני המציאות החדשה ומגמות השינוי המתרחשות בה. תפישה זו תאפשר למערכת החינוך להתאים עצמה באופן דינמי למציאות המשתנה, ותסייע ללומדים לשגשג בסביבה תנועתית, אי-ודאית, מורכבת ועמומה המאפיינת את כל ממדי החיים.

כמענה לאתגר זה, פיתחה מחלקת המחקר של אגף מו"פ את תפישת פדגוגיה מוטת עתיד (פמ"ע) כמודל לעיצוב חינוך רלוונטי במציאות מורכבת ומשתנה. פיתוח המודל החל בשנת תשע"ו, ומאז הוא עובר תהליך מתמיד של עדכון, העמקה ושיפור, הבאים לידי ביטוי בארבע המהדורות שפורסמו עד כה. במהלך השנים המודל נוסח ויושם בהצלחה במוסדות חינוך השייכים לשטח הניסוי של אגף מו"פ, ובתקופת משבר הקורונה אף תוקפו עקרונותיו, כאשר מוסדות חינוך רבים פעלו לאורם, כדי להתמודד עם האתגרים וההזדמנויות שיצרה המציאות המורכבת והמשתנה.

להלן תיאור התפתחות מהדורות מודל הפמ"ע לאורך השנים:

- **מהדורה 1.0 של תפישת הפמ"ע** - פורסמה בשנת תשע"ז, באישור מנכ"ל משרד החינוך, תחת הכותרת "מתווה מדיניות מו"פ לפדגוגיה מוטת עתיד"²²⁸. המתווה שהוצג במהדורה זו התבסס על סריקת ספרות של מגמות ואתגרים עתידיים, ראיונות מומחים וביצוע דיון קולקטיבי אינטרנטי רב-משתתפים, למיצוי התבונה הקולקטיבית של בעלי העניין במערכת החינוך. המהדורה כללה סקירה של מגמות כלליות וחינוכיות גלובליות והאתגרים הנגזרים מהן למערכת החינוך בישראל, גרסה ראשונה של המודל לפדגוגיה מוטת עתיד ועקרונותיו, והמלצות ליישום המודל באגף המו"פ ובפעילויות המו"פ במערכת החינוך. בנוסף, כללה המהדורה את רשימת השאלות והתובנות שעלו בדיון הקולקטיבי רב-המשתתפים.
- **מהדורה 2.0 של תפישת הפמ"ע** - פורסמה בשנת תשע"ט באישור מנכ"ל משרד החינוך, תחת הכותרת "פדגוגיה מוטת עתיד 2, מגמות עקרונות השלכות ויישומים"²²⁹. מהדורה זו הציגה תמונה עדכנית של מגמות גלובליות וישראליות, גרסה משופרת ומורחבת של מודל פדגוגיה מוטת עתיד, בדגש על העמקת עקרונות הפמ"ע, על הגדרת שדה הפעולה החינוכי שבו מיושמות פרקטיקות חינוכיות וארגוניות הנגזרות מעקרונות הפמ"ע, ותיאור דרכים להטמעת תפישת הפמ"ע במערכת החינוך.
- **מהדורה 3.0 של תפישת הפמ"ע** - פורסמה בשנת תש"פ תחת הכותרת "פדגוגיה מוטת עתיד 2030"²³⁰. מהדורה זו הציגה תמונה עדכנית של מגמות גלובליות וישראליות, שילבה בתפישת הפמ"ע את רכיבי מצפן הלמידה²³¹ 2030 ואת מרכיבי דמות הבוגר של מערכת החינוך. כמו כן, היא הציגה מאגר יוזמות ופרקטיקות למידה והערכה תואמות פמ"ע והציעה דגשים לתפישת "ארגון חינוך מוטה עתיד". מהדורה זו הונגשה לראשונה דרך אתר ייעודי לתפישת הפמ"ע של אגף מו"פ.
- **מהדורה 4.0 של תפישת הפמ"ע** - פורסמה בשנת תשפ"ב באתר המכון לחקר עתידים בחינוך²³². מהדורה זו כללה מודל גרפי חדש, שלם ומדויק יותר של תפישת הפמ"ע, ושילבה בו את מרכיבי תפישת הפדגוגיה הלאומית. בנוסף, הורחבו והועמקו מרכיבים שונים במודל הפמ"ע, כגון מרכיב המציאות המורכבת והמשתנה, מרכיבי השלמות והפעלנות, עקרונות הפרסונליות

228 משרד החינוך, מתווה מדיניות מו"פ לפדגוגיה מוטת עתיד (2016)

229 משרד החינוך, פדגוגיה מוטת עתיד 2, מגמות עקרונות השלכות ויישומים (2019)

230 משרד החינוך, פדגוגיה מוטת עתיד 2030 (2020)

- והתמורתיות, היבט התשתיות הפיזיות והטכנולוגיות של שדה הפעולה החינוכי, מודל בשלות לפדגוגיה מוטת עתיד ותבנית יוזמה חינוכית תואמת פמ"ע.

11.1.2 חידושים במהדורת פדגוגיה מוטת עתיד 5.0

מהדורת פדגוגיה מוטת עתיד 5.0 היא מהדורת ביניים, הכוללת עדכונים והרחבות של תפיסת הפמ"ע בהיבטים הבאים:

- **מסגרת תפיסתית לשלומות עובדי הוראה** – במהדורה זו נוספה לפרק השלומות, שעסק בשלומות כמטרת החינוך ושלומות לומדים בעת הלמידה, התייחסות לשלומות התעסוקתית של עובדי הוראה, המבוססת על מודל של ה-OECD²³³. התייחסות זו כוללת הצגת מסגרת תפיסתית לשלומות התעסוקתית של עובדי הוראה, ותרחיש עתיד רצוי של שלומות עובדי ההוראה בהינתן מסגרת זו.
- **דפוסים לפיתוח כשירויות** – במהדורה זו נוסף פרק (8) העוסק בפיתוח מרכיבי הכשירויות (סוגי ידע, מיומנויות, גישות וערכים) ובפיתוח כשירויות כמכלול אצל תלמידים. הפרק מתאר דפוסים למידה, הוראה, הערכה ותוכניות לימודים, המותאמים לפיתוח כל אחד מסוגי מרכיבי הכשירויות ולפיתוח כשירות כמכלול. הפרק מבוסס, בין השאר, על זרקור פיתוח כשירויות²³⁴, שפורסם על ידי המכון לחקר עתידים בשנת 2022.

11.1.3 אופני השימוש במהדורת פדגוגיה מוטת עתיד 5.0

מהדורת פדגוגיה מוטת עתיד 5.0 מספקת מענה למגוון בעלי העניין במערכת החינוך, העוסקים והמעורבים בפעילויות המו"פ החינוכי בכל רובדי מערכת החינוך. בעלי עניין אלו כוללים את גופי המטה והמחוזות במשרד החינוך, אגפי החינוך ברשויות מקומיות, רשתות חינוך, מוסדות חינוך, מוסדות להכשרת ופיתוח מקצועי של מורים, מבצעים פדגוגיים, ארגוני מגזר עסקי, ארגוני מגזר שלישי, אקדמיה, מפקחים, מנהלים, מורים, תלמידים, הורים, קהילות ועוד. מגוון בעלי העניין במערכת החינוך יכולים לעשות שימוש במרכיבים שונים של תפיסת פמ"ע 5.0 כדי להתמודד עם האתגרים העומדים בפניהם, בדרכים כגון אלו:

- **אימוץ מודל הפמ"ע כמצפן ארגוני** – בעלי העניין יכולים לאמץ את מודל הפמ"ע כמצפן ארגוני, המכוון את התפישות והפעילות הפדגוגית שלהם.
- **יישום המלצות לעיצוב מערכת החינוך** – גופי מטה ותכנון במשרד החינוך יכולים ליישם את ההמלצות הנגזרות מתפיסת הפמ"ע ולעצב באמצעותם מרכיבים שונים של מערכת החינוך.
- **זיהוי מגמות אתגרים והזדמנויות** – בעלי העניין של מערכת החינוך יכולים להתעדכן במגמות העתידיות המשפיעות על עולם החינוך, לזהות אתגרים והזדמנויות רלוונטיים הנגזרים מהן, ולכוון את פעילותם בהתאם.
- **עיצוב תוכניות לימודים** – מתכנני תוכניות לימודים במערכת החינוך יכולים לעשות שימוש בתכנים הנוגעים בעקרונות הפמ"ע – במיומנויות, בגישות ובערכים ובעקרונות לעיצוב תוכניות לימודים – כדי לבנות תוכניות לימודים ויחידות הוראה תואמות פמ"ע 5.0.

233 Viac, C., & Fraser, P. (2020). Teachers' well-being: A framework for data collection and analysis.

234 וגרהוף ע. (2022) זרקור על פיתוח כשירויות, המכון לחקר עתידים בחינוך, אגף מו"פ, משרד החינוך

- **עיצוב תהליכי חדשנות** - גופים המקיימים חממות ומאיצים ליזמים, יכולים לבצע התאמות בתהליכי החממות והמאיצים שלהם כדי לייצר יוזמות תואמות פמ"ע 5.0. עיצוב יוזמות פדגוגיות תואמות פמ"ע 5.0 - יזמים העוסקים בפיתוח יוזמות פדגוגיות, יכולים להשתמש בתבניות לפיתוח יוזמות חינוכיות ופרקטיקות תואמות פמ"ע, כדי לייצר יוזמות תואמות פמ"ע משלהם.
- **עיצוב יחידות הוראה ומערכי שיעור תואמי פמ"ע 5.0** - מתכננים ומורים העוסקים בעיצוב מערכי שיעור, יכולים להשתמש במודל פמ"ע 5.0 לתכנון מערכי שיעור תואמי פמ"ע 5.0.
- **עיצוב סביבות למידה חדשניות** - מתכנני סביבות למידה חדשניות, יכולים לאמץ את תפישת פמ"ע 5.0 כמצפן הפדגוגי המכווין תכנון סביבות למידה חדשניות תומכות פדגוגיה.
- **עיצוב ויישום טכנולוגיות חדשניות** - גופים ויזמים העוסקים בפיתוח טכנולוגיות חינוכיות, יכולים למקד את מאמצייהם ביצירת פתרונות טכנולוגיים התומכים בהתמודדות עם האתגרים וההזדמנויות הנגזרים מהמגמות, בעקרונות פמ"ע ובהיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי המוגדרים בתפישת פמ"ע 5.0.

11.1.4 תיאור מבנה מהדורה 5.0 של פדגוגיה מוטת עתיד

פרקי מהדורת פמ"ע 5.0 מאורגנים באופן הבא:

- פרק 1 - רקע למהדורת פדגוגיה מוטת עתיד 5.0 - מציג את ההיסטוריה של פיתוח מהדורות פמ"ע, את דגשי מהדורה 5.0, את קהלי היעד ואופני השימוש במהדורה, ואת מבנה המסמך.
- פרק 2 - מבט כולל על מודל פדגוגיה מוטת עתיד 5.0 - מציג מבט כללי על מודל פמ"ע: הרציונל שלו, מרכיביו ומאפייניו המרכזיים ואופן השימוש בו. פרקים 3-8 עוסקים בתיאור מפורט של כל אחד ממרכיבי מודל פמ"ע 5.0.
- פרק 3 - שלומות - מציג את רעיון השלומות (Well-Being) כמטרת החינוך, ומסגרות תפיסתיות לשלומות לומדים ולשלומות תעסוקתית של מורים, כתנאי לקיום התהליך החינוכי.
- פרק 4 - תכני הלימוד - מציג את הידע, המיומנויות, הערכים והגישות, והכשירויות שעל הלומד לפתח ולרכוש, על פי המדיניות הפדגוגית הלאומית וחינוך 2030 של ה-OECD.
- פרק 5 - פעלנות - מציג את רעיון הפעלנות, ככוח המניע לעיצוב עתיד חינוכי רצוי של כלל הגורמים במערכת החינוך, מרמת הלומד ועד לרמת מערכת החינוך כולה.
- פרק 6 - עקרונות הפעולה - מציג בקצרה את ששת עקרונות הפעולה של פדגוגיה מוטת עתיד, המשפיעים על ההתנהלות והפרקטיקות המתרחשות בשדה הפעולה החינוכי.
- פרק 7 - שדה הפעולה החינוכי - מתאר את ההיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי שבהם מתנהלת הפעילות החינוכית, ומציג דגשים להתנהלות זו הנגזרים ממודל פמ"ע.
- פרק 8 - פיתוח כשירויות - מתאר דפוסים של למידה, הוראה, הערכה ותוכניות לימודים, התומכים בפיתוח מרכיבי כשירות (סוגי ידע, מיומנויות, ערכים וגישות) וכשירות כמכלול אצל הלומדים.
- פרק 9 - יישום - מתאר את שלבי תהליך היישום של תפיסת פמ"ע בארגוני חינוך, כולל אבחון עצמי של רמת הבשלות על פי עקרונות פמ"ע, בחירת צעדי ההתקדמות, תכנון של יוזמה חינוכית ומערך שיעור תואם פמ"ע.
- פרק 10 - סיכום וצפי למהדורה הבאה - מסכם את המסר המרכזי של מהדורת פמ"ע 5.0 ומתווה כיוונים להמשך.

- פרק 11 – מקורות - מציג את רשימת המקורות שעליהם התבססה מהדורה 5.0.
- פרק 12 – נספחים - מציג טבלת השלכות של עקרונות הפעולה על שדה הפעולה החינוכי, טבלאות של מודל הבשלות לעקרונות פמ"ע ותבנית יוזמה חינוכית תואמת פמ"ע.

11.2 רציונל לבניית מודל פדגוגיה מוטת עתיד

המציאות במאה ה-21 היא תנועתית, מורכבת, אי-ודאית ועמומה, ומגמות השינוי בה ניכרות בתחומי החברה, הטכנולוגיה, הכלכלה, הסביבה והפוליטיקה, שמובילות כולן לעתיד שונה ובלתי מוכר. קיימות גישות חינוכיות שונות לגבי המאפיינים הנדרשים מהחינוך במציאות מורכבת ומשתנה²³⁵. גישה בסיסית אחת היא **הגישה ההווייתית** שאינה מתיימרת לחזות את העתיד, אלא דבקה בהווה הידוע והברור.

זרם אחד בגישה זו, המכונה מהותנות, טוען כי המהות האנושית נותרת יציבה לאורך הזמן, ואינה מושפעת באופן מהותי מהשינויים המתרחשים בעולם. לפי זרם זה, שינויים אלה הם בעיקרם שינויים טכנולוגיים, טכניים והדרגתיים, ושינויים בתוכן החברתי, שאינם מחייבים החלפת ישן בחדש, אלא רק עיבוי והוספה לתכנים קיימים. לכן, יש לעצב את החינוך ברוח העקרונות שרווחים בו מאז העת העתיקה, דהיינו הקניית שליטה בשפות, העמקת בסיסי ידע בדיסציפלינות יסוד ממדעי הטבע והרוח, והטמעת ערכים אנושיים ואזרחיים יסודיים. חינוך כזה רלוונטי תמיד ומאפשר לדור הצעיר להסתגל לשינויים ולהתפתחויות בזירות השונות.

זרם שני של הגישה ההווייתית טוען ששינויים וחדשנות מהווים סכנה ומאיימים על ערכי היסוד הראויים של החברה, ולכן יש להגן על העולם המוכר והישן ולשמר את נכסי התרבות שבו. כנגזרת מתפישה זו, נטען כי יש לעצב את החינוך כך שישמש לקידוש העבר, לדבוק במעולה ובמהותי שבדעת ובתרבות, ולתעל את המעשה החינוכי לרכישת שפה ומיומנויות של העבר או של הווה.

גישה נוספת, היא **הגישה העתידנית**, המניחה הנחות הנוגעות לעתיד החברה, העבודה והמדע, ולפיה יש לעצב את מערכת החינוך בזיקה ובהתאמה לאתגרי העתיד. עיצוב זה כולל הקניית מיומנויות, ידע, כישורים ושפות, שיהיו דומיננטיים ומשמעותיים במציאות העתידית, בחברה, בעולם הכלכלה והעבודה, באקדמיה ובמדע. גישה זו מצדדת בקידום יוזמות חינוכיות חדשניות, בשיתוף פעולה של גופי חינוך ברמה המקומית, הלאומית והגלובלית, עם ארגונים כלכליים ועסקיים, חברתיים ואקדמיים. כך לדוגמה, מקדמת גישה זו פרקטיקות למידה מכוונות בעיה או פרויקט (Project/ Problem based learning), המכשירות את הלומד לעולם העבודה העתידי, ופרקטיקות של פדגוגיה מבוססת טכנולוגיה, המכשירות את הלומד לתפקד בהווה דיגיטלית ווירטואלית.

גישה שלישית היא **הגישה האוטופיסטית** המבקשת לראות בחינוך כלי לעיצובה של מציאות עתידית ראויה. בגישה זו, העתיד אינו בבחינת גורל כפוי שצריך להישמר ממנו או להתכונן אליו, אלא כר פורה של אפשרויות שניתן להבנות באמצעותו את המציאות הרצויה, בהתייחס לתנאי העתיד המשוערים, כשליהם ואילווציהם. את המבט המדמיון, על פי גישה זו, ניתן לטפח רק מתוך העמקה היסטורית, רעיונית ופוליטית. גישה זו מציעה חזון של עיצוב אקטיבי של המציאות העתידית על ידי הדור הצעיר, תוך הבנה והתייחסות אל מאפייני מציאות זו.

²³⁵ <http://education-2025.wikispaces.com> / מיכאלי, נ' (2016). 2076: החינוך בין התכונות לעתיד לבין יצירתו. גילוי דעת, 9, 154-147.

אימוץ גישה זו מוביל ליישום של תכני למידה אנכיים, העוסקים בהיסטוריה, במציאות הנוכחית ובאפשרויות העתיד, ושל תכני למידה אופקיים, העוסקים בהיבטים חברתיים, כלכליים, תרבותיים, אנושיים, סביבתיים, מדעיים ועוד. תכני הלמידה צריכים לכלול רכיב פילוסופי המעודד נטיית הרהור וערעור, עיון ותהייה, ורכיב אמנותי, שמטפח יצירתיות ודמיון, ומפתח רגישות אסתטית ואנושיות. הטענה היא שיישום הגישה האוטופיסטית יביא להבניית בתי הספר כבתי יצירה למחשבה ערכית, חברתית ותרבותית. בכך, בית הספר ישתחרר ממאמציו לחזות את המציאות בעתיד, ותחת זאת יתמסר למלאכת היצירה, להענקת משמעות ותוכן למעשה החינוכי, ולהגשמת המהות האנושית.

תפיסת פדגוגיה מוטת העתיד (פמ"ע) משלבת בין הגישה העתידנית לבין הגישה האוטופית.

מחד גיסא, היא מספקת למערכת החינוך יכולת לעצב את החינוך בהתאמה לאתגרים ולהזדמנויות של המציאות המשתנה בכל עת (לוע הר הגעש במטפורת האדריכל החינוכי). מאידך גיסא, היא שמה דגש על יכולת בעלי העניין בכלל, והלומדים בפרט, לפתח ולהפגין פעלונות, כדי לעצב עתיד רצוי פרטני ועתיד רצוי קולקטיבי עבור החברה כולה. בשפת המטפורה, לוע הר הגעש הוא פיסת נדל"ן מבוקשת, נוף עוצר נשימה, נושא למחקר, מפעל לאנרגיה מתחדשת ועוד כהנה.

התפישה מכונה "פדגוגיה מוטת עתיד", שכן היא מציעה לפעול בהווה, אך מתוך מבט הצופה קדימה אל העתיד. היא מתבססת על תחום חשיבת העתיד, ומניחה כי עולם החינוך מושפע עמוקות מהמגמות בתחומים השונים של המציאות החיצונית שבה הוא פועל. לאור זאת, היא מדגישה את הצורך בעיצוב מתמיד של עתיד פדגוגי רצוי וישים, תוך התייחסות לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים מהמגמות הכלליות והחינוכיות המתחוללות במציאות. עיצוב העתיד הרצוי נעשה בהתאם לרצונות ולשאיפות של בעלי העניין במערכת החינוך ולא כתגובה אוטומטית למגמות, אך הוא חייב להתייחס לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים ממגמות אלו, כדי להבטיח את הישימות והרלוונטיות של התהליך.

התבססות על חשיבת עתיד לשם עיצוב עתיד חינוכי רצוי ורלוונטי במציאות משתנה, היא מגמה מתפתחת בעולם החינוך, שהתגברה אף יותר בתקופת משבר הקורונה^{236,237}. תפישות חינוכיות מוטות עתיד פותחו על ידי ארגונים בינלאומיים כגון האו"ם²³⁸, האיחוד האירופי²³⁹ וה-OECD²⁴⁰, ומדינות כגון ניו-זילנד²⁴¹. הגישה הרווחת בתחום החינוך, שתפישת הפמ"ע היא חלק ממנה, היא שעל החינוך לספק חינוך רלוונטי במציאות משתנה – כמענה לאתגרים ולהזדמנויות הנגזרים ממציאות זו, וכדי לפתח לומדים פעלנים בעלי יכולת ומוטיבציה לעצב את עתידם האישי ואת עתיד החברה שבה הם חיים.

236 Bolstad, R. (2012). Principles for a future-oriented education system. *New Zealand Review of Education*, 21, 77-95.

237 Hsu, L. P. (2020). Visioning the future: Evaluating learning outcomes and impacts of futures-oriented education. *Journal of Futures Studies*, 24(4), 103-116.

238 Buckler, C., & Creech, H. (2014). *Shaping the future we want: UN Decade of Education for Sustainable Development; final report*. Unesco.

239 European Political Strategy Centre, 2017. 10 trends transforming education as we know it [cited 28.03.2019]. http://ec.europa.eu/epsc/sites/epsc/files/epsc_-10_trends_transforming_education_as_we_know_it.pdf.

240 Trends Shaping Education, (2019). OECD Publishing, Paris.

241 Bolstad, R., Gilbert, J., McDowall, S., Bull, A., Boyd, S., & Hipkins, R. (2012). *Supporting future-oriented learning & teaching—a New Zealand perspective Report to the Ministry of Education*. New Zealand.

המדיניות הפדגוגית הלאומית של משרד החינוך בישראל מכירה גם היא בצורך להתאים את החינוך לעולם של מציאות מורכבת ומשתנה, והיא קובעת כך:

"העולם הסובב אותנו השתנה וממשיך להשתנות ללא הרף. העולם מאופיין כיום בגדילה מעריכית של מידע, התפתחויות טכנולוגיות מהירות ורב-תרבותיות. מגמות אלו הביאו לשינוי בכלים הנדרשים לבוגרי מערכת החינוך כדי להתמודד בהצלחה עם האתגרים העומדים בפניהם היום ובעתיד, עם יציאתם לחיים הבוגרים. כלים אלו הם המפתחות להשגת מטרות-העל, ובנייתם נעשית אצל הלומדת והלומד בתהליכי הלמידה. משום כך יש לעדכן ולהתאים את מטרות הלמידה ואת תהליכי הלמידה למציאות המשתנה, כדי שתבנה אצל הלומדים את הכלים להתמודדות מוצלחת עם האתגרים הצפויים להם. בעוד מטרות-העל של מערכת החינוך הן המצפן המכוון את כל המערכת, מטרות הלמידה הן תוצאות קונקרטיות שלאורן מערכת החינוך בוחנת את הצלחותיה והן מעוצבות יחד עם המציאות המשתנה"²⁴².

11.3 השלכות עקרונות הפמ"ע על היבטי שדה הפעולה החינוכי

מוצגות להלן דוגמאות לאופנים בהם משפיעים עקרונות הפעולה של פדגוגיה מוטת עתיד על ההיבטים הפדגוגיים והארגוניים של שדה הפעולה החינוכי.

פעלנות	תכלול של זהות וייעוד אישי	תמורתיות	גלוקליות	אי-פורמליות	שיתופיות	פרסונליות	עקרונות פעולה/ היבטי שדה הפעולה החינוכי
תכנית לימודים המעוצבות ומקודמות בשיתוף עם הלומדים	תוכניות לימודים הכוללות התנסויות לקידום זהות ותכלית אישית אותנטיות	עיצוב תוכניות לימודים גמישות, מסתגלות ודינמיות	השתלבות בתוכניות לימודים בינלאומיות תוכניות לימודים גלובליות ורב-תרבותיות	הכרה בתוכניות לימודים אי-פורמליות	שיתוף בעלי העניין בעיצוב תכנית הלימודים תכנית לימודים בין-תחומית תכנית לימודים במרחבי החיים	תכנית לימודים מותאמת אישית	תוכניות לימודים

<http://education-2025.wikispaces.com> / המדיניות הפדגוגית הלאומית, דמות הבוגר (2021) משרד החינוך 242

פעלנות	תכלול של זהות וייעוד אישי	תמורתיות	גלוקליות	אי-פורמליות	שיתופיות	פרסונליות	עקרונות פעולה/ היבטי שדה הפעולה החינוכי
פעלנות לומדים	למידה יצרנית	למידה לאורך החיים	למידה במעגלים רב-	למידה אי-פורמלית	למידה שיתופית	תהליך למידה AAR	פרקטיקות למידה
למידה בניהול עצמי	למידה רפלקטיבית	למידה יזמית מבוססת פרויקטים	תרבותיים, לאומיים וגלובליים	למידה במרחבי החיים	למידת רעיונות גדולים	לשיפור אישי מתמיד	
למידה קונסטרוקטיבית	למידה מתוך התנסות	ופתרון בעיות	משחקי תפקידים	יכולת למידה לאורך החיים	למידת שירות	למידה מותאמת אישית	
למידה מגולמת (Embodied learning)	אישית מסלולי צמיחה	שאלות		למידה עצמית		למידה בניהול עצמי	
למידה ניסיונית (Experiential learning)	אישית פרויקט	למידה יצרנית באמצעות חשיבה עיצובית,					
קונסטרוקטיבית	עיצוב עתיד אישי	חשיבה מערכתית					
למידה מגולמת (Embodied learning)		וחשיבת עתיד					

פעלנות	תכלול של זהות וייעוד אישי	תמורתיות	גלוקליות	אי-פורמליות	שיתופיות	פרסונליות	עקרונות פעולה/ היבטי שדה הפעולה החינוכי
הוראה פעלנית המורה כמנטור	הוראה סובלנית ואמפתית המעודדת חקירה והתגבשות עצמיות חניכה אישית לגיבוש זהות ותכלית אישיים עירור התנסויות וחוויות מעצבות יצירת תחושת ביטחון ומוגנות בתהליך החקירה וההתגבשות העצמית מתן פיגומים (כלים, מיומנויות ודרכי התנהלות) שיסייעו בתהליך החקר וההתגבשות העצמיים	הוראה גמישה ודינמית בהתאם למציאות המשתנה הוראה בתנאי אי-ודאות המשנה באופן מתמיד ומכוון את היבטי שדה הפעולה החינוכי מתן משימות למידה פתוחות	פרקטיקות הוראה המשלבות או מאזנות בין הגלובלי והלוקלי הוראת מגוון המכבדת ומאפשרת ביטוי לרב-תרבותיות הוראה שיתופית גלובלית ורב-תרבותית	העשרת הסביבה בהזדמנויות למידה אי-פורמליות הכוונת הלומד להזדמנויות למידה אי-פורמליות	הוראה שיתופית בין מורים הוראה משתפת של בעלי עניין (תלמידים, הורים, גורמים נוספים) הוראה בין-תחומית	הוראה מותאמת אישית חניכה אישית יעוץ בבניית תכנית לימודים אישית אימון כושר של הלומדים באסטרטגיות ושיטות למידה	פרקטיקות הוראה

עקרונות / פעולה היבטי שדה הפעולה החינוכי	פרסונליות	שיתופיות	אי-פורמליות	גלוקליות	תמורתיות	תכלול של זהות וייעוד אישי	פעלנות
פרקטיקות הערכה	הערכה	הערכה משותפת של מספר מורים הערכת עמיתים שיתוף הלומדים בתהליכי ההערכה הערכת תהליך השיתוף	הערכה לא פורמלית הערכה ומתן קרדיטציה להישגי למידה אי-פורמלית	הערכה על בסיס מדדים בינלאומיים	הערכה מסתגלת למציאות המשתנה	הערכה עצמית של חזקות חולשות ורצונות	הערכה עצמית של תהליך שיפור אישי מתמיד
מנהיגות ניהולית חינוכית	מנהיגות בסגנון מותאם אישית מנהיגות המקדמת תרבות של התאמה אישית בארגון	מנהיגות מבוזרת/ משתפת המקדמת תרבות של שיתופי פעולה	מנהיגות המקדמת שילוב הוליסטי של למידה פורמלית, בלתי פורמלית ואי-פורמלית	מנהיגות בעלת אוריינטציה גלוקלית המקדמת תרבות מוסדית משולבת, מקומית, לאומית, ובינלאומית	מנהיגות בעלת ראייה מערכתית חושבת עתיד וזמישה המתאימה את הארגון מנהיגות המובילה שינויים בני-י קיימא לעתיד ולהתמודדות עם המציאות המשתנה מנהיגות המובילה שינויים בני-י קיימא	מנהיגות סובלנית המאפשרת ללומדים לפתח בעצמם זהות וייעוד אישי אותנטיים	מנהיגות פעלנית מנהיגות המקדמת פעלנות של כל בעלי העניין המונהגים על ידה
ארגון ותכנון	ארגון חינוך המעוצב בהתאמה לבעלי העניין שלו	ארגון חינוך מורכב מסתגל ארגון חינוך וירטואלי	ארגון חינוך בינלאומי	ארגון חינוך בינלאומי	ארגון חינוך מורכב מסתגל חושב עתיד וזמיש	ארגון חינוך בעל ייחודיות מוגדרת	ארגון חינוך בעל תרבות פעלנית

עקרונות פעולה/ היבטי שדה הפעולה החינוכי	פרסונליות	שיתופיות	אי-פורמליות	גלוקליות	תמורתיות	תכלול של זהות וייעוד אישי	פעלנות
חיבוריות	חיבור מותאם אישית של הלומד ובעלי עניין לצורך קידום הלמידה	ארגון החינוך משתף פעולה עם מערכת החינוך הבלתי פורמלית	ארגון החינוך משתף פעולה עם מערכת החינוך הבלתי פורמלית	ארגון החינוך מקיים שיתופי פעולה רב תרבותיים ובין-לאומיים	ארגון החינוך מנטר ומזהה הזדמנויות חדשות לחיבוריות ולשיתוף פעולה הנגזרות מהמציאות המשתנה	חיבור הלומד לגורמים ולהתנסויות חווייתיות המגבשים זהות וייעוד אישי	חיבור בעלי עניין יחדיו כדי לייצר פעלנות שיתופית
תשתיות פיזיות וטכנולוגיות	מרחבי למידה ללמידה והוראה מותאמות אישית טכנולוגיות לתכנון, ביצוע והערכת למידה והוראה מותאמות אישית	מרחבי למידה שיתופית	מרחבי למידה אי-פורמלית בבית הספר ומחוץ לו טכנולוגיות ללמידה אי-פורמלית עצמאית בכל מקום וזמן	מרחבי למידה וירטואליים התומכים במיזמי למידה גלובליים ואינטראקציה עם בעלי עניין ברחבי העולם	ריבוי מרחבי למידה גמישים ודינמיים טכנולוגיות המדמות מציאות משתנה ומאפשרות התמודדות עימה מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בלמידה יצרנית ויזמית	מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בלמידה יצרנית ויזמית	מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בלמידה יצרנית ויזמית

11.4 טבלאות מודל הבשלות לפי עקרונות פדגוגיה מוטת עתיד

מוצגות להלן טבלאות מודל הבשלות עבור כל אחד מששת עקרונות הפעולה של פדגוגיה מוטת עתיד: פרסונליות, שיתופיות, אי-פורמליות, גלוקליות, תמורתיות ותכלול של זהות ויעוד אישי. הטבלאות מאפשרות אבחון עצמי ותכנון צעדי ההתקדמות של ארגון החינוך מול עקרונות הפמ"ע.

מודל בשלות לעקרון הפרסונליות

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון הפרסונליות היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	תוכניות לימודים
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של תוכניות לימודים אישיות	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של תוכניות הלימודים האישיות להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם תוכניות לימודים אישיות בהתאם לצרכים, לתובנות, ולרצונות של הלומד. ומאפשר ללומדים להיות מעורבים בעיצובן ובבחירת התכנים הכלולים בהן.	יוזמות מורים מקומיות לפרויקטי למידה מאפשרות ללומדים להתנסות בבחירת תכני לימוד אישיים.	המוסד מנהל תוכניות הלימודים מרכזיות ואחידות ברמת כיתה/מגמה//הקבצה	פרקטיקות למידה
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות למידה מותאמות אישית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של פרקטיקות למידה מותאמות אישית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מאפשר, באופן סדור, ללומדים ולמורים לבחור את פרקטיקות הלמידה המתאימות ביותר ללומדים ולמורה	המורים מעודדים את הלומדים ביוזמתם להתנסות במגוון פרקטיקות למידה כדי לאתר את אלו המתאימות להם	פרקטיקות הלמידה מוכתבות על ידי המורים באופן אחיד לכלל הלומדים	פרקטיקות הוראה
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות הוראה מותאמות אישית ללומד ולמורה	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של פרקטיקות הוראה מותאמות אישית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מאפשר, באופן סדור, למורים לבחור את פרקטיקות ההוראה המתאימות ביותר ללומדים ולמורה	המורים מתאימים ביוזמתם את פרקטיקות ההוראה למאפייני הלומדים והלמידה.	המורים משתמשים בפרקטיקות הוראה סטנדרטיות ואחידות עבור כל הלומדים	

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון הפרסונליות היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	הערכה
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות הערכה המותאמות אישית ללומד	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים לאמידת התרומה של פרקטיקות הערכה מותאמת אישית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מאפשר, באופן סדור, למורים וללומדים לבחור את פרקטיקות ההערכה המתאימות ביותר לכל לומד	המורים מיישמים ביוזמתם שיטות דיפרנציאליות להערכת לומדים שונים	הערכה מתבצעת באמצעות מבחני הערכה סטנדרטיים ואחידים לכל הלומדים	מנהיגות ניהולית חינוכית
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של חינוך מותאם אישית	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של תרבות ההתאמה האישית, האוטונומיה ויכולת הבחירה להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם מדיניות ותרבות ארגונית סדורה של התאמה אישית ומאפשר אוטונומיה ויכולת בחירה למורים וללומדים	המוסד מעודד יוזמות של מורים ללמידה מותאמת אישית ולהוראה מותאמת אישית	המוסד שם דגש על הקניית ידע אחיד לכלל הלומדים כדי להגיע להישגים מרביים במבחני ההערכה סטנדרטיים	ארגון ותכנון
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של היערכות וסדירויות ארגוניות התומכות בחינוך מותאם אישי	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של ההיערכות והסדירויות הארגוניות להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם, באופן סדור, היערכות וסדירויות ארגוניות לתמיכה בחינוך מותאם אישית, כגון פרופיל אישי לכל לומד תכנית לימודים אישית, חניכה אישית ועוד	המורים מתאימים ביוזמתם את סדירויות הלמידה למאפייני הלמידה וללומדים	הלמידה מתבצעת במסגרת של כיתות תקניות ואחידות מבוססות גיל ובסדירויות תקניות ואחידות	

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון הפרסונליות היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	חיבוריות
המוסד מקיים תהליך שיפור מתמיד של שיתופי ידע ושיתופי פעולה התומכים בחינוך מותאם אישית.	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של שיתופי ידע ושיתופי פעולה התומכים בחינוך מותאם אישית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מאפשר ומסייע ללומד, באופן סדור, לבחור מבין מגוון גורמים המסייעים ללמידתו, כגון סוגי מורים שונים, עמיתי למידה במוסד ומחוצה לו, מומחים, ספקי למידה מקוונים ועוד	המורים מעודדים את הלומדים לבחור את עמיתי הלמידה וצוותי הלמידה שלהם	החיבור העיקרי והאחיד בלמידה הוא בין המורים לכלל הלומדים בכיתה במסגרת השיעור	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות
המוסד מקיים תהליך שיפור מתמיד של מרחבי למידה וטכנולוגיות תומכי חינוך מותאם אישית	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של מרחבי למידה וטכנולוגיות תומכי חינוך מותאם אישית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם, באופן סדור, מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בחינוך מותאם אישית	המורים מתאימים ביוזמתם את מרחבי הלמידה והטכנולוגיות למאפייני הלומדים	מרחבי הלמידה מאורגנים בכיתות תקניות ואחידות והעבודה עם טכנולוגיות היא אחידה עבור כל הלומדים בהתאם להנחיות המורים	

מודל בשלות לעקרון השיתופיות

מודל הבשלות לעקרון הפרסונליות היבטי שדה הפעולה החינכי / רמת בשלות	רמה 1 - ראשוני המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	רמה 2 - מודע יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	רמה 3 - מוגדר המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	רמה 4 - מנוהל כמותית המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	רמה 5 - רמה מתייעל ומתחדש המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות
תוכניות לימודים	תכנית הלימודים תומכת בעיקר בלמידה יחידנית	תכנית הלימודים מאפשרת יוזמות מקומיות של מורים ללמידה שיתופית ולפיתוח מיומנויות שיתופיות	תכנית הלימודים מתייחסת באופן סדור לפיתוח מיומנויות שיתופיות וליישום למידה שיתופית, ומעוצבת בשיתוף עם הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת תרומתן של תוכניות לימודים העוסקות בפיתוח שיתופיות בקרב לומדים, להשגת יעדי הלמידה	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של תוכניות לימודים המתייחסות ללמידה השיתופית ולפיתוח מיומנויות שיתופיות
פרקטיקות למידה	הלמידה מתבצעת בעיקר באופן יחידני ויש שימוש מועט ביותר בפרקטיקות למידה שיתופית	הלומדים מתנסים בפרקטיקות למידה שיתופית במסגרת יוזמות מקומיות של המורים	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות למידה שיתופיות מקוונות ופנים-אל-פנים	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות למידה שיתופיות מקוונות ופנים-אל-פנים	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות הלמידה השיתופית
פרקטיקות הוראה	מורים משתמשים בעיקר בפרקטיקות הוראה יחידניות פרונטליות ואינם מקיימים שיתופי פעולה ביניהם	המורים יוזמים שיתופי ידע ופעילויות הוראה שיתופית ביניהם ועם הלומדים	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות הוראה שיתופיות כגון הוראה משותפת, מורה כעמית למידה ועוד.	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת תרומת פרקטיקות ההוראה השיתופית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות ההוראה השיתופית
הערכה	אין הערכה של מיומנויות שיתופיות של הלומד	קיימות יוזמות של מקומיות של מורים להערכת פעילויות הלמידה השיתופית ושל מיומנויות שיתופיות	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות להערכת שיתופיות ופרקטיקות הערכה שיתופית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים לאמידת תרומת פרקטיקות להערכת שיתופיות ופרקטיקות הערכה שיתופית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות הערכת שיתופיות ופרקטיקות הערכה שיתופית

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון הפרסונליות היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	מנהיגות ניהולית חינוכית
המוסד מקיים מדיניות ותהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים התרבות השיתופיות הארגונית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים של תרומת המנהיגות הניהולית חינוכית השיתופית ליישום שיתופי פעולה ולהשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם חזון, מדיניות, ותרבות מוצהרת לקידום שיתופיות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות של מורים לביצוע שיתופי פעולה וליישום למידה שיתופית	ההנהלה אינה שמה דגש מהותי על שיתופיות, למידה שיתופית ומיומנויות שיתופיות	ארגון ותכנון
המוסד מקיים מדיניות ותהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של היערכות וסדירויות ארגוניות התומכות בלמידה הוראה, והערכה שיתופית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של ההיערכות והסדירויות הארגוניות בתחום השיתופיות להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם באופן סדור היערכות וסדירויות ארגוניות לקידום שיתופיות בלמידה, בהוראה, בהערכה ובניהול כולל תפקידי מורים לקידום שיתופיות כגון: מאמן כושר פדגוגי, מארגן שיתופי פעולה, מארגן למידה רשתית מקוונת	מורים מייצרים ביוזמתם היערכות וסדירויות לתמיכה בלמידה, הוראה והערכה שיתופית	המוסד אינו ערוך כלל לשיתופיות והלמידה מתבצעת בעיקר במסגרת סדירויות של שיעורים פרונטאליים לכלל הלומדים בכיתה	חיבוריות
המוסד מקיים תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של יצירת שיתופי ידע ושיתופי פעולה פנימיים וחיצוניים	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של שיתופי הידע ושיתופי הפעולה להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם מדיניות סדורה של שיתוף ידע ושיתופי פעולה פנימיים (בין לומדים, בין מורים ובין מורים לתלמידים) והיצוניים (הורים, מוסדות חינוך אחרים, קהילה, אקדמיה, מגזר עסקי, מגזר שלישי)	יוזמות מקומיות של מורים מייצרות שיתופי פעולה ושיתוף ידע בין מורים ובין לומדים בקבוצות הלמידה השיתופית.	החיבור העיקרי הוא בין המורה לכלל תלמידי הכתה במסגרת השיעור	

רמה 5 - מתייעל ומתחדש המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	רמה 4 - מנוהל כמותית המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	רמה 3 - מוגדר המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	רמה 2 - מודע המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	רמה 1 - ראשוני המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	מודל הבשלות לעקרון הפרסונליות היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
<p>המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של סביבות למידה וטכנולוגיות התומכות בלמידה שיתופית, שיתופי פעולה ורכישת מיומנויות שיתופיות</p>	<p>המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת תרומת מרחבי הלמידה והטכנולוגיות השיתופיים לאיכות תהליך הלמידה השיתופית, איכות תוצרי הלמידה השיתופית, ורמת המיומנויות השיתופית של הלומדים</p>	<p>המוסד מיישם באופן סדור מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בלמידה שיתופית, הוראה שיתופית, הערכה שיתופית, וניהול שיתופי</p>	<p>המורים מקדמים יוזמות מקומיות לשימוש במרחבי למידה וטכנולוגיות לקידום למידה שיתופית, הוראה שיתופית, הערכה שיתופית, וניהול שיתופי</p>	<p>המוסד אינו עושה שימוש במרחבי למידה וטכנולוגיות לקידום שיתופיות בלמידה בהוראה בהערכה ובארגון</p>	<p>תשתיות פיזיות וטכנולוגיות</p>

מודל בשלות לעקרון האי-פורמליות

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון אי-הפורמליות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של תוכניות הלימודים המתייחסות ללמידה אי-פורמלית ובלתי פורמלית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת תרומת תכנים שנלמדו בלמידה אי-פורמלית ובלתי פורמלית להשגת יעדי הלמידה הפורמלית	תכנית הלימודים כוללת התייחסות סדורה לעידוד למידה אי-פורמלית בתוך המוסד החינוכי ובמרחבי החיים, הקניית מיומנויות ללמידה אי-פורמלית ושילוב למידה אי-פורמלית ופורמלית	תכנית הלימודים מאפשרת יוזמות מקומיות של מורים לעידוד, תמיכה והכוונה של לומדים ללמידה אי-פורמלית בתוך המוסד ובמרחבי החיים של הלומדים	תכנית הלימודים של המוסד החינוכי אינה מתייחסת כלל ללמידה אי-פורמלית	תוכניות לימודים
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים לקידום היישום של פרקטיקות הלמידה התומכות בלמידה אי-פורמלית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת תרומת פרקטיקות הלמידה שבהן נעשה שימוש בלמידה האי-פורמלית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות למידה שבהן ניתן להשתמש בלמידה אי-פורמלית, כגון הכיתה ההפוכה, למידה עצמית, למידה שיתופית מקוונת ועוד	הלומדים מתנסים בפרקטיקות למידה הרלוונטיות ללמידה אי-פורמלית במסגרת יוזמות מקומיות של המורים	פרקטיקות למידה מיושמות על ידי המוסד החינוכי בקרב הלומדים רק בהקשר של למידה פורמלית	פרקטיקות למידה
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים לקידום היישום של פרקטיקות הלמידה התומכות בלמידה אי-פורמלית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת תרומת פרקטיקות ההוראה שבהן נעשה שימוש כדי לעודד, להכווין ולתמוך בלמידה האי-פורמלית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות הוראה המעודדות למידה אי-פורמלית, כגון אימוני כושר פדגוגיים, יצירה והכוונה של הזדמנויות למידה אי-פורמלית במוסד החינוך ובמרחבי החיים של הלומדים	מורים מיישמים ביוזמתם פעילויות יצירה, הכוונה ותמיכה בלמידה אי-פורמלית.	המורים אינם מיישמים פרקטיקות הוראה המיועדות לתמוך בלמידה אי-פורמלית	פרקטיקות הוראה

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון אי-פורמליות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים לקידום יכולות הלומדים לבצע למידה אי-פורמלית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת תרומת הלמידה הבלתי פורמלית והאי-פורמלית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות שיטתיות להערכה וקרדיטציה של תוצרי הלמידה האי-פורמלית והבלתי פורמלית כחלק מההערכה הכוללת של תוצרי הלמידה של הלומדים	מורים מספקים, במסגרת יוזמות מקומיות, משוב והערכה לתוצרי למידה אי-פורמלית שבוצעו על ידי הלומדים במרחבי החיים	אין הערכה, קרדיטציה והכרה של המוסד בתוצרי למידה אי-פורמלית.	הערכה
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים לעידוד, הכוונה ותמיכה בלמידה אי-פורמלית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי תרומת התרבות והערכים התומכים בלמידה אי-פורמלית להשגת יעדי הלמידה	המוסד הגדיר חזון ומדיניות ברורה לעידוד והכוונת למידה אי-פורמלית ולהכרה בתוצריה לצורך קרדיטציה והסמכה	המוסד מעודד יוזמות מקומיות של מורים לעידוד ותמיכה בלמידה אי-פורמלית ובלתי פורמלית	המוסד ממוקד בלמידה פורמלית ואינו רואה צורך לעסוק ולהיות מעורב בלמידה האי-פורמלית של הלומדים.	מנהיגות ניהולית חינוכית
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של סדירויות והכשרות מורים התומכות בעידוד, הכוונה ותמיכה בלמידה אי-פורמלית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת תרומת ההיערכות והסדירויות, שבהן נעשה שימוש, כדי לעודד, להכווין ולתמוך בלמידה האי-פורמלית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם באופן שיטתי היערכות וסדירויות לעידוד ותמיכה בלמידה אי-פורמלית במרחבי החיים, כולל הגדרת תפקידי מורים כגון מאמן כושר פדגוגי ויועץ לאיתור הזדמנויות למידה במרחבי החיים או במרחבים הווירטואליים	מורים מייצרים ביוזמתם היערכות וסדירויות לתמיכה בלמידה אי-פורמלית של תלמידיהם	המוסד אינו ערוך כלל לתמיכה והכוונה של למידה אי-פורמלית של הלומדים	ארגון ותכנון

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון אי-הפורמליות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של החיבורים ושיתופי הפעולה עם מגוון גורמים לקידום הלמידה האי-פורמלית והבלתי פורמלית של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של החיבוריות עם גורמים המעורבים בלמידה הבלתי פורמלית והאי-פורמלית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מקיים באופן סדור שיתופי פעולה עם מגוון גורמים חיצוניים כדי לקדם למידה בלתי פורמלית ואי-פורמלית של הלומדים.	המורים מקיימים ביוזמתם שיתופי פעולה ושיתופי ידע עם גורמים חיצוניים המעורבים בלמידה האי-פורמלית והבלתי פורמלית של הלומדים	המוסד אינו מקיים שיתופי פעולה ושיתופי ידע עם גורמים חיצוניים המעורבים בלמידה האי-פורמלית של הלומדים	חיבוריות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בלמידה אי-פורמלית בתוך המוסד החינוכי, ובמרחבים וירטואליים	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של מרחבי הלמידה והטכנולוגיות התומכים בלמידה פורמלית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם באופן סדור מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בלמידה אי-פורמלית בכל מקום וזמן ובכל מרחבי החיים הפיזיים והווירטואליים.	המורים מיישמים ביוזמתם מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בלמידה אי-פורמלית בתוך המוסד ובמרחבי החיים	המוסד אינו עושה שימוש במרחבי למידה ובטכנולוגיות התומכים בלמידה אי-פורמלית בתחומי המוסד ובמרחבי החיים.	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

מודל הבשלות לעקרון הגלוקליות

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון הגלוקליות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של תוכניות הלימודים הגלוקליות והרב-תרבותיות	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של תוכניות לימודים גלוקליות ורב-תרבותיות להשגת יעדי הלמידה	תכנית הלימודים של המוסד כוללת התייחסות סדורה לתכנים גלוקאליים ורב-תרבותיים	תכני ותכנית הלימודים מאפשרים יוזמות מקומיות של מורים בתחום הגלוקליות והרב-תרבותיות	תכנית הלימודים של המוסד החינוכי אינה מתייחסת כלל לנושא הגלוקליות והרב-תרבותיות. תכני הלימודים הם בעיקר לוקאליים	תוכניות לימודים
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות למידה התומכות בגלוקליות ורב-תרבותיות	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של פרקטיקות הלמידה התומכות הגלוקליות והרב-תרבותיות להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות למידה תומכות ומקדמות גלוקליות ורב-תרבותיות, דוגמת הכיתה השטוחה	הלומדים מתנסים בפרקטיקות למידה המקדמות גלוקליות ורב-תרבותיות במסגרת יוזמות של מקומיות המורים	אין שימוש בפרקטיקות למידה התומכות בגלוקליות וברב-תרבותיות	פרקטיקות למידה
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות הוראה תומכות גלוקליות ורב-תרבותיות	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של פרקטיקות הוראה תומכות גלוקליות ורב-תרבותיות להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות הוראה תומכות גלוקליות ורב-תרבותיות	מורים מיישמים ביוזמתם פרקטיקות הוראה תומכות גלוקליות ורב-תרבותיות	אין שימוש בפרקטיקות הוראה תומכות גלוקליות ורב-תרבותיות	פרקטיקות הוראה

מודל הבשלות לעקרון הגלוקליות	רמה 1 - ראשוני	רמה 2 - מודע	רמה 3 - מוגדר	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 5 - מתייעל ומתחדש
היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות
הערכה	אין תהליכי הערכה של התודעה והמיומנויות הגלוקאליות והרב-תרבותיות של הלומדים	מורים מיישמים ביוזמתם תהליכי משוב והערכה לגבי יכולותיהם הגלוקאליות והרב-תרבותיות של הלומדים	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות להערכת התודעה, המיומנויות והידע הגלוקאליים והרב-תרבותיים של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של פרקטיקות ההערכה של הלמידה הגלוקאלית והרב-תרבותית להשגת יעדי הלמידה	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של הפרקטיקות להערכת הידע, התודעה והמיומנויות הגלוקאליות והרב-תרבותיות של הלומדים.
מנהיגות ניהולית חינוכית	התרבות וערכי המוסד הם לוקאליים ולא גלוקאליים ורב-תרבותיים	המוסד מעודד יוזמות מקומיות של מורים לקידום למידה גלוקאלית ורב-תרבותיות	המוסד הגדיר ומיישם מדיניות ברורה של פיתוח לומדים בעלי תודעה, זהות, ומיומנויות גלוקאליות ורב-תרבותיות	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של התרבות והערכים תומכי הגלוקאליות והרב-תרבותיות להשגת יעדי הלמידה	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של מדיניות לפיתוח לומדים בעלי תודעה, זהות, ומיומנויות גלוקאליות ורב-תרבותיות
ארגון ותכנון	אין היערכות ארגונית וסדיריות ארגונית התומכות בלמידה גלוקאלית ורב-תרבותיות	מורים מייצרים ביוזמתם היערכות וסדיריות ארגונית התומכות בלמידה גלוקאלית ורב-תרבותית	המוסד מקיים היערכות וסדיריות ארגונית התומכות בלמידה גלוקאלית ורב-תרבותית	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של ההיערכות והסדיריות הארגוניות התומכות גלוקאליות ורב-תרבותיות, להשגת יעדי הלמידה	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של ההיערכות והסדיריות הארגוניות התומכות בלמידה גלוקאלית ורב-תרבותית

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון הגלוקליות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום פרסונליות	המוסד מיישם פרסונליות בתהליכים מנהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום הפרסונליות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום הפרסונליות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום הפרסונליות	היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של החיבורים ושיתופי הפעולה עם מגוון גורמים, לקידום הלמידה הגלוקאלית והרב-תרבותית של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של החיבוריות עם גורמים גלובליים ותרבויות שונות להשגת יעדי הלמידה	המוסד מקיים באופן סדור למידה משותפת עם מוסדות עמיתים גלובליים או מזרמי חינוך שונים ומשתתף באירועי ומיזמי למידה רב-תרבותיים וגלובליים.	המורים מייצרים ביוזמתם שיתופי פעולה עם גורמים שונים ומורים מרחבי הגלובוס ומזרמי חינוך שונים כדי לקדם למידה גלוקאלית ורב-תרבותית שיתופית של הלומדים	אין חיבור בין המוסד לגורמים חיצוניים גלובליים או תרבויות אחרות או מזרמי חינוך אחרים.	חיבוריות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של מרחבי למידה וטכנולוגיות לקידום למידה גלוקאלית ורב-תרבותית של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בגלוקאליות ורב-תרבותיות להשגת יעדי הלמידה	המוסד מיישם באופן סדור מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בלמידה גלוקאלית ורב-תרבותית	המורים מקדמים יוזמות מקומיות לשימוש במרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בלמידה גלוקאלית ורב-תרבותית	המוסד אינו מיישם מרחבי למידה וטכנולוגיות לתמיכה בלמידה גלוקאלית ורב-תרבותית	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

מודל הבשלות לעקרון התמורתיות

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון התמורתיות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום תמורתיות	המוסד מיישם תמורתיות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום התמורתיות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום התמורתיות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום התמורתיות	היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של תוכניות הלימודים ללמידת חשיבת עתיד וזמישות	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של תכנית הלימודים בתחום חשיבת העתיד וזמישות לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	תכנית הלימודים כוללת התייחסות סדורה לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות הן כתחומי דעת ספציפיים והן כמרכיבים המוטמעים בלמידת תחומי דעת אחרים	תכנית הלימודים מאפשרת יוזמות מקומיות של מורים לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות	תכנית הלימודים אינה מתייחסת כלל לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות	תוכניות לימודים
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות למידה בתחומי חשיבת עתיד וזמישות	המוסד מקיים תהליכי מדידה והערכה מבוססי נתונים להערכת התרומה של פרקטיקות הלמידה בתחומי חשיבת עתיד וזמישות לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות למידה התומכות ומקדמות חשיבת עתיד וזמישות בקרב הלומדים	הלומדים מתנסים בפרקטיקות למידה המקדמות חשיבת עתיד וזמישות במסגרת יוזמות מקומיות של המורים	אין שימוש בפרקטיקות למידה תומכות חשיבת עתיד וזמישות	פרקטיקות למידה
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות הוראה בתחומי חשיבת עתיד וזמישות	לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות הוראה המקדמות חשיבת עתיד וזמישות בקרב הלומדים	מורים מיישמים ביוזמתם פרקטיקות הוראה המקדמות חשיבת עתיד וזמישות	אין שימוש בפרקטיקות הוראה תומכות חשיבת עתיד וזמישות	פרקטיקות הוראה

מודל הבשלות לעקרון התמורתיות	רמה 1 - ראשוני	רמה 2 - מודע	רמה 3 - מוגדר	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 5 - מתייעל ומתחדש
היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום התמורתיות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום התמורתיות	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום התמורתיות	המוסד מיישם תמורתיות בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום תמורתיות
הערכה	אין שימוש בפרקטיקות להערכת כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	מורים מספקים משוב והערכה לגבי כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים במסגרת יוזמות מקומיות	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות להערכת כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים לאמידת התרומה של פרקטיקות הערכת כשירויות חשיבת עתיד וזמישות לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות הערכת כשירויות חשיבת עתיד וזמישות
מנהיגות ניהולית חינוכית	התרבות וערכי המוסד אינם עוסקים בתמורתיות, חשיבת עתיד וזמישות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות של מורים לקידום כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד מגדיר את עצמו כארגון חושב עתיד וזמיש ומקיים מדיניות של פיתוח לומדים בעלי כשירויות חשיבת עתיד וזמישות המסוגלים לפעול ולשגשג במציאות מורכבת ומשתנה	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של תרבותו, כארגון חושב עתיד וזמיש, לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של תרבות ארגון חושב עתיד וזמיש
ארגון ותכנון	אין היערכות ארגונית ייעודית של המוסד להיות תמורתית ולפתח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות בקרב הלומדים והצוות	מורים מייצרים ביוזמתם היערכות ארגונית וסדירויות התומכות בחשיבת עתיד ובזמישות	המוסד מקיים, באופן שיטתי, סדירויות ארגוניות המקדמות כשירויות חשיבת עתיד וזמישות ומכשיר לכך את המורים במסגרת הפיתוח המקצועי	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של סדירויות ארגוניות תומכות חשיבת עתיד וזמישות לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של סדירויות ארגוניות והכשרת מורים התומכות בפיתוח כשירויות חשיבת עתיד ובזמישות

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון התמורתיות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום תמורתיות	המוסד מיישם תמורתיות בתהליכים מנהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום התמורתיות	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום התמורתיות	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום התמורתיות	היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של שיתופי ידע ושיתופי פעולה התומכים בפיתוח כשירויות חשיבת עתיד ובזמישות של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של שיתופי ידע ושיתופי פעולה תומכי חשיבת עתיד וזמישות לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד מטפח, באופן סדור, שיתופי ידע ושיתופי עולה לפיתוח כשירויות חשיבת העתיד והזמישות של הלומדים	המורים מקדמים ביוזמתם שיתופי ידע ושיתופי פעולה לפיתוח כשירויות חשיבת העתיד והזמישות של הלומדים	המוסד אינו מקיים שיתופי ידע ושיתופי פעולה כדי לפתח את כשירויות חשיבת העתיד והזמישות של הלומדים	חיבוריות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של מרחבי הלמידה וטכנולוגית תומכי חשיבת העתיד וזמישות לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד עושה שימוש באופן מוסדר במרחבי למידה ובטכנולוגיות לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	קיימות יוזמות של מקומיות של מורים לשימוש במרחבי למידה ובטכנולוגיות לפיתוח כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	המוסד אינו עושה שימוש במרחבי למידה ובטכנולוגיות כדי לפתח את כשירויות חשיבת עתיד וזמישות של הלומדים	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

מודל הבשלות לעקרון התכלול

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון התכלול
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום התכלול	המוסד מיישם בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום התכלול	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום התכלול	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום התכלול	היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של תוכניות הלימודים המתייחסות לפיתוח עצמי של הזהות והתכלית אישיות של הלומד	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של תכנית לימודים לפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	תכנית הלימודים של המוסד כוללת התייח סות סדורה לנושא פיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	תכנית הלימודים מאפשרת יוזמות מקומיות של מורים בתחום הפיתוח העצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	תכנית הלימודים של המוסד אינה מתייחסת כלל לנושא הפיתוח העצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	תוכניות לימודים
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות הלמידה לפיתוח עצמי של זהות ותכלית של הלומד	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של פרקטיקות הלמידה שבהן נעשה שימוש לפיתוח עצמי אפקטיבי של זהות ותכלית אישיות של הלומדים	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות למידה התומכות בפיתוח עצמי של זהות ותכלית אישיות של הלומדים	הלומדים מתנסים בפרקטיקות למידה התומכות בפיתוח עצמי של זהות ותכלית אישיות במסגרת יוזמות מקומיות של המורים	המוסד אינו מיישם פרקטיקות למידה התומכות בפיתוח עצמי של זהות ותכלית אישיות של הלומדים	פרקטיקות למידה
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות ההוראה לפיתוח עצמי של זהות ותכלית אישיות של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של פרקטיקות ההוראה שבהן נעשה שימוש לפיתוח עצמי אפקטיבי של זהות ותכלית אישיות של הלומדים	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות הוראה התומכות בפיתוח עצמי של זהות ותכלית אישיות של הלומדים	מורים מיישמים ביוזמתם פרקטיקות הוראה התומכות בפיתוח עצמי של זהות ותכלית אישיות של הלומדים	המוסד אינו מיישם פרקטיקות הוראה התומכות בפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	פרקטיקות הוראה

רמה 5 - מתייעל ומתחדש	רמה 4 - מנהל כמותית	רמה 3 - מוגדר	רמה 2 - מודע	רמה 1 - ראשוני	מודל הבשלות לעקרון התכלול
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום התכלול	המוסד מיישם בתהליכים מנהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום התכלול	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום התכלול	המוסד אינו מתייחס כלל לתחום התכלול	היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של פרקטיקות הערכה שבהן נעשה שימוש, לפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים לאמידת התרומה של פרקטיקות ההערכה שבהן נעשה שימוש, לפיתוח עצמי אפקטיבי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	המוסד מיישם באופן סדור פרקטיקות הערכה התומכות בפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	מורים מיישמים ביוזמתם פרקטיקות הערכה התומכות בפיתוח העצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	המוסד אינו מיישם פרקטיקות הערכה התומכות בפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	הערכה
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של תרבותו וערכיו התומכים בפיתוח עצמי של זהות ותכלית אישיות של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של תרבותו וערכיו לפיתוח העצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	המוסד מיישם מדיניות מוצהרת לפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	המוסד מעודד יוזמות מקומיות של מורים לפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות בקרב הלומדים	התרבות וערכי המוסד אינם עוסקים כלל בפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	מנהיגות ניהולית חינוכית
המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של ההיערכות והסדירויות הארגוניות התומכות בפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של ההיערכות והסדירויות הארגוניות שבהן נעשה שימוש, לפיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	המוסד החינוכי מיישם באופן מוסדר היערכות וסדירויות ארגוניות המקדמות פיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	מורים מייצרים ביוזמתם היערכות ארגונית וסדירויות ארגוניות התומכות בתהליכי פיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	אין יישום של היערכות וסדירויות ארגוניות של המוסד לתמיכה בתהליכי פיתוח עצמי של הזהות והתכלית האישיות של הלומדים	ארגון ותכנון

רמה 1 - ראשוני	רמה 2 - מודע	רמה 3 - מוגדר	רמה 4 - מנוהל כמותית	רמה 5 - מתייעל ומתחדש	מודל הבשלות לעקרון התכלול היבטי שדה הפעולה החינוכי / רמת בשלות
המוסד אינו מתייחס כלל לתחום התכלול	המוסד מעודד יוזמות מקומיות בתחום התכלול	המוסד מגדיר ומיישם מדיניות ארגונית בתחום התכלול	המוסד מיישם בתהליכים מנוהלים ומבוקרים באמצעות מדדים	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד של יישום התכלול	חיבוריות
המוסד אינו עושה שימוש במרחבי למידה ובטכנולוגיות כדי לקדם פיתוח עצמי של זהות ותכלית אישיות של הלומדים	קיימות יוזמות של מקומיות של מורים ליישום מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בפיתוח עצמי של זהות והתכלית האישיות של הלומדים	המוסד מיישם באופן סדור מרחבי למידה וטכנולוגיות התומכים בפיתוח עצמי של זהות והתכלית האישיות של הלומדים	המוסד מקיים תהליכי מדידה מבוססי נתונים להערכת התרומה של מרחבי הלמידה והטכנולוגיות לפיתוח העצמי של זהות והתכלית האישיות בקרב הלומדים	המוסד מנהל תהליך שיפור מתמיד ומבוסס נתונים של מרחבי הלמידה וטכנולוגיות לקידום הפיתוח העצמי של זהות והתכלית האישיות בקרב הלומדים	תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

11.5 תבנית יוזמה חינוכית תואמת פדגוגיה מוטת עתיד

מוצגת להלן תבנית מסמך יוזמה חינוכית תואמת פמ"ע התומכת בתכנון היוזמה בהיבטים הפדגוגיים והארגוניים ובניהולה כפרויקט. עבור כל אחד מסעיפי התבנית מופיעות הערות לגבי אופן המילוי של הסעיף:

תבנית יוזמה חינוכית תואמת פמ"ע

- שם יוזמה חינוכית -

1. רציונל ויעדי היוזמה

שם ותיאור קצר של היוזמה

תנו שם מעורר השראה ליוזמה ותארו אותה ב 2-3 משפטים

רציונל היוזמה

פרטו כיצד תקדם היוזמה את שלומות הלומדים בהווה ובעתיד

מטרות היוזמה

פרטו מהן מטרות היוזמה במונחים של הקניית ידע/מיומנויות/ערכים/גישות

- רכישת ידע :
- פיתוח מיומנויות:
- אימוץ ערכים:
- אימוץ גישות:
- פיתוח כשירויות:
- אחר:

קהלי היעד של היוזמה

פרטו מיהם קהלי היעד של היוזמה בהיבטי סוג

(תלמידים/ מורים/זרמים/חינוך מיוחד/נוער בסיכון וכדומה) וכמות בעלי עניין

- קהל יעד 1
- קהל יעד 2

האתגרים הנגזרים מצורך בהווה או מהמגמות שהיוזמה תספק להן מענה

פרטו את האתגרים הנגזרים מצורך בהווה או ממגמות עתידיות שהיוזמה מספקת להן מענה

- אתגר 1:
- אתגר 2:

הזדמנויות הנגזרות מהמגמות שהיוזמה תנצל

פרטו את ההזדמנויות הנגזרות ממגמות עתידיות שאותן מנצלת היוזמה כדי להשיג את יעדיה

- הזדמנות 1:
- הזדמנות 2:

עקרונות פמ"ע שיישמו ביוזמה

פרטו מהם עקרונות הפמ"ע שיישמו ביוזמה ובאילו אופנים הם יבואו לידי ביטוי

- עיקרון פמ"ע מוביל:
- עקרונות פמ"ע נוספים:

שמירה וקידום של הוגנות ביוזמה

פרטו את האופנים שבהם נשמרת הוגנות ביוזמה או האופנים שבהם היוזמה מקדמת הוגנות

2. יישום

היבטים פדגוגיים

תוכניות לימודים

תארו את השינויים הנדרשים בתוכניות הלימודים לצורך מימוש היוזמה

- שינויים בתוכניות לימודים:

פרקטיקות למידה

תארו את פרקטיקות הלמידה החדשניות בהן ישתמשו הלומדים וכיצד הן יסייעו להם להשיג את מטרות הלמידה שלהם.

- פרקטיקת למידה 1:
- פרקטיקת למידה 2:

פרקטיקות הוראה

תארו את פרקטיקות ההוראה החדשניות שהמורים ישתמשו בהן וכיצד הן משתלבות עם פרקטיקות הלמידה?

- פרקטיקת הוראה 1:
- פרקטיקת הוראה 2:

פרקטיקות הערכה

תארו את פרקטיקות ההערכה שבהן ייעשה שימוש במסגרת היוזמה, תוך התייחסות לזהות המעריכים ולאופן שבו פרקטיקות אלה מאפשרות להעריך את השגת מטרות היוזמה

- פרקטיקת הערכה 1 :
- פרקטיקת הערכה 2 :

היבטים ארגוניים

מנהיגות ניהולית חינוכית

תארו את מאפייני המנהיגות הניהולית החינוכית הנדרשים להטמעת היוזמה במוסדות החינוך

- מאפיין 1 :
- מאפיין 2 :

תכנון וארגון

תארו את היבטי התכנון והארגון שיש ליישם ביוזמה כדי לתמוך בהיבטים הפדגוגיים של היוזמה

- סדירויות מוסדיות:
- הכמות והסוגים של משאבי הוראה :
- הכמות והסוגים של משאבי כ"א נוספים:
- הכשרת הון אנושי:
- תקציבים נדרשים:

חיבוריות

תארו את הממשקים הנדרשים בין הגורמים בתוך המוסד החינוכי (תלמידים, מורים) ועם גורמים מחוץ למוסד החינוכי (הורים קהילה, אקדמיה, צבא, מגזר עסקי, מגזר שלישי ועוד) כדי ליישם את היוזמה

- ממשקים בתוך מוסד החינוך:
- ממשקים בין מוסד החינוך לבעלי עניין חיצוניים:

תשתיות פיזיות וטכנולוגיות

תארו את התשתיות הפיזיות והתשתיות הטכנולוגיות הנדרשות למימוש היוזמה

- מרחבי למידה חדשניים:
- טכנולוגיות חדשניות:

תרחיש עתידי רצוי

כתבו סיפור קצר (עד 500 מילים) המשלב את כלל ההיבטים הפדגוגיים והארגוניים של היוזמה לכלל תרחיש עתידי רצוי הממחיש את חזון היוזמה. התרחיש יכול לתאר את חווית הלמידה/ההוראה במסגרת שיעור או פרויקט למידה מנקודת מבט של התלמיד או של המורה או לחלופין מנקודת מבטו של כתב הרשות המקומית המסקר את היוזמה כפי שיושמה בפועל.

3. מימוש

גורמים מעורבים בפיתוח היוזמה

שם הנציג	תפקיד בפרויקט
ועדת היגוי	
צוות הפרויקט	
מומחה היישום	
נציגי יחידות אגף מ"פ (בהתאם לרלוונטיות)	
נציגי אגפי מטה ומחוזות	
בעלי עניין חיצוניים	
אחר	

תכנית עבודה לביצוע תכנון מפורט של היוזמה

ציינו אבני דרך ראשיות של תכנית העבודה:

מועד אבן הדרך	אבן דרך

תכנית ניהול סיכונים

פרטו סיכונים מרכזיים המאיימים על יישום היוזמה ופעולות אפשריות למניעתם/צמצומם

מס'	תיאור הסיכון	פעולות למניעת/צמצום הסיכון
1		
2		
3		

4. עלות ומשאבים

עלות התכנון, היישום והתפעול

סוג התשומה (המשאב)				עלות
סה"כ בש"ח	רכש בש"ח	כ"א חיצוני בש"ח	כ"א פנימי בחודשי אדם	
				אבן דרך 1
				אבן דרך 2
				אבן דרך 3
				אבן דרך 3
				סה"כ

5. שאלות פתוחות וחלופות

פרטו את השאלות הפתוחות ואת החלופות שבהן יש לדון ולקבל החלטות

- שאלה/חלופה 1:
- שאלה/חלופה 2:

